М.Тынышбаев атындағы
Қазақ көлік және
коммуникациялар академиясы

QazATK
since 1931

Казахская академия
транспорта и коммуникаций
имени М.Тынышпаева

Мұхамеджан Тынышбаевтың 140 жылдық мерейтойына арналған «Көліктегі инновациялық технологиялар: білім, ғылым, тәжірибе» XLIII Халықаралық ғылыми-практикалық конференцияның МАТЕРИАЛДАРЫ

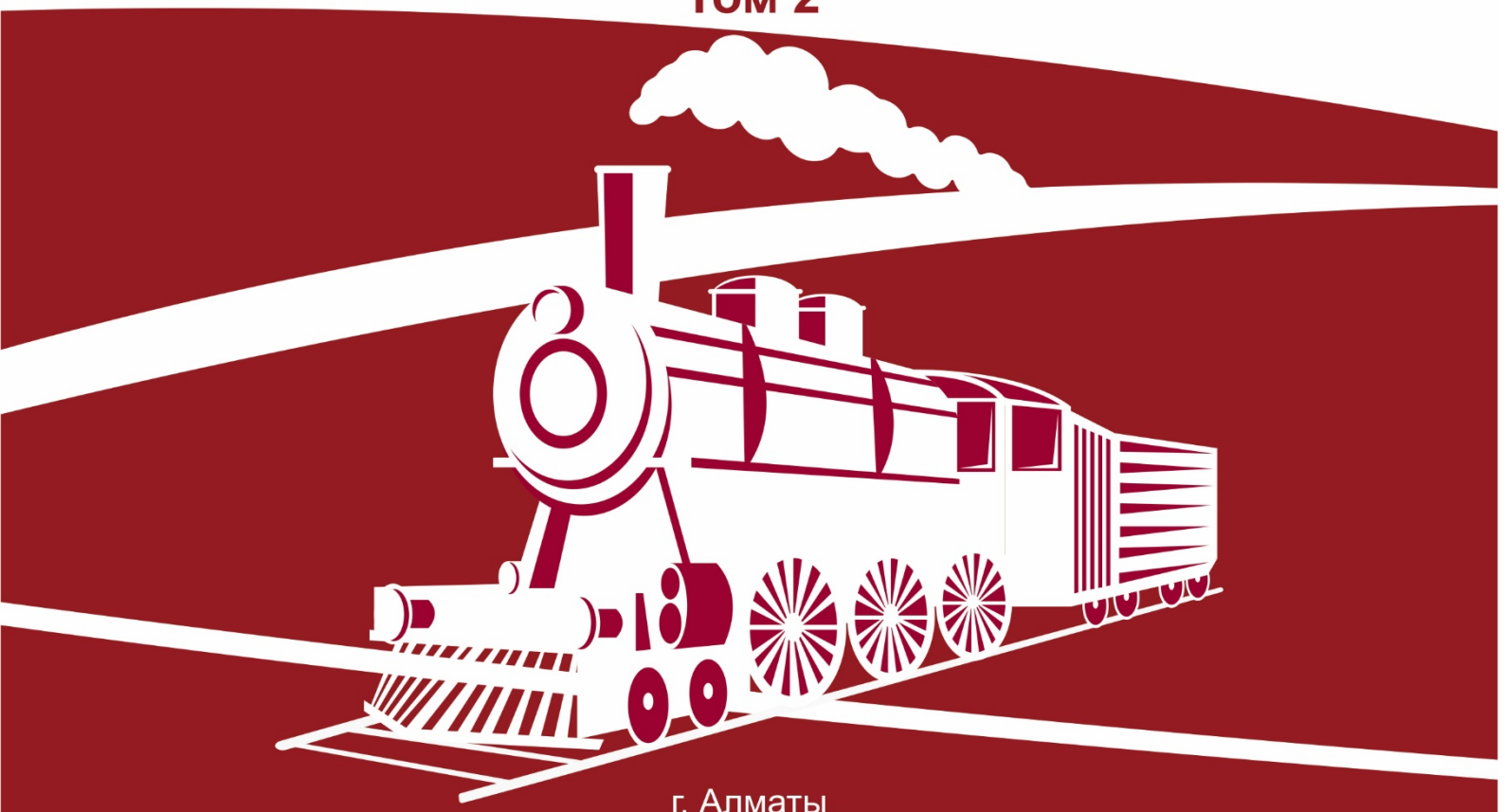
17 сәуір 2019 жыл

2 том

МАТЕРИАЛЫ XLIII Международной научно-практической конференции «Инновационные технологии на транспорте: образование, наука, практика» посвященной 140-летному юбилею Мухамеджана Тынышпаева

17 апреля 2019 года

Том 2



г. Алматы

ӘОЖ 656 (063)
КБЖ 39.1
К 67

Редакциялық алқа: бас редакторы – Аркенов Б.Е., бас редактордың орынбасары – Бекжанова С.Е.; редакциялық алқа мүшелері: Жакупов К.Б., Адильханов Е.Г.,

Редакционная коллегия: Аркенов Б.Е. – главный редактор, Бекжанова С.Е. – заместитель главного редактора; члены редколлегии: Жакупов К.Б., Адильханов Е.Г.

К 67

«Көліктегі инновациялық технологиялар: білім, ғылым, тәжірибе» атты XLIII Халықар. ғыл.-практ. конф. мат. (17 сәуір 2019 жыл) / С.Е. Бекжанованың редакциялауымен = «Инновационные технологии на транспорте: образование, наука, практика» (17 апреля 2019 г.) Мат. XLIII Междунар. науч.-практ. конф. / Под ред. С.Е. Бекжановой. – Алматы: М.Тынышбаев атындағы Қазақ көлік және коммуникациялар академиясы, 2019. – 2 т., 372 бет. – қазақша, орысша, ағылшынша.

Бұл жинаққа ҚР, Ресей, Польша, Грузия, Украина, Өзбекстан, Қытайдың жетекші ғалымдарының, профессор-оқытушылық құрамының, жас зерттеушілердің, көлік компанияларының және бизнес саласы өкілдіерінің мақалалары кіреді. Материалдар жинағында телекоммуникация, ақпараттық технологиялар, көлік процесін ұйымдастыру және көлік құрылысы саласындағы инновациялар, автоматтандыру жүйелерін дамыту перспективалар, электр энергетикасындағы өзекті мәселелер, әлеуметтік-экономикалық жүйелерді және тілдерді оқытудағы инновациялық технологиялар, логистика мен көлік саласын цифрлау, әлеуметтік қамсыздандырудың теориялық мәселелері, өмір қауіпсіздігі, жылжымалы құрам мен автокөліктерге қызмет көрсету және жөндеу мәселелері қарастырылады.

Бұл жинақ көлік-коммуникациялық кешеннің, ғылыми-зерттеу ұйымдарының қызметкердері мен жоғары оқу орындарының қызығушылығын тудырады.

Сборник включает статьи ведущих ученых, профессорско-преподавательского состава, молодых исследователей, представителей транспортных компаний и сферы бизнеса РК, России, Польши, Грузии, Украины, Узбекистана, Китая. В материалах рассмотрены инновации в сфере телекоммуникации, IT, организации перевозочного процесса и транспортного строительства, перспективы развития систем автоматики, актуальные вопросы в электроэнергетике, инновационные технологии в развитии социально-экономических систем и преподавании языков, цифровизация логистической и транспортной отрасли, теоретические вопросы социальной безопасности в транспортной отрасли и безопасность жизнедеятельности, проблемы эксплуатации и ремонта подвижного состава и автомобили, дорожная техника.

Настоящий сборник научных трудов представляет интерес для работников транспортно-коммуникационного комплекса, научно-исследовательских организаций и высших учебных заведений.

Мақалалар авторлық редакциялаумен жарияланады. Барлық құқықтар сақталған. Бұл баспаның ешқандай да бөлігі кез-келген құралдармен: электрондақ, механикалық, фотокөшірме, жазба немесе басқа да құралдармен иесінің рұқсатынсыз алынып, кез-келген ақпараттық жүйеде сақталына алмайды.

Статьи публикуются в авторской редакции. Все права сохранены. Никакая часть данного издания не может быть сохранена, воспроизведена в любой информационной системе, изменена или переведена в другой вид любыми средствами: электронными, механическими, фотокопировальными, записывающими или иными другими без разрешения издателя.

УДК 656 (063)
ББК 39.1

ISBN 978-601-325-064-9
ISBN 978-601-325-065-6

© М.Тынышбаев атындағы ҚазККА, 2018
© КазАТК имени М.Тынышпаева, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ №5
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ

102 **Күн энергиясы**
Г.А. Ахметкалиева, А.Н. Абдреш..... 9-11

103 **Представление решения нелокальной по времени краевой задачи для уравнения теплопроводности в ограниченной области**
К.А. Бейсенбаева, Ж.М. Сарыбаева..... 12-15

104 **О механизме взаимодействия иона с твердотельными поверхностями**
Ж.Б. Бисариева…… 16-24

105 **Процессы образования оксидных пленок на поверхности кремния**
Т.С. Кошеров, Г.И. Жанбекова..... 24-29

106 **Аффиндік түрлендіру**
Ж.М. Сарыбаева, Е. Арымбаева, О. Медет..... 30-37

107 **Инновационные возможности дистанционного обучения в вузовском образовании**
С.А. Кульмамиров, С.М.Нарбаева, К.А. Калиланова…… 37-41

108 **Matlab компьютерлік бағдарламасын қолдану арқылы сызықтық алгебра элементтерін есептеу жолдары**
Қ. Қанибайқызы, І. Есберген, Қ. Қарғаев…… 42-46

109 **Математиканың медицина саласында қолданылуының маңызды рөлі**
Қ. Қанибайқызы, О. Жаңбырбай, Н. Сүйіндік …… 46-49

110 **Feasibility analysis for raw cotton collector robotics manipulator solution**
K. Nurmukan, A. Kuandykov, B. Toleugazy……... 49-54

СЕКЦИЯ №6
ИННОВАЦИИ В ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРЕВОЗОЧНОГО ПРОЦЕССА

111 **Формирование новой структуры транспортного обслуживания населения с учетом строительства высокоскоростных магистралей**
Ю.А. Бердышева……. 55-60

112 **Уровень выполнения твердого графика движения грузовых поездов при отправлении поездов повышенной нормы состава**
Ш.Б. Жумаев..... 60-63

113 **Расчет вероятностных характеристик интервалов между грузовыми поездами на участке Сарыагач-Чукурсай на языке Программирование C#**
М.Н. Машарипов..... 63-66

114 **Определение категорийности станций и условий для безопасного движения при приёме, отправления и пропуске поездов повышенной массы и длины на сети ОАО «РЖД»**
П.И. Вольнов, И.В. Серегин……... 66-69

115 **Комплекс автоматизированного управления движением поездов (Асу-Д)**
М.Т.Никитин..... 69-71
116 **Распределение транспортных потоков по элементам инфраструктуры сортировочной станции орехово-зуево московской железной дороги – филиала ОАО «РЖД»**
А.А.Верещук……...… 71-73
117 **Визуализация работы сборного поезда на промежуточной станции участка**
Е.В. Бородина, П.А Дятчин…… 73-77
118 **Переработка вагонопотоков в припортовых железнодорожных узлах**
Е.В. Бородина, А.Р. Дёмкина……. 77-79
119 **Безопасность и особенности пассажирских перевозок различными видами транспорта**
Е.Ю. Бокова, Е.С. Сосновская…….....… 79-82
120 **Эффективность использования системы УКСПС на подходах к железнодорожным станциям**
Н.В. Бессонова, С.С. Зингер..... 82-84
121 **Влияние отказов технических средств на выполнение графика движения поездов**
С.Ш. Сарбаев..... 84-89
122 **Перспективные требования к развитию пассажирских комплексов железнодорожного транспорта Республики Казахстан**
Л.В. Вахитова, А.А.Жакупбаев……. 89-93
123 **Конвейірлі тиеу құралдарының жұмысын жетілдіру**
З.К. Битилеуова, М. Суйенишова..... 93-97
124 **Грузопереработка Тарно-Штучных грузов в транспортно-складских комплексах**
А.С. Избаирова, М.Х. Сарманова…….. 97-102
125 **Влияние тяжеловесных поездов на рельсовые цепи**
Ж.Д. Садвакасова, М.Н. Айкумбеков..... 102-106
126 **Клиентоориентированность в работе транспортных компаний**
Б.Ж. Шапихова, Т.М. Нургалиев……... 106-109
127 **Жүк станциясының бірыңғай технологиялық үрдістің жұмысын жетілдіру**
Г.А. Бексеитов, А.А. Жұмахан..... 109-111
128 **Информатизация технологических цепей перевозок грузов**
С.Е. Бекжанова, Б.М. Исина..... 112-115
129 **Особенности работы вокзального комплекса Нурлы жол**
Г.В. Муратбекова, Ж. Жарылқап..... 115-117
130 **Перевозка в специализированном составе рудного концентрата**
Б.К. Мусабаев, Т.Р. Токтамысова…….. 118-123
131 **Роль имитационного моделирования технологических процессов на транспорте в режиме реального времени**
С.Ш. Сарбаев, М.Б. Орунбеков…… 124-128

СЕКЦИЯ №7
ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ И ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ

132 **An introduction to discrete event simulation and anylogic**
Oliver Meier, Sebastian Lang, Izteleuova Maral..... 129-134

133 **Развитие инфраструктуры и паромных перевозок на Каспии**
С.Е. Бадамбаева, Г.С. Мейрханова…… 134-140

134 **Проблемы оптимизации транзитных перевозок**
А.Ж. Абжапбарова, А. Сейтнұр..... 140-142

135 **Применение интеллектуальных транспортных систем в сфере телекоммуникационных технологий**
Г.Ж. Кенжебаева, Сыздыкпаева З.А…….. 142-148

136 **Исследование терминальной технологии переработки контейнеров при мультимодальных перевозках на примере Сухого Порта**
Г.Ж. Кенжебаева, А. Алик…….. 148-155

137 **Совершенствование системы обслуживания контейнеров в морских портах на основе единого информационного пространства**
Г.Ж. Кенжебаева, Е.В. Бородина, С.Е. Бадамбаева……. 155-165

138 **Тенденции и концепция развития логистической системы Казахстана**
А.М. Мусабекова, К. Тулешева, М. Сакен…… 165-170

139 **Алматы қала маңындағы бөлу орталықтар мен жүк терминалдарының қызметін жетілдіру**
И.К. Саукенова, А. Түгелбай..... 170-175

140 **Проблемы и пути решения использования транзитного потенциала Республики Казахстан**
Г. Нугманова, Ж.Г. Жанбиров……... 175-181

141 **Инженер дайындаудың ұлттық архитектурасының этнопсихологиялық негізі**
Ж. Машева, А. Кенжеғұлова, Ж.Ғ. Жанбиров……. 181-187

142 **Заманауи мамандар дайындауғы ата-дәстүр құндылығы**
Х. Мінажатбек, Ж.А. Байбураева, Ж.Ғ. Жанбиров..... 187-192

143 **Автокөліктердің техникалық дайындығы мен тасымалдау түрлерін сәйкестендіру амалдары**
А. Муслимханов, С. Тоқтағұл, Ж.Ғ. Жанбиров..... 192-199

144 **Критерии качества транспортного обслуживания клиентов**
А.Ж. Абжапбарова, А. Муслимханов..... 200-202

145 **Значимость логистики в строительной сфере**
М. Изтелеуова…….…… 202-207

146 **Қоймалау жүйелерін құру**
М.И. Шайманова, Л. Жеңісқызы..... 207-210

СЕКЦИЯ №8
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ СОЦИАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ

147 **Қазақ азаттық қозғалысындағы Мұхамеджан Тынышбаев тұлғасы**
Г.С. Жүгенбаева, А.С. Абдирайымова..... 211-217

148 **М. Тынышбаев қазақтан шыққан тұңғыш инженер**
Г.С. Шамшиева……... 217-221
149 **К вопросу о социальной безопасности Казахстанского общества**
А.С. Абдирайымова..... 221-224
150 **Безопасность на транспорте национальная безопасность**
М.М. Айтказина…….. 224-226
151 **Әлемдік жаһандану үдерісіндегі ұлттық ерекшеліктерді сақтаудың мүмкіндіктері**
М.К. Канагатов..... 227-230
152 **Әлеуметтік қауіпсіздік ұғымының теориялық концепциялары**
Л.Т. Құрманбаева..... 231-235
153 **Жаңа сандық технологиялардың өмірге енуі және көлік саласындағы әлеуметтік қауіпсіздіктің кейбір мәселелері**
С.Қ. Мырзалы..... 236-240
154 **Құқықтық мемлекет пен азаматтық қоғам**
Г.К. Сабырбаева, М. Нысаналы……. 240-245
155 **Банкілік қадағалауда банкілердің құқықтық мәртебесінің өзгеруі**
Г.К. Сабырбаева, А. Қонтаева..... 245-250
156 **Некоторые аспекты воспитания толерантности**
И.Б. Цепкова, К.Т. Анасова, М. Пашков…….. 250-254
157 **К постановке проблемы модернизации общественного сознания**
Е.Д. Чакенов..... 255-258
158 **Этникалық-мәдени мәселерді шешудің Қазақстандық моделі**
А. Байбарақова..... 258-262
159 **Қазақстандағы көлік саласындағы әлеуметтік қауіпсіздік проблемалары**
А.Б. Сарбасова..... 263-266

СЕКЦИЯ №9
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАЗВИТИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

160 **Анализ развития экономики и модернизация Казахстана**
Ж.Р. Ашимова, Ж.З. Абитов, Д.З. Абитова……..…… 267-273
161 **Роль амортизационной политики в управлении компанией**
К.Е. Адильбаева, Ж.Ы. Бейсекова…… 273-276
162 **Интернет-маркетинг**
Балтабай М.О., Гималетдинов К.В..... 276-281
163 **Қазақстан Республикасындағы жергілікті басқару органдарымен төленетін негізгі әлеуметтік төлемдер**
Д.М. Бердалинова, Қ.Ж. Демеуова..... 281-284
164 **Нарықтағы сандық экономиканы енгізудің тиімділігі**
Қ.Ж. Демеуова..... 284-286
165 **Қазақстан Республикасында электрондық сауданың даму жолдары мен мәселелері**
Қ.О. Кереев, Л.Ш. Күншығарова..... 287-291
166 **Совершенствование управления деятельностью железной дороги Казахстана**
Ж.Р. Ашимова, Ж.З. Абитов, Д.З. Абитова…….. 291-298

167 **Инновациялық трансформация - даму кепілі**
Н. Балқияұлы..... 298-301
168 **Инновациялық оқыту үрдісі негіздері**
Н. Балқияұлы..... 301-304
169 **Маркетинговая политика организации**
Н.Е. Сейтбаттал, К.В. Гималетдинов..... 304-307
170 **Аймақтардың әлеуметтік – экономикалық дамуын реттеудің негізгі құралдары**
Ш.А. Игенбаева..... 308-310
171 **Пути повышения доходов и качества жизни Казахстанцев**
Ж.Р. Ашимова, Ж.З. Абитов, Д.З. Абитова…….. 310-316
172 **Мұнай нарығының Қазақстандағы экономикалық өсімге әсер етуі**
Д. Алпысбаева, Ш.А. Игенбаева..... 316-318
173 **Бухгалтерлік есепті автоматтандыру**
Ж.Б. Елешева..... 318-322
174 **Анализ и пути повышения эффективности управления бизнесом**
Ж.Р. Ашимова, Ж.З. Абитов, Д.З. Абитова…….. 323-328

СЕКЦИЯ №10
ПРОБЛЕМЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТА ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

175 **Методика расчета силы удара колеса по рельсу с короткой неровностью**
В.Г. Солоненко, В.А. Николаев, Н.М. Махметова, Ж.С. Мусаев……... 329-332
176 **Перспективы применения литий – ионных накопителей на подвижном составе**
М.О. Мусабеков, А.М. Елшібеков, Г.К. Аширбаев, Ғ.Б. Бақыт…… 333-336
177 **Работоспособность пассажирского электровоза KZ-4A в зимних условиях**
Ж.С. Ибраев……. 337-343
178 **Пластикалық бетті деформациялауда тісті доңғалақтарының осьтерін арнайы қондырғыларда нығайту**
А.У. Утепова..... 343-348
179 **Расчет показателей надежности вагонов промышленного транспорта**
В.Г. Солоненко, А.Ж. Темирхан…… 348-352
180 **Жолаушылар вагондарының арбашасын жөндеуді ұйымдастыру**
Сулеева Н.З, Жандос Ж..... 353-358
181 **Анализ использование неодимовых магнитов в асинхронных двигателях**
Әділбек Ә.Н., Кокленов Н.Н., Кожамбердиев К.О..... 358-361
182 **Планирование логистических систем на предприятиях локомотивного хозяйства**
Н.Р. Джакупов, А. Ыбырай, Қалыбек М.М…….. 361-365
183 **Анализ опыта развития полигонных технологий**
А.А. Мәлік..... 366-369
184 **Оценка качества контактных соединений тяговых электродвигателей методом диагностирования**
Отан А.Қ..... 370-377

185 **Диагностикалау әдісімен тартым электрқозғалтқыштарының түйспелі қосылу сенімділігін бағалау**
Ж.С. Ибраев, А.К. Маханова, А.О. Абдурашов..... 377-380
186 **Конструкция и эксплуатация пассажирских вагонов «Тұлпар-Тальго» новой модификации**
Ж.С. Мусаев, Ж.М. Айтуганова……..... 380-384

СЕКЦИЯ №5
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ

УДК 530.1

Г.А. Ахметкалиева[1,a], А.Н. Абдреш[1,b]
[1]М. Тынышбаев атындағы қазақ көлік және коммуникациялар акдемиясы, Алматы, Қазақстан,
[a]gakhmetkalieva@mail.ru, [b]azaabdresh1009@gmail.com

КҮН ЭНЕРГИЯСЫ

Аңдатпа: Біздің Республикада күн энергиясын дамыту Қазақстан үшін арзан баламалы жаңартылмалы энергия көзін қолдану біршама басқаларға қарағанда тиімді екеніне көз жеткізу. Күн энергетикасы әлемдегі ең жылдам дамып келе жатқан сала. Бұл арзан әрі қауіпсіздік жағынанда талапқа сай. Еліміздің энергия көзін күннен алуға ұмтылуы сондықтан. Күн энергиясын әр түрлі амалдар арқылы (электр энергиясын және жоғары температуралы жылу өндіретін гелиоэлектростанциялар, күнэлементтері мен батареялары, үй-жайларды, жылыжайды және т.б. жылыту мақсатымен төмен температуралы жылу алу үшін қолданылатын күн коллекторлары және т.б.) пайдалану. Атап айтқанда жарық жерде өмір сүретіндердің барлығына дерлігін фотосинтез арқылы энергиямен және құнарлы заттармен қамтамасыз етеді. Тірі ағзалар үшін сәуле толқынының ұзындығы, оның қарқындылығы және сәулелендірудің ұзақтығы қажет. Күн сәулесінің спектрі үш аймаққа бөлінеді, олар: ультракүлгін, көрінетін және инфрақызыл сәуле шығару аймағы.

Түйін сөздер: Энергия, күн

Аннотация: Развитие солнечной энергетики в нашей стране должно обеспечить, чтобы использование дешевых альтернативных возобновляемых источников энергии для Казахстана было намного лучше, чем для других. Солнечная энергия - одна из самых быстрорастущих отраслей в мире. Это недорого и с точки зрения безопасности. Вот почему страна пытается получить энергию. Использование солнечной энергии различными способами (солнечные коллекторы, используемые для низкотемпературного нагрева для нагрева солнечных батарей, солнечных батарей и батарей, солнечных батарей и т. Д.). В частности, он обеспечивает энергией и питательными веществами фотографии всех людей, живущих на свету. Для живых организмов требуются длина волны излучения, ее интенсивность и продолжительность облучения. Спектр солнечного света делится на три области: ультрафиолетовое, видимое и инфракрасное излучение.

Ключевые слова: Энергия, солнце

Abstract: The development of solar energy in the country to ensure that the cheapest alternative renewable energy sources in Kazakhstan are well-lit, for the better. The solar energy is one of the fastest growing in the world. Это недорого и с точки зрения безопасности. It hurts the energy to get energy. Use of solar energy with different techniques (solar collectors used for low heat pumps for solar batteries, solitary batteries and batteries, solar batteries, etc.). In the twelfth, ten provide energy to all photography and all the living things that live on. For living organisms are required to spend time in wasting, intensities and prolongation of oblivion. The spectrum of the sunlight is divided into three areas: ultraviolet, visible and infra-red lighting.

K**ey words:** Energy, sun, wind, speed, height, direction.

Кіріспе.

Күн энергиясы (гр. helios – күн және энергетика) — күн энергиясын әр түрлі амалдар арқылы (электр энергиясын және жоғары температуралы жылу өндіретін гелиоэлектростанциялар, күн элементтері мен батареялары, үй-жайларды, жылыжайды және т.б. жылыту мақсатымен төмен температуралы жылу алу үшін қолданылатын күн коллекторлары және т.б.) пайдалану. Күн қуаты – шешуші экологиялық факторлардың бірі. Атап айтқанда жарық жерде өмір сүретіндердің барлығына дерлігін фотосинтез арқылы энергиямен және құнарлы заттармен қамтамасыз етеді. Тірі ағзалар үшін сәуле толқынының ұзындығы, оның қарқындылығы және сәулелендірудің ұзақтығы қажет. Күн сәулесінің спектрі үш аймаққа бөлінеді, олар: ультракүлгін, көрінетін және инфрақызыл сәуле шығару аймағы.

Жер бетіне қуатты үш энергия ағыны бағытталған: – күн сәулесі энергиясы, тәуліктік қуаты 174000 ТВт; – жер астынан үстіне қарай бағытталған жылу энергиясы, тәуліктік қуаты 32 ТВт; – теңіз тасқыны энергиясы, тәуліктік қуаты 3 ТВт.

Күн сәулесі энергиясының 30 % – і Жердің жоғарғы атмосфералық қабатынан шағылысып, ғарыш кеңістігіне тарайды. Ал оның 70 % – і жер асты жылуы мен теңіз тасқыны энергияларының қуатынан шамамен 3500 есе артық. Бұл өте көп энергия. Күннің жерге түсетін мол энергиясының бір бөлігі атмосфераға, мұхит пен құрлықтарға сіңеді. Температура төмендеген уақытта осы бөлігі жылу энергиясына айналады. Екінші бөлігі сулардың булануына және олардың айналып, қайта түсуіне шығындалады. Үшінші бөлігі теңіз және атмосфералық ағындарды туғызады. Ал төртінші – бір кішкене ғана бөлігін өсімдіктер бойына сіңіреді. Сөйтіп, жер бетінде ғажайып фотосинтез реакциясы жүреді.

Күн үлкен энергия қорына ие, жылына жер бетіне түсетін күн энергиясы 7,5*1017 кВт/сағ. Күн энергиясының маңызды артықшылықтарының бірі қоршаған ортаға қауіпсіздігі және арнайы жеткізу құралдарының қажет еместігі болып табылады.

Сонымен қатар оның кемшіліктері де бар, күн энергиясын алудың тұрақсыздығы. Күн жүйелері түнде жұмыстамайды, ал кешке және таңертең станция тиімділігі бірнеше есеге төмендейді.

Күн батареялары – күн энергиясын тікелей электр энергиясына айналдыратын жартылай өткізгіш құрылғы. Қазіргі уақытта көбінесе фотоэлектрлік түрлендіргіш кеңінен қолданылады. Фотоэлектрлік түрлендіргіште энергияның бір түрден екінші түрге ауысуы біртекті емес жартылай өткізгіш құрылғыларда күн сәулесінің әсерінен пайда болатын фотовольттық әсерге негізделген. Түрлендірудің тиімділігі жартылай өткізгіш элементтің электрофизикалық сипаттамасына, түрлендіргіштің оптикалық қасиеттеріне байланысты. Күн батареясы, фотоэлектрлік генератор — Күн сәулесінің энергиясын электр энергиясына айналдыратын шала өткізгішті фотоэлектрлік түрлендіргіштен (ФЭТ) тұратын ток көзі. Көптеген тізбектей-параллель қосылған ФЭТ-тер Күн батареясын қажетті кернеу және ток күшімен қамтамасыз етеді. Жеке ФЭТ-тің электр қозғаушы күші 0.5 — 0.55 В және ол оның ауданына тәуелді емес; 1 см2 ауданға келетін қысқа түйықталу тогының шамасы 35 — 40 мА. Күн батареясындағы ток шамасы оның жарықтану жағдайына байланысты, күн сәулелері Күн батареясы бетіне перпендикуляр түскенде ол ең үлкен мәніне (максимумына) жетеді. Қазіргі Күн батареясының ПӘК 8-10%, олай болса 1 м2 ауданға (ғарыш аппаратының Күннен қашықтығы 150 млн. болған кезде) келетін қуат ~130 Вт-қа тең. Температура жоғарылаған сайын (25оС-ден жоғары) ФЭТ-тегі кернеудің төмендеуіне байланысты Күн батареясының ПӘК кемиді. Күн батареясының жиынтық қуаты ондаған тіпті жүздеген кВт-қа жетеді. Күн батареясы ғарыш кемелері мен аппараттарында энергиямен жабдықтау жүйесіндегі негізгі электр энергиясының көзі ретінде қолданылады. Күн батареясы сондай-ақ, тұрмыс пен техникада қолданылатын көптеген бұйымдарды (калькулятор, қол сағаты, т.б.) токпен қоректендіру көзі болып табылады.

Күн батареяларында шикізат ретінде кремний қолданылады. Күн кремнийінің жоғары құны фотоэнергетиканың дамуын тежейтін фактор болып табылатындықтан, әр түрлі елдердің ғалымдары оның құнын төмендететін кремнийді алудың жаңа технологияларын әзірлеуде. Алайда, күн кремнийіне сұраныс өте жылдам өседі және ұсыныстардан озық жүреді. Күн электр стансасы – эколо-гиялық тұрғыда таза, дыбыссыз, қауіпсіз әрі пайдалануға ыңғайлы, оның үстіне өз құнын 100 пайыз ақтайтын тиімді қондырғы. Жұмыс істеу мерзімі шамамен 30 жыл. Осы 30 жыл ішінде жасалуына небәрі 1 кг күн кремнийі жұмсалған элемент.

Қазақстан ғалымдары бұрын отандық шикізаттан металлургиялық және жартылай өткізгіш кремний алу технологиясы саласындағы қолданбалы ғылыми зерттеулер жүргізді. Күн батареялары мен жартылай өткізгіштердің жұмыс тиімділігі тазалық деңгейіне қарай алынатын кремнийдің төменгі сапасы жүргізілген ғылыми зерттеулердің негізгі проблемасы болып табылады.

Осыған байланысты «күн сапалы» кремнийді алу үшін металлургиялық кремний мен силан шикізатын тазарту процесі саласында ғылыми зерттеулер жүргізу болжанады.

Қорытынды:

Қазіргі кезде күн батареясының кішкене фракциясы тек қолданыстағы күн батареяларының өнімділігі өте төмен және өндіріс қымбат болғандығына байланысты пайдаланылады. Дегенмен, таза энергияның дерлік таусылмайтын көзі дереу бас тартпауы керек: сарапшылардың пікірінше, күн энергиясы адамзаттың барлық мыңдаған жылдар бойы барлық энергия көздерін мұқият қамтуы мүмкін. Сондай-ақ бірнеше күн электр станцияларының тиімділігін арттыру және оларды үйдің шатырларына және олардың жанына орналастыру арқылы біз тропикті еске түсірмей, тұрғын үйді жылытуды, суды жылытуды және электрлі тұрмыстық техниканы қалыпты ендікпен қамтамасыз етеміз. Өнеркәсіптің мұқтаждықтары үшін үлкен мөлшерде энергия қажет ететін қуатты күн электр стансаларына толық толтырылған километрлер мен шөлдерді пайдалануға болады.

Күн қуаты мыңдаған квадрат километрді құрайтын жерасты электр станцияларын салу, орналастыру және пайдалануға байланысты көптеген қиындықтарға тап болады. Сондықтан күн энергиясының жалпы үлесі кем дегенде жақын болашақта қалыпты болып келеді және қалып отырады.

ӘДЕБИЕТ

[1] В.В. Володин, П.М. Хазановский «Энергия, век двадцать первый» Москва, изд. «Детская литература», 1989г., стр. 59-69

[2] Б.Н. Бирюков «От водяного колеса до квантового ускорителя» Москав, изд. «Машиностроение», 1990 г., стр. 10-15

[3] П.С., Непорожний, В.И. Попков «Энергетические ресурсы мира», Москва, изд. «Энергоатомиздат», 1995г.

Интернет сайттар:

[4] www. strela. punkt.ru

УДК 517

К.А. Бейсенбаева[1,a], Ж.М. Сарыбаева[1,b]
[1]Казахская академия транспорта и коммуникаций им. М.Тынышпаева, г.Алматы, Казахстан
[a]Beisenbaeva56@mail.ru, [b]2402366@mail.ru

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ РЕШЕНИЯ НЕЛОКАЛЬНОЙ ПО ВРЕМЕНИ КРАЕВОЙ ЗАДАЧИ ДЛЯ УРАВНЕНИЯ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ В ОГРАНИЧЕННОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация. В данном статье исследуется разрешимость нелокальной по времени краевой задачи для уравнения теплопроводности на отрезке.

Ключевые слова: нелокальной по времени, краевая задача, уравнения теплопроводности, ограниченность, собственное значение, собственный функция, ортогональный базис, функциональное пространство, краевое условие, многочлен, преобразование.

Андатпа. Бұл мақалада кесіндіде жылу өткізгіштік теңдеулері үшін уақыт бойынша локальды емес шекаралық есептің шешілетіндігі анықталды.

Кілттік сөздер: уақыт бойынша локальды емес, шекаралық есеп, жылуөткізгіштік теңдеулер, шектелгендік, меншікті мән, меншікті функция, ортогональдық базис, функционалдық базис, шекаралық шарт, көпмүше, түрлендіру.

Abstract. In this article, we investigate the solvability of a nonlocal in time boundary value problem for the elimination of heat conduction in a segment.

Keywords: nonlocal in time, boundary value problem, heat conduction equations, limitation, eigenvalue, own function, orthogonal basis, functional space, boundary condition, polynomial, conversion.

В работе [4] изучалась нелокальная по времени краевая задача для уравнения теплопроводности на всей оси.

Рассмотрим вопрос разрешимости нелокальной по времени задачи для уравнения теплопроводности.

$$\frac{\partial u(x,t)}{\partial t}=\frac{\partial^2 u(x,t)}{\partial x^2}\ ,\quad 0<x<\pi,\ \ 0<t<T, \tag{1}$$

$$\sum_{j=0}^{N}\alpha_j u\left(x, j\frac{T}{N}\right)=\varphi(x)\ ,\ \ 0<x<\pi,\quad \sum_{j=0}^{N}\alpha_j=1,\quad \alpha_0\cdot\alpha_N\neq 0, \tag{2}$$

$$u(0,t)=0,\quad u(\pi,t)=0 \tag{3}$$

Известно, что задача на собственные значения

$$y''(x)=-k^2 y(x),\quad 0<x<\pi, \tag{4}$$

$$y(0)=0,\quad y(\pi)=0 \tag{5}$$

имеет бесконечное число собственных значений и соответствующие собственные функций образуют ортогональный базис функционального пространства $L_2[0,T]$. Действительно, при каждом натуральном k число k^2 является собственным значением указанной задачи (4) - (5), функция $\sin kx$ есть соответствующая собственная функция. Поэтому решение задачи (1) - (2) - (3) можно искать в виде

$$u(x,t)=\sum_{k=1}^{\infty}\hat{u}_k(t)\cdot\sin kx \tag{6}$$

Тогда, учитывая равенства

$$\frac{\partial u(x,t)}{\partial t} = \sum_{k=1}^{\infty} \frac{\partial \hat{u}_k(t)}{\partial t} \cdot \sin kx$$

$$\frac{\partial^2 u(x,t)}{\partial x^2} = \sum_{k=1}^{\infty} \left(-k^2\right) \cdot \hat{u}_k(t) \cdot \sin kx,$$

имеем соотношения при $k \in N$.

$$\frac{d\hat{u}_k(t)}{dt} = -k^2 \hat{u}_k(t), \quad 0 < t < T \tag{7}$$

Из краевого условия (2) сразу же следует

$$\sum_{j=0}^{N} \alpha_j \hat{u}_k\left(j\frac{T}{N}\right) = \hat{\varphi}_k, \tag{8}$$

где $\varphi(x) = \sum_{k=1}^{\infty} \hat{\varphi}_k \cdot \sin kx.$ Решение задачи (7) и (8) имеет вид

$$\hat{u}_k(t) = \frac{\hat{\varphi}_k \cdot e^{-k^2 t}}{\sum_{j=0}^{N} \alpha_j \cdot z^j \Big|_{z=\exp\left(-k^2 \frac{T}{N}\right)}}. \tag{9}$$

Удобно обозначить через

$$p(z) = \sum_{j=0}^{N} \alpha_j z^j.$$

Предположим, что многочлен $p(z)$ имеет только простые нули. Обозначим их через $z_1, z_2, \ldots, z_N$. Тогда

$$\frac{1}{p(z)} = \sum_{s=1}^{N} \frac{1}{p'(z_s)} \cdot \frac{1}{z - z_s}.$$

Последнее равенство подставим в правую часть (6). В результате имеем

$$u(x,t) = \sum_{s=1}^{N} \sum_{k=1}^{\infty} \frac{\hat{\varphi}_k}{p'(z_s)} \cdot \frac{\exp\left(-k^2 t\right)}{\exp\left(-k^2 \frac{T}{N}\right) - z_s} \cdot \sin kx \tag{10}$$

Вспомним, что

$$\hat{\varphi}_k = \frac{\int_0^{\pi} \varphi(\xi) \sin k\xi d\xi}{\int_0^{\pi} \sin^2 k\xi d\xi} = \frac{2}{\pi} \int_0^{\pi} \varphi(\xi) \sin k\xi d\xi.$$

Учитывая последнее равенство, из (10) получаем

$$u(x,t)=\frac{2}{\pi}\int_0^{\pi}\varphi(\xi)d\xi\sum_{s=1}^{N}\frac{1}{p'(z_s)}\sum_{k=1}^{\infty}\frac{\exp\left(-k^2t\right)}{\exp\left(-k^2\frac{T}{N}\right)-z_s}\cdot\sin k\xi\sin kx=$$

$$=\frac{1}{\pi}\int_0^{\pi}\varphi(\xi)d\xi\sum_{s=1}^{N}\frac{1}{p'(z_s)}\sum_{k=1}^{\infty}\frac{\exp\left(-k^2t\right)\left(\cos k(x-\xi)+\cos k(x+\xi)\right)}{\exp\left(-k^2\frac{T}{N}\right)-z_s}=$$

$$=\frac{1}{\pi}\int_0^{\pi}\varphi(\xi)d\xi\sum_{s=1}^{N}\frac{1}{p'(z_s)}\sum_{k=1}^{\infty}\frac{\exp\left(-k^2t\right)\cos k(x-\xi)}{\exp\left(-k^2\frac{T}{N}\right)-z_s}+ \tag{11}$$

$$+\frac{1}{\pi}\int_{-\pi}^{0}\varphi(-\xi)d\xi\sum_{s=1}^{N}\frac{1}{p'(z_s)}\sum_{k=1}^{\infty}\frac{\exp\left(-k^2t\right)\cos k(x-\xi)}{\exp\left(-k^2\frac{T}{N}\right)-z_s}=$$

$$=\frac{1}{2\pi}\int_0^{\pi}\varphi(\xi)d\xi\sum_{s=1}^{N}\frac{1}{p'(z_s)}\sum_{k=1}^{\infty}\frac{\exp\left(-k^2t+ik(x-\xi)\right)}{\exp\left(-k^2\frac{T}{N}\right)-z_s}+$$

$$+\frac{1}{2\pi}\int_0^{\pi}\varphi(\xi)d\xi\sum_{s=1}^{N}\frac{1}{p'(z_s)}\sum_{k=-\infty}^{-1}\frac{\exp\left(-k^2t+ik(x-\xi)\right)}{\exp\left(-k^2\frac{T}{N}\right)-z_s}+ \tag{11}$$

$$+\frac{1}{2\pi}\int_{-\pi}^{0}\varphi(-\xi)d\xi\sum_{s=1}^{N}\frac{1}{p'(z_s)}\sum_{k=1}^{\infty}\frac{\exp\left(-k^2t+ik(x-\xi)\right)}{\exp\left(-k^2\frac{T}{N}\right)-z_s}+$$

$$+\frac{1}{2\pi}\int_{-\pi}^{0}\varphi(-\xi)d\xi\sum_{s=1}^{N}\frac{1}{p'(z_s)}\sum_{k=-\infty}^{-1}\frac{\exp\left(-k^2t+ik(x-\xi)\right)}{\exp\left(-k^2\frac{T}{N}\right)-z_s}= \tag{11}$$

$$= \frac{1}{2\pi}\int_0^{\pi}\varphi(\xi)d\xi\sum_{s=1}^{N}\frac{1}{p'(z_s)}\cdot\sum_{k=-\infty}^{\infty}\frac{\exp\left(-k^2t+ik(x-\xi)\right)}{\exp\left(-k^2\frac{T}{N}\right)-z_s}+$$

$$+\frac{1}{2\pi}\sum_{s=1}^{N}\frac{1}{z_s p'(z_s)}\cdot\int_0^{\pi}\varphi(\xi)d\xi+ \tag{11}$$

$$+\frac{1}{2\pi}\int_{-\pi}^{0}\varphi(-\xi)d\xi\sum_{s=1}^{N}\frac{1}{p'(z_s)}\sum_{k=-\infty}^{\infty}\frac{\exp\left(-k^2t+ik(x-\xi)\right)}{\exp\left(-k^2\frac{T}{N}\right)-z_s}+$$

$$+\frac{1}{2\pi}\sum_{s=1}^{N}\frac{1}{z_s p'(z_s)}\int_{-\pi}^{0}\varphi(-\xi)d\xi. \tag{11}$$

Все эти преобразования были справедливы при предположении, что $\varphi(x)$ $u(x,t)$ принадлежат по x пространству $L_2[0,\pi]$.

Наша цель: расширить класс $\varphi(x)$ и $u(x,t)$, то есть регулировать представления (11). Теперь используем следующее тождество

$$\sum_{k=-\infty}^{\infty}\frac{\exp\left(-k^2t+ik(x-\xi)\right)}{\exp\left(-k^2\frac{T}{N}\right)-z_s}=\lim_{R\to\infty}\oint_{D_R}\frac{\exp\left(-z^2t+iz(x-\xi)\right)}{\exp\left(-z^2\frac{T}{N}\right)-z_s}\cdot\frac{dz}{\left(e^{2iz\pi}-1\right)} \tag{12}$$

где D_R - замкнутый контур в z - плоскости, который гомотопен окружности $|z|=R$ и не содержащий нулей функции $\exp\left(-z^2\frac{T}{N}\right)-z_s$.

Заменим в правой части (11) соответствующее выражение на правую часть соотношения (12), тогда приходим к тем же интегралом, которые мы уже регуляризовали в работе [4]. Таким образом, в данном статье продемонстрировано, что предлагаемый нами метод регуляризации проходит как в ограниченной, так и в неограниченной по x области.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Берикханова Г.Е., Кангужин Б.Е., Сарыбаева Ж.М. Нелокальная задача для уравнения теплопроводности // Доклады НАН РК, 2004, №4, С. 14-17.

[2] Эйдельман С.Д. Параболические системы. М.: Наука, 1964. 444с.

[3] Тихонов И.В., Попов А.Ю. Экспоненциальные классы единственности в задачах теплопроводности // Доклады РАН, 2003. Т. 389. № 4. С. 465-467.

УДК 68.55 (Ln), 78.50 (Ge)

Ж.Б. БИСАРИЕВА[1]
[1]Казахская академия транспорта и коммуникаций им. М.Тынышпаева, г.Алматы, Казахстан

О МЕХАНИЗМЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ИОНА С ТВЕРДОТЕЛЬНЫМИ ПОВЕРХНОСТЯМИ

Аннотация. Исходя из предположений о том, что число электронов, участвующих в взаимодействии с налетающим ионом при высоких энергиях является конечным и при возрастании энергии налетающей частицы расстояния между ионом и ядром-мишени уменьшается. Определен потенциал взаимодействия между налетающим ионом и ядром-мишенью. Наши расчеты показали, что с уменьшением расстояния между ионом и ядром-мишенью в твердом теле потенциал взаимодействия переходит от кулоновского к параболическому потенциалу. Это дает возможность объяснить механизм изменения спектра ионной имплантации при высоких энергиях.

Ключевые слова: Ионы, взаимодействие

Аңдатпа. Жоғарғы энергияда ұшып жүрген иондармен әсерлесуге қатысушы электрондар саны ақырғы болып табылады және ұшып келген бөлшектің энергиясы артқан кезде ион мен нысана-ядро арақашықтығы азаяды. Ион мен нысана-ядро арасындағы әсерлесу потенциалы анықталды. Біздің есептеулер бойынша ион мен нысана-ядро арасындағы қашықтық жақындаған сайын қатты денеде әсерлесу потенциалы кулондық потенциалдан параболалық потенциалға ауысатындығын көрсетті. Бұл жоғарғы энергияда иондық имплантация спектрінің өзгеру механизмін түсіндіруге мүмкіндік береді.

Түйінді сөздер: Иондар, өзара әрекеттесу

Abstract. Based on the assumptions that the number of electrons involved in the interaction with the incident ion at high energies is finite and with increasing energy of the incident particle the distance between the ion and the target nucleus decreases. The interaction potential between the incoming ion and the target nucleus is determined. Our calculations have shown that with a decrease in the distance between the ion and the target nucleus in a solid, the interaction potential passes from the Coulomb potential to the parabolic potential. This makes it possible to explain the mechanism of ion implantation spectrum change at high energies.

Key words: Ions, interaction

Введение

Взаимодействие иона с твердотельными поверхностями, как при низких, так и при высоких энергиях является одним из основополагающих методов для получения новых материалов микроэлектроники. По многим прогнозам, именно создание новых материалов с заданными свойствами является одним из доминирующих направлений исследовательских работ [1] в XXI веке, подобно тому, как создание атомной электростанции, изобретение транзистора, лазера и др. в XX веке. В настоящее время основной задачей микроэлектроники является уменьшение размера транзистора, т.е. создание сверхбольшой интегральной схемы [1]. Конечно, для осуществления этого процесса в первую очередь необходимо изучить механизм взаимодействия иона с твердым телом при высоких энергиях. Обычно взаимодействие иона с твердым телом, т.е. атомов в теле, осуществляется взаимодействием между электронами и ядром данного атома [2]. Масса электрона по сравнению с массой иона является в несколько тысяч раз меньше, поэтому электрон-ионное взаимодействие доминируется только при низких энергиях, а при высоких энергиях основным доминирующим взаимодействием является взаимодействие иона с ядром. С другой стороны, размер ядра в сотни тысяч раз меньше, чем размер атома, а налетающий ион и ядро-мишень взаимодействуют между собой

только кулоновской силой, поэтому при соударении необходимо учесть эффект экранировки электрического заряда, который связан с наличием электронов в атоме.

В настоящий момент механизм взаимодействия иона с твердотельными поверхностями в основном описывается в рамках модели ЛШШ [3]. Теория пробегов ионов в аморфной и кристаллической мишени была построена в 1963 г. датскими физиками Дж. Линдхардом, М. Шарфом и Х. Шиоттом и получила название теории ЛШШ. В модели ЛШШ потенциал взаимодействия между налетающим ионом и ядром-мишенью с учетом эффекта экранировки, который связан с присутствием электронов определяем в рамках приближения Томаса-Ферми [4]. С другой стороны, различие между теоретическими результатами, полученными в рамках ЛШШ метода, с последними экспериментальными данными [5] с увеличением энергии налетающего иона - возрастает. Это показывает, что модификация потенциала взаимодействия между налетающим ионом и ядром-мишенью в приближении Томаса-Ферми не соответствует реальному механизму взаимодействия этих частиц при высоких энергиях. Это связано с тем, что при определении экранированного потенциала Томаса-Ферми число электронов считают бесконечным, однако в реальном атоме число электронов является конечным. Поэтому, при определении потенциала взаимодействия между ионом и ядром-мишенью необходимо учесть конечность числа электронов.

По нашему мнению, для ответа на эти и другие вопросы существенную роль играют аналитические методы вычисления, т.е аналитическое определение потенциала взаимодействия между ионом и ядер-мишени. Мы также считаем, что связанное состояние, состоящее из иона, ядер-мишени и электронов являются квантово-механическими системами, которые взаимодействуют между собой посредством кулоновских сил. Поэтому структурные формирования этих систем должны определятся в рамках квантово-механического формализма, при этом число электронов должен быть конечным.

Таким образом, описание механизма ион-ядерного взаимодействия при наличии конечного числа электронов является одним из актуальных проблем как фундаментальных, так и практических исследований. Наш результат показывает, что при возрастании энергии налетающего иона расстояние между ионом и ядром-мишенью уменьшается, а потенциал взаимодействия между этими частицами переходит от кулоновского типа к параболическому. Естественно, это приводит к отклонению от кулоновского спектра образованных связанных состояний при высоких энергиях налетающего иона.

Целью данной работы является объяснение механизма взаимодействия ион-ядерной соударения в процессе ионной имплантации с учетом конечного число электронов и аналитическое определение потенциала взаимодействия между налетающим ионом и ядром в рамках метода осцилляторного представления (ОП) [6].

1 Определение потенциала взаимодействия между налетающим ионом и ядром-мишенью

1.1 Формулировка задачи

В методе ЛШШ потенциал взаимодействия между налетающим ионом и ядром-мишенью модифицируются в следующем виде [3]:

$$V(r) = \frac{Z_1 Z_2 e^2}{r} \varphi\left(\frac{r}{a_{TФ}}\right) \tag{1}$$

где Z_1 – заряд налетающего иона, Z_2 - заряд мишени, $a_{TФ}$ - радиус экранировки Томаса- Ферми:

$$a_{r_\phi} = \frac{0{,}885 a_в}{\left(Z_1^{\frac{2}{3}} + Z_2^{\frac{2}{3}}\right)^{\frac{1}{2}}} \qquad (2)$$

здесь $a_в$ - радиус бора, $\varphi(x)$ - функция экранировки Томаса-Ферми, который обычно определяется из уравнений:

$$\frac{1}{\sqrt{x}} \cdot \frac{d^2\varphi(x)}{dx^2} = \varphi^{2/3}(x) \qquad (3)$$

Это уравнение для электронного газа. Известно, что с возрастанием энергии налетающего иона расстояние между ионом и ядром-мишенью уменьшается, т.е.

$$r_d = \frac{Z_1 Z_2 e^2}{4\pi\varepsilon\varepsilon_0 E_k} \qquad (4)$$

где r_d -расстояние между ионом и ядром, а E_k - кинетическая энергия налетающих частиц.

С другой стороны известно, что решение уравнения (3) удовлетворяющее физическим граничным условиям $\varphi(0) = 1$, определяется только численным образом. Поэтому согласно (4) при высоких энергиях налетающей частицы, т.е. при малых расстояниях, поведение потенциала взаимодействия (1) становится более кулоновским. Однако, результаты последних экспериментальных исследований показывают, что спектр связанного состояния, который образован в результате ионной имплантации [5] при высоких энергиях является колебательным, т.е. отличается от кулоновского спектра.

С другой стороны, при возрастании энергии налетающего иона расстояние между ионом и ядром-мишенью уменьшается, а влияние электронов на соседние атомы становится несущественным, т.е. экранирование кулоновского взаимодействия происходит только электронами данного атома-мишени. Таким образом взаимодействие между налетающим ионом и ядром-мишенью происходит в электрическом поле, созданном электронами данного атома. Влияние этого электрического поля отождествляем или заменяем с взаимодействием эффективного заряда - $Z_3 e$ с массой m_3, которая равна суммарной массе электронов в атоме. Таким образом наша задача переходит к рассмотрению трёхдольной кулоновской системы состоящей из ядра-мишени с зарядом $Z_2 e$ с массой m_2, и налетающего иона с зарядом $Z_1 e$ с массой m_1, а также фиктивной частицы с зарядом $-Z_3 e$ с массой m_3. Число электронов в атоме является конечным, а масса электрона почти в 2000 раз меньше, чем масса нуклонов, которые находятся в составе налетающего иона и ядра-мишени. Поэтому при дальнейших рассмотрениях будем считать, что масса иона и ядра-мишени в много раз больше, чем масса фиктивной частицы, т.е. $m_1 \succ\succ m_3$, $m_2 \succ\succ m_3$.

2.2 Гамильтониан взаимодействия

Рассмотрим трехтельную систему с кулоновским взаимодействием. Пусть m_1, m_2, m_3 - массы, а $Z_1 e,\ Z_2 e,\ -Z_3 e$ - заряды частиц, соответственно. Гамильтониан системы записывается в стандартном виде:

$$H = \frac{1}{2}\sum_{j=1}^{3} \frac{1}{2m_j} \vec{P}_j^2 + \frac{Z_1 Z_2 e^2}{|\vec{r}_1 - \vec{r}_2|} - \frac{Z_1 Z_3 e^2}{|\vec{r}_1 - \vec{r}_3|} - \frac{Z_2 Z_3 e^2}{|\vec{r}_2 - \vec{r}_3|} \qquad (5)$$

Выбирая систему центра масс $\vec{z}$ и координаты Якоби $\{\vec{x},\vec{y}\}$ в виде:

$$\vec{r}_1 = \frac{m_2}{m_1+m_2}\vec{x} + \frac{m_3}{m_1+m_2+m_3}\vec{y} + \vec{z},$$
$$\vec{r}_2 = -\frac{m_1}{m_1+m_2}\vec{x} + \frac{m_3}{m_1+m_2+m_3}\vec{y} + \vec{z}, \qquad (6)$$
$$\vec{r}_3 = -\frac{m_1+m_2}{m_1+m_2+m_3}\vec{y} + \vec{z},$$

а также проводя некоторые упрощения из (5) для гамильтониана взаимодействия получаем:

$$H = \frac{1}{2M}\vec{P}_x^2 + \frac{1}{2\mu}\vec{P}_y^2 + \frac{Z_1Z_2e^2}{x} - \frac{Z_1Z_3e^2}{\left|\vec{x}M/m_1+\vec{y}\right|} - \frac{Z_2Z_3}{\left|\vec{x}M/m_2-\vec{y}\right|} \qquad (7)$$

Здесь кинетическая энергия полной системы опущена и введены следующие обозначения:

$$M = \frac{m_1m_2}{m_1+m_2};\ \mu = \frac{(m_1+m_2)m_3}{m_t+m_2+m_3} \qquad (8)$$

Для удобства в дальнейших вычислениях переходим к безразмерным переменным $(\vec{R},\vec{r})$:

$$\vec{x} = \frac{1}{Me^2}\vec{R}; \quad \vec{y} = \frac{1}{\sqrt{M\mu}\,e^2}\vec{r}, \qquad (9)$$

тогда для уравнения Шредингера (УШ) получим:

$$\left\{\frac{1}{2}\vec{P}_r^2 + \frac{1}{2}\vec{P}_R^2 + \frac{Z_1Z_2}{R} - \frac{Z_1Z_3\lambda}{\left|\vec{r}+c_1\vec{R}\right|} - \frac{Z_2Z_3\lambda}{\left|\vec{r}-c_2\vec{R}\right|} + \frac{U}{2}\right\}\psi\left(\vec{R},\vec{r}\right) = 0 \qquad (10)$$

Здесь использованы следующие обозначения:

$$\lambda = c_1 + c_2, \quad c_j = \frac{1}{m_j}\sqrt{\frac{m_1m_2m_3}{m_1+m_2+m_3}}, \qquad j = 1, 2, \qquad (11)$$

а также E - энергетический спектр трёхдольной системы параметризован следующим образом:

$$E = -\frac{e^4}{2}\cdot\frac{m_1m_2}{m_1+m_2}\cdot U \qquad (12)$$

где U - энергетический параметр. Таким образом, безразмерный параметр U определяет энергию системы.

Наша задача состоит в определении из УШ (10) параметра U и волновой функции (ВФ) системы в рамках метода ОП [6].

2.3 Двухцентровое адиабатическое приближение

Адиабатическое приближение является одним из самых распространенных методов в физике и заключается в приближенном разделении "быстрых " и "медленных"

переменных динамической системы. В квантовой механике (КМ) основы адиабатического приближения были заложены Борном и Оппен-геймером [7], а затем Борном и Фоком [8] для решения УШ.

В данном пункте изложим детали применения двухцентрового приближения для решения УШ в кулоновской трехтельной системе в рамках ОП. Мы будем рассматривать трехтельную кулоновскую систему, состоящую из ядра-мишени, иона и фиктивной частицы. Ядро и ион являются сравнительно тяжелыми частицами по сравнению с электроном. Поэтому при определении энергетического спектра и волновой функции данной системы, вполне возможно применение двухцентрового адиабатического приближения [9]. В двухцентровом приближений ВФ системы представляется в виде:

$$\psi(\vec{R},\vec{r}) = \chi(\vec{R})\cdot\Phi(\vec{R},\vec{r}), \tag{13}$$

где $\Phi(\vec{R},\vec{r})$ - волновая функция внутренней системы, обычно определяется следующим образом:

$$\Phi(\vec{R},\vec{r}) = \frac{e^{im\varphi}}{\sqrt{2\pi}}\tilde{\Phi}_m(R;\rho,z) \tag{14}$$

Здесь φ - азимутальный угол, а m - азимутальное квантовое число. Учитывая (13) и (14) в цилиндрической системе координат, после некоторых упрощений из (10) для УШ имеем:

$$\left\{-\frac{1}{2}\left[\frac{\partial^2}{\partial\rho^2}+\frac{1}{\rho}\frac{\partial}{\partial\rho}-\frac{m^2}{\rho^2}+\frac{\partial^2}{\partial z^2}\right]-\frac{Z_1Z_3\lambda}{\sqrt{\rho^2+z^2+2c_1Rz+c_1^2R^2}}\right.$$
$$\left.-\frac{Z_2Z_3\lambda}{\sqrt{\rho^2+z^2-2c_2Rz+c_2^2R^2}}\right\}\tilde{\Phi}_m(R;\rho,z) = E_r(R)\tilde{\Phi}_m(R;\rho,z) \tag{15}$$

где $E_r(R)$ - является собственным значением гамильтониана внутренней системы. В (15) переменная R рассматривается как внешний параметр. Стандартное вычисление обычно приводит к вытянутым сфероидальным координатам [10], при этом параметр R определяет фокусное расстояние, а $E_r(R)$ - называется термом энергетических уровней. В вытянутых сфероидальных системах координат УШ представленное в (15), допускает разделение переменных и получается два уравнения, которые решаются только численными методами (подробно см. в [10, 11]). В данной работе, для определения энергетического терма $E_r(R)$ применим метод ОП.

3 Двухцентровое приближение в ОП

Теперь приступим к вычислению энергетического терма $E_r(R)$ внутренней системы в рамках метода ОП. Для этого проводим замену переменных:

$$\rho = 2\sqrt{\rho_1\rho_2}, \quad z = (\rho_1 - \rho_2) \tag{16}$$

и перейдем к параболической системе координат. После необходимых вычислений, из (15) имеем:

$$\left\{-\frac{1}{2}\left[\rho_1\frac{\partial^2}{\partial\rho_1^2}+\frac{\partial}{\partial\rho_1}+\rho_2\frac{\partial^2}{\partial\rho_2^2}+\frac{\partial}{\partial\rho_2}-\frac{m^2}{4\rho_1}-\frac{m^2}{4\rho_2}\right]-(\rho_1+\rho_2)E_r-\right.$$
$$-\frac{Z_1Z_3\lambda\cdot(\rho_1+\rho_2)}{\sqrt{(\rho_1+\rho_2)^2+2c_1R(\rho_1-\rho_2)+c_1^2R^2}} \tag{17}$$
$$\left.-\frac{Z_2Z_3\lambda\cdot(\rho_1+\rho_2)}{\sqrt{(\rho_1+\rho_2)^2-2c_2R(\rho_1-\rho_2)+c_2^2R^2}}\right\}\tilde{\Phi}_m(r;\rho_1,\rho_2)=0$$

Для определения энергетического терма $E_r(R)$ из (16) применим метод ОП. Перед тем как определить энергетический спектр и волновую функцию из УШ (16) с помощью метода ОП [6], уместно напомнить, что этот метод основан на идеях и методах квантовой теории скалярного поля. Одним из существенных отличий квантовой теории поля (КТП) от КМ является то, что квантованные поля, представляющие набор бесконечного числа осцилляторов для основного состояния или вакуума, при квантово-полевом взаимодействии сохраняют свою осцилляторную природу. В КМ собственные функции для большинства потенциалов, как правило отличаются от гауссовского поведения осцилляторной волновой функции. Поэтому для применения методов и идеи КТП к решению квантово-механических задач следует в исходном радиальном УШ провести замену переменных таким образом, чтобы искомая волновая функция на больших расстояниях обладала гауссовским поведением, а трансформированное уравнение идентифицировать с радиальным УШ в пространстве с большой размерностью [6]. Отметим, что впервые похожая идея обсуждалась Фоком при решении задачи о спектре атома водорода с помощью трансформации в четырехмерном пространстве импульсов [12].

Следуя Фоку [13], будем считать асимптотическое поведение волновой функции внутренней системы кулоновским. В соответствии с изложенным выше проведем замену переменных следующим образом (детали см. в [6]):

$$\rho_k=q_k^2,\quad \tilde{\Phi}_m=q_1^{|m|}q_2^{|m|}\psi_m(q_1^2,q_2^2),\quad k=1,2. \tag{18}$$

Используя атомную систему единиц, получим для УШ:

$$\left\{-\frac{1}{2}\sum_{j=1}^{2}\left[\frac{\partial^2}{\partial q_j^2}+\frac{d-1}{q_j}\frac{\partial}{\partial q_1}\right]-\frac{4Z_1Z_3\lambda(q_1^2+q_2^2)}{\sqrt{(q_1^2+q_2^2)^2+2c_1R(q_1^2-q_2^2)+c_1^2R^2}}-4E_r(q_1^2+q_2^2)-\right.$$
$$\left.-\frac{4Z_2Z_3\lambda(q_1^2+q_2^2)}{\sqrt{(q_1^2+q_2^2)^2-2c_2R(q_1^2-q_2^2)+c_2^2R^2}}\right\}\psi_m(q_1^2,q_2^2)=0, \tag{19}$$

где d - размерность вспомогательного пространства, которая равна:

$$d=2+2|m| \tag{20}$$

В результате замены переменных мы получили модифицированное уравнение Шредингера в d - мерном вспомогательном пространстве R^d. Из (19) и (20) следует, что азимутальное квантовое число m вошло в определение размерности пространства d. Данный прием позволяет определить все интересующие нас характеристики, а именно, спектр и волновую функцию, решая модифицированное УШ только для основного состояния в d – мерном вспомогательном пространстве R^d. Волновая функция

$\psi_m(q_1^2, q_2^2)$ основного состояния в R^d зависит только от переменных q_1^2 *и* q_2^2. Поэтому оператор:

$$\frac{\partial^2}{\partial q_k^2} + \frac{d-1}{q_k}\frac{\partial}{\partial q_k} \equiv \Delta_{q_k}, \quad k = 1, 2, \tag{21}$$

отождествим с лапласианом Δ_{q_k} в вспомогательном пространстве R^d, который действует на волновую функцию основного состояния, зависящую только от радиуса q_k. Исходя из модифицированного УШ:

$$H\psi_m(q_1, q_2) = \varepsilon(E_r)\psi_m(q_1, q_2) \tag{22}$$

согласно (19) получаем, что энергетический спектр в R^d равен нулю:

$$\varepsilon(E_r) = 0 \tag{23}$$

Будем рассматривать это соотношение как условие определения энергетического спектра E_r гамильтониана (15). Следуя методу ОП [6], представим канонические переменные через операторы рождения и уничтожения в пространстве R^d:

$$\begin{gathered} q_j^{(k)} = \frac{a_j^k + a_j^{k+}}{\sqrt{2\omega_k}}; \qquad P_j^{(k)} = \sqrt{\frac{\omega_k}{2}}\frac{a_j^k - a_j^{k+}}{i}; \\ k = 1, 2; \quad j = 1, \ldots, d; \quad \left[a_i^k, a_j^{k+}\right] = \delta_{i,j} \quad , \end{gathered} \tag{24}$$

где ω_k - частота осциллятора, которая пока не известна.
Подставляя (24) в (19) и упорядочивая по операторам рождения и уничтожения получаем

$$H = H_0 + \varepsilon_0(E_r) + H_I \tag{25}$$

Здесь H_0 - является гамильтонианом двух не связанных осцилляторов

$$H_0 = \omega_1(a_j^+(1)\cdot a_j(1)) + \omega_2(a_j^+(2)\cdot a_j(2)) \tag{26}$$

а $\varepsilon_0(E_r)$ - энергия основного состояния в нулевом приближении ОП [6], которая имеет вид:

$$\begin{gathered} \varepsilon_0(E_r) = \frac{d}{4}\omega_1 + \frac{d}{4}\omega_2 - 2\frac{dE_r}{\omega_1} - 2\frac{dE_r}{\omega_2} - 4(\omega_1\omega_2)^{d/2} \times \int_0^\infty \int_0^\infty \frac{d\beta_1 d\beta_2}{\Gamma^2(d/2)} \\ [\ \frac{Z_1 Z_3(\beta_1\beta_2)^{d/2-1}(\beta_1+\beta_2)}{\sqrt{(\beta_1+\beta_2)^2 + 2c_1R(\beta_1-\beta_2) + c_1^2R^2}} + \\ + \frac{Z_2 Z_3 \lambda(\beta_1\beta_2)^{d/2-1}(\beta_1+\beta_2)}{\sqrt{(\beta_1+\beta_2)^2 - 2c_2R(\beta_1-\beta_2) + c_2^2R^2}}\ ]\exp(-\omega_1\beta_1 - \omega_2\beta_2). \end{gathered} \tag{27}$$

Гамильтониан взаимодействия H_I, также представляется в нормальной форме по операторам рождения и уничтожения, причем он не содержит квадратичных слагаемых по каноническим переменным:

$$H_I = -\frac{\partial}{\partial\beta}\int_0^\infty \frac{dt}{\sqrt{\pi t}}\int_{-\infty}^{\infty}\frac{d\tau}{\sqrt{\pi}}e^{-\tau^2}\int\left(\frac{d\eta_1}{\sqrt{\pi}}\right)^d\int\left(\frac{d\eta_2}{\sqrt{\pi}}\right)^d e^{-\eta_1^2-\eta_2^2\cdot 4Z_3\lambda}$$

$$\times\Big[\ Z_1\exp\left\{-(c_1R)^2t-\eta_1^2\frac{\mu_1^+}{\omega}-\eta_2^2\frac{\mu_1^-}{\omega}\right\}F\left(2i\sqrt{\mu_1^+}(\eta_1q_1);2i\sqrt{\mu_1^-}(\eta_2q_2)\right) \tag{28}$$

$$+Z_2\exp\left\{-(c_2R)^2t-\eta_1^2\frac{\mu_2^-}{\omega}-\eta_2^2\frac{\mu_2^+}{\omega}\right\}F\left(2i\sqrt{\mu_2^-}(\eta_1q_1);2i\sqrt{\mu_2^+}(\eta_2q_2)\right)\ \Big]\Big|_{\beta=0},$$

где введены обозначения:

$$F(y_{1;}\,y_2)=:e_2^{-y_1}::e_2^{-y_2}:*:e_2^{-y_2}:(1+\frac{1}{2}:y_1^2)+:e_2^{-y_1}:(1+\frac{1}{2}:y_2^2:);$$

$$\mu_1^{\pm}=\beta\pm 2R\cdot c_1t+2i\sqrt{t}\tau;$$

$$\mu_2^{\pm}=\beta\pm 2R\cdot c_2t+2i\sqrt{t}\tau.$$

Здесь :*: является символом нормального упорядочения и мы использовали обозначение $e_2^x=e^x-1-x-x^2/2$. Некоторые детали представления гамильтониана в нормальной форме приведены в Приложении.

Вклад гамильтониана взаимодействия H_I рассматривается как малое возмущение. В квантовой теории поля, после представления гамильтониана взаимодействия в нормальной форме требование отсутствия в гамильтониане взаимодействия полевых операторов второй степени по существу эквивалентно перенормировкам константы связи и волновой функции [14]. Более того, такая процедура позволяет учесть основной квантовый вклад через перенормировку масс и энергии вакуума. Другими словами, все квадратичные формы полностью включены в гамильтониан свободного осциллятора. Данное требование позволяет сформулировать согласно осциллятор ному представлению, условия [6]

$$\frac{\partial\varepsilon_0(E)}{\partial\omega_1}=0,\quad \frac{\partial\varepsilon_0(E)}{\partial\omega_2}=0 \tag{29}$$

для нахождения частоты ω_1 и ω_2 не связанных осцилляторов, которые определяют основной квантовый вклад. Таким образом, учитывая (27), из уравнений (23) и (29) мы можем определить энергию E_r внутренней системы как функцию от параметра R.

Заключение

Полагая, что трехтельная система, состоящая из иона, ядра и фиктивной частицы, которые взаимодействуют между собой кулоновскими парными силами, образует квантово-механическую систему, определили потенциал взаимодействия между ионами и ядром.

Показали, что трехчастичная структура данного состояния приводит к появлению добавочного потенциала взаимодействия между ионом и ядром. Структура добавочного потенциала зависит как от зарядовой, так и от изотопической структур трёхдольной системы. Именно, дополнительное взаимодействие между ионом и ядром-мишенью обеспечивает связанное состояние в ион-ядерной системе.

С возрастанием энергии налетающего иона потенциал взаимодействия переходят от кулоновского к параболическому типу. Следовательно, спектр связанного состояния, который образуется в результате ионной имплантации при высоких энергиях, отличается от кулоновского спектра. С другой стороны, масса $m_ъ$ является малой величиной. В частности, если твердотельной поверхностью является кремний, а налетающей частицей

протон с массами равными $m_1 = m_n$, $m_2 = 28m_n$, $m_3 = \frac{14}{1836} m_n$ соответственно, тогда λ является малой величиной, т.е. глубина потенциальной ямы становится невелика и при незначительном возрастания температуры (кинетической энергии) при ожоге протон освобождается от связанного состоянии.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Кобаяси Н., Введение в нанотехнологию. М.: БИНОМ, 2005.

[2] Ионная имплантация в полупроводники и другие материалы. Сборник статей, Перевод с англ. под редакцией В.С.Вавилова, М.: Мир 1980.

[3] Lindhard J., Scharff M., Schiott H.T., K.Dan Vidensk. Selik., Matt-Fys. Medd., 33, 14(1963).

[4] Gombas P., Die Statistische Theorie des Atoms, Springer, (Vienna, 1949); Lindhard J., Scharff M.: Phys. Rev.,124, 128(1961).

[5] Combasson J.L., Farmery B.W., et al., Rad. Effects, 36, p.149(1978); Joachim R, Jord W, Phys. Rev. B,14161, p.48(1993); Tokmoldin S., Abdullin Kh., Issova A., Kikkarin S., Mukashev B., Serikkanov A, Computational Materials Sciense, 33, p.141(2005).

[6] Dineykhan M. and Efimov G.V., Phys. Part. Nucl. 26, 275(1995); Dineykhan M., Efimov G.V., Ganbold G. and Nedelko S.N., Oscillator representation in quantum physics, Lecture Notes in Physics, m 26, Springer-Verlag, Berlin (1995).

[7] Born M., Oppenheimer R., Ann. d. phys., Bd84, 457(1927).

[8] Born M., Fock V., Zs. phys., Bd51, 165(1928).

[9] Komarov I.V., Ponomarev L.I., and Slavyanov S.Yu., Spheroidal and Coulomb Spheroidal Functions (Nauka, Moscow, 1976); Vinitski S.I., and Ponomarev L.I., Sov Jour. Part. Nucl., 13, 557(1982).

[10] Abramowitz M. and Stegun, Handbook of mathematical functions with formulas graphs and mathematical tables, National bureau of Standorts Applied Mathematics. Series,(1964).

[11] Solov'ev E. A., Usphehi Phys. Nauk, 157, 437(1989); Jaffe G., Z.Phys., 87, 535(1934); Beber W.G. and Hasse H.R., Proc. Cambr. Philos. Soc., 31, 564(1935); Bates D.R., Ledsham K., and Stewart A.L., R.Sos. London, Ser. A 246, 215(1953).

[12] Fock V.A., The Principles of Quantum Mechanics (Mir, Moscow, 1978).

[13] Fok V.A., Izv. Akad. Nauk SSSR, Ser. Fiz. 18, 161(1954).

УДК 536.4:621.37/39

Т.С. Кошеров[1,a], Г.И. Жанбекова[2,b]

[1]Казахская академия транспорта и коммуникации им М.Тынышпаева, г.Алматы, Казахстан,
[2]Казахский Национальный педагогический университет имени Абая, г.Алматы, Казахстан
[a]tkosherov@mail.ru., [b]gulnura08@list.ru

ПРОЦЕССЫ ОБРАЗОВАНИЯ ОКСИДНЫХ ПЛЕНОК НА ПОВЕРХНОСТИ КРЕМНИЯ

Аннотация. Исследовались процессы образования на поверхности пластины кремния ее оксидов при различных температурах и времени отжига и последующем непрерывном воздействии лазерного луча. Лазерный отжиг поверхностных слоев – один из наиболее результативных способов таких материалов как Si. Воздействие лазерного излучения на полупроводники может приводить к различным изменениям их кристаллической структуры, электрофизических и оптических свойств. Установлены условия появления на поверхности образца ее оксидов. Непрерывное лазерное облучение после термоотжига образца влияет на процессы окисления. Наблюдаемый рост SiO_2 с увеличением времени температуры термоотжига, а также последующее

лазерное облучение – следствие увеличения скорости окисления, а ее увеличение связано с разложением SiO_2 и последующим испарением продуктов ее размножения.

Ключевые слова: оксидные образования, атомы кислорода, морфология поверхности, пирамидальные выступы.

Аңдатпа. Кремний пластиналарының бетін түрлі температура мен күйдіру уақытында және лазерлік сәуленің үздіксіз әсер етуі кезінде оның оксидтерінің пайда болу процестері зерттелді. Кремний тектес материалдарды өңдеудің ең тиімді әдістерінің бірі – беттік қабаттарды лазерлік күйдіру болып табылады. Лазерлік сәулеленудің жартылай өткізгіштерге әсері олардың кристалдық құрылымының, электрфизикалық және оптикалық қасиеттерінің әртүрлі өзгеруіне әкелуі мүмкін. Үлгі бетінде оның оксидтерінің пайда болатындығы байқалған. Үлгіні үздіксіз лазерлік сәулелену арқылы термокүйдіру тотығу процестеріне әсер етеді. Термокүйдіру температурасы уақытының ұлғаюымен, сондай – ақ лазерлік сәулелендіру арқылы бақыланып отырған SiO_2 өсуі - тотығу жылдамдығы артуының салдары, ал оның артуы SiO_2 ыдырауына және өнімдердің кезекті булануы оның көбеюіне байланысты болады.

Түйінді сөздер: оксидті түзілімдер, оттегі атомы, беттің морфологиясы, пирамидалы шығыңқылар.

Abstract. The processes of silicon wafer formation of its oxides at different temperatures and annealing time and subsequent continuous exposure to the laser beam were investigated. Laser annealing of surface layers is one of the most effective methods of such materials as Si. The conditions for the appearance of its oxides on the surface of the sample are established. Continuous laser irradiation after thermal ignition of the sample affects the oxidation processes. The observed increase SiO_2 in the time of thermal ignition temperature, as well as the subsequent laser irradiation is a consequence of the increase in the oxidation rate, and its increase is associated with the decomposition SiO_2 and subsequent evaporation of the products of its reproduction.

Key words: oxide formation, oxygen atoms, surface morphology, pyramidal projections.

Введение. Одним из способов изменения электрофизических параметров полупроводниковых пластин кремния является термическая обработка, в результате которой происходит изменение электронных состояний. При термическом отжиге в воздухе протекают, как правило, процессы окисления, что затрудняет использование в технологии изготовления полупроводниковых приборов[1]. Другим способом, позволяющим влиять на окисление поверхностного слоя, является облучение его пучком фотонов с определенной энергией [2,3].

Воздействие лазерного излучения на полупроводники может приводить к различным изменениям их кристаллической структуры, электрофизических и оптических свойств [4]. Кроме того, изучение воздействия лазерной обработки на полупроводниковые структуры позволяет определить характеристики их дефектной структуры [5]. В [6] было показано, что в зависимости от параметров лазерного излучения можно достигать улучшения качества поверхности кремния за счет рекристаллизации поликристаллических или аморфных слоев Si.

Как известно, граница раздела кремний - (двуокись кремния) обладает набором уникальных электрофизических свойств. Особенности накопления и переноса заряда вблизи этой границы сделали возможной реализацию широкого круга полупроводниковых устройств [7]. Все это поддерживает постоянный интерес к исследованиям свойств границы самыми различными методами.

В связи с этим, большой интерес представляет исследование процессов покрытия поверхности пластин кремния ее оксидами при различных температурах и времени

отжига, и последующее непрерывное воздействие лазерного луча на состояние образовавшейся оксидной пленки на поверхности пластин кремния.

Материалы и методика эксперимента

Исследования проводились с пластинками Si с удельным сопротивлением10 Ом·см. Образцы предварительно подвергали термической обработке в атмосфере воздуха при температурах 200, 400 и 600°С и времени 10, 30, 60, 120, 240 и 360 минут. Рентгенографические исследования выполнены на рентгенографическом дифрактометре XPertPRO фирмы Philips. Морфология поверхности образцов кремния после термической обработки и лазерном воздействии исследовалась методом атомно-силовой микроскопии (АСМ) производства NT-MDT модели Интегра-Прима. Источником излучения явился лазер типа LCS-DTL 317-50, мощность которого составила 50 мВт, работающего в непрерывном режиме. Эффективный диаметр сфокусированного лазерного пятна составил 1,3 мм.

Результаты эксперимента и их обсуждение

Анализ содержания кремния, образовавшегося на поверхности его оксида, показывает, что по мере увеличения времени и температуры термоотжига в рассматриваемом интервале температур (200, 400, 600°С) и времени (10 до 360 минут) образование оксидной пленки на поверхности образца достигает своего наибольшего значения впервые 60 минут, далее скачками (120 и 360 минут), увеличивая площади образования оксидов и отдельные объемы пирамидальных оксидных выступов на поверхности кремния.

Исследование зависимости выхода кислорода на поверхность образца [8] показал, что наибольшее его число соответствует 60 минутному прогреву кремния. Увеличение концентрации кислорода до 60 минутного термоотжига и его соответственно увеличение образовавшихся диоксида кремния (Рис.1) объясняется тем, что впервые 60 минут образовавшийся на поверхности кислород активно вступает в реакцию с кремнием, образуя диоксид кремния.

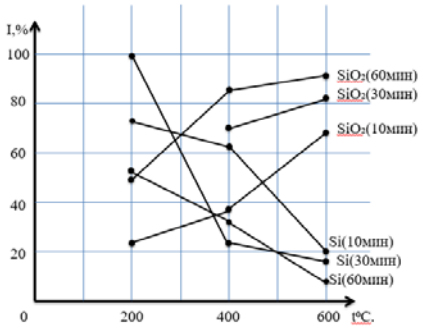


Рисунок 1 – Изменение процентного содержания диоксида кремния в зависимость от температуры и времени предварительного отжига

Известно что, как атомы кислорода, так и атомы углерода распределяются в кристалле в полосчатую картину. Полосы с повышенной концентрацией кислорода являются также областями зарождения дефектов при термической обработке кристалла. Кислород может находиться также в межузельном положении, так и образовывать активные комплексы, и зависимость коэффициента диффузии атомов кислорода в кремнии от T^0 носит аномальный характер. Не искючено также, что на состояние атомов кислорода в кремнии оказывает влияние и дислокация. Растворенные в кремнии атомы кислорода увеличивают размеры кристаллической решетки. Однако, при наших условиях термоотжига образцы термонапряжения в кристалле практически отсутствуют и образование оксидной пленки на поверхности образца за счет дуффузии кислорода не оказывает заметного влияния на структуру Si .

Непрерывное лазерное излучение, действующее на предварительно термоотожженный образец в течение 60 минут, приводит к уменьшению числа атомов кремния кристаллической решетки, тогда как в этих интервалах времени наблюдается увеличение образования оксидного слоя и других преципитатов.

Морфология поверхности образцов кремния по данным АСМ при температурной обработке 200 и 400 ^{o}C и длительности до 60 минут имеют однородную структуру с несколькими пирамидальными выступами по всей поверхности исследуемого образца и мелкими образованиями по фазовому составу (рисунок 2). Отсутствие кристаллических образований, указывающее на аморфизацию поверхности при термоокислении, сглаживании пирамидальных выступов, процессов объединения, приводящих к большим образованиям, указывающим на образование островков оксидов кремния - результат при длительном термоотжиге образца.

а) б) в)

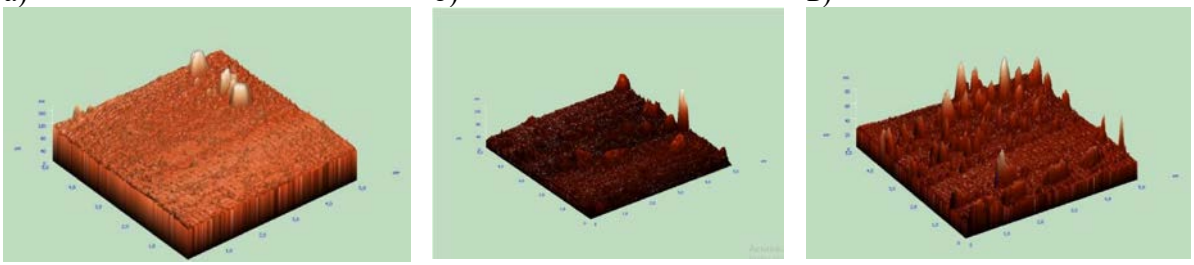


Рисунок 2 – АСМ изображение кремния при различном термоотжиге: а- $200^{0}C$, в- $400^{0}C$, с- $600^{0}C$ ($t = 60$ минут).

Замечено, что 60-минутный термоотжиг кремния приводит к максимальному образованию SiO_2 на поверхности образца, происходят сдвиговые напряжения, а также концентрация точечных дефектов и их градиенты могут привести к реализации условий для появления дислокаций и их роста [9]. Нагрев и высокая концентрация точечных дефектов приводит к деформации и образованию объединенных пирамидальных выступов больших размеров на поверхности.

Анализ АСМ изображений морфологии поверхности образцов Si при лазерном воздействии после предварительной 10 минутной температурной обработки показывает, что лазерное облучение вызывает увеличение образования на поверхности кремния ее диоксида, поверхность покрывается пирамидальными выступами большого количества и высоты. Если время предварительного термоотжига образца увеличить до 60 минут, дальнейшее лазерное воздействие приводит к постепенному сглаживанию выступов, уменьшению термоокисленных участков поверхности и постепенно остаются только небольшие островки пирамидальных выступов (рисунок 3).

Если при малом времени предварительного термоотжига лазерное воздействие убыстряет процесс термоокисления с образованием на поверхности диоксида кремния, то при 60 - минутном термоотжиге лазерное облучение приводит к началу плавления оксидной пленки и ее испарению, что также влияет на изменение структуры образца. Ведь лазерный отжиг поверхностных слоев – один из наиболее результативных способов активации тонких материалов [10]. Этот вид отжига связан также с локальным расплавлением активируемого обьема или поверхности образца, при котором происходит кристаллизация с возрастанием коэффициента диффузии основных примесей, приводящих к их высокой активизации и получению бездеффектных слоев.

Поскольку центрами адсорбции газов на реальной поверхности кремния являются, как правило, дефекты, то их увеличение после термообработки и последующего лазерного воздействия должно приводить к увеличению

чувствительности структур поверхностного слоя к кислороду, природа появления которого разнообразна.

Изменение слоев окисла, его рост и уменьшение показывает, что рост толщины слоев SiO_2 с увеличением времени предварительного термоотжига и последующего действия лазерного луча является следствием увеличения скорости окисления, а уменьшение толщины оксидного покроя разложением SiO_2 и последующим испарением.

На рисунке 2 представлены также АСМ изображение образцов кремния после термоотжига $600^0 C$. В начальный момент отжига (10 минут) поверхность образцов имеет однородную структуру с наибольшими пирамидальными выступами по всей поверхности исследуемого образца. При увеличении времени термоотжига (30 минут) поверхность транформируется в более мелкие образования по фазовому составу. Низкая величина среднеквадратичной шероховатости и отсутствие кристаллических образований указывают на аморфизацию поверхности кремния в процессе термоокисления. При увеличении продолжительности термобработки (60 минут) размеры пирамидальных выступов сглаживаются, а в некоторых местах поверхности обнаруживаются объединения этих образований.

Таким образом, можно предположить, что по мере увеличения времени термоотжига образца, увеличивается образование SiO_2 на поверхности кремния и соответственно увеличение диффундирующих к поверхности атомов кислорода, которые активно вступают с Si в химическую реакцию. С другой стороны, нагрев и высокая концентрация дефектов приводят к деформации и образованию объединенных пирамидальных выступов по всей поверхности (рисунок 2).

Рассматривая окислительный процесс поверхности, мы видим, что поверхность Si представляет сложную структуру не только $Si - SiO_2$ [11], но и то, что иижектированный заряд в слое диэлектрика [12] которого играет адсорбат, может существенно повлиять на туннелирование носителей через окисный слой, когда поверхность работает в режиме обогащения.

В процессе предварительного термоотжига при $600^0 C$ и различном времени термообработки образца, последующее лазерное воздействие приводит к появлению на поверхности образца однородной структуры с небольшими островками и пирамидальными выступами. В последующем поверхность начинает трансформироваться по форме в неоднородные, по фазовому составу, образования. Оксидные островки и пирамидальные выступы и местами появившиеся иглы, неоднородны, по размерам и расположению по поверхности (рис. 3).

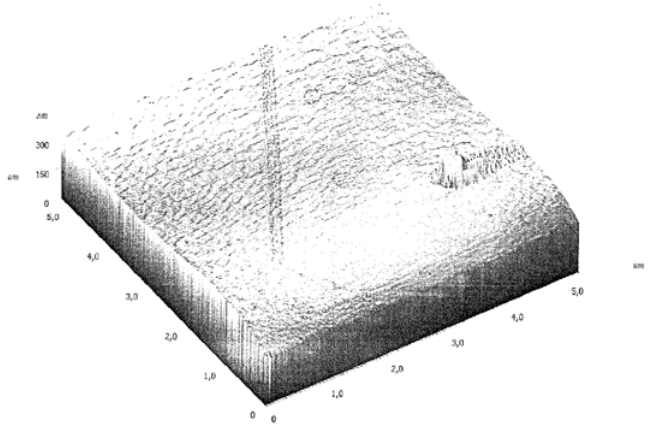


Рисунок 3 – АСМ изображение поверхности кремния после термоотжига ($600^0 C$) и воздействия лазерного излучения ($t = 60$ минут).

По мере увеличения продолжительности термообработки и последующего лазерного воздействия их число и размеры увеличиваются. Эти образования являются островками SiO_2. При изотермической обработке поверхность определяется дислокациями, появление и движение которых обусловлено наличием термических напряжений в кремнии. После непрырывного лазерного воздействия в течение 60 минут морфология образцов, термообработанных предварительно при температуре $600^0 C$ в зависимости от продолжительности обработки, меняется. Степень шероховатости постепенно увеличивается, при этом увеличиваются в размерах по высоте и по площади пирамидальные выступы. Если рассмотреть появление и рост слоев окисла, то, как показывают результаты наших последований [13], наряду с образованием SiO_2 появляется оксид кремния (SiO). Причем, их появление замечено только на предварительно термоотожженном образце, начиная с 30 до 120 минут, тогда как SiO_2 присутствует постоянно. Можно полагать, что появление и небольшой рост SiO в этом интервале времени отжига и последующего лазерного воздействия связано с разложением SiO_2 на SiO и далее на Si и O, которые затем экстрагируются в окружающую среду.

Заключение.

Установлено, что образование оксидной пленки на поверхности образца достигает своего наибольшего значения впервые 60 минут термоотжига. Непрерывное лазерное воздействие на предварительно термоотожженный кремний приводит к увеличению образования оксидного слоя. Результаты исследования показали, что при термоотжиге и последующем лазерном воздействии на поверхность кремния, что способствует гомогенизации поверхности и генерации дефектов с другой стороны. При последующем лазерном воздействии, наряду с образованием собственных диоксидов-кремния, появляются ее оксиды.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Тонкие пленки. Взаимная диффузия и реакции/ Под редакцией Дж. Поута.- М: Мир, 1982.-576с

[2] Алимов Д.Т., Тюгай В.К., Хабибулаев П.К. //Дан.Уз.ССР,1985 , №4. с. 23-28

[3] Алимов Д.Т., Тюгай В.К., Хабибулаев П.К. и др. // ЖФХ 1987. т. 61. № 11 с. 3065с.

[4] Карачинов В.А. //ФТП.1997.т.31 № 1 с. 53-55

[5] Сафаралиев Г.К., Эмиров Ю.Н., Курбатов М.К., Биланов Б.А. / ФТП. 2000 т. 34. вып.8. с. 929-931

[6] Luis A, Mazgues, Lourdes Pelaz, Maria Aboy, Juave Bazbolla // Nud Jnstrum. Methods Phys. Res. b.2004.V. 216. P.57-61

[7] Юхневич А.В., Лосик О.П., Кузнецов В.А., Паненко А.В., Поверхность, № 8, 95 (2001)

[8] Кошеров Т.С., Жумабекова Г.Е. Генерация выделения кислорода в кремнии при термоотжиге // Вестник КазНИТУ 2016, № 4 с.313-318

[9] Шапавалов В.П., Грядун В.И., Королев А.Е. Дефектообразование в поверхностной области кремния при его термическом окислении. // ФТП.-1995,т.29.вып II. с.1995-2001

[10] Двуреченский А.В., Качурин Г.А., Нидаев Е.В., Смирнов А.С.Импульсный отжиг полупроводниковых материалов. - М: Наука .-1982.- с.208

[11] Корнилов В.М., Лачинов А.Н. К вопросу о модификации поверхности кремния при ее исследовании методом сканирующей туннельной микроскопии. ФТП.2003, т.37, вып.3, с. 323-327.

[12] С. Зи. Физика полупроводниковых приборов - М: Мир,1984.т.1,2.

[13] Кошеров Т.С., Ермолаев В.Н., Мэте А.Н. Модификация поверхности кремния при температурном воздействии// Сб. трудов международной конференции “Инженерное образование и наука в 21 веке” - Алматы, КазНИТУ им. Сатпаева К.И, 2014, т. 2, с. 487-490.

ӘОЖ 517.9

Ж.М. Сарыбаева[1,a], Е. Арымбаева[1,b], О. Медет[2,c]
[1]М. Тынышбаев атындағы Қазақ көлік және коммуникациялар академиясы, Алматы, Қазақстан
[a]2402366@mail.ru, [b]isabekova.011@gmail.com, [c]mr.olzhas.2016@mail.ru,

АФФИНДІК ТҮРЛЕНДІРУ

Андатпа. Аффиндік түрлендірулерді зерттей отырып , біз ұмытылып бара жатқан Дезаргтың тұжырымдамаларына аса қатты мән беріп , оларды барынша талқылап ,олармен жақын танысуға уақыт бөлеміз.

Түйінді сөздер: аффиндік түрлендіру, аффиндік геометрия, ортогональдық түрлендіру, проективтік түрлендіру, аффиндік планиметрия, аффиндік жазықтық.

Аннотация. В рамках этого проекта мы стараемся донести поколение забытую теорему Дезарга изучая преимущества аффинской геометрии

Ключевые слова: аффинная модификация, аффинная геометрия, ортогональное преобразование, проективное преобразование, аффинная планиметрия, аффинная плоскость.

Abstract. In the framework of this project we try to communicate to the generation forgotten theorem of Desargus studying the advantages of affine geometry.

Key words: affine modification, affine geometry, orthogonal transformation, projective transformation, affine planimetry, affine plane.

1.Ортогональдық түрлендірулер. Жазықтықтағы тік бұрышты декарттық XOY координаталар системасын алайық. Осы жазықтықтың кез келген $M(x,y)$ нүктесіне мына формулалар:

$$\begin{cases} x' = a_1 x + b_1 y + c_1 \\ y' = a_2 x + b_2 y + c_2 . \end{cases} \qquad (1)$$

арқылы $M'(x',y')$ нүктесін сәйкестендірейік. Бұл формуладағы коэффициенттер $a_1^2 + a_2^2 = 1, \quad b_1^2 + b_2^2 = 1, \quad a_1 b_1 + a_2 b_2 = 0$

немесе $(1')$ $a_1^2 + b_1^2 = 1, \quad a_2^2 + b_2^2 = 1, \quad a_1 a_2 + b_1 b_2 = 0$

шарттарын қанағаттандыратын болсын, ал c_1 мен c_2 кез келген сандар болсын.

Жазықтықты осылайша бейнелеу түрлендіру болатынын байқайық. (1) системаның коэффициенттерінен құралатын мына

$\Delta = a_1 b_2 - a_2 b_1$

өрнекті қарастырсақ, ол нольден өзгеше болады. Шынында:

$$\Delta^2 = (a_1 b_2 - a_2 b_1)^2 = a_1{}^2 b_2{}^2 - 2a_1 a_2 b_1 b_2 + b_1{}^2 a_2{}^2 =$$
$$= a_1{}^2 b_2{}^2 + a_2{}^2 b_2{}^2 - a_2{}^2 b_2{}^2 - a_1 a_2 b_1 b_2 + b_1{}^2 a_2{}^2 + b_1{}^2 a_1{}^2 -$$
$$- b_1{}^2 a_1{}^2 - a_1 a_2 b_1 b_2 = (a_1{}^2 + a_2{}^2) b_2{}^2 - a_2 b_2 (a_1 b_1 + a_2 b_2) +$$
$$+ (a_1{}^2 + a_2{}^2) b_1{}^2 - a_1 b_1 (a_1 b_1 + a_2 b_2) = b_2{}^2 + b_1{}^2 = 1$$

демек, $\Delta = \pm 1$.

Системаның бірінші теңдеуін b_2 –ге, екінші теңдеуін b_1 –ге көбейтіп, біріншісінен екіншісін алып тастайық:

$(a_1 b_2 - b_1 a_2) x = b_2 x' - b_1 y' - b_1 c_2 + c_1 b_2 .$

Осыдан

$$x = \frac{b_2 x' - b_1 y' - b_1 c_2 + c_1 b_2}{a_1 b_2 - b_1 a_2}. \qquad (2)$$

Осындай жолмен y табылады:

$$y = \frac{-a_2 x' + a_1 y' + c_1 a_2 + a_1 c_2}{a_1 b_2 - b_1 a_2}. \qquad (3)$$

Сонымен, (2) және (3) формулалар бойынша $M'(x', y')$ нүктесіне жалғыз ғана $M(x, y)$ нүктесі сәйкес келеді де, (1) бейнелеу берілген жазықтықтың түрлендірілуі болады.

Теорема. (1) түрлендіру ортогональдық түрлендіру болады.

Дәлелдеме. Абсциссалар осіндегі бірлік $\bar{i}$ вектордың $\bar{i}'$ бейнесінің координаталары a_1, a_2, ординаталар осіндегі бірлік $\bar{j}$ вектордың $\bar{j}'$ бейнесінің координаталары b_1, b_2 болатындығын байқау қиын емес. Осымен бірге, кез келген $\bar{a}$ вектордың $\bar{i}$ мен $\bar{j}$ -қа қарағандағы координаталары l мен m болса, осы $\bar{a}$ вектордың $\bar{a}'$ бейнесінің $\bar{i}'$ пен $\bar{j}'$ -қа қарағандағы координаталары l мен m болады. Сонда:

$$\bar{a}' = l\bar{i}' + m\bar{j}' = l\left(a_1\bar{i} + a_2\bar{j}\right) + m\left(b_1\bar{i} + b_2\bar{j}\right) =$$

$$= \left(la_1 + mb_1\right)\bar{i} + \left(mb_2 + la_2\right)\bar{j},$$

демек:

$$\left|\bar{a}'\right|^2 = \left(la_1 + mb_1\right)^2 + \left(la_2 + mb_2\right)^2 = \left(a_1^2 + a_2^2\right)l^2 + \left(b_1^2 + b_2^2\right)m^2 + \left(a_1 b_1 + a_2 b_2\right)lm =$$

$$= l^2 + m^2 = \left|\bar{a}\right|^2,$$

бұдан: $\left|\bar{a}'\right| = \left|\bar{a}\right|$.

Бұл теңдік кесіндінің ұзындығының өзгермейтіндігін көрсетеді.Сондықтан (1) түрлендіру ортогональдық түрлендіру болады. Бірінші түрдегі ортогональдық түрлендіру үшін $\Delta = +1$, екінші түрдегі ортогональдық түрлендіру үшін $\Delta = -1$ болатындығын дәлелдеуге болады.

Егер де (1) системада $a_1 = 1$, $b_1 = 0$, $a_2 = 0$, $b_2 = 1$ болса, онда ортогональдық түрлендіру $\bar{a} = c_1\bar{i} + c_2\bar{j}$ вектормен анықталған параллель көшіруге айналады:

$$\begin{cases} x' = x + c_1, \\ y' = y + c_2. \end{cases}$$

Егер де (1) системада $c_1 = 0,\quad c_2 = 0$ болса, онда ортогональдық түрлендіру жазықтықтың бұрылуын өрнектейді:

$$\begin{cases} x' = a_1 x + b_1 y, \\ y' = a_2 x + b_2 y. \end{cases}$$

$a_1 = \cos\alpha,\quad a_2 = -\sin\alpha,\quad b_1 = \sin\alpha,\quad b_2 = \cos\alpha$ деп алуға болатындығын $(1')$ формулалардан байқауға болады. Сондықтан жоғарғы формулалармен анықталатын бұрыш $\alpha = ars\cos a_1$ (немесе $\alpha = ars\sin b_1$) болады.

Егер де (1) системада $a_1 = 1,\quad b_1 = 0,\quad a_2 = 0,\quad b_2 = -1,\quad c_1 = 0,\quad c_2 = 0$ болса, онда абсциссалар осіне қарағандағы симметрияның формулаларын табамыз:

$$\begin{cases} x' = x \\ y' = -y. \end{cases}$$

2. Аффиндік түрлендірулер. Бір түзудің бойындағы кез келген үш нүктені басқа түзудің бойындағы үш нүктеге көшіретін түрлендіруді *аффиндік түрлендіру* дейді.

Аффиндік түрлендірулердің мысалдары: қиғаш қысу, түзуге қарағандағы қиғаш симметрия, ортогональдық және ұқсас түрлендірулер.

Жазықтықтағы аффиндік (қиғаш бұрышты) XOY координаталар системасын алайық. Осы жазықтықтағы кез келген $M(x, y)$ нүктесіне мына формулалар:

$$\begin{cases} x' = a_1 x + b_1 y + c_1 \\ y' = a_2 x + b_2 y + c_2. \end{cases} \tag{4}$$

$\Delta = a_1 b_2 - a_2 b_1 \neq 0$

арқылы $M'(x', y')$ нүктесін сәйкестендірейік. Бұл сәйкестендіру жазықтықтың түрлендірілуі болады.

Теорема. (4) түрлендіру аффиндік түрлендіру болады.

Теореманы дәлелдеу үшін (4) түлендіруді қолданғанда түзудің бейнесі түзу болатындығын дәлелдесек болғаны. Ол үшін берілген түзудің теңдеуі.

$y = kx + b$

болсын. Осы теңдеуге x пен y -тің (2) мен (3) өрнектерін апарып қойсақ:

$$\frac{a_1 y' - a_2 x' + c_1 a_2 - a_1 c_2}{a_1 b_2 - b_1 a_2} = k\frac{b_2 x' - b_1 y' + b_1 c_2 - c_1 b_2}{a_1 b_2 - a_2 b_1} + b.$$

Осыдан

$$y' = \frac{a_2 + kb_2}{a_1 + kb_1}x' + \frac{k(c_1 b_2 - b_1 c_2) + b(a_1 b_2 - b_1 a_2) + a_1 c_2 - c_1 a_2}{a_1 + kb_1}.$$

Егер мынадай белгілеулерді қолдансақ:

$$k' = \frac{a_2 + kb_2}{a_1 + kb_1},$$

$$b' = \frac{k(-b_1 c_2 + c_1 b_2) + b(a_1 b_2 - b_1 a_2) + a_1 c_2 - c_1 a_2}{a_1 + kb_1},$$

онда жоғарғы теңдеу түзудің теңдеуі болатындығы байқалады:

$y' = k'x' + b'.$

Аффиндік түрлендірулердің дербес жағдайлары:

1) абсциссалар осіне қарағандағы қиғаш симметрия:

$$\begin{cases} x' = x, \\ y' = -y. \end{cases}$$

2) абсциссалар осіне қарағандағы коэффициенті k -ға тең қиғаш қысу:

$$\begin{cases} x' = x, \\ y' = ky. \end{cases}$$

3) коэффициенті k -ға тең ұқсас түрлендірулер:

$$\begin{cases} x' = k(a_1 x + b_1 y) + c_1 \\ y' = k(a_2 x + b_2 y) + c_2. \end{cases}$$

$$a_1^{\ 2} + a_2^{\ 2} = 1, \quad b_1^{\ 2} + b_2^{\ 2} = 1, \quad a_1 b_1 + a_2 b_2 = 0;$$

4) ортогональдық түрлендірулер.

3. Проективтік түрлендірулер. Проективтік жазықтықтағы біртектес координаталар жөніндегі ұғымдарды қарастырайық. Евклидтік π жазықтығына сәйкес келетін проективтік жазықтықты П деп белгілейік. Евклидтік π жазықтығындағы декарттық координаталар системасын алайық. Егер де проективтік П жазықтығының меншікті нүктесі M болса (яғни евклидтік жазықтығының нүктесі болса), онда алынған координаталар системасында оның координаталары x пен y болады.

Берілген $x, y, 1$ үш санға пропорционал сандарды x_1, x_2, x_3 деп белгілейік:

$$x_1 : x_2 : x_3 = x : y : 1 \qquad (x_1 = \lambda x, x_2 = \lambda y, x_3 = \lambda);$$

$x_3 \neq 0$ болғандықтан,

$$x = \frac{x_1}{x_3}, \quad y = \frac{x_2}{x_3}$$

деп жазуға болады.

Сонда кез келген x_1, x_2, x_3 сандарды меншікті M нүктесінің біртектес координаталары дейді.

Егер де M нүктесі П жазықтығының меншікті емес нүктесі болса, онда осы нүкте арқылы π жазықтықтағы параллель түзулерге сәйкес келетін түзулер шоғы өтеді. Координаталары $x, y, 0$ болатын $\bar{a}$ вектор бұл параллель түзулердің бағыттаушы векторы болсын. Енді $x, y, 0$ үш санға пропорционал болатын x_1, x_2, x_3 сандарды алайық:

$$x_1 : x_2 : x_3 = x : y : 0 \qquad (x_1 = \lambda x, x_2 = \lambda y, x_3 = 0).$$

Сонда бұл x_1, x_2, x_3 сандарды меншікті емес M нүктесінің біртектес координаталары дейді.

Әрбір элементі реттелген екі x пен y сандарымен анықталатын бір жинақ берілсін. Осындай жинақты екі өлшемді көпбейнелік дейді. Екі өлшемді көпбейнеліктерге мысал ретінде үш өлшемді Евклид кеңістіктігіндегі геометриялық беттерді алуға болады, өйткені беттің бойындағы нүктелер екі

u мен υ сандарымен анықталады (u мен υ -беттің қисық сызықты координаталары, бұл жөнінде төменде айтылады). Көпбейнеліктің элементтерін нүкте деп, ал x мен y-ті оның координаталары деп атауға болады. Осы координаталарымен анықталатын нүкте M болса, онда M(x,y) деп жазуға келісейік.

Екі өлшемді көпбейнеліктің бір M(x,y) нүктесін M(x',y') нүктесіне көшіретін мы надай түрлендіруді қарастырайық:

$$\begin{cases} x' = a_1 x + b_1 y + c_1 \\ y' = a_2 x + b_2 x + c_2 . \end{cases} \qquad (5)$$
$$\Delta = a_1 b_2 - a_2 b_1 \neq 0$$

Осындай түрлендіруді біз аффиндік түрлендіру деп атағанбыз және аффиндік түрлендірулердің жинағы группа болатындығын дәлелдегенбіз.

Түрлендірулері аффиндік группаны құратын екі өлшемді көпбейнелікті аффиндік жазықтық дейді.Кез келген аффиндік түрлендіруді қолданғанда өзгермейтін ұғымдар аффиндік геометрияға жатуы керек. Осындай ұғымдарды аффиндік түрлендірулердің инварианттары дейді.Сондықтан аффиндік геометрияны құру үшін,аффиндік түрлендірудің барлық инварианттарын табу керек.

Аффиндік геометрияның негізгі ұғымдарынан бастайық.

1)Түзу.Координаталары берілген сызықтық

$$Ax+By+C=0 \qquad (6)$$

Теңдеуін қанағаттандыратын нүктелердің жиынын түзу дейміз.Бұл теңдеудегі A мен B-бірдей нольге айналмайтын сандар,ал C-кез келген сан.

Осы түзудің түсінігі аффиндік түрлендірулер жөнінде инвариант болады.Бұл жағдайды байқау үщін ,(1) аффиндік түрлендіруді қолданғанда түзудің бейнесі қайтадан түзу болатындығын дәлелдейін.

Шынында да,(1) түрлендіруді қолданғанда (2) түзудің M(x,y) нүктелері M'(x',y') нүктелердің бір жинағына көшеді.Осы M'(x',y') нүктелер бір түзудің бойында жататындығын дәлелдеуіміз керек.Ол үшін M'(x',y') бір белгілі сызықтық теңдеуді қанағаттандыратындығын дәлелдейін.(1) системаны айнымалы x пен y -ке арнап шешейін:

$$\begin{cases} x = \frac{b_2}{\Delta} x' - \frac{b_1}{\Delta} x' + \frac{c_2 b_1 - b_2 c_1}{\Delta} \\ y = -\frac{a_2}{\Delta} x' + \frac{a_1}{\Delta} y' + \frac{c_1 a_2 - c_2 a_1}{\Delta} \end{cases}$$

Айнымалы x пен y шамалар (2) теңдікті қанағаттандырады,сондықтан:

$$(A\frac{b_2}{\Delta} - B\frac{a_2}{\Delta})x' + (-A\frac{b_1}{\Delta} + B\frac{a_1}{\Delta})y' + A\frac{c_2 b_1 - b_2 c_1}{\Delta} +$$
$$+ B\frac{c_1 a_2 - a_2 c_1}{\Delta} + C = 0$$

Мұндағы коэффиценттерді былай белгілейін:

$$A\frac{b_2}{\Delta} - B\frac{a_2}{\Delta} = A', -A\frac{b_1}{\Delta} + B\frac{a_1}{\Delta} = B'$$
$$A\frac{c_2 b_1 - b_2 c_1}{\Delta} + B\frac{c_1 a_2 - a_2 c_1}{\Delta} + C = C'$$

Сонда

$$A'x'+B'y'+C'=0 \qquad (7)$$

Бұл теңдеуде A' пен B' бірдей нольге тең бола алмайды.Егерде A'=0 және B'=0,онда

$$\begin{cases} Ab_2 - Ba_2 = 0 \\ -Ab_1 + Ba_1 = 0 \end{cases}$$

Бұл системаның тек нольге тең шешулері болады:

A=0 , B=0.Бірақ A мен B бірдей нольге тең бола алмайды деп алдында ұйғарғанбыз, демек, A' мен B' бірдей нольге тең болмайды.Сонымен, (x',y') (7) теңдеуді қанағаттандырады, олай болса,(6) теңдеу түзудің теңдеуі болады.

2) Байланыс қатынасы. Егер нүктенің x пен y координаталары

Ax+By+C=0

түзудің теңдеуін қанағаттандырса,онда осы нүкте ол түзудің бойында жатады деуге келісеміз.Бұл байланыс қатынасының түсінігі аффиндік түрлендірулердің инварианты болатындығын байқауға қиын емес.

Аффиндік жазықтықта:

$I_1 - I_3$ аксиомалардың орындалатындығын байқауға өте жеңіл.Мысал үшін екі $P(x_1, y_1)$ пен $Q(x_2, y_2)$ нүктелер арқылы жалғыз ғана мынадай түзу өтеді:

$$(y_2 - y_1)x - (x_2 - x_1)y + y_1(x_2 - x_1) - x_1(y_2 - y_1) = 0 \qquad (8)$$

3)Аралық ұғымы.Егер берілген

$M_1(x_1, y_1), M_2(x_2, y_2), M_3(x_3, y_3)$

үш нүкте бір түзудің бойында жатса ,және де

$x_1 \langle x_2 \langle x_3$ немесе $x_1 \rangle x_2 \rangle x_3$ теңсіздіктерінің бірі орындалса, онда $M_2(x_2, y_2)$ нүктесі $M_1(x_1, y_1)$ мен $M_3(x_3, y_3)$ нүктелерінің арасында жатады дейміз.Ал егер $x_1 = x_2 = x_3$ болса,онда осы нүктелердің аралық қатынасы $y_1 \langle y_2 \langle y_3$ немесе $y_1 \rangle y_2 \rangle y_3$ теңсіздіктерінің бірімен анықталады.

Осылай енгізілген ұғым аффиндік түрлендірулердің инварианты болады.Аффиндік жазықтықта $II_1 - II_4$ аксиомалар да орындалады.Осы аралық ұғымы мен түзу туралы ұғымнан шығатын маңызды салдардың бірі-түзудің үздіксіз болатындығы туралы қорытынды.

4) Параллель түзулер. Қиылыспайтын түзулерді параллель дейді.Мына

$Ax + By + c = 0$

$A_1x + B_1y + c_1 = 0$

Түзулер параллель болу үшін сәйкес коэффиценттері пропорционал болып,бос мүшелері пропорционал болмау керек.Сонда жоғарғы системаның шешулері болмайды да,түзулердің өздері қиылыспайды.

Кез келген аффиндік түрлендіруді қолданғанда параллель түзулер параллель түзулерге көшеді.

Аффиндік жазықтықта Евклидтің параллель түзулер жөніндегі аксиомасы орындалады.

Шынында ,егер де (2) түзуден тысқары жатқан $P(x_1, y_1)$ нүктесі берілсе,онда

$Ax + By - (Ax_1 + By_1) = 0$

түзуі $P(x_1, y_1)$ нүктесі арқылы өтіп,(2) түзуге параллель болады.

5) Кесінділердің теңдігі.Аффиндік геометрияда конгруэнт жөнінде ұғым жоқ,бірақ оның орнына Дезаргтың тұжырымдамасы алынады.

$A(x_1, y_1)$ мен $B(x_2, y_2)$ нүктелерімен анықталатын AB кесіндісі берілсін.Басқа бір түзуде $C(x'_1, y'_1)$ мен $D(x'_2, y'_2)$ нүктелерімен анықталатын CD кесіндісі берілсін.Сонда:

$$x_2 - x_1 = x'_2 - x'_1 \text{ және } y_2 - y_1 = y'_2 - y'_1 \qquad (9)$$

теңдіктер орындалса,онда AB кесіндісі CD кесіндісіне тең дейміз.Бір түзудің бойында жататын екі кесіндінің әрқайсысы сол түзуде жатпайтын үшінші кесіндіге тең болса,онда мұндай екі кесінді бір-біріне тең деп саналады.

Егер AB кесіндісі басқа бір түзудің CD кесіндісіне тең болса,онда AB түзуі мен CD түзуі параллель болады.Осыны дәлелдейін.AB түзуінің теңдеуі (8) теңдік бойынша мынау:

$$(y_2 - y_1)x - (x_2 - x_1)y + y_1(x_2 - x_1) - x_1(y_2 - y_1) = 0$$

ал CD түзуінің теңдеуі былай болады:

$$(y'_2 - y'_1)x - (x'_2 - x'_1)y + y'_1(x'_2 - x'_1) - x'_1(y'_2 - y'_1) = 0$$

Бұл түзулердің өз ара параллель екендігі (5) шарттан көрінеді.

Егер AB кесіндісі CD кесіндісіне тең болса,онда AC мен BD түзулері де параллель болады.Шынында,AC түзуінің теңдеуін былай жазуға болады:

$$(y'_1 - y_1)x - (x'_1 - x_1)y + y_1(x'_1 - x_1) - x_1(y'_1 - y_1) = 0$$

ал BD түзуінің теңдеуі мынау:

$$(y'_2 - y_2)x - (x'_2 - x_2)y + y_2(x'_2 - x_2) - x_2(y'_2 - y_2) = 0$$

Берілген (5) шарттарды былай да жазуға болады:

$$x'_1 - x_1 = x'_2 - x_2 \text{ және } y'_1 - y_1 = y'_2 - y_2$$

Осыдан AC мен BD түзулерінің өз ара параллель екендігі байқалады.

Түзулердің параллельдігі инвариант болғандықтан,кесінділердің теңдігі де аффиндік түрлендірулер жөнінен инвариант болады.Бұл жағдайды кесінділердің теңдік шарттарына (5) аффиндік түрлендіруді қолданып та байқауға болады.

Енді Дезаргтың тұжырымдамасын келтірейін. Бір түзудің бойында жатпайтын $A(x_1, y_1)$, $B(x_2, y_2)$, $C(x_3, y_3)$ үш нүкте берілсін және бір түзудің бойында жатпайтын тағы да бір үш нүктені алайық: $A'(x'_1, y'_1)$, $B'(x'_2, y'_2)$, $C'(x'_3, y'_3)$.Сонда егер де AB=A'B',BC=B'C' болса,

AC=A'C' болады. Расында , AB=A'B' болғандықтан, $x_2 - x_1 = x'_2 - x'_1$ және $y_2 - y_1 = y'_2 - y'_1$ болады.Ал BC=B'C',сондықтан $x_3 - x_2 = x'_3 - x'_2$ және $y_3 - y_2 = y'_3 - y'_2$.Осы теңдіктерді мүшелеп қоссақ,онда мынадай теңдіктер шығады:

$$x_3 - x_1 = x'_3 - x'_1 \text{ және } y_3 - y_1 = y'_3 - y'_1$$

Демек, AC=A'C'.

Кесінділер теңдігінің рефлексивтік (AB=AB),симметриялық (егер AB=CD болса,онда CD=AB),транзитивтік (егер AB=CD және CD=EF болса,онда AB=EF) қасиеттері болатындығы түсінікті.Соңғы транзитивтік қасиеті Дезаргтың тұжырымдамасынан шығатын салдар болып табылады

ӘДЕБИЕТ

[1] Қазақ Энциклопедиясы, 11-том.

[2] З.А.Скопец «Геометриялық миниатюралар»,Мәскеу қаласы, 1990 ж.

[3] И.Ф.Шарынин «Геометрия.Әдістемелік құрал 9-11»,Мәскеу қаласы,1996 ж.

[4] М.И.Сканави және т.б. «Жоғары оқу орнына түсуге жастүліктерге арналған әдістемелік құрал »,Мәскеу қаласы, 1978 ж.

[5] А.В. Погорелов «Геометрия 7-11», Мәскеу қаласы, 1996 ж.

[6] «Жас математиктерге арналған энциклопедиялық сөздік», Мәскеу қаласы,1989 ж.

[7] Г.М.Якушева,О.А.Смирнова «Оқушы анықтамасы»,Мәскеу қаласы, 1997 ж.

[8] А.Закәрин ,Ж.Юсупов «Геометрия негіздерінің элементтері», Алматы, 1968ж.

УДК 061.215-055.2

С.А. Кульмамиров[1,a], С.М.Нарбаева[2,b], К.А. Калиланова[3,c]

[1]Казахский национальный университет им. аль-Фараби, г.Алматы, Казахстан

[2]Казахская академия транспорта и коммуникаций им. М.Тынышпаева, г.Алматы, Казахстан

[a]kaznukulma@gmail.com, [b]narbaevasalta777@gmail.com, [c]kuralaikalilanova@mail.ru

ИННОВАЦИОННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ВУЗОВСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Аннотация. Статья посвящена актуальной проблеме - перспективам использования дистанционного обучения. Авторы выявляют преимущества применения дистанционного обучения в учебном процессе с другими формами обучения. В работе дистанционного курса "Кибербезопасность" показана эффективность использования дистанционных технологий обучения как одной из форм организации работы с обучающимися. Актуальность исследуемой проблемы обоснована предложениями по организации дистанционного обучения через учебные и исследовательские лаборатории.

Ключевые слова: информационные технологии обучения, дистанционные технологии, электронный образовательный курс, взаимодействие, педагог.

Аңдатпа. Ғылыми мақала өзекті мәселеге-қашықтықтан оқытуды пайдаланудың келешегіне арналған. Авторлар оқу үрдісінде қашықтықтан оқытудың басқа оқыту түрлерінен артықшылықтарын ашық көрсетеді. «Киберқауіпсіздік» қашықтықтан оқыту курсы мысалы негізінде мақалада қашықтықтан оқыту технологиясының оқып үйренушілермен жұмыс істеу түрі ретіндегі тиімділігі көрсетілген. Зерттелініп отырған мәселенің өзектілігі қашықтықтан оқытуды оқу жәге зерттеу зертханалары арқылы ұйымдастыру бойынша ұсыныстармен негізделген.

Түйінді сөздер: Білім берудің ақпараттық технологиялары, қашықтық технологиялар, электрондық оқыту курсы, өзара әрекеттесу, мұғалім.

Abstract. The article is devoted to the actual problem - the prospects of using distance learning. The authors identify the advantages of using distance learning in the educational process with other terms of learning. In the work of the distance course "Cyber-security" the effectiveness of distance learning technologies as one of the forms of organizing work with student is shown. Relevance of the study is Justified by the proposals for the organization of distance learning through educational and research laboratories.

Key words: information technologies of education, distance technologies, electronic educational course, interaction, teacher.

Образовательный процесс все больше использует возможности компьютеров разного класса на занятиях: показ видео по конкретной дисциплине, презентации по изучению теоретического материала, всеобщее применение обучающих программ,

программы-тренажеры, программы-тесты, возможности Интернет для поиска необходимой информации и т.д. Использование компьютера на занятиях повышает качество процесса обучения и мотивацию учебной деятельности у обучающихся.

Такой образовательный процесс может реализовать различные дидактические принципы обучения: индивидуализация и дифференциация процесса обучения, возможность поэтапного обучения, осуществление контроля с обратной связью, с диагностикой ошибок, осуществление самоконтроля и самокоррекции, высвобождение учебного времени за счет выполнения на компьютере трудоемких расчетов, осуществление тренировки в процессе усвоения учебного материала и самоподготовки обучающихся, по созданию отечественного научного цитирования исследований, повышение наглядности представления учебной информации, демонстрация передовых достижений образования и науки в современном развитии, во временном и пространственном движении, представление графической интерпретации исследуемых процессов и научных явлений, моделирование и имитация изучаемых объектов или явлений, проведение самостоятельных или лабораторных работ в условиях имитации в компьютерной программе с имитацией реального опыта или эксперимента, создание использование информационных баз данных, необходимых в учебной деятельности, обеспечение доступа к распределенным информационным ресурсам информационных систем, усиление мотивации обучения, вооружение обучающихся методикой усвоения учебного материала, развитие определенного вида мышления, формирование умения принимать вариативные решения в сложной ситуации [1].

Под дистанционной формой обучения понимается новая организация образовательного процесса, которая базируется на принципе самостоятельного обучения, при котором обучающиеся отдалены от преподавателя в пространстве и во времени. Однако имеют постоянную возможность поддерживать с ним диалог в виртуальном пространстве [3]. Дистанционное обучение позволяет получать образование жителям отдаленных регионов, где нет иных возможностей для профессиональной подготовки или получения качественного высшего образования. В России успешно реализуется концепция информатизации вуза – создание единого информационного пространства университета для организации эффективного информационного взаимодействия между кафедрами вуза и студентами. Характерные черты дистанционного обучения представлены на рисунке 1 [2]:

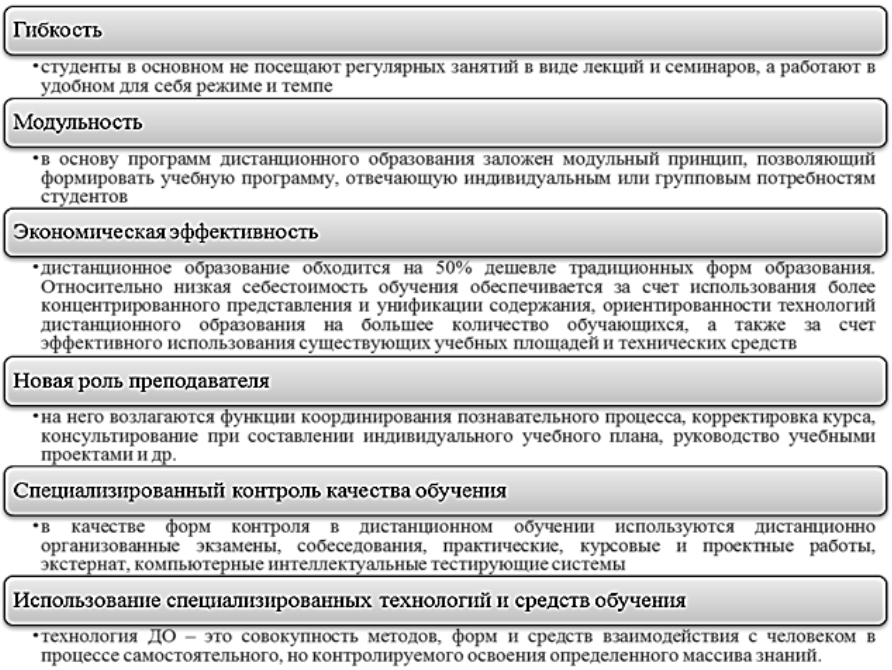


Рисунок 1. Характерные черты дистанционного обучения

Преподавателями ВУЗов Казахстана основными проблемами ДО названы недостаточный контроль получаемых знаний и умений, низкое качество дистанционного образования (48%). Мнения работодателей в отношении проблем в области дистанционного обучения практически созвучно с мнением преподавателей. Дополнением является сомнение в компетентности специалистов (88%), неразрешенность вопроса о признании документов об образовании, полученном в дистанционной форме.

В результате развития цифровой технологии с высокопроизводительными вычислениями в образовании все шире распространяется инновационная форма обучения, называемая дистанционным обучением [1]. Современное представление о дистанционном обучении основывается в достижениях информационных систем и технических средств в цифровом формате. Также появилась «кейстехнология» являющаяся почтовой рассылкой обучающимся «кейса». В состав рассылки входят электронные учебники и задачники, видео- и аудиоматериалы [1].

Анализ кейс технологий, которые позволяют обучать на расстоянии, показал преимущества дистанционной формы образования: оно доступно независимо от места жительства, состояния здоровья, финансовых возможностей; предоставляет возможность одновременного доступа ко всем учебным материалам, а также возможность для создания индивидуальных образовательных траекторий [2].

В Казахском национальном университете им. аль-Фарабис 2016 года функционирует сетевая Академии Cisco (Cisco Networking Academy) со своими учебными исследовательскими лабораториями. В 1993 году компания CiscoSystems начала сотрудничать со специалистами сферы образования, чтобы превратить решение этих проблем в возможность для дальнейшего развития [5]. Компания CiscoSystems стала инициатором программы по разработке и созданию простых в использовании, экономичных компьютерных сетей для учебных заведений. Для обслуживания и развития своих сетей работникам образования нужны были соответствующие знания и навыки. В ответ на эти потребности компания CiscoSystems развернула деятельность по обучению сотрудников учебных заведений, организовав для них курсы по повышению квалификации [5]. Поскольку такие курсы начали пользоваться большим успехом, университеты обратились к компании CiscoSystems с просьбой разработать единую учебную программу, которая объединила бы отдельные учебные курсы в общий дистанционный курс. В результате чего, компанией CiscoSystems была создана программа Сетевой Академии Cisco (CiscoNetworking Academ).

Программа Сетевой Академии Cisco, основанная на смешанной модели обучения, объединяет высоко качественное традиционное образование, основанное на непосредственном контакте преподавателя со студентами, с мультимедийным учебными курсами и средствами тестирования на базе Интернет технологий.

Программа с успехом готовит своих будущих выпускников кработе, связанной с использованием сетевых и информационных технологий в государственном и частном секторах экономики, а также к продолжению образования по инженерным, компьютерными другим техническим специальностям. Кроме того, эта программа помогла оснастить компьютерными сетями учебные заведения и научить преподавателей и учащихся методам обслуживания этих сетей.

Перечислим сформулированных здесь шесть достоинств дистанционного обучения в университетском применении [5]:

1. Технологичность – новые направления современной цифровой технологии позволяют сделать визуальную информацию доступной и динамичной, построить

процесс образования с учетом активного взаимодействия обучающегося с обучающей информационной системой.

2. Доступность и открытость обучения–возможность учиться, не покидая свое рабочее место дома. Также использовать курсы, находящиеся в других университетах (обучение через Интернет), самостоятельно распределять свое время.

3. Свобода и гибкость - использование новых возможностей для выбора курса обучения. Особенно важна возможность обучения инвалидов и нетрудоспособных по разным причинам.

4. Индивидуальность систем дистанционного обучения – наличие более гибкого индивидуального характера обучения. Обучающийся сам определяет темп обучения, может возвращаться по несколько раз к отдельным занятиям, может пропускать изученные разделы курса. Имеется возможность изучать учебный материал в процессе обучения, а не только перед конкретным занятием, что гарантирует более глубокие остаточные знания. Эта форма обучения заставляет обучающего заниматься самостоятельно и развивать навыки самообразования, мобильности и ответственности в освоении требуемого знания.

5. Освоение процесса познания – обучение становится более творческим и индивидуальным, открывает новые возможности для самовыражения обучаемого.

6. Учет субъективного фактора оценки - снижение психологическое воздействия на обучающегося.

Вместе с тем, у дистанционного обучения существуют и недостатки [5]:

1. Отсутствие прямого общения между обучающимся и преподавателем. Если рядом с обучающимся нет педагога, который мог бы эмоционально окрасить знания, похвалить, подсказать, подкорректировать выполняемое действие, это значительный минус для процесса обучения.

2. Необходимость наличия компьютера и доступа в Интернет. Не у всех желающих обучаться могут быть постоянный доступ к источникам образовательной информации. Нужна хорошая техническая оснащенность, но не все желающие обучаться на данный момент имеют достаточно оснащенный компьютер и подключение к сети Интернет. Также требуется техническая готовность обучающегося к использованию средств дистанционного обучения.

3. Необходима жесткая самодисциплина обучающегося, а результат обучения и освоения знания напрямую зависит от самостоятельности сознательности обучающегося.

На рисунке 2 представлена классификация видов дистанционного обучения.

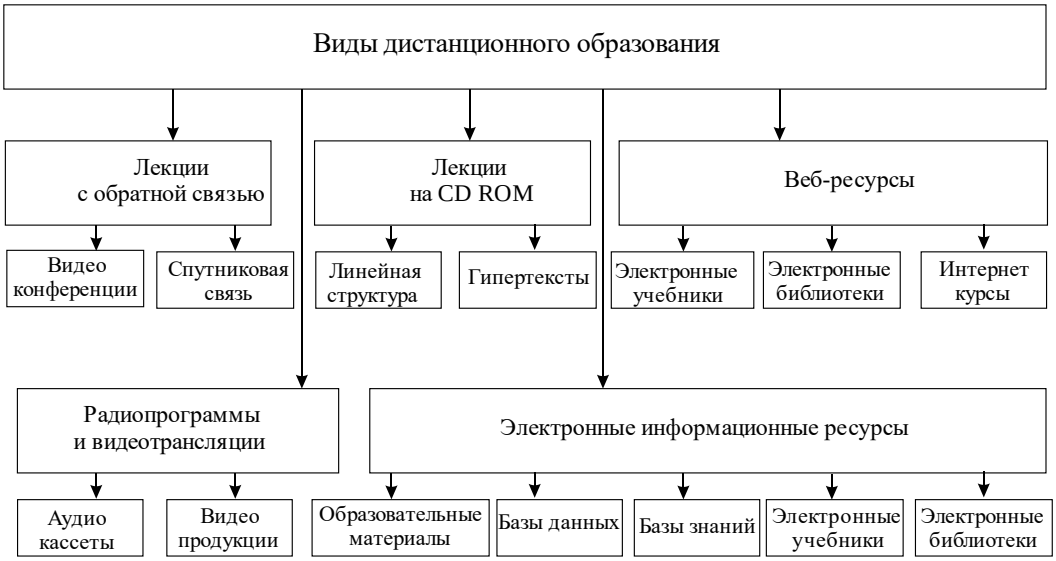


Рисунок 2. Классификация видов дистанционного обучения

На кафедре «Информационные системы» КазНУ им. аль-Фараби в последние годы усиленное внимание выделяются созданию учебных лабораторий по дистанционному обучению. Сейчас по внедрению видов дистанционного обучения в учебный процесс дисциплин аккредитованных образовательных программ специальностей ИС и СИБ лидерство на кафедре занимает Академия CISCO.

В концепции развитии кафедры ИС выверена методика построения курсов дистанционного обучения с наличием следующих блоков:

- инструктивный блок – как работать с курсом, наличие архива разработанных и используемых программ и приложений;
- информационный блок–наличие учебных элементов (дистанционные виды лекций, интерактивные учебные модули, наглядные приложения в форме презентаций, обучающие практические работы, словарь компетентных терминов, занимательный материал);
- контролирующий блок – практические и тестовые задания с различными видами контроля, перечень вопросов по сдаче дистанционных экзаменов для получения соответствующего сертификата;
- коммуникативный блок – форум для общения участников курса.

В ближайшее время кафедра ИС КазНУ намерена открыть учебную лабораторию по курсу Network Security (Fundamentals of NetworkSecurity).

Выводы: Применение дистанционной формы обучения в Казахстане становится актуальной, учитывая географические особенности страны, поскольку она позволяет обучать тех, кто не имеет возможности посещать университеты. Особенно эта технология является доступным способом получения образования для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Несмотря на все существующие проблемы, дистанционное обучение должно развиваться, оно должно добраться по созданию национального индекса научного цитирования публикации до всех уголков нашей страны с большой территорией и всем предоставить возможность получения образования. Интеграция достижений университетского образования и цифровых технологий мог бы дать возможность создать и развить унифицированную систему дистанционного обучения [2].

ЛИТЕРАТУРА

[1] Красильникова В.А. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании. Оренбург: ОГУ, 2012. URL: http://txtb.ru/89/53.html.

[2] Valeev E., Valeeva R., Fakhrutdinova A. Prospects for the Use of Foreign Experience of Distance Learning // The Proceedings of 6th World Conference on educational Sciences Procedia-Social and Behavioral Sciences June 2015. Vol. 191. P. 1909-1912.

[3] Пеккер П.Л. Дистанционное обучение: опыт московских вузов // Человек и образование. 2015. № 2 (43). С. 66-71.

[4] Фахрутдинова А.В., Маршева Т.В. Современные подходы к пониманию коммуникативных стратегий // Новая наука: теоретический и практический взгляд. 2015. № 6-2. С. 185-188.

[5] Order of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation dated January 9, 2014 № 2 “On approval of the usage procedure of e-learning, distance learning technologies in the implementation of educational programs by the organizations engaged in educational activities”. (InRussian).

[6] Хуторской А. В. Дистанционное обучение и его технологии. // Компьютерра.– 2008.– № 36.

ӘОЖ 51.3.

Қ. Қанибайқызы[1], І. Есберген[2], Қ. Қарғаев[3]
[1.2.3]Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті,
Қызылорда қ., Қазақстан
Vip_Kundyz@mail.ru

MATLAB КОМПЬЮТЕРЛІК БАҒДАРЛАМАСЫН ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ СЫЗЫҚТЫҚ АЛГЕБРА ЭЛЕМЕНТТЕРІН ЕСЕПТЕУ ЖОЛДАРЫ

Аңдатпа: Ақпараттық - коммуникациялық технологияларды және компьютерлік бағдарламалық - техникалық кешенді технологияларды пайдаланып, математикалық және тәжірибелік компьютерлік бағдарламалармен жұмыс жасау әдіс -тәсілдерін білу математикалық есептердің шешімін дәл, нақты нәтиже алуды жеңілдетеді және т.б. сұрақтар зерттеледі.

Түйінді сөздер: MatLab, вектор, матрица, функция, технология, коммуникация, программа.

Аннотация: Знание методов и приемов работы с математическими и практическими компьютерными программами с использованием информационно - коммуникационных технологий и компьютерного программно - технического комплекса облегчает решение математических задач точные, точные результаты и т. д. вопросы изучаются.

Ключевые слова: MatLab, вектор, матрица, функции, технология, коммуникации, программа.

Abstract: Knowledge of methods and techniques of working with mathematical and practical computer programs using information and communication technologies and computer software and hardware complex facilitates the solution of mathematical problems accurate, accurate results, etc. b. questions are studied.

Key words: MatLab, vector, matrix, function, technology, communications, program.

Қазіргі кездегі шапшаң жүріп жатқан жаһандану үрдісі әлемдік бәсекелестікті күшейте түсуде. Елбасы Н. Ә. Назарбаев Қазақстанның әлемдегі бәсекеге қабілетті 50 елдің қатарына кіру стратегиясы атты жолдауында « Білім беру реформасы – Қазақстанның бәсекеге нақтылы қабілеттілігін қамтамасыз етуге мүмкіндік беретін аса маңызды құралдарының бірі » деп атап көрсетті .

Ақпараттық – коммуникациялық технологияның келешек ұрпақтың жан – жақты білім алуына, іскер әрі талантты, шығармашылығы мол, еркін дамуына жол ашатын педагогикалық, психологиялық жағдай жасау үшін де тигізер пайдасы аса мол болғандықтан, бұл бағдарламаны игеру маңызды. Қазақстанның болашағы жастардың қолында. Сондықтан да мемлекетіміздің әрбір азаматы инновациялық технологияларды толық меңгеріп, күнделікті өміріне енгізуі керек. Білім беру реформасын дамытудағы маңызды фактор - ақпараттық – коммуникациялық технологияларды білу. Бұл жүйелерді білу дәл, нақты нәтиже алуды жеңілдетеді, оны графикалық түрде ұсыну, есеп берулерді көркемдеу және т.б.

ЖОО білім процесінде мына жайттарды еске ала отырып туындаған мүмкіндіктерді ұтымды пайдалана білуі тиіс: бітірушінің болашақ кәсіби қызметі, оның дербес компьютерді кең ауқымда қолдана алатындығында, кеңейтілген бағдарламалық палитралар мен аппараттық орталарды игеруінде екенін көрсеткен. Қажеттілігі мен жеткіліктілігінің арқасында компьютерлік математика жүйесі білім үрдісіне толықтай енгендіктен, бірінші ЖОО-да компьютерлік математика жүйесі студенттердің алғашқы курстарында көп көңіл аударылуы керектігі, осыдан кейін ғана компьютерлік математика жүйесін нәтижелерді тексеру үшін қолдануға болатыны атап айтылған.

Осыған орай есептеуіш математика және имитациялық модельдеу есептерін шешу үшін MatLab программалық – математикалық жүйесімен сипатталады. MatLab жүйесінде цифрлық есептеулер мен алынған нәтижелерді көрсетушілікке арналған компьютерлік ортаны білдіреді. Ол цифрлық талдау, матрицалармен операциялар жүргізу және уақытша сигналдарды талдау үшін тиімді құрал болып табылады. MatLab жүйесін типтік қолдану – әмбебап сандық есептеулер, алгоритмдерді макеттеу, автоматтық басқару жүйелерін талдау және синтездеу, статистика және сигналдарды цифрлық өңдеу. Бұдан басқа, матрицалық операциялардан басқа, яғни матрицалардың айналуы және бөлінуі, меншікті векторларды және меншікті мәндерді табу, MatLab пакетіне регрессияны есептеу, сандық интегралдау құралдары кіреді. Оның көмегімен сызықтық емес және дифференциялық теңдеулерді шешуге болады. MatLab практикалық әзірлемелер үшін де, теориялық зерттеулер үшін де қолданылады. MatLab есептеулердің өте жоғары жылдамдығын және алынған нәтижелердің дұрыстығында үлкен сенімділікті иеленеді. Есептеулердің көпшілігі дәстүрлі бағдарламалаусыз жүргізіледі, MatLab арнайы функциялардың үлкен жинағымен қамтамасыз етіледі. MatLab екі командалық және программалық режимде жұмыс істейді. Командалық режим математикалық және графикалық функциялардың үлкен жинағы бар қуатты калькуляторды білдіреді. Сонымен бірге команданы орындау нәтижесі бірден дисплей экранында көрсетіледі. Программалық режим арнайы Си-тәрізді программалау тілінің көмегімен командалардың тізбектілігін жазу мүмкіндігін береді. Қазіргі уақытта MatLab пакетінің мүмкіндіктерін кеңейту бойынша көп мамандар жұмыс жасайды, және ол үнемі жаңа бағдарламалармен (функциялармен) толықтырылып отырады.

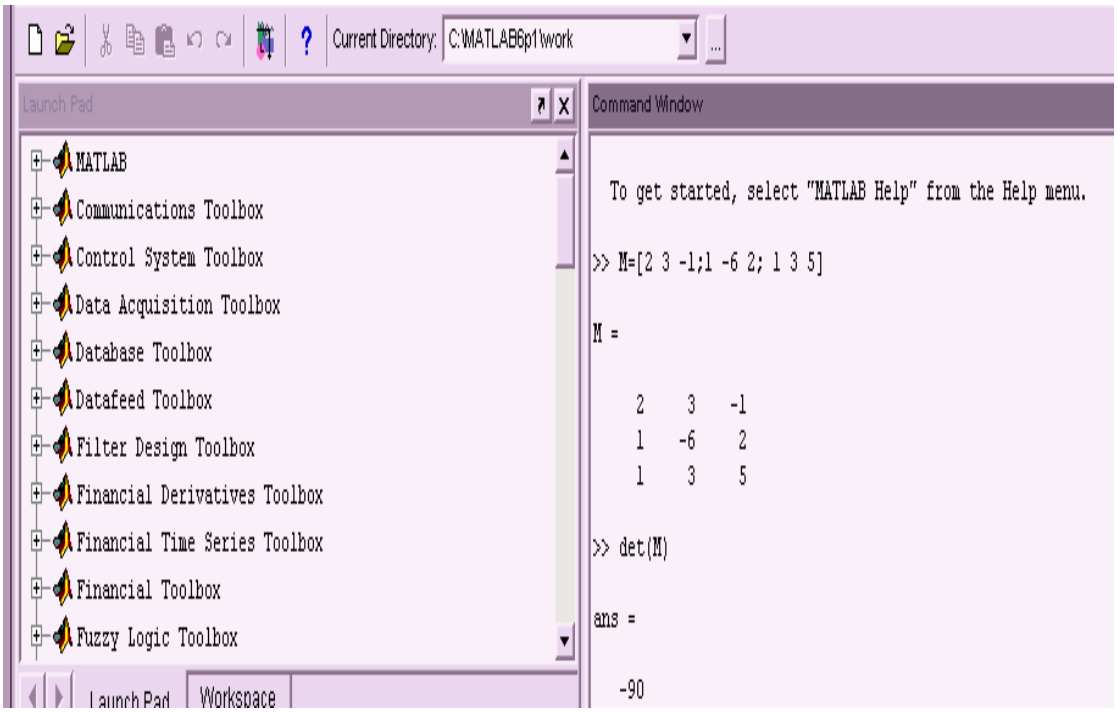
Енді MatLab жүйесінде векторларды және матрицаларды құру, анықтауыштарды есептеу, матрицаларға амалдар қолдануға мысалдар қарастырып өтейік.

MatLab жүйесінде векторларды және матрицаларды құру үшін векторлар мен матрицалардың элементтерін тік жақшамен енгіземіз. Векторлардың элементтерін үтір немесе бос орын қалдыру арқылы жазылады. Векторларды енгізгеннен соң ENTER батырмасын басамыз.

- $\begin{vmatrix} -2 & 3 & -1 \\ 1 & -6 & 2 \\ 1 & 3 & 5 \end{vmatrix}$ анықтауышын табыңыздар.

MatLab жүйесінде анықтауышты есептеу ***det(M)*** функциясының көмегімен орындалады.

Ans функциясымен жауабын аламыз. Есептің берілгенін тік жақша арқылы енгіземіз.



- $\begin{vmatrix} 1+2i & 3 & -2.5 \\ i & -2 & 5 \\ 3 & 5 & 0 \end{vmatrix}$ анықтауышын есептеңіздер.

```
>> M=[1+2i 3 -2.5; i -1 5; 3 5 0]

M =

   1.0000 + 2.0000i   3.0000            -2.5000
        0 + 1.0000i  -1.0000             5.0000
   3.0000             5.0000                  0

>> det(M)

ans =

  12.5000 -62.5000i
```

- Транспонданған матрицаны табыңыздар:

$$M = \begin{vmatrix} 1 & 2 & 7 \\ 3 & -4 & 2 \\ 5 & 1 & -5 \end{vmatrix}$$

Транспонданған матрицаны M' табамыз.

```
>> M=[1 2 7; 3 -4 2; 5 1 -5];
>> Z=M'
Z =
     1     3     5
     2    -4     1
     7     2    -5
```

- Кері матрицаны табыңыздар:

$$M = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -3 \\ -1 & 11 & 5 \\ 3 & 7 & 4 \end{pmatrix}$$

Кері матрицаны ***inv(M)*** функциясының көмегімен табамыз.

```
>>
>>
>> M=[1 -1 3; 2 11 7; -3 5 4]

M =

     1    -1     3
     2    11     7
    -3     5     4

>> Z=inv(M)

Z =

    0.0539    0.1138   -0.2395
   -0.1737    0.0778   -0.0060
    0.2575   -0.0120    0.0778
```

- Бірлік матрицаны ***eye()*** функциясының көмегімен табамыз.

eye(n)-nxn өлшеміндегі бірлік матрицаны анықтайды. eye(m,n) –mxn өлшеміндегі бірлік матрицаны анықтайды.
eye(size(M))

```
>> M=eye(3)

M =

     1     0     0
     0     1     0
     0     0     1

>> M=eye(3,4)

M =

     1     0     0     0
     0     1     0     0
     0     0     1     0
```

Қорыта айтқанда, еліміздің әрбір азаматы терең білімді, интеллектуалды, заманауи техникаларды еркін меңгере алатын, әрқайсысы еліміздің дамуына өз үлесін қоса алатын болса деймін. Ол үшін оларға білім беретін ұстаздар өз пәнін жетік меңгерген, теория мен практиканы оқушылар бойына сіңіре алатын шығармашыл, ізденімпаз, ең бастысы еңбекқор болуы қажет.

ӘДЕБИЕТ

[1] «Математика және физика» журналы. № 3, 2002 ж. «Математика сабағында компьютер мүмкіндіктерін пайдалану».

[2] Дьяконов В. П. Вейвлеты. От теории к практике. Полное руководство пользователя. Изд-е 2-е переработанное и дополненное. — Москва.: «СОЛОН-Пресс», 2004. — С. 400. — ISBN 5-98003-171-5.

[3] ДьяконовВ. П. MATLAB 6.0/6.1/6.5/6.5+SP1 , Simulink 4/5. Обработка сигналов и изображений. Полное руководство пользователя. — Москва.: «СОЛОН-Пресс», 2005. — С. 592. —ISBN 5-93003-158-8.

ӘОЖ 517.6

Қ. Қанибайқызы, О. Жаңбырбай, Н. Сүйіндік
Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті,
Қызылорда қ., Қазақстан
Vip_Kundyz@mail.ru

МАТЕМАТИКАНЫҢ МЕДИЦИНА САЛАСЫНДА ҚОЛДАНЫЛУЫНЫҢ МАҢЫЗДЫ РӨЛІ

Аңдатпа: Математиканың әртүрлі салалары - биология мен медицинада, таксономияда, экологияда, эпидемия теориясында, генетикада, медициналық диагностикада және медициналық қызметті ұйымдастыруда қолданылады. Оның ішіндегі міндеттерге биологиялық жүйелеу мен медициналық диагностиканы қолданудағы жіктеу әдістері, эпидемияның таралуы және популяция санының өсуі, генетикалық ілінісу моделі, медициналық қызмет көрсетумен байланысты ұйымдастыру мәселелерінде операцияларды зерттеу сұрақтары зерттеледі.

Түйінді сөздер: Фармацевт, биология, медицина, экология, генетика, функция, график, диагностика, диагноз, популяция.

Аннотация: Различные области математики-биологии и медицине, таксономии, экологии, эпидемиологии, генетике, медицинской диагностике и организации медицинской деятельности. В том числе изучаются вопросы изучения операций в вопросах биологической систематизации и применения медицинской диагностики, распространения эпидемий и роста численности популяций, модели генетического сцепления, организации, связанной с медицинским обслуживанием.

Ключевые слова: Фармацевт, биология, медицина, экология, генетика, функция, график, диагностика, диагноз, популяция.

Abstract: Various fields of mathematics-biology and medicine, taxonomy, ecology, epidemiology, genetics, medical diagnosis and organization of medical activities. In particular, the study examines the study of operations in the biological systematization and application of medical diagnosis, the spread of epidemics and population growth, the model of genetic cohesion, the organization associated with medical care.

Key words: Pharmacist, biology, medicine, ecology, genetics, function, graph, diagnosis, population.

Елбасы Нұрсұлтан Назарбаевтың 2018жылғы 10 қаңтарда «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» атты Қазақстан халқына жолдауында: «**Медициналық қызмет сапасы халықтың әлеуметтік көңіл-күйінің аса маңызды компоненті болып саналады. Ұлт саулығы – мемлекеттің басты басымдығы.** Бүгінде халықты сапасыз әрі денсаулыққа және өмірге қауіп төндіретін

тауарлар мен көрсетілетін қызметтерден қорғайтын тұтас саясат жоқ және ең бастысы, азық-түлікке, дәрі-дәрмекке, ауыз суға, балалар тауарына, медициналық қызмет көрсетуге сараптама жүргізуді қамтитын болады. Бұл орайда, тұтынушылардың құқықтарын қорғайтын қоғамдық ұйымдарды институционалды тұрғыдан күшейтіп, оларды белсенді пайдаланған жөн. Біз әрдайым бизнеске көмек көрсетеміз, бірақ адам, оның құқықтары мен денсаулығы маңыздырақ» деп атап көрсетті .

Сондықтан да математика өмірдің көптеген салаларында әртүрлі жағдайларды талдау кезінде қолданылады. Бірінші көзқарас, медицина және математика адам қызметінің үйлеспейтін салалары болып көрінуі мүмкін. Бірақ «математика- барлық ғылымдардың "патшасы"»- болып табылады. Математика мен медицинаның тарихы, астрономия және физика бойынша даму тарихы математикалық есептеулермен тығыз байланыста болды және химия, физика, астрономия, экономика, әлеуметтану және басқа да көптеген ғылымдардың барлық мәселелерін математикамен шешеді.

Медицина ұзақ уақыт бойы математикамен "параллель" дами отырып, іс жүзінде бейресми ғылым болып қалды. Оның ғылым ретінде қалыптасуынан кейін математика мен медицинаның байланысы ажырамайтын болды.

Математика - нақты объектілердің формаларын есептеу, өлшеу және сипаттау операциялары негізінде қалыптасқан тарихи құрылымдар туралы ғылым. Математикалық объектілер нақты немесе басқа математикалық объектілердің қасиеттерін идеалдандыру және осы қасиеттерді формальды тілде жазу арқылы құрылады. Математика медицинада олардың мазмұнын дәл тұжырымдау үшін де, жаңа нәтижелер алу үшін де кеңінен қолданылады.

Медицина - ауруларды диагностикалау, емдеу және алдын алу, адамдардың денсаулығы мен еңбекке қабілеттілігін сақтау және нығайту, өмірін ұзарту, сондай-ақ физикалық және психикалық аурулардан зардап шегуді жеңілдету мақсатында біріктірілетін ғылыми білім мен практикалық шаралар жүйесі.

Қазір көптеген медициналық орталықтар математикалық модельдеу әдістерін қолданады, бұл дәл диагноз қоюға көмектеседі және медициналық оқу орындарында негізгі медициналық пәндермен қатар студенттер математиканы оқиды. Медицина қызметкерлері математикалық әдістерді қолдана отырып, кәсіби міндеттерді шеше білуі тиіс деп саналады.

Математиканың әртүрлі салалары - биология мен медицинада, таксономияда, экологияда, эпидемия теориясында, генетикада, медициналық диагностикада және медициналық қызметті ұйымдастыруда қолданылады. Оның ішіндегі міндеттерге биологиялық жүйелеу мен медициналық диагностиканы қолданудағы жіктеу әдістері, эпидемияның таралуы және популяция санының өсуі, генетикалық ілінісу моделі, медициналық қызмет көрсетумен байланысты ұйымдастыру мәселелерінде операцияларды зерттеу әдістерін пайдаланады.

Математика дәрілерді жасау және қолдану кезінде басты рөлді атқарады. Дәрі-дәрмектің емдік әсері тек құрамдастардың түріне ғана емес, оған кіретін пропорцияларға да байланысты. Фармацевт ерітінділердің пропорциясы мен концентрациясында есептерді шеше білуі тиіс. Дәрі орамында біз қоспалардың, белсенді заттардың құрамы мен сандық көрсеткіштерін, дәрі қабылдаудың нормасы мен уақыты туралы нұсқауларды оқи аламыз – бұл да математика.

Осыған орай мына есептерді қарастырайық:

Денеден дәрі қалдықтарын шығару

№1есеп. Науқасқа дәрі бергенде, ол қан құрамына енеді. Дәрі бауыр және бүйректен өтіп, қорытылып және берілген дәріге байланысты жылдамдықпен жойылады.

Мысалы, антибиотик ампицилин дәрісінің шамамен 40% әр сағат сайын жойылады. Ампицилиннің әдеттегі үлесі 250*мг*.

$Q = f(t)$ болсын, мұндағы Q–дәрі берілгеннен кейінгі t уақыттағы қан айналымындағы ампицилин шамасы (мг). $t = 0$ кезінде $Q = 250$. Әрбір сағатта алдыңғы көлемнің 60% қалады десек, онда:

$$f(0) = 250$$
$$f(1) = 250(0.6)$$
$$f(2) = (250(0.6)(0.6) = 250(0.6)^2$$

және t сағаттан кейін:

$$Q = f(t) = 250(0.6)^{/}$$

Бұл *экспоненциалды ыдырау функциясы.* Функцияның кейбір мәндері 1-кестеде берілген, оның графигі 1-суретте көрсетілген. Графигі ойыс.

t сағат	Q(*мг*)
0	250
1	150
2	90
3	54
4	32,4
5	19,4

1-сурет

1-сурет. Дәрінің жойылуы: экспоненциалдық ыдырау

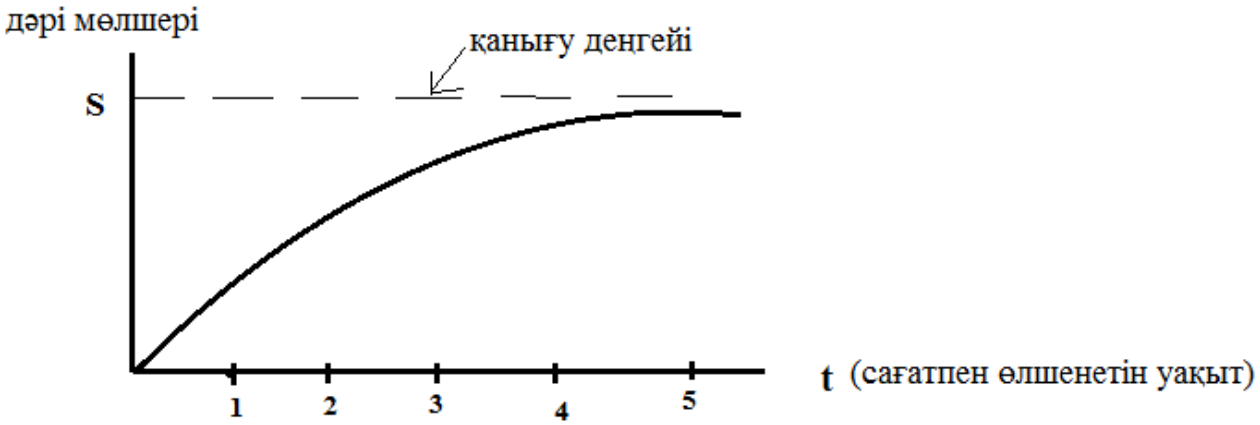
Бұл жолы байқайтынымыз, 1-суреттегі функция кемімелі функция. Әрбір сағатта дәрінің аз шамасы алдыңғы сағатқа қарағанда кемиді. Уақыт өткен сайын, денедегі азаятын дәрі аз болады.

№2 есеп. t уақыттағы науқас денесіндегі дәрі Q шамасы оң S және k тұрақтылар үшін $Q = S(1 - e^{-kt})$ функциясымен көрсетілген. $t \geq 0$ үшін уақыт бойынша Q қалай өзгеретінін көрсетіңіз. S нені көрсетеді?

Шешімі:

Q графигі 1-суретте көрсетілген. Бастапқыда ешбір дәрі берілмеген, бірақ уақыт өте ол өседі. Графигі дөңес болғандықтан, шама кему жылдамдығымен өседі. Денеде дәрінің мөлшері өскендіктен, бұл шынайы, сонда дене дәріні қабылдамайтындай

жылдамдыққа дейін болады. Сол себепті шаманың тегістелуін күтеміз. 2- сурет $S-$ қанығу деңгейі екенін көрсетеді. $Q = S$ түзуі '*көлденең асимптота* деп аталады.



2-сурет. Денедегі дәрі мөлшері.

Қорыта айтқанда медицина математикасыз ешбір қадам жасай алмайды. Оның барлығына жоғарыда тоқталып өттік. Дәрігерлерге қарапайым математика тез, дәл және жоғары сапалы жұмыстарды ұйымдастыру үшін өте қажет. Сондықтан жоғарыда айтылғандарды негізге ала отырып, медицинада математиканың рөлі зор және барлық медициналық анықтамалар сандық коэффициенттерге негізделген. Сондықтан да әрбір дәрігер математиканың маңыздылығын білуі керек деп ойлаймын.

ӘДЕБИЕТ

[1] Уикипедия (еркін энциклопедия).

[2] Хьюз-Халлетт,Глисон т.б.Математикалық анализ. 1-том, Алматы, 2017ж. 563 б.

[3] Н.Бейли. Биология және медицинадағы математика.

[4].Петров И. Б. тұтас орта механикасының моделдері негізінде Медицинадағы және биологиядағы математикалық модельдеу / / МФТИ еңбектері, 2009, ТОМ 1, №15.

UDC 005.6 (574)

Kaster Nurmukan[1,a], Abu A. Kuandykov[2,b], Bankat Toleugazy[1,c]

[1]Al-Farabi KazakhNational University, 71 Al-Farabi Ave., Almaty, 050040, Kazakhstan;

[2]International Information Technology University, 34 Manas Str., Almaty, 050000, Kazakhstan

[a]h_hans51@hotmail.com, [b]abu.kuandykov@gmail.com, [c]panshat.tolugazy@gmail.com,

FEASIBILITY ANALYSIS FOR RAW COTTON COLLECTOR ROBOTICS MANIPULATOR SOLUTION

Abstract: The main research idea comes from a case of applying the dexterous robotics hand manipulation to the agriculture raw resource collection process. In other word, a robotic or group of robotics accomplished specific task but was the criteria concerning that whether or not it would easier and safer to operate from humans hurt or less waste materials and spends times? In the specific case, the goal was would improve the quality of raw materials as much as possible even to produce semi product in the first stage of raw materials collection process in agriculture. In order to success, the goal separate to several step with agricultural small business case focused on technical solution come out several prototype. The first prototype name as

"Raw Cotton Collector Robotics Manipulator", in this article use this prototype show it to people what the vision of possibility efficient lifestyle we can live on, and more importantly perceive it which is economically feasible. Meanwhile, human hand capable of accomplish most versatile manipulation, also still it is open topics the DM (dexterity Manipulator) problem in robotics hand for scientist[1-10], which included such hand finger with wrist resulted fine manipulator which resulted more dexterity ability with the robotics hand design.

Key words: Robotics, Robotic Hand, Finger Manipulation, Hand Manipulation, Cotton Collector

Аңдатпа:Зерттеудің негізгі идеясы роботты қол манипуляциялауды ауылшаруашылық шикізаттын жинау процесіне қолданунан туындаған болатын. Нақтылай айтқанда, бір робот немесе робот-тобы нақты тапсырманы орындауда, адамды зақымданудан және шикізатты жинауда аз қалдықтармен жұмыс істегенін қамтамасіз ету болатын. Осы барысты сәтті жүргізуді дәлелдеу үшін арнайы дайындалған прототипті «Raw Cotton Collector Robotics Manipulator» дайындауды жөн көрдік. Сол арқылы роботтасқан жеке кіші бизнес нысанында қолдану арқылы адамдар өмірінің жайлы және тимді болатынына көз жеткізуге тырыстық және ең маңыздысы экономикалық жағынан мүмкін екендігін таныстырдық. Робот қолын зерттеу кезінде, адам қолы көп қырлы манипуляция жасауға қабілетті болатынын таныстырып, сонымен қатар бұл да DX (ептілік манипуляторы) ғалымдардың талпынып біртіндеп шешіп келе жатқан мәселесі [1-10] екенін ескере отырып, оның ішінде робот саусақты білезік буындарымен бірге мол ұтымды қимылдарды іске асыруы белгілі нәтиже беретінін көрдік.

Түйін сөздер: Робототехника, Робот қолы, Саусақ манипуляциясы, Қолмен манипуляция, Мақта жинағыш.

Аннотация: Основная исследовательская идея исходит из случая применения ловких ручных манипуляций с роботом в процессе сбора сырья для сельского хозяйства. Другими словами, робот или группа робототехники выполнили конкретную задачу, но были ли критерии, касающиеся того, будет ли легче и безопаснее работать от людей, вредить или меньше отходов и тратить время? В конкретном случае цель состояла в том, чтобы как можно лучше улучшить качество сырья даже для производства полуфабриката на первом этапе процесса сбора сырья в сельском хозяйстве. Чтобы добиться успеха, цель, состоящая из нескольких этапов, заключалась в том, что сельскохозяйственное предприятие малого бизнеса, ориентированное на техническое решение, разработало несколько прототипов. Первое название прототипа, как «Роботизированный манипулятор для сбора хлопка-сырца», в этой статье этот прототип используется для того, чтобы показать людям, каково видение возможности эффективного образа жизни, на котором мы можем жить, и, что еще важнее, понять, что экономически целесообразно. Между тем, человеческая рука способна выполнять самые разнообразные манипуляции, и все же она является открытой темой проблемы DM (ловкость манипулятора) в руке робототехники для ученого [1-10], которая включала в себя такую руку пальцем с запястьем, что привело к прекрасному манипулятору, а также к большей ловкости с дизайном руки робототехники.

Ключевые слова: Робототехника, Рука робота, Манипулирование пальцами, Ручное манипулирование, Сборщик хлопка.

1 Introduction

46.8% population of Kazakhstan live in the rural area[10-14] , they are staying low level living standard, less quality education , less public service available, but the same time we demand who those people support our country economy drive on positive direction, because those people are representative big amount of human resource in Kazakhstan, but so far no good business module support the region to rationally and systematically well organized and let those region become another driver of our economics. In other hand, In my personal opinion this is

good thing that those people naturally distributed in different region, because most of them historically living nomadic style. Those are living fully or partially relies on local natural resources like place of livestock, land of agriculture and natural raw material related to food products or semi products like milk, cereals , meat and cloth related raw materials like animals wool, cotton, leather etc, all are pure natural resources, it is obvious that which is potential value no need to create or prove to workable or not, it would be a existence healthy economy in Kazakhstan. The natural resource relatively well managed and equally distributed by those local people(maybe not equal, but government gave them rented use for 49 years long period), what I am emphasize is that those people already relies on the natural resource, they know it how to live with naturally, already use to live with protect the environments. So, there is no need train or even unnecessary for some aspect. That is the reason we glad to see it which is existing market, but we didn't figure out yet it how much valuable is. If the whole vision success, might be growing up the new economic value become part of the positive economics driver in Kazakhstan. Same time it help to develop a healthy society in the region. It will improve the rural living condition and more impact for developing other sectors such as education in the rural advanced.

Figure-1). In USA Rural areas cover 97 percent of the nation’s land area but contain 19.3 percent of the population (about 60 million people), From the below graph you can see the hyposissis that live in rural areas population are decreased in USA [11]

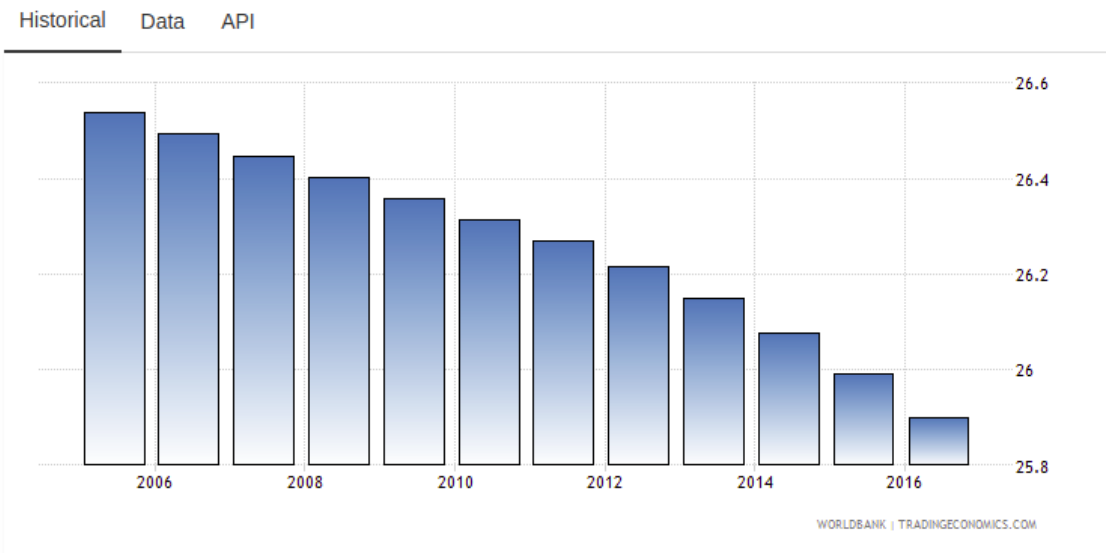


Figure-2). . In Russia 24% , decreasing rural area population comparing to 2006(26.6%) [12]

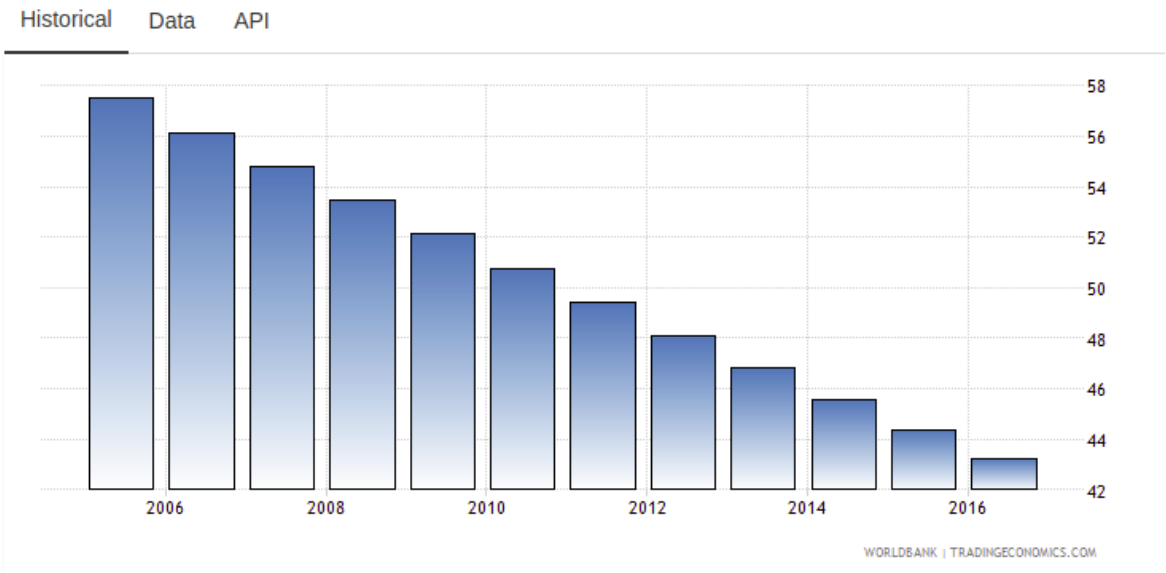


Figure-3). China 43.22% Rural population in 2016, it showing decreasing trading during the 2006-2016, but 1980 China had 81% rural population[13-14].

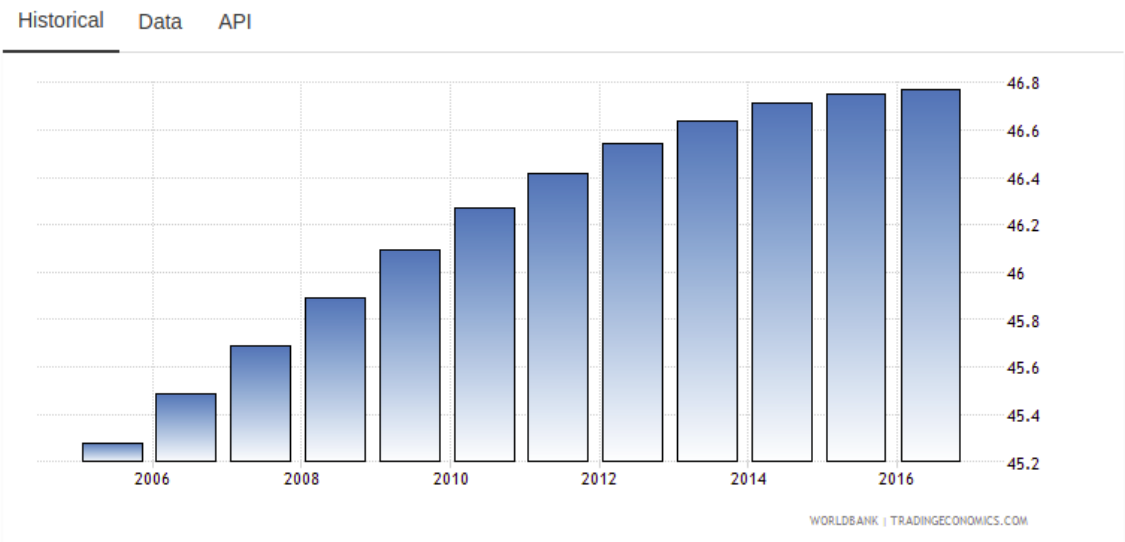


Figure-4). Kazakhstan 46.8%(2016), increasing rural rats all the way[15].

2 Objectives and relevance

How would a prototype which can prove to be possible implemented by using technique wisely optimization the development process and automation technique. And especially focused on it will be use robotics technique. So it is not only mechanic design also electronic, 3D printing technique will be get involve and with software engineering together. In this project implement the first prototype “Raw Cotton Collector Robotics Manipulator“.

Basically, From the mechanical mechanism perspective, The robotics contain from two robotics component, one that robotics hand itself just doing pick up manipulation give the cottons to second component, the second robotics system that take the raw cottons throw the own processing mechanism come out cotton fiber. From the Electronic Design perspective, their has at least 3 control unit, two of them Arduino and another Raspberry Pi , one for controlling robotics hand, second for controlling making cotton fiber system, third, would be control unit collaborate together. From engineering perspective, can be start from 3D modeling, printing the 3D robotics hand part, then assemble it, then develop the design and implement the software, test it with separately first Arduino , then do it same thing with second robotics system which is making fiber system, finally, put together come out final prototype. same time, in some case do some simulation it would be easier to identify the issue or problem in order to improve the good controlling and give idea that come out specific design choices.

3 Conclusion & Commercialization recommendation

In our cases trying to do is eliminate the repeated process in the early stage of cotton fiber fabrication process. Also point out in the traditional process(whatever case or machine has been used harvesting machine)which cause important product quality problem was cleanliness, versus use our solution simply to avoid the existing problem. In my opinion using this robotics related tech support such a solution to the market kind of unique for Kazakhstan now. but it also possible to consider or applicable for like Uzbekistan where take more portion of population in rural area where it has 63% of population in rural region too. So, it will be works for such underdeveloped countries, will come out great economic value impact. But for US agriculture small business, I’m not sure applicable or not, but US has unique condition that has enough tech-company support. question is usually US market will look at or drive by market demands, and most agriculture business dominated by big business company but not small business, might be not right time to consider this kind of mechanism. because it is not too much interesting part of economy could consider for US market demands. so it probably can’t get support government or private sector investor. Second, in US only 19% of population live in rural area[11]. Third, US small business owner can do it self-investing way to develop the market in US. but I think

it is hard to get tech-company long term support, because not enough market size develop more tech-company get involved in the market, it means costly tech support necessary. Again it is not right time for recommend such like developed country like US.

References

[1] Antonio Bicchi, Alessia Marigo, and Domenico Prattichizzo, Dexterity through rolling: Manipulation of unknown objects, Proceedings of the IEEE International Conference on Robotics and Automation (1999), 1583-1588.
[2] Martin Buss, Hideki Hashimoto, and John B. Moore, Dextrous hand grasping force optimization, IEEE Transactions on Robotics and Automation 12 (1996), no. 3, 406-418.
[3] Mark R. Cutkosky, Robotic grasping and ne manipulation, Kluwer Academic Publishers, 1985.
[4] Mark R. Cutkosky and Robert D. Howe, Human grasp choice and robotic grasp analysis, Dextrous Robot Hands (Subramanian T. Venkataraman and Thea Iberall, eds.), Springer-Verlag, 1990, pp. 5-31.
[5] R. A. Peters and O. C. Jenkins, “Uncovering manifold structures in robonaut’s sensory-data state space,” in IEEE-RAS Intl. Conf. on Humanoid Robots, 2005, pp. 369–374.
[6] A. Tsoli and O. C. Jenkins, “2d subspaces for user-driven robot grasping,” in Robotics, Science and Systems Conference: Workshop on Robot Manipulation, 2007.
[7] J. Aleotti and S. Caselli, “Grasp recognition in virtual reality for robot pregrasp planning by demonstration,” in IEEE Intl. Conf. on Robotics and Automation, Orlando, FL, May 2006.
[8] Ciocarlie M.T., Allen P.K. (2008) On-Line Interactive Dexterous Grasping. In: Ferre M. (eds) Haptics: Perception, Devices and Scenarios. EuroHaptics 2008. Lecture Notes in Computer Science, vol 5024. Springer, Berlin, Heidelberg.
[9] R. Deimel, O. Brock, "A novel type of compliant underactuated robotic hand for dexterous grasping", Robot.: Sci. Syst., pp. 1687-1692, 2014.
[10]J. Zhou, J. Yi, X. Chen, Z. Liu, Z. Wang, "BCL-13: A 13-DOF Soft robotic hand for dexterous grasping and in-hand manipulation", IEEE Robot. Automat. Lett., vol. PP, no. c, pp. 1-1, 2018.
[11] Census Bureau Director John H https://www.census.gov/newsroom/press-releases/2016/cb16-210.html. 2016
[12]Russia - Rural population by WORLD BANK. TRADING ECONOMICS, https://tradingeconomics.com/russia/rural-population-percent-of-total-population-wb-data.htmL ,2016
[13]Urban and rural population of China from 2007 to 2017,(https://www.statista.com/statistics/278566/urban-and-rural-population-of-china/),
[14]China Rural population by WORLD BANK. TRADING ECONOMICS, ,https://tradingeconomics.com/china/rural-population-percent-of-total-population-wb-data.html, 2016
[15] Kazakhstan - Rural population by WORLD BANK. TRADING ECONOMICS,(https://tradingeconomics.com/kazakhstan/rural-population-percent-of-total-population-wb-data.html, 2016

СЕКЦИЯ №6
ИННОВАЦИИ В ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРЕВОЗОЧНОГО ПРОЦЕССА

УДК 656.072

Ю.А. Бердышева[1,a]
[1]Сибирский государственный университет путей сообщения, г.Новосибирск, Россия
[a]gravicappa@rambler.ru

ФОРМИРОВАНИЕ НОВОЙ СТРУКТУРЫ ТРАНСПОРТНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ С УЧЕТОМ СТРОИТЕЛЬСТВА ВЫСОКОСКОРОСТНЫХ МАГИСТРАЛЕЙ

Аннотация. Очевидно, что с возрастанием скорости перевозки и сохранением комфорта увеличится спрос на железнодорожные перевозки по высокоскоростным магистралям. В статье рассмотрены преимущества интеграции различных видов транспорта в единый хаб, основанный на использовании высокоскоростных магистралей, разработана и показана структура интерфейса информационной среды, необходимой для современных представлений об эффективных пассажирских перевозках.

Ключевые слова: пассажирские перевозки, высокоскоростные магистрали, транспорт, интеграция, структура транспортного обслуживания населения.

Аңдатпа: Тасымалдау жылдамдығының өсуімен және жайлылықтың сақталуымен жоғары жылдамдықты магистральдар бойынша темір жол тасымалдарына деген сұраныс артады. Мақалада жоғары жылдамдықты магистральдарды пайдалануға негізделген көліктің әр түрлі түрлерін бірыңғай хабқа интеграциялаудың артықшылықтары қарастырылған, тиімді Жолаушылар тасымалы туралы қазіргі заманғы түсініктер үшін қажетті ақпараттық орта интерфейсінің құрылымы әзірленді және көрсетілген.

Түйінді сөздер: Жолаушылар тасымалы, жоғары жылдамдықты магистральдар, көлік.

Abstract. It is obvious that with the increase in the speed of transportation and maintaining comfort, the demand for rail transportation on high-speed highways will increase. The article discusses the advantages of integration of different modes of transport into a single hub, based on the use of high-speed highways, developed and shown the structure of the interface of the information environment necessary for modern ideas about efficient passenger transportation.

Key words: passenger transportation, high-speed highways, transport, integration, structure of transport service of the population.

Предпочтения пассажиров в пользу железной дороги, несмотря на длительное время, которое они затрачивают на поездку, обусловлены относительно низкой ценой и комфортом вагонного купе. Здесь необходимо заметить, что выбор пассажиров будет определяться также возможностью самостоятельно сравнивать в процессе покупки билетов через интернет альтернативные варианты поездки, доступные цены, уровень комфорта, сложность всего маршрута, наличие станций пересадок, расписание пригородных железнодорожных и автомобильных перевозок. Восприятие цены билета расширяется до затрат на поездку, где учитываются все затраты и общее качество предоставляемой услуги. Пассажир через единый канал информации о всей транспортной системе и её интеграционных возможностях должен получить доступ к

бронированию и оплате своей поездки независимо от того, сколько видов транспорта будет им задействовано [1].

Преимущество высокоскоростных магистралей (далее ВСМ) перед авиационными перевозками становится заметным, если учитывать все временные затраты, с которыми пассажир вынужден считаться: время на преодоление расстояния до аэропорта, время регистрации и на рейс, время прохождения паспортного контроля и контроля безопасности. Поэтому система сервиса перевозки в части ее информационного обеспечения должна быть нацелена на создание исчерпывающей информационной среды для пассажира и возможность для него легко приобрести право на поездку. При этом опыт авиационных перевозок показывает, что билет как договор на перевозку за короткое время, вначале через электронный билет, распечатанный на бумаге перед поездкой, трансформировался в электронный код в мобильном устройстве [4].

Видимая тенденция роста мобильности и компетентности пассажиров в выборе транспорта для поездки неизбежно ведет к новым взаимоотношениям между компаниями, предоставляющими транспортные услуги, и пассажирами [3]. Если еще несколько лет назад естественным было развивать конкуренцию между различными видами транспорта: авиационного, железнодорожного, автомобильного, то при возросшей мобильности пассажира от компаний требуется находить и реализовывать точки интеграции для совместного предоставления услуг пассажиру. Таким образом, экономические отношения между пассажирами и транспортными компаниями смещаются в пользу потребителя. Возросшее и возрастающее влияние пассажира при выборе не только транспорта, но и оптимальных вариантов маршрутов поездки, приводит также к необходимой кооперации между транспортными компаниями, туристическим фирмами, гостиницами и интернет-компаниями, расширяя предложения сервиса.

Политика российских аэропортов была нацелена в первую очередь на привлечение воздушных компаний и расширение авиамаршрутов, что предполагало увеличение объемов перевозок и рост доходов. При учете возросшей мобильности и компетентности пассажиров, увеличивающейся информированности и доступности процессов бронирования с последующей покупкой билетов через интернет, и нарастающей конкуренции со стороны высокоскоростных магистралей, старый подход не будет эффективным. Поэтому новую роль для аэропортов станет играть развитие и выстраивание общей политики с железнодорожным транспортом, как скоростным, так и пригородным.

До сих пор в транспортных перевозках объединения, как правило, осуществлялись на уровне горизонтальных связей однотипных структур, то есть, кооперация происходила в направлении монополии, в то время как быстрое развитие информационной среды, изменения в инфраструктуре железнодорожных перевозок, позволяющей увеличивать скорости в дальнем следовании и пригородных перевозках, требовали новых подходов. Нарастающие изменения в железнодорожных перевозках с введением выделенных высокоскоростных магистралей приведет к настоятельной необходимости объединений транспортных компаний разных типов для эффективной организации услуг в транспортных хабах. Благодаря этому услуги, которые предоставляются пассажирам всеми участниками: авиационными компаниями, ВСМ, автомобильным перевозчиками, будут скоординированы.

При планировании Сибирской ВСМ необходимо, с одной стороны, учитывать формирование транспортного хаба с авиационными компаниями и аэропортами, а с другой стороны, без слаженной работы с пригородным железнодорожным сообщением, которое обеспечивает 90% пассажиропотока региона, эффективность высокоскоростных магистралей будет намного ниже [2]. При этом объединяющим моментом всей

транспортной инфраструктуры должна стать единая информационная среда бронирования и покупки билета. Сегодня информационные системы ВСМ, пригородного железнодорожного сообщения и дальнего следования разъединены, нет объединения информации аэропортов и пригородного автомобильного сообщения с железнодорожными перевозками. Изменившиеся условия трансформировали сервис перевозки в части «комфортного ожидания», когда пассажир мог начинать планировать свою поездку только приехав на железнодорожный или автобусный вокзал. Удаленность аэропортов требовала наличия авиационных касс в городе, поэтому в капиталистических условиях многочисленные посредники по продаже авиабилетов упростили задачу, но и они с развитием интернета и наличия мобильных средств у пассажира становятся неактуальны. Теперь сервис «комфортного ожидания» должен сменится сервисом «доступного планирования», как результат «дружеской информационной среды». Именно информационная среда и доступный интернет становятся своеобразным подкрепляющим элементом для главной транспортной услуги — скорости перемещения [5].

Таким образом, в регионах, тяготеющих к сибирской высокоскоростной магистрали, созданы материальные предпосылки к развитию интеграционных процессов в области пассажирских перевозок, в смене и развитии информационной среды. Поэтому предлагается следующая структура подачи информации пассажиру. Во-первых, для планирования поездки пассажир должен обладать всей полнотой информации, достаточной для принятия решения, но эта информация не должна быть перегружена несущественными деталями. Во-вторых, информация должна обладать наглядностью, что достигается совмещением карт местности высокого разрешения, интерактивными календарями и двойной системой позиционирования GPS и ГЛОНАСС с маршрутами железнодорожного и автомобильного транспорта. Кроме первого информационного уровня, позволяющего спланировать поездку, второго уровня — оплата поездки, третий информационный уровень должен обеспечить информацию о степени интеграции железнодорожных перевозок с автотранспортом и авиационным транспортом, безотносительно того, о каком типе железнодорожных перевозок идет речь: ВСМ, дальнего следования или пригородного сообщения. Для этого на базе единой платформы информации о городском транспорте, авиационных перевозок пассажир должен иметь возможность планировать свое перемещение на городском транспорте до пункта отправления за пределы региона. Четвертый информационный уровень должен содержать вспомогательный сервис — заказ такси, аренду автомобиля, бронирование гостиницы, туристических маршрутов, бронирование места в ресторане или кафе, заказ питания и напитков с доставкой в соответствующий пункт в обусловленное время. На рисунке 1 автором разработана и показана структура интерфейса информационной среды, необходимой для современных представлений об эффективных пассажирских перевозках.

Рисунок 1 – Интерфейс информационной среды интеграционных перевозок

Прежде всего, интерфейс интуитивно понятен для пассажира и представлен всего лишь четырьмя кнопками: «сеть железной дороги», «покупка», «транспортная сеть города» и «сервис». В графическом исполнении они должны быть лаконичны, но не терять смысловую нагрузку. Например, «сеть железной дороги» может быть интерпретирована как «навигатор», так как вся система сфокусирована на железнодорожных перевозках и позиционируется как единая информационная система ОАО «РЖД», а «транспортная сеть города» обозначена как «город». Короткие, но обобщающие названия ссылок позволят пассажиру легко решить задачу выбора сети транспорта для начала оформления своего путешествия.

«Навигатор» откроет страницу с выпадающим меню «от» и «до». Если пункт отправки пассажира не совпадает с текущей геолокацией пассажира, то программа предложит выбрать городской транспорт до выбранной железнодорожной станции отправки. В зависимости от того, в каком населенном пункте находится пассажир, ему будет предложен действующий в данном населенном пункте способ его доставки до ж.д. станции. Проезд на городском транспорте, если пассажир согласится с этой услугой, автоматически будет включен в оплату основного билета. В любом случае, при выборе городского транспорта или отказа от предложенной услуги, программа возвратит пассажира на страницу «навигатора», где он должен выбрать конечный пункт своего путешествия. Конечный пункт путешествия может быть любым населенным пунктом, даже таким, который не имеет железнодорожной станции. Тогда программа опять предложит от ближайшей к этому пункту станции способ перемещения пассажира. В зависимости от выбора маршрута, пассажиру будет предложен вид железнодорожного транспорта. При совпадении движения все три вида могут быть задействованы для путешествия: высокоскоростные магистрали, пригородные электрички и поезда дальнего следования. Если в системе уже есть данные пассажира, то выбор даты и времени поездки завершают оформление заказа в информационной среде «навигатора» и переводят пассажира в область «покупки» к способу оплаты. Если данные пассажира отсутствуют, то он будет переведен к форме заполнения имени и фамилии, а также раскрытию данных документа, удостоверяющего личность. Пассажир может начинать планирование с информационной среды «покупка» или «город», с предоставления своих данных, или выбора городского транспорта, так как с последующего шага он будет направлен в информационную среду «навигатора» к выбору маршрута. Выбор вида железнодорожного транспорта, такого, как ВСМ и поезда дальнего следования, обеспечивает пассажиру возможность бронировать место в вагонах указанных поездов. Так же формы ВСМ и поездов дальнего следования могут предполагать различные виды дополнительного сервиса в зависимости от выбора пассажиром класса вагона.

Формы оплаты должны быть такими же «демократичными», как и вся информационная среда. Банковские счета, кредитные банковские карты, электронные кошельки, переносные электронные устройства и привязанные к ним банковские карты, а также телефонные счета должны быть интегрированы в систему оплаты. Банковское подтверждение оплаты закачивает на сервер ОАО «РЖД» и на переносное устройство закодированный электронный билет, привязанный к документу пассажира.

Информационная среда «город» содержит особую ссылку «аэропорт», которая переводит пассажира на площадку местного аэропорта или ближайшего аэропорта региона, при этом пассажир может выбрать любой аэропорт страны. В этом нет ограничений, так как программа по системе геолокации, определяя место пользователя, предложит железнодорожную перевозку до выбранного аэропорта. В этой же программе, как и в случае заказа железнодорожной перевозки, пассажир имеет возможность купить авиабилет любой авиакомпании, а сибирская высокоскоростная магистраль и пригородное железнодорожное сообщение обеспечивают доставку пассажира в аэропорт из любого населенного пункта региона.

При такой информированности и мобильности большое значение приобретает сервис своеобразного третьего уровня, не относящийся непосредственно к пассажирской перевозке — это аренда автомобиля, заказ такси, бронирование номера в гостинице, заказ места в ресторане или кафе, заказ туристического маршрута с посещением местных достопримечательностей, а также заказ доставки еды и напитков. В информационной среде «сервис» могут быть реализованы указанные выше услуги. Ссылка «выбор места» позволяет выбрать любой населенный пункт страны. Затем программа перенаправит пользователя на страницу «покупка», где понадобится ввести данные документа личности, имя и фамилию. После этого будет доступен разнообразный сервис для заказа. Если предоставить возможность компаниям сервиса самим вносить в простые и доступные формы информацию, то очень быстро база данных со всех городов региона, федерального округа и страны пополнится актуальной информацией. Актуализация участников информационной системы железной дороги подтверждается ежемесячной оплатой своего индивидуального номера. Эти условия распространяются на компании городского транспорта, которые хотят участвовать в системе предоставления транспортного сервиса в системе железнодорожных перевозок. При этом, в отличие от сервиса третьего уровня, работа городских и междугородних транспортных компаний, их маршруты, расписания движения, количество посадочных мест должны быть согласованы с железнодорожными компаниями пригородных перевозок и соответствующими транспортными департаментами местной и региональной власти.

Кроме всего прочего, важна поддержка программой основного интерфейса нескольких языков: английского, немецкого, французского, испанского, китайского, корейского и японского. Это расширило бы сегмент иностранных пассажиров, путешествующих самолетами и высокоскоростными магистралями в Сибири.

Так как программа больше всего ориентирована на продажу билетов на поезда ВСМ, то все остальные расписания всех других участников транспортных услуг должны быть согласованы с расписанием движения по выделенным высокоскоростным магистралям.

Для решения задачи организации интеграционных пассажирских перевозок, формирования в Сибирском регионе как минимум двух транспортных хабов, перехода к новой парадигме предоставления транспортных услуг — доступной и динамичной информационной среды, необходимо изменить модель как ВСМ, так и модель пригородных железнодорожных перевозок, сформированную долгосрочным государственным заказом. Эффект от строительства и эксплуатации выделенных ВСМ во многом зависит от того, насколько синхронно работает вся транспортная инфраструктура вокруг скоростных магистралей, в том числе и авиационные перевозки. Поэтому решение лежит в объединении двух моделей в одну, где решения по ВСМ согласованы с развитием пригородного железнодорожного сообщения, с которым объединены междугородние, пригородные и городские автомобильные и другие перевозки. Скорость перемещения в этой модели является определяющей, на которую нацелены все решения — технические и организационные, при этом информационная среда обеспечивает компетентность и широкую информированность пассажира, который уже не теряет время для того, чтобы планировать и принимать решения исключительно на территории вокзала, а имеет возможность начинать планировать свою поездку задолго до ее осуществления с любого географического места, где присутствует мобильная связь и доступный интернет. Объединенная модель должна базироваться на долгосрочном контракте между ОАО «Скоростные магистрали» и компаниями пригородных железнодорожных перевозок, через территории которых проходят или планируется маршруты ВСМ.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Веселкова Н.В. Новые исследования мобильности: совпадающие и несовпадающие потоки и социальная компетентность. Журнал социологии и социальной антропологии. Т. 14. № 3. — СПб.: Интерсоцис, 2011. — С. 50–66.

[2] ВСМ Москва–Казань. ВСМ — самый доступный транспорт / Рекламные материалы. ОАО Скоростные магистрали. Скоростные дороги. URL: http://www.hsrail.ru/projects/features/ (Дата обращения 12.03.2019).

[3] Стратегия развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17 июня 2008 г., № 877–р. — 158 с.

[3] Медведь О.А. Анализ структуры пригородных пассажиропотоков в санкт-петербургском железнодорожном узле. Проблематика транспортных систем № 1. 2011. — М.: Известия ПГУПС, 2011. — С. 7–17.

[4] Губанова А.А. Роль открытых инноваций в повышении конкурентоспособности предприятий транспортной отрасли. Современная конкуренция, № 5(29), 2011. — М.: Синергия, 2011. — С. 119–128.

УДК 656.212.5.073

Ш.Б. Жумаев[1,a]

[1]Ташкентский институт инженеров железнодорожного транспорта, г.Ташкент, Узбекистан

[a]shbjumayev_92@mail.ru

УРОВЕНЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ТВЕРДОГО ГРАФИКА ДВИЖЕНИЯ ГРУЗОВЫХ ПОЕЗДОВ ПРИ ОТПРАВЛЕНИИ ПОЕЗДОВ ПОВЫШЕННОЙ НОРМЫ СОСТАВА

Аннотация. Проведен анализ достоинства и недостатков формирования грузовых поездов повышенного веса и длины. Предложено отправление поездов повышенной нормы состава от установленной нормы и проанализировано его влияние на уровень выполнения графика движения поездов. Установлено, что без учета текущего планирования формирование повышенной нормы составов грузовых поездов в условиях твердого графика снижает уровень выполнения графика.

Ключевые слова: уровень выполнения графика, твердый график, повышенная норма состава, нитка графика, отмена поездов, дополнительный поезд.

Аңдатпа: Жүк поездарының салмағы жоғары және ұзындықтағы қалыптасуының артықшылықтары мен кемшіліктеріне талдау жүргізілді. Поездарды белгіленген нормадан құрамның жоғары нормасының жөнелтілуі ұсынылды және оның поездар қозғалысы кестесінің орындалу деңгейіне әсері талданды. Ағымдағы жоспарлауды есепке алмағанда қатты кесте жағдайында жүк поездары құрамының жоғары нормасын қалыптастыру кестенің орындалу деңгейін төмендететіні анықталды.

Түйінді сөздер: кестені орындау деңгейі, қатты кесте, құрамның жоғары нормасы, графика желісі, пойыздарды жою, қосымша поезд.

Abstract. The analysis the advantage and shortcomings formation of freight trains of the increased weight and length is carried out. It is offered departure of trains of the increased norm of train compositions from the established norm and is analyzed its influence on the level of performance of graphic time-table. It is established that without routine planning formation of the increased norm of train compositions of freight trains in the conditions of rigid schedule reduces the level of implementation of the schedule.

Keywords: level of implementation of the schedule, rigid schedule, the increased norm of structure, string of the schedule, cancellation of trains, additional train.

Формирование поездов повышенного веса и длины на сортировочных станциях происходит в основном на линиях, где имеются резервы в пропускной способности и

путевого развития. Организация обращения таких поездов помогает справляться с поездной работой при наличии ограничений, которые могут носить постоянный характер или возникать при выделении «окон» для ремонтно-путевых работ. В свою очередь, такие поезда улучшают такой показатель, как «средний вес поезда». В условиях твердого графика движения грузовых поездов формирование поездов повышенной длины способствует уменьшению числа отмененных от графика поездов, в т.ч. дополнительных. Каждый такой поезд должен назначаться обоснованно.

В научной литературе к формированию составов больше, чем установленной нормы состава и веса имеется достаточно много предложений. В работе [1] показано, что формирование поездов повышенного веса и длины приводит к сокращению размеров движения грузовых поездов. Формирование таких поездов даёт экономию на участках, за счет сокращения числа поездов, потребности локомотивов и локомотивных бригад на 10-20%. Распределение использования грузоподъемности вагонов в очень широком диапазоне приводит к формированию поездов различной длины и веса. Распределение длин поездов в значительной степени зависит от структуры грузопотока, грузоподъемности вагонного парка, нормы веса поездов, длины станционных путей и уровня маршрутизации перевозок. Обработка натурных листов на грузонапряженных направлениях показала, что для этих поездов характерно распределение длин поездов с двумя максимумами, соответствующими средним значениям 67 и 100 условных вагонов. Первое значение отражает долю поездов с «тяжелым» грузом, вес которых ограничивает установленная норма. Это, как правило, маршруты с топливными грузами. Второе значение соответствует доле поездов, число вагонов в которых определяется длиной станционных путей на направлении. Таким образом, существующий порядок формирования поездов приводит к тому, что их фактический вес на 15% меньше установленной весовой нормы.

Для освоения поездопотока длиносоставных и тяжеловесных поездов необходимо иметь в наличии станционные пути с достаточной полезной длиной. При поездопотоке более 55 грузовых поездов в сутки, соотношении скорости пассажирских и грузовых поездов 0,7 и менее, все промежуточные станции должны иметь не менее 2-х приемоотправочных путей повышенной длины, причем при расстоянии между станциями 60 и более километров потребное число путей повышенной полезной длины увеличивается до 3-х [2].

В работе [3] показано, что при наличии 50% безобгонных зон и допускаемом отклонении в меньшую сторону величины составов отправляемых поездов до 8 вагонов необходимо, чтобы верхняя граница величин отправляемых составов была увеличена до 9 вагонов.

В работе [4] показано, что в условиях пропуска тяжеловесных поездов по твердым «ниткам» графика для перевозки грузов потребуется меньше число «ниток» твердого графика при том же количестве вагонов.

В месте с тем при переходе к организации движения грузовых поездов по расписанию появляется возможность не только сохранить, но и увеличить средний вес грузового поезда на 5–10% за счет проведения следующих мер [5]:

- пропуска поездов повышенного веса и длины по специально разработанным «ниткам», в том числе с организацией формирования и обработки составов на коротких путях;
- замены одногруппных поездов групповыми;
- широкого применения прицепок групп вагонов с местным грузом к транзитным поездам с использованием предусмотренных графиком стоянок и дифференцированных перегонных норм веса и длины составов;
- расчета поездообразования по системе резервирования вагономест в составах с оперативным совмещением незаполненных.

В условиях твердого графика для увеличения среднего состава можно отменить те поезда, которые в расчетные периоды не накапливались хотя бы до минимальной нормы состава. При отмене поезда все накопленные вагоны к данной нитке переходят в следующий расчетный период. Для отдельных же мощных назначений, когда вагонопотоки прибывают неравномерно, укрупненными группами и за счет отмены ниток из-за неполносоставности (накопление менее нижней границы нормы) в эти расчетные периоды возможно одновременное накопление не одного состава, а двух и более. В этом случае назначаются дополнительные поезда (рис. 1).

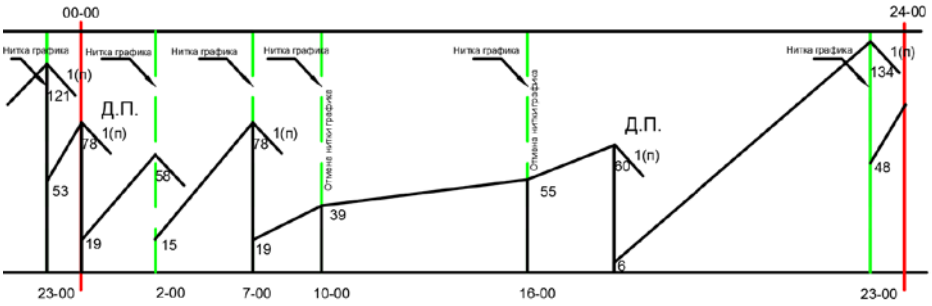


Рисунок 1 – Фрагмент отмены ниток и назначение дополнительных (Д.П.) поездов в условиях твердого графика при 5 ниток в сутки.

Отмена ниток поезд и назначения дополнительных поездов приводит к ухудшению уровня выполнения графика движения. В условиях твердого графика процент выполнения графика определяется по формуле [6]:

$$d_{вг} = \frac{N_{граф}}{N_{нит} + N_{доп}} \cdot 100 \qquad (1)$$

где $N_{граф}$ – количество поездов, отправленные по графику, поезд;

$N_{нит}$ – количество твердых ниток грузовых поездов, нитка;

$N_{доп}$ – количество дополнительно назначаемых грузовых поездов, поезд.

С целью определения влияния грузовых поездов повышенной нормы составов на уровень выполнения графика смоделирован процесс составообразования при 2-5 поездов в сутки и при увеличении верхней границы величин отправляемых составов до 23 вагонов (максимальная норма состава по вместимости путей 58 вагонов). Результаты расчетов показаны на рис. 2.

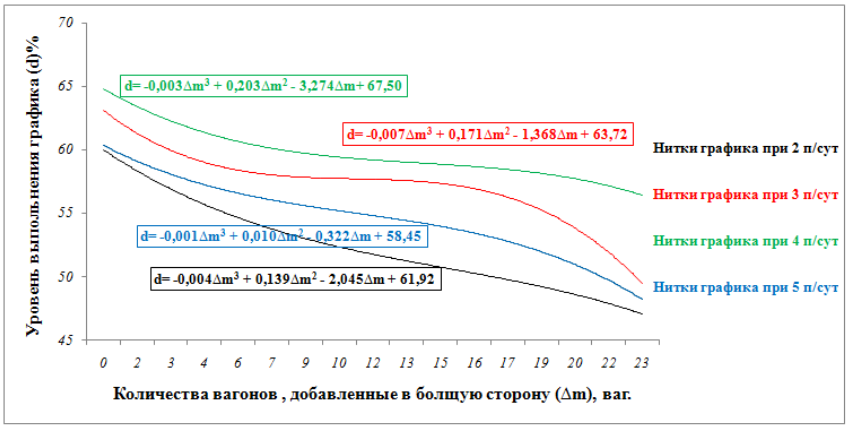


Рисунок 2 – Зависимость уровни выполнения графика от количества вагонов, добавленные в большую сторону нормы состава.

Из рис. 2 можно сделать вывод, что формирование повышенной нормы составов грузовых поездов в условиях твердого графика снижает уровень выполнения графика. Эти результаты получены с помощью моделирования процесса составообразования без оперативной работы. В условиях твердого графика на основе текущего планирования для некоторых составов возможен перенос накопленных вагонов, превышающих установленную норму состава на более поздний срок, с целю пополнения следующих ниток до нижней нормы состава. Современная вычислительная техника позволяет значительно расширить возможности применения этого способа в процессе текущего планирования.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Левин Д.Ю. Диспетчерское управление организацией вагонопотоков и перевозок: монография. – М.: ИНФРА-М, 2018. - 302 с.

[2] Фуфачева М.В. Развитие методов этапного овладения перевозками на двухпутных линиях при обращении длинносоставных грузовых поездов / Дисс. на соискание уч. степени. к.т.н. – Екатеринбург: УрГУПС, 2010. – 144 с.

[3] Биленко Г.М., Волков В.С. График оборота локомотивов как основа графика движения грузовых поездов // Наука и техника транспорта. – 2016. – №2 – С. 79-86.

[4] Миронов А. Ю. Реализация сетевых задач при обеспечении пропуска тяжеловесных поездов по твердым «ниткам» графика // Железнодорожный транспорт. – 2011. – №8 – С. 39-43.

[5] Шаров В.А., Бородин А.Ф. Интегрированная технология управления движением грузовых поездов по расписанию // Железнодорожный транспорт. – 2011. – №8 – С. 11-22.

[6] Суюнбаев Ш.М. Закономерности поездообразования на технических станциях при отправлении поездов по ниткам твердого графика: Дис. ... канд. техн. наук. СПб.: ПГУПС. – 2011. – 176 с.

УДК 656.021.24

М.Н. Машарипов[1,a]

[1]Ташкентский институт инженеров железнодорожного транспорта, г.Ташкент, Узбекистан

[a]uer_tashiit@mail.ru

РАСЧЕТ ВЕРОЯТНОСТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ИНТЕРВАЛОВ МЕЖДУ ГРУЗОВЫМИ ПОЕЗДАМИ НА УЧАСТКЕ САРЫАГАЧ-ЧУКУРСАЙ НА ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ C#

Аннотация. Описан алгоритм расчета вероятностных характеристик интервалов между грузовыми поездами на языке программирование C# (на примере участка Сарыагач-Чукурсай). Исследование интервалов между грузовыми поездами от 20 до 40 пар поездов в сутки на участке Сарыагач-Чукурсай, показало, что распределение величины интервалов между грузовыми поездами на данном участке, прилегающий к межгосударственным стыковым пунктам соответствует закону распределения Эрланга с параметром k=2-5. Разработанная программа для ЭВМ позволит инженерно-техническим работникам окажет помощь на моделирование интервалов последовательного образования составов и поступления локомотивов.

Ключевые слова: интервал между поездами, вероятностные характеристики, межгосударственный стыковой пункт, язык программирование C#, закона распределения Эрланга.

Аңдатпа: C# бағдарламалау тілінде жүк поездары арасындағы интервалдардың ықтимал сипаттамаларын есептеу алгоритмі сипатталған (Сарыағаш-Шукурсай учаскесі мысалында). Сарыағаш-Шукурсай учаскесінде тәулігіне 20-дан 40 жұп поезға дейінгі жүк поездары арасындағы аралықтарды зерттеу мемлекетаралық түйіспе пункттеріне

іргелес осы учаскедегі жүк поездары арасындағы аралықтардың шамасын бөлу Эрланг бөлу Заңына k=2-5 параметрімен сәйкес келетінін көрсетті. ЭЕМ үшін әзірленген бағдарлама инженерлік-техникалық қызметкерлерге құрамдардың жүйелі пайда болуы мен локомотивтердің түсу аралықтарын үлгілеуге көмек көрсетеді.

Түйінді сөздер: поездар арасындағы интервал, ықтималдық сипаттамалар, мемлекетаралық түйісу пункті, бағдарламалау тілі C#, Эрланг таралу заңы.

Abstract. An algorithm is described for calculating the probability characteristics of intervals between freight trains in the C# programming language (using the Saryagach-Chukursai section as an example). The study of intervals between freight trains from 20 to 40 pairs of trains per day in the Saryagach-Chukursay section in C# programming language showed that the distribution of intervals between freight trains in this section, the adjacent interstate butt points, corresponds to the Erlang distribution law with the parameter k=2-5. The developed computer program will assist engineering and technical workers in modeling intervals of sequential formation of trains and locomotive entry.

Keywords: Interval between trains, probabilistic characteristics, interstate butt point, C# programming language, Erlang distribution law.

Огромное значение для характеристики поездопотока имеет распределение интервалов между поездами. Для установления закономерностей распределения интервалов между грузовыми поездами на участке необходимо определить вероятностных характеристик этих интервалов. Это можно достичь путем установления закономерностей распределения интервалов между грузовыми поездами, этими вопросами занималось достаточно большое количество ученых [1-5 и др.]. Однако, предложенные закономерности распределения интервалов между грузовыми поездами не пригодны для применения на участках к межгосударственным стыковым пунктам, где прибывающие поезда уже находятся под пограничным и таможенным осмотром.

В работе [6] исследования технологических интервалов проведены по основным технологическим линиям приграничных станций, в частности, в парке приема таможенной службы, обработка вагонов на станции, обработка на пункте перегрузки. Результаты исследований показали, что поток обслуживания является простейшим или распределяется по закону Эрланга 2-го порядка.

Анализ ряда опубликованных работ по аппроксимации интервалов между грузовыми поездами на участке показывает, что в них авторы первостепенное внимание уделяют изложению и анализу распределение интервалов прибытия и отправления поездов. При этом нет четкого изложения вопроса о том, как установлены законы распределения, какой статистический материал и язык программирование для этой цели использовался, как они обрабатывались. Между тем, при разработке моделей технологии участка, прилегающий к межгосударственным стыковым пунктам для практического их использования (расчет числа локомотивов, норм простоя вагонов и локомотивов, этапного развития пропускной способности и т.д.), необходимо детальное исследование поездопотоков при различных величинах поездопотока. До сих пор в полной мере отсутствуют опубликованные данных о статистических исследованиях на языке программирования и согласования с аппроксимируемыми законами распределения по участкам, прилегающих к межгосударственным стыковым пунктам.

Исходя из этого целесообразно поставить и решить задачу обоснования вероятностных характеристик интервалов между грузовыми поездами на участке, прилегающих к межгосударственным стыковым пунктам на языке программирование C#. В ТашИИТе собран достаточно обширный статистический материал о поездопотоках на участке Сарыагач-Чукурсай, обработка этого материала и проверка законов распределения выполнялись на ЭВМ по разработанной авторами программе на государственном языке (рис. 1).

В ходе выполнения работы анализировались потоки поездов на данной участке и исследовались законы распределения интервалов между поездами. Поскольку случайная величина – это такая величина, которая в результате опыта может принять то или иное значение, причем, неизвестно заранее, какое именно, то за достаточно большой период времени, например, в течение нескольких суток, интервалы между ними являются случайно изменяющимися величинами. Выборка этих величин выполнялась по графикам исполненного движения на участке Сарыагач-Чукурсай.

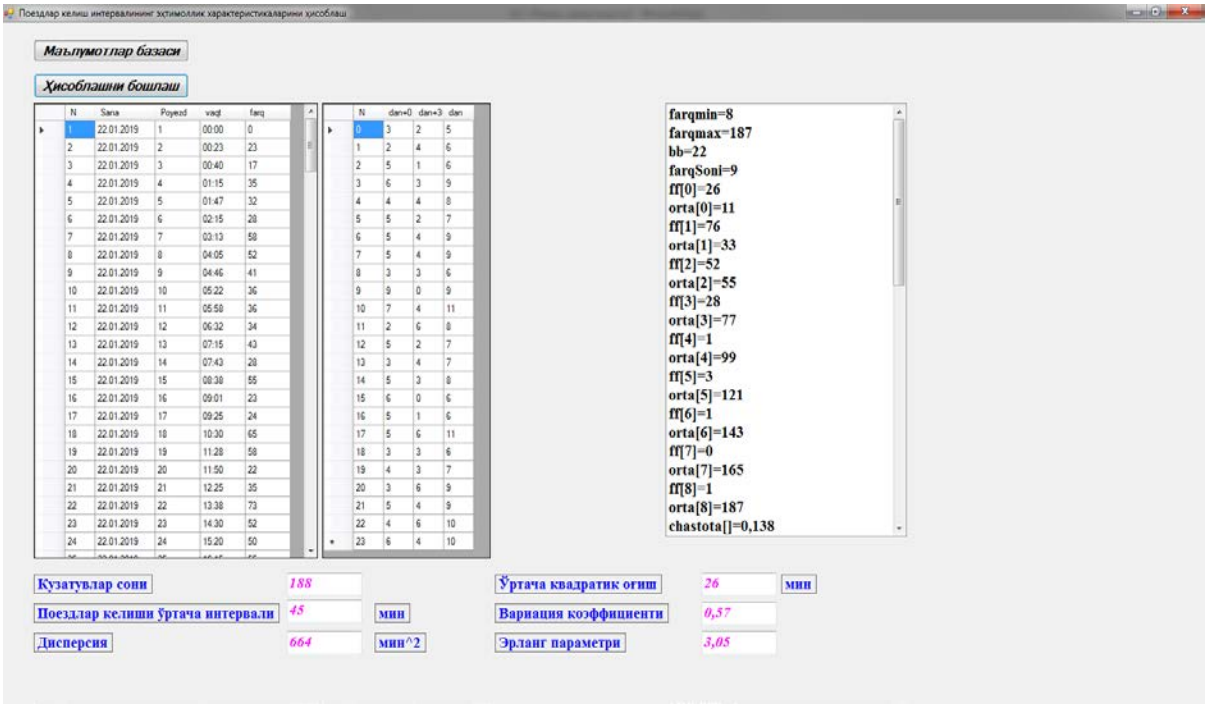


Рисунок 1 – Скриншот пользовательского интерфейса программы автоматизированного расчета вероятностных характеристик интервалов прибытия грузовых поездов.

В программе исходные данные о времени прибытия поездов берутся из базы данных. После ввода исходной информации производится ее обработка по методике, изложенной в работе [1], адаптированной к условиям языку программирования C#. Разработанная программное обеспечение рассчитывает следующих вероятностных характеристик интервалов поездов:

• среднее значение интервалов прибытия грузовых поездов, мин;

• дисперсия интервалов прибытия грузовых поездов, мин^2;

• среднее квадратическое отклонение интервалов прибытия грузовых поездов, мин;

• коэффициент вариации интервалов прибытия грузовых поездов;

• параметр Эрланга интервалов прибытия грузовых поездов.

На основе вышеуказанных вероятностных характеристик можно определить закон распределение интервалов прибытия грузовых поездов. Подборка закона, с достаточной точностью описывающего статическое распределение случайной величины, производится исходя из физической сущности исследуемого процесса или явления. Дополнительными признаками могут служить внешний вид гистограммы или многоугольника распределения и числовые характеристики статистического ряда [7].

Исследование интервалов между грузовыми поездами от 20 до 40 пар поездов в сутки на участке Сарыагач-Чукурсай на языке программирование C#, показало, что распределение величины интервалов между грузовыми поездами на данном участке,

прилегающий к межгосударственным стыковым пунктам соответствует закону распределения Эрланга с параметром k=4-5.

Зная закон распределения интервалов между грузовыми поездами на участке, можно определить показатели работы системы обеспечения составов локомотивами, (среднего числа прибывших локомотивов и образовавшихся составов, среднего числа подсылаемых и отправляемых локомотивов за смену резервом, а также длительности простоев локомотивов в ожидании составов и составов в ожидании локомотивов) с помощью моделирования интервалов последовательного образования составов и поступления локомотивов.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Корешков А.Н., Киселёв А.Н., Бородина Е.В. Оптимизация технических и технологических параметров работы сортировочной станции. Методические указания к дипломному проектированию по дисциплине «Управление эксплуатационной работой и качеством перевозок». – М.: МИИТ, 2007 – 89 с.

[2] Потапов П.Р., Александрова Н.Б., Писарева И.Н. Эффективное управление работой поездных локомотивов и локомотивных бригад: Метод. указ. к практическим занятиям и дипломному проектированию. – Новосибирск: СГУПС, 2008. – 38 с.

[3] Акулиничев В.М., Кудрявцев В.А., Корешков А.Н. Математические методы в эксплуатации железных дорог: Учебное пособие для вузов железнодорожного транспорта / М.: Транспорт. – 1981. – 223 с.

[4]. Грунтов П.С., Захаров В.А. Исследование закономерностей транспортных потоков на участках и сортировочных станциях / Труды БИИЖТ. – 1973. – Вып. 123. – С. 4-43.

[5] Прохоренко О.В. Обеспечение составов грузовых поездов локомотивами и бригадами на станциях, расположенных внутри участков обращения / Дисс. на соискание уч. степени. к.т.н. – СПб.: ПГУПС, 2010. – 144 с.

[6] Ломотько Д.В., Обухова А.Л. Моделирование процесса обработки грузового вагонопотока на приграничной станции в условиях изменения ширины колеи / Scientific Journal «ScienceRise». – 2014. – №5/2 (4) – С. 37-43.

[7] Кудрявцев В.А., Жуковский Е.М., Ефименко Ю.И., Романов А.П., Семенов В.М. Применение математических методов в эксплуатационных расчетах на железнодорожном транспорте / Методические указания. Часть II. – Ленинград: ЛИИЖТ. – 1977. – 55 с.

УДК 656.2

П.И. Вольнов[1,a], И.В. Серегин[1,b],
[1]Российский университет транспорта (МИИТ), г.Москва, Россия
[a]max_v_99@mail.ru, [b]uvs-97@mail.ru

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАТЕГОРИЙНОСТИ СТАНЦИЙ И УСЛОВИЙ ДЛЯ БЕЗОПАСНОГО ДВИЖЕНИЯ ПРИ ПРИЁМЕ, ОТПРАВЛЕНИЯ И ПРОПУСКЕ ПОЕЗДОВ ПОВЫШЕННОЙ МАССЫ И ДЛИНЫ НА СЕТИ ОАО «РЖД»

Аннотация. рассчитано количество станций по дорогам и их категории для пропуска поездов повышенной массы и длины, на основе анализа выполнен отбор станций с длиной приемных, отправочных, приемо-отправочных, сортировочных, сортировочно-отправочных, длина которых больше 1400 метров, выявлены безопасные методы работы с длинносоставными поездами с помощью системы ГИД–Урал ВНИИЖТ.

Ключевые слова: поезда повышенной массы и длины, приемо-отправочные, сортировочно-отправочные, сортировочные пути, категория станции, безопасный прием, пропуск, отправление, обгон поездов.

Аңдатпа: Жол бойынша станциялардың саны және олардың санаттары жоғары салмақ пен ұзындықтағы поездарды өткізу үшін есептелген, талдау негізінде ұзындығы 1400 метрден асатын қабылдау, жөнелту, қабылдау-жөнелту, сұрыптау, сұрыптау-жөнелту станцияларын іріктеу орындалды, гид–Урал ВНИЖТ жүйесінің көмегімен ұзын құрамды поездармен жұмыстың қауіпсіз әдістері анықталды.

Түйінді сөздер: салмағы мен ұзындығы жоғары поездар, қабылдау – жөнелту, сұрыптау – жөнелту, сұрыптау жолдары, станция санаты, қауіпсіз қабылдау, өткізу, жөнелту, поездарды басып озу.

Abstract. Calculated the number of stations on the roads and their categories for the passage of trains of increased weight and length, on the basis of the analysis, the selection of stations with a length of receiving, sending, receiving, sorting, sorting and sending, the length of which is more than 1400 meters, identified safe methods of working with long-component trains using the RRIRT's GUIDE–Ural system

Keywords: trains of increased weight and length, receiving and sending, sorting and sending, sorting ways, station category, safe reception, pass, departure, overtaking trains.

В соответствии со Стратегией развития железнодорожного транспорта Российской Федерации до 2030 года, необходимо повышать эффективность работы железнодорожного транспорта, обновлять его техническую базу и применять новые технологические решения. Приоритетным направлением является развитие инфраструктурной составляющей для тяжеловесного движения.

Для безопасного пропуска поездов повышенной массы и длинына направлениях сети необходимо, чтобы на станциях имелись приемо – отправочные, сортировочно – отправочные, сортировочные пути, пути приема и отправления, длина которых превышает 1400 метров. Для этого в АС ТРА [1] проводился анализ путевого развития станций по 15 железным дорогам - филиалам ОАО «РЖД» (кроме Калининградской). На основе анализа был выполнен отбор станций с длиной приемных, отправочных, приемо-отправочных, сортировочных, сортировочно-отправочных, длина которых больше 1400 метров и произведена их классификация по двум категориям: 1 категория–длина приемо-оправочных путей 1400 м и более, путь примыкания отсутствует или, при его наличии, огражден маневровым светофором;2 категория - длина приемо-отправочных путей 1400м и более и путь примыкания огражден маршрутным светофором.

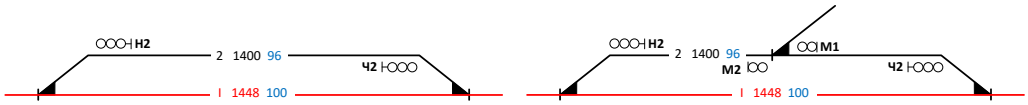


Рисунок 1 – Схематическое изображение станций, относящихся к 1-й категории

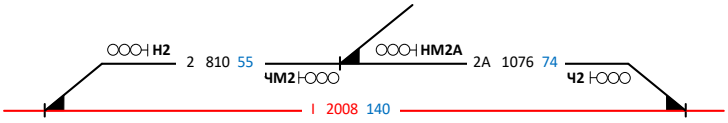


Рисунок 2 – Схематическое изображение станции, относящейся ко 2-й категории

Результаты количества станций по дорогам и их категории представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты количества станций по дорогам и их категории

№№ п/п	Наименование железной дороги	Категория станции	
		1	2
1.	Октябрьская	27	10
2.	Московская	15	13
3.	Горьковская	27	8
4.	Северная	14	1
5.	Северо-Кавказская	7	9
6.	Юго-Восточная	17	1
7.	Приволжская	14	31
8.	Куйбышевская	16	7
9.	Свердловская	23	4
10.	Южно-Уральская	14	1
11.	Западно-Сибирская	16	2
12.	Красноярская	5	7
13.	Восточно-Сибирская	12	9
14.	Забайкальская	15	1
15.	Дальневосточная	12	56

Как видно из таблицы 1, что по числу станций с длиной путей 1400м и более для пропуска поездов повышенной массы и длины наиболее оснащенными являются: Дальневосточная (68 станций), Приволжская (45 станций) и Октябрьская (43 станции) железные дороги.

Для примера, рассмотрен важнейшее направление сети Лужская - Екатеринбург – Сортировочный, протяженностью 2357 км и включающее в себя четыре дороги, на которых обращаются тяжеловесные поезда 7100, 8000, 9000 тонни длинносоставные поезда длиной более 85 условных вагонов. Анализ показал, что Октябрьская дорога имеет 43 станции, удовлетворяющих всем условиям, Северная – 16, Горьковская – 38, Свердловская – 29.Так же для направления были выявлены зоны безобгонного пропуска тяжеловесных и длинносоставных поездов между техническими станциями, всего их 14(Лужская, Гатчина – Товарно - Балтийская, Волховстрой I, Бабаево, Череповец 2, Лоста, Буй, Шарья, Лянгасово, Балезино, Пермь – Сортировочная, Шаля, Екатеринбург – Сортировочный, Седельниково). На направлениИЛужская- Екатеринбург – Сортировочный рассчитана средняя длина зон безобгонного пропуска, которая составляет 53,6 км.

Так же были исследованы и выбраны три междорожных стыка: Кошта, Свеча, Чепца, по которым ведётся учёт передачи тяжеловесных и длинносоставных поездов между Октябрьской, Северной, Горьковской и Свердловской железными дорогами.Проверка оснащённости технических станций путями полезной длинной более 1400 метров проводилась на основе среднесуточных размеров движения в месяц максимальных перевозок, по которым определялось потребное число путей, полученное значение сравнивалось с фактически имеющимся на технических станциях.

1. Для междудорожного стыка Кошта - Екатеринбург – Сортировочный, среднее возможное количество передаваемых поездов составило: длиной состава 85-100 (усл. ваг.) – 265 поездов;
2. Для междудорожного стыка Свеча - Екатеринбург – Сортировочный, среднее возможное количество передаваемых поездов составило: длиной состава 85-100 (усл. ваг.) – 191 поезд;

3. Для междудорожного стыка Чепца - Екатеринбург – Сортировочный, среднее возможное количество передаваемых поездов составило: длиной состава 85-100 (усл. ваг.) – 226 поезда.

Полученное число поездов позволило определить требуемое количество путей, которые должны иметь промежуточные, участковые и сортировочные станции на данном направлении в соответствии с требованиями Свода правил [2], таблицы 5, 6, 7. Выявлено, что не все станции, расположенные на данном направлении имеют требуемое количество путей, полезная длина которых свыше 1400м, например, Гатчина – Товарно - Балтийская, Волховстрой I, Череповец 2, Буй, Пермь – Сортировочная, Шаля, Екатеринбург – Сортировочный, не удовлетворяют условиям нормативного документа [2] и, тем самым, затрудняют пропускную способность участков и направления в целом.

Для выявления безопасных методов работы с длинносоставными поездами с помощью системы ГИД–Урал ВНИИЖТ [3] проанализированы методы безопасного приема, пропуска, отправления и обгона, используемые в оперативной работе поездных диспетчеров и дежурных по железнодорожным станциям при работе с грузовыми поездами, длина которых превышает вместимость приемоотправочных путей. Наиболее частым оперативным методом регулирования движения поездов является осаживание или подтягивание поезда, длина которого превышает вместимость приемоотправочного пути, на вытяжной путь. Если данный метод применить невозможно, то для длинносоставных поездов применяется безостановочное проследование составом станции, как правило, по главным путям.

Проведенные исследования позволят ОАО "РЖД" определять станции, участки, направления, которые необходимо развивать и технически оснащать для пропуска поездов повышенной массы и длины.

ЛИТЕРАТУРА

[1] АС ТРА/http: //webkonspect.com/ room=profile&id=5485&labelid=98064.

[2] Свод правил. Станционные здания, сооружения и устройства СП 225.1326000.2014. Москва, 2014 г;

[3] ГИД Урал-ВНИИЖТ/https://poznayka.org/s11187t1.html.

УДК 656.2

М.Т. Никитин[1,a],

[1]Российский университет транспорта (МИИТ), г.Москва, Россия

[a]max_n_99@mail.ru

КОМПЛЕКС АВТОМАТИЗИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ ПОЕЗДОВ (АСУ-Д)

Аннотация: рассмотрены цели создания программный комплекс автоматизированного управления движением поездов (АСУ-Д), его функциональные задачи и ключевые функции, представлена надежность работы действующей АСУ-Д.

Ключевые слова: пассажиропоток, автоматизированное управление движением, диспетчерское управление, поездной диспетчер, маршруты движения, график движения поездов, диспетчерская централизация.

Аңдатпа. Поездар қозғалысын автоматты басқарудың бағдарламалық кешенін құру мақсаттары, оның функционалдық міндеттері мен негізгі функциялары қарастырылды, қолданыстағы АБЖ-Д жұмысының сенімділігі ұсынылған.

Туйінді сөздер: жолаушылар ағыны, қозғалысты автоматтандырылған басқару, диспетчерлік басқару, поезд диспетчері, қозғалыс маршруттары, поездардың қозғалыс кестесі, диспетчерлік орталықтандыру

Abstract. Considered purposes of creation the program complex of the automated control of trains movement (ACS-D), its functional tasks and key functions are considered, reliability of work of the operating ACS-D

Keywords: passenger traffic, automated traffic control, dispatching control, train dispatcher, routes, train schedule, dispatching centralization

Для организации управления движением поездов в период проведения зимних Олимпийских игр 2014 года специалистами ОАО «НИИАС» по заказу ОАО «РЖД» разработан и внедрен в постоянную эксплуатацию на полигоне Сочи-Адлер-Красная Поляна программный комплекс автоматизированного управления движением поездов (АСУ-Д).

Цель создания системы АСУ-Д:

– Освоение заявленного пассажиропотока в период проведения Олимпийских и Паралимпийских Игр;

– Достижение высокого уровня оперативности и качества диспетчерского управления для выполнения нормативного графика движения поездов.

Основные функциональные задачи, решаемые комплексом АСУ-Д:

– непрерывный мониторинг поездного положения на участке для контроля и принятия управленческих решений по пропуску поездов;

– мониторинг состояния устройств железнодорожной автоматики с точки зрения ограничений для пропуска поездов;

– автоматическая фиксация конфликтов, препятствующих графиковому пропуску поездов;

– расчет прогнозных графиков движения поездов (вариантов) для разрешения конфликтных ситуаций;

– формирование и передача команд на электропоезда (оборудованные бортовым оборудованием Комплекса «СОЧИ-2014») об изменении режима движения в соответствии с новым (вариантным) графиком движения;

– автоматизация работы поездного диспетчера в части формирования и передачи команд на установку маршрутов в систему диспетчерской централизации;

– информирование машинистов электропоездов об изменениях в графике движения поездов и наличии встречных и попутных поездов на участке.

Одной из ключевых функций созданной системы является автоматическое формирование и передача команд на установку маршрутов движения по станции как в систему диспетчерской централизации, так и в систему автоведения электропоезда «Ласточка», в том числе в условиях сбойных ситуаций за счет пересчета графика движения поездов в режиме реального времени. Реализация указанных функций построена на непрерывном мониторинге поездного положения и состояния инфраструктуры на всем полигоне управления.

Надежность работающей системы АСУ-Д доказано высоким процентом выполнения графика движения поездов в период проведения Олимпийских и Паралимпийских игр – 99%, а также работой комплекса в режиме автоматического управления движением – до 60-70% от общего времени работы.

В 2016 году систему после незначительной модернизации система АСУ-Д была внедрена на МЦК.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Системы автоматизации и информационные технологии управления перевозками на железных дорогах: Учебник для вузов ж.-д. транспорта / В.А. Гапанович, А.А. Грачев и др.; под ред. В.И. Ковалева, А.Т. Осьминина, Г.М. Грошева. – М.: маршрут, 2006, - 544с.

[2] В.Н. Морозов, Э.К. Лецкий, И.Н. Шапкин, А.И. Самохвалов, В.Н. Шмаль.Информационные технологии на магистральном транспорте. Учебник/ М.:ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018, -420с.

УДК 656.2

А.А. Верещук[1,a]
[1]Российский университет транспорта (МИИТ), г.Москва, Россия
[a]annetka_2010@list.ru

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ ПОТОКОВ ПО ЭЛЕМЕНТАМ ИНФРАСТРУКТУРЫ СОРТИРОВОЧНОЙ СТАНЦИИ ОРЕХОВО-ЗУЕВО МОСКОВСКОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ – ФИЛИАЛА ОАО «РЖД»

Аннотация: Рассмотрены перспективные размеры грузовых поездов, распределяемые по элементам станции, технология выполнения операций в парках станции при распределении транспортных потоков, а также перераспределение перспективных поездопотоков по основным направлениям.

Ключевые слова: транспортный поток, технология работы, перераспределение поездопотоков, пропуск грузовых, пассажирских и пригородных поездов.

Аңдатпа. Станция элементтері бойынша бөлінетін жүк поездарының перспективалық көлемдері, көлік ағындарын бөлу кезінде станция парктерінде операцияларды орындау технологиясы, сондай-ақ негізгі бағыттар бойынша перспективалы поездар ағындарын қайта бөлу қарастырылды.

Туйінді сөздер: көлік ағыны, жұмыс технологиясы, поезд ағындарын қайта бөлу, жүк, жолаушылар және қала маңындағы поездарды өткізу.

Abstract. Viewed dimensions of freight trains distributed over the elements of the station, technology operations in the parks station in the allocation of traffic flows, as well as the reallocation of promising poistovatelov in the main areas.

Keywords: traffic flow, technology of work, redistribution of train flows, the admission of freight, passenger and suburban trains.

На железнодорожной станции Орехово-Зуево на предстоящий период года предусматривается следующая технология работы с грузовыми поездами, согласно разработанному проекту АО «ИЭРТ» [1].

Прием разборочных грузовых поездов будет осуществляться в приемоотправочный парк «А», в том числе и нечетных поездов по III пути. В парке «А» производится закрепление состава, техническое обслуживание и коммерческий осмотр. По завершении технического обслуживания и коммерческого осмотра производится расформирование поездов в соответствии с действующим планом формирования (сортировочная горка позволяет производить параллельный роспуск составов). При построении суточного плана-графика работы станции приняты нормативные горочные интервалы с учетом наличия вагонов ЗСГ. Накопление составов производится на путях сортировочного парка. По завершении накопления состава производится окончание формирования по вытяжным путям (между парком «С» и парком «В»). После окончания формирования состав переставляется в парк «В») согласно ТРА станции [3].

Технология работы существующей автоматизированной горки большой мощности, расформирования и формирования составов в существующей сортировочной системе принимается в соответствии с технологическим процессом работы станции Орехово-Зуево [2].

Накопление составов в процессе расформирования будет производиться на путях сортировочного парка.

В приемоотправочном парке «В» производится техническое обслуживание и коммерческий осмотр составов поездов своего формирования, прием, техническое обслуживание и коммерческий осмотр транзитных поездов четного и нечетного направлений, отправление четных и нечетных поездов своего формирования и транзитных поездов.

По станции производится смена локомотивов и локомотивных бригад для транзитных грузовых поездов и поездов, прибывающих в расформирование. Обслуживание транзитных поездов производится в существующем транзитном парке «Т» и новым транзитном парке «Б».

Пропуск пассажирских и пригородных поездов производится по путям Московского района станции.

Организация движения грузовых поездов построена на условии следования поездопотоков по основным электрифицированным линиям с распределением между Пермским и Казанским ходами и далее через БМО по Сонковскому ходу (направление Савелово – Сонково – Кириши – Мга) в адрес предпортовых станций Октябрьской железной дороги.

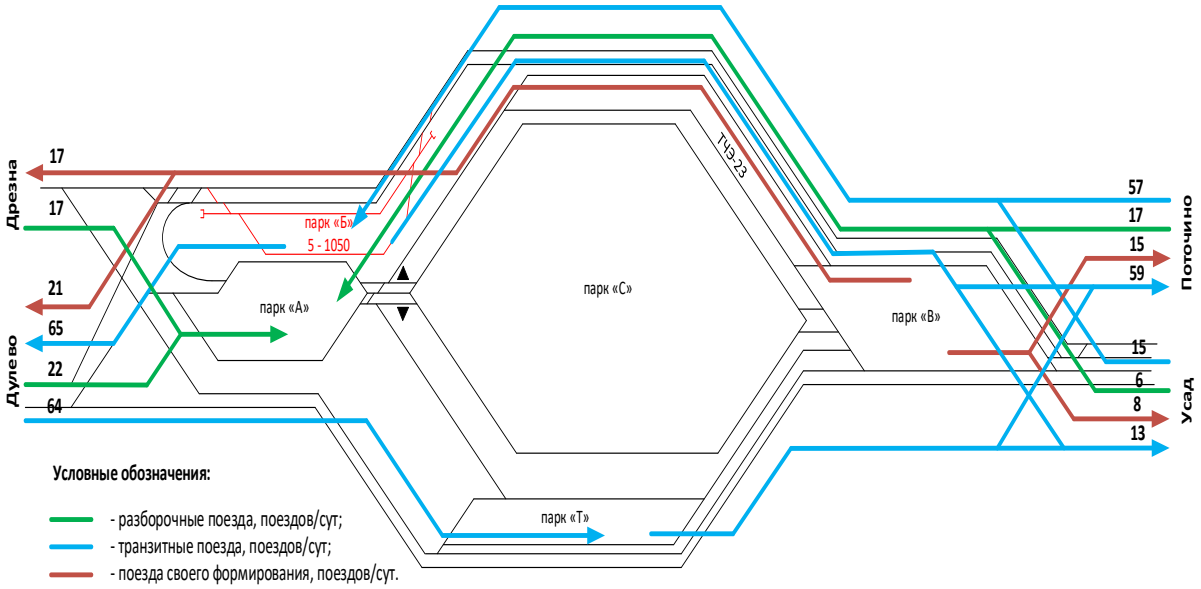


Рисунок 1 – Распределение поездопотоков по станции Орехово-Зуево

Перспективный поездопоток на расчетные годы будет перераспределен между основными направлениями, в частности:

- с Пермского хода на Казанский в 2025 году с Пермского хода переключается 20 пар поездов, из них: 15 на Казанский ход и 5 пар на участок Котельнич – Орехово-Зуево.
- с Волховстроевского направления на Сонковский ход переключения в 2025 году составят – 31 пара грузовых поездов.

Распределение транспортных потоков по станции Орехово-Зуево на 2025 год приведено на рисунке 1.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Проектно-изыскательские работы по титулу «Организация движения поездов на подходах к портам Северо-Западного бассейна. Организация движения поездов на расчетные годы». М.: АО «ИЭРТ», Утв. ген. директором от 15.01.2018г.

[2] Типовой технологический процесс работы сортировочной станции Орехово-Зуево. Утв. нач. станции от 24.12.2018г.

[3] Техническо-распорядительный акт станции Орехово-Зуево. Утв. нач. станции от 01.07.2017г.

УДК 656.2

Е.В. Бородина[1,a], П.А Дятчин[1,b]
[1]Российский университет транспорта (МИИТ), г.Москва, Россия
[a]borodinayer@mail.ru, [b]dyatchin.pavel@yandex.ru

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ РАБОТЫ СБОРНОГО ПОЕЗДА НА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ СТАНЦИИ УЧАСТКА

Аннотация: Представлена визуализация технологического процесса обработки сборного поезда с пошаговыми действиями на промежуточной станции участка, определены маневровые и дополнительные подготовительно-заключительные операции со сборным поездом и нормы времени на их выполнение.

Ключевые слова. Сборный поезд, промежуточная станция, состав поезда, маневровые операции, подготовительно-заключительные операции, маневровые полурейсы, отцепка-прицепка вагонов.

Аңдатпа. Учаскенің аралық станциясында қадамдық әрекеттерімен құрама поезды өңдеудің технологиялық үдерісін визуализациялау ұсынылған, құрама поезбен маневрлік және қосымша дайындық-қорытынды операциялар және оларды орындауға арналған уақыт нормалары анықталған.

Туйінді сөздер: Құрама поезд, аралық станция, поездың құрамы, маневрлік операциялар, дайындық операциялар, маневрлік жартылай рейстер, вагондарды ағыту-тіркеу.

Abstract. The visualization of technological process of processing of the combined train with step-by-step actions at intermediate station of a site is presented, shunting and additional preparatory and final operations with the combined train and norms of time for their performance are defined.

Keywords: Precast train, the intermediate station, the train, shunting operations, the preparatory-final operations, shunting Polonaise, cutaway-slinging cars.

Эффективность работы сборного поезда на промежуточной станции участка определяется неукоснительным выполнением работниками технологических норм времени на маневровую работу (МР) по отцепке-прицепке вагонов и на подготовительно-заключительные операции (ПЗО), зависящие от технологии обработки сборного поезда, установленной ТРА станции.

Для исследования маневровых полурейсов и определения общего времени стоянки сборного поезда на промежуточной станции была выполнена визуализация технологических операций при следующих исходных данных: от сборного нечетного поезда поездным локомотивом необходимо отцепить 4 вагона, находящихся в хвостовой части состава и подать их на погрузочно-разгрузочный путь 5. С 6-го пути переставить 7 вагонов в головную часть поезда. Среднее число вагонов в сборном поезде – 39, полезная длина приемо-отправочных путей -850м, средняя длина вагона – 15м, длина

поездного локомотива-33 м, расстояния: между центрами стрелочных переводов (ЦП) - 50м, от предельного столбика до ЦП - 45м, от ЦП до выходного сигнала – 50м, от ЦП до стыка рамного рельса -15м.

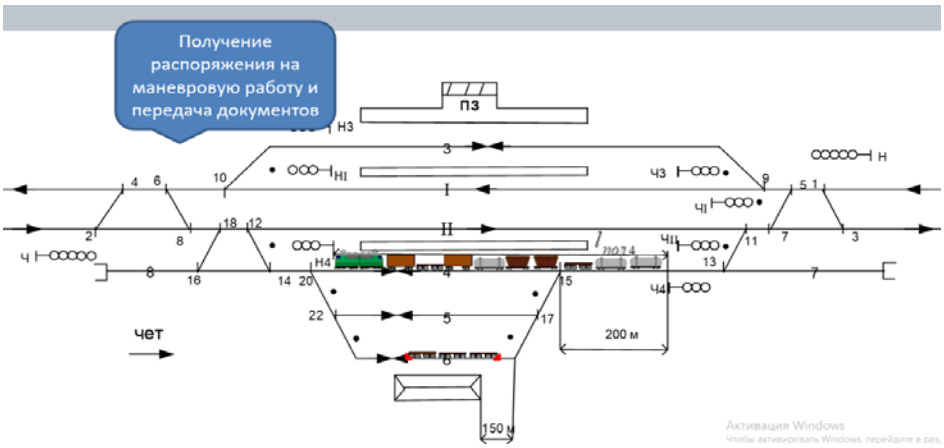


Рисунок 1 – Прибытие нечетного сборного поезда на 4-й путь станции

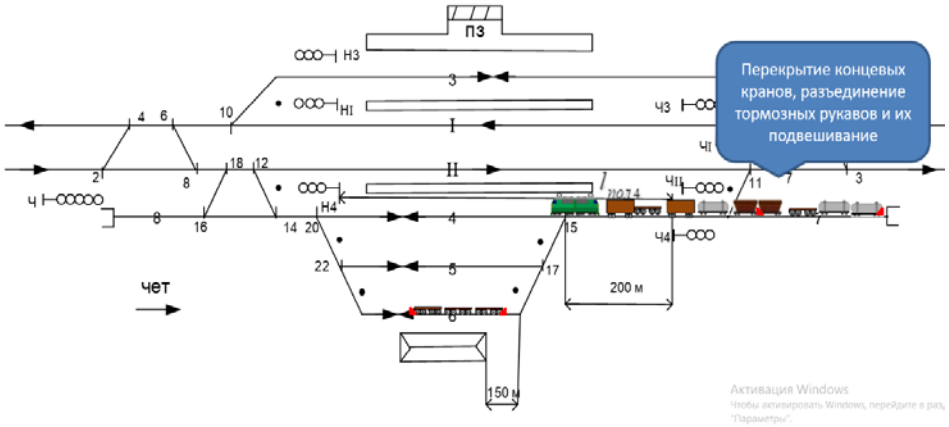


Рисунок 2 – Осаживание подвижного состава на 7-й вытяжной путь (ВП) для отцепки 4-х вагонов с хвоста поезда

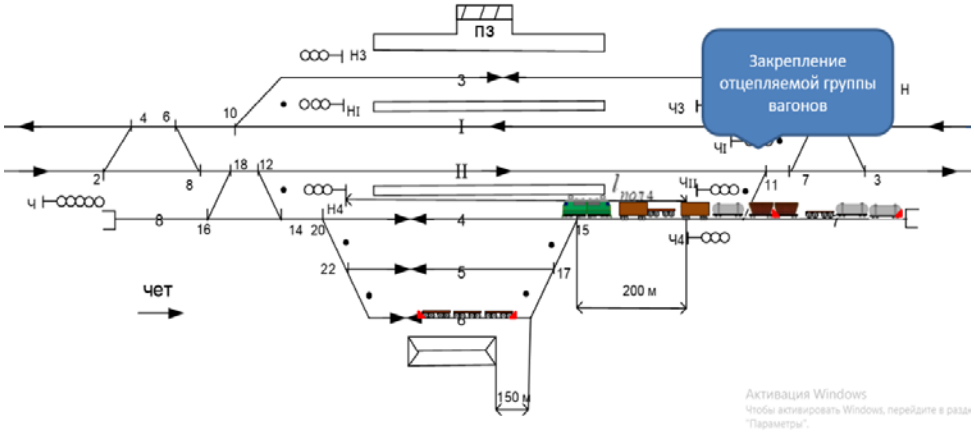


Рисунок 3 – Закрепление отцепляемой группы из 4-х вагонов

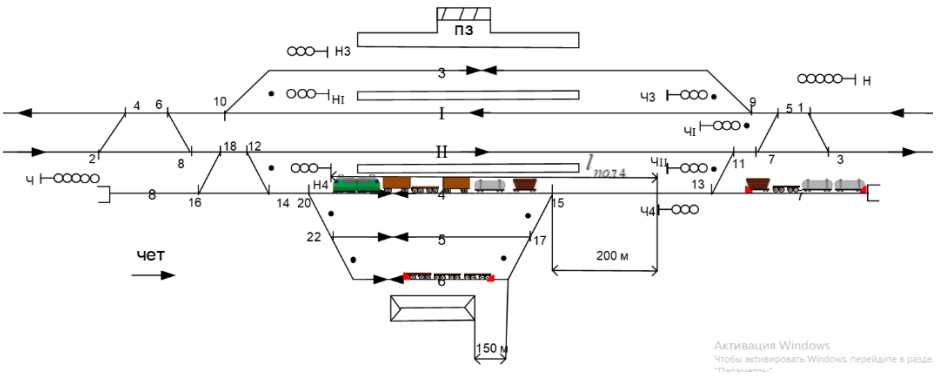


Рисунок 4 – Вытягивание головных вагонов обратно на 4-й путь

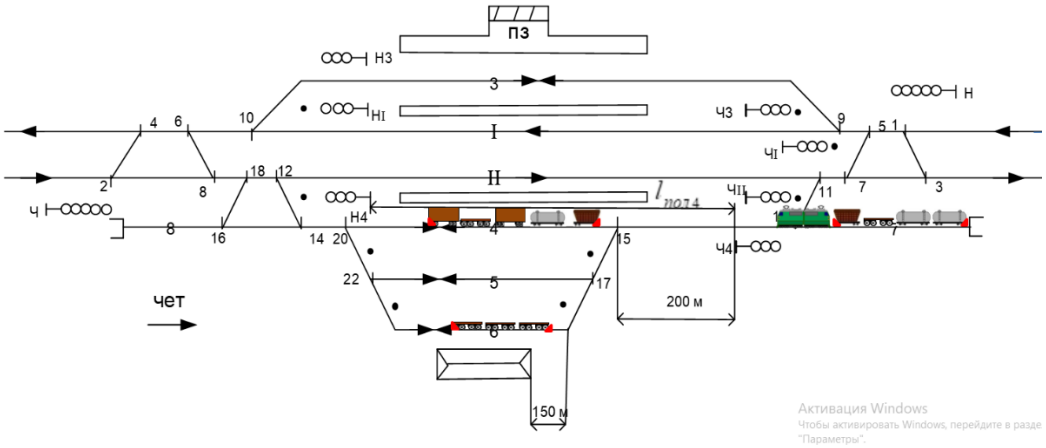


Рисунок 5 – Закрепление головных вагонов на 4-м пути и одиночное следование локомотива на 7 ВП за отцепленными 4-мя вагонами

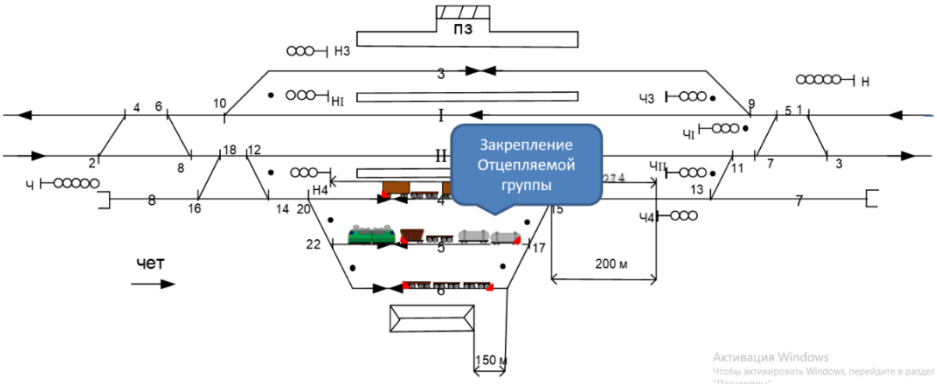


Рисунок 6 – Перестановка 4-х вагонов на 5-й путь, закрепление отцепляемой группы, отцепка локомотива на 5-м пути

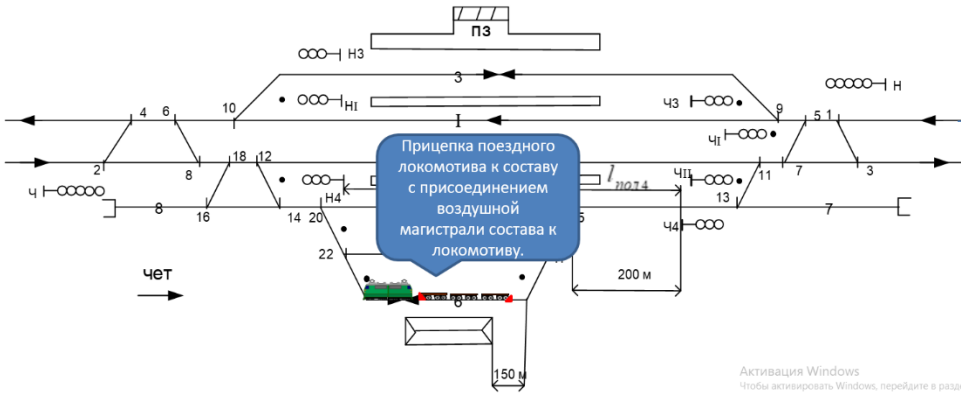


Рисунок 7 – Заезд локомотива на 6-й погрузочно-разгрузочный путь, прицепка локомотива к вагонам, уборка башмаков

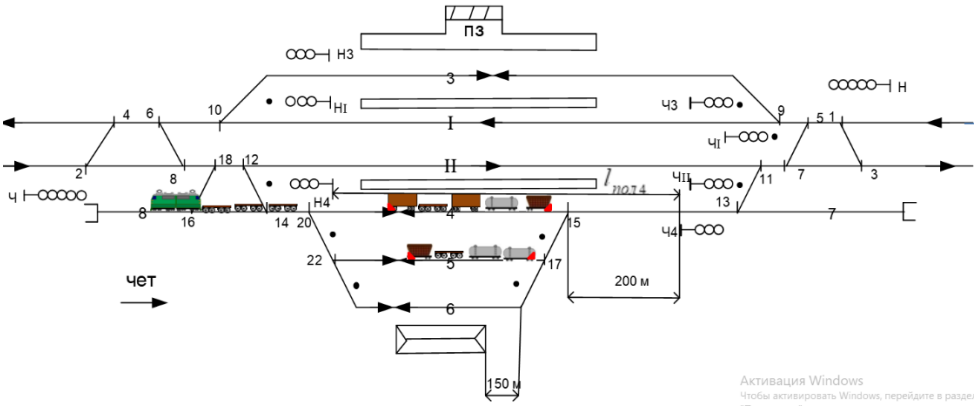


Рисунок 7 – Вытягивание 7-ми вагонов с 6-го пути за стрелку 20 на 8 ВП для прицепки их в голову состава

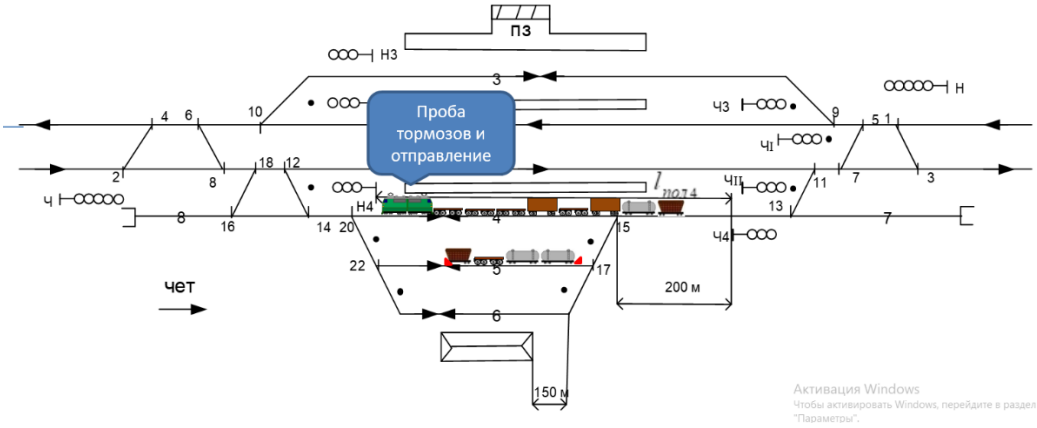


Рисунок 8 – Прицепка 7-ми вагонов в голову состава сборного поезда, уборка башмаков, проба тормозов и отправление

С использованием исходных данных были выполнены расчеты норм времени, которые составили: на МР– 15,3 мин; на ПЗО – 12,7мин. Общее время на обработку сборного поезда от момента прибытия до момента отправления составило 28 мин., что соответствует нормативам времени стоянки сборного поезда на промежуточной станции участка. Визуализация и формализация операций со сборным поездом позволит обучать составителей, кондукторов, помощников машинистов безопасному выполнению маневровой работы и соблюдению норм времени на технологические операции.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Н.В. Бессонова, Е.Ю. Бокова. Технология и организация маневровой работы на железнодорожных станциях (в примерах и задачах). Методические указания к практическим занятиям. М.: МИИТ, 2014. -50 с.

[2] И.Б. Сотников. Эксплуатация железных дорог. В примерах и задачах. М.: Транспорт, 1990, - 232с.

[3] Ф.С. Гоманков, А.Д. Омаров, З.С. Бекжанов. Технология и организация перевозок на железнодорожном транспорте. Алматы; Бастау, 2002, -308с.

УДК 656.2

Е.В. Бородина[1,a], А.Р. Дёмкина[1,b]
[1]Российский университет транспорта (МИИТ), г.Москва, Россия
[a]borodinayer@mail.ru, [b]duomkinaan@gmail.com

ПЕРЕРАБОТКА ВАГОНОПОТОКОВВ ПРИПОРТОВЫХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ УЗЛАХ

Аннотация: рассмотрены припортовые железнодорожные узлы, выполняющие переработку вагонопотоков назначением на терминалы морского порта, выделены три линии переработки вагонопотоков, установлены мероприятия по взаимодействия морского порта и железной дороги при увеличении грузопотоков.

Ключевые слова: припортовый железнодорожный узел, портовые станции, районные парки, передаточное движение, обработка вагоно- и поездопотоков, подвижной состав, администрация порта.

Аңдатпа. вагон ағындарын теңіз портының терминалдарына бағыттаумен қайта өңдеуді орындайтын порт маңындағы теміржол тораптары қарастырылды, вагон ағындарын қайта өңдеудің үш желісі бөлінді, жүк ағындарын ұлғайту кезінде теңіз порты мен темір жолдың өзара іс-қимылы жөніндегі іс-шаралар белгіленді.

Туйінді сөздер: порт маңындағы теміржол торабы, порт станциялары, аудандық парктер, беріліс қозғалысы, вагон және поезд ағындарын өңдеу, жылжымалы құрам, порт әкімшілігі.

Abstract. Considered the port railway node that performs processing of assigning traffic volumes to the terminals of the sea port allocated to three lines of recycling volumes, installed measures on interaction of the sea port and the Railways by increasing traffic

Keywords: port railway junction, port stations, district parks, transfer traffic, processing of car and train traffic, rolling stock, port administration.

В 2014-2015г.г. в ОАО «РЖД» разработаны и утверждены Единые комплексные технологические процессы (ЕКТП): Усть-Лужского транспортного узла [1] и Новороссийского транспортного узла и портов Таманского полуострова [2].Основная задача транспортного узла, включающего в себя припортовый железнодорожный узел (рисунок 1) и морской порт, –обеспечивать бесперебойную и непрерывную переработку поступающих грузов. В связи с этим в ЕКТП регламентирована технология управления движением всеми железнодорожными операциями транспортного узла, обеспечивающая слаженное взаимодействие участников перевозочного процесса: диспетчерского центра управления перевозками, маневрового оператора, государственных контрольных органов, операторов морских терминалов, морских грузоперевозчиков, администрации порта, подразделений припортового железнодорожного узла.

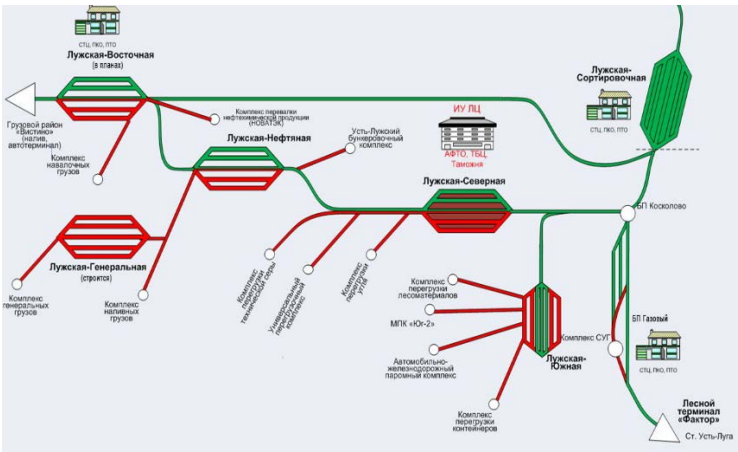


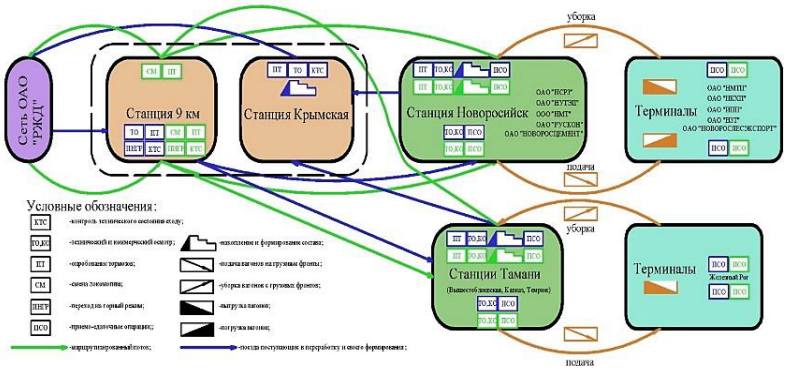
Рисунок 1 – Схема Усть-Лужского припортового железнодорожного узла

Переработка вагонопотоков на примере припортового железнодорожного узла Новороссийск показана на рисунке 2. Узел состоит из портовых сортировочных станции (это станции Крымская, Новороссийск, станции Тамани), внутрипортовых станций и районных парков – это станция 9 км и морских терминалов. Согласно [3] переработка вагонопотоков будет осуществляться по трем технологически линиям и будет связана:

1) с потоками поездов, входящих в узел с сети ОАО «РЖД» и выходящих из узла – это переработка и накопление на сортировочных станциях, формирование поездов и передач, пробеги поездов по участкам, внутриузловым ходам и соединительным ветвям, пробеги одиночных поездных локомотивов в связи с непарностью движения на участках, простои вагонов и локомотивов на станциях, задержки поездов по неприему станциями;

2) с обработкой внутриузловых вагонопотоков – организацией передаточного движения между станциями Новороссийск и Тамани и терминалами, а также маневрового обслуживания в морских терминалах;

3) с изменением технико-технологических параметров станций, парков и морских терминалов узла при перераспределении вагонопотоков и трансформации их параметров.



Условные обозначения:
КТС-контроль технического состояния сходу; ТО и КО–технический и коммерческий осмотр; ПТ-проба тормозов; ПНГР- на горный режим; ПС-приемо-сдаточные операции; —>-маршрутизируемый поток, —>- поезда, поступающие в переработку и своего формирования; —>- передаточный поезд; , -уборка и подача на грузовые фронты; , - выгрузка и погрузка; - накопление; - формирование составов.

Рисунок 2 – Варианты переработки вагонопотоков в Новороссийском припортовом железнодорожном узле

При увеличении грузооборота в припортовых узлах загрузка железнодорожных устройств увеличивается и задачу можно решить тремя способами [4]. Во-первых,

развивать сквозное планирование перевозок совместно с морскими администрациями портов и железной дорогой. При этом происходит интеграция специализированных АСУ ОАО «РЖД» с информационно-управляющими и автоматизированными системами портовиков. При нарушении плана подачи подвижного состава, подобный обмен данными позволяет выработать оптимальный вариант организации движения (например, за счет того, чтобы отодвинуть погрузку, упорядочить подход поездопотоков, сгладить их неравномерность). Во-вторых, на подходах к морским портам в припортовых железнодорожных узлах резервируют участки, на которых при необходимости можно размещать часть вагонов, если порты не могут переработать весь объем поступающих грузов. Например, на станции Лужская в морском порту Усть-Луга, для ускорения выгрузки вагонов с разными марками угля, их сортируют, не дожидаясь подачи груза на склад. Это выполняется на выставочных путях, где вагоны распределяют по судовым или складским партиям. Но при этом подвижной состав после выгрузки необходимо сортировать – в зависимости от решения собственника по дальнейшему использованию парка. Но своевременно обмениваясь с данными оператора подвижного состава порожние вагоны можно заранее формировать в группы, чтобы затем их вывезти по направлениям перевозок.

В-третьих, улучшения взаимодействия между портом и железной дорогой можно добиться за счет создания единого информационного пространства. Такой пилотный проект организован в Новороссийском транспортном узле, где выборки данных из специализированных АСУ ОАО «РЖД» и информационных систем морских портов производятся автоматически, а ранее они составлялись вручную.

Таким образом, с железных дорог поступают данные о движении поездов, стивидоры сообщают о состоянии морских терминалов, а из службы администрации порта передают сведения о подходе судов. Компьютер анализирует обстановку и помогает сформировать планы подвода железнодорожных составов в морской порт.

ЛИТЕРАТУРЫ

[1] Краснощёк А.А., Бородин А.Ф., Рыбин П.К. Единый комплексный технологический процесс Усть-Лужского транспортного узла. – Железнодорожный транспорт, 2014. - № 11. – С. 26 – 34.

[2] Краснощёк А.А., Кузнецов А.В., Кузин В.В., Панин В.В., Суслова М.В., Залуцкий М.И. Единый комплексный технологический процесс работы транспортного узла Новороссийск и портов Таманского полуострова. – Железнодорожный транспорт, 2015. - № 9. – С. 8 – 15.

[3] Апатцев В.И., Бородин А.Ф., Бородина Е.В. Управление перевозками в железнодорожных узлах. Учебное пособие. – М., РГОТУПС, 2003. – С.55-110.

[4] Солнцев А. Как железная дорога и море состыкованы в морском порту. РЖД-Партнер. ру. Логистика / Комментарии, от 30.05.2018г.

УДК 656.2

Е.Ю. Бокова[1,a], Е.С. Сосновская[1,b],
[1]Российский университет транспорта (МИИТ), г.Москва, Россия
[a]eubokova@mail.ru, [b]al-ye-na@mail.ru

БЕЗОПАСНОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК РАЗЛИЧНЫМИ ВИДАМИ ТРАНСПОРТА

Аннотация: рассмотрена статистика происшествий, аварий и катастроф на разных видах транспорта, установлены главные причины травматизма на железных дорогах, исследована безопасность полетов в сравнении с железнодорожным транспортом.

Ключевые слова: транспортное происшествие, травматизм, статистика происшествий, транспортные средства, безопасность полетов, железнодорожные пассажирские и грузовые перевозки.

Аңдатпа. Әр түрлі көлік түрлеріндегі оқиғалардың, авариялардың, және апаттардың статистикасы қаралды, темір жолдарда жарақаттанудың басты себептері белгіленді, темір жол көлігімен салыстырғанда ұшу қауіпсіздігі зерттелді

Түйінді сөздер: көлік оқиғасы, жарақаттану, оқиғалар статистикасы, көлік құралдары, ұшу қауіпсіздігі, теміржол жолаушылар және жүк тасымалдары.

Abstract. Investigated statistics of accidents, accidents and catastrophes on different types of transport are, considered the main causes of injuries on the Railways are established, safety of flights in comparison with railway transport is.

Keywords: accident, injuries, accident statistics, vehicles, flight safety, rail passenger and freight.

Пассажирские перевозки играют огромную роль в жизнеобеспечении любого государства. Перевозку пассажиров на различные расстояния осуществляет железнодорожный, авиационный и автомобильный транспорт. Естественно, любой вид перевозки имеет свои недостатки и преимущества. Именно по этим причинам одни пассажиры выбирают только авиаперевозки, другие - только железнодорожные дороги или автотранспорт.

Каждое транспортное ведомство преследует собственные цели при выборе метода определения степени безопасности перевозок. Безопасный вид транспорта статистика авиаторов определяет по километражу. Расстояния, которые пролетают самолеты, велико, а трагедии случаются преимущественно при взлете или посадке. Автомобилисты определяют безопасность автотранспорта по статистике, исходя из числа поездок.

Метод статистики, который использует американское бюро DETR (Department of the Environment, Transport and the Regions), вызывает интерес. Опасные виды транспорта статистика определяет по количеству жертв на 1 млрд. километров, число поездок и по затраченному времени. В таблице 1 представлены результаты исследований.

Таблица 1 – Число жертв на 1 млрд. км по видам транспорта

Категория	Авиа	Автобусы	Ж.д.	М.автобусы	Водный транспорт	Авто	Вело	Мото	Пешие
По километражу	0,05	0,4	0,6	1,2	2,6	3,1	44,6	108,9	54,2
По количеству поездок	117	4,3	20	20	90	40	170	1640	40
По времени в движения	30,8	11,1	30	60	50	130	550	4840	220

Как видно из таблицы 1, наиболее опасным видом транспорта являются мотоциклы.

Статистика происшествий, аварий и катастроф на разных видах транспорта свидетельствует, что игнорирование мер безопасности неизбежно приводит к трагедиям. Показатели смертельных исходов при авариях и катастрофах в странах с низким уровнем доходов приближаются к 80% от общемировых.

На территории Российской Федерации железнодорожные пути связывают множество населенных, промышленных, экономических пунктов, то есть связывают все необходимые для развития объекты. Является ли железнодорожный транспорт самым безопасным в мире? Во-первых, железные дороги имеют рельсовую колею, поэтому управление движением упрощается. Во-вторых, стабильность движения в независимости от погодных условий и времени суток обеспечивает высокая прочность как подвижного состава, так и рельсового пути, что позволяет развивать скорости 250 км/ч и более. Низкая аварийность объясняется тем, что движение осуществляется с помощью подвижного состава. Так как пассажиры распределены вдоль поезда равномерно, то урон даже при лобовых столкновениях будет минимальным (больше всего пострадают люди, находящиеся в одном-двух головных вагонах). Если перевозка осуществляется электровозом, то это также повышает показатели безопасности пассажиров, так как устройства подвода электрической энергии к локомотиву размещены на крыше и изолированы от остальных вагонов. Смертность в результате аварий поездов составляет 0,9 пассажиров на 160 млн км. Главная причина травматизма с участием этого вида транспорта – наезды, которые чаще происходят там, где перегоны полностью открыты и не защищены. Люди гибнут по причине отсутствия защитных ограждений. Увеличилось число происшествий с пешеходами и смертельным исходом в связи с запуском скоростных поездов. Скорость и отсутствие заграждений становится причиной травматизма и смертельных случаев.

Транспортные средства автомобильного транспорта недостаточно прочны и не всегда оснащены современными системами безопасности. Роль «человеческого фактора» в авариях достигает 100%. Кроме того, взаимодействие колеса с дорогой является неудовлетворительным, особенно в зимних условиях, при туманах, дождливой погоде, при плохом состоянии асфальтового покрытия. Для производителей автомобилей прежде всего важен внешний вид транспортного средства, его высокая скорость движения, экономичность потребляемого топлива, комфортабельность салона. К безопасности пассажиров уделяется меньше всего внимания (5% стоимости). В результате, автомобильный транспорт является самым опасным: ежегодно гибнет 1,2 млн. человек.

Таблица 2 – Число происшествий на разных видах транспорта и количество погибших и раненых в январе-июне 2018 года

Виды транспорта	число происшествий, единиц		число погибших, человек		число раненых, человек	
	2017 г.	2018 г.	2017 г.	2018 г.	2017 г.	2018 г.
На железнодорожном транспорте общего пользования [1)]	5	4	-	-	8	-
На автомобильных дорогах и улицах, тысяч [2)]	71,3	69,7	7,6	7,0	91,2	88,6
На морском транспорте[1),3)]	21	24	4	-	1	-
На внутреннем водном транспорте [1)]	1	-[5)]	-	-[5)]	-	-
На воздушном транспорте [4)]	16	17	14	89	9	8

1) По данным Ространснадзора.
2) По данным МВД России.
3) Без учета аварийных случаев с рыбопромысловыми судами.
4) По данным Росавиации.

Безопасность полетов по сравнению с железнодорожными пассажирскими перевозками в 360 раз ниже. Это объясняется высоким показателем «Человеческого фактора» (70%). Столкновение самолетов в воздухе случается редко. Но разгерметизация салона ведет к многочисленной гибели пассажиров. Имеют место столкновения самолетов на земле как между собой, так и с другими транспортными средствами. В большинстве случаев, катастрофы случаются при взлете и посадке. Во втором случае - нередко отказывают системы шасси, что заканчивается трагедией.

На морском транспорте в 1949 г столкнулись два китайских парохода, погибло 2000 человек. Имеют место и другие случаи катастроф на море, например, опрокидывание, разломы паромов и др. Их основными причинами являются недостатки в проектировании судов в отношении безопасности, отсутствия стабилизирующих устройств в случаях образования опасных кренов судна.

Перевозка пассажиров занимает значительное место в деятельности транспортных организаций. Для обеспечения все возрастающих потребностей в пассажирских перевозках и повышении качества их обслуживания в последние годы значительно обновлен и пополнен подвижной состав железнодорожного, автомобильного, воздушного, водного транспорта, совершенствуются путевые и другие устройства. Благодаря налаженной системе эксплуатационной работы, надежности технических средств, профессионализму и слаженного взаимодействия работников всех служб, железнодорожный транспорт можно считать самым безопасным, что подтверждают статические данные.

ЛИТЕРАТУРА

[1] В.А. Кобзев «Повышение безопасности работы железнодорожных станций на основе совершенствования и развития станционной техники»

[2] Транспорт России. Информационно-статистический бюллетень. Январь-июнь 2018 года.

[3] Электронный ресурс: https://ria.ru/spravka/20180104/1512150187.html

УДК 656.2

Н.В. Бессонова[1,a], С.С. Зингер[1,b],
[1]Российский университет транспорта (МИИТ), г.Москва, Россия
[a]paramonova-nv@mail.ru, [b] zingretta@gmail.com

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМЫ УКСПС НА ПОДХОДАХ К ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМ СТАНЦИЯМ

Аннотация: рассмотрен принцип действия устройства контроля схода и волочения деталей подвижного состава для безопасности движения поездов, выявлены узкие места при эксплуатации УКСПС, приведены мероприятия для устранения недостатков в работе УКСПС.

Ключевые слова: устройство контроля схода и волочения деталей подвижного состава (УКСПС), датчики, колесная пара, автоматическое обнаружение, сход поезда, безопасность движения поездов.

Аңдатпа. поездар қозғалысының қауіпсіздігі үшін жылжымалы құрам бөлшектерінің түсуі мен созылуын бақылау құрылғысының әрекет ету принципі қарастырылды, ЖҚТСБҚ пайдалану кезінде тар орындар анықталды, ЖҚТСБҚ жұмысындағы кемшіліктерді жою үшін іс-шаралар келтірілген

Туйінді сөздер: жылжымалы құрам бөлшектерінің (ЖҚТСБҚ) түсуі мен созылуын бақылау құрылғысы, датчиктер, доңғалақ буы, автоматты табу, поездың құлауы, поездар қозғалысының қауіпсіздігі.

Abstract. Principle of device operation of the control gathering and dragging parts of rolling stock for the safe movement of trains, identified weaknesses in the operation of UKSPS, given the measures to eliminate shortcomings in the work of UKSPS

Keywords: control device of a gathering and drawing of parts of rolling stock (UKSPS), sensors, a pair of wheels, automatic detection, derailment of a train, the train traffic safety.

Устройство контроля схода и волочения деталей подвижного состава(УКСПС) контролирует нижний габарит подвижного состава. Оно является дополнительным средством обеспечения безопасности движения поездов и предназначено для автоматического обнаружения и остановки поезда на перегоне во избежание схода или других тяжелых последствий.

В качестве примера, рассмотрим данные дистанцииСЦБ и связиот Кустаревки до Перевлеса Московской железной дороги за 2018 год. На данном участке в эксплуатации находятся 35 комплектов УКСПС, установленных на подходе к железнодорожным станциям.За 2018 год произошло всего 12 срабатываний, в основном из-за волочившихся деталей, выхода за нижний габарит труб подачи песка или тормозных рукавов локомотивов, сосулек, образовавшихся в зимнее время на подвижном составе. К причинам срабатывания относится и техническая неисправность самих устройств.

Принцип действия УКСПС состоит в следующем: разрушение датчика происходит при попадании колесной пары или волочащихся деталей за пределы нижнего габарита подвижного состава. Разрушение датчика приводит к остановке поезда и усложнению работы на станции до того момента, пока не будет выявлена причина срабатывания и устранена проблема.

Во время эксплуатации УКСПС могут происходить и ложные срабатывания, которые возникают вследствие потери электрического контакта, излома датчика в месте сварки, либо из-за старых трещин, возникающих в результате неоднократного соударения. Также к ложным срабатываниям относится использование в полости датчика графитовой и медно-графитовой смазки, которая теряет свою работоспособность при низких температурах.

Система хранения и перевозки устройств требует особого внимания, так как датчики могут получить микротрещины и другие повреждения при неправильном их хранении и перевозке.

Крепление несущей балки устройства к рельсам, требует такого технического решения, чтобы она не деформировалась и не продавливала изоляцию по причине неравномерного угона рельса.

Для того чтобы устранить вышеуказанные недостатки УКСПС необходимы следующие мероприятия:

1) Установить два устройств перед входом на станцию, вместо одного, или же установить дублирующую балку, которые помогли бы установить истинный сход от, например, сосулек на наметельнике локомотива.

2) Крепить устройство к шпалам, что позволит снять проблему, связанную с угоном рельса. При этом нет необходимости разметки и установки датчика сразу на месте, так как установка может производиться в стационарных условиях непосредственно к шпале. А данная конструкция, при капитальном ремонте, будет легко извлекаться и устанавливаться обратно.

3) Производить замену смазки в полости датчика на более морозостойкую для сохранения электрического контакта. Установлено, что медно-графитовая смазка, на сегодняшний день, является самой оптимальной. Она имеет повышенную липкость,

хорошую устойчивость к высокому уровню влаги, практически полностью исключает коррозийные образования и является универсальной в использовании, как при высоких температурах, так и при температуре не ниже 45 градусов Цельсия.

4) Разработать единую базу учета данных по датчикам, которые поставляются в эксплуатацию с заводов ОАО "РЖД" в системе АСУ-Ш. Это позволит устранить появление контрафактных и самостоятельно отремонтированных устройств.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Резервы повышения надёжности УКСПС // Журнал Автоматика, связь, информатика. – № 4 – 2008 г., – 48 с.

[2] Селивёров Д.И. Слабое звено контроля // Гудок, - № 132, - 2014 г., - 8 с.

[3] УКСПС гарантирует повышение надёжности// Журнал Автоматика, связь, информатика. - № 2 – 2011 г., – 48 с.

[4] http://voskgp.ru/articles/medno-grafitovaya-smazka.html

УДК 656.225:681.3(574)

С.Ш. Сарбаев[1,a]

[1]Казахская академия транспорта и коммуникаций им. М.Тынышпаева, г.Алматы, Казахстан

[a]s.sarbaev@kazatk.kz

ВЛИЯНИЕ ОТКАЗОВ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ГРАФИКА ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ

Аннотация. В статье приведена статистика отказов, подробно рассмотрены сбои движения, возникающие в результате отказов локомотивов в пути следования. Проанализирована последовательность действий, выполняемых при устранении отказа и его последствий. Изучение надежности графика движения поездов как общесистемной технологической основы является актуальной проблемой.

Ключевые слова: технические средства, отказы, сбои, график движения поездов, надежность

Андатпа. Мақалада техниқалық құралдардың істен шығу статистикасы келтірілген, жол бойында локомотивтың істен шығу себептері қарастырылған. Ақауларды және ақаулардың шығу себептерін жою реті талданды. Жүйелік технологиялық негізде поезд кестесің жүйелі
жұмыс істеуін зерттеу – өзекті мәселе.

Түйінді сөздер: техникалық құралдар, істен шығу, ақаулық, поездар қозғалысының кестесі, сенімділік

Abstract. The article provides failure statistics, considering in detail schedule violations resulting from locomotives failures on the route.
The sequence of the operations performed at elimination of refusal and its consequences is analysed. Studying of reliability of the train schedule as system-wide technological basis is a current problem.

Key words: technical means, refusals, failures, train schedule, reliability

Цель работы заключается в изучении причин и структурировании последствий, вызванных отказами локомотивов, возникающими при обслуживании однопутного участка. Одним из основных технических средств, которые обеспечивают работу железных дорог, являются поездные локомотивы [1].

Сегодня значительная их часть выработала свой ресурс и нуждается в обновлении. Ситуация осложняется несвоевременным обслуживанием и

некачественным ремонтом локомотивного парка, вследствие чего происходят отказы. Они приводят к сбоям в графике движения поездов, что особенно сильно сказывается на работе однопутных участков. На рисунке 1 представлена статистика отказов технических средств, полученная из системы «КАСАНТ», за семь месяцев 2015–2016 гг. на одном из однопутных железнодорожных участков с тепловозной тягой протяженностью порядка 600 км. Как видно из рисунка 1, отказы, возникающие в результате неисправности локомотивов, являются наиболее негативным фактором (более половины всех отказов, происходящих за месяц), влияющим на работу участка.

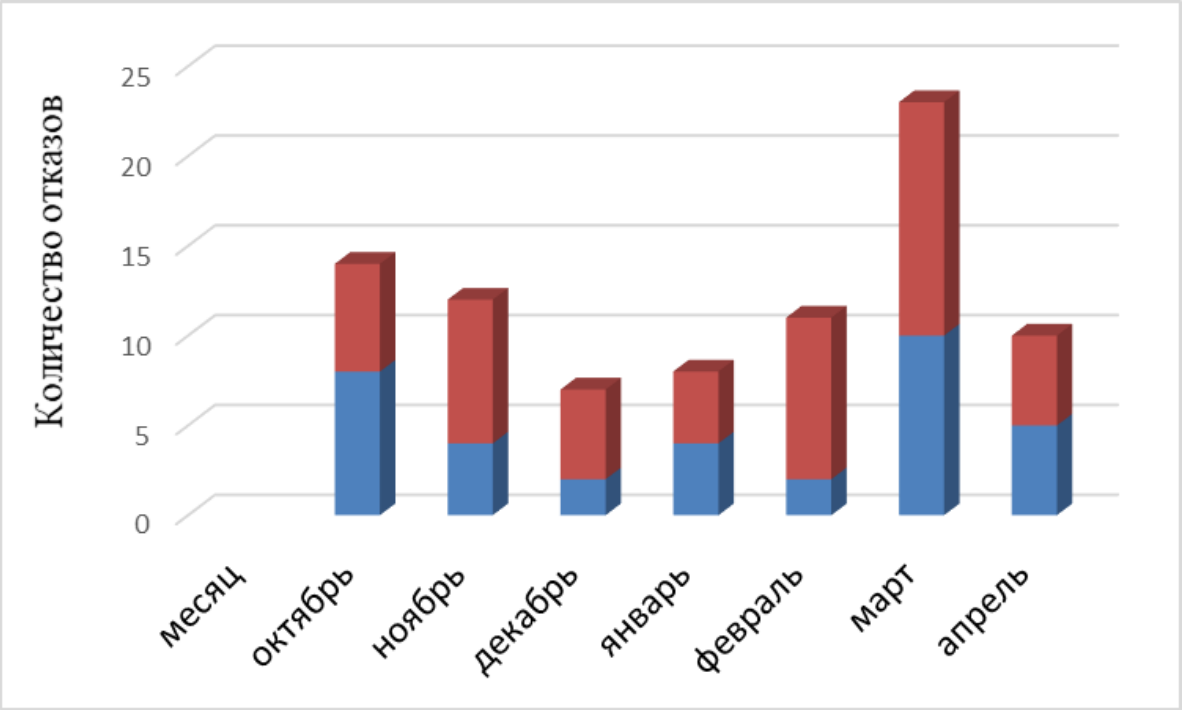


Рисунок 1 – Статистика отказов технических средств: локомотивов и других технических средств

По представленным данным для каждого месяца определена статистическая вероятность отказа из-за неисправности локомотивов: отношение количества суток, в которые произошел отказ, к количеству суток в рассматриваемом периоде (месяц). Результаты показали, что значение статистической вероятности изменяется от 13 % в январе до 43 % в марте. С одной стороны, высокий уровень отказов (март), выраженный в процентном отношении, свидетельствует о частых нештатных ситуациях. С другой стороны, если рассмотреть статистику в количественном выражении, то можно увидеть, что вероятность возникновения отказа на первый взгляд не очень велика и составляет один раз в восемь дней в январе и один раз в 2–3 дня в марте. Однако при такой статистике отказов диспетчерский аппарат практически на протяжении всего месяца вынужден работать в условиях дефицита локомотивного парка, не соблюдая график движения поездов. Для того чтобы понять, почему это происходит, необходимо представить, какие последствия возникают при отказе локомотива и сколько времени требуется на их устранение. Отказ локомотива на однопутном перегоне блокирует движение поездов на всем участке, в то же время освобождение перегона не означает нормализацию ситуации. Восстановление движения и введение поездов в график может занять достаточно продолжительное время [2].

Последовательность выполнения технологических операций при отказе поездного локомотива представлена в виде алгоритма на рисунке 2.

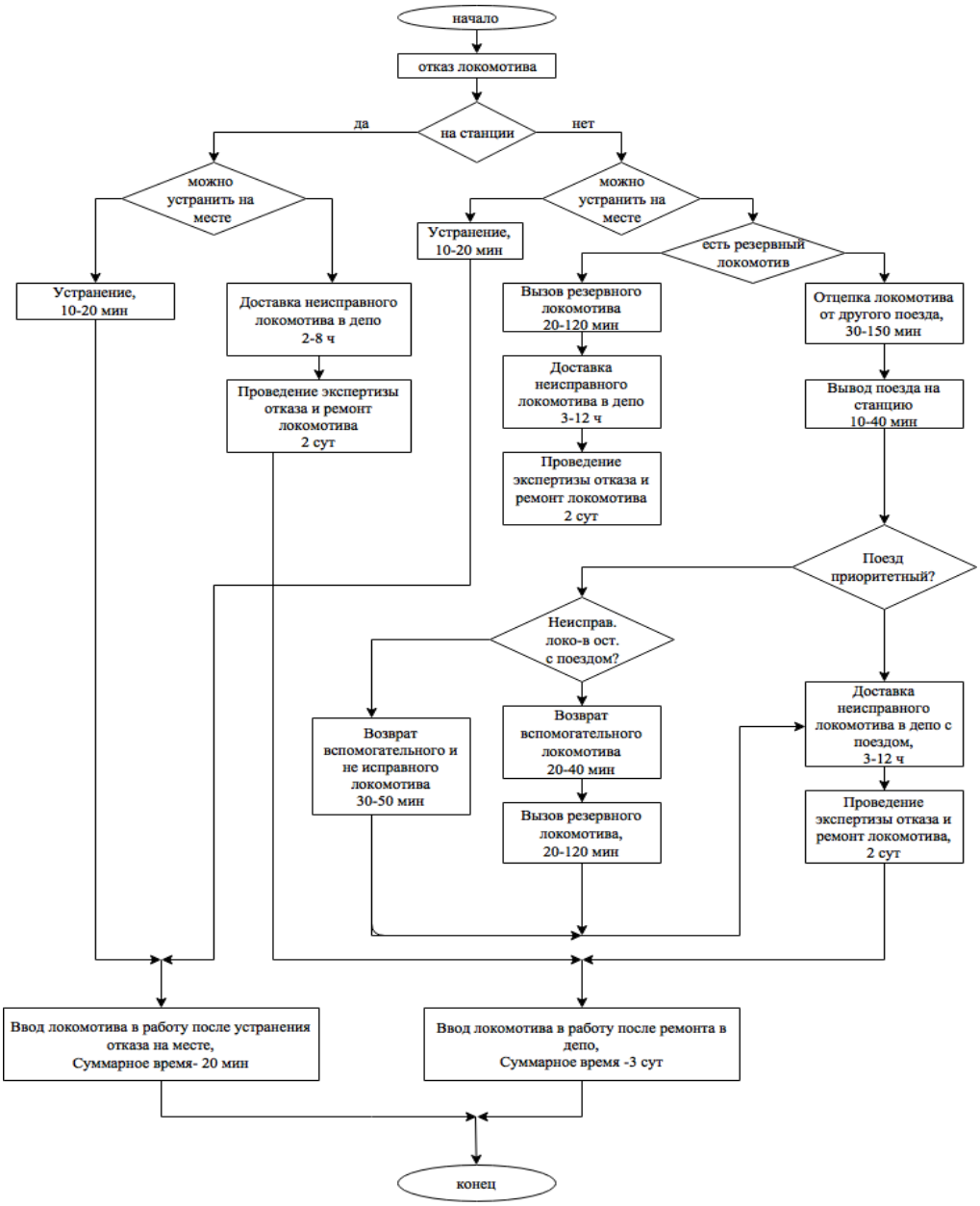


Рисунок 2 – Последовательность выполнения технологических операций при отказе поездного локомотива

В качестве примера рассмотрим ситуацию поломки локомотива, следующего с поездом, на перегоне однопутного участка, оборудованного полуавтоматической блокировкой. После остановки поезда локомотивной бригаде необходимо выявить причину неисправности и по возможности ее устранить. В случае невозможности вести поезд дальше машинист закрепляет состав и докладывает поездному диспетчеру. Движение на перегоне блокируется, а на участке происходит стягивание поездов, находящихся на момент отказа в движении, к станциям, расположенным поблизости от заблокированного перегона. Остановленные таким образом поезда вынужденно занимают пути станций, тем самым затрудняя на них выполнение маневровой работы.

Диспетчер, оценив ситуацию, определяет, от какого поезда будет задействован вспомогательный локомотив. Состав, от которого отцепляется локомотив для оказания помощи, остается на неопределенное время на станции с достаточной для его размещения длиной приемоотправочных путей.

Отцепленный локомотив следует к остановившемуся поезду, объединяется с ним, после проверки автотормозов и уборки средств закрепления выводит поезд на ближайшую станцию. Последовательность выполнения действий по выводу поезда с перегона можно представить во времени в виде следующих элементов (рис. 3):

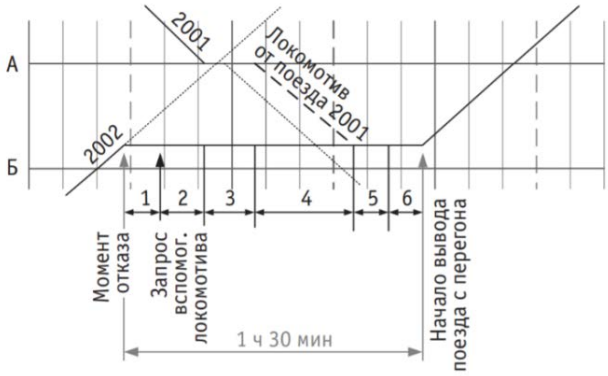
поиск неисправности в остановившемся поезде локомотивной бригадой — 10 мин по регламенту;

запрос вспомогательного локомотива машинистом, выбор диспетчером поезда, от которого будет использован локомотив, подход данного поезда к станции отцепки — от 10 мин до 1,5 ч в зависимости от местонахождения вспомогательного локомотива;

закрепление поезда, от которого будет отцеплен вспомогательный локомотив, отцепка локомотива, получение приказа на следование на занятый перегон — от 15 до 30 мин;

следование вспомогательного локомотива к месту остановки поезда на перегоне — от 10 до 30 мин;

объединение вспомогательного локомотива с поездом, опробование тормозов, уборка средств закрепления, отправление поезда, остановившегося на перегоне, — 20 мин.

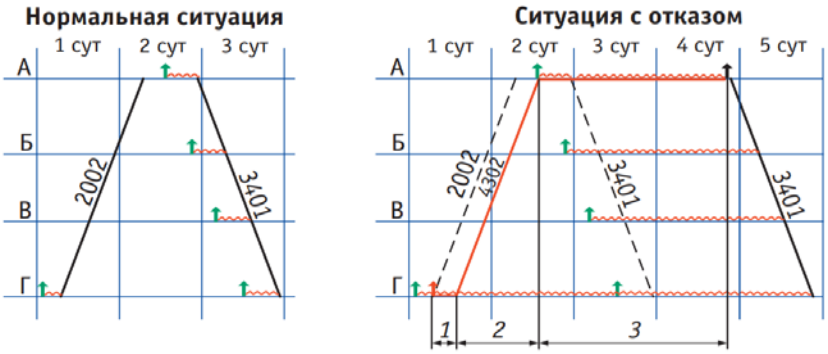


1 – поиск отказа; 2 – подход поезда с вспомогательным локомотивом;
3 – закрепление поезда, отцепка локомотива; 4 – следование вспомогательного локомотива к месту остановки поезда;
5 – опробование тормозов; 6 – уборка тормозных башмаков

Рисунок 3 – Последовательность выполнения действий по выводу поезда с перегона:

Далее неисправный локомотив доставляется в локомотивное депо — для проведения экспертизы и выполнения ремонтных работ. Возможен вариант, при котором вспомогательный локомотив, выведя поезд на ближайшую станцию, вместе с неисправным локомотивом будет возвращен к поезду, с которым следовал ранее. Это может быть сделано для того, чтобы быстрее доставить неисправный локомотив к месту его ремонта — в основное депо. В таких случаях диспетчер принимает решение, исходя из сложившейся ситуации (режим работы локомотивной бригады, удаленность от депо, пассажирский поезд и т.д.). Как видно из рис. 4, на котором представлена последовательность проведения действий по вводу неисправного локомотива в работу, общая продолжительность всех мероприятий может составлять от 2 до 3 суток: оказание помощи — от 1,5 до 3 ч; доставка неисправного локомотива в депо — в среднем от 8 до 10 ч; экспертиза и устранение неисправности — 2 суток.

На протяжении этого времени поездная работа на участке выполняется в условиях дефицита локомотивов, что приводит к срыву графика движения. Сформированные поезда своевременно не выводятся со станций и занимают пути, затрудняется выполнение маневровой работы, замедляется обслуживание предприятий, примыкающих к станциям [3].



- моменты готовности состава к отправлению; - момент отказа локомотива; — момент ввода локомотива в работу; — простой состава в ожидании отправления; 1 — оказание помощи; 2 — следование неисправного локомотива в депо; 3— проведение экспертизы неисправности и ремонт локомотива

Рисунок 4 – Последовательность выполнения действий по вводу неисправного локомотива в работу

На рассматриваемом участке локомотив, не эксплуатировавшийся 2 суток, приводит в среднем к задержкам по отправлению трех составов. Составы, не обеспеченные локомотивами, будут «брошены» на участке, что вызовет нехватку путей для скрещения и обгона. Длительное отсутствие локомотива в работе повлечет за собой нарушение движения на всем участке. На рисунке 5 представлен график движения поездов, цветными областями выделены отклонения поездов от нормативных ниток в результате недостаточного количества локомотивов. Суммарное отклонение времени следования поездов от нормативного графика в рассмотренном случае составляет 28 ч в сутки.

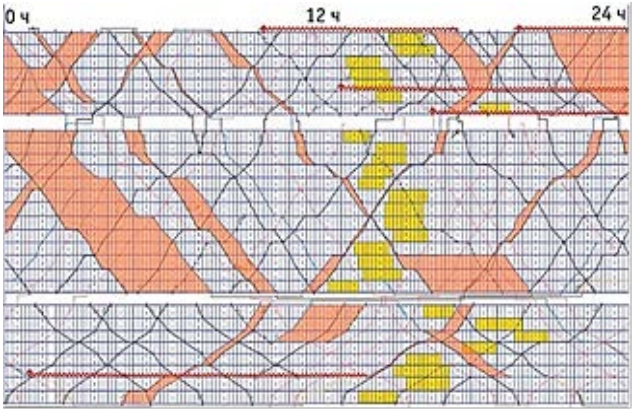


Рисунок 5 – График движения поездов

По данным статистики, из-за неисправности локомотива, исключенного из работы на 2 суток, поезда могут быть введены в график через 1–2 сутки после его выхода из депо. Как видно из рисунка 1, в связи с отказами локомотивов в январе участок в течение 8 суток функционировал с нарушением графика движения поездов (без учета неисправностей, произошедших по другим причинам), а в марте график не выполнялся практически весь месяц.

Вывод. В целом если на отдельном участке регулярно в течение месяца не соблюдается график движения, то это неизбежно приводит к снижению показателей работы. Как показывает анализ, за рассмотренный период по причине отказов технических устройств значение участковой скорости падает с 44 до 36 км/ч. Задержки поездов по отправлению возрастают вдвое, замедляется процесс накопления, что приводит к снижению количества сформированных, отправленных и сданных поездов,

увеличению времени доставки грузов и возникновению штрафов. Из-за невыполнения графика движения поездов управление на участке осуществляется на основании личного опыта диспетчера, без применения средств автоматизации. В связи с этим прокладывание ниток выполняется нерационально, что увеличивает время ввода поездов в график и снижает показатели работы. Создание автоматизированной системы расчета прогнозного графика движения поездов, которая основывается на подходе, изложенном в [4], позволит облегчить работу диспетчера, а также улучшить показатели работы региона управления и в целом железной дороги. Величину требуемых резервов на случай отказа необходимо обосновывать расчетами. Поэтому для дальнейшего изучения данной проблемы целесообразно создание имитационной модели и проведение на ней расчетных экспериментов.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Некрашевич В.И. Использование поездных локомотивов в грузовом движении. Гомель: БелГУТ, 2001. 270 с.

[2] Некрашевич В.И. Апатцев В.И. Управление эксплуатационной работой локомотивов: учеб. пособие. М.: РГОТУПС, 2000. 194 с.

[3] Тимухина Е.Н. Методология исследования работоспособности станций при технологических сбоях // Транспорт Урала. 2011.

[4] Александров А.Э. Шипулин А.В. Автоматизация построения прогнозного графика движения поездов // Вестник УрГУПС. 2013. № 3 (19). С. 34–44. ISSN 2079-0392.

УДК 005.6(574)

Л.В. Вахитова[1,a], А.А. Жакупбаев[1,b]

[1]Казахская академия транспорта и коммуникаций им. М.Тынышпаева, г.Алматы Казахстан

[a]VakhitovaLV@mail.ru, [b]aibek.96@mail.ru

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РАЗВИТИЮ ПАССАЖИРСКИХ КОМПЛЕКСОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Аннотация: Статья рассматривает перспективные требования к развитию пассажирских комплексов ЖД транспорта. Кратко рассматриваются показатели работы железнодорожного транспорта. Также приведены факторы, влияющие на эффективность и качество пассажирских перевозок.

Ключевые слова: пассажирские комплексы, транспортная система, пассажирские станции, перспективы развития.

Аңдатпа: Бап темір жол көлігінің жолаушылар кешендерін дамытуға қойылатын перспективалық талаптарды қарайды. Темір жол көлігі жұмысының көрсеткіштері қысқаша қарастырылады. Сондай-ақ жолаушылар тасымалының тиімділігі мен сапасына әсер ететін факторлар келтірілген.

Түйінді сөздер: жолаушылар кешендері, көлік жүйесі, жолаушылар станциялары, даму перспективалары.

Abstract: The article considers the future requirements for the development of passenger complexes of railway transport. The performance of rail transport is briefly reviewed. The factors affecting the efficiency and quality of passenger traffic are also listed.

Key words: passenger complexes, transport system, passenger stations, development prospects**.**

Транспортная система в ее нынешнем состоянии не может обеспечить в полной мере потребности экономики, учитывая огромную территорию Казахстана и амбициозные планы Правительства по перспективному развитию экономического потенциала республики. Задачи предстоящего этапа развития транспортной отрасли Казахстана предусматривают повышение эффективности деятельности, новое строительство объектов транспортной инфраструктуры, модернизацию действующей инфраструктуры, ускорение товародвижения и снижение транспортных издержек, повышение безопасности и устойчивости деятельности отрасли, а также доступности транспортных услуг для населения. Казахстан развивает международное сотрудничество в сфере транспорта, благодаря которому в страну поступает новая техника и технологии, осуществляется внедрение международного опыта.

Для реализации предусмотренных государственными Программами проектов, направленных на развитие и совершенствование инфраструктуры, на строительство новых транспортных объектов и ремонт действующих транспортных сетей, привлекаются государственные и частные инвестиции.

Транспорт Казахстана – сложная отрасль, осуществляющая свою деятельность во взаимодействии со всеми отраслями и экономическими секторами республики. Управление разными видами транспорта осуществляется в рамках нескольких министерств и ведомств, что предполагает тесную координацию и обеспечение методологического единства в подходах к стратегии развития.

Развитие и дальнейшее совершенствование сферы пассажирских транспортных услуг в области взаимодействия видов транспорта невозможно без применения логистических принципов управления. Состояние транспортного комплекса в Казахстане находится в зоне особого внимания отечественных и зарубежных экспертов, ими обозначены его основные недостатки. Среди них отмечаются вопросы неудовлетворительной организации международных перевозок, используемые на транспорте устаревшие технологии и низкий уровень сервиса транспортных услуг. Логистика, обеспечивающая в развитых странах большую часть выгод от рационализации транспортных потоков, их оптимального взаимодействия, в Казахстане находится в начальной стадии развития.

Перспективная система организации и технологии пассажирских перевозок должна учитывать возросшую динамичность экономических связей, культурного и научно-технического обмена, и это повышает требования к качеству транспортного обслуживания населения. Развитие пассажирских и пассажирских технический станции должно обеспечивать снижение расходов, связанных с формированием и пропуском пассажирских поездов, ускорение их продвижения при гарантированном обеспечении безопасности перевозок, более рациональное использование парка подвижного состава и пропускной способности железных дорог. В последние годы личные предпочтения пассажиров оказывают существенное влияние на политику пассажирских транспортных компаний. От последних требуется поиск гибких и уникальных направлений совершенствования системы организации перевозок. Пассажир желает передвигаться быстро и с комфортом на большие расстояния, и ему неважно, как называется наука, которая обеспечит ему такое передвижение. Наиболее высокие требования к транспорту пассажир предъявляет на этапе посадки в транспорт или пересадки из одного вида транспорта в другой, обращая внимание на скорость собственного перемещения от одного вида транспорта к другому. Показатели работы железнодорожного транспорта приведены на Рисунке 1

Рисунок 1 – Показатели работы железнодорожного транспорта

Основные технические средства, обеспечивающие перевозку пассажиров – подвижной состав, устройства автоматики и телемеханики, путь – должны иметь высокую надежность. Поскольку большинство сооружений и устройств железных дорог обслуживают и грузовое и пассажирское движение, то выбор их оптимальных параметров и технологии работ производится для обоих видов движения. Технические средства, обслуживающие пассажирские перевозки, должны обеспечивать высокие скорости (в ближайшее время до 160 км/ч, а на от- дельных линиях до 200 км/ч), безопасность следования, оптимальный вес пассажирских и пригородных поездов, комфортабельность поездки пассажиров в поездах, и обслуживания их на вокзалах, четкую информацию пассажиров о поездах, времени их прибытия и отправления, минимальных затратах времени на пересадку, а так же высокую эффективность и экономичность пассажирских перевозок.

Развитие пассажирских и пассажирских технических станций поэтому должно обеспечивать:

• совместное (на большинстве станций) обслуживание двух основных категорий пассажирских поездов – дальних и пригородных;

• учёт перспективного развития регионов, социально-экономических связей между ними и, соответственно, потребную транспортную обеспеченность населения;

• организацию продвижения поездопотоков с учётом требований пассажиров ко времени отправления поездов с начальных и прибытия в конечные пункты маршрута;

• требуемую частоту отправления пассажирских поездов, определяемую соображениями клиентоориентированности железнодорожных перевозок;

• устранение нерациональных пробегов и дополнительных непроизводительных простоев подвижного состава (в том числе в пунктах формирования и оборота составов);

• минимизацию маневровой работы на станциях при выполнении технологических операций с пассажирскими поездами и вагонами;

• рациональное использование пропускной способности перегонов и станций;

• увязку путевого развития станций с планируемым развитием и строительством объектов по обслуживанию подвижного состава;

• увязку путевого развития станций с планируемым скоростным и высокоскоростным движением поездов;

• специализацию станций по характеру выполняемых операций.

Отчетные данные за 2017 год в Таблице 1

Таблица 1 – Показатели в пассажирском и грузовом движении

Показатели в пассажирском и грузовом движении	
За 2017 год	
49 531,0	Поездо-километры локомотивов в пассажирском движении, тысяч поездо-км
23 805,0	электровозы
25 726,0	тепловозы
2 290,0	Поездо-километры автомотрис в пассажирском движении, тысяч поездо-км
2 237,0	электрические
53,0	дизельные
96 759,0	Поездо-километры локомотивов в грузовом движении, тысяч поездо-км
47 139,0	электровозы
49 620,0	тепловозы
113 190,0	Локомотиво-километры локомотивов в грузовом движении, тысяч локомотиво-км
56 116,0	электровозы
57 074,0	тепловозы
2 201,0	Поездо-часы локомотивов в пути, тыс. поездо-часов
987,0	электровозы
1 214,0	тепловозы
5,0	Оборот рабочего вагона, сутки
2,5	Оборот местного вагона, сутки
9 959,0	Среднесуточная производительность грузового вагона, тонно-км
44,0	Участковая скорость движения поезда, км/часы

На эффективность и качество пассажирских перевозок воздействуют ряд факторов, которые условно можно разделить на технические, отражающие особенности вида перевозок и организационные.

Воздействие первой группы факторов проявляется в том, что:

– на сети железных дорог нет специализированных пассажирских линий и поэтому прокладка поездов на графике подчинена не только требованиям организации пассажирских перевозок, но и грузового движения. Техническая оснащенность и развитие пассажирских станций, особенно технических, не обеспечивают прием, отправление, формирование и расформирование составов пассажирских поездов в числе вагонов, необходимом по пассажиропотоку. Существующие в настоящее время ограничения по состоянию пути существенно снижают маршрутную скорость пассажирских поездов;

Вторая группа факторов отражает специфику пассажирских перевозок (неравномерность перевозок, особенности составления расписания движения пассажирских поездов и планирование перевозок).

Неравномерность: максимум приходится на июль-август для прямого сообщения и местного и на июль для пригородного; минимум – на февраль.

В течение года можно выделить несколько характерных периодов:

– зимние школьные каникулы;
– весенние школьные каникулы;
– майские перевозки (25 апреля – 10 мая);
– летние массовые перевозки (1 июня – 31 августа);
– осенне-зимние перевозки (1 сентября – 25 декабря);
– праздничные ноябрьские перевозки (1–10 ноября);
– новогодние перевозки (25 декабря – 8 января).

Некоторые из указанных периодов отличаются темпами роста или спада пассажиропотока, средней дальностью поездки и другими показателями структуры пассажиропотока. Общим для всех периодов является изменение потока пассажиров.

Планирование пассажирских перевозок существенно отличается от грузовых и осуществляется на основании анализа и обработки данных о размерах пассажиропотока за предыдущие годы с учетом экономической и политической обстановки в стране.

Третья группа факторов (организационные) характеризует особенности организации пассажирских перевозок. Сложившаяся система показателей характеризует работу в пассажирском движении только с чисто транспортной стороны и не отражает непосредственно качество перевозок.

Основой успешной работы пассажирских станций является рационально составленные процессы управления, включающие систему рациональной расстановки кадров станции, использования технических средств и научно обоснованной технологии работы. Различный объем работы пассажирских перевозок по полигонам сети определяет характер работы пассажирских станций.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Магистральная железнодорожная инфраструктура Казахстана и её роль как сектора экономики. Статья. URL:http://www.rusnauka.com/8_NIT_2008/Tethis/Economics/28177.doc.htm

[2] Транспорт в Казахстане: современная ситуация, проблемы и перспективы развития. В. МОЖАРОВА. Статья. URL: http://www.analitika.kz/images/5773.pdf

[3] Развитие транспортной инфраструктуры Казахстана: проблемы и перспективы URL: https://articlekz.com/article/15365

[4] Железнодорожный транспорт и экономика республики Казахстан https://articlekz.com/article/20963

[5] О деятельности железнодорожного транспорта в Республике Казахстан за 2017 год. URL: http://stat.gov.kz/faces/wcnav_externalId/homeNumbersTransport/

УДК 656.222.4(574)

З.К. Битилеуова[1], М. Суйенишова[1]

[1]М.Тынышбаев атындағы Қазақ көлік және коммуникациялар академиясы, Алматы, Қазақстан

КОНВЕЙІРЛІ ТИЕУ ҚҰРАЛДАРЫНЫҢ ЖҰМЫСЫН ЖЕТІЛДІРУ

Аннотация. В статье приведены варианты совершенствования перегрузочных работ на железнодорожном транспорте. Главной задачей является совершенствование конвейерных погрузчиков при перегрузке навалочных и насыпных грузов.

Ключевые слова: конвейерные погрузочные устройства, транспортер, автокар, перегрузочные работы, ленточный конвейер

Аңдатпа. Мақалада теміржол желісінде тиеу-түсіру жұмыстарын ұйымдастыру кезінде қолданылатын механизация түрлерін жетілдіру шаралары сипатталған. Басты мәселе үйілмелі, ақтарма жүктерді тиеу-түсіру кезінде қолданылатын конвейірлі тиеу құралдарының жұмысын жетілдіру болып табылады.

Түйінді сөздер: конвейірлі тиеу құралдары, транспортер, автокар, тиеу-түсіру жұмыстары, ленталы конвейер.

Abstract. The article presents options for improving transshipment operations in railway transport. The main task is to improve the conveyor loaders when handling bulk and bulk cargo.

Key words: conveyor loading device, conveyor, forklift, loading work, belt conveyor

Конвейер (транспортер) – үзіліссіз жұмыс істейтін көліктік қондырғы немесе машина. Жүк көтеру элементтері бойынша конвейерлер мынадай болып келеді:

- ленталы;
- пластиналы;
- роликті (рольгангалар);
- қырғышты;
- ожаулы;
- винтті (шнектер).

Қызметі бойынша конвейерлер гравитациялы және қозғалтқышты болады (тартқышты және дірілдеткішті). Машиналарды жинау, тиеу-түсіру жұмыстары барысында топталған жүктердің орынын ауыстыру үшін қолданылады және т.б.

Автокар – іштен жанып қозғалтқышты өздігінен жүретін арба және төмен орналасқан жүкті платформалы.

Автоматизация – алу, өзгеру, беру және қуатты, материалдарды немесе ақпаратты қолдану процестерінде тікелей қатысудан адамды толық немесе жарым – жартылай босататын техникалық құралдарды пайдалану. Автоматталады: технологиялық, энергетикалық, көліктік және тағы басқа өндірістік процестер. Автоматизациялау мақсаты – еңбек өнімділігі мен тиімділіген жақсарту, өнім сапасын арттыру, жоспарлау мен басқаруды оптимизациялау. Автоматизация – ғылыми-техникалық прогрестің басты бағыттарының бірі.

Автоматты линия – басты және қосалқы жабдықтар машиналарының жүйесі, өндіріс өнімін немесе оның бөлігін дайындау немесе қайта өңдеудің барлық процесін автоматты түрде орындайтын.

Автожүктиеуіш – тиеуге, түсіруге, салуға және жүкті ауыстыруға арналған ауысымды жұмыс жабдығы бар өздігінен жүретін көтеру – көлік машинасы (ожау ыдысты, шанышқылы ұстағышты және т.б.).

Іліп алу – қандайда бір жүкті көтеру немесе орынын ауыстыру мақсатында іліп алуға арналған қондырғы (құрал).

Тиеу-түсіру жұмыстарын кешендік механикаландыру және автоматтандыру деңгейін жоғарылатуды келесі бағыттар бойынша жүргізу қажет:

- жаңа теміржол және автокөлік қозғалмалы құрамын жетілдіру және қолдану;
- дестелік және контейнерлік жүктерді тасымалдауды дамыту;
- тиеу-түсіру және қойма ішілік машиналар мен робот-манипуляторлардың жаңа түрлерін жетілдіру және қолдану;
- қойма ішілік жүйелер мен көліктік-технологиялық жинақтарды жасау және дамыту.

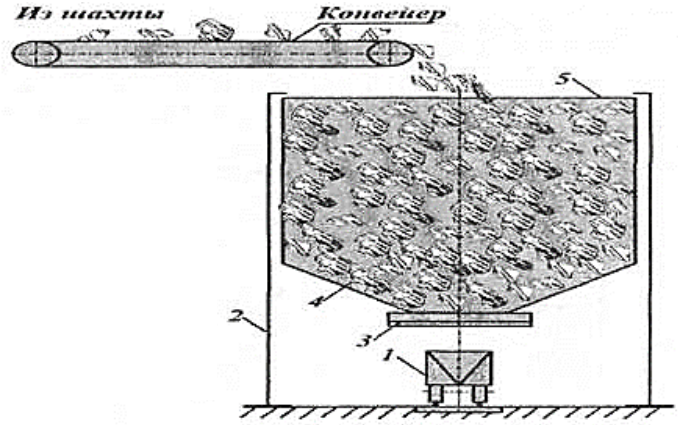
Тиеу-түсіру және қоймалық жұмыстарын кешендік механикаландыру технологияларын нақты жүктер үшін өңдейді және төмендегілерді ескереді:

- жүктердің негізгі физико-химиялық және механикалық сипаттамаларын, габариттік өлшемдерін, массасын және кескін үйлесімін;
- көлік құралдарында (вагондарда, автомобиль шанағында және т.б.), сонымен қатар қоймаларда және ашық бөлмелерде орналастыру және сақтау жағдайларын;
- бар болған көтерме - көліктік, қоймалық және қосымша жабдықтардың тізімін және сипаттамасын;
- технологиялық үрдіске қатысушы жұмыскерлердің санын;
- көліктік және қоймалық бірліктерді ірілету мүмкіндігін;
- көліктік құралдарға тиеу (түсіру) ізбектілігін;
- жүктерді сөрелерге қат-қабаттау мен орналастыруды қалыптастырудың ретін;
- материалдық және қаржылық шығындарды;
- өндірістік қауіпсіздікті, өртке қарсы қорғанысты және қоршаған ортаны қорғауды қамтамасыз ету шарттарын;
- жүктерді тасымалдау және тиеу кезінде сақталуын қамтамасыз ету шарттарын.

Қораптанған-дана жүктер қораптың, массаның, өлшемдердің, жеке орындардың кескін үйлесімділігінің алуандылығымен ерекшелінеді. Олар, әдетте, жүк жіберушіден (дайындаушыдан) қабылдаушыға (тұтынушыға) дейін тасымалдау жолында үлкен шығындарды талап ететін жүктік операциялардың үлкен санына ұшырайды.

Үйілмелі жүктер көліктің жүкайналымында біршама меншікті салмаққа ие. Жүктердің бұл түрі екі негізгі топтарға бөлінеді: ашық (құм, гравий, щебень) және жабық (цемент, минералды тыңайтқыштар және т.б.) көлік құралдары мен қоймаларда тасымалдау мен сақтауға рұқсат ететін.

Үйілмелі жүктерді тасымалдау мен қайта жүктеу кезіндегі тиеп – түсіру жұмыстарын кешендік механикаландырудыңконвейірлі сұлбалары 1-суретте көрсетілген.



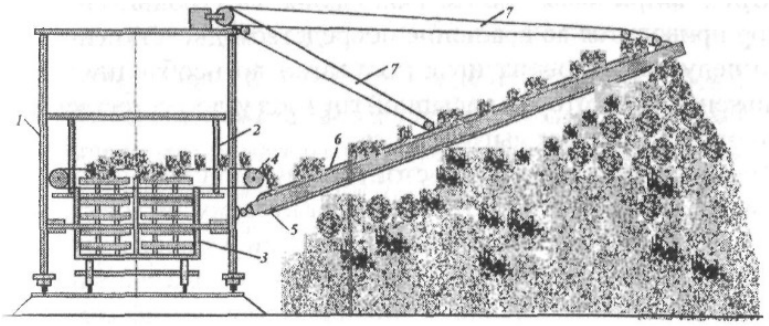
1-сурет. Үйілмелі жүктерді бункерлі әдіспен конвейер арқылы тиеу-түсіру жұмыстары

Үйілмелі жүктерге арналған тиеп-түсіру машиналарын таңдау жүкайналымының өлшемі мен тұрақтылығына тәуелді. Тұрақты жүкайналым кезінде тұрақтанған машиналарды, ал ауыспалыда – қозғалмалы (негізінен сидақты) крандар пайдаланады. Сонымен қатар, тиеп-түсіру машиналарын таңдағанда қоймаға келіп түсетін басқа жүк түрлерімен жұмыс істеу мүмкіндігін ескереді, ол үшін ауыспалы жүккарпу құрылғыларын (траверс, электромагнит, грейфер) пайдаланады.

Әртүрлі өнеркәсіптік өндірістерде және ұйымдарда, құрылыс алаңдарында, қосымша өндірістерде әр түрдегі өнімдер тиеледі және түсіріледі: жиналмалы темір бетонды конструкциялар, ағаш, металл, цемент, рудалы емес және материалдар.

Бағыт бойынша жүкті жеткізудің басты құралы автомобиль көлігі болып табылады. Мысалы, жалпы көлемде құрылыс жүктерінің 80 %-ын автомобиль көліктері тасымалдайды.

Қазіргі кезеңде рудалы емес материалдарды, құрылыс конструкциясын, ағашты, металды тиеу-түсіру механизацияланған тәсілмен жүзеге асады.



2-сурет. Ленталы конвейер арқылы тиеу-түсіру жұмыстары

Осымен қоса, қоймаларға жеткізумен немесе шатыр, қаптау және тағы басқа майда материалдарды құрылыс алаңдарына тікелей жеткізудегі тиеу-түсіру жұмыстарының қол еңбегінің шығыны үлкен.

Көліктік және тиеу-түсіру жұмыстарындағы еңбек шығынын қысқарту үшін тасымалдауды және көлік құралдарын таңдауды ұтымды ұйымдастыру аса маңызды. Құрылыстың дамуы және заводтық құрылыс конструкцияларын және бөлшектерін дайындау дәрежесінің ұлғаюы оларды құрылыс алаңдарына жеткізу механизациясы мен ұйымдастырылуын жетілдіруді талап етті.

Алғы шептегі өндірістер мен ұйымдар өндірістік-техникалық жинақтаудың, жүктерді контейнерлеу және пакеттеудің дамыған әдісін қолданады, сонымен қатар, оларды құрылыс алаңдарына жеткізу жұмыс өндірісінің технологиясымен ұштастырылған, көліктік-жинақтау графигінің жалпы сағаты бойынша жүзеге асады.

Материалды-техникалық қамтамасыз етудің мұндай әдісі құрылыс индустриясы өндірісінің, көлік ұйымдары мен құрылыс-монтаж басқармасының жұмыстарын толық келісімге келтіруге себеп болады; бір технолгиялық ағымды жасайды; жұмысты механизациялау және еңбек өнімділігі деңгейін арттыруды қамтамасыз етеді.

Аз көлемді және кіші даналы қаптау, бөлу, төбе жабу, өңдеу, сантехникалық және электротехникалық жұмыстарғы арналған материалдар мен бұйымдар базалардан пакеттелген түрде немесе контейнерлерде жеткізіледі.

Жалпақ және рулонды материалдар объектілерге тікелей оларды қолдану зоналарына шынылар кесіліп, линолеум пішіліп және бөлме өлшеміне кетіріліп, обойлыр жобалық өлшемдері бойынша бөлмелер мен пәтерлерге кетіріліп кесіліп жеткізіледі.

Сазды кірпіш, керамикалық, шлак бетонды блоктар құрылысқа табанындағы пакеттерімен жеткізіледі.

Зерттеу мәліметтері бойынша автокөлікпен пакетті жеткізуді ендіруден үнемдеу тасымалданатын өнімнің түріне байланысты 30-47 % құрайды. Кеңінен тарағаны кірпіштерді 520х1030мм өлшемді табанды көлденең брусактарда жеткізу. Ені 750 және ұзындығы 1050мм табандарды қолдануға жол беріледі.

Жаңа технологияны енгізу тиеу-түсіру машиналарының өзін жетілдіру бойынша біршама жұмыстарды орындауды талап етеді. Оларға бірінші кезекте жататындар:

1. контейнерлерді іліпалу, ілуден түсіру және бұру бойынша операцияларды автоматизациялау;
2. берілген координация бойынша іліп алу органын қондырумен крандарды адрестеуді автомотизациялау;
3. иілмелі арқанды ілгішпен жабдықталған, жүкті бұру және кранды ауыстыру барысында пайда болатын, айналдыру және маятникті тербелісті демпфирлеу;
4. контейнерлердің номерін санауды автомотизациялауға арналған қондырғылармен крандарды жабдықтау.

Айтылып өткен міндетер арасындағы тиеу-түсіру машиналары жұмыстарының тиімділігі үшін ең маңыздысы контейнерлерді іліп көтеру, іліп түсіру және бұруды автомотизациялау болып табылады.

Қорытынды. Тиеу-түсіру машиналарының өндімділігін арттыру қажеттілігі, оларды комплексті автоматтандырылған жүйеге қосу, арқанға іліп берушілердің жоқтығына байланысты кран жүргізушілеріне қосымша функцияларды жүктеу қорытындысында жүктеменің артуы (автоматты қармауыштарды пайдалану барысында) және орындалып жатқан операциялар туралы хабарды ьеру бойынша талаптар – бұның барлығы кранды басқару процесін автоматтандыруды талап етеді.

ӘДЕБИЕТ

[1] Аннинский Б. А. Погрузочно-разгрузочные работы. Проектирование и расчет систем комплексной механизации. - Л.: Машиностроение, 1975. – 186 с.

[2] Антоневич Э.Ф. Погрузочно-разгрузочные работы //Справочник. - М.:Транспорт, 1972. 288с.

[3] Бекжанова С.Е., Бекжанов Д.З., Бекжанов З.С. Технология и механизация погрузочно-разгрузочных работ на железнодорожном транспорте. Учебник/по ред. д.т.н., профессора Бекжановой С.Е. - Астана: Издательство «Парасат әлемі», 2005. – 220 с.

[4] Гриневич Г.Л. Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ на железнодорожном транспорте. - М: Транспорт, 1981. – 343 с.

УДК 656.2

А.С. Избаирова[1,a], М.Х. Сарманова[1,b]
[1]Казахская академия транспорта и коммуникаций имени М.Тынышпаева, г.Алматы, Казахстан
[a]ialiyas@mail.ru, [b]Makonya99@mail.ru

ГРУЗОПЕРЕРАБОТКА ТАРНО-ШТУЧНЫХ ГРУЗОВ В ТРАНСПОРТНО-СКЛАДСКИХ КОМПЛЕКСАХ

Аннотация. В статье рассмотрена грузопереработка тарно-штучного груза – сахара, его транспортная характеристика, условия и требования при выполнении грузопераработки. Востребованность в транспортировании сахарного песка наблюдается круглогодично.

Ключевые слова: грузопереработка, тарно-штучный груз, сахар, транспортно-складской комплекс, автоматизированные складские системы.

Аңдатпа. Мақалада бума өнімдері - қант, оның көлік сипаттамалары, жүк операцияларын жүргізген кездегі талаптары мен талаптары қарастырылған. Жыл бойы қант тасымалдауға деген сұраныс байқалады.

Туйінді сөздер: жүктерді өңдеу, оралған жүктер, қант, көлік және қойма кешені, автоматтандырылған сақтау жүйесі.

Abstract. The article considers the cargo handling of packaged cargo - sugar, its transport characteristics, conditions and requirements when performing cargo operations. Demand in the transportation of sugar is observed year-round.

Keywords: cargo handling, packaged cargo, sugar, transport and warehouse complex, automated storage systems.

Грузы, которые попадают на склад, подвергаются множеству операций, таких как погрузка, разгрузка, внутрискладское перемещение грузов, складирование, сортировка, комплектация, упаковка, маркировка грузов и пр. Эти операции являются составными частями складского технологического процесса и носят название грузопереработки, или обработки грузов.

Грузопереработка (Materials Handling) – это совокупность операций, выполняемых на различных стадиях складского технологического процесса [1, с.15].

Тарно-штучные грузы – это наиболее ценные и разнообразные грузы, представляющие собой продукцию основных отраслей обрабатывающей промышленности и товары широкого потребления. Их перевозят в крытом подвижном составе железнодорожного и автомобильного транспорта и перерабатывают в закрытых одноэтажных складах. Наиболее рациональный способ перевозок этих грузов – в пакетированном виде, на поддонах. Для укладки грузов на поддоны используют пакетоформирующие машины. На механизированных и автоматизированных складах тарно-штучных грузов применяются различные способы хранения грузов в высотных стеллажах, электропогрузчики, мостовые и стеллажные краны-штабелеры, конвейерные погрузочно-разгрузочные машины и транспортные системы. Крупногабаритные и

тяжеловесные штучные грузы перерабатывают на открытых складских площадках с применением автопогрузчиков и различных кранов.

Большинство тарно-штучных грузов перевозят в крытом подвижном составе железнодорожного и автомобильного транспорта, так как в соответствии с техническими условиями они должны быть защищены при транспортировке от воздействия погодных условий [2].

ТШГ (сахар в мешках)

Востребованность в транспортировании сахарного песка наблюдается круглогодично.

Сахарные заводы Республики Казахстан:

АО "Сахарный-Центр" г. Алматы, ул. Фурманова 175;

ТОО "Алаколь Шекер" (юридический адрес) Алматинская обл., Алакольский район пос. Булакты, ул. Пионерская 7 А;

ТОО "Алакольский сахарный завод" (почтовый адрес) Алматинская обл., г. Ушарал, пос. Сахзавод;

ТОО "Шуский сахарный завод" Жамбыльская область, г. Шу, ул. Заводская;

ТОО" Меркенский сахарный завод" Жамбылская область, Меркенский район пгт. Ойтал, ул. Руволюции 30;

ТОО"KAZSUGAR" Алматинская область Аксустй район, гот. Жансугурово ул. Кабанбай Батыра 16.

Традиционно, наибольшие объемы выпуска сконцентрированы в Жамбылской области - 121,5 тыс. тонн, сразу вдвое больше, чем годом ранее (это уже 80,9% от РК) (рисунок 1). В регионе работают два филиала гиганта отрасти - Центральноазиатской сахарной корпорации - Таразский и Меркенский. Головной офис ЦАСК находится в Алматы.

Еще 18,7% обеспечили производители Алматинской области. Здесь находится еще несколько филиалов ЦАСК - Коксуский сахарный завод, Аксуский, Бурундайский, Ескельдинский, Алакольский.

Коксуский завод закончил в прошлом году масштабную модернизацию. В целом за три года на эти цели инвесторами было направлено порядка 3,5 млрд тенге. Проводятся работы по модернизации и на Аксуском, Ескельдинском и Алакольском заводах [3].

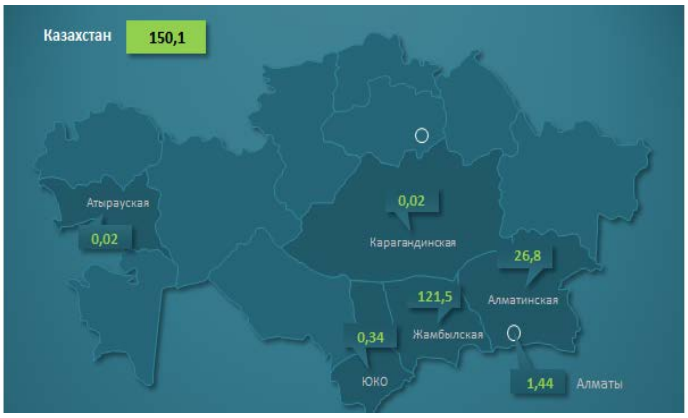


Рисунок 1 – Производство сахара в Республике Казахстан за 2018 год

Более того, с учетом сырья для производства (сахарного сырца) объемы импорта достигли 154,1 тыс. тонн на 63,6 млн долл США - в 2,5 раза больше по объему, и на 88,8% - а деньгах, чем в аналогичном периоде годом ранее (таблица 1).

Основные страны импортеры сахара и сырья - Бразилия: 74,3 тыс. тонн (годовой рост в 3,7 раза) на 28,9 млн долл (втрое больше, чем год назад); и Куба - 30 тыс. тонн на 12 млн долларов.

Еще 28,7 тыс. тонн на 13,6 млн долл завезли из России - впрочем, это на 22,2% меньше в тоннах и на 37,8% меньше в деньгах, чем годом ранее.

Таблица 1 – Баланс ресурсов и использования. Сахар. За 2018 год

№	Наименование показателя	2018/03	2017/03	Рост за год	2018/03	2017/03
1	Ресурсы	162,9	95,7	70,2%	Доля от ресурсов	
2	Производство	114,2	54,8	108,5%	70,1%	57,2%
3	Импорт	48,7	41,0	18,9%	29,9%	42,8%
4	Использование	162,9	95,7	70,2%	Доля от использования	
5	Экспорт	46,0	5,0	814,5%	28,3%	5,3%
6	Реализация на внутреннем рынке	116,9	90,7	28,8%	71,7%	94,7%

Источник: КС МНЭ РК

Между тем цены на сахар в рознице выросли за месяц на 2,8%, до 208,2 тг за кг по итогам мая. Впрочем, это все еще на 11,4% меньше, чем годом ранее [3].

Правила хранения и транспортировки сахара

Сахар сохраняет свои, исходные свойства только при надежной защите от воздействия внешних условий при хранении, транспортировании и реализаций в торговле, что должно обеспечиваться прежде всего его упаковкой. Упаковывают сахар-песок по 50 кг (нетто) в чистые новые и бывшие в употреблении тканевые мешки I и II категорий; в тканевые мешки с полиэтиленовыми и бумажными вкладышами; мешки из материала с визкозной основой, полипропиленовые.. Основной тарой для нефасованного сахара-песка все еще остаются тканевые мешки. Мешки должны быть плотными, чтобы не просыпались кристаллы сахара. Однако мешковина не защищает сахар от проникновения пыли и других загрязнений. Из материала мешка в сахар попадают костра и ворс. Мешковина имеет характерный запах, связанный с ее обработкой. Мешки - самый значительный очаг инфекции сахара. Кроме того, ткань легко намокает. Повышение требований к качеству продукции приводит к необходимости рационального решения вопроса с упаковкой сахара.

Свойства сахара при хранении зависят от его состава. Сахароза устойчива к воздействию обычной воздушной среды и температурных условий в пределах 0-30 °С, в чистом виде не увлажняется при относительной влажности воздуха до 90% и выше. Однако сахарозу необходимо надежно защищать от контакта со свободной влагой, так как она не способна связывать влагу и имеет высокую растворимость. Из-за большего содержания примесей сахар-песок гигроскопичнее [4].

Изменение влажности сахара при хранении является причиной различных его дефектов. При наличии свободной влаги сахар-песок становится липким, утрачивает сыпучесть, комкуется, а кусковой рафинад теряет прочность. Увлажнение стимулирует развитие микробиологических процессов, в результате которых накапливаются продукты разложения сахаров, снижается pH, происходит инверсия сахарозы. Это повышает гигроскопичность сахара, он становится непригодным для дальнейшего хранения. При испарении влаги из отсыревшего сахара кристаллы сращиваются и образуют плотную окрашенную массу, с трудом отделяемую от мешковины или другого материала тары.

При хранении сахара возможна конденсация влаги на поверхности тары вследствие перепада температуры окружающего воздуха. Чаще всего это случается, когда в склад с низкой температурой поступает более теплый влажный воздух. Влагоемкость воздуха при контакте с холодным сахаром снижается, а избыток влаги

выделяется в виде росы. Сахар, хранящийся в таре из паронепроницаемых пленочных материалов, также может увлажняться при колебаниях температуры за счет влаги, испаряющейся с поверхности кристаллов и конденсирующейся в наиболее быстро охлаждающихся поверхностных слоях сахара.

Существуют определенные правила вентиляции складов с учетом температурно-влажностных условий. Поддержание ровной температуры - одно из важнейших требований при хранении сахара.

Кусковой рафинад не следует хранить при температуре ниже О °С. Резкое охлаждение вызывает перемещение влаги в порах рафинада из внутренних слоев во внешние, в которых она конденсируется и растворяет сахар. После испарения влаги на поверхности кусков образуются наросты мелких кристаллов, ухудшающие их товарный вид.

Хранят сахар в сухих, чистых, хорошо проветренных складах. При хранении сахара должно соблюдаться товарное соседство. Не допускается хранение совместно с резко пахнущими продуктами.

На складах сахар в мешках и ящиках укладывают в штабеля на деревянных стеллажах, поддонах или полах, покрытых брезентом, бумагой и др. Высота штабеля кускового рафинада в зависимости от вида упаковки и крепости сахара 2-5 м, а сахарной пудры, способной слеживаться, - 1,8 м. В наиболее неблагоприятных условиях находится сахар в нижних рядах штабеля. Относительная влажность воздуха на уровне нижнего ряда не должна превышать для сахара-песка 70 % [4].

Транспортные средства для перевозок сахара должны отвечать санитарным требованиям. При перевозках сахара не допускается увлажнение, повреждение, загрязнение тары. Применение тары-оборудования (контейнеров) для внутригородских перевозок сахара, упакованного в потребительскую тару, позволяет совершенствовать транспортирование, хранение и реализацию его в торговле. Однако бумажные пакеты с сахаром не защищены от механических повреждений и загрязнений в слоях, прилегающих к стенкам тары-оборудования, изготовленной из металлических прутьев. Чтобы предотвратить потери сахара, требуется усовершенствовать конструкцию самой тары-оборудования и технологию товародвижения фасованного сахара с ее применением.

Особенности при транспортировке сахара

Сахарный песок – сыпучее вещество, которое легко просыпается в малейшие щели и выдувается с открытой поверхности воздухом при движении транспортного средства.

Герметичность упаковки – одно из важнейших условий при транспортировке некоторых пищевых продуктов, таких как сахар или мука.

Пищевой сахар является прекрасным адсорбентом влаги и запахов. Намокая, он теряет товарный вид. Поэтому крайне важно оградить этот товар при перевозке от контакта с водой, присутствующей постоянно в атмосфере.

Мелкая дисперсная фракция легко засоряется пылью, грязью и другими инородными веществами. Последующая очистка трудоемкая и затратная.

Технология работ по погрузке, выгрузке и сортировке тарно-штучных грузов следующая:

- подготовительные операции: снятие пломб и открытие, коммерческий осмотр вагонов, подноска и установка переходного мостика, доставка погрузчиком к вагону поддонов;
- выгрузка местных ТШГ - сначала разгружается центральная часть вагона, а затем торцевые части, после чего производится взвешивание груза на весах;
- сортировка транзитных ТШГ;
- погрузка (по возможности полная) в вагон ТШГ, предназначенных для отправки;

– заключительные операции - уборка переходных мостиков, закрытие дверей вагонов и уборка освободившихся поддонов.

Автоматизированные складские системы (АСС) предусматривают использование управляемых компьютером подъемно-транспортных устройств, которые закладывают изделия на склад и извлекают их оттуда по команде.

Автоматизированные складские системы не только исключают ручной труд, но и позволяют экономить складские площади, ускорять складские операции и улучшать контроль за материально-техническими запасами, поскольку ЭВМ следит за местонахождением каждого изделия на складе.

АСС, как правило, используется на складах, где значительные по размерам грузы перемещают в и из хранения с высокой интенсивностью, при этом плотность хранения важна из-за пространственных ограничений.

Автоматизированные склады для сахара в мешках в данном случае паллетного хранения.

Решения по автоматизации операций поступления на склад, складского хранения и отгрузки паллетированных продуктов. Позволяет увеличить вместимость склада, скорость работы и безопасность процесса складирования материала [5].

Краны-штабелеры для паллета - оборудование, разработанное для автоматизированного складирования паллет. Краны перемещаются по проходам и выполняют функции приема, размещения и отгрузки товар [6].

Трехсторонний автоматизированный кран-штабелер позволяет автоматизировать работу вашего склада быстро и без особых затрат (рисунок 2) [6].

Рисунок 2 – Трехсторонний автоматизированный кран-штабелер

Конвейерные системы для паллета - совокупность элементов, обеспечивающих перемещение, аккумуляцию и дистрибуцию товара по определенным позициям размещения, которые требуются с точки зрения логистики. Эти транспортные системы представляют собой идеальную комбинацию эффективности кранов-штабелеров и процессов поступления, экспедиции и перемещения грузовых единиц (рисунок 3).

Преимущества:

– обширная гамма элементов, связанных с перемещением грузовых единиц;
– максимальная стандартизация размеров и компонентов для того, чтобы облегчить процесс производства, монтажа и будущего запуска оборудования;
– уменьшение времени доставки и стоимости установки [5, 6].

Рисунок 3 – Конвейерные системы для паллета

Выводы: Современные складские системы, которые непосредственно являются основным звеном в грузопереработке, способствуют:

- сохранению качества продукции, материалов, сырья;
- повышению ритмичности и организованности производства и работы транспорта;
- улучшению использования территории предприятий и фирм;
- снижению простоев транспортных средств и транспортных расходов;
- высвобождению рабочих от непроизводительных погрузочно-разгрузочных и складских работ для использования их в основном производстве.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Бойко Н.И., Чередниченко С.П. Транспортно-грузовые системы и склады. Ростов на Дону: Феникс, 2007. – 400 с.

[2] Лысенко Н.Е., Демянкова Т.В., Каширцева Т.И. Грузоведение. М: УМЦ по образ. на ж.-д. трансп. 2013, 343 с.

[3] Производство сахара в Казахстане выросло почти вдвое. https://www.zakon.kz/4922172-proizvodstvo-sahara-v-kazahstane.html

[4] Н.В. Власова. Грузоведение: учебное пособие. Иркутск: ИрГУПС, 2017. 156 с.

[5] Журавлев Н.П. Проектирование транспортно-грузовых комплексов. М.: МИИТ, 2014. - 204 с.

[6] Особенности перевозки сахара - узнать стоимость https://tkstack.ru/osobennosti-perevozki-sahara-uznat-stoimost

УДК 656.22

Ж.Д. Садвакасова[1,a], М.Н. Айкумбеков[1]

[1]Казахская академия транспорта и коммуникации им. М.Тынышпаева, г.Алматы, Казахстан,

[a]zhady_m@mail.ru

ВЛИЯНИЕ ТЯЖЕЛОВЕСНЫХ ПОЕЗДОВ НА РЕЛЬСОВЫЕ ЦЕПИ

Аннотация: в данной статье расматривается вопрос влияние масс на рельсовые цепи при внедрении тяжеловесных поездов.

Ключевые слова: рельсовая цепь,тяговый ток, автоматическая локомотивная сигнализация.

Аңдатпа: берілген мақалада ауырсалмақты поездарды енгізу кезіндегі салмақтың рельс тізбегіне әсерінің сұрақтары қарастырылған

Түйінді сөздер: рельс тізбектері, тартым тоғы, автоматты локомотивті сигнализация.

Abstract: This article addresses the issue of the influence of the masses on track circuits when introducing heavy trains.

Key words: rail circuit, traction current, automatic locomotive alarm.

Рельсовые цепи (РЦ) в СЖАТ являются датчиками информации о том, где находится подвижной состав в пределах станций или перегонов. Среди других элементов СЖАТ РЦ являются важнейшими, так как они непосредственно определяют безопасность движения поездов. Условия работы рельсовых цепей на сети железных дорог становятся все более неблагоприятными. Острота проблемы возрастает в связи с внедрением тяжеловесных поездов.

Существуют специфические изолирующие стыки, свойственные рельсовым цепям и обусловленные возможностью влияния одной РЦ на другую при повреждении изоляции между ними. Поскольку такое влияние было известно с момента создания рельсовых цепей, разработаны и применяются соответственные методы и средства защиты. К наиболее широко известным относятся фазовые принципы защиты с применением противоположных фаз смежных РЦ (для этого специально разработано семейство двухэлементных секторных реле ДСР и ДСШ индукционного типа) и гетеродинная защита в числовой кодовой автоблокировке (использование различной частоты в смежных рельсовых линиях [1].

Применение фазового и гетеродинного методов защиты от помех со стороны соседних рельсовых цепей имеет свои проблемы. Так, реле ДСШ по внутренним свойствам повлекли ограниченные длины РЦ до 1,2 км. Из практики эксплуатации реле ДСШ известны случаи заклинивания сравнительно легкого сектора пластинами «распушившегося» сердечника. Велико влияние температуры на характеристики реле. Сравнительно мал ресурс механической системы контактов – 100 тыс. срабатываний. Существует опасность примерзания сектора к сердечнику при сильных морозах. По сравнению с другими реле ДСШ имеет большой объем и массу. Однако эти конструктивные усложнения решают (но не в полной мере) лишь узкую задачу защиты от влияния соседней рельсовой цепи и не оказывают существенно положительного эффекта при воздействии на ДСШ любого другого источника. Гетеродинный метод, примененный в числовой кодовой автоблокировке, при инфранизкой результирующей частоте () потребовал емкости конденсаторов примерно 7000 мкФ для сглаживания этой частоты. Столь высокая емкость цепи, подключенной параллельно электромагнитному реле, сделала уязвимой рельсовую цепь для случайных импульсных процессов, происходящих, например, при перемежающихся замыканиях изолирующих стыков. В результате в течение десятков секунд рельсовая цепь способна выдать ложную (более разрешающую) информацию на светофор. Проблематичным оказалось и обслуживание огромного числа электролитических конденсаторов, быстро «стареющих» и ухудшающих параметры. Кодовая автоблокировка явилась важной вехой в развитии систем интервального регулирования движения поездов. Многолетняя эксплуатация этой системы на многих сотнях километров железных дорог убедила, что импульсный режим рельсовых цепей гарантирует от длительной ложной (опасной) информации на ее выходе в случае воздействия на рельсовые цепи источников непрерывных помех. Но стало очевидно, что совмещение в рельсовых цепях функции датчиков о свободности (занятности) ограниченной рельсовой линии и канала связи между сигнальными точками (а также с локомотивом) нельзя признать наилучшим решением. Для выявления степени влияния тяговых токов тяжеловесных поездов на устойчивость работы рельсовых цепей и АЛСН сотрудниками ИрГУПСа и работниками Восточно-Сибирской дороги ещё в 2006 году были проведены комплекс измерений. Исследования проводили как

раздельно, так и одновременно в локомотивных и напольных устройствах при прохождении тяжеловесных поездов по наиболее критичным по сбоям в работе устройств отрезкам пути. В качестве измерительных средств использовались цифровые осциллографы с записью сигналов в компьютер, а также комплекс современных комбинированных электроизмерительных приборов и токовых клещей на микропроцессорной элементной базе [2].

Увеличение интенсивности движения тяжеловесных поездов по Транссибирской магистрали привело к значительному росту в рельсах переменных тяговых токов, особенно на горных участках. Эти токи являются одним из главных источников помех, воздействующих на рельсовые цепи и устройства автоматической локомотивной сигнализации. На горных участках Восточно-Сибирской дороги в четном направлении проходит до 40 и более поездов в сутки весом 5900-6200 т.

С помощью действующей системы фиксации сбоев АЛСН и отказов рельсовых цепей можно достоверно определять наиболее неблагополучные участки. Однако даже на участках с повышенной интенсивностью сбоев АЛСН вероятность сбоя за одну поездку не превышает единиц процентов. Следовательно, чтобы зафиксировать один сбой АЛСН и условия его возникновения, необходимо до 50 и более поездок.

Измерения на электровозах отличаются длительностью, а также определенной сложностью и достаточной трудоемкостью из-за необходимости проведения подготовительно-заключительных операций для подключения записывающих измерительных приборов к аппаратуре АЛСН и определенной сложности этих операций на эксплуатируемых электровозах.

Другая проблема – это анализ и интерпретация результатов измерений. Конкретный сбой может произойти в результате одного из 30 неблагоприятных факторов или какого-то их случайного сочетания. Причины сбоев выявляются обычно после их прекращения. Эта многофакторность весьма усложняет для эксплуатационного штата процесс определения причин сбоев. По результатам анализа в учетные документы должна быть записана единственная причина, которая может оказаться неопределяющей, или вообще не иметь отношения к рассматриваемому сбою, или может намеренно искажаться.

Тяговый ток электровоза растекается по рельсовым нитям в обоих направлениях обратно пропорционально их входным электрическим сопротивлениям. Значения этих сопротивлений не остаются постоянными по мере движения электровоза по участку. Под приемными катушками электровоза текут еще токи "толкачей" и электровозов других поездов, находящихся на этом же участке между тяговыми подстанциями. Следовательно, помехи на входе локомотивных катушек АЛСН являются результатом действия асимметрии этих обратных тяговых токов, что затрудняет анализ влияния режимов ведения поезда на устойчивость работы аппаратуры АЛСН.

На рассматриваемых участках станции оборудованы в основном фазочувствительными рельсовыми цепями, а перегоны перевального участка - тональными. Измерения проводились на станциях в рельсовых цепях, в которых к средней точке одного из дроссель-трансформаторов была подключена отсасывающая линия тяговой подстанции. На перегонах наибольшее внимание уделялось рельсовым цепям, примыкающим к станционным.

Из-за повышения тягового тока в рельсовых линиях растет абсолютное значение его асимметрии под приемными катушками АЛСН и в секциях основных обмоток дроссель-трансформаторов ДТ-1-150 и ДТ-1-300. В результате увеличивается насыщение сердечников этих дроссель-трансформаторов, что дополнительно искажает синусоидальность тягового тока промышленной частоты с нечетными гармониками и тока несущей частоты сигналов рельсовых цепей и АЛСН.

Гармонические составляющие тягового тока в токе путевой обмотки индукционного реле ДСШ уменьшают вращающий момент на секторе реле. Вызвано это тем, что вихревые токи в секторе реле, наводимые токами помех, взаимодействуют с магнитным потоком, создаваемым местным элементом реле. В результате создаются составляющие вращающего момента на секторе реле, которые уравновешивают в какой-то степени его рабочий вращающий момент. Степень ослабления вращающего момента на секторе зависит от гармонического состава токов помехи и фазовых соотношений между ними и током в местной обмотке реле.

Фазочувствительные рельсовые цепи с частотой сигнального тока 25 Гц и реле ДСШ-16 считаются наиболее защищенными от подачи ложного сигнала о свободности контролируемого участка пути. Однако на Восточно-Сибирской дороге зафиксированы случаи появления ложной занятости фазочувствительных рельсовых цепей в зонах подключения к рельсовой цепи отсасывающих линий тяговых подстанций при повышенных значениях обратного тягового тока. Поэтому при движении тяжеловесных поездов в этих зонах измеряли напряжение и токи в путевых обмотках реле ДСШ-16 рельсовых цепей на станциях, расположенных на горном участке.

Обмотки путевых элементов реле ДСШ-16 защищают от мешающего влияния переменного тягового тока блок-фильтрами ЗБ-ДСШ, подключаемыми параллельно обмотке. Таким образом исключается изменение фазы сигнального тока частотой 25 Гц, поступающего в путевую обмотку этого реле.

Схема фильтра представляет собой LC-цепочку, настроенную на 50 Гц, т. е. последовательно соединенные емкость и индуктивность. Следовательно, все гармоники тягового тока, кроме первой, беспрепятственно проходят в защищаемую от помех обмотку. Кроме того, индуктивность катушки с сердечником в фильтре имеет нелинейную характеристику. Увеличение тока частотой 50 Гц насыщает сердечник катушки, изменяет ее индуктивность и расстраивает фильтр, в результате чего в путевую обмотку реле проходит также часть тока первой гармоники с частотой 50 Гц. Это подтверждается результатами проведенных измерений.

Считается, что тональные рельсовые цепи лучше защищены от влияния гармоник тягового тока. Однако при испытаниях электровозов переменного тока ВЛ80ТК и 2ЭС5К уровень помех на частотах 4545 и 5555 Гц в обратном тяговом токе превышал допустимые пределы для рельсовых цепей ТРЦ4. Измерения на горном участке, перегоны которого оборудованы рельсовыми цепями ТРЦЗ с частотами несущего сигнала 420 и 480 Гц, показали, что большие тяговые токи могут оказывать мешающее влияние на эти рельсовые цепи.

В тональных рельсовых цепях ТРЦЗ на полигоне исследований использованы путевые приемники ПП. В их выходной цепи параллельно обмотке путевого реле включен электролитический конденсатор емкостью 100 мкФ, поэтому потеря одного-двух импульсов на входе путевого приемника на устойчивость работы путевого реле не должна влиять. Тем не менее на рассматриваемом горном участке отмечались случаи появления ложной занятости перегонных тональных рельсовых цепей при движении пачки из трех тяжеловесных поездов. Следовательно, в этих случаях от действия помех срезалось подряд большее количество импульсов сигнального тока ТРЦЗ.

При движении тяжеловесных поездов также одновременно измерялись сигналы в рельсовых цепях и на выходе локомотивных фильтров аппаратуры АЛСН. При записи такого сигнала при движении поезда весом 6100 тонн в режиме рекуперации, когда ток головного локомотива составлял 700 А, а токи каждого из трех толкачей 400 А. На осциллограмме было видно существенное искажение формы третьего импульса.

По результатам анализа проведенных комплекса измерений на Восточно-Сибирской дороги при движении тяжеловесных поездов были сделаны следующие выводы.

Из-за существенного роста обратных тяговых токов в рельсовых линиях при движении тяжеловесных поездов по горным участкам и пропорционального роста абсолютного значения асимметрии тяговых токов под приемными локомотивными катушками АЛСН и в местах подключения к рельсам аппаратуры рельсовых цепей необходимо более строго выполнять требования к продольной и поперечной асимметрии рельсовых линий.

Для тяговых токов в рельсовых линиях до 300 А разработаны нормы на допуски к величине асимметрии тягового тока. Двух-, трехкратное повышение тягового тока при движении тяжеловесных поездов требует пересмотра этих норм. А поскольку более жесткие требования увеличат капитальные и эксплуатационные расходы в хозяйствах пути, электроснабжения, автоматики и телемеханики, необходимо также пересмотреть технологию содержания элементов обратной тяговой сети на участках с повышенными обратными тяговыми токами.

Фазочувствительные рельсовые цепи с реле ДСШ недостаточно защищены от действия повышенного уровня помех от переменного тягового тока на рассматриваемых участках. Необходима модернизация выпускаемых защитных фильтров или разработка новых, более эффективно ослабляющих гармоники переменного тягового тока.

Большие переменные обратные тяговые токи при их повышенной асимметрии в рельсовых линиях оказывают мешающее влияние и на тональные рельсовые цепи ТРЦ3 и ТРЦ4. Механизм этого влияния пока не ясен и требует дополнительных тщательных исследований.

Вывод: результаты которые были проведены комплексных измерений на Восточно-Сибирской дороги при движение тяжеловесных поездов необходимо учитывать и при организация пропуска поездов повышенного веса и длины на железных дорогах Казахстана.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Брейдо А.И., Овсянников В.А. Организация обслуживания железнодорожных устройств автоматики и связи. М.: Транспорт,1983. 208 с.

[2] Шевердин И.Н., Шаманов В.И., Трофимов Ю.А., Пультяков А.В. Влияние тяжеловесных поездов на рельсовые цепи и АЛСН. Автоматика, связь, информатика. – М.: 2006. № 10. С. 16-19.

УДК 656.2

Б.Ж. Шапихова[1,a], Т.М. Нургалиев[1,b]

[1]Казахская академия транспорта и коммуникаций им. М.Тынышпаева, г.Алматы, Казахстан

[a]botagoz_21@inbox.ru , [b]nurtas999@mail.ru

КЛИЕНТООРИЕНТИРОВАННОСТЬ В РАБОТЕ ТРАНСПОРТНЫХ КОМПАНИЙ

Аннотация. В статье рассмотрены приемы повышения эффективности работы железнодорожного транспорта, основанные на принципах клиентоориентированности.

Ключевые слова: клиентоориентированность, перевозочный процесс, грузоотправитель, собственник вагонов, грузовые перевозки, пассажирские перевозки.

Аңдатпа. Мақалада тұтынушылардың назарын аудару принциптеріне негізделген теміржол көлігінің тиімділігін арттыру әдістері талқыланды.

Түйінді сөздер: клиенттердің назарын аудару, тасымалдау үрдісі, жүк жөнелтуші, вагон иесі, жүк тасымалы, жолаушылар тасымалы.

Abstract. The article discusses ways to improving the efficiency of rail transport, based on the principles of customer focus.

Key words: customer orientation, transportation process, consignor, wagon owner, freight transport, passenger transportation

В настоящее время особую актуальность приобретает переход на новые передовые методы управления перевозочным процессом. Большие преобразования происходят в сфере предоставления транспортных услуг, которые все больше приближаются к их потребителям. То есть, качество предоставляемых услуг является составляющей клиентоориентированности. Сегодня все транспортные компании, в том числе и АО «НК «ҚТЖ», стремятся быть клиентоориентированными. В связи с тем, что АО «НК «ҚТЖ» является сервисной компанией, то главный критерий для оценки эффективности и качества работы компании – это удовлетворение требований клиентов.

Клиентоориентированный подход в менеджменте определяется как система взаимоотношений между организацией и ее клиентами, направленная на наиболее полное удовлетворение потребностей клиентов. При этом цель всех бизнес-процессов – обеспечить конечный результат, который желает получить сам клиент [1].

Приведем несколько определений, позволяющих описать понятие «клиентоориентированность»:

1. способность привлекать дополнительные потоки клиентов и прибыли за счет понимания и удовлетворения их потребностей;
2. оценка, которую получает компания от своего клиента в результате взаимодействия с ним;
3. инициация положительных эмоций у клиентов, что ведет к выбору ими услуг компании и повторным покупкам;
4. увеличение жизненного цикла взаимодействия с клиентом.

Мировой опыт успешных компаний показывает, что полномасштабный переход на принципы клиентоориентированности является одним из основных конкурентных преимуществ, обеспечивающих в перспективе рост доходных поступлений от существующих и новых клиентов.

Главный критерий оценки уровня клиентоориентированности компании в данной системе - удовлетворение потребностей клиентов не только в качестве, но и в доступности предлагаемых услуг во всех видах деятельности. И это становится основным приоритетом развития АО «НК «ҚТЖ» на ближайшие годы, что подтверждается в части грузовых перевозок – в привлечении на железную дорогу дополнительных грузов с других видов транспорта и в формировании новых логистических продуктов [2].

Для этого грузоотправителям необходимы простота взаимодействия с АО «НК «ҚТЖ» с точки зрения подачи заявок и оформления заказов, возможность получения информации о местонахождении грузов в режиме онлайн, доставка грузов в срок и по расписанию и многое другое.

Клиентоориентированность означает также взаимодействие с потенциальными клиентами – производителями продукции, которые зависят и от поставок сырья и комплектующих, и от транспортировки своего конечного продукта к рынкам сбыта. Здесь железная дорога должна обеспечить организацию всего комплекса логистических услуг.

Груз поступает на железнодорожный транспорт от отправителя и затем выдается получателю на местах общего и необщего пользования. Решения по повышению клиентоориентированности и эффективности работы железнодорожного транспорта необходимо искать не только при транспортировании грузов, но и при станционной грузопереработке перевозимых товаров.

Основным показателем использования грузовых вагонов по времени является оборот вагона, под которым понимается время, затрачиваемое вагоном на выполнение цикла операций от одной погрузки до следующей погрузки. Для расчета времени оборота вагона применяется следующая трехэлементная формула [3]:

$$Q = \frac{1}{24}\left[\frac{(1+\alpha)l_{гр}}{V_{уч}} + \frac{(1+\alpha)l_{гр}}{L_{тех}}t_{тех} + k_{мр}t_{гр}\right], \text{ сут} \qquad (1)$$

Первый элемент оборота вагона показывает, какую часть времени своего оборота вагон находится в пути – в движении и на стоянках на промежуточных станциях. Второй элемент выражает простой вагона за время оборота на технических станциях. Третий элемент характеризует время простоя вагона на станциях погрузки и выгрузки.

Время нахождения вагона под грузовыми операциями рассчитывается на одну грузовую операцию, а число таких операций отражено в коэффициенте местной работы. То есть ключевыми показателями, характеризующими грузопереработку на станции, являются коэффициент местной работы и время на выполнение грузовых операций. Коэффициент местной работы определяется как:

$$K_м = \frac{U_п + U_в}{U} \qquad (2)$$

где $U_п$ - общее количество погруженных вагонов на станции за сутки;

$U_в$ - общее количество выгруженных вагонов на станции за сутки;

U - общее количество вагонов по станции за сутки.

Из всего количества выгруженных вагонов на станции за сутки конкретного грузовладельца интересуют только вагоны с его грузом, а конкретного собственника вагонов только вагоны, принадлежащие данному собственнику. Также и из всего количества погруженных станцией вагонов за сутки грузоотправителя интересуют только те вагоны, в которые должен быть погружен его груз.

Поэтому для решения данного вопроса необходимо активно внедрять информационные технологии как инструмент взаимодействия грузоотправителей и собственников вагонов, что позволит упростить работу всем участникам перевозочного процесса. Работа в данном формате позволит грузоотправителям в режиме онлайн размещать заказы на вагоны для перевозки, а собственникам вагонов – предлагать свой парк.

Также для сокращения времени нахождения вагона под грузовыми операциями необходимо применять средства комплексной механизации погрузочно-разгрузочных работ и сокращать простой вагонов под грузовыми операциями.

То есть, на сегодняшний день наиболее актуальной задачей для коллективов железнодорожных предприятий является повышение качества обслуживания потребителей за счет усиления уровня технологического взаимодействия и прозрачности информационной базы перевозочного процесса [4]. Железнодорожники заинтересованы в динамичном росте числа участников транспортного рынка и взаимовыгодном сотрудничестве с ними на принципах экономического стимулирования и оптимизации грузовой работы.

Клиентоориентированность в сфере пассажирских перевозок – это введение дифференцированной стоимости билетов и системы скидок, которые позволят пассажирам экономить средства от базового тарифа. Это также развитие действующей программы лояльности пассажиров в сегменте перевозок дальнего следования и расширение возможности покупки железнодорожных билетов в электронном виде через

Интернет. Это и повышение комфорта и скорости движения, и предложение пассажирам других современных сервисов во всех видах сообщения.

Таким образом, главным направлением политики большинства транспортных компаний на сегодняшний день является клиентоориентированность, которая позволит на основе применения информационных технологий максимально удовлетворить потребности грузовладельцев и пассажиров.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Ефремова М.В., Чкалова О.В. Обобщение и систематизация подходов к определению понятия «клиентоориентированность» // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. – Серия: Социальные науки. – 2016. – № 2 (42). – С. 17–24.

[2] Стратегия развития акционерного общества «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» до 2025 года. Утверждена решением Совета директоров АО «НК «ҚТЖ» от 26 ноября 2015 года, протокол № 11 (Внесены изменения и дополнения решением Совета директоров АО «НК «ҚТЖ» от 11 февраля 2016 года протокол №2). – интернет-ресурс: www.railways.kz

[3] Кобдиков М.А., Богданович С.В., Киселева О.Г. Техническое нормирование организации перевозок на железнодорожном транспорте. – Учебно-методическое пособие. – Алматы: КазАТК, 2011. – 100 с.

[4] Железнодорожные услуги: проще и доступнее // Бизнес-журнал. – 2009. – № 8. – С. 8–10.

ӘБК 656.2

Г.А. Бексеитов[1,a], А.А. Жұмахан[1,b]

[1]М. Тынышбаев атындағы көлік және коммуникациялар академиясы, Алматы, Қазақстан

[a]b_galym@ma3l.ru, [b]zhumahan9898@mail.ru

ЖҮК СТАНЦИЯСЫНЫҢ БІРЫҢҒАЙ ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ҮРДІСТІҢ ЖҰМЫСЫН ЖЕТІЛДІРУ

Аңдатпа. Жүктерді алушыларға сақтаулы және уақтылы жеткізуді қамтамасыз ету – тасымалдаушының басты мақсаты. Жүк станциясының жұмысын жақсарту жүк жіберуші мен жүк алушылардың алдында беделінің жоғарлауына септігін тигізеді.

Түйінді сөздер: көлік, жүк станциясы, қызмет көрсету.

Аннотация. Главной задачей перевозчика обеспечение сохранной и своевременной доставки грузов получателям. Улучшения работы грузовой станции способствует повышения авторита перед груззоотправителями и получателями.

Ключевые слова: транспорт, грузовая станция, обслуживания.

Abstract. The main task of the carrier is to ensure safe and timely delivery of goods to recipients. Improving the work of the cargo station contributes to increasing authorization to the shippers and recipients.

Keywords: transport, cargo station, service.

Мемлекет үшін көлік – бұл әлеуметтік, экономикалық, саяси және қорғаныс міндеттерінің кең ауқымын шешудің құралы. Теміржол көлігі саласын реформалаудың негізгі мақсаты халықтың және экономиканың сапалы және қауіпсіз көлік қызметтеріне қажеттіліктерін қанағаттандыруды тиімді қамтамасыз етуге мүмкіндік беретін жағдайлар жасау болып табылады. Жүк және коммерциялық жұмыстың қызмет саласына жүкті тасымалдау жөніндегі бастапқы – соңғы операцияларға байланысты қызметтер кіреді.

Теміржол көлігі елдің нарықтық экономикасының құрылымында жетекші орынға ие, көлік қызметтері нарығындағы басты буын болыпта былады. Оның үлесіне көліктің барлық түрлерінің (құбырдан басқа) жүкайналымының 80%-ы және жалпы пайдаланудағы көліктің жолаушылар айналымының 40%-дан астамы тиесілі. Теміржол көлігімен: көмірдің 88%, кеннің 94%, қараметалдардың 88%, орман жүктерінің 66%, тыңайтқыштардың 79%, астық пен ұнтақталған өнімдердің 39%, мұнай өнімдерінің үштен бір бөлігі тасымалданады.

Көліктің барлық түрлерінің арасында теміржол әмбебаптығымен ерекшеленеді: экономиканың барлық салаларына қызмет көрсету мүмкіндігі және халықтың барлық климаттық аймақтарда және жылдың кез келген уақытында тасымалдарға қажеттілігін қанағаттандыру мүмкіндігі, үлкен қашықтыққа жаппай жүктерді тасымалдаудың жоғары тасымалдау қабілеті мен тиімділігі, салыстырмалы үлкен жылдамдықтар, сенімділік пен қауіпсіздік, тасымалдаудың төмен өзіндік құны, жоғары экологиялық тазалығы.

Жүк саласының негізгі мақсаттары мен міндеттері:

- вагон паркін жаңарту;
- тиеу-түсіру техникасын жаңарту;
- қолданыстағы материалдық-техникалық базаны жаңғырту;
- өңірлік көлік-логистикалық орталықтарды құру;
- ұсынылатын қызметтер сапасының өсуіне байланысты теміржол қызметтері нарығында бәсекелестікті дамыту;
- жүк станциясын басқарудың автоматтандырылған жүйелерін жетілдіру;
- "компания-клиент" электронды түрде ақпарат алмасу жөніндегі бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу және енгізу;
- жүктерді жеткізу мерзімдерін қысқарту. Осылайша, бәсекелестік экономиканың жаңа сегменті - көлік қызметтерінің нарығы пайда болуы тиіс [1].

Жүк станциясының басты міндеттері-көліктің әртүрлі түрлерінің техникалық және көлік құралдарын неғұрлым ұтымды пайдалану жағдайында жүктерді тиеу, түсіру және ауыстырып тиеу жоспарларын уақтылы орындау. Жүк станцияларында келесі қызметтер көрсетіледі: жүктерді тасымалдауға қабылдау, өлшеу, сақтау, тиеу, түсіру, сұрыптау және беру; контейнерлерді қайта өңдеу; тасымалдау құжаттарын ресімдеу; жүк поездарын қабылдау, тарату, қалыптастыру, коммерциялық тексеру, техникалық қызмет көрсету және жөнелту жүргізіледі; жүк алушылар мен жүк жөнелтушілердің вагондардың тиеу-түсіру фронттарына жақындауы, келуі және берілуі туралы ақпараты және оларды жинау, кәсіпорындар мен порттардың кірмежолдарына қызмет көрсету [1].

Жүкті жеткізу ұзақтығы – тасымалдау үдерісі сапасының маңызды көрсеткіштерінің бірі. Теміржол көлігімен тасымалдау кезінде жүкті жеткізу мерзімін қысқарту көлік қызметтерін арығында бәсекеге қабілеттілікті арттыруда маңызды рөл атқарады, бұл әлемдік қаржы дағдарысы аясында өзекті проблема болып табылады және аса маңызды міндетті шешу – жүк айналымын тарту бағдарларының бірі болып табылады. Бұдан басқа, жүктерді жеткізу мерзімдері бойынша жүк иелерінің талаптарын қанағаттандыру сапалы көліктік қызмет көрсетудің маңызды көрсеткіші болып табылады және тасымалдау процесін ұйымдастыру мен технологиядағы ерекшеліктердің бірі ретінде бөлінеді. Жүкті жеткізу мерзімі –жүкті жөнелту станциясынан жеткізу станцияға дейін жылжытуға арналған уақыт нормасы, жүкті жөнелтуге және келуге, оны учаскелер бойынша ауыстыруға байланысты операцияларға арналған уақыт нормаларынан және қосымша операцияларға арналған уақыт нормаларынан құралады. Жүктерді жеткізудің ұзақтығы мен жылдамдығы туралы жиынтық-талдамалық есептілік жекелеген факторлардың жеткізу жылдамдығына әсерін зерттеуге, теміржол жұмысының тиімділігін арттыру мақсатында көлік процесін жеделдету жолдарын іздестіруге мүмкіндік береді.

Жүк станцияларында жалпы пайдаланымдағы теміржол көлігінің тасымалдау үрдісінің бастапқы және соңғы операциялары орындалады, вагон ағындары пайда болады және өтеледі, жүктердің әртүрлі номенклатурасы мен атауларымен коммерциялық операциялар жүргізіледі, вагондық және ұсақ жөнелтілімдерді, ауырсалмақты және ыдысты – даралы жүктерді тиеу және түсіру, контейнерлерді сұрыптау. Мұнда теміржол көлігінің өнеркәсіптік, автомобиль, су, құбыр және көлік жүйесінің басқа да объектілерімен тығыз байланысы қалыптасқан.

Вагондардың құрастыру, тарату және сұрыптау соңғы және транзиттік пункті ретінде жүк станциясының басты міндеті жүктерді алушыларға сақтаулы және уақтылы жеткізуді қамтамасыз ете отырып, жүк ағындарының кідіруін болдырмау мақсатында көліктің әр түрлі түрлерінің техникалық құралдарын неғұрлым ұтымды және тиімді пайдалану жағдайында жүктерді тиеу, түсіру және ауыстырып тиеу жоспарларын уақтылы орындау болып табылады [2]. Станция жүк жұмысының едәуір көлемін орындайды, қалалық инфрақұрылымның өнеркәсіптік, халық шаруашылығы, стратегиялық және басқа да кәсіпорындарына қызмет көрсету үшін бірыңғай көлік желісін қамтиды. Жүк станциясының тиімді жұмысының негізгі принциптері мыналар болып табылады: поездармен және вагондармен операцияларды орындаудың параллельдігі және үздіксіздігі, ғылыми ұйымдар мен еңбектің озық әдістерін кеңінен қолдану, техникалық құралдарды неғұрлым толық пайдалану негізінде уақытша шығындарды азайту. Жүк станциясының тұрақты жұмысына тасымалдау жоспарын, теміржол көлігінің негізгі сапалық көрсеткіштерін орындау байланысты, олардың бірі жүктерді уақтылы жеткізу болып табылады. Бұдан басқа, тасымалданатын жүктің сақталуын, қалыптастыру жоспарына сәйкес поездарды жөнелтуді, тасымалдаудың өзіндік құнын төмендетуді, поездар қозғалысының қауіпсіздігін қамтамасыз ету маңызды.

Жүк станциясының пайдалану жұмысын жақсарту және өндірістік қуат қорын ұлғайту үшін жүк фронттарынан вагондарды беру және алу жылдамдығын арттыру ұсынылады, қазіргі уақытта жүк фронттарынан вагондарды беру және алу жылдамдығы өте төмен. Аталған іс-шараны іске асыру жалпы және жалпы емес пайдалану жолдарынан вагондарды беру және алу уақытын қысқарту және жылдамдықты арттыру есебінен жүк фронттарынан вагондарды беру және жинау барысындағы локомотивтің жұмыспен қамтылуын қысқартуға мүмкіндік береді. Қазіргі уақытта жолдардың жоғарғы құрылыстарының едәуір тозуына байланысты жүк фронттарына вагондарды беру және әкету жылдамдығы өте төмен, ал тиісінше беру және жинау уақыты өте үлкен; вагондарды іріктеуді жеделдету және оларды жүк фронттарына беру есебінен вагондардың бос тұруын қысқарту; жүк фронттарына вагондарды жеткізуді жеделдету, беру және құрама поездарды тарату, вагондардың бос тұруын қысқарту, жүк фронттарына вагондарды іріктеуді беруді жеделдету есебінен жүктерді жеткізу мерзімін қысқарту; сондай-ақ осы іс-шараны іске асыру үшін бағыттамалық бұрмаларды орталықтандыру постының жергілікті басқаруына беру жөніндегі жобаны әзірлеу; бағыттамалық және жолдамуының өзгеруіне сәйкес жеткізуші кәбілдерді, орталықтандыру постының пульт-таблосын ауыстыра отырып жаңғырту қажет. Теміржолдарда басқару құрылымы мен әдістерін жетілдіру тиімділігі жүйенің жұмыс істеуінен нәтижелерді және оны құру мен жұмыс істеу үшін қажетті ресурстардың барлық түрлерінің шығындарын салыстыру жолымен анықталуы тиіс.

ӘДЕБИЕТ

[1] Жүк тасымалдау және коммерциялық жұмыстардың негіздері/ Бекжанова С.Е., Бекжанов З.С., Мусабаев Б.К., Битилеуова З.К. - Алматы: ҚазККА, 2006.

[2] Жүк тиеу-түсіру жұмыстарының технологиясы мен механикаландырылуы Бекжанова С.Е., Бекжанов Д.З., Бекжанов З.С. - Алматы: ҚазККА, 2006.

УДК 656.225:681.3

С.Е. Бекжанова[1,a], Б.М. Исина[1,b]
[1]Казахская академия транспорта и коммуникации им. М.Тынышпаева, г.Алматы, Казахстан
[a]s.bekzhanova@bk.ru, [b]bota_kazatk@mail.ru

ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ ПЕРЕВОЗОК ГРУЗОВ

Аннотация: В статье рассматривается грузовая и коммерческая работа на железнодорожном транспорте, условия перевозки, рационализация и маршрутизация перевозок грузов, обобщается автоматизированная информационная система организации перевозок грузов по безбумажной технологии с использованием электронной накладной. Система предусматривает создание единого информационного пространства, охватывающего все технологические цепи, связанные с перевозкой грузов. Излагается технологический процесс работы товарной конторы, порядок выполнения операций. Рассматривается возможность единого подхода, “поставщик – транспорт – получатель”, системно решающие информационные проблемы промышленного и магистрального транспорта.

Түйін. Мақалада теміржол көлігінде жүк және коммерциялық жұмыстар тасымалдау жағдайы, жүкті тасымалдаудың маршрутарымен тиімділігі қарастырылған. Электронды накладнойды қолдана отырып қағассыз технологияда жүкті тасымалдауды ұйымдастыру ақпараттық жүйеніавтоматтандыру айтылған. Жүк тасымалдауға байланысты барлық технологиялық тізбекті қамтитын бірыңғай ақпараттық кеңістікті енгізу жүйесі қарастырылған. Жүк кеңсесінің технологиялық үрдісі операциялардың орындалу тәртібі қарастырылған. Бірыңғай келісімдер мүмкіндігі «жеткізуші-көлік-алушы», өнеркәсіптік және магистралді көліктің мәселелерін ақпараттық жүйеде шешу қарастырылады.

Abstract. The article deals with freight and commercial work in rail transport, transportation conditions, rationalization and routing of cargo transportation, summarizes the automated information system for organizing cargo transportation using paperless technology using an electronic consignment note. The system provides for the creation of a single information space covering all technological chains related to the transportation of goods. The process of the work of the commodity office, the procedure for performing operations. The possibility of a unified approach, “supplier - transport - recipient”, systemically solving informational problems of industrial and trunk transport is considered.

Ключевые слова: планирование перевозки, перевозочный документ, тариф, информационная система, электронная накладная, провозная плата.

Түйін сөздер: тасымалдауды жоспарлау,тасымалдау құжаттары, тариф, ақпараттық жүйе, электронды накладной, тасымалдау ақысы.

Keywords: transportation planning, transportation document, tariff, information system, electronic consignment note, freight charge.

Грузовая и коммерческая работа на железнодорожном транспорте играет важную роль в обеспечении перевозок грузов. Она осуществляет оперативное квартальное и месячное планирование перевозок. Разрабатываются и представляются на утверждение в установленном порядке тарифы, условия перевозок и технические нормы загрузки вагонов. Внедряются мероприятия по рационализации и маршрутизации перевозок, сохранности грузов, прогрессивные формы взаимодействия дорог с предприятиями промышленности и других видов транспорта. Контролирует выполнение перевозок, организует выгрузку и рассмотрение претензий грузовладельцев при недостаче, порче и повреждении грузов [1].

Важнейшее значение в решении этих задач имеет технологический процесс работы товарной конторы, который подробно излагает порядок выполнения операций:

- периодичность сбора и доставки документов с грузового района и подъездных путей в товарную контору;
- содержит графики выполнения каждой операции с учетом наиболее рациональных приемов и методов труда, влияющие на непроизводительные простои вагонов из-за неготовности документации.

Для выполнения перечисленных выше работ товарные конторы оборудуются автоматизированными рабочими местами товарных кассиров (АРМ ТВК), телефонной связью с подразделениями станции и города, с грузоотправителями и грузополучателями, с подъездными путями, механизированной почтой для пересылки грузовых документов, компьютерной техникой для заполнения бланков грузовых документов, счетно-суммирующими машинами для определения провозных платежей, сборов и составления отчетов, электрическими штемпелями, автоматическими указателями и справочными установками рисунок 1.

Рисунок 1 – Определение провозной платы

Все документы, связанные с перевозкой грузов по железной дороге, оформляются в товарной конторе товарным кассиром [2].

При отправлении груза по железной дороге отправитель заполняет накладную, которая является договором на перевозку, то есть основным документом, регламентирующим взаимоотношения между отправителем и железной дорогой.

Отправитель должен именовать груз в перевозочных документах в соответствии с одним из наименований алфавитного списка грузов.

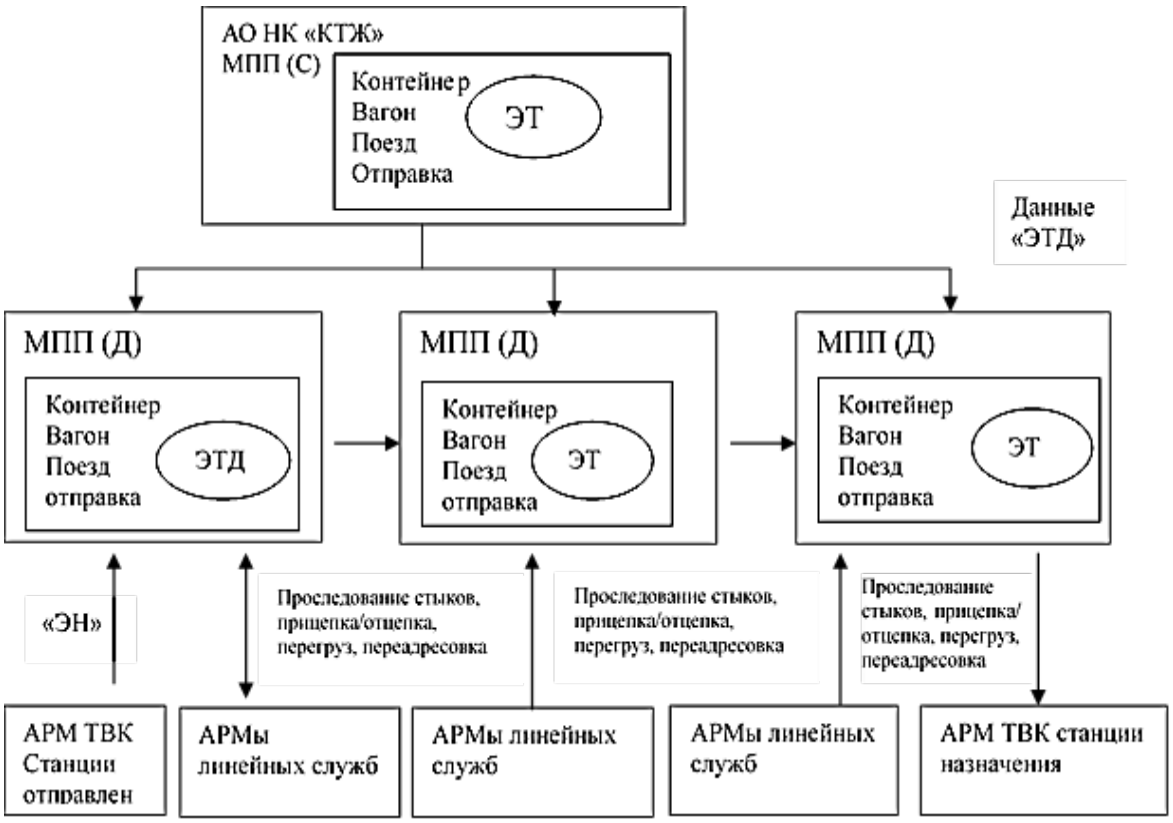
Автоматизированная информационная система организации перевозок грузов может производиться по безбумажной технологии с использованием электронной накладной (АИС ЭДВ) [3].

Система предусматривает создание единого информационного пространства, охватывающего все технологические цепочки, связанные с перевозкой грузов, включая:

- прием груза к перевозке;
- операции в пути следования;
- операции на станции назначения.

Система АИС ЭДВ представляет собой совокупность дорожных баз данных, отражающих информацию по всем операциям, производимым с отправками [4].

Реализованная в настоящее время организационная структура АИС ЭДВ включает два уровня – линейный и дорожный. Линейный уровень – это комплекс автоматизированных рабочих мест персонала станционных служб. Само же электронное транспортное досье в каждый момент времени находится на дороге дислокации отправки и размещается в информационных базах дорожных вычислительных центров в виде динамической модели грузовых отправок (МГО). Реализованные программные средства АИС ЭДВ обеспечивают как создание описаний объектов перевозки (таких как отправка, контейнер, вагон и поезд) с установлением взаимосвязей между ними, (с возможностью контроля непротиворечивости сведений об этих объектах). Общая схема информационного обмена представлена на рисунке 2.



МПП – модель перевозочного процесса (Д – отделения дороги, С-сети),
ЭН – электронная накладная, ЭТД – электронное транспортное досье

Рисунок 2 – Схема ведения электронного транспортного досье в процессе перевозки груза

Безбумажная технология электронного документооборота – одно из наиболее современных направлений научно-технического прогресса на транспорте. Развивающееся экономическое сотрудничество с зарубежными странами, интеграция нашей страны в мировую экономическую систему делают необходимым быстрое решение этой проблемы. Вместе с тем рассмотрение проблемы показало, что для ее успешного решения внутри страны необходим комплексный подход, охватывающий всю технологическую цепочку “поставщик – транспорт – получатель”, системно решающие информационные проблемы промышленного и магистрального транспорта [5].

ЛИТЕРАТУРА

[1] Кобдиков М.А. Организация автоматизированных рабочих мест оперативных работников с точки зрения эргономических требований //Сб.науч.тр. Современные проблемы управления процессами перевозок на железнодорожном транспорте // КазАТК Алматы -1999- С.39-44

[2] Тарифное руководство №1 ч.2

[3] Инструкция Автоматизированная система организация перевозок грузов с использованием электронной накладной. - Москва - 1998- С.7.

[4] Кобдиков М.А. Оптимизация диспетчерского руководства на основе выбора критерия эффективности автоматизации перевозочного процесса //Алматы: Ғылым -1999- С. 287.

[5] Исина Б.М. Предоставление информации в реальном масштабе времени при вложении финансовых средств и гарантия повышения качества транспортных услуг // Материалы шестой международной конференции «Ресурсовоспроизводящие, малоотходные и природоохранные технологии освоения недр. Москва - 2007 –.242-245

УДК 652

Г.В. Муратбекова[1], Ж. Жарылқап[1,a]

[1]Казахская академия транспорта и коммуникаций им. М.Тынышпаева, г.Алматы, Казахстан

[a]zh.gv170471@mail.ru

ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ ВОКЗАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА НУРЛЫ ЖОЛ

Аннотация. На юго-востоке Астаны возведен новый железнодорожный вокзал «Нұрлы жол». Он в 11 раз превышает территорию действующего вокзала станции Астана. В 6-этажном здании вокзального комплекса площадью свыше 120 тыс. м² предусмотрены служебные, технические, административные и коммерческие помещения, в том числе залы ожидания, билетные кассы, гостиница, камеры хранения ручной клади, буфеты, медпункт, а также крытые паркинги. Для удобства пассажиров современное здание оснастят энергосберегающими лифтами и эскалаторами. Здесь же установят подземные теплообменники, они будут обогревать вокзал с помощью термальных источников. Такая технология позволит согревать помещение зимой и охлаждать летом.

Ключевые слова. Вокзал, железнодорожный транспорт, пассажир, архитектура, сооружение, пропускная способность.

Аңдапта. Астананың оңтүстік-шығысында "Нұрлы жол" жаңа теміржол вокзалы салынды. Ол Астана стансасының жұмыс істеп тұрған вокзалы аумағынан 11 есе артық. Ауданы 120 мың/м^2 астам вокзал кешенінің 6 қабатты ғимаратында қызметтік, техникалық, әкімшілік және коммерциялық үй-жайлар, оның ішінде күту залдары, билет кассалары, қонақ үй, қол жүгін сақтау камералары, буфеттер, медпункт, сондай-ақ жабық паркингтер көзделген. Жолаушыларға ыңғайлы болу үшін заманауи ғимарат энергия үнемдейтін лифтілермен және эскалаторлармен жарақтандырылады. Бұл жерде жер асты жылу алмастырғыштар орнатылады, олар вокзалды жылу көздерінің көмегімен жылытады. Мұндай технология үй-жайды қыста жылытуға және жазда салқындатуға мүмкіндік береді.

Түйінді сөздер. Вокзал, теміржол көлігі, жолаушы, сәулет, құрылыс, өткізу.

Abstract. A new railway station "Nurly Zhol"was built in the South-East of Astana. It is 11 times larger than the territory of the existing station of Astana station. The 6-storey building of the station complex with an area of over 120 thousand m2 provides office, technical, administrative and commercial premises, including waiting rooms, ticket offices, hotel, Luggage storage, canteens, medical center, as well as indoor Parking. For the convenience of passengers, the modern building will be equipped with energy-saving elevators and escalators.

Underground heat exchangers will be installed here, they will heat the station with the help of thermal sources. This technology will warm the room in winter and cool in summer.

Keywords. Railway station, railway transport, passenger, architecture, construction, capacity.

31 мая 2017 года прошло торжественное открытие главой государства Назарбаевым Н.А. столичного вокзального комплекса Нурлы жол – уникального архитектурного сооружения.

Основой для проектирования стали разработки российских специалистов по результатам проведенного в 2010 году международного конкурса, дизайн и архитектурное решение разработаны АО «Сембол».

Месторасположением вокзала выбрана главная градостроительная ось столицы – аллея «Мыңжылдық». Размещение вокзала на конкурсе над железнодорожными путями – своеобразное ноу-хау современного способа компоновки вокзальных зданий. Вокзал-мост пришел на смену вокзалам «берегового» типа благодаря большей эффективности, компактности, более рациональному использованию пространства.

Общая площадь вокзального комплекса свыше 120 тысяч квадратных метров, имеется 6 приемоотправочных путей, комплекс оснащен 52 эскалаторами и 27 лифтами. Пропускная способность железнодорожного вокзала составляет в сутки более 12 000 пассажиров, а при пиковых нагрузках до 35 тыс. пассажиров. Для сравнения, вокзал Астана-1 способен пропустить максимальный пассажиропоток в размере 7,1 тыс. пассажиров в сутки.

В шестиэтажном здании вокзального комплекса размещены служебные, технические, административные и коммерческие помещения, в том числе залы ожидания, билетные кассы, гостиница, камеры хранения ручной клади, фуд-корт, медпункт, а также крытый паркинг и паркинг на привокзальной территории с количеством более 1200 машиномест.

Вокзальный комплекс спроектирован с применением инновационных энергосберегающих технологий: использование светодиодных ламп в помещениях вокзала; установка грунтовых теплообменников, предварительно подогревающих воздух, поступающий с улицы в зимний период, и охлаждающих воздух в летний период; применение мультизональных систем кондиционирования, когда теплый воздух из помещений, расположенных на солнечной стороне здания, направляется в помещения, расположенные на теневой стороне, тем самым подогревая их, и наоборот, с теневой стороны подается на солнечную и охлаждает нагретые помещения; оборудование энергосберегающими лифтами и эскалаторами; система сбора и повторного использования дождевой воды – часть стоков дождевой воды проходит очистку, затем подается в системы водоснабжения для уборки фасадов и полива прилегающей территорий. Данные меры позволяют экономить до 70% электрической энергии, предназначенной для теплоснабжения, охлаждения и освещения здания.

В целях обеспечения безопасности на территории вокзального комплекса установлены рентгено-телевизионные устройства для досмотра багажа (интроскопы), арочные металлодетекторы, свыше 450 различных видеокамер, позволяющих органам правопорядка и службе безопасности комплекса с единого центра управления оперативно реагировать на все возможные внештатные ситуации.

Для повышения уровня комфорта при обслуживании пассажиров вокзальный комплекс оснащен ультрасовременными интеллектуальными системами управления пассажиропотоком и очередью, системой электронной продажи билетов, оперативным доступом в Интернет (WI-FI).

Особое внимание уделено удобному пребыванию и перемещению на территории вокзального комплекса маломобильных групп населения - предусмотрены тактильные

дорожки, информационное табло с использованием азбуки Брайля, специальные кассы и санитарные узлы для пассажиров с ограниченными возможностями.

Между тем, пропускная способность комплекса составляет 35 тысяч пассажиров в сутки, на сегодняшний день средний пассажиропоток - 11,5 тыс. человек. В праздничные дни пассажиропоток увеличивается до 17-18 тысяч пассажиров в сутки. В период ЭКСПО только за одну смену обслуживали 17 тысяч пассажиров, а за сутки около 25-26 тысяч пассажиров.

В целом, вокзальный комплекс «Нұрлы жол» обслуживают около 3 тысяч сотрудников. В их числе дежурные по вокзалу и перронам, сотрудники военизированной железнодорожной охраны, досмотровой службы, полиции, а также обслуживающий персонал. Вокзал работает в постоянном круглосуточном режиме [1].

Пропускная способность нового вокзала составит до 35 тысяч пассажиров в сутки, что снимет нагрузку с существующего вокзала Астаны, который при пропускной способности 12 000 пассажиров в сутки фактически пропускает до 18 тысяч пассажиров [1].

Пропускная способность нового вокзала составит до 35 тыс. пассажиров в сутки, что снимет нагрузку с существующего вокзала Астаны, который при пропускной способности 12 тыс. пассажиров в сутки фактически пропускает до 18 тыс. пассажиров. Главные железнодорожные ворота столицы обеспечат пропускную способность по всем примыкающим к нему направлениям – Тобол, Кокшетау, Караганда, Павлодар. Проектом предусматривается строительство шести приемоотправочных путей, седьмой путь – с учетом перспективного расширения вокзала. Предусмотрено оборудовать вокзал современной системой управления очередью, системой электронной продажи билетов, обеспечить оперативный доступ в Интернет [2]

Учитывая все можно сделать выводы:

- Железнодорожный вокзальный комплекс «Нұрлы жол» представлен в номинации «Транспорт» Всемирного архитектурного фестиваля WAF-2017, который также называют архитектурным «Оскаром».

- Авторы разработки - архитектурное бюро Tabanlıoğlu Architects - прошли суровый отбор, чтобы попасть в шорт-лист номинантов престижной премии.

- Помимо нового вокзального комплекса Астаны в номинации представлено 13 инфраструктурных объектов, такие как паромный терминал Värtaterminalen, международный терминал аэропорта Лос-Анджелеса имени Т.Брэдли, метро Salvador Bahia, морской терминал Salerno и тд.

- Вокзал «Нұрлы жол» не имеет аналогов в странах СНГ и является одним из современных железнодорожных вокзалов, построенных за последнее время в мире.

- Пропускная способность его составляет до 35 тысяч пассажиров в сутки.

- Командой международных экспертов при проектировании нового вокзала были приняты проектные решения, позволившие разместить здание на конкорсе, над железнодорожными путями.

- Фестиваль архитектуры WAF проходит ежегодно и считается главной премией среди профессиональных архитекторов и дизайнеров интерьера. Победители и финалисты получат всемирную известность и немало преференций.

- Церемония вручения наград WAF-2017 состоится 15-17 ноября в Берлине.

ЛИТЕРАТУРА

[1] https://www.inform.kz/ru/fotoreportazh-chto-sleduet-znat-passazhiru-o-stolichnom - vokzale-nurly-zhol_a3100249

[2] https://tengrinews.kz/kazakhstan_news/novyiy-vokzal-astanyi-poluchil-nazvanie-nurlyi-jol-316585/

УДК 625.7/(574).4

Б.К. Мусабаев[1,a], Т.Р. Токтамысова[1,b]
[1]Казахская Академия транспорта и коммуникаций им. М.Тынышпаева, г.Алматы, Казахстан
[a]musabaev-54@mail.ru, [b]tolkyn_aktobe@mail.ru

ПЕРЕВОЗКА В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОМ СОСТАВЕ РУДНОГО КОНЦЕНТРАТА

Аннотация. Уже разработано множество методов и рычагов воздействия на производителей, которые обеспечивают качества и безопасность доставки грузов. В статье рассмотрены вопросы повышения уровня хранения, погрузки и перевозки современных условиях хозяйствования рудного концентрата. Обосновано введение комплексной системы управления качеством, которая включает все стадии хранения, погрузки и перевозочного процесса. Предложены критерии, определяющие систему качества в соответствии со стандартом ИСО: 9000 на предприятиях железнодорожного транспорта.

Существуют различные государственные и международные стандарты, помогающие обеспечить качественный доставки рудного концентрата на всех этапах ее производства.

Ключевые слова: рудный концентрат, погрузка рудного концентрата, хранения руд и концентратов, перевозки руд и рудных концентратов.

Андатпа: Жүктің сапасы мен қауіпсіздігін қамтамасыз ететін өндірушілерге әсер етудің көптеген әдістері мен тетіктері осы кезге дейін әзірленді. Мақалада руда концентратын басқарудың заманауи жағдайларын, сақтау, тиеу және тасымалдау деңгейін жоғарылату мәселелері талқыланды. Сақтаудың, тиеудің және тасымалдаудың барлық кезеңдерін қамтитын сапаны басқарудың интеграцияланған жүйесін енгізу негізделген. Теміржол кәсіпорындарында ISO стандартына сәйкес сапа жүйесін анықтайтын критерийлер ұсынылады. Өндірістің барлық кезеңдерінде кен концентратының сапалы жеткізілуін қамтамасыз етуге мүмкіндік беретін түрлі мемлекеттік және халықаралық стандарттар бар.

Кілттік сөздер: кен концентраты, кен концентраттарын тиеу, кен өнімдерін және концентраттарды сақтау, руда концентраттарын тасымалдауды жүзеге асыру.

Abstract. Many methods and levers of influence on manufacturers have already been developed to ensure the quality and safety of cargo delivery. The article deals with the issues of increasing the level of storage, loading and transportation of modern conditions of management of ore concentrate. The introduction of a comprehensive quality management system, which includes all stages of storage, loading and transportation process. The criteria determining the quality system in accordance with ISO: 9000 standard at railway transport enterprises are proposed.

There are various national and international standards that help to ensure quality delivery of ore concentrate at all stages of its production.

Key words: ore concentrate, loading of ore concentrate, storage of ores and concentrates, transportation of ores and ore concentrates.

Рудные концентраты цветных руд — олова, алюминия, цинка, свинца, барита, золота, меди, никеля и др. - относят к категории насыпных грузов. Для перевозки насыпных рудных концентратов используют саморазгружающиеся железнодорожные полувагоны или вагоны-самосвалы, хопперы. Эти грузы относят к тяжеловесной грузоперевозке, для наполнения вагонов используют специальные краны-погрузчики.

Классификация рудных грузов и их основные свойства. Рудные грузы предъявляются к перевозке в виде сырой руды, рудных концентратов, агломерата и

металлических окатышей. По составу полезных элементов руды подразделяют на металлические, полиметаллические, содержащие несколько металлов, и неметаллические. Основные свойства рудных грузов, влияющие на условия транспортирования и хранения: объемная масса, влажность, гранулометрический состав, пористость, абразивность, коррозионность и др.

Объемная масса рудных грузов колеблется в широких пределах и зависит от содержания основного минерала, вредных и полезных примесей, влажности, пористости и других факторов. В свою очередь объемная масса влияет на степень использования грузоподъемности подвижного состава и погрузочно-разгрузочного оборудования.

Влажность рудного сырья определяет технологию использования и степень смерзаемости в зимних условиях. Пределы безопасной влажности и способы профилактики против смерзания устанавливаются для каждого вида руды отдельно.

Пористость рудного сырья улучшает условия доменного процесса при выплавке чугуна. Однако пористая руда более гигроскопична, легче выветривается и измельчается, больше подвержена смерзаемости.

Гранулометрический состав определяет выбор способов обогащения рудного сырья, подготовки его к использованию, а также влияет на условия транспортирования и перегрузок. Размеры отдельных кусков руды могут меняться в широких пределах — от пылевидных (менее 0,05 мм) до особо крупных (более 320 мм).

Абразивность — одно из отрицательных свойств некоторых рудных грузов, влияющих на долговечность оборудования, складских устройств и транспортных средств.

Добытая руда в большинстве случаев имеет низкое содержание полезных минералов и использовать ее непосредственно для металлургической переработки нецелесообразно, а полиметаллические или комплексные руды вообще невозможно без предварительной подготовки, разделения и обогащения. Цель обогащения — повышение содержания основного компонента, удаление вредных примесей, улучшение гранулометрического состава.

В процессах дробления и сортировки сырая руда измельчается до заданных размеров и разделяется на рядовую (несортированную) и кусковую (сортированную) руду, а также рудную мелочь.

Рудное сырье черных металлов**.** Основными видами сырья для производства черных металлов являются железосодержащие руды, продукты переработки серного колчедана, железорудные концентраты, агломерат и окатыши.

Железосодержащие руды в зависимости от образующего руду минерала делятся на:

- Красный железняк имеет наибольшее процентное содержание железа (до 90%); отличается сравнительной химической чистотой, малым содержанием вредных примесей.
- Магнитный железняк (до 70% железа) характеризуется магнитными свойствами, широкими пределами влажности, плотности и вредных примесей.
- Бурый железняк содержит до 50% железа и в большинстве случаев представляет собой очень пористые аморфные соединения. Это дает возможность непосредственного их использования в доменном процессе.
- У шпатового железняка наиболее низкое содержание железа (до 30%), плотная структура, относительно небольшая влажность.

Все руды черных металлов — смерзающиеся грузы, перевозятся навалом в открытом подвижном составе; хранятся на открытых площадках раздельно по маркам и сортам.

Руды серного колчедана представляют собой сернистые соединения железа желтоватого или зеленовато-серого цвета с металлическим блеском. Большое содержание серы делает серный колчедан пригодным для непосредственной выплавки чугуна. Это сырье применяется главным образом в химической промышленности для

производства серной кислоты, а остающиеся после обжига продукты переработки используются для выплавки чугуна.

Хранятся серные колчеданы на открытых бетонированных площадках строго по классам и маркам. При хранении серные колчеданы представляют собой пожарную опасность из-за большого содержания серы. Температура внутри штабеля не должна превышать 60°С. В холодное время года необходимо проводить профилактику против смерзаемости.

Железорудные концентраты являются продуктами обогащения железосодержащих руд на горно-обогатительных комбинатах. После такой переработки изменяется гранулометрический состав концентратов, в дальнейшем влияющий на скорость выплавки чёрных металлов. Перевозка железорудных концентратов осуществляется на открытом подвижном составе, а хранение – на открытых площадках.

Агломерат и окатыши — продукты специальной термической обработки мелкого рудного сырья и концентратов. Широко распространены два способа получения рудного сырья нужного гранулометрического и химического составов: процесс агломерации (спекания рудной мелочи и концентратов в куски) и процесс производства из железорудного концентрата окатышей — шариков определенного диаметра.

Руды цветных металлов. Руды и концентраты руд цветных металлов широко применяются как в цветной, так и в черной металлургии. Особенности хранения, перегрузок и транспортирования зависят от конкретных горных пород.

Марганцевые руды по содержанию железа и марганца делятся на марганцевые (более 50% марганца), ферромарганцевые (30% марганца и столько же железа) и марганцовистые (до 15% марганца). Основным потребителем марганцевой руды является черная металлургия, а также химическая промышленность, в которой марганцевые руды используют для производства сухих батарей, изготовления химических, медицинских препаратов, производства олифы, масел, красок и т. д.

Марганцевые руды перевозят навалом на открытом подвижном составе и хранят на бетонированных чистых площадках раздельно по сортам. Такие руды относятся к смерзающимся грузам.

Хромитовые руды по содержанию основных компонентов подразделяются на хромитовые и феррохромистые. Хромитовые руды используют в промышленности для производства качественных сталей, высокостойких огнеупоров и других продуктов.

Хромитовые руды перевозят навалом на открытом подвижном составе, относят к смерзающимся грузам и хранят на открытых складах.

Медно-никелевые руды относятся к полиметаллическим рудам, имеют ряд специфических свойств, существенно влияющих на выбор условий перевозки, перегрузки и хранения. Подготовленная к перевозке руда должна содержать не менее 10% никеля и частицы с размерами не более 200 мм. В руде не должно быть посторонних примесей и предметов.

Под действием воздушной среды медно-никелевые руды интенсивно окисляются и самовозгораются. Поэтому хранение руды производится на открытых площадках на расстоянии более 30 м от производственных и жилых зданий, раздельно по сортам и маркам. При хранении требуется проведение профилактических мероприятий по замеру температуры штабеля. Доставка осуществляется навалом на открытом подвижном составе.

Неметаллические руды.

Апатитовая руда (апатиты) представляет собой горную породу вулканического происхождения, характеризуется высокой хрупкостью, возрастающей с увеличением содержания фосфора и влаги. Пыль апатитов обладает абразивными свойствами. Апатиты и фосфориты применяются в основном для получения минеральных удобрений, фосфора и фосфорной кислоты, в металлургии и других отраслях.

Апатитовую руду перевозят навалом на открытом подвижном составе, хранят на открытых, специально подготовленных площадках. При производстве грузовых операций вследствие хрупкости руду нельзя сбрасывать с высоты более 2 м.

Бокситные руды — это в основном осадочные горные породы, по своей структуре могут быть плотными, пористыми и рыхлыми. Объемная масса бокситов 1,5 т/м^3, абразивность 6 (по шкале Мооса). Пыль бокситов обладает абразивными свойствами.

Бокситы используют как исходное сырье для получения глинозема, а при последующей обработке — алюминия. Также их используют для производства красок, искусственных абразивов, в качестве присадок для черной металлургии. Спеканием и плавлением из бокситов получают глиноземистый цемент.

Бокситы перевозят навалом, на открытом подвижном составе. Хранение на открытых площадках не допускается, так как в период дождей боксит превращается в подвижную кашеобразную массу. Бокситы — смерзающиеся грузы, особое внимание необходимо уделять их перевозкам в зимнее время.

Глинозем — продукт переработки бокситов — порошок белого цвета, имеет повышенную сыпучесть, очень пылящий, абразивный, огне- и взрывоопасный. Склонен к слеживаемости, его влажность должна составлять 0,3-0,4%. Перевозят глинозем в крытом подвижном составе, хранят в закрытых помещениях.

Серные руды характеризуются содержанием основного компонента (серы) и делятся на богатых и бедные. При содержании серы менее 6-8% руды считаются непромышленными.

Серные руды обладают повышенной объемной массой (2,5 т/м^3). Наиболее важными транспортными характеристиками серы и серных руд являются пожаро-, взрывоопасность и токсичность. Степень пожароопасности зависит от гранулометрического состава, наибольшую склонность к возгоранию имеет серная пыль. Взрывоопасность определяется наличием серной пыли во взвешенном состоянии. Токсичность серы приводит к появлению в организме человека симптомов хронического отравления сероводородом. Серная пыль, попадая на кожу, вызывает экзему, в глаза — конъюнктивит.

К перевозкам предъявляют серу следующих видов: тонкоизмельченный порошок, крупнозернистый порошок и комки. Тонкоизмельченный порошок транспортируют в таре (ящиках, мешках, металлических барабанах). Крупнозернистый порошок и комки можно перевозить, в таре, но допускается перевозка навалом. Хранение серной руды осуществляется в закрытых тарных складах и на открытых складских площадках.

Организационные моменты препятствующих слеживанию, окислению, самонагреванию, возгоранию, смерзанию. Руду грузят равномерно по всей площади вагона. Концентраты с повышенной влажностью (до 8%) необходимо грузить в вагон, предварительно осыпанный опилками. При большей влажности вся руда ярусами пересыпается опилками. Древесные стружки/опилки засыпают вдоль стенок и по полу (или применяют фильтрующую ткань). Для лучшей сохранности руду сморaживают. Медные руды разравнивают по вагону и засыпают опилками. Отдельные колчеданы погружают и отправляют только по согласованию с получателем. Никеливые руды пересыпают пищевой солью еще до погрузки. Бокситовые руды подсыпают известью. Перевозка насыпных руд, как все перевозки негабаритных грузов, требуют тщательной предварительной подготовки.

Условия хранения руд и концентратов. При хранении и складировании на открытых площадках руды и рудные концентраты располагают па расстоянии 120 м от других штабелей пылеобразующих грузов. Поверхность площадок бетонированная или асфальтированная. Площадки должны быть заранее распланированы и размечены для приема руд различных сортов и марок, с тем чтобы обеспечить раздельное их складирование. Во избежание пересортицы при смежном складировании руд нескольких

сортов штабеля ограждают специальными деревянными или бетонными щитами. Серный колчедан складируют на расстоянии не менее 10 м от других руд, чтобы не засорить их серой. Серный колчедан хранят с соблюдением правил хранения угля третьей группы, так как он рыхлый и из-за наличия серы подвержен самовозгоранию. При перегрузке свинцовой и цинковой руд, испаряющих ядовитые вещества, псе лица, производящие перегрузку, должны пользоваться респираторами. Размеры штабеля в плане не ограничиваются правилами и условиями хранения руды; они зависят от возможностей перегрузочного оборудования, от конкретного места расположения штабеля и количества штабелируемого груза. Высота штабелирования рудных грузов ограничивается технической нормой нагрузки на пол склада. Рудные концентраты, боящиеся влаги, хранят в закрытых складах. Концентраты в таре хранят согласно правилам хранения тарно-штучных грузов.

Условия перевозки руд и рудных концентратов. Перевозка руды и рудных концентратов осуществляется на специализированных судах-рудовозах, обладающих повышенной прочностью корпуса. Повышенная насыпная масса и низкий погрузочный объем формируют требования к размещению груза. Чтобы избежать повреждения корпуса судна, руды и рудные концентраты грузят равномерно, по всем трюмам, начиная со средних трюмов, одновременно заполняя грузовые помещения судна к носу и к корме. Перегрузочные работы только в одном трюме не допускаются.

Для удаления выделяемых рудой вредных и взрывоопасных газов трюмы вентилируют. Не допускается перевозка в одном трюме руд разных сортов - даже при хорошей сепарации. При необходимости размещения поверх руды генерального груза руда должна быть разровнена и надежно сепарирована досками, брезентом или рогожей. Воспрещается перевозить с рудой грузы, которые могут быть повреждены выделяемыми рудой испарениями. Концентраты руд при влажности, превышающей критическую, перевозят только на рудовозах с устройством продольных переборок (шифтинг-бордсов), которые устанавливают па высоту на 1 м: выше уровня груза. Нарушение правил перевозки руд и рудных концентратов может привести к гибели судов.

Правила перевозки рудных грузов. На внутреннем водном транспорте перевозятся такие рудные грузы, как колчедан, а также железорудный, апатитовый и нефелиновый концентраты. На физико-химические, а значит и на потребительские их свойства оказывают влияние естественные факторы внешней среды, которые в одних случаях способствуют, а в других препятствуют развитию в них микробиологических процессов. К таким внешним факторам относятся влажность и температура воздуха. В зависимости от влажности может происходить разжижение, изменение объёмной массы и перемещение рудных грузов в трюме судна, а при отрицательных температурах их слеживаемость и смерзание. В сухом состоянии рудные грузы являются сильно пылящими и становятся текучими.

Поэтому не допускается перевозка рудных грузов при влажности, превышающей допустимые нормы. Колчедан и железорудный концентрат принимаются к перевозке влажностью не более 8%, а апатитовый и нефелиновый концентраты — не более 1,5%.

Учитывая большое пылеобразование железорудного концентрата в сухом состоянии при влажности менее 2% необходимо увлажнять его до погрузки. Влажность рудных грузов должна быть указана грузоотправителем в сертификатах качества, прилагаемых к транспортной накладной, а перед началом погрузки в судно проверена портом и указана в акте о погрузке- выгрузке груза и в транспортной накладной.

За неправильное указание влажности грузоотправитель несет ответственность. Перевозка рудных грузов должна производится в технически исправных судах с чистыми и сухими трюмами. При перевозке колчедана используются как закрытые, так и открытые суда с антикоррозийным покрытием внутренней части корпуса грузовых помещений и палубы, а также плотной еланью. Для предупреждения смерзания во время

транспортирования колчедан должен быть своевременно отгружен и доставлен грузополучателю до наступления отрицательных температур. Замороженный колчедан грузят в судно кусками, пересыпая опилками или другими материалами, предупреждающими его смерзание в монолит, а елань трюма судна застилают бумагой.

Колчедан хранится в штабелях на открытых площадках, утрамбованных, мощеных, бетонированных, или оборудованных настилами. Штабелирование колчедана должно производится с учетом обеспечения стока воды.

Не допускается при погрузке и хранении смешивать колчедан рядовой с флотационных или отдельных партий различной степени влажности.

После выгрузки колчедана грузовые помещения и палуба судна подлежат тщательной очистке.

Для перевозки железорудного концентрата используются закрытые суда, технически исправные и чистые, оборудованные водопроницаемыми люковыми закрытиями. Суда должны подаваться под погрузку вымытыми. Перед погрузкой должна быть проверена осушительная система судна с целью обеспечения ее надежности и защищены приемные устройства системы от забивания концентратом.

За состоянием железорудного концентрата во время перевозки должно быть установлено наблюдение. При появлении признаков чрезмерного выделения влаги, разжижения или смещения груза должны быть приняты необходимые меры к укрытию судна в защищенном от волнения месте.

Хранят железорудный концентрат на открытых асфальтовых или бетонных площадках, смешивание с другими грузами или засорение не допускается.

Апатитовый и нефелиновый концентраты перевозятся в закрытых судах с водонепроницаемыми люковыми закрытиями и хранятся в крытых складах. Устройство и закрытие судов и складов должны обеспечивать предохранение концентратов от распыления, попадания влаги и различных примесей. При этом должна быть обеспечена защита от пыли концентратов палубных механизмов, жилых и служебных помещений судна, а также перегрузочных механизмов.

При погрузочно-разгрузочных работах с рудными грузами должны соблюдаться правила охраны труда и техники безопасности, применяемые при работах с пылящими грузами.

Масса рудных грузов, передаваемых с железнодорожного транспорта на водный и обратно, определяется взвешиванием на вагонных весах, а при передаче от порта или грузовладельца судну и обратно — по осадке судна. Масса, определяемая по осадке судна, указывается в акте о погрузке-выгрузке груза и транспортной накладной.

Расчеты за принятое к перевозке и сданное количество рудных грузов между участниками перевозки производятся в итоге за навигацию.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Жанбыров Ж.Г. Организация и управление грузоперевозками. Алматы, Нур-принт, 2007, 360 с.

[2] Журнал «Железнодорожная перевозка и экономика», Пекин, Издатель НИИ по изучению железнодорожных перевозок, 2008, 20 с.

[3] Кудрявцев В.А. Управление движением на железнодорожном транспорте. С-Пб., ИГУПС, 2000, 465 с.

УДК 004.94; 656.256

С.Ш. Сарбаев[1,a], М.Б. Орунбеков[1,b]
[1]Казахская академия транспорта и коммуникаций им. М.Тынышпаева, г.Алматы, Казахстан
[a]s.sarbaev@kazatk.kz, [b]orunbekov_m@mail.ru

РОЛЬ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ТРАНСПОРТЕ В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ

Аннотация. В данной статье рассмотрены перспективы применения пакетов имитационного моделирования для исследования и анализа технологических процессов на железнодорожном транспорте.

Ключевые слова: железная дорога, автоматизация технологических процессов, имитационное моделирование, анализ, OpenTrack

Андатпа. Бұл мақалада темір жол көлігіндегі технологиялық үрдісті зерттеу және талдау үшін имитациялық моделдеу пакеттерін қолдану артықшылықтары қарастырылған.

Түйінді сөздер: темір жол, технологиялық үрдістерді автоматтандыру, имитациялық моделдеу, талдау, OpenTrack

Abstract. In this article, discusses the prospects for using simulation packages for research and analysis of technological processes in railway transport.

Key words: railway, automation of technological process, simulation, analysis, OpenTrack

Гарантия устойчивого развития экономики страны обеспечивается стабильной и бесперебойной работы железной дороги. Сбои технологического процесса на железной дороге могут привести к потерям 10–15 % производительности. Это, в свою очередь, ведет к снижению объемов работы, к задержкам и в конечном итоге – к экономическим потерям [1].

В настоящее время для оценки влияния сбоев на работу станции и перегонов железной дороги, анализа возможных вариантов развития событий и выработки предложений по принимаемым решениям наибольшее распространение получил метод имитационного моделирования виртуального технологического процесса в режиме реального времени.

Имитационное моделирование – это построение компьютерных моделей и проведение экспериментов над ними [2].

При имитационном моделировании математическая модель воспроизводит алгоритм («логику») функционирования исследуемой системы во времени при различных сочетаниях значений параметров системы и внешней среды.

Имитационный подход применяют, когда параметров много, зависимости не линейны, система имеет качественно различные состояния (непрерывные процессы прерываются дискретными переходами), траекторию во времени (объект эволюционирует), обладает вероятностным поведением и обратными связями. Имитационный подход незаменим, когда нужно сопроводить модель анимационной презентацией (симуляцией). При создании виртуальных тренажеров, моделей движения транспорта и пешеходов это может оказаться главной задачей моделирования.

По физической природе объекта управления различают системы управления технологическими процессами, где объект управления представляет собой физический объект, и системы управления экономико-организационного типа, в которых объектом управления является хозяйственная деятельность, в нашем случае железная дорога. В последнее время создаются интегрированные системы управления, в которых присутствуют объекты обоих типов.

Другим признаком, по которому классифицируются системы, является время принятия решения. В системах управления оно зависит от динамики объекта, которая может быть различной: от миллисекунд до часов и дней. Условная граница лежит на уровне 100 мс: если время принятия решения не превышает этой величины, то система функционирует в реальном масштабе времени. Системы управления технологическими процессами всегда функционируют в реальном масштабе времени [2].

На сегодняшний день для решения задач имитационного моделирования на железнодорожном транспорте применяется следующие пакеты:

- «ИСТРА»;
- «Аврора»;
- AnyLogic;
- Rail Traffic Controller (RTC);
- RAILSIM;
- OpenTrack.

Все перечисленные пакеты позволяют:

- расчет характеристик станций, перегонов, узлов и участков;
- моделирования технологических процессов в отсутствие нарушений (отклонений от графика, неисправности устройств и др.);
- моделирования сбоев технологического процесса и анализа их последствий;
- представления полученных данных в графической форме.

Результаты могут выводиться в разных формах, основными, как правило, являются:

- график движения поездов для моделируемой инфраструктуры;
- график движения выбранного поезда;
- построение плана-графика работы станции;
- диаграмма минимального межпоездного интервала;
- статистика загруженности элементов станционной инфраструктуры (занятость секций, путей и участков пути, количество переводов стрелок, работа грузовых фронтов и пр.);
- статистика по задержкам при выполнении операций и др.

Для всех этих систем в качестве исходных данных применяется характеристики подвижного состава, инфраструктуры, графика движения поездов и по основным функциям эти программы идентичны друг другу и ниже дается краткое описание по некоторым вышесказанным пакетам имитационного моделирования.

AnyLogic от компании AnyLogic является очень гибким программным обеспечением для моделирования. AnyLogic используется для моделирования процессов в различных отраслях промышленности, включая железнодорожные. Основными преимуществами использования AnyLogic являются простота быстрой разработки модели сети железных дорог, возможность визуализации операций в 2D или 3D и гибкость для программирования дополнительных операций за пределами железной дороги.

AnyLogic используется для ряда задач, в том числе для оперативного планирование высокого уровня, анализ железнодорожных операций, включая такие процессы, как погрузка / разгрузка грузов, представление проектов и эксплуатационных концепций с использованием привлекательных визуальных эффектов [3].

Rail Traffic Controller (RTC) от Berkeley Simulation Software, LLC – это мощный, стандартный в отрасли пакет программного обеспечения для моделирования железнодорожных перевозок. В железнодорожной отрасли RTC является программным обеспечением для моделирования крупных грузовых сетей. Ключом к RTC является его современная логика диспетчеризации, которая способна эффективно отправлять поезда по большой сети, конкурируя даже с диспетчерами ДНЦ.

Rail Traffic Controller (RTC) используется для анализа широкого спектра железнодорожных сетей. RTC чрезвычайно полезен для моделирования сетей с различными видами грузовых и пассажирских перевозок. Возможность моделирования от небольшого терминала до международной железнодорожной сети, делает RTC незаменимым инструментом для анализа железнодорожных перевозок [4].

RAILSIM от SYSTRA – это программный комплекс стандартных инструментов моделирования железных дорог. Флагманским модулем является Train Performance Calculator (TPC), который используется для точного моделирования поезда, работающего по заданной геометрии пути.

RAILSIM – это инструмент номер один для анализа геометрии пути и производительности отдельных поездов. Кроме того, RAILSIM применяется для анализа тяговых электрических сетей электровозов. RAILSIM используется для проведения таких анализов, как расчет минимально допустимого времени выполнения для предлагаемых услуг, определение безопасного тормозного пути и максимально допустимого уклона пути, а также проведение анализа потока нагрузки для тяговых сетей [4].

OpenTrack от OpenTrack Railway Technology Ltd. – еще один мощный программный инструмент для моделирования железнодорожных сетей. OpenTrack используется во всем мире для анализа и планирования крупных пассажирских сетей и стал отраслевым стандартом для пассажирских сетей.

Реальным преимуществом использования OpenTrack является набор инструментов для моделирования и анализа регулярных пассажирских перевозок, включая все, от трамваев и скоростного трамвая (LRT), вплоть до высокоскоростного железнодорожного транспорта (HSR) [4].

Далее в работе более подробно дается описание для пакета OpenTrack, так как данный пакет позволяет моделировать внедренной на сети железной дороги АО «НК «ҚТЖ» координатной системы интервального регулирования движения поездов СИРДП-Е построенной на базе ERTMS/ETCS L3 [5].

Компоненты инструментов моделирования OpenTrack изображены на рисунке 1. Предопределенные поезда движутся по граничным условиям данных расписания по определенным рельсовым путям. Моделирование рассчитывает с точностью до секунды движение всех поездов и воспроизводит точное поведение устройства железнодорожной автоматики и телемеханики. Данные, собранные в процессе моделирования, могут быть позднее изображены в соответствующих результатах (графические расписания движения поездов, диаграммы занятости, статистики задержек и т.д.) [6].

База данных расписания движения поездов управляет основными параметрами следования составов. Таким образом, можно придерживаться запланированного времени отправления поездов на разных станциях, определять минимальное время простоя и устанавливать возможности объединения составов.

Во время моделирования в OpenTrack движущиеся поезда стараются выполнить заданное расписание в соответствии с графиком. Продвижение вперед поездов высчитывается решением дифференциального уравнения движения, т.е из максимальной силы тяги, сопротивлений движения и параметров железнодорожной инфраструктуры устанавливается максимально возможное ускорение на данный отрезок времени.

Благодаря интеграции функции ускорения можно получить скорость поезда, а благодаря последующей интеграции – пройденный путь. Аппараты централизованного управления сигналами, которые предохраняют железнодорожную сеть, в том числе и поезда, влияют также на уход поездов, например, в связи с занятыми путями или ограниченной дорожной информацией сигналами.

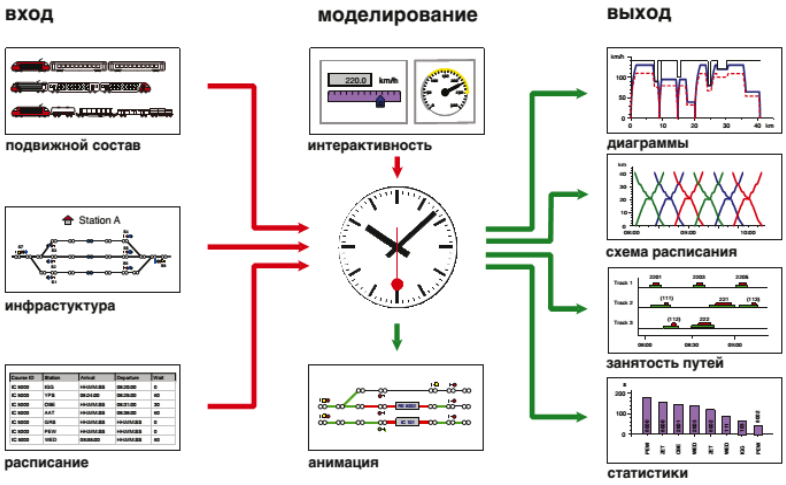


Рисунок 1 – Компоненты инструментов моделирования OpenTrack

OpenTrack предлагает разные виды анализов, полученные в результате моделирования: анализ по поезду, по станции или по маршруту. По анализу по поезду предлагается расчет ускорения по проследованному расстоянию, скорость по этой дистанции (рис. 2) и всякие препятствия (закрытые сигналы, опаздывающие поезда с согласованными расписаниями). По маршруту показываются графические расписания поездов и занятость путей, а по станции фиксируются графики исполненного движения, транзитное время и занятость путей на станции.

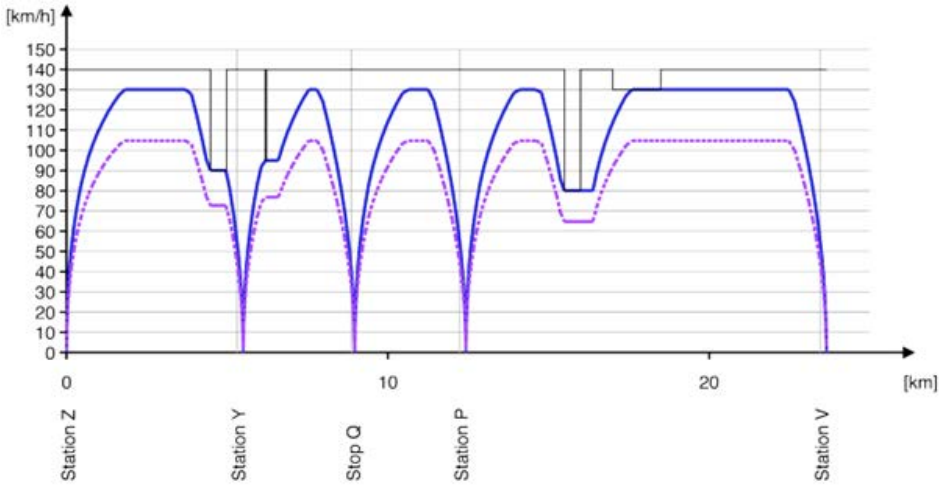


Рисунок 2 – Диаграмма скорости / маршрута

Во время моделирования сохраняются все данные (ускорение, скорость, дистанция и т.д.) каждого поезда по всему его дорожному пути, чтобы потом все собранные данные передать дальнейшей обработке. Моделирование может проводиться в режиме анимации, так чтобы пользователь мог видеть на железнодорожной сети идущие поезда, занятые и зарезервированные отрезки маршрута и состояние всех сигналов.

Результаты анализов могут быть изображены как в графической, так и текстовой форме.

Выводы: Имитационное моделирование обладает рядом достоинств, среди которых отсутствие необходимости тратить средства на натурные исследования; возможность предварительно оценить последствия сбоев; высокая степень достоверности результатов; экономия времени и наглядность представления данных.

ЛИТЕРАТУРА

[1] А. Б. Никитин, В. А. Грошев. Автоматизация контроля хода технологического процесса станции в режиме реального времени. Известия ПГУПС, 2016, №2, С. 229-238.

[2] Древс Ю.Г. Системы реального времени: технические и программные средства: Учебное пособие. М.: МИФИ, 2010. – 320 с.

[3] Боев В.Д. Компьютерное моделирование: Пособие для практических занятий, курсового и дипломного проектирования в AnyLogic7:. – СПб.: ВАС, 2014. – 432 с.

[4] https://www.aecom.com/services/seaports-rail-simulation-models/rail-simulations-tools/ (дата обращения 24.03.2019).

[5] ҚТЖ расширяют масштабы внедрения радиоблокировки с подвижными блок-участками СИРДП-Е. Железные дороги мира, 2015, №10, С. 62-64.

[6] OpenTrack Railway Technology. URL: http://www.opentrack.ch/opentrack/opentrack_e/opentrack_e.html (дата обращения 23.03.2019).

СЕКЦИЯ №7
ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ И ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ

УДК 65.37

Oliver Meier[1,a], Sebastian Lang[1,b], Izteleuova Maral[2,c]
[1]Institute of Logistics and Material Handling Systems, Faculty of Mechanical Engineering, Germany
[2]Kazakh Academy of Transport and Communications named after M.Tynyshpaev, Almaty, Kazakhstan
[a]oliver.meier@ovgu.de, [b]sebastian.lang@ovgu.de, [c]m.izteleuova@kazatk.kz

AN INTRODUCTION TO DISCRETE EVENT SIMULATION AND ANYLOGIC

Аннотация: В данной статье разработана концепция оценки игр-симуляторов в Lean Education. Основной проблемой было измерение роста компетенций. Компетенция - это очень индивидуальная и неотъемлемая характеристика человека, которая состоит из знаний и навыков. Для решения этой проблемы была разработана таблица передачи компетенций.

Ключевые слова: Симуляционная игра, программное обеспечение, практический опыт, планирование логистики, регрессионный анализ, производственная система.

Андатпа: Ресурс үнемдейтін өндірістік логистика Болон қағидаттарына негізделген магистрлік бағдарламасын табысты іске асырудың және дамыту үшін, логистика Көктем мектебі Магдебург наурызда 2019 жылы өндірістік және логистикалық жүйелердің (Пульс) бойынша CILT-модульдік технология орталығы (Германия) дайындады. Консорциум мүшелері өндірістік логистика білім алу мүмкіндігі бар.

Білім интернационалдануы жеке ұтқырлығын және білім беру мақсаттары үшін студенттер мен оқытушылардың ұтқырлығын, сондай-ақ халықаралық ауқымдағы оқу бағдарламаларын интеграциялау және білім беру стандарттарын де қамтамасыз етеді.

Түйінді сөздер: Симуляциялық ойын, бағдарламалық қамтамасыз ету, практикалық тәжірибе, логистикалық жоспарлау, регрессиялық талдау, өндірістік жүйе,

Abstract: This article developed a concept for the evaluation of simulation games in Lean education. The main challenge was the measurement of the growth in competencies. A competency is a highly individual and inherent characteristic of a person that consists of knowledge and skills. To handle this challenge, a competency transfer table was developed.

Key words: Production systems, simulation game, logistics planning, regression analysis, software, practical experience,

According to the grant agreement 2017 - 3512/001 - 001 on cooperation in the «Development of a Master Program in Resource Efficient Production Logistics», an agreement was drawn up and concluded between Otto von Gerick University in Magdeburg (Magdeburg, Germany), presented in the agreement as a "coordinator" and beneficiaries with different countries, including KazATC. This Grant Agreement must be fulfilled in order to successfully implement the Erasmus + program for cooperation in higher education.

This Agreement defines the conditions that govern the relations between the parties, establishing their rights and obligations, and also establishes the rules of procedure for the work that must be performed in order to successfully implement the Erasmus + action «Developing a master's program based on the Bologna principles on resource-efficient production logistics».

In order to successfully implement and develop a master program based on Bologna principles on resource efficient production logistics, Spring School on Logistics conducted training at the Technology Center of Production and Logistics Systems (PULS) CILT-Module in March 2019 in Magdeburg (Germany). The consortium participants had the opportunity to receive training in production logistics, which also provides advanced training for teaching staff (the application educational program). Knowledge gained in the course of project implementation contributes to the improvement of the scientific potential (preparation of articles, development of lecture material, etc.);

The internationalization of education provides both individual mobility and the mobility of students and faculty for educational purposes, as well as integration into the curricula of the international dimension and educational standards

The project also contributes to the improvement of foreign language skills and the development of courses offered to foreign students:

- Intensive learning of the English language (co-financing from the university is possible);
- the development and use of new teaching methods (lecture method "Conference", lecture method "Round Table", practical training methods: business games, cases solving).

This project will be considered from a cluster position: the relationship between the university and the industry contributes to the strengthening of internationalization and improving the quality of higher education, promotes interaction and understanding between European countries and partner countries.

The project will contribute to the implementation of a new direction: distance learning, double-diploma education (taking into account the existence of a cooperation agreement). The national office of Erasmus plus Kazakhstan, as well as the national office of the partner countries support the project.

As mentioned above, teachers were trained in the “Technology Center of Production and Logistics Systems (PULS)” CILT-Module in March 2019 in Magdeburg (Germany) on the topic: “Measuring educational competencies - an approach to quantifying learning outcomes in a simulation game”, training "Tractor game" Basics Lean Training. [1, 2, 3]

1. Problems in evaluating the competence transfer of lean simulation games. Simulation games are widely applied in academic courses and programs for teaching the methods and principles of Lean Production. Serious gaming situations in seminar rooms as well as learning factories are used for the development of the participants’ competencies in Lean. The main thought behind the simulation game movement is the target to teach activity-oriented knowledge and competencies instead of simply theoretical knowledge. In this regard, competency is defined as being capable of creatively solving problems with technical as well as instrumental knowledge and skills [2, 7, 8, 9, 11].

The research in cognitive-psychology confirms the theory, that despite the availability of theoretical knowledge, people fail to solve complex practical issues [3]. This problem even strengthens in linked process chains, like production and logistics systems, where small changes can create big effects over the whole system. Simulation games allow the participants to recognize and in particular to feel and experience the effects of management decisions on the whole process chain within a short time frame [6].

Experts assume, that simulation games create a significantly higher long-term learning success through active experiences in the gaming situation. It is supposed, that through learning by doing and action up to 80 % of the knowledge remains long-term. This is a significant improvement over traditional learning transfer methods like reading (seeing) or lectures (listening).

Despite the increasing usage of simulation games, there are only a few empirical analysis about the effectiveness of different simulation game methods (Kriz 2009) [4].

Measuring the competency development in Lean simulation games is mostly limited to simple feedback sessions at the end of the game. This seems not sufficient for determining the effectiveness and quantifying the target achievement of a simulation game (Getsch, Siemon 2015) [3].

Therefore, the core research question of the paper is: “Does the participation in a Lean simulation game increase statistically significant the Lean competency of the participants?

The following two chapters provide some basics about simulation games as well as the measurement of the learning outcome. Section 4 describes the developed method for evaluating the effectiveness of simulation games and is followed by some insights and results of the first applications of the method at the Landshut University of Applied Sciences, Germany.

2. Simulation games

Simulation games, although getting more popular in education and training in the last few years, are not an invention of our times. Starting in India in 400 AD as an early version of chess, simulation games have their roots in the military sector [5]. For training purposes of military officers simulation games were used already in the 18th century to achieve an improved knowledge an competency transfer [4].

During the early 20th century simulation games have been used not only for the transfer of knowledge, but to send a political or socio-critical message. A famous example is “The Landlord Game”, which is the early version of “Monopoly” [4].

Nowadays simulation games are used for different purposes. The focus is still on training within academia and industry. Current estimates refer on over 2000 different simulation game variants in all sectors [4].

For teaching the philosophy, the principles and methods of Lean, simulation games play traditionally an important role. Although you cannot learn about Lean without real practicing on the companys’ shop floor (“Gemba”), “games allow the next best thing by fostering a richness of understanding, discussion, participation, and decision making that are essential elements for successful Lean implementation” [2].

3. Description of the Lean simulation game “From Push to Pull”

The overall goal of the simulation game “From Push to Pull” is to introduce the participants to the basics of Lean Production and Lean Logistics. The game consists of four game rounds, in which toy tractors are produced in different ways. Each game round focuses on different principles of Lean.

The starting scenario is the assembly line of a tractor production, with two tractor variants (red and yellow tractor). The goal for the entire system is to produce fifteen tractors in a ten-minute game period in sequence of the customer orders.

At first the participants choose between the following different game roles:

- 4 assembly workers in the main line
- 2 assembly workers in the secondary line (engine hood assembly)
- 1 quality inspector
- 1 logistics worker for the material handling and
- auxiliary workers for time measurements and continuous improvement activities. This simulation game can be described as a “closed” simulation game, which means that there is a mostly given structure. The participants are mostly guided by the game instructor. The general didactical goals are that participants firstly understand (“learning to see”) and secondly solve the given problems and tasks. More precisely, the following three competencies are taught:
- design of a waste-free internal and external logistics system with the use of Lean Logistics methods
- design of a waste-free workplace with focus on high quality and maximum productivity
- design of a customer oriented and holistic production system, based on the principles of Lean Production.

In summary, this simulation games teaches the way from a push to a pull oriented production system, including the necessary methods.

4. Concept of measuring the learning outcome of a lean simulation game

An evaluation concept was developed for measuring the transfer of competency in the simulation game. On the foundation of the competency transfer table, it was possible to assign concrete actions (skills) for observation as well as elements of knowledge for testing. See table 1 for an example of the competency transfer table. The whole evaluation approach consists of four elements:

1. Multiple-choice-tests of knowledge before and after the simulation game, where changes in defined elements of **knowledge** are analyzed:

The pre- and post-test consists of multiple-choice questions. Questions in these tests were about e.g. the definitions of lead-time, customer takt time, Kanban rules, 5S etc. The two tests allow a differential measurement of the knowledge growth.

2. Multiple-choice-tests for evaluating the participants' impressions in the different production systems (push and pull oriented systems) used in the simulation game:

In these two tests, the participants' **skill** to recognize several types of waste is measured. This was done by asking them different questions e.g. "Do pull systems create over production?".

3. Observations of the participants' **actions** as an indicator of the technical and instrumental **skills** of the participants:

As stated earlier, skills cannot be measured directly. Therefore, in the open fourth game round participants have to use their knowledge and skills to improve the production system. This open set-up allows the game instructor to observe the participants' problem-solving skills e.g. in terms of using poka-yoke, two-handed assembly work or holistic value stream thinking.

4. Interviews and case study based discussions after the simulation game for measuring **knowledge** and **skills**:

For an objective measurement of a single participants knowledge and skills, it is necessary to perform face-to-face interviews. The interviews where done four to eight weeks after the simulation game for measuring the long-term effectiveness. A written guideline supports the interviewing process. In the first phase of the interview, the participants do a self-evaluation of the learned competencies. After that, they solve a case study and a logistics planning task e.g. about the implementation of Kanban or JIT/JIS. This partly subjective and partly objective interview design allows the comparison of the self-evaluation with the measured data.

By analysing the changes in knowledge as well as the observed skills, the devoloped evaluation concept allows to draw a conclusion on the development of the defined competencies.

5. Application and results of the evaluation concept for the lean simulation game "From Push to Pull"

This evaluation took place during the lecture "logistics and factory planning" in the seventh semester of the course of study "Industrial Engineering and Management" at the Landshut University of Applied Sciences. The simulation game is a mandatory addition to the regular lecture and is held in groups of about 15 students.

The entire population consists of N = 113 students (17 % female, 83 % male). About two thirds of the population had prior knowledge in Lean Production through a different course of study "production and process planning" during the sixth semester.

Pre- and post-test

The pre- and post-test were conducted with an electronical voting/response system. The software of this system is a MS Power Point Add-Inn, which allows to create different types of questions (yes/no, multiple-choice with one or more answer options). After preparing the question slides, they were presented to the participants of the simulation game at defined times.

The hardware of this systems consists of 30 remote controls, which were handed out to the students. During the tests, the students had to press the answer button which they thought represented the right answer on the slide.

In all groups, it was possible to measure a growth in knowledge. In average, 50 % of the questions in the pre-test were answered correctly. After participating in the simulation game, in average 61 % of the questions were answered correctly. This means a relative increase in knowledge of 22 %.

The system also offers the possibility to analyse the change in knowledge for every single knowledge element defined in the competency transfer table. The results of the post-test and the differential measurement offer a real-time feedback to the instructor. This can be used in two ways. On the one hand, the instructor can react immediately to point out some effects of the simulation game in detail and discuss them again. On the other hand, this can be used for further continuous improvement of the simulation game itself.

Conclusion to push and pull oriented systems. These multiply choice tests analysed, if the participants could correctly recognize the characteristics of the two different production systems (“learning to see waste”). Additionally, it is investigated, if the different game roles do have any effect on the learning outcome.

A regression analysis showed, that there is no statistically significant correlation between the percentage of correct answers and the weighted gaming role category (grade of immersion from 1 – time measurement role up to 5 – assembly worker in the main line). This interesting effect does not mean, that the practical experience of problems during the game is needless. On the contrary, the other findings show, that simulation games can convey competencies. It is rather an indicator for the fact, that experiencing a situation in a group is enough to create individual personal learning experiences.

Interviews. A random sample of n = 8 students were interviewed about their problem-solving skills in complex situations using an interview guideline and a case study.

The students were able to solve complex and new problem situations with the conveyed knowledge and skills even four to eight weeks after participating in the simulation game. This indicates a long-term growth in the defined competencies through the simulation game.

In general, the self-evaluation of the participants seemed to be to positive in comparison to the measured objective test results and observed skills. This creates a need for more objective measurement instruments for the evaluation of the learning outcome in simulation games. It also supports the hypothesis, that simple feedback sessions are inappropriate for the assessment of the simulation game effectiveness.

An interesting result of the interviews is, that seven of eight students do not think, that a more realistic gaming environment (like a learning factory) would support a better learning outcome. Therefore, simulation games in seminar rooms seem to be an adequate method for developing competencies of students.

6. Conclusion

This article developed a concept for the evaluation of simulation games in Lean education. The main challenge was the measurement of the growth in competencies. A competency is a highly individual and inherent characteristic of a person that consists of knowledge and skills. To handle this challenge, a competency transfer table was developed.

As a conclusion, it can be stated that the measurement of growth in the different knowledge elements could be determined quite easily. The electronical voting/response system proved to be an excellent tool for quick an easy knowledge tests during the simulation game. Concerning the observation of the participants’ actions, the observation process was hardly successful for analysing the extent of skills. One major reason for this is the fact, that this particular simulation game was not designed based on a prior competency transfer table. Therefore, the interviews subsequent to the simulation game proofed to be very valuable. The

interviews allowed to observe, if students could apply the learned knowledge and skills from the simulation game in a new and different situation.

PUBLICATION BIBLIOGRAPHY

[1] Beckmann, Holger (Ed.): Supply Chain Management. Strategien und Entwicklungstendenzen in Spitzenunternehmen. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. 2004/

[2] Bicheno, John (2015): The lean games and simulations book. Participative games and simulations for learning lean; an instruction book for facilitators covering process and people in manufacturing and service. 2. ed. [Buckingham]: Picsie Books.

[3] Getsch, Ulrich; Siemon, Jens (2015): Evaluation von Wissensvermittlung durch Planspielen. Methoden und Erkenntnisse aus der wirtschaftspädagogischen Forschung. In Ulrich Blötz (Ed.): Planspiele und Serious Games in der beruflichen Bildung. Auswahl, Konzepte, Lernarrangements, Erfahrungen - Aktueller Katalog für Planspiele und Serious Games 2015. 5., überarb. Aufl. Bielefeld: Bertelsmann (Berichte zur beruflichen Bildung).

[4] Kriz, Willy (2009): Planspiel. In Stefan Kühl, Petra Strodtholz, Andreas Taffertshofer (Eds.): Handbuch Methoden der Organisationsforschung. Quantitative und Qualitative Methoden. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften / GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden (SpringerLink: Bücher), pp. 558–578, checked on 7/22/2015.

[5] Kriz, Willy (2014): 250 Jahre Planspiel: Wie alles begann. In *wirtschaft&weiterbildung* 26 (05), pp. 50–53.

[6] Lang, Sabine; Jung, Klaus-Peter Dr. (2001): Planspiele für die Praxis. In *Logistik Heute* 6 (3), pp. 50–52, checked on 12/23/2014.

[7] Michalicki, Mathias (2016): Using a Simulation Game in the PULS Learning Factory for Teaching Main Principles of Accounting for Lean. University of Buckingham. Buckingham, England (European Lean Educator Conference 2016).

[8] Micheu, H.-J.; Kleindienst, M. (2014): Lernfabrik zur praxisorientierten Wissensvermittlung. In *Zeitschrift für wirtschaftlichen Fabrikbetrieb*, pp. 403–407.

[9] North, Klaus; Reinhardt, Kai (2005): Kompetenzmanagement in der Praxis. Mitarbeiterkompetenzen systematisch identifizieren, nutzen und entwickeln; mit vielen Fallbeispielen. 1. Aufl. Wiesbaden: Gabler.

[10] Schenk, Michael; Wojanowski, Rico (2004): SILKE - SCM hautnah erleben und gestalten. In Holger Beckmann (Ed.): Supply Chain Management. Strategien und Entwicklungstendenzen in Spitzenunternehmen. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, pp. 123–143.

[11] Tisch, Michael; Hertle, Christian; Metternich, Joachim; Abele, Eberhard (2014): Lernerfolgsmessung in Lernfabriken. Kompetenzorientierte Weiterentwicklung praxisnaher Schulungen. In *Industrie Management* 30 (3), pp. 20–24.

[12] Wimmer, Engelbert (2014): Kompetenz-Management in der Industrie. Eine theoretische und empirische Studie zum Beitrag des Kompetenzmanagements für das Personal- und Weiterbildungsmanagement. Mering: Rainer Hampp Verlag (Managementkonzepte, 36

УДК 656.2

С.Е. Бадамбаева[1,a], Г.С. Мейрханова[1,b]
[1]Казахская академия транспорта и коммуникаций им. М. Тынышпаева, г.Алматы, Казахстан
[a]s.badambaeva@kazakt.kz, [b]gul_saia.99@mail.ru

РАЗВИТИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ И ПАРОМНЫХ ПЕРЕВОЗОК НА КАСПИИ

Аннотация. Развитие казахстанского логистического узла на Каспийском море и портов Азербайджана, Грузии, Турции обеспечивают скорость и технологическую увязку в мультимодальных перевозках. Активно развивающийся, Транскаспийский международный транспортный маршрут, является важным звеном евразийской транспортной системы. Транспортно-логистическая инфраструктура Казахстана создает

благоприятные условия для обеспечения комплексного сервиса на маршрутах Шелкового пути и ТМТМ за счет устранения нефизических барьеров и интеграции всех процессов перевозок и взаимодействия с клиентами на трансконтинентальных маршрутах.

Ключевые слова: транспортно-логистическая инфраструктура, морской порт, мультимодальный комплекс, паромный терминал.

Аңдатпа. Каспий теңізіндегі және Әзірбайжан, Грузия, Түркия порттарында Қазақстандық логистикалық торабының дамуы мультимодальдық тасымалдауда жылдамдылық пен технологиялық байланыстыруды қамтамасыз етеді. Белсенді дамып келе жатқан, Транскаспийскиялық халықаралық көлік бағдары еуразиялық көлік жүйесінің маңызды буыны болып табылады. Қазақстанның көлік-логистикалық инфрақұрылымы трансконтинентальдық бағыттарда нақты емес кедергілерді жою және тасымалдаудың барлық үдерістерін интеграциялау және клиенттермен өзара іс-қимыл жасау есебінен Жібек жолы мен ТХКМ бағыттарында кешенді сервисті қамтамасыз ету үшін қолайлы жағдайлар жасайды.

Туйінді сөздер: логистикалық- көліктік инфрақұрылым; теңіз порты; мультимодальды кешені; паром терминалы.

Abstract. The development of Kazakhstan's logistics hub in the Caspian sea and the ports of Azerbaijan, Georgia, Turkey provide speed and technological linkage in multimodal transport. The actively developing TRANS-Caspian international transport route is an important part of the Eurasian transport system. Transport and logistics infrastructure of Kazakhstan creates favorable conditions for providing comprehensive service on the Silk Road and TMTM routes by eliminating non-physical barriers and integrating all transportation processes and interaction with customers on transcontinental routes.

Keywords: transport and logistics infrastructure, seaport, multimodal complex, ferry terminal

Тенденции современного развития, связанные с формированием в пределах Евразийского экономического союза, Китая и Ирана, предопределили историческую роль Казахстана как транзитного перекрестка, соединяющего транспортными артериями все четыре части Евразийского континента. Сегодня в этом векторе развития в Казахстане реализуется немало крупных инфраструктурных проектов, обеспечивающих кратчайшие сухопутные маршруты из Европы в Китай и обратно, а также в страны Персидского залива [1].

Развитие казахстанского логистического узла на Каспийском море и портов Азербайджана, Грузии, Турции обеспечивают скорость и технологическую увязку в мультимодальных перевозках.

Западными воротами Казахстана и одновременно стратегическим узлом Евразийского мультимодального транспортного коридора являются порты Актау и Курык на Каспии [2].

На казахстанском побережье Каспия реализован проект северного расширения порта Актау, что увеличило мощности порта Актау до 19,5 миллионов тонн в год. [3]. Построен и включен в сеть международных транспортных коридоров мультимодальный комплекс порт Курык с мощностью переработки грузов до 7 миллионов тонн в год. К акватории порта подведены железнодорожные и автомобильные магистрали. Сервисная инфраструктура с зоной таможенного обслуживания порта будет обрабатывать транспортные средства не более одного часа, а ключевые объекты порта Курык будут способствовать развитию терминально-складской инфраструктуры, а также малого и среднего бизнеса [4].

В целом, мощность казахстанского логистического узла на Каспии составляет 26 млн. тонн в год. Обеспечен кратчайший выход грузопотоков между странами Центральной Азии, Китая, Кавказа, Турции и Европы [5].

Активно развивается Транскаспийский международный транспортный маршрут, который является важным звеном евразийской транспортной системы. Основными инфраструктурными объектами в этой логистической цепочке являются СЭЗ «Хоргос – Восточные ворота», порты Актау и Курык в Казахстане, Алят и Баку в Азербайджане, Поти, Батуми и Анаклия в Грузии, Констанца в Румынии, Черноморск и Изов в Украине.

Для координации деятельности железнодорожных, портовых администраций и логистических операторов на маршруте ТМТМ создана Международная Ассоциация «Транскаспийский Международный Транспортный Маршрут». В Ассоциацию входят железные дороги, паромные операторы и портовые администрации Казахстана, Азербайджана, Грузии, Украины, Румынии.

На рисунке 1 представлена текущая ситуация инфраструктуры портов Каспийского моря и перспективы развития.

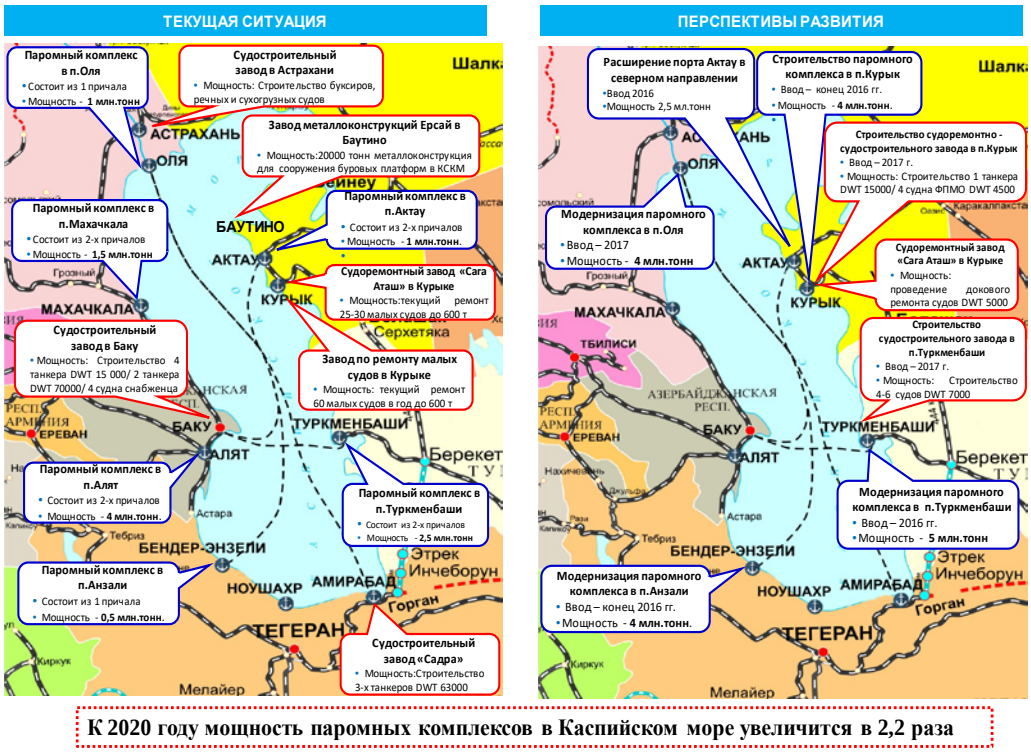


Рисунок 1 - Перспективы развития инфраструктуры портов Каспийского моря

В результате развития портовой инфраструктуры, а также интенсивной реализации проекта по расширению морского торгового порта Актау в северном направлении, уже сегодня пропускная способность порта увеличена на 3 млн. тонн – до 19,5 млн. тонн в год. Наблюдается хорошая динамика по транспортировке металлов, зерна, объемы паромных грузов. В августе 2017 года в порту Актау достигнут рекордный объем перевалки металла в направлении Ирана – 159 тыс. тонн. Ранее среднемесячные показатели перевалки составляли 100 тыс. тонн. В среднем суточная перевалка металла на суда во второй половине августа этого года достигла 6700 тонн, что в полтора раза больше прежних показателей. Таких результатов порт достиг впервые за последние четыре года. Строительство новых терминалов для перевалки сухих и генеральных грузов позволило диверсифицировать традиционную грузовую базу порта [6].

Другой важнейший инфраструктурный проект Казахстана на Каспии – порт Курык. Запущен автомобильный паромный терминал морского порта Курык, который способен принимать до 20 тысяч автомашин в год, что поможет разгрузить морской порт Актау. В октябре 2017 года зафиксирована перевалка первого миллиона тонн грузов с начала операционной деятельности на железнодорожном паромном терминале порта Курык. Имеющаяся портовая инфраструктура позволяет сократить время движения по морю на 4 часа, а эксплуатация двух железнодорожных причалов – обслуживать пять паромов в сутки. Таким образом, порт способен обработать грузы в объеме до 4 млн. тонн в год на железнодорожном терминале. С запуском нового автомобильного паромного комплекса мощность порта увеличивается еще на 2 млн. тонн в год [7].

Порт Курык является важной составляющей Транскаспийского международного транспортного маршрута, на котором осуществляется оперативная обработка железнодорожных вагонов.

Необходимость модернизации своих морских портов понимают и другие страны Каспийского бассейна. Бакинский международный морской торговый порт также является составной частью ТМТМ, реализуемого в рамках проекта нового «Великого Шелкового пути». С целью эффективного использования транзитных возможностей Азербайджана в поселке Алят строятся новые терминалы и Зона свободной торговли. После завершения первой фазы строительства, грузоперевалочная способность порта Баку в Аляте составит 15 млн. тонн в год плюс 1 млн. TEU, а после завершения второй и третьей фаз строительства – вырастет до 25 млн. тонн плюс 1 млн. TEU.

Развитие портовых мощностей осуществляется и в Туркменистане, где ожидается ввод в эксплуатацию нового порта в Туркменбаши. Новый хаб будет обладать пропускной способностью 17-18 млн. тонн в год. А с учетом действующего порта пропускная способность достигнет 25-26 млн. тонн. Согласно расчетам, международный порт в Туркменбаши сможет обслуживать 300 тыс. пассажиров и 75 тыс. трейлеров в год. Контейнерный терминал имеет среднегодовую мощность 400 тысяч TEU. Мультимодальный логистический парк будет осуществлять комплекс услуг по хранению и комбинированной обработке контейнерных грузов, доставленных авиа-, авто- и железнодорожным транспортом, обеспечивая их перегрузку на водный транспорт и обратно. Стоит отметить, что в целях защиты экологии Каспия, в каждом терминале порта будет установлено биоочистительное оборудование. Проект разработан в соответствии с международным стандартом «Зелёный порт» [8].

В Иране на Каспии располагается город-порт Чалус, но он фактически является курортной зоной. Реально грузоперевалкой в иранской акватории Каспия занимается порт Бендер-Энзели, ныне именуемый «свободная экономическая зона (СЭЗ) Энзели». Этот объект оснащен 22 причалами. На финальных стадиях ввода этого нового порта в эксплуатацию его пропускная способность составит 15 млн. тонн грузов в год. Среди преимуществ новых «морских ворот» – обширная территория, на которой будет обеспечена дополнительная обработка поступающих грузов. Кроме того, порт обладает существенным потенциалом: в перспективе на его основе будут созданы условия для предоставления таких услуг, как судостроение и ремонт судов. Свободная зона «Энзели» – крупнейший морской порт на севере Ирана, который находится на перекрестке ряда важных транзитных маршрутов.

Доля перевалки грузов, идущих через Россию, в ее каспийских портах составляет лишь 0,8%. Правительство РФ утвердило Стратегию развития российских морских портов в Каспийском бассейне, железнодорожных и автомобильных подходов к ним в период до 2030 года. Основные положения Стратегии, актуальны для Казахстана:

- готовится снятие многолетнего запрета на прохождение судов под иностранным флагом по внутренним водным путям РФ (водный туризм и грузоперевозки);

– намечено расширение экспорта российских транспортных услуг в 8 раз до 2030 года и интенсивное развитие туристического бизнеса;

– в рамках ЕврАзийский Экономический Союз (далее – ЕврАзЭС) осуществят переход к заключению многосторонних соглашений о судоходстве по внутренним водным путям;

– в Каспийском бассейне модернизируется инфраструктуры портов Оля, Махачкала и Астрахань;

– планируется осуществить водно-транспортное соединение Азово-Черноморского и Каспийского бассейнов.

Таким образом, мы наблюдаем, что в настоящее время страны Каспийского региона, учитывая растущий интерес Китая к переориентации своей торговли на Евразию в рамках проекта «Экономический пояс Шелкового пути», уже перешли от обсуждения планов и перспектив транспортного сотрудничества к поступательной реализации масштабных проектов в направлении модернизации береговой инфраструктуры. На сегодняшний день вопрос оптимизации трансконтинентальных перевозок для обеспечения международной торговли между крупнейшими рынками Евразийского континента – один из приоритетных. При этом Каспийское море является связующим звеном международных транспортных коридоров в направлениях Восток – Запад, Север – Юг и играет важную роль в системе трансконтинентальных связей. Прикаспийские страны находятся в разных положениях как в экономическом плане, так и геополитическом. Международный симпозиум «Будущее региона: геополитические вызовы и перспективы» содействует выработке скоординированных подходов и системных решений по важнейшим аспектам взаимодействия стран Каспийского региона и их партнеров в построении оптимальных транспортно-логистических цепей [9].

В области внутреннего водного транспорта реконструкция речных портов и реформирование портовой деятельности будут осуществляться путем:

– создания специализированных портовых мощностей для освоения новых видов грузопотоков;

– строительства новых причалов и терминалов, прежде всего для переработки контейнеров, минеральных удобрений, химических грузов и сжиженного газа;

– капитального ремонта и развития припортовых железнодорожных и автомобильных подъездных путей.

Развитие инфраструктуры внутренних водных путей и речных портов служит обеспечению перевозок по международным транспортным коридорам.

Помимо выгоды от транзитных грузоперевозок, усиление внимания государства к развитию водного транспорта влечет ускорение экономического развития прилегающих к транспортным артериям регионов, рост занятости населения, развитие бизнеса, увеличение экспортного потенциала готовых продуктов, межрегионального обмена продукцией в Казахстане [10].

В целях расширения присутствия национального морского торгового флота на рынке морских грузоперевозок в Каспийском море и повышения его конкурентоспособности необходимо оснащение казахстанского торгового флота современными судами, освоение новых видов транспортной деятельности, включая паромные и контейнерные перевозки, внедрение современной организации и инновационных технологий морских перевозок. Российский потенциал в рамках международного сотрудничества может быть задействован в создании новых мощностей судостроительных верфей и модернизации, существующих морских и речных портов.

Достижение целей и задач перспективного ускоренного и инновационного развития водного транспорта в Казахстане предполагает совершенствование структуры

управления транспортом с учетом международного опыта, которое может быть осуществлено в следующих направлениях:

1. Создание в рамках Департамента стратегического планирования и логистики МИИР РК специализированного Управления стратегии инновационного развития водного транспорта;

2. Выделение в структуре МИИР РК самостоятельного Комитета по водному транспорту и усиление его квалифицированными специалистами, экспертами и консультантами;

3. Формирование сети научных учреждений в области водного транспорта и специализированных, независимых агентств, нацеленных на научное, маркетинговое и логистическое обеспечение отрасли, обоснование перспектив инновационного развития водного транспорта в Казахстане, прогнозирование объемов и структуры перевозок, развитие направлений перевозок на основных торговых путях, организацию взаимодействия казахстанского флота с мировыми фрахтовщиками и т.д.

4. Учитывая межотраслевой характер деятельности транспорта в целом (водного транспорта, в частности) при Правительстве РК целесообразно создать два межотраслевых координационных комитета/комиссии:

– Комитет/комиссия по координации потребностей отраслей в перевозках грузов (в том числе водным транспортом);

– Комитет/комиссия по координации потребностей в профессиональном образовании и повышения качества обучения (в том числе для водного транспорта).

Современный уровень развития водного транспорта в Казахстане отстает от потребностей экономики республики, а также от развития водного транспорта в сопредельных государствах.

Среди них сложившейся причины:

- недостаточно совершенная структура управления отраслью;
- отсутствие организованной и согласованной деятельности судоходных компаний и судовладельцев;
- отсутствие научного, маркетингового и логистического обеспечения отрасли;
- устаревший парк судов, неудовлетворительное состояние инфраструктуры водного транспорта и судоходных путей;
- нехватка высококвалифицированных кадров и другие.

Строительство паромных комплексов является дорогостоящим мероприятием, поэтому в каждом конкретном случае должно проводиться тщательное технико-экономическое обоснование и большое значение при этом имеет не только рациональный выбор технического оснащения паромных комплексов, но и совершенствование их работы. Существующие методики расчета мощности железнодорожных устройств по обслуживанию паромных переправ не в полной мере учитывают колебания объемов перевозок грузов, специфику подборки вагонов назначением на паром, технологию загрузки различных типов паромов. Кроме того, в настоящее время имеет большое значение проблема выбора такой стратегии функционирования железнодорожного и морского транспорта, которая обеспечивала бы с одной стороны сокращение времени нахождения вагонов на предпаромной станции, а с другой максимальную загрузку паромов, что обеспечит снижение затрат на перевозку вагонов.

ЛИТЕРАТУРА

[1] «Транспортная стратегия Республики Казахстан до 2015 года», Астана, 2006 г.

[2] Транспортные коридоры Евразии: новые пути сотрудничества // Международная конференция / КИСИ при Президенте РК. – Астана, 2015. – 112 с.

[3] Источник- www.portaktau.kz

[4] Источник- www.ktze.kz

[5] Куанышев Б.М., Киселева О.Г., Бадамбаева С.Е. «Стратегические аспекты развития транзитно-транспортного потенциала Казахстана»/ Мир транспорта/ М: МИИТ, 2015. – Том 13 №3

[6] Технико-экономическое обоснование проекта «Строительство паромного комплекса в порту Курык и эксплуатация универсальных грузопассажирских паромов. Корректировка» (разработчик ТОО «Институт Карагандинский Промстройпроект»)

[7] Бекмагамбетов М.М. Презентация «Развитие автотранспорта и транзита в Республике Казахстан», г. Душанбе, 18 сентября, 2013 г.

[8] Логистические процессы и морские магистрали II в Азербайджане, Армении, Грузии, Казахстане, Кыргызстане, Молдове, Таджикистане, Туркменистане, Узбекистане, Украине: Обзор железнодорожного сектора // Проект мастер-плана «LOGMOS» - Приложение 4 – октябрь 2013 г.

[9] Оспанов Г.М. Современный этап развития Великого Шелкового пути / Вестник КарГУ / Караганда, 2011 г.

[10] Шодыраева Ш.К. Рынок морских грузовых перевозок на Каспийском море / Каспийский государственный университет технологии и инжиниринга имени Ш. Есенова

УДК 656.225.04

А.Ж. Абжапбарова[1,a], А. Сейтнұр[1,b]

[1]Казахская академия транспорта и коммуникаций им. М. Тынышпаева, г.Алматы, Казахстан

[a]a.abzhapbarova@kazatk.kz, [b]seytnur_a@list.ru

ПРОБЛЕМЫ ОПТИМИЗАЦИИ ТРАНЗИТНЫХ ПЕРЕВОЗОК

Аннотация. Транзитные перевозки являются важнейшим направлением транспортной политики нашей страны. В статье рассматриваются основные условия обеспечения развития транспортно-транзитного потенциала. Описаны задачи, поставленные перед транспортной отраслью, решение которых обеспечит оптимизацию транзита через территорию РК

Ключевые слова: Международные перевозки, транспортные коридоры, транзит, качество транспортных услуг

Аңдатпа. Транзиттік тасымалдар еліміздің көлік саясатының маңызды бағыты болып табылады. Мақалада көлік-транзиттік әлеуеттің дамуын қамтамасыз етудің негізгі шарттары қарастырылады. Көлік саласының алдына қойылған міндеттер сипатталған, оларды шешу ҚР аумағы арқылы транзитті оңтайландыруды қамтамасыз етеді

Туйінді сөздер: Халықаралық тасымалдар, көлік дәліздері, транзит, көлік қызметтерінің сапасы

Abstract. Transit transportation is the most important direction of the transport policy of our country. The article discusses the main conditions for the development of transport and transit potential. The tasks set for the transport industry, the solution of which will ensure the optimization of transit through the territory of Kazakhstan, are described

Keywords: international transport, transport corridors, transit, quality of transport services

Развитие международных торгово-экономических связей ставит перед транспортом задачу обеспечения их на качественно новом уровне.

Одним из основных условий, позволяющих совершенствовать транзитные перевозки, является дальнейшее развитие сети международных транспортных коридоров на территории республики. Рассматривая географическое положение Казахстана в контексте развития торговых отношений между Европой и Азией, расположение основных товаропроизводителей в Азии и потребителей в Европе, зарождение

грузопотоков, потенциальных крупных стран-производителей, можно сделать вывод о том, что быстрая доставка товаров в Европу в направлениях Восток-Запад (Запад-Восток) и Север-Юг (Юг- Север) может осуществляться по территории республики

Целью формирования международных транспортных коридоров является повышение эффективности внешнеторговых перевозок и обеспечение гарантии их осуществления на основе международных соглашений и договоренностей, укрепляющих экономическую безопасность государств, а также привлечение на национальные коммуникации транзитных перевозок и получение за счет этого дополнительного дохода.

Формирование международных транспортных коридоров базируется на исследовании конъектуры международного рынка транспортных услуг, прогнозировании основных направлений развития евроазиатских и трансазиатских грузопотоков, определении экономически оправданных зон функционирования наземных транспортных коридоров и позволяет эффективно использовать резервы провозных возможностей национальной транспортной системы республики, стимулировать их воспроизводство и совершенствование.

Для роста эффективности транзитных перевозок должна быть создана надежная правовая основа. Принципиально важным становится сближение национального законодательства и нормативных предписаний с международными транспортными соглашениями и конвенциями, упрощение и гармонизация таможенных и других процедур пересечения границ, унификация транзитной документации. Вовлечению стран СНГ в процессы глобализации в определенной мере способствуют принятые правительственными организациями государств Содружества базовые документы, соответствующие международным правилам и регулирующие проведение согласованной политики по обеспечению транзитных перевозок [2].

Развитие транзита не может не сопровождаться повышением требований к качеству предоставляемых транспортных услуг. Это – сокращение транзитного времени, снижение затрат на перевозку, оптимизация тарифов, сохранность грузов. Подобные условия можно соблюсти только при использовании методов транспортной логистики, рассматривающих мультимодальный транспорт, современные терминалы, экспедицию грузов и формирование эффективных транспортных маршрутов движения как основу для комбинированного перемещения грузов.

Эффективность транзитных перевозок непосредственно связана с улучшением системы управления этим процессом. В настоящий момент создание информационных систем слежения за транспортным процессом отстает от потребностей сегодняшнего дня. Не на всех направлениях налажено получение информации о движении грузов.

Качественные изменения в системе транзитных перевозок напрямую зависят от повышения квалификации кадров, занятых в этом процессе.

Современный транзит невозможен без страхования. В условиях увеличения рисков транспортировки товаров должна расшириться сфера страхования грузов, транспортных средств, ответственности перевозчиков. Возрастание стоимости грузов и средств доставки делает необходимым развитие системы перестрахования.

На основании изложенного, оптимизация транзита через территорию РК должна осуществляться путем решения следующих основных задач:

- найти разумный баланс между государственным регулированием и частным рынком перевозочных услуг;
- проводить гибкую тарифную политику;
- более эффективно использовать имеющиеся технические средства железнодорожного транспорта;
- обновить подвижной состав с учетом развития комбинированных схем перемещения грузов (внедрять платформы для перевозки автопоездов, полуприцепов,

съемных кузовов), развивать систему терминалов для обработки грузов по новым технологиям;

- создать специальные вагоны, контейнера отвечающие требованиям международных стандартов (обеспечивающие эффективный коэффициент тары, механизацию погрузочно-разгрузочных работ);
- продолжать техническое переоснащение путевой инфраструктуры.

Оптимизация транзитных перевозок является приоритетной задачей для упрочнения трансконтинентальных связей, ускорения экономического и социального развития страны.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Послание Президента Республики Казахстан Н. Назарбаева народу Казахстана «Новые возможности развития в условиях четвертой промышленной революции» (от 10 января 2018 г.)

[2] Курганов В.М. Логистика. Транспорт и склад в цепи поставок товаров: Учебно-практическое пособие. - М.: Книжный мир, 2005.

[3] Логистические транспортно-грузовые системы: Учебник/ Под ред. В.М.Николашина. — М.: Академия, 2003 —242 с.

[4] Лавриненко Ю.Н. Транспортный комплекс Казахстана и его роль в обеспечении экономических связей и транзитных перевозок на континенте. Документы Международной конференции «Транспорт и торговая политика». Алматы, май. 2010.

УДК 656:621.39

Г.Ж. Кенжебаева[1,a], Сыздыкпаева З.А.[1,b],

[1]Казахская академия транспорта и коммуникаций им. М.Тынышпаева, г.Алматы, Казахстан

[a]g.kenzhebaeva@kazatk.kz, [b]syzdykpayeva@mail.ru

ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ В СФЕРЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Аннотация. В статье рассмотрены понятия интеллектуальных транспортных систем, а также области их применения. В статье представлены основные перспективы, тенденции и критерии развития интеллектуальных транспортных систем. Был рассмотрен зарубежный опыт разработки ИТС, а именно программы e-Call, которая позволяет в разы повысить безопасность населения.

Ключевые слова: интеллектуальная транспортная система, безопасность дорожного движения, показатели безопасности дорожного движения, телекоммуникация, технологии.

Аңдатпа. Мақала интеллектуалды көлік жүйелерінің тұжырымдамаларын, сондай-ақ оларды қолдану салаларын талқылайды. Мақалада зияткерлік көлік жүйелерінің дамуының негізгі перспективалары, тенденциялары мен өлшемдері берілген. ИТ-ны дамытудағы шетелдік тәжірибе, атап айтқанда, халықтың қауіпсіздігін арттыруға мүмкіндік беретін eCall бағдарламасы жабдықталған.

Түйінді сөздер: зияткерлік көлік жүйесі, ақылды көлік, телекоммуникация, инфрақұрылымдық желі, сәйкестендіру.

Abstract. The article presents the main prospects, trends and criteria to develop intelligent transport systems. The article discusses the concepts of intelligent transport systems, as well as areas of their application. Foreign experience in developing ITS was equipped, namely, the eCall program, which allows to increase the safety of the population at times.

Keywords: intellectual transport system, road safety, road safety indicators, telecommunications, technology.

Интеллектуальная транспортная система (ИТС) – это интеллектуальная система, которая использует различные инновационные разработки для управления автомобильными потоками, предоставляет участникам движения большую степень безопасности и осведомленности дорожной ситуацией по сравнению с традиционными транспортными системами [1].

Следует отметить, что ИТС являются одним из наиболее эффективных направлений стабилизации и улучшения транспортной ситуации: срок их окупаемости, как правило, не превышает 2-3 лет, а расходы на создание системы значительно ниже затрат на развитие транспортной инфраструктуры. Важной особенностью современных ИТС является их интегрированный характер, проявляющийся в совместимости информационного, технического, а в ряде случаев и программного обеспечения.

Зарубежный опыт применения интеллектуальных транспортных систем показан Европейской кооперативной автомобильно-придорожной системой CVIS (Cooperative Vehicle-Infrastructure Systems) [2] – это главный исследовательский проект в области ИТС в Европе. CVIS развивает проект создания автомобильного маршрутизатора, использующего разнообразные коммуникационные технологии, включая сотовую связь, технологию беспроводных локальных сетей (WLAN), коротковолновую передачу на близкие расстояния (DSRC) или инфракрасное излучение для непрерывной связи транспортных средств с придорожным оборудованием и серверами.

Основные функциональные блоки системы CVIS - позволяют вынести интеллектуальные сервисы «на транспортную сеть», называется «платформой интеграции мобильных приложений» (reference execution platform) [1] и включает в себя 4 основных компонента:

1. COMM (COMMUNICATIONS AND NETWORKING) – Архитектура телекоммуникационной сети;
2. FOAM (FRAMEWORK FOR OPEN APPLICATION MANAGEMENT) – Архитектура открытой системы управления приложениями;
3. POMA (POSITIONING, MAPS & LOCAL REFERENCING) – Подсистема позиционирования, картографирования и местного информирования;
4. COMO (COOPERATIVE MONITORING) – Подсистема мониторинга транспортных потоков.

Платформа CVIS строится по принципу кооперативных систем – совокупность подсистем, элементы которых для взаимодействия друг с другом в режиме реального масштаба времени самоорганизуются в соответствующие подсистемы. Число и состав подсистем динамически меняется в зависимости от характера решаемых задач.

Архитектура COMM составляет ядро интеграционного проекта CVIS. Каркас управления приложениями (FOAM), обеспечивающий подключение, поддержку и выполнение приложений, будет обеспечивать не только их полную совместимость, но и доступ к информации о точном месторасположении транспортного средства и локальные информационно-справочные сервисы (POMA), которые необходимы для координации (кооперации) действий машин и придорожного оборудования в постоянно меняющейся сетевой топологии. Подсистема кооперативного мониторинга (COMO) является как частью базовой технологии, так и частью справочных приложений.

FOAM (FRAMEWORK FOR OPEN APPLICATION MANAGEMENT) – архитектура открытой системы управления приложениями. Целью является создание открытой системы для работы приложений. FOAM определяет архитектуру, объединяющую приложения бортовых устройств, придорожной инфраструктуры и внутренней (back-end) инфраструктуры для кооперативного управления транспортом. FOAM обеспечит связку специфических технологий для создания полнофункциональной системы. Главным претендентом для связки клиентский

приложений является Java/OSGi, функционирующий на операционных системах UNIX, Linux.

POMA (POSITIONING, MAPS & LOCAL REFERENCING) – подсистема позиционирования, картографирования и местного информирования. В подсистеме POMA определяется набор услуг по позиционированию и местонахождению на карте, которые присутствуют во всех элементах Корпоративной системы (транспортные средства, придорожное оборудование, сервисный центр). POMA обеспечивает распространение картографической информации и интеграцию обновлений карт между элементами CVIS.

В ней предполагается использование следующих технологий:

- позиционирования, интегрирующие различные технологии (GPS, EGNOS, Inertial sensors, RF signal triangulation, etc.);
- индикация общей целостности/достоверности описания местоположения;
- картографирования, предоставляющие расширенную информацию, программный интерфейс доступа к электронным картам, а также механизмы обновления карт;
- измерительные картографические средства, способные, например, высчитывать положение транспортных средств на дороге;
- базовые технологии, такие как «обнаружение объекта», основанные на AGORA-C и геоинформационном языке обмена данными между элементами сети.

COMO (COOPERATIVE MONITORING) – подсистема мониторинг транспортных потоков. Подсистема COMO предусматривает размещение разнообразных придорожных и мобильных сенсоров и взаимодействие с ними комплекса распределенных приложений для хранения, обработки и слияния данных об транспортных потоках. Данная подсистема имеет 3 основных цели: обеспечить кооперативные приложения интерфейсом связи, позволяющим им получить доступ к данным мониторинга везде и в любое время, обеспечив сбор детальной информации главной инфраструктурой мониторинга от машин и придорожных сенсоров. Во взаимодействие вовлечены следующие типы структурных элементов: транспортные средства, элементы придорожной инфраструктуры и операционные центры.

На первой стадии метод мониторинга используется для сборки данных, таких как факт обнаружения транспортного средства и его скорость. На второй стадии транспортные средства поддерживают связь с инфраструктурой, посылая сообщения в сервисный центр. Инфраструктура – это только посредник, не применяющий какие-либо методы обработки данных.

Главное требование подсистемы COMO – создать распределенную архитектуру, в которой максимум вычислительных процессов будет выполняться локально, индивидуально или группой оконечных устройств, и объем передаваемых данных мог бы изменяться в зависимости от содержания и контекста.

COMM (COMMUNICATIONS AND NETWORKING) – архитектура телекоммуникационной сети, эта подсистема связи, которая:

- доступна повсюду на дороге в любое время;
- может соединить транспортное средство с любым другим транспортным средством, а также и транспортное средство с придорожной инфраструктурой;
- освобождает приложения от необходимости заботиться об установлении соединений и их управлении;
- использует современные технологии Интернет и глобальные стандарты;
- обеспечивает применение широкого ряда коммуникационных технологий с разными скоростями передачи данных, дальностью связи, стоимостью и др. параметрами.

Европейская коммуникационная архитектура ИТС – это коммуникационная система, состоящая из 4-х компонентов [1] рисунок 1:

- бортовая подсистема;
- придорожная подсистема;
- центральная подсистема;
- прсональная подсистема.

Рисунок 1 – Европейская коммуникационная архитектура

Все 4 компонента связаны между собой коммуникационной сетью. Коммуникационная сеть создана на основе опорной сети и сетей доступа. Связь представлена широким набором беспроводных и проводных технологий. Множество разнообразных устройств из каждой подсистемы может быть связана в единую сеть (это могут быть бортовые компьютеры, ручные мобильные устройства, придорожные и центральные серверы). Таким образом, архитектура допускает все виды взаимодействия, как в режиме «машина с машиной», так и взаимодействие с придорожной инфраструктурой и любые другие возможные комбинации.

Коммуникационная архитектура ИТС-станции основана на стэке протоколов взаимодействия, изображённом на рисунке 2.

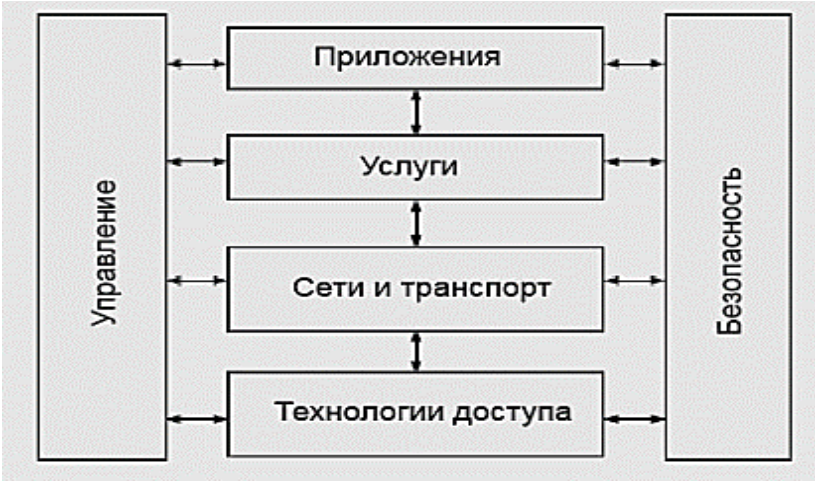


Рисунок 2 – Архитектура коммуникационных протоколов ИТС

Стэк протоколов состоит из 4-х горизонтальных уровней: технологий доступа, сетей и транспорта, услуг и приложений, соседствует с уровнями управления и безопасности.

Технология работы связи стэк протоколов может быть установлена напрямую между оборудованием двух подсистем или в несколько этапов через промежуточные подсистемы. Например, машины могут передавать друг другу данные без помощи устройств других подсистем; в других случаях, машины могут соединяться с серверами напрямую в пределах досягаемости или через придорожное оборудование или даже через другой автомобиль (Internet-based type of communication).

В наши дни современная жизнь, с одной стороны, диктует новые требования к мобильности, а с другой - предъявляет все более жесткие требования к безопасности движения, требуя создания новых сервисов для пользователей в условиях развития всех составляющих транспортной системы с учетом рекомендаций экологической службы. Ответственность за решение этой противоречивой задачи в значительной степени лежит на интеллектуальных транспортных системах рисунок 3.

Рисунок 3 – Место инфокоммуникационных технологий в развитии транспорта

В Японии с середины 1980-х гг. на всех дорогах была запущена интеллектуальная транспортная система, призванная осуществлять полную автоматизацию управления дорожным движением. На все автомобили стали устанавливать специальное бортовое навигационнокоммуникационное оборудование, с помощью которого обеспечивается контроль местоположения и состояния транспортного средства [6]. Передача информации и управляющих сигналов, а также дуплексная связь с водителем осуществляется диспетчерской службой быстрого реагирования под названием Ecall [6] рисунок 4. E-Call, или экстренный вызов – инициатива с целью оказания мгновенной помощи участникам дорожного движения, попавшим в аварию в любой точке.

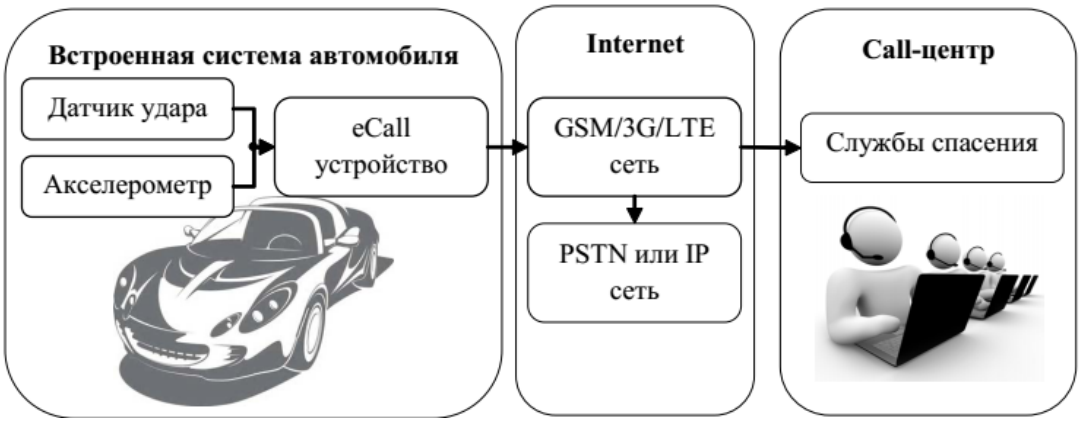


Рисунок 4 – Схема функционирования системы Ecall

Эффективность ИТС в настоящее время совершенствуется в области безопасности дорожного движения, именно на это направлены многие меры и программы, в частности, программа e-Call.

С 2001 года странами Евросоюза также стала разрабатываться программа eCall, согласно которой в 2015 году весь автотранспорт, продаваемый на территории содружества, должен быть укомплектован навигационно-коммуникационными средствами, срабатывающими при аварии, после чего на номер службы спасения по каналам GSM-связи передаётся информация о местонахождении автомобиля на ближайший диспетчерский пункт рисунок 5 [6].

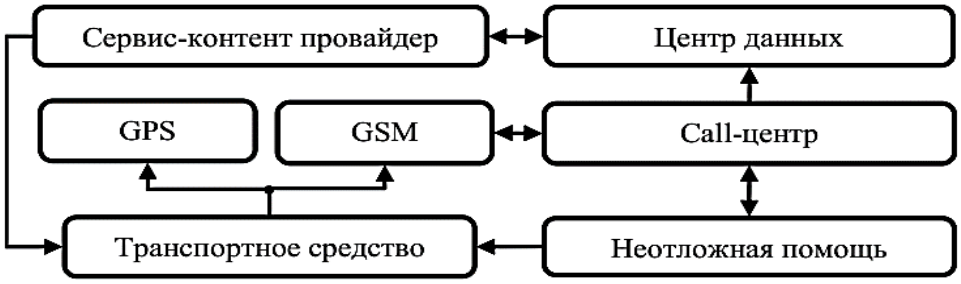


Рисунок 5 – Архитектура системы Ecall

Принцип работы системы заключаются в следующем система eCall автоматически активизируется, когда датчики, которые находятся внутри автомобиля, определяют аварию. Система набирает европейский экстренный номер, устанавливая телефонное соединение с ближайшим Call-центром, и отправляет детали происшествия в службы спасения, включая время происшествия, точное местоположение автомобиля и направление движения (особенно важного на дорогах и в туннелях). eCall может также быть включен вручную, с помощью нажатия кнопки в автомобиле, например, если кто-то стал свидетелем серьезной аварии [6].

Выводы. Общий анализ перечисленных выше систем мониторинга дорожного движения позволяет понять, что на сегодняшний день не существует проекта, направленного на комплексное решение поставленной проблемы. Ни одна существующая и ни одна проектируемая система не предполагает наличия полного спектра услуг, направленного на повышение комфорта перевозчика.

Таким образом, можно сделать вывод, что наиболее эффективным решением будет интеграция рассмотренных систем в одной универсальной. Это позволит обеспечить полным спектром услуг, начиная от эффективной навигации заканчивая круглосуточным предоставлением информации об автотранспортном средстве. Необходима разработка интегрированной системы, направленной как на мониторинг каждого автомобиля в отдельности, так и на контроль дорожного движения в целом.

ЛИТЕРАТУРА

[1] В. Ю. Хараев, А.Ф. Ярославцев Сравнительный анализ мобильных телекоммуникационных технологий для управления транспортными средствами Вестник СибГУТИ №1.: 2010 – 56-69

[2] Е.Г. Ногова Интеллектуальная транспортная система как средство повышения эффективности транспортной инфраструктуры, начальник отдела организации движения и математического моделирования транспортных потоков НИПИ ТРТИ

[3] Жанказиев, С.В. Структура телематической системы контроля за дорожной обстановкой / С.В. Жанказиев, А.И. Воробьев // Средства и технологии телематики на автомобильном транспорте: сб. науч. тр. МАДИ. – М.: Изд-во МАДИ, 2008. – С. 177–187.

[4] Жанказиев, С.В. Формирование принципов определения оптимального расстояния от информационных дорожных знаков до сегментов улично-дорожной сети / С.В. Жанказиев, А.И. Воробьев, А.В. Багно // Средства и технологии телематики на автомобильном транспорте: сб. науч. тр. МАДИ. – М.: Изд-во МАДИ, 2008. – С. 233–241.

[5] Клинковштейн, Г.И. Органицзация дорожного движения / Г.И. Клинковштейн, М.Б. Афанасьев. – М.: Транспорт, 2001. – 247 с

[6] В.А. Мизь, А.В. Хаханова Анализ систем автоматизированного мониторинга автомобильного транспорта и управления дорожным движением. – Украина.: С.25-31

УДК 656.078

Г.Ж. Кенжебаева[1,a], А. Алик[1,b],
[1]Казахская академия транспорта и коммуникаций им. М.Тынышпаева, г.Алматы, Казахстан
[a]g.kenzhebaeva@kazatk.kz, [b]a.alik@kazatk.kz

ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕРМИНАЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕРАБОТКИ КОНТЕЙНЕРОВ ПРИ МУЛЬТИМОДАЛЬНЫХ ПЕРЕВОЗКАХ НА ПРИМЕРЕ СУХОГО ПОРТА

Аннотация: В статье представлена терминальная технология переработки контейнеров в Сухом порту. Дано понятие «сухого порта», услуги, предоставляемые в порту, операции, проводимые в порту и основные задачи, и функциональные характеристики терминалов.

Ключевые слова: сухой порт, мультимодальные перевозки, контейнеры, контейнерная площадка, терминал

Аңдатпа. Бұл мақалада құрғақ портта контейнерлерді қайта өңдеу технологиясының терминалы ұсынылған. «Құрғақ порт» туралы түсінік, порт көрсетілетін қызметтер, портта жүргізілетін операциялары және терминалдардың негізгі міндеттері мен функционалдық сипаттамалары берілген.

Туйінді сөздер: Құрғақ порт, мультимодальды тасымалдар, контейнерлер, контейнер алаңдары, терминал

Abstract. The article presents the terminal technology of container processing in the Dry port. Given descriptions of "dry port", services provided in the port, operations carried out in the port and the main tasks and functional characteristics of the terminals.

Keywords: dry port, multimodal transportation, containers, container yard, terminal

Под тыловым терминалом («сухим портом») можно понимать терминал, расположенный вне границ территории порта, который связан с портом единой технологией обработкой грузов, за счет которой обеспечивается вывод с территории порта операции, не связанных с перевалкой грузов с морского транспорта [1].

Комплекс услуг мультимодального «сухого порта» может включать:

- оптимальную схему перевозки грузов по условиям грузоотправителей и грузополучателей;
- поиск железнодорожных грузов, автофургонов и контроль их продвижения;
- выбор вида декларирования грузов, подготовку к таможенному досмотру, взвешивание груза;
- обработку и хранение грузов в крытых складах, на открытых площадках, в контейнерах, СВХ, таможенных складов;
- обработку и подготовку вагонов, цистерн по подгрузку и выгрузку, в том числе перегрузку и перевалку экспортно-импортных грузов из крытых вагонов в контейнеры и обратно.

- отправку груженых и порожних контейнеров ускоренными контейнерными поездами;
- стивидорные работы;
- организацию перевозок всех родов, в том числе скоропортящихся, негабаритных, длинномерных и тяжеловесных в контейнерах;
- прочие услуги по организации и условиям перевозок грузов, железнодорожным и автотранспортом, в том числе охрану грузов, отслеживание в онлайн-режиме контейнеров по их статусу в пути следования.

На базе «сухого порта» могут осуществляться консолидация и распределение товаров, географическое объединение независимых компаний и органов, занимающихся перевозкой грузов (включая экспедирование грузов, перевозчиков, операторов перевозки), и предоставление сопутствующих услуг; таможенные инспекции, уплата налогов; хранение; техническое обслуживание и ремонт транспортных средств и тары; банковские услуги; использование средств информационно-коммуникационной технологии [1].

Выделяют перевалочные порты, ориентированные как на хинтерланд, «торговые ворота» (gateway) представлено на рисунке 1.

Примечание: классификация представлена автором Гапочка А.А. [2]

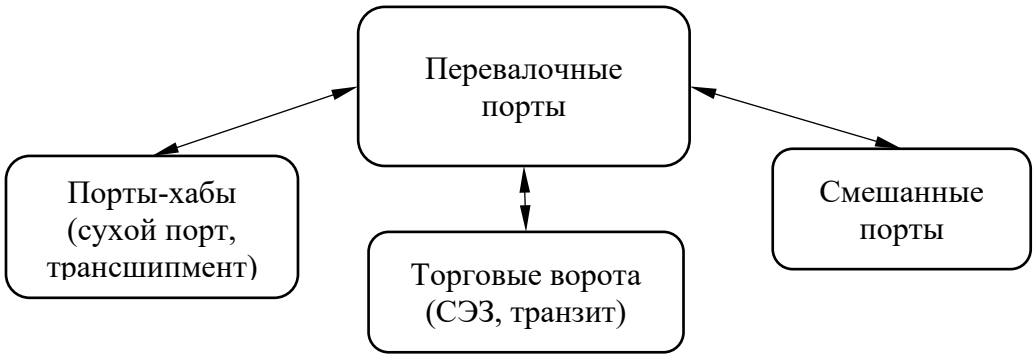


Рисунок 1 – Виды перевалочных портов

Западные ученые считают, что для портов-хабов характерно:
- преобладание в структуре грузооборота порта операций трансшипмента;
- центровое местоположение в регионе при форме трансшипмента «hub & spoke» либо расположение на основных маршрутах морских перевозчиков;
- ориентация на контейнерные грузы.

В разновидность перевалочных портов входят и смешанные порты – порты, которые обслуживают грузовые потоки, ориентированные одновременно как на тыловую зону грузового тяготения порта, так и на перевалку по типу море-море представленного на рисунке 2.

Понятие «порта-хаба» рассмотрено в работах российских ученых таких как:

А.Л. Кузнецова, как «транспортный узел на базе морского порта, который представляет собой технологический стык видов магистрального транспорта и место консолидации партии грузов до количества, экономически выгодного для отправки на крупных транспортных средствах».

По определению Е.Г. Ефимовой «порт-хаб» должен удовлетворять следующим критериям:
- расположение в географически центральном (или доступном) месте в регионе, наличие хинтерланда для дополнительного привлечения грузов;
- возможность принимать более крупные суда по сравнению с остальными портами региона.

По определению Д.С. Скрябина «порты-хабы» характеризуются по следующими признаками [2]:

- должны быть крупнейшими портами побережья;
- должны принимать максимальные по размерам и вместимости суда, работающие на соответствующих направлениях;
- должна преобладать перевалка с судна на судно или трансшипмент.

Рисунок 2 – Смешенный порт («тыловой терминал») [3]

Среди казахстанских ученых данной проблемой занимались: Абдолиев С.К., Атамкулов Е.Д, Баяхметов Т.Б., Бегасилов К.Б., Ильичева Е.В, Искаков У.М., Исингарин Н.К., Мукашев К.Б., Сабден У., Сарсембаев К.Ж., Нурланова Н.К., Шеденов У.К., Бекжанова С.Е., Изтелеуова М.С. и др.

Проблема развития и организация работы «сухого порта» отражена в Транспортной стратегии Казахстана и в стратегическом плане развития Республики Казахстан. Несмотря на весомый вклад ученых, остаются не исследованными проблемы стандартизации транспортно-логистических хабов, не изучена система менеджмента качества хабов, не разработана стратегия планирования и прогнозирования транспортных хабов и нет единой модели управления транспортными хабами, терминальная переработка контейнеров.

Понятие «Сухой порт» означает место внутри территории страны, с логистическим центром, соединенным с одним или более видами транспорта, предназначенное для обработки, временного хранения и предусматриваемого законом осмотра грузов, перевозимых в процессе международной торговли, и совершения применимых таможенных контрольных функций и формальностей [1].

Терминалы в портах и железнодорожные порты представлены терминалами, которые непосредственно интегрированы в портовые технологии, и перевалочными центрами на границах колеи 1520 мм.

Основными задачами данной категории терминалов являются:

- консолидация грузов с целью повышения степени маршрутизации;
- ускорение прохождения таможенных процедур;
- быстрое перемещение контейнеров к местам перегрузки;
- оперативный завоз/вывоз грузов в/из зоны порта;
- обеспечение минимального времени обработки судов.

Основные функциональные характеристики терминалов третьей категории:

- мощность более 250 000 ДФЭ в год;
- обслуживаются козловыми кранами, автоконтейнеровозами и/или ричстакерами;
- длина погрузочно-разгрузочных путей 1250 м и более;
- площадь более 150 га;
- удаление от портов до 200 км;
- взаимодействие с морскими грузовыми районами - регулярными поездами.

При выборе мест для размещения терминалов в портах и железнодорожных портов необходимо соблюдать следующие условия:

- максимальную близость к местам массового зарождения и/или погашения грузопотоков;
-наличие развитой транспортной инфраструктуры (железнодорожной, автомобильной);
- наличие достаточного путевого развития станций примыкания;
- наличие свободных площадей для дальнейшего развития при увеличении грузопотока.

На данный момент в Сухом Порту СЭЗ «Хоргос – Восточные Ворота» происходят перегрузки контейнеры с узкой колеи на широкую колею. Операции на сухом порту можно разделить на три самостоятельные сферы:

- операции железной дороги: для импортного цикла эта сфера состоит из разгрузки контейнеров с помощью портальных железнодорожных кранов, погрузки контейнеров на внутренний транспорт на запасных рельсовых путях, и движения внутреннего транспорта на контейнерный двор. В случае экспортного цикла, этот процесс будет состоять из движения внутреннего транспорта от контейнерного двора до запасных рельсовых путей, разгрузки контейнеров с внутреннего транспорта и погрузки их на платформы поезда. Осуществляется перегрузка контейнеров с китайской железнодорожной узкой колеи (1435 мм) на широкую казахстанскую колею 1520 мм и обратно в случае направления грузов в Китай [4].
- операции на контейнерном дворе: для импортного цикла эта сфера состоит из прибытия внутреннего транспорта от запасного рельсового пути, разгрузки и укладки контейнеров в штабелях на контейнерном дворе, внутренние вспомогательные работы, которые могут потребоваться, и доставка контейнеров получателей/импортеров, пункты разгрузки контейнеров с неполной и полной загрузкой. В случае экспортного цикла, операции на контейнерном дворе влекут за собой прием внутреннего транспорта от предприятия загрузки контейнеров неполной загрузкой, разгрузка внутренний транспорта и укладка контейнеров в штабели на контейнерном дворе, внутренние вспомогательные операции, какие могут потребоваться.
- операции на воротах: - в случае импортного цикла выполняются операции приемки контейнера на внешнем грузовике в воротах, проверка документов и печатей и выпуск грузовой машин за ворота. В случае экспортного цикла процесс включает встречу грузовой машины в воротах, проверка документов и печатей в воротах и впуск машины к терминалу.

Компания DP World рекомендует внедрение хорошо зарекомендовавшей и проверенной Системы управления операциями на терминале, для осуществления лучшего управления, повышения производительности и эффективности операций. Система управления операциями на терминале должна удовлетворять требования всех видов планирования (Сухого порта Хоргос и контейнерного двора), доставку и прием грузов на контейнерный двор, и площадку перед воротами, подготовке стандартных отчетов, и управленческих информационных систем [5].

Система управления операциями на терминале поможет выполнять операции на сухом порту "Хоргос", за счет максимизации эффективности использования железнодорожной платформы для перевозки контейнеров путем управления движением контейнеров к железнодорожным вагонам, определения местоположения каждого отдельного железнодорожного вагона во дворе, и направления контейнеров к месту самой эффективной работы. Внедрение такой системы обеспечит помощь в принятии решений оператором в определении и отслеживании местонахождения железнодорожных платформ, управлении и оптимизации железнодорожных вагонов для централизованного направления и автоматически планировать распределение нагрузки поезда, базируясь на ваших потребностях использования рельсового транспорта.

Эффективная система управления операциями на терминале, связанная с использованием различных видов транспорта, управляет как прибывающими, так и убывающими железнодорожными составами и всеми сопутствующими операциями. Эта система управления и планирования железнодорожных операций должна позволить операторам терминала планировать погрузку контейнеров на железнодорожные платформы непосредственно от ворот в контейнерный двор [6].

Система управления операциями на терминале интегрирована с веб-сайтом так, чтобы экспортеры и импортеры могли заказывать и размещать товаротранспортную документацию и получать формы для таможенной очистки онлайн. Это позволит системе управления операциями на терминале автоматически обрабатывать документацию на грузы, значительно сократить штат таможенной службы, необходимый для выполнения указанных функций. Она также обеспечит заказчика полезной информацией, включая информацию о статусе декларируемых товаров, сократит время осмотра и ожидаемый срок доставки контейнеров на Сухой порт Хоргос. Это позволит китайским экспортерам подавать декларации и обрабатывать свой груз онлайн на китайском языке без необходимости перевода, что будет чрезвычайно нравиться китайским клиентам.

Система управления операциями на терминале объединена с процессом таможенного сканирования. Имея такую компьютерную систему, облегчает таможенную обработку груза, вводя сканированные изображения контейнеров в систему, что обеспечит более эффективный обмен информацией между китайской и казахской таможнями.

Контейнерный поезд из КНР прибывает на ст. Алтынколь, затем подводится на Сухой порт. По путям поезд движется на перегрузочное место контейнерной площадки. На этом месте производится перегрузка с узкой колеи (1435 мм) на широкую (1520 мм) с помощью ричстакеров. Далее груз следует либо на транзит в страны ЦА, либо в Казахстан по месту назначения. На рисунке 3 схематично изображен процесс приема и обработки контейнерного поезда на Сухом Порту.

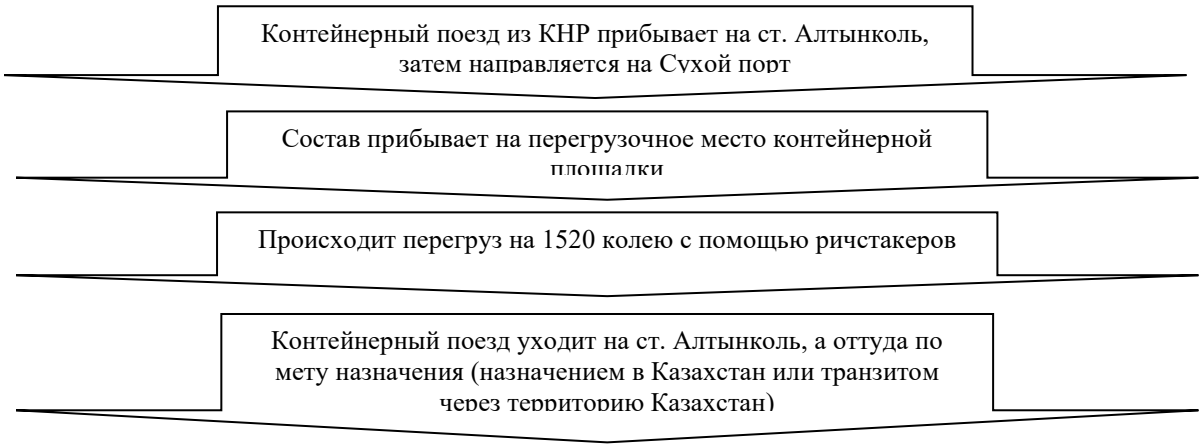


Рисунок 3 – Схема работы сухого порта по состоянию на 2016 год

Перегрузка происходит на основании утвержденного порядка взаимодействия ТОО «KTZE – Khorgos Gateway» (оператор Сухого Порта) с филиалом АО «КТЖ» - Грузовые перевозки - станция Алтынколь и контролирующими Государственными службами [15].

Организация перегруза контейнеров на контейнерной площадке Сухого Порта происходит следующим образом, подача вагонов, груженных с контейнерами на контейнерную площадку по колее 1432 мм осуществляется без нарядной системы, по очередности согласно нумерации передаточной ведомости, указанной в комплексной системе автоматизированного рабочего места (КСАРМе), долгопростаивающие груженые вагоны КНР и долгопростаивающие порожние вагоны РК подаются под перегруз в первую очередь. Приемосдатчик груза станции (ПСГ ДС) и начальник грузового района (НГР) Сухого порта, а также охранник ВЖДО, заранее находятся на перегрузочном сете для оперативного планирования перегруза, за обеспечение охраны, сохранности груза и целостность пломбы после перегруза несет ответственность охранник ВЖДО. Подача и уборка вагонов с контейнерами как по колее 1435 мм, так и по колее 1520 мм, производится маневровым локомотивом станции Алтынколь. Прием-передача вагонов по широкой и узкой колее производится на перегрузочном месте, с оформлением и подписанием ведомости ПСГ ДС и НГР Сухого порта для подачи-уборки вагонов.

Технический и коммерческий осмотр состава с порожними вагонами для перегруза и погрузки контейнеров производится на станционных путях по предъявлению ДСП (дежурный по станции). Результаты технического осмотра вагонов регистрируются осмотрщиками вагонов в книге предъявления вагонов к техническому осмотру [15].

При отсутствии фитинговых платформ под погрузку подаются годные полувагоны по РК. При обнаружении порожних вагонов с технической неисправностью вагон осматривается осмотщиками вагонов и ПСГ Сухого порта, затем осмотрщик вагонов сообщает оператору вагонов, далее оператор выписывает бланк формы ВУ – 23 и дает заявку ДСП на подачу данного вагона на текущий отцепочный ремонт (ТОР). В ведомость подачи-уборки эти вагоны не включаются.

Подачу и расстановку вагонов с контейнерами и порожних вагонов к фронтам перегруза производит составитель поездов, согласно Договору на подачу и уборку вагонов и Инструкции о порядке обслуживания и организации движения на подъездном пути контейнерной площадки.

Перегруз контейнеров из вагонов узкой колеи в вагоны широкой колеи производится техническими средствами и силами ТОО «KTZE Khorgos Gateway» под руководством ПСГ ДС в присутствии ПСГ, НГР Сухого порта и ВЖДО. Прием и передача контейнеров на перегрузочном месте производится с участием агента КНР в соответствии с действующим положением СМГС и Служебной инструкции к СМГС, протокола смешанных комиссий железных дорого РК и КНР.

Сокращение времени на повторную сортировку контейнеров, на различные дополнительные операции, выполняемые с контейнерами на терминалах – именно такие вопросы требуют оперативного решения в современных условиях, когда экономия времени и ресурсов определяет экономическую эффективность перевозок.

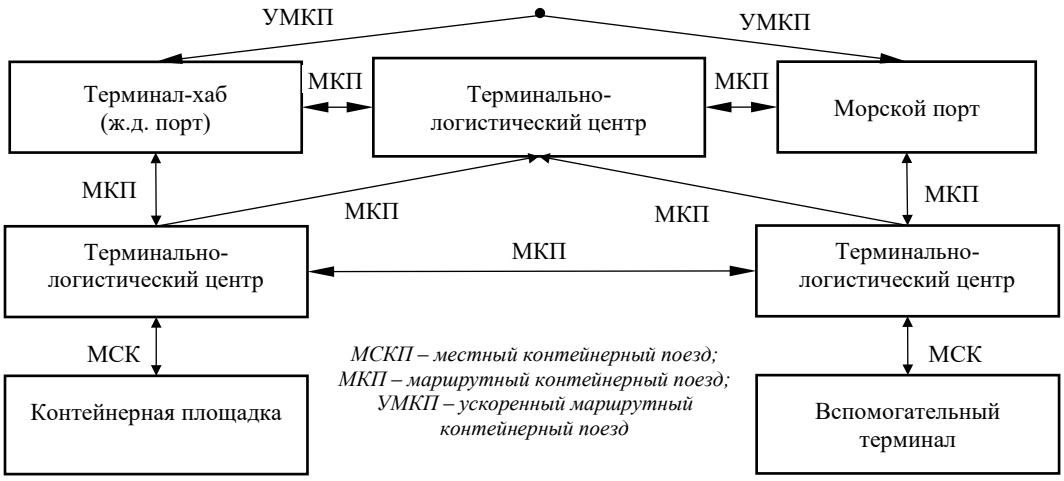


Рисунок 4 – Перспективные технологии контейнерных перевозок [7]:

Для внедрения приведенной выше технологии необходимо формирование на основных направлениях контейнерных перевозок станционной инфраструктуры, обеспечивающей прием и отправление полносоставных контейнерных поездов, а также создание сети терминалов, подъездные пути которых способны принимать полносоставные поезда либо группы из не менее 30 условных вагонов.

Стоит отметить, что применение новой технологии должно значительно сократить время простоя вагонов и контейнеров, повысить маршрутную скорость, обеспечить соблюдение сроков доставки контейнеров с грузом, снизить повреждения вагонов и контейнеров.

Выводы:

Следует отметить, что развитая сеть железных дорог и наличие соответствующей инфраструктуры АО «КТЖ – Грузовые перевозки», а также географическое положение Казахстана позволяют организовать перевозки международных транзитных грузов в контейнерах в сообщении между странами Европы и Азии. Войдя в Европейское соглашение о важнейших линиях международных мультимодальных перевозок и соответствующих объектах, являются важной составляющей частью маршрутов следования грузов между Китаем и европейскими странами. В настоящее время в основном решены организационные, правовые, технические и технологические вопросы обеспечения и выполнения, международных интермодальных перевозок в крупнотоннажных контейнерах. В сотрудничестве с европейскими и азиатскими перевозчиками и экспедиторами Казахстана проводит гибкую тарифную политику на этом направлении для создания конкурентных условий по привлечению доставок грузов.

Как уже выше отмечалось технологические особенности мультимодальных перевозок обеспечивают оптимальные сроки, стоимость и своевременность доставки грузов, возможность использования при этом логистических методов управления грузопотоками, увязку процессов перевозки и складского хранения грузов. Поэтому повышение конкурентоспособности международных транспортных маршрутов предполагает приоритетное развитие этого вида перевозок.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Мамонтов Ив. Ю. Анализ технических решений и проектов создания терминалов с непрерывной переработкой контейнеров Транспорт: наука, техника, управление 2012 г. №7

[2] Гапочка А.А. Развитие международных транспортных хабов в регионе Балтийского моря / А.А. Гапочка // Международный экономический форум – 2015: Материалы II международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию экономического факультета Санкт- Петербургского государственного университета, международной

конференции молодых ученых-экономистов «Наука молодая» 22-25 апреля 2015 г. / ред. колл.: О.Л. Маргания, С.А. Белозеров [и др.] – СПб.: Изд-во Скифия-принт, 2015.

[3] Т.А. Прокофьева Проектирование и организация региональных транспортно-логистических систем: Учебно-методический комплекс. -М.: Изд-во РАГС, 2009. –334 с.

[4] http://dknews.kz/glavnoe-stabilnost/ Экономическая стабильность Казахстан

[5] Ж-П. Родригэ, Т. Ноттебум // Международное судоходство и портовое исследование. - 2005. - № 32. - С. 231-297

[6] Baird, J. A. Optimising the container transshipment hub location in nothern Europe / J.A. Baird // Journal of Transport Geography – 14 (2006), pp. 195-214

[7] Москвичева Е.Е. Совершенствование технологических решений в организации работы контейнерных терминалов. Специальность 05.22.08 – Управление процессами перевозок. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. Екатеринбург, 2011.

УДК 656.2

Г.Ж. Кенжебаева[1,a], Е.В. Бородина[2,b], С.Е. Бадамбаева[1,c],

[1]Казахская академия транспорта и коммуникаций им. М.Тынышпаева, г.Алматы, Казахстан

[2]Российский университет транспорта (МИИТ), г.Москва, Россия

[a]g.kenzhebaeva@kazatk.kz, [b]borodinayer@mail.ru, [c]s.badambaeva@kazakt.kz

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ КОНТЕЙНЕРОВ В МОРСКИХ ПОРТАХ НА ОСНОВЕ ЕДИНОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА

Аннотация. Активное развитие информационных технологий влияет на развитие систем автоматизированного управления, в том числе системы управления контейнерным терминалом. Поэтому современные системы управления контейнерным терминалом постепенно охватывают все большее количество складских операций, предоставляя возможность получения более точной информации о текущей обстановке в целях оптимизации оперативного планирования и диспетчирования работы контейнерного терминала.

Ключевые слова: логистика, контейнерный терминал, система управления, информационная технология.

Аңдатпа. Ақпараттық технологиялардың белсенді дамуы автоматтандырылған басқару жүйелерін, соның ішінде контейнерлік терминалды басқару жүйесін дамытуға әсер етеді. Сондықтан заманауи контейнерлік терминалды басқару жүйелері контейнерлік терминалдың жұмысын жедел жоспарлау және диспетчерлендіру үшін оңтайландыру мақсатында қойма операцияларын көбейтуді біртіндеп қамтиды, ағымдағы жағдай туралы нақты ақпарат алуға мүмкіндік береді.

Туйінді сөздер: логистика, контейнерлік терминал, жүйені басқару, ақпараттық технологиялар

Abstract. The active development of information technologies affects the development of automated control systems, including the container terminal management system. Therefore, modern container terminal management systems gradually cover an increasing number of warehouse operations, providing an opportunity to obtain more accurate information about the current situation in order to optimize the operational planning and dispatching of the container terminal.

Keywords: logistics, container terminal, management system, information technology

Система управления контейнерным терминалом обеспечивает передачу информации в реальном времени с помощью радиооборудования, осуществляет спутниковое позиционирование и слежение за погрузочной техникой, а также выполняет

электронную идентификацию работников склада, клиентов терминала и их транспортных средств.

Непрерывно увеличивающийся грузооборот выдвигает новые требования к качеству и методологии управления, а руководство компаний, входящих в состав порта, видит необходимость и возможность повышения эффективности в автоматизации основных бизнес-процессов [1].

На сегодняшний день рынок морских перевозок Каспийского бассейна увеличивается и развивается по следующим направлениям [2]:

1) Иранское направление - прямое водное сообщение с экспортно-импортными грузами в ИРИ и транзитом в страны Персидского залива;

2) Российское направление - прямое водное сообщение с портами РФ, Каспийского (Махачкала, Астрахань, Оля) и Азовского бассейнов с экспортно-импортными грузами в РФ, характеризуется существующими отношениями в области транспортировки нефти, перспективой развития торговли между РК и РФ, использования российского транзитного потенциала, перспективой развития пассажирских перевозок. В части развития портовой инфраструктуры необходимо отметить программу развития российских портов в Каспийско - Азовском бассейне;

3) Черноморско-Средиземноморский бассейн (прямое водное сообщение посредством канала Волго - Дон, смешанное железнодорожно-морское сообщение Актау - Баку - Батуми с экспортно-импортными грузами в страны Закавказья и транзитом в страны Черноморско-Средиземноморского бассейна);

4) Северное направление (прямое водное сообщение посредством Волго-Балтийского канала с экспортно-импортными (транзитными) грузами в страны Балтийского бассейна);

Основными морскими портами пяти государств обслуживающие бассейн Каспийского моря являются:

- Республика Казахстан: порты Актау, Баутино и Курык.
- Российская Федерация: порты Астрахань, Оля и Махачкала.
- Азербайджан: порты Баку, Алят и терминалы Дюбенды и Сангачал.
- Туркменистан: порт Туркменбаши.
- Иран: порты Анзали, Ноушахр и Амирабад.

Анализ прогноза грузооборота портов прибрежных государств Каспийского бассейна к 2020 г. согласно [2] представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Прогноз грузооборота по портам Каспийского бассейна к 2020 г., млн. тонн

Страны	**Годы**		
	2011 год, млн.т, факт	2016 год, млн.т, прогноз	2020 год, млн.т, прогноз
Казахстан	13,6	10,1	45
Иран	12,8	17	25
Азербайджан	6,8	14,3	29
Россия	10,37	18,2	20
Туркменистан	5	8,5	11
ВСЕГО	**48,57**	**68,1**	**130**

Рост грузооборота представлен на рисунке 1.

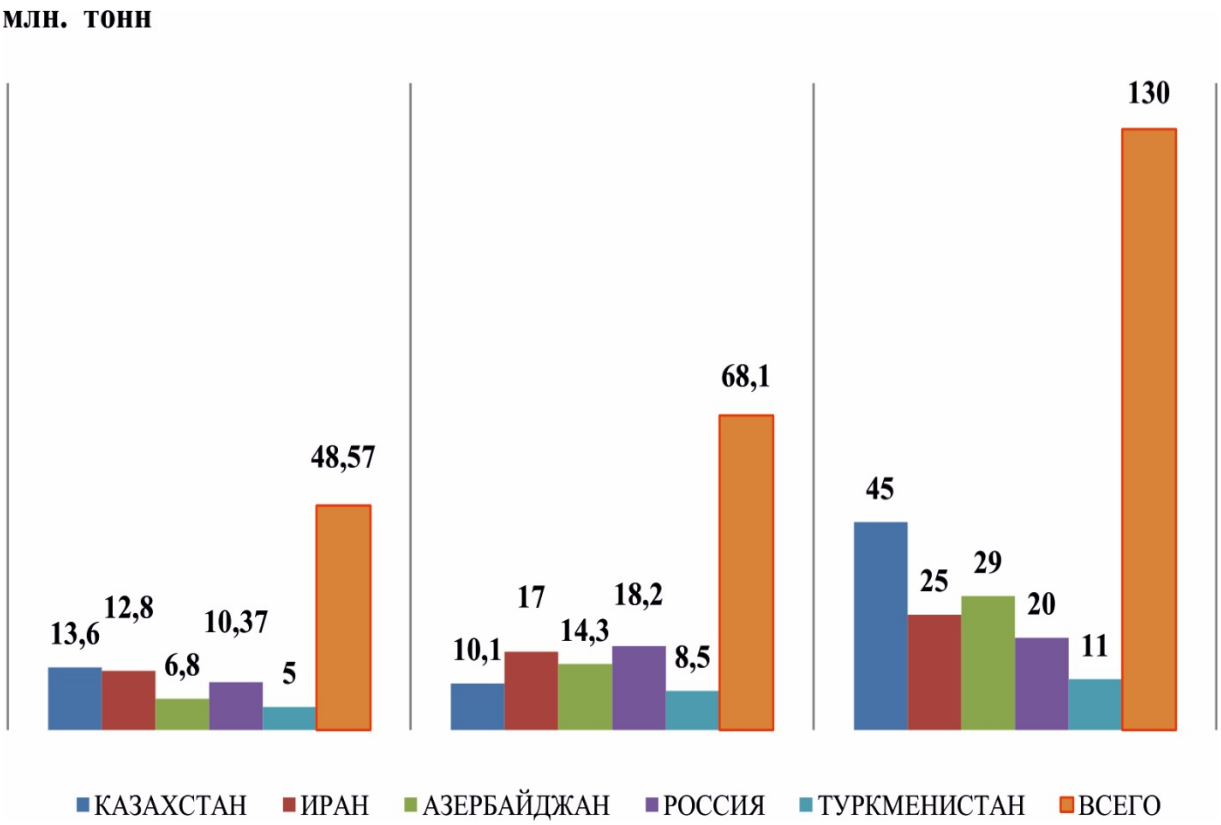


Рисунок 1 – Прогноз грузооборота портов Каспийского бассейна, млн. тонн

Как видно из рисунка 1 суммарный грузооборот портов прибрежных стран Каспийского региона в 2016 году был увеличен на 39% по сравнению с 2011 годом; к 2020 году возрастет на 89% по сравнению с 2016 годом.

Если сравнивать распределение прогнозного суммарного объема грузооборота портов между странами, то доля грузооборота портов Казахстана к 2020 г. увеличится в 3,3 раза по сравнению с 2011 г., доля грузооборота портов Ирана в 1,95 раза, доля грузооборота портов Азербайджана в 4,26 раза, доля грузооборота портов России в 1,93 раза, доля грузооборота портов Туркменистана в 2,2 раза.

Долевое распределение грузооборота портов каждой страны в фактических 2011, 2016 годов и прогнозных суммарных объемах грузооборота к 2020 году представлено на рисунке 2.

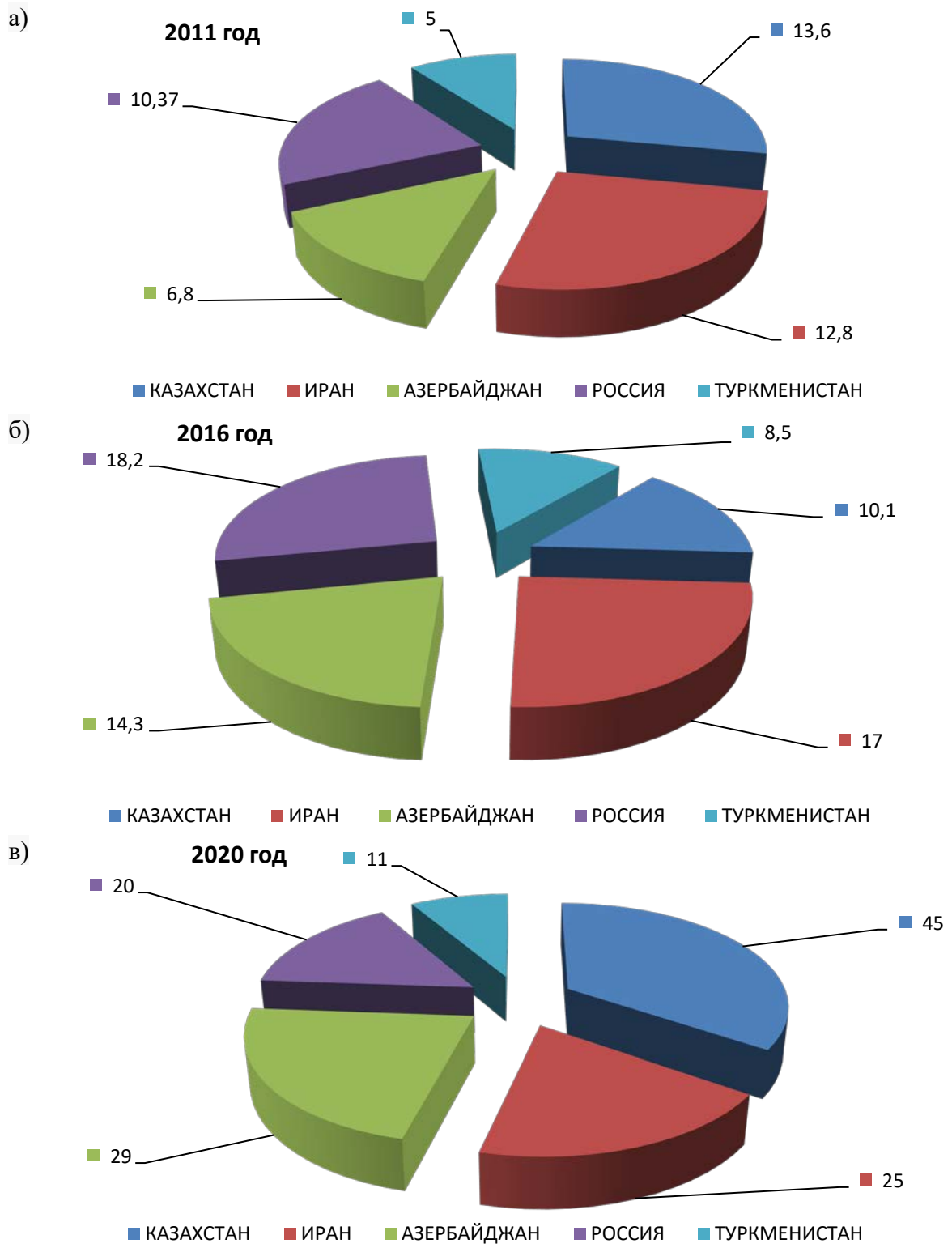


Рисунок 2 – Долевое распределение грузооборота портов стран Каспийского бассейна в фактических 2011, 2016 годы и прогнозных суммарных объемах грузооборота к 2020 году

Из рисунка 2 видно, что в 2011 году более чем 20% от суммарного грузооборота портов Каспийского моря приходилось на порты Казахстана, Ирана и России. Доля грузооборота портов Казахстана в 2011 году составила 28% от суммарного грузооборота

портов Каспийского моря. По прогнозу к 2020 году данный показатель будет составлять уже 35%.

Исследование морских перевозок в Каспийском бассейне и анализ грузооборота показал, что все главные порты Прикаспийских государств проводят работу по увеличению производственных мощностей и модернизации портовой инфраструктуры. В частности, в течение последних лет проведены работы по созданию дополнительных мощностей в портах Астрахань, Оля, Туркменбаши, Анзали, завершено строительство первой очереди порта Амирабад.

Взаимодействие на транспорте проявляется в самом разном виде - потока и структуры, различных видов транспорта, транспорта и производства, отдельных подпроцессов в логистике. Задача взаимодействия затрагивается в проблемах согласованного развития инфраструктуры различных видов транспорта и согласования их технологий, проблеме построения единой транспортной системы в рыночной экономике, транспортного обеспечения экономических связей и задачах реформирования железнодорожного транспорта при выстраивании взаимоотношений между АО КТЖ-Грузовые перевозки и дочерними компаниями.

Организация взаимодействия определяет, по сути, выходные параметры транспортных систем. Из-за недостатков взаимодействия производства и транспорта запасы сырья и готовой продукции на предприятиях в несколько раз выше, чем в странах с развитой рыночной экономикой. Перед морскими портами стоят неделями сотни составов.

Роль транспорта в современной экономике существенно меняется. Если в предыдущие десятилетия его функция была перевозки, то теперь - обеспечение экономического взаимодействия транспортными связями. Это существенно другая функция и экономически, и технологически. Недостаточное внимание к ней приводит к разнообразным потерям на разного рода технических и технологических стыках.

Поэтому необходимо разработать теоретические и методологические основы рационального взаимодействия для основных его видов и предложить эффективные процедуры его оптимизации. Это позволит развить далее теоретическую основу для построения рациональной структуры и технологии работы различных транспортных систем.

В своих исследованиях опирались в области технологии работы транспорта на труды таких ученых как: В.Н. Образцова, А.П. Петрова, А.К. Угрюмова, В.М. Акулиничева, В.И. Апатцева, А.Ф. Бородина, А.П. Батурина, Ю.В. Дьякова, Ю.И. Ефименко, П.А. Козлова, Крохина Л.С., В.А. Кудрявцева, П.В. Куренкова, В.Я. Негрея, А.Т. Осьминина, В.А. Персианова, Ю.О. Пазойского, Н.В.Правдина, С.М. Резера, И.Б. Сотникова, Е.А. Сотникова, Е.М. Тишкина, Н.С. Ускова, Н.Н. Шабалина, В.А. Шарова, М.И. Шмулевича, в области методов оптимизации – А.Э. Александрова, Н.П. Бусленко, В.Н. Буркова, О.В. Евсеева, Н.Н. Моисеева, Д.А. Поспелова, Л.Р. Форда, Д.Р. Фалкерсона использовались разработки ведущих научных организаций отрасли.

Основные потери времени при традиционной организации работы были связаны с отсутствием оперативности управления перемещениями контейнеров по территории, большим объемом ручной работы и неэффективным использованием дорогостоящей погрузочной техники. Поиск контейнера порой занимал несколько часов. Для повышения эффективности было необходимо [1]:

- обеспечить оперативное планирование работ с использованием текущей информации об обстановке на контейнерном терминале;
- сократить время оформления грузовых документов;
- свести к минимуму ручные операции при планировании работ (составление планов погрузки, каргопланов, выдача заданий на радиотерминалы и электронные табло);

- оптимизировать работу погрузочной техники путем использования интерактивного режима при выдаче команд и получении точной информации о местоположении погрузчиков, оптимизации размещения контейнеров и минимизации порожних перемещений автоконтейнеровозов;

- сократить время простоя автомашин, судов, железнодорожных составов благодаря планированию работы персонала и погрузочной техники на основе информации о текущем расположении контейнеров.

Система управления контейнерным терминалом строится на основе единого информационного пространства, охватывает и координирует всю совокупность управленческих процессов компании. Система оптимизирует работу техники и персонала, сокращает простои транспорта, контролирует перемещения контейнеров и погрузочной техники по территории терминала и оперативно планирует задания персонала с учетом текущей обстановки на контейнерном терминале.

Первые шаги Республики Казахстан по внедрению механизма «единого окна» по экспортно-импортным операциям» были предприняты в 2011 году, когда постановлением Правительства Республики от 3 июля 2011 года №771 были утверждены Концепция создания «Единого окна по экспортно-импортным операциям» и План по ее реализации на 2011-2013 годы.

С принятием Программы Президента Республики Казахстан от 20 мая 2015 года «План нации – 100 конкретных шагов», распоряжения Премьер-Министра Республики Казахстан от 30 апреля 2016 года № 32-р «Об утверждении Плана мероприятий по упрощению таможенного администрирования», а также принятием на уровне Высшего экономического совета Евразийского экономического союза основных направлений развития механизма «единого окна», возобновлены мероприятия по внедрению принципа «единого окна» по экспортно-импортным операциям реализованные в период 2016-2017 годы [3].

В этой связи анализ и оценка текущего состояния развития национального механизма «единого окна» в Республике Казахстан представляет особую актуальность. В качестве методологической основы исследования текущего состояния развития национального механизма «единого окна» была использована Методика, утверждённая Решением Коллегии Евразийской экономической комиссии от 28 сентября 2015 года № 123.

В соответствии с вышеуказанной методикой анализ осуществлялся экспертами Республики Казахстан по ключевым сферам регулирования, а именно:

- таможенной (блок «Электронная таможня»);
- финансовой и налоговой (блок «Оплата, платежи и электронная коммерция»);
- регулятивной (блок «Разрешительные документы»);
- заключение о состоянии развития механизма «единого окна» в Республике Казахстан 63 транспортной (блок «Транспорт и логистика»);
- информационной (блок «Информационные технологии»).

Объектами анализа явились:

а) государственные программы Республики Казахстан по совершенствованию внешнеэкономической деятельности, акты, регулирующие вопросы внедрения и развития механизма «единого окна»;

б) правоприменительная практика реализации механизма «единого окна»;

в) бизнес-процессы в рамках приоритетных операций, включая акты, их устанавливающие;

г) портал национального механизма «единого окна», системы электронного правительства, межведомственного информационного взаимодействия, электронного документооборота государственных органов и участников ВЭД.

Результаты анализа текущего состояния развития национального механизма «единого окна» в Республике Казахстан были оформлены в виде итогового отчета и направлены в Евразийскую экономическую комиссию для подготовки заключения. При проведении оценки использовалась методология оценки, приведенная на рисунке 3, учитывающая успешный международный опыт в области развития механизма «единого окна» и упрощения торговли, международные стандарты и рекомендации.

Итоговые отчеты и материалы, представленные государствами-членами в соответствии с Решением Коллегии Евразийской экономической комиссии от 28 сентября 2015 года № 123, составили информационную основу для проведения оценки.

Оценка состояния развития национального механизма «единого окна» проводилась в два этапа: 1. проведение оценки; 2. подготовка странового заключения.

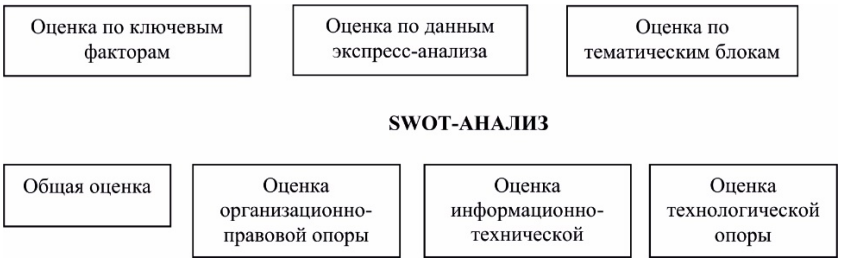


Рисунок 3 – Проведения оценки состояния развития национального механизма «единого окна»

В целях обеспечения организационно-правовой основы приняты стратегические документы по развитию национального механизма «единого окна». Определены цели и целевые показатели реализации проекта. Законодательно закреплены принципы однократности представления информации и эквивалентности бумажных и электронных форм документов. Значительно автоматизированы бизнес-процессы в сфере выдачи разрешительных документов. Взаимодействие участников ВЭД и государственных органов в рамках этих бизнес-процессов осуществляется в электронном виде через информационную систему государственной базы данных «Е-лицензирование». Реализовано межведомственное информационное взаимодействие таможенных органов с рядом министерств и ведомств, Национальным банком Республики Казахстан.

Вместе с тем, выявлены определенные риски при реализации национального механизма «единого окна», такие как:

- отсутствует таможенное декларирование товаров в электронной форме;
- недостаточная вовлеченность в проект государственных органов и уполномоченных организаций;
- неготовность бизнес-сообщества переходить на электронные формы взаимодействия с государственными органами;
- ряд бизнес-процессов в сфере ВЭД (транспорт и логистика) предполагает применение только бумажных форм документов и проставления отметок на таких документах;
- отсутствует межведомственная система управления рисками;
- не реализован портал национального механизма «единого окна», отсутствует межведомственное взаимодействие с некоторыми ведомствами, разработанные электронные сервисы не интегрированы между собой.

По результатам оценки текущего состояния национального механизма «единого окна» по ключевым факторам создания успешно действующего механизма «единого окна» (рисунок 4) в Республике Казахстан механизм «единого окна» реализован примерно на 61%. По данным экспресс-анализа уровня реализации отдельных элементов национального механизма «единого окна» (рисунок 5) в настоящее время в Республике Казахстан реализовано 3 из 12 элементов, создание 7 элементов запланировано, 1

элемент в процессе реализации, создание 1 элемента не предполагается. Таким образом, общая оценка текущего уровня реализации национального механизма «единого окна» по данным экспресс-анализа составляет примерно 50%.

1 – очень низкая, 2 – низкая, 3 – средняя, 4 – выше средней, 5 – высокая

Рисунок 4 – Оценка текущего состояния национального механизма «единого окна» по ключевым факторам создания успешно действующего механизма «единого окна» (на основе экспертной оценки)

0 – не предполагается 1 – планируется 2 – в процессе реализации 3 – реализовано

Рисунок 5 – Уровень реализации Национального механизма «единого окна» (экспресс анализ по ключевым элементам)

Система «единого окна» используется в Актауском морском торговом порту. Основное назначение системы - автоматизация оперативного управления всеми операциями и с контейнерами и грузами, позволяющая снизить стоимость их обработки на территории контейнерного терминала и предоставляющая возможность получения точной оперативной информации.

Система управления контейнерным терминалом состоит из подсистемы документооборота и подсистемы управления, использующей для своей работы систему позиционирования (GPS), систему электронной идентификации, комплект радиооборудования и электронные табло. Система документооборота разрабатывается службой информационных технологий ПКТ и предоставляет средства централизованной подготовки документов, хранения большого объема документации и быстрого доступа к информации [4].

Подсистема документооборота разрабатывается службой информационных технологий и предоставляет средства централизованной подготовки документов, хранения большого объема документации и быстрого доступа к информации.

Подсистема управления позволяет:

- оперативно планировать работу, используя текущую информацию об обстановке на контейнерном терминале;
- свести до минимума ручные операции при планировании работ (составление планов погрузки, карго-планов, выдача заданий на радиотерминалы и электронные табло);
- оптимизировать работу погрузочной техники за счет использования диалогового режима при выдаче команд, точной информации о местоположении погрузчиков, оптимизации размещения контейнеров и минимизации порожних перемещений автоконтейнеровозов;
- сократить время простоя автомашин, судов, железнодорожных составов благодаря планированию работы персонала и погрузочной техники и информации о текущем расположении контейнеров.

Использование комплекта радиооборудования позволяет:

- поддерживать диалоговый режим между системой управления и персоналом;
- получать оперативную информацию о начале и завершении выполнения задания или о проблемах, препятствующих его выполнению;
- принимать оперативные решения по устранению проблем, если они возникли, и возобновлять прерванную работу;
- протоколировать время начала, окончания и выполнения операции каждым работником терминала.

Система позиционирования дает возможность:

- отслеживать движение контейнеров по территории терминала, и, таким образом, предоставлять системе управления информацию о местоположении на заданный момент времени;
- отслеживать перемещения погрузчиков по территории терминала, что помогает системе управления выдавать задания на ту или иную операцию именно тем операторам, которые находятся ближе всего к месту выполнения операции и затратят на ее выполнение меньше всего времени;
- фиксировать и уведомлять менеджера об отклонениях движения погрузчиков от намеченной траектории, т.е. фактах выхода погрузчика за пределы рабочей зоны, неоправданно долгих простоях погрузчика в какой-либо зоне.

Система электронной идентификации помогает:

- фиксировать достижение трейлером определенной зоны терминала и, следовательно, сокращать простои трейлеров в очередях;
- сократить ручной ввод с клавиатуры терминала при проверке содержимого трейлера тальманом.

Создавая автоматизированную систему контроля доступа на территорию контейнерного терминала, обеспечиваем:

- контроль доступа работников на территорию контейнерного терминала по постоянным пропускам;
- контроль доступа работников сторонних организаций по временным пропускам;
- передачу данных о пересечении границы контрольно-пропускных пунктов в систему оперативного управления.

Система позволит использовать в работе оборудование штрихового кодирования, стационарные терминалы, радиотерминалы на мобильных КПП и специальные терминалы для контроля пропусков служебных автобусов.

Для эффективной работы порта необходимо использовать автоматизированные системы управления, которые обеспечат значительный рост портовых мощностей и увеличат грузооборот. Кроме того, это даст возможность организовать строительство не только новых причалов, но и промышленных объектов по переработке сырья, выпуску готовой продукции и полуфабрикатов, будут обеспечены более выгодные условия для работы и занятий бизнесом, привлечения дополнительных инвестиции и юридическую защиту.

Качественная модернизация услуг морской портовой инфраструктуры лежит в основе экономической, транспортно-логистической и общественной эффективности работы порта. Повышение международной конкурентоспособности немыслимо без внедрения в практику лучшего международного опыта оказания услуг в порту.

Международная конкуренция и развитие новых технологий формулируют новые требования к безопасности, качеству и скорости обработки грузов в порту. Для эффективной работы и соответствия лучшей международной практике развития порта должна находиться на переднем крае оптимизации и повышения эффективности обслуживания судов.

Приоритетами развития рынка услуг морской портовой инфраструктуры являются:

- повышение качества и скорости обслуживания;
- снижение издержек перемещения грузов через порт для конечного потребителя услуг;
- строительство современных мультимодальных логистических центров, способных качественно и быстро обрабатывать консолидированные транзитные и отечественные грузы;
- взаимоувязка функций и полномочий основных регуляторов внешнеэкономической деятельности с целями быстрого, безопасного и эффективного пропуска экспортно-импортных, и особенно транзитных грузопотоков через российские порты;
- повышение экологической безопасности работы порта;
- автоматизация алгоритмизируемых операций;
- открытость работы порта и порядок оказания инфраструктурных услуг;
- содействие развитию конкурентной среды.

Выводы. В настоящее время скорость обработки судов и грузов в порту остается ниже по сравнению с портами других государств. Вместе с тем, в современных условиях этот параметр является ключевым фактором в повышении их привлекательности и выходит на первое место по отношению к таким факторам как расстояние и стоимость перевозки.

Внедрение автоматизированных или полуавтоматизированных систем обработки судов и грузов в порту будет способствовать высвобождению рабочих мест непосредственно с погрузочно-разгрузочных работ в пользу контроля за внедренными системами. Автоматизация алгоритмизируемых операций позволяет повысить качество и скорость работы.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Роман Стогов ИТ в терминалах морского порта компания «Солво» - Санкт-Петербург.: 2000

[2] Логистические процессы и морские магистрали II в Азербайджане, Армении, Грузии, Казахстане, Кыргызстане, Молдове, Таджикистане, Туркменистане, Узбекистане, Украине: Обзор железнодорожного сектора // Проект мастер-плана «LOGMOS» - Приложение 4 – октябрь 2013 г.

[3] Состояние развития механизма «единого окна» М.: 2017 – 171 с.

[4] Васильев М. Ю. Проблемы современной экономики №1 (29) Использование информационно-логистических систем в управлении контейнерным терминалом Санкт-Петербургского государственного технологического института (Технического университета). 2009

УДК 656.22

А.М. Мусабекова[1,a], К. Тулешева[1], М. Сакен[1]
[1]Казахская академия транспорта и коммуникаций им. М.Тынышпаева, г.Алматы, Казахстан
[a]a.musabekova@kazatk.kz

ТЕНДЕНЦИИ И КОНЦЕПЦИЯ РАЗВИТИЯ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ КАЗАХСТАНА

Аннотация. В статье проанализировано нынешнее состояние логистической инфраструктуры Казахстана. Логистическая система рассматривается как составная часть экономики Республики Казахстан, связанная с развитием логистических услуг, инфраструктуры и вовлечением предприятий в международные логистические схемы продвижения товаров на мировом рынке

Ключевые слова: логистическая система, автомобильное сообщение, железнодорожное сообщение, инфраструктура портов, Шелковый путь

Аңдатпа. Мақалада Қазақстанның логистикалық инфрақұрылымының қазіргі жағдайы талданды. Логистикалық жүйе логистикалық қызметтерді, инфрақұрылымды дамытуға және кәсіпорындарды әлемдік нарықта тауарларды жылжытудың халықаралық логистикалық схемаларына тартуға байланысты Қазақстан Республикасы экономикасының құрамдас бөлігі ретінде қарастырылады.

Туйінді сөздер: логистикалық жүйе, автомобиль қатынасы, темір жол қатынасы, порттардың инфрақұрылымы, Жібек жолы

Abstract. The article analyzes the current state of the logistics infrastructure of Kazakhstan. Logistics System is considered as an integral part of the economy of the Republic of Kazakhstan, associated with the development of logistics services, infrastructure and the involvement of enterprises in international logistics schemes to promote goods on the world market

Keywords: Logistics system, road transport, rail service, port infrastructure, Silk Road

Логистика давно стала практическим инструментом бизнеса. С логистическими системами связано получение 20–30 % **валового национального продукта** ведущих промышленно развитых стран. Как показывает мировой опыт, сокращение на **1% логистических издержек** эквивалентно увеличению объема продаж фирмы почти на 10% [1].

Мировая интеграционная тенденция идет по пути создания интегрированных макрологистических систем, включающих транспортно-логистические системы страны, логистические центры, терминальные комплексы и другие звенья логистической системы. Логистика уже вышла далеко за пределы национальных границ государств. Активно развиваются межгосударственные и транснациональные макрологистические системы, призванные облегчить перемещение через границы информации, товаров, капитала и людей.

2016 год в Казахстане проходит под знаком празднования 25-летия независимости. За 25 лет независимости Казахстан вошел в число 50-ти развитых стран мира, досрочно реализовав Стратегию-2030 и начал реализацию амбициозной задачи обеспечения вхождения к 2050 году в число 30-ти самых развитых государств мира. На рубеже нового

этапа социально-экономической модернизации Казахстана динамичное развитие и эффективное функционирование инфраструктурного комплекса являются одним из ключевых условий для достижения высоких и устойчивых темпов экономического роста. Обще принятой оценкой конкурентоспособности государств является Глобальный индекс конкурентоспособности (ГИК) Всемирного экономического форума (ВЭФ). Из 114 оцениваемых показателей выводятся 12 факторов конкурентоспособности, которые детально характеризуют конкурентоспособность стран мира, находящихся на разных уровнях экономического развития. За годы независимости Казахстан в рейтинге конкурентоспособных стран мира продвинулся вперед и достиг немалых результатов. Динамичное развитие Казахстана показывают результаты рейтинга ГИК, так в период 2009-2010 годы занимал 72 позицию рейтинга, а в период 2015-2016годы Казахстан занял 42 место среди 140 стран со средним баллом 4,5 (рисунок 1). Соседями Казахстана по рейтингу ГИК стали Польша (41 место) и Италия (43 место). Граничные с Казахстаном государства занимают Россия (45место) и Китай (28 место) рейтинга ГИК. Показатель конкурентоспособности отражает не столько прямое сопоставление стран по абсолютным физическим и экономическим параметрам, но в большей мере дает оценку степени качественных изменений, имеющихся тенденций, характеру развития. Этот вопрос является актуальным и в инфраструктурном комплексе являющейся основой транспортно-логистических систем стран.

Логистика – своеобразный катализатор индустриального развития, и ее совершенствование имеет огромное значение для любой страны. Этот процесс является тем столпом, на котором строится межгосударственная интеграция.

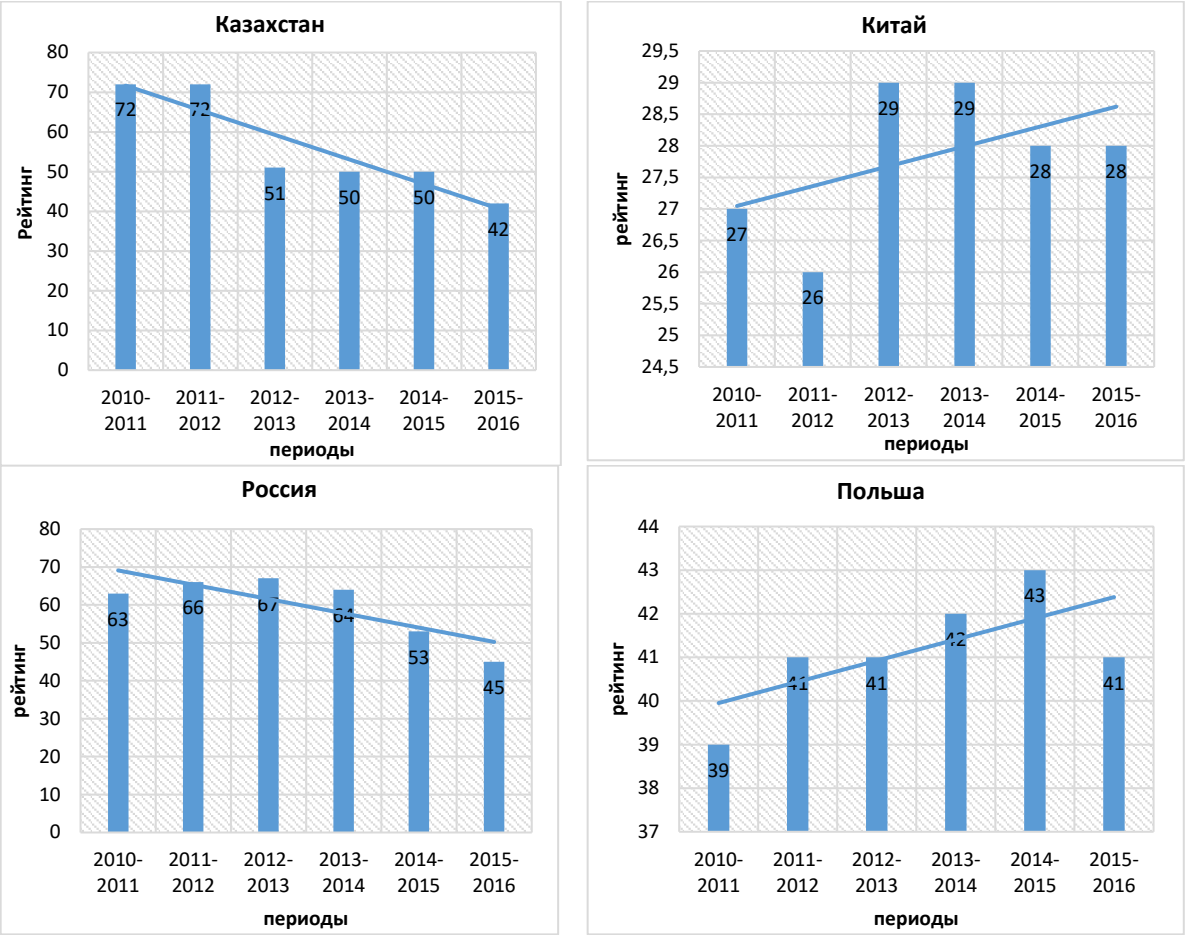


Рисунок 1 – Динамика изменения ГИК за период 2010÷2018гг. (данные ВЭФ)

Огромная территория с низкой плотностью населения (таблица 1), большие расстояния транспортировки и удаленность от открытых морей границами, делают транспортно-логистический вопрос одним из самых актуальных в Казахстане. Основными приоритетами транспортно-логистической системы является обеспечение Казахстана бесперебойными, кратчайшими и недорогими путями сообщения с сопредельными странами и международными экономическими центрами, полной реализации транзитного потенциала страны. Расположение Казахстана в центре евразийского континента предопределяет его геополитическую роль транзитного моста между Европой и Азией, а также между сопредельными государствами – сухопутные границы - Россия, Киргизия, Узбекистан, Китай, Туркмения, по водной границе Иран. Казахстан занимает важное место в международной транспортно-коммуникационной системе и представляет собой территорию, через которую проходят три основных транзитных направления:

Европа – Россия - Китай, страны юго-восточной Азии (ЮВА);

Европа – Китай (через страны ОЭСиР);

Россия – Центральная Азия.

Таблица 1 – Основные показатели стран

Показатели		KAZ	RUS	CHN	UZB	KGZ	POL
Площадь территории	млн. кв. км	2, 725	17, 098	9,598	0,447	0,199	0,313
	место в мире	9	1	3	57	87	70
Численность населения	млр. чел	0,0177	0,143	1,362	0,03	0,0055	0,039
	место в списке стран мира	62	9	1	43	110	33
	% от населения Земли	0,24	2,03	19,3	0,42	0,08	0,54
Плотность	жителей на кв.км	6,51	8,56	139	71	28,5	123
	место в мире	184	181	56	104	148	65
Протяженность границ, с Казахстаном км.		14000 (Общая)	7513	1782	2300	1050	-

В связи с этим, активизация торгово-экономических отношений стран Юго-Западной, Южной и Юго-Восточной Азии со странами СНГ (прежде всего со странами партнерами по ЕАЭС) и Европы становится важнейшим фактором развития экспортно-импортных и транзитных возможностей Казахстана. В целом транзитные потоки в направлениях Юго-Восточная и Восточная Азия – Европа оцениваются примерно в 330-400 млрд. долл. США, при этом, по оценке экспертов, до 20% этих потоков могут проходить через территорию Казахстана [1].

На 25-м пленарном заседании Совета иностранных инвесторов (май, 2012г) Президент Казахстана объявил о начале реализации проекта «Казахстан — Новый Шелковый путь», создание эффективных транспортно-логистических коридоров на территории страны. Транзитные амбиции казахстанских властей совпадают с китайским видением региона. Вопросы синхронизации транспортных проектов программ «Нурлы жол» и «Экономического пояса нового Шёлкового пути» обсуждались главами двух государств во время визита президента Казахстана в Китай. Инфраструктурная «пятилетка» («Нурлы жол» рассчитанная на 2015−2019 годы) позволит увеличить объемы перевозок транзитных грузов через Казахстан в два раза к 2020 году и объёмы грузоперевозок между Китаем и Европой достигнут 170 млн тонн [2]. Скорость доставки - главное преимущество сухопутного маршрута. Расстояние в 10 500 км контейнерный поезд, следующий из Чжэнчжоу (Китай) в Гамбург (Германия), преодолевает за 13-14 дней. По морю китайские товары достигают европейских рынков за 40-60 дней.

Казахстан разрабатывает транзитные коридоры по своей территории по двум маршрутам:

- «северный» предполагает выход на Россию и далее на европейские рынки,
- «южный» — или транс каспийский — идёт по коридору ТРАСЕКА через порт Актау с выходом на Азербайджан, далее в Грузию и Турцию.

Программа модернизаций транспортной сети в рамках программы «Нурлы жол» проводится по нескольким направлениям:

Первое - развитие автомобильного сообщения. Программа включает 11 проектов автодорожной отрасли. В целом к 2020 году будут реконструированы и построены более 7 тыс. км дорог связывающие Астану с крупными логистическими центрами в Алмате, Усть-Каменогорске и Атырау. Такие же автотрассы свяжут между собой региональные транспортные хабы в таких городах как Актау, Павлодар, Костанай, Семей, Актобе, Атырау, которые являются ключевыми пунктами распределения грузов на российской, и среднеазиатском рынках (рисунок 2). Самым крупным проектом в автодорожной отрасли является международный транзитный автомобильный коридор «Западная Европа - Западный Китай», конечными точками которого являются Санкт-Петербург (Россия), и Ляньюньган (Китай). Фактически, это и есть «Новый шёлковый путь» из Китая в Европу. Общая протяжённость трассы составляет 8 445 км, длина казахстанского участка автомобильной дороги (Хоргоз - Граница России) - 2 787 км. В 2017 году Казахстан полностью завершает строительство своего участка.

Рисунок 2 – Схема транспортно-логистической системы Казахстана

Второе - развитие железнодорожного сообщения

В Советское время связь с Китаем осуществлялась через пограничную станцию Достык (бывшая ст.Дружба). Протяженность железнодорожной линий от ст. Достык до г. Алматы составляет 773 км. В 2012 году независимый Казахстан ввел в эксплуатацию линию «Жетыген - Хоргос» протяженностью 293км, который обеспечивает транзитный потенциал страны и сокращает расстояние от Китая до южных регионов Казахстана и стран Центральной Азии на 480 км. Время транспортировки грузов из Китая в южные регионы страны и транзит в Среднюю Азию сокращен в среднем на 1,5 - 2,5 суток. Прогнозируемый годовой грузооборот участка в 2020 году составит 15 млн. тонн [3]. В 2016 году в Западно - Казахстанской области завершено строительство железнодорожной ветки Боржакты – Ерсай. Железнодорожная ветка является инфраструктурной основой паромного комплекса «Курык» на Каспийском море.

Завершено строительство казахстанского участка железнодорожной линий связывающий Казахстан- Туркмения – Иран. Железнодорожный транзит, который

предлагают сегодня Казахстан и Туркмения, может послужить и расширению экономических связей России и Ирана, а именно реализации российско-иранского торгового договора о поставках иранской нефти в обмен на российское зерно, оборудование и другие промышленные товары

Третье – развитие инфракструктуры портов

Важная часть инфраструктурной программы «Нурлы жол» — модернизация единственного в стране морского порта Актау, расположенного на Каспии. Грузооборот порта за 10 месяцев 2016 года составил свыше 4 млн тонн. Основные перевалочные грузы: зерно, нефть, металлопродукция, паромные грузы. Сейчас в Актау осуществляется ряд проектов по модернизации и расширению перевалочных мощностей, чтобы к 2020 году увеличить пропускную способность порта до 19 млн тонн. Порт Актау — стратегический пункт в «южном» маршруте, который идёт в обход России [4,5].

Близится к завершению строительство сухого порта в Хоргосе - Казахстанско-Китайская граница.

Морской порт Актау, как и сухой порт в Хоргосе, развивают совместно с одним из крупнейших мировых портовых операторов DP World.

Весной 2016 года началось строительство нового паромного комплекса «Курык» мощностью 4 млн тонн грузов в год на берегу Каспийского моря. Новый проект нацелен на развитие перевозок по Транскаспийскому международному транспортному маршруту (ТМТМ). В Казахстане при национальной компании АО «Қазақстан темір жолы» (АО «НК «КТЖ») создана новая структура «Национальный центр развития транспортной логистики». Центр является партнером в области транспортно-логистических исследований, а также координатором бизнес- инициатив и проектов в области транспортной логистики. На вновь созданную структуру возложены функции развития транспортно-логистической системы и оказания полного спектра логистических услуг [5]. Намечены перспективные направления деятельности нового Центра, основные среди которых:

- информационно-аналитическое обеспечение;
- сопровождение, разработка практических рекомендаций для принятия решений по вопросам транспортной политики.

Кроме того, Центр по логистике проводить профильные конференции и бизнес-форумы для специалистов отрасли и осуществлять повышение квалификации специалистов, создавать единый информационный портал по транспортной логистике, а также справочники-путеводители для логистических операторов в Казахстане. В 2014 году железнодорожными администрациями Белоруссии, России и Казахстана создана Объединенная транспортно-логистическая компания (ОТЛК) — это «один из первых интеграционных проектов в сфере транспортной логистики в рамках Евразийского сотрудничества (ЕАЭС)» [6,7].

У Казахстана, как и в экономическом, так и в геополитическом плане есть чётко сформулированная стратегия: сотрудничество с максимально широким спектром партнёров и с максимальной же выгодой для всех сторон. «Забудьте о концепции «Большой Игры» — она устарела, Казахстан придерживается философии «Большой выгоды» для всех — «для России, Китая, США, Европы, Индии, Ирана, Турции, и, естественно, Казахстана», подчеркнул министр иностранных дел Казахстана Идрисов, выступая перед дипломатами и журналистами в Хоргосе [8]. Казахстан располагаясь между стремительно развивающимся Китаем, и Россией с её самыми большими запасами природных ресурсов в мире, а также в контексте «Шёлкового пути», связывающего Европу и страны Центральной, Южной и Юго-восточной Азии, намерен максимально использовать свой транзитный потенциал.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Мамин А.У. Основные тренды и стратегические направления развития транспортно-логистических центров в Республике Казахстан // Вестник КазАТК. – 2013. – № 6. – С. 8–12.

[2] Послание Президента Республики Казахстан Нурсултана Назарбаева народу страны «Нұрлыжол – путь в будущее». Электронный ресурс: http://www.akorda.kz

[3] Транспортная стратегия Республики Казахстан до 2015 года. Утв. указом Президента Республики Казахстан от 11 апреля 2006 года. № 86.

[4] Махамбетов А. В ожидании большого рывка // Транс-Logistics Казахстан. – 2013. – № 2. – С. 4–8.

[5] Юрьева М. Китайский вектор // Транс-Logistics Казахстан. – 2013. – № 3.– С. 4–8.

[6] Бекмагамбетов М.М. Пути повышения и эффективного использования транзитно-транспортного потенциала Казахстана. Алматы, 2009. – 20 с.

[7] Гусева Л. Стратегическая цель Казахстана – развитие транзитного потенциала // KAZENERGY. – 2007. - № 2-3. – С. 78-81.

[8] Ибраимова Ш.А. Развитие трансконтинентальной инфраструктуры Республики Казахстан. Электронный ресурс: http://www.economy.kz.

УДК 656.225.3

И.К. Саукенова[1,a], А. Түгелбай[1,b]

[1]М.Тынышбаев атындағы Қазақ көлік және коммуникация академиясы, Алматы, Қазақстан

[a]indi_karmakwy@mail.ru, [b]asema_tugelbay@mail.ru

АЛМАТЫ ҚАЛА МАҢЫНДАҒЫ БӨЛУ ОРТАЛЫҚТАР МЕН ЖҮК ТЕРМИНАЛДАРЫНЫҢ ҚЫЗМЕТІН ЖЕТІЛДІРУ

Аңдатпа. Бұл мақалада көліктік-логистикалық қызмет көрсетудің сапасын басқару жұмыстарын жетілдіру үшін бірнеше логистикалық үрдісін ұсынылған. Мұндай жетілдіру жұмыстары бірнеше кезеңнен тұратын логистикалық қызмет көрсетудің сапасын басқарудың таңдап алынған логистикалық концепциясына, тұтынушы талабын ескеру шарттарына және логистикалық қызмет көрсетудің сапасын басқаруға байланысты.

Түйінді сөз: Терминал, көлік – логистика, кәсіпорын, орталық

Аннотация. В данной статье представлены несколько логистических процессов для улучшения качества транспортных и логистических услуг. Эти улучшения связаны с выбранной логистической концепцией управления качеством, требованиями клиентов и управлением качеством логистики, состоящей из нескольких этапов.

Ключевые слова: Терминал, транспортная – логистика, предприятие, центр

Abstract. This article presents several logistics processes to improve the quality of transport and logistics services. These improvements are associated with the selected logistics concept of quality management, customer requirements and logistics quality management, which consists of several stages.

Key words: Terminal, transport - logistics, enterprise, center

Көліктік-логистикалық қызмет көрсетудің сапасын басқару жұмыстарын жетілдіру үшін бірнеше кезеңнен тұратын логистикалық үрдісін ұсынып отырмыз. Мұндай жетілдіру жұмыстары бірнеше кезеңнен тұратын логистикалық қызмет көрсетудің сапасын басқарудың таңдап алынған логистикалық концепциясына, тұтынушы талабын ескеру шарттарына және логистикалық қызмет көрсетудің сапасын басқару стратегиясына байланысты. Сондықтан, көліктік-логистикалық менеджментті ұйымдастыру үшін кәсіпорын мен фирманың әкімшілік басшылығы таңдап алынған логистикалық стратегияға байланысты қызмет көрсету сапасына бақылау жасауды

ұйымдастырудың тиісті процедураларын белгілейді.Оны жүзеге асыруға кәсіпорын немесе фирманың бүкіл қызметкерлері қатысып, олардың пікірлері негізінде басқарудың және көліктік-логистикамен байланысты тасымалдау (қызмет көрсету) сапасын арттырудың мақсаты мен міндеттері айқындалады.

Көліктік қызметті тұтынушылардың қажеттілігін үздіксіз зерттеумен қатар өзгеріп отыратын нарықтық басыңқы бағыттардың мониторингі керек. Тұтынушылардың талаптары мен қажеттіліктерін идентификациялаумен қабылданған шешімдердің орындалуын деңгейін бақылау кезеңімен тығыз байланысты.Бұл үшін бірқатар параметрлердің жиынтығы қажет - қызмет көрсету сапасын өлшеуіш және берілген сапа деңгейінен ауытқуды өлшейтін әдістемелік белгілі бір инструментарий.

Көлік тасымалы, қорды бақылау, қоймаға жинақтау, жүктерге қаптама жасау немесе оларды орау, ақпараттық қолдау сияқты логистикалық қызметтерде логистикалық қызмет көрсету сапасының белгілі бір деңгейі орнатылуы керек (компанияның стандарттары).

Көліктік-логистикалық қызмет көрсету сапасын басқару стратегиясы корпоративтің стратегиялық (маркетингтік) мақсаттарына байланысты болып, соның негізінде логистикалық қызметті жетілдіру мәліметтері жинақталуы керек, ондай материалдарға:

- тұтынушылардың «көліктік-логистикалық» қажеттіліктерін түсінуі;
- тұтынушыларға көліктік-логистикалық қызмет көрсету сапасын үздіксіз жақсартып тұру;
- көліктік-логистикалық қызмет көрсетудің қол жеткізілген сапасына талдау жасап, үздіксіз мониторинг өткізу;
- көліктік-логистика бойынша кадрларды оқыту бастамасын кең қолдану;
- логистикалық қызмет көрсетуді ұйымдастырудың кең мүмкіндіктері жатады.

Көліктік-логистикалық менеджменттің міндеті бірегей идеология қабылдап, кәсіпорынның немесе фирманың позициясын барлық категориядағы персоналды, оның ішінде логистика қызметінің операциялық персоналы мен орта буыны, өндірістік, қоймалық және басқа категориядағы жұмысшылар, жүргізушілер, жүк өңдеумен және орамамен айналысатын жұмысшылар, өндіріс пен қызмет көрсетудің сапасын бақылайтын нақты мамандарды қалыптастыру.

Көліктік-тасымалдаудың сапалық стратегиясы, операциялық және маркетингілік стратегиялар негізінде көліктік-тасымалдау қызметінің сапа стратегиясы жоспарланып, көліктік қызмет көрсетуді басқару процесін жетілдіру іс-шаралары жасалады.

Қазақстан - транзитті мемлекет және логистиканың дамуы үш қалада бастау алды. “Мен мұны түбегейлі қолдаймын, “Қазына” қолдайды, мемлекет те қатысатын болады. Барлық инвесторларды мен осындай пайдалы жобаға қаржы салуға шақырамын”, - деп Елбасы Нұрсұлтан Назарбаев Алматы облысында DAMU-Almaty индустриалдық-логистикалық орталықты аралағаннан кейін мәлімдеді.“Логистика - тауарларды сақтаудың, тауарлар қауіпсіздігін қамтамасыз етудің қазіргі заманға сай тәсілі. Мен мұнда осындай орталықтың салынғанына өте қуаныштымын, мұндай орталықты Ақтөбе мен Астанада салу жоспарлары бар”, - деді Елбасы. Amanat Invest Group холдингінің коммерциялық директоры Николай Кашириннің мәлімдеуінше, DAMU-Almaty индустриалдық-логистикалық орталығын құру холдингтің жүзеге асырып отырған “ЗА” стратегиясының бірінші кезеңі болып табылады. Бұл стратегия Қазақстан аумағында индустриалдық-логистикалық орталықтар желісін құру және мұндай орталықты Ресейде салуды қарастырады.

Қазақстан Республикасында 2012 жылы алты көлік-логистикалық орталық құрылады, деп үкімет отырысында бұл туралы Қазақстан Республикасының көлік және коммуникация министрлігінің баспасөз қызметінен белгілі болды. "Көлік және коммуникация министрлігі 2012 жылдың тамызына дейін көлік - логистикалық орталықтарын – Астанада, Қорғаста, Алматыда, Таразда, Шымкентте, Қызылордада,

Ақтөбеде құруды жоспарлаған",- деп хабарлады С. Ахметов. "Жалпы Қазақстандағы көлік-логистикалық қызмет көрсету нарығы бүгінгі күнде жеткіліксіз дамыған. Көлік-логистикалық орталықтардың тиімділігі жоғары желісін құру саланың дербес озық жобасы болып табылады",- деп атап өтті.

Қазақстан Республикасының 2015 жылдарға дейінгі Көлік стратегиясын жүзеге асыру әлемдік көлік жүйесіне интеграциялану, ұлттық көлік заңнамасының халықаралық заңдармен үйлесімін, көлік жүйесінің бәсекеге қабілетті болуын қамтамасыз ету, мультимодальді тасымалды дамыту, технологиялық үрдіс логистикасын халықаралық стандарттарға сәйкестендіру мақсатында транзиттік әлеуметті қарқынды дамытуды және республика территориясына халықаралық көлік ағындарын тартуды қарастырады.Көлік логистикасы мамандандырылған логистикалық орталықтар арқылы жүк ағындарын оңтайландыру мен ұйымдастырудың жаңа әдістемесі ретінде көлік ағындарының тиімділігін арттыруға, көлік қызметін ұсынатын өндірушілер мен тұтынушылар шығындарын азайтуға мүмкіндік жасайды.Логистиканы пайдаланатын отандық кәсіпорындар, дәстүрлі қалыпта жұмыс жасайтын кәсіпорындармен салыстырғанда, ішкі және халықаралық тасымалдауларда тұрақтылық, болжау мүмкіндігі, бәсекеге қабілеттілік сияқты бірқатар артықшылықтарға ие. Келешекте логистика көлік компанияларына ішкі және сыртқы нарықта қаржылық тұрақтылыққа жетуге, тасымалдау көлемін арттыруға мүмкіндіктер береді.

Көлік логистикасын ұтымды пайдалану үшін заңнамалық және нормативтік-құқықтық базаны жетілдіру қажет. Қазақстан темір жолы саласын қайта құрылымдау және оның бөлімдерін коммерцияландыру барысында материалдық – техникалық қамтамасыз етуді ұйымдастыру да өзгере бастады. Нақты айтсақ, табиғи монополия субъектісінің тендерлік нарықтық негізде өндірістік қажеттіліктер үшін материалдық қорларды, жабдықтарды сатып алу тәртібі, тасымалдау қызметі салаларын коммерцияландыру көлемі өзгерді.

Тауар қозғалыстың төңірегідегі өндірушінің негізгі басқарушылық шешімі сондықтан олардың арасындағы функциялардың үлестірілуінің жанында айналымдар шығыны қажетті тиісті сапаның тауарларының ассортиментінің мақсаттық нарығына дер кезінде ұсынысында минимизациялауға мүмкіндік беретін каналдың қатысушыларының санының таңдауы болып табылады.Бөлу арналары өткізудің қолдану үш негізгі әдістері ойлайды: Түзу - тұтынушылары бар тікелей қатынастарда өнімінің өндірушісі және тәуелсіз тасымалдаушыны қолданбайды; Жанама - өндірушінің тауар өткізуінің ұйымдары үшін тәуелсіз таратушылардың қызметтерін қолданар еді; басқа тәуелсіз серіктестік те, фирма-өндіруші де құрамалы - құрал қосатын аралас капиталы бар ұйымдарды делдалдық буын ретінде қолданылады.

Дистрибъюция және физикалық үлестірілу.Дистрибьюция сату ұйымының (немесе аралық) түпкі тұтынушыларға өндірушілерінен дайын өнімнің алға басу қорытушы кешенді логистиялық қызметі, сату алдындағы және сатылғаннан кейін сервис болады. Дистрибьюция қарапайым және кешенді функциялардың үлкен сан өз қосатын маңызды логистиялық функция болып табылады. Дистрибьюцияларды салада логистиялық менеджменттің негізгі функцияларымен болып табылады:Бұл функциялар ірілендірілген (сауда-саттық) айырбастың қолдайтын функцияларына бөлуге болады, физикалық физикалық үлестірілу. Логистиялық дистрибутивтік желі буындарындағы операциялар, өрнектеуге қатысты заттық ағындары, маңызды логистиялық функцияларды құрайды - физикалық үлестірілу. (қарапайым белсенділіктерге) операцияларға осыған жатады: жүк тиеу, жүк түсіру, консолидация және тағы басқалар, іріктеп жинақтау, іріктеу, сақтау, жіберу, тасымалдау, толтырып алу. Қарапайым белсенділіктер (логистиялық қызметтің түрлері) кешенді логистиялық функцияларда бірігеді: тасымалдау, жинау, қорғайтын ораушыны, өңдеуді, басқару дистрибьюцияда логистиялық жүйенің жұмысының тиімділігінің жоғарылатуы және логистиялық

сервистің сапасының ықшамдауын мақсатпен тағы басқалар қорлармен. Физикалық үлестірілудің операциялары фирма-өндірушіні дайын өнімнің өткізуін құрылымдық бөлімше, сонымен бірге көп логистиялық арашашыларды орындайды.

Дистрибутивтік канал барлық логистиялық шынжырлар және олардың бөлімшелері өз қосатын логистиялық шынжырға буындарының (немесе ассортимент) бір аттың дайын өнімінің өткізуші заттық ағындары, сонымен бірге (аралық) түпкі тұтынушыларға фирма-өндірушісінен бірге болатын сервис жиын болады. Дистрибутивтік желі Дистрибутивтік каналдардың толық жиыны (өлке) фирманың дистрибутивтік желісін құрастырады.

«Magnum Қолма-қол және Carry» - қарқынды сауда және Қазақстанның ірі бөлшек сауда желісін №1 дамыту. Компания 2007 жылғы 14 қыркүйекте құрылған және ол бірінші дүкен «Magnum» ашылды. Негізгі қызметі тұтыну тауарларын жүзеге асыру болып табылады. Жеті жыл үшін компанияның дүкендер саны «Magnum» айтарлықтай өсті және 2015 жылы табысты өткізді. Қазақстанның төрт қалаларында 13 сауда орталықтары жұмыс жасайды .Оның 7 жыл уақыт ішінде сатып алушылары мен «Қазақстан Сауда және бөлшек сауда желісін №1» санаты жыл сайынғы сыйлығының «Жыл таңдауы» алуы расталды. Тұтынушылар сатып алудың ең сүйікті орны, сондай-ақ, «Magnum» дүкендер таңдайды .Компания қарқындылығы өсуде және қызметкерлері бірлесе отырып, қазіргі уақытта компания табысты Қазақстанның ең ірі жұмыс берушілердің тізімінде қалуға мүмкіндік беріп отыр.

«Magnum» дүкендер маңызды артықшылығы тұтынушылардың ең танымал өнімдер үшін төмен бағалар болып табылады. Бағасы орта есеппен тікелей жеткізушілермен және жоғары айналымы жұмыс істеу есебінен 5% немесе одан да көп. Сатып алушылар үшін, олар үнемі әр түрлі қызықты іс-шараларды және тиімді сатуды жүзеге асырады. Әр екі апта, 50% -ға дейін және маусымдық сату жеңілдікпен 70% аясында жеңілдіктері бар.

Бүгін «Magnum Қолма-қол және Carry» болып табылады:

- Алматы, Астана, Қарағанды және Шымкент қалаларында ірі сауда орталықтарында бар.

«Сулпак» - ірі сауда компаниясы Қазақстанда тұрмыстық техника және электроника сату көшбасшы.Сулпак компаниясын Алматыда Алмас Сұлтанғазин және Эндрю Пак 1992 жылы құрды . Құрылтайшылардың атауларының бірінші буындардың үйлесімі мен фирмалық атауын негіз болды.Бастапқыда «Сулпак» Қазақстан Республикасының орталық қалаларында электроника және тұрмыстық техника көтерме сату үшін маманданған. 2001 жылы компания еліміздің барлық өңірлерінде электроника және тұрмыстық техника сату бөлшек дүкендер желісін дамыту бастады.

«Сулпак» әлемдегі жетекші электроника өндірушілердің ресми дистрибьюторы болып табылады. Жемісті әріптестік көптеген жылдар және тікелей жеткізу белгіленген арналар арқасында фирмалық дүкен болды. «Сулпак», әсіресе тартымды бағамен орнатуға мүмкіндік береді ерекше шарттары бойынша жоғары сапалы жабдықтарды қабылдайды. 20 жыл ішінде «Сулпак» желісі арқылы сатылған өнімнің көмегімен сіздің өміріңізді жақсартуға мүмкіндік берді.

«Технодом» компаниясы - жетекші ұлттық тізбекті дүкені, электрондық және компьютерлік жабдықтар сатумен айналысады. Алматыда 2002 жылы құрылды. Қазіргі уақытта, «Технодом» желісі 74 000астам шаршы жалпы сату ауданында,60 дүкен кіреді. Республиканың 26 елді-мекенінде компания жаңа және прогрессивті барлық ашық, белсенді дамуын жалғастыруда.Бірнеше факторларға байланысты, бәсекелестер арасында «Технодом» басшылығы біріншіден, компания клиенттерге бағдарланған болып табылады және барлық баға сыныптарда электроника және тұрмыстық техника барынша кең ауқымын ұсынады. Ең тартымды бағамен «Технодом» арқасында халықтың барлық сегменттеріне электрондық және компьютерлік жабдықтар қол

жетімді. Компания қарқынды дамып келеді, ол алдыңғы қатарлы сауда технологиясын қолданады және оның қызметкерлерінің кәсіби деңгейіне ерекше көңіл бөледі.

Терминалдарды, уақытша сақтау және қоймалар қарау кезінде, инфрақұрылымдық аймақтың ішінде тауарларды тарату үшін көп мақсатты екенін атап өтуге болады, компания жоспарлап - сондай-ақ, контейнер үшін контейнерлік терминалдар мен қоймаларында өседі. Терминал кросс-қондыру жүйесі «жүктерді қайта бөлу болып табылады».Екінші санат, мұндай «Астана Контракт» ретінде компаниялар кіреді және АҚ «Алматы» филиалы сондай-ақ дамыған контейнер алаңдары мен контейнерлік өңдеу процесі бар «Кедентранссервис» түзетіледі.Үшінші санат КЛО «DAMUAlmaty»-ға қатысты.Далалық зерттеулер нәтижесі КЛО Алматы хабы туралы негізгі мәліметтер, негізінен контейнерлік өңдеу тиеу және жүктерді бөлу байланысты контейнерлік терминалдар мен қызметтер туралы деректерді, контейнерлік өңдеуді, және т.б. қарастырады.

1. «DAMU-Almaty» өндірістік және логистика орталығы

Көлік және қойма, Отандық және шетелдік өндірушілердің кәсіпорындарының хостинг орталығы. Екі негізгі бағыт бойынша жұмыс істейді.Өнеркәсіптік және логистикалық орталық -210 га құрайды. 500 000 шаршы ауданы орталығында тұрғызылған. Қойма кешендері «А» класты, барлық еуропалық талаптарға және стандарттарға, уақытша сақтау қоймаларының, контейнер сайттарды, кеден қоймаларына сай . ХҚК «ДАМУ» «бір терезе» қағидаты бойынша жұмыс істейді. Салық инспекциясыны және кеден қызметінің филиалдары орналасқан. Индустриялық-логистикалық орталығы «Даму» үздіксіз жұмыс істеуін қамтамасыз ету үшін барлық қажетті инфрақұрылымы бар: газ, өз GDS (қуат), талшықты-оптикалық желі телекоммуникация, өрт сөндіру үшін су бактарды қоса алғанда локомотив жөндеу депосы, автомобиль және темір жол кірме жолдардары бар . Ол сондай-ақ автомобильдер үшін тұрақ (500 орын) және еуромен транспорт (500 орын) қамтамасыз етеді.

Өз локомотив депосымен (3 локомотив), темір жол көлігімен тасымалдау жіксіз офлайн қол жетімділігін қамтамасыз етіп отыр.

2. «Тау Терминал» Қойма кешені

«Тау Терминал» қойма кешені, Өтеген батыр 19 км тас жолында Алматы-Жетіген ауылында орналасқан. КЛО Жетісу станциясының маңында екі меншікті филиалы бар.

3. «Кедентранссервис» АҚ Алматы филиалы

«Астана Контракт» КЛО 5 км ұзындығы 6 филиалдармен, 20 га бар контейнерлік терминал болып саналады. «Кедентранссервис» АҚ-ның Алматы филиалы А 3 тас және Алматы станциясының 1.3 км бойында орналасқан. ГТС-1 «Кедентранссервис» АҚ туралы 50 тонна, 29 тонна және 2-ден 20 тоннаға төрт портальдық крандар бар , «Кальмар», «Босс» қуаттылығы 45 тонна . Сондай-ақ, 2 жүк лифті пайдаланылады.

ӘДЕБИЕТ

[1] Послание Президента РК «Стратегия развития Республики Казахстан до 2050 года», декабрь 2012

[2] Стратегический план развития Республики Казахстан до 2020 года, утвержден Указом Президента Республики Казахстан №922 от 1 февраля 2010 года

[3] История компании ТОО FishTransLogistics" 2011г.

[4] Автомобильный парк компанииТОО "FishTransLogistics" 2011г.

[5] Международные транспортные документы по автотранспорту 2014г.

[6] Основы логистики: учебник по специальности 080506 "Логистика и управление цепями поставок" / Б. А. Аникин и др. – Алматы, 2012. – 339 с

[7] Общий курс транспортной логистики: учебное пособие по дисциплине специализации специальности "Менеджмент организации" / Л. С. Фёдоров, В. А.Персианов, И. Б. Мухаметдинов. – Москва: КноРус, 2011. – 309 с.

[8] Голубчик, А. М. Транспортно-экспедиторский бизнес: создание, становление, управление / А. М. Голубчик. – Москва: ТрансЛит, 2011. - 317 с.

[9] Моисеева, Н. К. Экономические основы логистики: учебник по специальности 080506 "Логистика и управление цепями поставок" / Н. К. Моисеева. – Москва: Инфра-М, 2010. – 527 с.

УДК 656.225

Г. Нугманова[1], Ж.Г. Жанбиров[1,a]
[1]Казахская академия транспорта и коммуникаций им. М.Тынышпаева, г.Алматы, Казахстан
[a]Zh.zhanbirov@kazatk.kz

ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРАНЗИТНОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Аннотация. Статья посвящена проблемам стратегического планирования использования транзитного потенциала Казахстана. Оценить обеспечение транзитного потенциала, мониторинг, позволит превратить регион в среднесрочной перспективе в крупный международный перевалочный центр Евразии.

Ключевые слова: транзитный потенциал, транспортный рынок, критерии оценки, сервис, транспортное обслуживание

Аңдатпа. Қазақстанның транзиттік әлеуетін пайдалануды Стратегиялық жоспарлау мәселелеріне арналған мақала. Транзиттік әлеуетті қамтамасыз етуді бағалау, мониторинг, өңірді орта мерзімді перспективада Еуразияның ірі халықаралық тасымалдау орталығына айналдыруға мүмкіндік береді

Туйінді сөздер: транзиттік әлеует, көлік нарығы, бағалау критерийлері, сервис, Көліктік қызмет көрсету

Abstract. The paper is devoted problems in the strategic planning of the use of transit potential of the Kazakhstan. Evaluate the provision of transit potential, monitoring, would turn the region in the medium term, a major international transshipment center in Eurasia.

Keywords: transit potential, transport market, evaluation criteria, service, transport servic

Введение

Приобретя политическую и экономическую независимость, Республика Казахстан стала полноправным субъектом международных экономических отношений: расширила спектр стран-партнеров, наладила экономические связи со многими развитыми и развивающимися государствами, перестроила отношения с прежними партнерами, продвинулась по пути интеграции в мировой рынок. Континентальное положение Казахстана, большая территория, небольшая плотность населения, огромные запасы полезных ископаемых, удаленность страны от морских путей, разбросанность зон производства товаров и зон их потребления обуславливают относительно большой спрос на сухопутный транспорт.

Транспорт сегодня является не только отраслью, удовлетворяющей существующие потребности в транспортировке грузов и пассажиров, но и межотраслевой системой, преобразующей условия хозяйствования. Таким образом, актуальность совершенствования управления всей цепи доставки грузов автомобильным транспортом в международном сообщении с использованием транзитного потенциала Республики Казахстана для развития экономики регионов не вызывает сомнения [1].

Основная часть

Результаты проведенных анализов существующей ситуации при выполнении транзитных и международных автоперевозок, позволили определить проблемы, с

которыми сталкиваются региональные власти: отсутствие или малая доля участия подвижного состава местных автотранспортных предприятий в выполнении транзитных и международных перевозок во всех направлениях, в частности, по международному коридору «Западная Европа - Западный Китай». Для полноценного выполнения международных и транзитных перевозок, грузовые автомобили должны соответствовать требованиям соседних государств. К сожалению, техническое состояние автомобильного парка РК оставляет желать лучшего [2].

С другой стороны, техническое состояние автодорог характеризуется снижением несущей способности дорожных одежд. Около 23% республиканских дорог находятся в неудовлетворительном состоянии и лишь 20% из них можно отнести к достаточно прочным. Для дальнейшего развития и углубления технических и экономических реформ в автодорожной отрасли с целью совершенствования сети дорог общего пользования для максимального удовлетворения потребностей населения и экономики страны в автотранспортных перевозках Правительством Республики Казахстан принята программа развития автодорожной отрасли на 2006-2012 годы. Общий объем финансовых ресурсов для реализации Программы составляет 1283 млрд. тенге: 830,0 – из республиканского бюджета на дороги республиканского значения и 27,0 – из местных бюджетов и целевых трансфертов из республиканского бюджета на дороги областного и районного значения [3].

Решение данной проблемы заключается в повышении эффективности эксплуатации подвижного состава региональных автотранспортных предприятий международными и транзитными перевозками с использованием современных информационных систем оперативного управления процессами перевозок, при условии обеспечения бесперебойной, ритмичной и взаимосогласованной работы на всех звеньях цепочки доставки грузов.

Повышение эффективности эксплуатации местного автопарка на международных и транзитных перевозках является одним из основных компонентов для развития и оценки экономической эффективности регионов. Для выполнения этой работы необходима обширная информация, которая определена требованиями экономической модели оценки эффективности HDM, предложенной Всемирным банком.

Транспортно-эксплуатационные характеристики, предусмотренные программой HDM-IV, сгруппированы в виде 4 комплексов:

– основные характеристики;
– данные по использованию транспортных средств;
– единичные расценки;
– необязательные характеристики

Информация по типам автомобилей и их характеристикам была получена по результатам учета состава и интенсивности движения. Данные по стоимости автомобилей, шин, запасных частей, горюче-смазочных материалов, условиям оплаты труда водителей и механиков были получены путем интервьюирования непосредственно водителей, механиков, дилеров и других работников автотранспортных, торговых, посреднических организаций, автозаправочных станций, станций технического обслуживания.

Полученная информация была сведена в базу данных и с помощью коэффициенты пересчитаны годовые общие затраты на содержание автотранспорта. Эти коэффициенты, дифференцированные по маркам автомобилей, представляли суммарные транспортно-эксплуатационные расходы в долларах на км, с учетом технического состояния автомобильной дороги и для каждого конкретного периода времени в рамках срока оценки экономической эффективности эксплуатации автомобилей.

Концепция организации транзитных перевозок упрощалась до формулы «в нужное место - в нужное время - с минимальными затратами», так как за опоздание или

задержки штрафные санкции рассчитывались в основном от количества просроченных дней в пути. Средний размер штрафных санкций рассчитывался с учетом размеров грузовиков, характера перевозимого груза и их дистрибьюторов, а также учитывались и размеры автомобилей, их грузоподъемность. В результате были получены следующие цифры, выраженные в машино-часах, в долларах: 6.19, 8.25, 9.0, 10.63 для 2, 3, 4, 5-осных грузовиков соответственно [4].

Одновременно полученные данные были проверены по следующим эмпирическим формулам из международной практики, в частности, для тяжелых грузовиков

$$0{,}60 + 0{,}025 * IRI + 0{,}00025 * IRI^2 \quad (1)$$

IRI – международный показатель ровности. Формулы применимы, когда *IRI* имеет значение не более 11.5.

Нами предложены методики принятия решений о выборе формы выполнения международной и транзитной автомобильной перевозки с использованием местных автомобилей. В качестве основных принципов который выделены следующие:

- обслуживание грузопотоков как стратегический элемент системы обеспечения конкурентного преимущества предприятия и местного бюджета;
- необходимость достижения высокого уровны интеграции между партнерами в цепи поставок, создание новых организационных отношений;
- синхронизация потоковых процессов на основе единого информационного пространства;
- использование современных технологических возможности для управления цепями международных и транзитных поставок.

Главным условием успешной организации и управления транзитного потока по предлагаемой схеме является своевременная транспортировка сменными автомобилями-тягачами груженного международного контейнерного прицепа. Контейнерный прицеп, груженный за пределами Республики доставляется до границы РК, контейнерный прицеп проходит с отметкой через таможенный и пограничный посты без просмотра и проверки с первоначальным сопроводительным документом и передается казахстанскому автомобилю-тягачу, т.е. прицеп с грузом проходит через границу, а автомобили-тягачи меняются.

При этом на таможенном и пограничном постах конкретного государства отмечает на сопроводительных документах контейнерного прицепа нижеследующие данные, показанные в таблице 1. В цепи поставок участвует местные автотранспортные предприятия, которые могут предложить приемлемую цену за транспортировку и полный комплект услуг, включающий в себя точное время подачи машины, информирование клиента о местонахождении машины и планируемом времени прибытия на место передачи на следующую перевозчику, таможенный пост и разгрузку.

Таблица 1 – Основные данные отмечаемые и контролируемые на пограничных и таможенных постах

п.н.	**Показатели**	**п.н**	**Показатели**
1	Место проверки, время, дата	5	Общий вес груза (брутто)
2	Регистравционный номер прицепа или полуприцепа	6	Основная масса груза начальные 4 цифры КОДа груза
3	Отправитель груза (государство, город)	7	Общая масса на ось
4	Принимающая страна	8	Переданный информационный номер

В этих условиях автотранспортные и экспедиторские предприятия для успешной работы должны пересмотреть систему взаимоотношения с клиентами и организовать свою работу так, чтобы стало приоритетным удовлетворение запросов заказчиков и четкая организация оперативного управления процессом доставки грузов. Для этого в качестве методологического инструментария получения предельных параметров могут использоваться кривые насыщения, которые используются и при изучении динамики жизненных циклов изделий или услуг. Наиболее известными кривыми являются симметричная *S* –образная кривая Перла [5].

$$P = \frac{П}{1 + ae^{-bt}} \tag{2}$$

и *S* – образная несимметричная кривая

$$P = П \cdot e^{-ae^{-bet}} \tag{3}$$

где *П* – устанавливаемый верхний предел насыщения транспортных услуг или доли на рынке;

a – постоянная безразмерная константа, характеризующая сдвиг кривой вправо или влево;

b – константа, измеряемая в единицах на время, характеризующая наклон кривой;

e – основание натуральных логарифмов, равное 2,72.

Первая кривая характеризуется симметричной точкой перегиба с координатой *Ln a/b* на оси *X*, а рынок услуг или доля на рынке транспортных услуг определяется координатой *П/2* на оси *y*. При *t = 0* рынок услуг определяется величиной *П /(1+ a).* Вторая, несимметричная *S*-образная кривая характеризуется точкой перегиба с координатой *t = a/b* на оси *t «x»* и координатой *П/e* на оси *P «y».* При *t = 0* рынок транспортных услуг равен *P =П/ea.* Обе кривые асимптотически приближаются к экстремальным значениям рынка транспортных услуг, равным *0* и *П*. В то же время по этим кривым можно исследовать изменение величины рынка транспортных услуг во времени: зарождение (*А-Б*), ускорение роста по мере расширения объематранзитных перевозок и технологических процессов (*Б-В*), замедление роста (*Г-Д*) и затухание (*Д-Е*). Из данных рисунка 3 также можно обнаружить, что на новом временном интервале возможно появление нового предела насыщения транспортными услугами-*П.*

t – время, в течение которого рассматривается насыщение транспортными услугами, временные измерители.

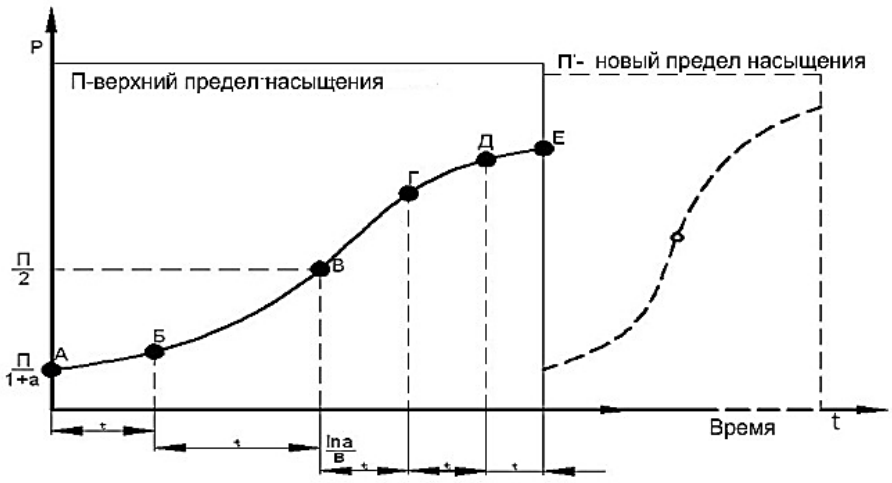


Рисунок 1 – S-образная симметрическая кривая насыщения рынка логистическими услугами

При выборе марки и типа автомобилей для транспортирвки груза необходимо правильно планировать внутренные снабженческо-транспортные возможности автотранспортной предприятий. Так как участники международной и транзитной перевозки несет международную ответственность в цепи поставок, поэтому формируемый объем услуг и их структура в максимальной степени соответствовали платежеспособному спросу обслуживаемой клиентуры и потребностям собственного предприятия, все участники должны обеспечить высокую эффективность хозяйственную деятельность своих предприятий.

Для обеспечения высокой технической готовности автопарка основным параметром является обеспеченность резервными фондами (финансовых, запасных частей и агрегатов, ГСМ и т.п.), или по формуле

$$Q_{ak} = Q_{mk} \cdot x \cdot t_{me} \tag{4}$$

где Q_{ak} – объем технического и технологического резервного фонда АТП; Q_{mk} – объем среднесуточного потребления фонда для обеспечения бесперебойной работы подвижного состава АТП; t_{me} – интервал времени пополнения резервных фондов.

Общая стоимость транспортной работы или работы автомобиля определяется в зависимости от различных факторов, в частности в обобщенном виде можно представить по формуле

$$ТБ = Ti + Кш + Дб + Сс + АКш + Кш \tag{5}$$

где Ti – стоимость перевозки *i*-м видом автомобиля; $Кш$ – затраты хранения на промежуточных складах; $Дб$ – стоимость посреднических услуг; $Сс$ – издержки страхования; $АКш$ – стоимость информационно-технологических услуг в цепи поставок; $Кш$ –сумма таможенных сборов и пошлин.

Надежность управления предложенной структуры управления транзитной поставок можно представит в зависимости от количество (*Ск*) участвующих к количеству (*С*) желающих автотранспортных предприятий участвовать в цепи поставок

$$Сл = \frac{Ск}{С} \cdot x \cdot 100 \tag{6}$$

Со всеми процессами управляет, контролирует и отвечает основной организатор-экспедитор (руководитель) транзитной перевозки (рис. 2) [5].

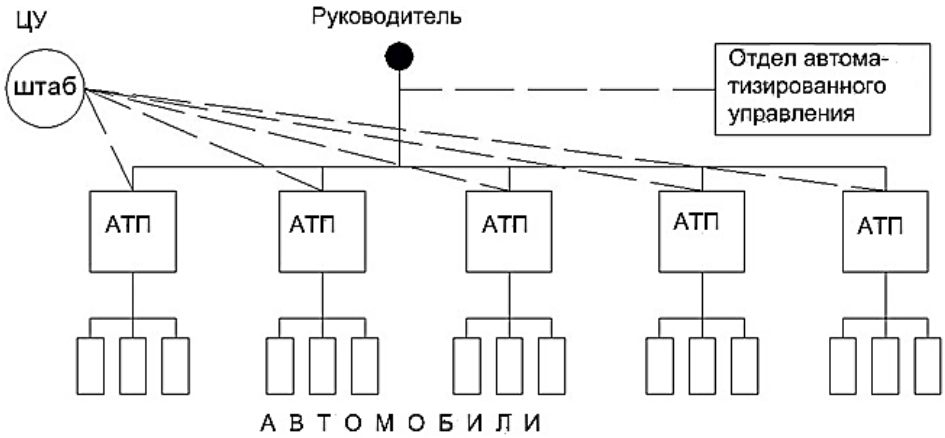


Рисунок 2 – Вертикально-горизонтальная структура управления внешним центром «общего пользования»

Традиционно под оперативным управлением понимался процесс непосредственного реагирования на возникшую ситуацию. Однако, зачастую эти реагирования, в силу ряда обстоятельств, в том числе отсутствия необходимой текущей информации, не могли принести ожидаемого эффекта и оперативно снизить остроту возникшей проблемы. Прогрессивные технологии сегодняшнего дня позволяют качественно изменить ситуацию, создавая условия для осуществления постоянного оперативного реагирования за процессом выполнения транспортной операции в реальном режиме времени.

В частности представлен транзитный поток груза по предлагаемой схеме по направлению Китай-Казахстан-Россия (рис. 3). Общая протеженность транзитного коридора по Казахстану составляет 8425, в том числе по Казахстану 2887 км.

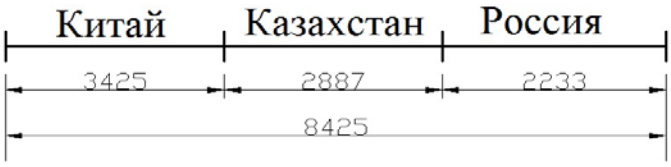


Рисунок 3 – Распределение протяженности дороги по транзитному коридору «Западный Китай-Западная Европа»

Для конкретного расчета принято перемещение груза из города Урумчи (Китай) до границы Россией, по статистическим и анкетным данным, продолжительность прохождения промежуточных проверок, оформления, погрузки-разгрузки на границах в данном отрезке пути составляет от 24 до 36 часов. На рисунке 4 представлены промежуточные технологические процессы выполняемые в настоящее время на этой отрезке пути.

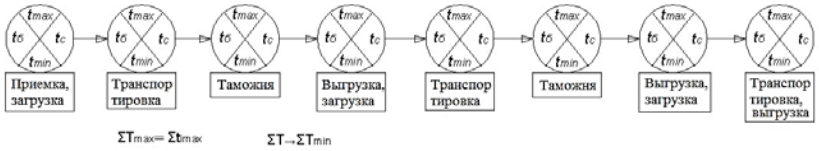


Рисунок 4 – Промежуточные технологические процессы в цепи транзитной поставок

Таким образом для повышения эффективности транзитной перевозок необходимо уменьшить трудоемкость и продолжительность промежуточных технологических процессов. Так как эффективность перевозок зависить от количество, качество и продолжительности выполнения данных процессов или можно представить по формуле

$$T = t1 + t2 + t3 + \ldots + ti \qquad (7)$$

где T – общая продолжительность выполнения промежуточных технологических процессов;

ti – продолжительность выполнения i-го процесса.

Как представлена на рисунке 4 каждый промежуточный технологический процесс в зависимости от различных факторов может выполняться по разному, поэтому для расчета принимаются среднее значение или по формуле

$$Topm = \frac{(Ti\min + Ti\max)}{2} \cdot x \cdot N \qquad (8)$$

где $Timin$, $Timax$ – максимальное и минимальное значение времени выполнении i-го технологического процесса; N – количество промежуточных технологических процессов, в рассматриваемом варианте их 8.

При организации предложенному варианту все промежуточные технологические процессы отпадают, тогда продолжительность транзитной перевозок можно представить по формуле

$$Тж = \frac{L}{Vэ} + An \cdot x \cdot tn \qquad (9)$$

где *An* – количество привлекаемых автомобилей-тягачей; *tn* – время или продолжительность приема и прицепатранзитного контейнерного прицепа, час.

Выводы. Анализ использования транзитного потенциала Республики Казахстан по международному коридору «Западный Китай - Западная Европа» подтвердил наличие специфических недостатков и невозможности участие казахстанских автоперевозчиков.

Существующие технические и эксплуатационные возможности грузовых автомобилей транспортного комплекса Республики Казахстан не полностью соответствуют требованием соседних государств и сдерживают осуществление конкурентных возможностей оперативного эффективного управления перевозочным процессом.

Предложены методики принятия решений о выборе формы выполнения международной и транзитной автомобильной перевозки с использованием местных автомобилей.

ЛИТЕРАТУРЫ

[1] Ахметов Ж.К. Проблемы организации международных автоперевозок /Международные автомобильные перевозки. Каз.АТО, Алматы. 2010.-№3(23).-с. 35-37.

[2] Ист.: Материалы МИД РК для круглого стола «Казахстан и Китай сегодня: новые т традиционные факторы взаимоотношений», Алматы. 2004. проект «Западный Китай - Западная Европа»

[3] Жанбиров Ж.Г. Автоколик логистикасы. Учебник. «Нур-Принт», Алматы.2014.-346 стр.

ӘОК 74.58

Ж. Машева[1], А. Кенжеғұлова[1], Ж.Ғ. Жанбиров[1,a]
[1]М.Тынышпаев атындағы Қазақ көлік және коммуникация академиясы, Алматы, Қазақстан
[a]Zh.zhanbirov@kazatk.kz

ИНЖЕНЕР ДАЙЫНДАУДЫҢ ҰЛТТЫҚ АРХИТЕКТУРАСЫНЫҢ ЭТНОПСИХОЛОГИЯЛЫҚ НЕГІЗІ

Аннотация. Поддержка подготовки и развития технических кадров для реализации инновационных программ различного уровня требует внедрение комплекса теоретико-методического обоснования создания современной системы подготовки технических специалистов, разработки программы обучения целевой аудитории и программы организации учебного центра, основными задачами которой будут предложены конкретные принципы.

Ключевые слова: Система образования, Болонские принципы, национальная идея, инновация, учебно-методическая программа.

Аңдатпа. Әртүрлі деңгейдегі инновациялық бағдарламаларды іске асыру үшін техникалық кадрларды даярлау мен дамытуды қолдау техникалық мамандарды даярлаудың қазіргі заманғы жүйесін құрудың теориялық-әдістемелік негіздемесінің кешенін енгізуді, мақсатты аудиторияны оқыту бағдарламасын және оқу орталығын

ұйымдастыру бағдарламасын әзірлеуді талап етеді, оның негізгі міндеттері нақты принциптер ұсынылатын болады

Туйінді сөздер: Білім беру жүйесі, Болон принциптері, ұлттық идея, инновация, оқу-әдістемелік бағдарлама

Abstract. Support for the training and development of technical personnel for the implementation of innovative programs at various levels requires the introduction of a set of theoretical and methodological justification for the creation of a modern system of training of technical specialists, the development of a training program for the target audience and the program of the training center, the main objectives of which will be proposed specific principles

Keywords: Education system, Bologna principles, national idea, innovation, educational and methodical program.

Негіздеме. Заманауи инженерлік мамандар дайындаудағы оқу-әдістемелік бағдарламасын, ұлттық менталитетпен этнопсихологиялық ерекшеліктері негізінде жетілдіру - заман талабы. Жоғарғы оқу орындарындағы білім жүйесін Болон үрдістерімен сәйкестендіру, аталған мәселені жеделдету мен жетістіруді қажет етіп отыр [1,4].

Жұмыс Президент ұсынған еліміздің даму бағдарламасын, соның ішінде индустриалды-инновациялық бағдарламаларды іске асырушы, заманауи ұлттық инженерлер дайындау бағдарламасын, оқу-әдістемелік жүйелерін жетілдіруге арналған.

Мақсаты. Елдің интеллектуалды потенциалын көтеру үшін Қазақстан Республикасының техникалық жоғарғы оқу орындарында заманауи ұлттық инженерлер бағдарламасын жетілдіру, оқытушылары мен мамандардың білімдерін және біліктілігін дайындау мен көтеру жүйесінің ғылыми-әдістемелік қамсыздандыруын өңдеу және ендіру.

Зерттеу жұмыстарының әдістемелік негізі болып гуманитарлық теория, өсіп келе жатқан жастар болашағына жүйелік зерттеулер, құндылық туралы аксиологиялық ілімдер, құндылық бағыттар мен қатынастар, табиғатпен ұлттылық ерекшеліктермен үндестік, ата-дәстүр тәрбие негіздері, этномәдени халықтық педагогика негізіндегі тәрбие ілімдері, отандық және шетелдік бағдарламалар әдістері, кәсіби мамандық дайындаудағы өзін-өзі тану концепциялары.

Жұмыстың жаңалығы және маңыздылығы.

Елбасының жүргізіп отырған қоғамды және ел экономикасын дамытудың инновациялық саясаты экономика мен қоғамның байқуаттылығын қамтамасыз етудің басты шартының қалыптасуының негізгі факторы ретінде кәсіби білім жүйесіне жаңа талаптар қояды. Қазіргі уақытта осы бағытта инновациялық экономиканың маманға қоятын талаптары мен оның ЖОО-да даярлау жүйесі арасында сәйкессіздіктер мәселелері туындауда. Осы мәселені шешу үшін өзіне салынған инвестицияларды іске

асыру мақсатында құзіреттерге ие білікті мамандар қажет.

Бүгінгі жаһандану кезінде ғылыми-техникалық даму барысы барлық инженерлер дайындаушы жоғарғы оқу орындарына заман талаптарына байланысты қоғамға керекті мамандар дайындауды қажет етеді [2,3]. Бұл жағдай тек қана Қазақстанда ғана емес сонымен қатар әлемдегі экономикасы жақсы дамыған мемлекеттерде де үлкен орын алып, заманауи инженерлер мемлекет басқару институттарына, индустриалды-инновациялық экономиканы басқару үшін үлкен сұранысқа ие болып отыр, осыған байланысты техникалық жоғарғы оқу орындарында қызмет етуші оқытушылар мен ғалымдарға да қойылатын талап нығайып, жұмыс көлемі өзекті мәселе болып отыр. Елбасының Қазақстан дамыған 30 мемлекеттің тізіміне енуі тиіс және оған толықтай мүмкіндік бар, ол үшін еліміздегі білім беру жүйесін Болон үрдістеріне сәйкес қайта қарап, ең үздік оқу-әдістемелік бағдарламаларды енгізуге тапсырыс беруі, бүгінгі қолға алып отырған жобаның керектігін және оның құндылығын айқындай түседі.

Өкінішке орай еліміздегі жоғарғы техникалық оқу орындары қабырғаларынан диплом алып шығып жатқан инженерлердің біліктілігі мен іскерліктері оларға жақсы жұмыс орындарына қызметке тұруға кепілдік бере алмай келеді. Оған көптеген кемшіліктер соның ішінде оқу-әдістемелік және бағдарламалардың заман талаптарына сәйкес келмейтінін, арнаулы зертханалардың болмауы немесе жеткіліксіздігі, жоғарғы оқу орындарындағы ғалымдар мен оқытушылардың әлеуметтік жағдайларының мәселелерін атап өтуге болады.

Сонымен қатар шет мемлекеттерден алынған Болондық үрдістерге сәйкес кредиттік оқу технологиясын сол күйінде қолданысқа асыру тиісті нәтиже бермеді, өйткені бұл үрдісті әрбір мемлекеттік жоғарғы оқу орындары өзінің ұлттық менталитетке, ұлттық тәрбие ерекшеліктері мен табиғи ортасына, экономикасының даму ерекшелігіне байланысты ықшамдап, сәйкестендіру арқылы пайдалануда.

Тағы бір атап өтетін мәселе, бүгінгі техникалар мен технологиялардың күрт дамуы, олардың бірнеше рөль атқаратынын, жылдам өзгеріп, одан әрі жетілдірулері бүгінгі инженер мамандарына қойылатын талаптар мен білім дағдыларын қайта қарап, олардың тек қана техника мен технологияларды тұтынушы емес, соларды жетілдіруші, зерттеуші және басқарушы ретінде дайындау керек екенін өмір көрсетіп отыр.

Осы тұрғыда бүгінгі заманауи инженерлердің жұмысы, оларға қойылатын талаптар зерттеуші ғалымдар мен басқарушыларға сәйкес іскерліктерді оқытуды, үйретуді қажет етіп отыр.

Өндірістік құрылымдар арасындағы қазіргі техникалық жүйелер мен құрылымдардың артып келе жатқан қиындығы, олардың функционалдық мүмкіндіктерінің өсуі, өндірістік құрылымдардың арасындағы бәсекелестік күрестің асқынуы көптеген күрделі жүйелерді құруға және олардың сенімділігін арттыруға, басқаруды ықшамдауға, оларды өңдеуде қалыпсыз шешімдерді қолдануға мәжбүр етеді. Сондықтан компанияның, корпорацияның әрбір қызметкері үшін бұл тұрақты «сырттай» және «іштей» қысымды білдіреді. Негізінде білімді ізденуге, шешімді жылдам әрі дұрыс қабылдау, басқару стилін, технологиялық үрдісті өзгеру және т.с.с. қажетті ақпараттарды табу үшін қажет. Осыдан білімнің құндылығы бірнешеге өседі. Білім компаниялардың басты қорларының бірі болып қалыптасады. Ноу-хау деңгейіндегі білім ұйымның жетістігін қамтамасыз етеді, нарықта алдыңғы қатарлылардың бірі болып қалуына мүмкіндік берді. Инженерлік қызмет функциясының өзгеруі осыған байланысты болады және жоғарғы техникалық оқу орнының бітірушісінің кәсіби және жеке қасиетіне талаптар өзгереді.

Сондықтан бүгінгі таңдағы басты мәселе - республиканың білім жүйесінде ұлттық инженерлік кадрларын дайындау сапасын көтеру.

Дүние жүзіне «орыс инженерлерін» дайындаушы, әлемге аты шыққан Э.Бауман атындағы Мәскеудің мемлекеттік техникалық университетінің өзі Болондық үрдістерге сәйкес кредиттік оқу технологиясын пайдалану үшін, «Инженер педагогтар дайындау орталығын» ұйымдастырып, оған университеттің бұрынғы ректоры, қазіргі Президенті Академик Федоровтың өзі жетекшілік етіп отыр. Сол сияқты Мәскеудің мемлекеттік автокөлік жолдары техникалық университетіде оқу бағдарламларын, оқу-әдістемелік жүйелерін Болондық үрдістерге сәйкестендіру мақсатында бірнеше ірі көлемде зерттеу ғылыми-әдістемелік жұмыстар атқарып, соның нәтижесі негізінде кредиттік оқу технологиясын қолданысқа енгізді. Атап өтер мәселе осы университет ректоры Академик В.М.Приходко ғылыми жетекшілік еткен ғылыми жұмыс нәтижесі бойынша Мәскеу мемлекеттік сыйлығына ие болды. Демек әлемге танымал инженер дайындаушы Ресей техникалық университеттері жаңа оқу технологиясын қолма-қол көшіріп пайдаланбай, арнаулы ғылыми-ізденіс жұмыстары арқылы ұлттық ерекшеліктеріне сәйкестендіру жұмыстарының нәтижесінде ғана іске асыра бастады.

Замани білім доктринасы жоғары инженерлік білімді олар үшін өзін дамыту, кәсіби мәдениет пен шеберлік, қызметтің жеке ситін өңдеу барлық ғұмыр бойына мағыналы болып табылатын инженерия саласындағы жоғары білімді мамандардың жаңа пайда болуын қалыптастыру үшін жағдай жасауға шақырылған жоғары кәсіби білімнің мақсатты жүйесінің көптеген жалпылама жүйешелерінің бірі деп қарастырады.

Жоба шеңберінде инженер мен инженерлік білімнің мазмұнына қойылатын талаптарды анықтаудың негізі ретінде ұсынылады:

-болашақта инженерлік қызметтің мақсаттары мен құндылықтарын жүйелі ұсынылуын өңдеу;

-инженер-маманның инженерлік мәдениетке енудің өзіндік амалындағы оның кәсіби білімі мен тұлғалық ерекшеліктерін есепке алу;

-кәсіби шығармашылықтың өзіндік дамуы мен өсуіне болысу;

-инженерлерді даярлаудың оқу жоспарының индивидтің этнопсихологиялық ерекшеліктерімен қарым-қатынасына баға беру техникалық ЖОО оқытушыларын сапалы даярлау мен қайта даярлауды қамтамасыз ету ж.т.б.

Осы жағдайда білім жүйесіне стандартқа сай емес мүмкіндік пен ұлттық менталитет, сондай-ақ, мәдени дәстүрлердің есебімен инженерлік мамандықтардың білімгерлері мен педагогтарының даму ерекшелігін ескеретін оқытудың жеке әдістемесіне көшу қажет.

Осы сұрақ бойынша Қазақстанның барлығын, спецификасы және ерекшелігін зерттеу негізінен жұмыстар ЖОО-ғы жалпы техникалық пәндерді оқыту сапасын көтеру мәселелеріне арналған бірнеше ғылыми жұмыстар бар (Г.К.Нұрғалиева, Д.М.Жүсіпәлиева, Т.О.Балықбаев, Е.Ы. Бидайбеков ж.б.). Зерттеу қатарында әртүрлі жеке аспектілерді және жоғары мектептерде техникалық циклдердің жеке пәндерін оқытудың жекеше әдістерін жетілдіру бойынша кепілдемелер беріледі (С.С. Құнанбаева, К.С. Оспанов, О. Сыздықов, С.М. Сидоренко ж.б.). Білім жүйелеріне ақпараттық технологияларды өңдеу теориясы мен тәжірибесіне келесі отандық және шетел ғалымдары үлестерін қосты: В.П.Беспалько, А.П. Ершов, Л.Х. Зайнутдинова, Д.Ф. Лазарева, Д.Н. Назарбаева, В.В. Серіков ж.б. Кәсіби құзіреттілікті дамытудың методологиялық және теориялық аспектілері Дж. Равеннің, М.А. Холоднаяның, Э.Ф.Зеердің, А.К.Маркованың, Ю.Н.Петровтың, Б.Б.Баймұхановтың ж.б. жұмыстарында көрсетілген. Құзіреттілікті қалыптастырудың әртүрлі түрлері, спецификалары және әдістері В.А.Дегтяревтің, Н.А.Аминовтың, Л.Н. Боголюбовтың (әлеуметтік құзіреттілік); А.Л. Бусыгинаның, И.Б. Бичевтің, А.С. Белкиннің, О.М. Гущинаның, Д.Н. Көлбаеваның, М.Н.Карапетованың (педагогикалық құзіреттілік); Н.Г.Витковскаяның, И.М.Аксяновтың, В.В.Лукинның, А.В.Гущиннің, Г.А.Умановтың, А.Т.Чакликованың (ақпараттық құзіреттілік); П.Э.Шендерей (зерттеу құзіреттілігі) ж.б.еңбектерінде көрініс тапты.

Зерттеу негізінен педагогикалық құбылыстарды талдауға байланысты педагогикалық үдерістің негізінде модельдеудің концепциясына, педагогикалық жаратылыстардың талдауына жүйелі қарауға, қызметтік және интегративті шамаларға, білімнің мазмұнын қалыптастыру теориясы мен оқыту үдерісіне т.б. сүйенді.

Сонымен қатар, отандық білім жүйесінің ұлттық және жалпы адами құндылықтарға, ғылым мен тәжірибе негізінде тұлғаны қалыптастыруға және кәсіби білім алу үшін қажетті жағдайлар құруға деген бағыттары; оқытудың жаңа инновациялық технологияларын ендіру және білім жүйесін ары қарай дамытуға арналған қойылымдар осы зерттеудің негіздемесін анықтайды.

Техникалық мамандар дайындаудың ұлттық доктринасын дайындау маңызды [4]:

-алдыңғы қатарлы дайындықтың жоғарғы деңгейін қаматамасыз ету;

-жоғарғы оқу орындарында оқыту психологиясын студентердің дамуының этнопсихологиялық ерекшеліктері мен тәрбиесін сәйкестендіру;

-оқу үдерісінде ғылыми зерттеулер нәтижелерін пайдалану;

-студенттердің техникалық мәселелерді ғылыми-негізделген шығармашылық шешімдерге ұмтылысын қалыптастыру;

-адам капиталының білім мен дамуын жетілдіруші фактор ретінде білімнің инфрақұрылымдық экономикасын жасау.

Аймақтардың техникалық кадрларға деген қажеттілігін және тұлғаның психологияық-физиологиялық ерекшеліктерін есепке ала отырып мамандарды мақсаты, бағытталған түрде дайындау.

Техникалық жоғарғы оқу орындарындағы оқу үрдістерінің ұсынылып отырған мақсаттары мен міндеттері [5,6]:

1 курс - тұлғаны қалыптастыру, жалпы пікірден өзін-өзі тануға өтуге дайындау, (жалпы білім беретін пәндер, «Қазақстан құқығы», «Аймақтану»).

2 курс - қарама - қайшылықты түсініп, талдауға үйрету, (іргелі пәндер, «Акмология, жекелік және әлеуметтік табыс негіздері»).

3 курс - мәселені ойлау әдісіне үйрету, (кәсіби-техникалық және экономикалық білім беру).

4 курс - студентті күмәндіден талассызға өтуге үйрету, (кәсіби-басқарушылық және әлеуметтік білім беру).

Магистратура - түсінбеушілік жағдайында әрекет етуге, жұмыс істеуге және өмір сүруге үйрету, (маман немесе болашақ ғылым-зерттеуші және педагог дайындау).

Докторантура - өз көзқарасын қалыптастыруға және әртүрлі қақтығыстарға түсуге қорықпауға үйрету, (заманауи топ-менеджерлер және ғалымдар даярлау).

Оқытушыларды сапалы да жоғарғы деңгейде білім беруге ынталандыру. Жоғарғы оқу орындарындағы ғалымдар мен оқытушылардың білім беру сапасын арттыру үшін олардың еңбек ақы төлеу жүйесін өзгертіп, заман талаптарына сәйкестендіру керек. Екіншіден ғалым немесе жоғарғы кәсіби маман оқу орынында қызмет атқаруы үшін оның міндетті түрде педагогикалық арнаулы дайындығы болуы міндет. Сонымен қатар мұғалімдер мен ғалымдардың оқу-әдістемелік, оқулықтар, ғылыми мақалалар жариялағанына және оларға пікір дайындағандары үшін арнаулы еңбек ақы төленуі тиіс. Жалпы еңбек ақы жүйесін қайта қарамай жоғарғы оқу орындарындағы «қаражат жөніндегі алып-қашпа» сөздер тоқтамайды.

Орындалатын ғылыми зерттеудің нәтижесінің тәжірибелік мағынасы болашақ мамандар мен оқытушылардың ақпаратты-кәсіби құзіреттілігін дамыту мен білімгерлердің түсініктік, бейнелік және әрекеттік ойлау компоненттерін көтеру мен бүкіл білім беру процесін толығымен жетілдіруге ықпал етуші ақпараттық технологияларды пайдаланумен техникалық ЖОО замани ұлттық инженерлері мен оқытушыларын даярлау мен қайта даярлауда жүйелілік, технологиялық және интеграциялық ыңғайларды іске асырумен байланысты.

Сондықтан білім үдерісінің қойылған мақсатқа бағытталған қағидаттарын бірыңғай ғылыми-өндірістік-білім кеңістігі түрінде іске асыру білімнің ерекшелігі болып табылады, ол :

-кәсіпорындар мен бизнестің қатты байланысын белгілеуге;

-шығарылатын кадрлардың құрылымының сапасының сала талаптарына сәйкестігінің мәселесін шешуге; жіктеп айтқанда, әкімшілік, мекемелер, институт пен білімгер арасындағы келісімдік қатынастарды анықтай отыра, мақсатты даярлауды жүргізуге;

-мамандықтар бөлігінде жұмыс оқу жоспарларының мазмұнын, ал замани пәндер мен сабақтарда – ағымды мерзім мен перспективаға мекеменің құзіреттілік талабының есебімен жетілдіруге;

-Болондық келісімдер мен кәсіпорынның мамандарды даярлаудың деңгейлік жүйесіне (дуальды және моножүйелі) қоятын талаптардың есебімен білім беру процесінің ұтымды моделін құруға;

-қолда бар қорларды тиімді қолдануға және білім саласына инвестициялық қаражатты тартуға;

-теориялық қорытындылар мен тәжірибелік кепілдемелерді инженерлік педагогика бойынша халықаралық сертификат берумен қайта ұйымдастырылған оқу орталығында Қазақстан Республикасының техникалық ЖОО оқытушыларын даярлау мен қайта даярлау жүйесінде қолдануға мүмкіндік береді.

Білім мен ғылымның шектеулі бірлестігі әлемнің инженерлік ЖОО қызметін анықтайтындықтан маңыздылығы артады:

-экономикалық ғаламтану тарапынан шақыру шарттарында замани инженерлер мен топ-менеджлерін даярлау жаңа нарықтарды жаулауға, ұлттық ерекшеліктерді, Қазақстанның экономикалық және адами потенциалын тиімді қолдануға мүмкіндік береді;

-инновациялық экономика мен ұлттық мәдениет, ұлттық менталитет батыстың инженерлерді даярлаудың әдістерін механикалық қабылдауды қиындатады, және қазақстандық кәсіби педагогиканың теориясын дамытуды талап етеді, қазақстандық және шетелдік тәжірибенің есебімен салалар үшін инженерлерді даярлаудың ұлттық модельдерін жобалау мүмкін;

-Қазақстан Республикасының әлемдік білім кеңістігіне деген интеграциясы қазақстандық білім саясатын анықтайтын Қазақстандағы қазақстандық білімді дамытудың басты құжаттарындағы негізгі тапсырмаларының бірі болып саналады. Қазақстанның Болондық процеске қосылуы тек жоспарлы экономикаға «жұмыс істеуші» отандық кәсіптік білімнің саласын реттеудің мәселесін шынайы көрсетіп отыр.

Жұмыстың ерекшелігі ұсынылған оқыту және инженерлік-техникалық кадрлар мен педагогтарды даярлау жүйесін құрудың теориялық-әдістемелік негіздемесінің кешенін құрумен, мақсатты аудиторияны оқыту бағдарламасы мен оқу орталығын ұйымдастырудың бағдарламасын өңдеумен қамтамасыз етіледі, оның негізгі тапсырмалары ретінде төмендегі қағидаттар ұсынылады:

-техникалық пәндерді оқытудың әдістерін жетілдіру;

-тәжірибелік маңызы бар және білімгерлер мен жұмыс берушілердің талаптарына жауап беретін оқу бағдарламаларын өңдеу;

-техникалық пәндерді оқытуда мультимедиялық құралдарды қолдану;

-тілдер мен гуманитарлық пәндерді зерттеуді инженерлік педагогикаға интегрирлеу;

-инженерлердің менеджментті оқуына қолдау көрсету.

Қорытынды. Қазақстанды Болонды процеске қосу ұлттық кәсіби білімнің саласын реформалау мәселесін айқындады. Орындалған жұмыс түрлі деңгейдегі инновациялық бағдарламаларды іске асыру үшін техникалық кадрларды даярлау мен дамытуға қолдау жасаудың қазақстандық жолын терең теоретикалық мағынада ұғыну арқылы жүзеге асыруға болатын ҚР ұлттық идеясын дамытуға бағытталған.

ӘДЕБИЕТ

[1] Агранович Б.Л., Похолков Ю.П. Основные принципы формирования национальной доктрины инженерного образования России. //Новые образовательные технологии в стратегии духовного развития общества. - Новосибирск: ГЦРО, 2000. - С. 24 – 38.

[2] Нуриев Н.К., Журбенко Л.Н., Старыгина С.Д. Ключевые способности поддержки деятельности и формализованные условия потенциальной компетености специалиста//Вестник Казанского технологического университета. - №5. - Казань: Изд-во Казан. гос. технол. ун-та, 2007.- С.26-36.

[3] Грачев В.В., Жукова О.А., Орлов А.А. Компетентностный подход в высшем профессиональном образовании //Педагогика. Научно-теоретический журнал Российской академии образования. – 2009. – № 2. – С. 107-111.

[4] Калашникова М.Б. Формирование психологической компетентности педагогов //Педагогика. Научно-теоретический журнал Российской академии образования. – 2009. – № 2. – С. 55-60.

[5] Жанбиров Ж.Ғ. Замани инженерлерді даярлаудың сапасын көтерудің жолдары //Қ.И.Сәтпаев атындағы ҰТУ жаршысы - 2012. - №2(90). - б.124-127;

[6] Жанбиров Ж.Ғ. Техникалық кадрларды даярлаудағы инновациялық ыңғайлар //ҚазҰБА жаршысы. - 2012. - №1. – б.139-142;

ӘОК 74.58

Х. Мінажатбек[1], Ж.А. Байбураева[1], Ж.Ғ. Жанбиров[1,a]
[1]М.Тынышпаев атындағы Қазақ көлік және коммуникация академиясы, Алматы, Қазақстан
[a]Zh.zhanbirov@kazatk.kz

ЗАМАНАУИ МАМАНДАР ДАЙЫНДАУҒЫ АТА-ДӘСТҮР ҚҰНДЫЛЫҒЫ

Аннотация. Включение казахстанской системы образования в Болонский процесс определило вопрос реформирования сферы национального профессионального образования. Выполненная работа направлена на развитие национальной идеи РК, которая может быть реализована через глубокое теоретическое осмысление казахстанского пути поддержки подготовки и развития технических кадров для реализации инновационных программ различного уровня

Ключевые слова: Система образования, Болонские принципы, национальная идея, инновация, учебно-методическая программа.

Аңдатпа. Қазақстандық білім беру жүйесін Болон үдерісіне енгізу Ұлттық кәсіптік білім беру саласын реформалау мәселесін анықтады. Орындалған жұмыс ҚР ұлттық идеясын дамытуға бағытталған, ол әртүрлі деңгейдегі инновациялық бағдарламаларды жүзеге асыру үшін техникалық кадрларды даярлау мен дамытуды қолдаудың қазақстандық жолын терең теориялық ұғыну арқылы жүзеге асырылуы мүмкін.

Туйінді сөздер: Білім беру жүйесі, Болон принциптері, ұлттық идея, инновация, оқу-әдістемелік бағдарлама

Abstract: The inclusion of Kazakhstan's education system in the Bologna process determined the issue of reforming the sphere of national vocational education. The work is aimed at the development of the national idea of Kazakhstan, which can be implemented through a deep theoretical understanding of the Kazakh way to support the training and development of technical personnel for the implementation of innovative programs at various levels.

Keyword: Education system, Bologna principles, national idea, innovation, educational program

Негіздеме. Бұрынғы жоспарлы экономика жүйесі бойынша кез-келген мекемеде немесе өндіріс орындарында бірнеше жылға анықталған және орныққан басқару жүйесі мен технология жұмыс жасайтын. Ал нарық кезінде және жаһандану үрдістеріне байланысты тұтынушылардың талаптарына сәйкес өнім өндіру, қызмет көрсету деңгейі күн сайын сапалыда тез уақытта орындалуы керек. Демек нарық кеңістігіндегі қандайда болмасын мекеменің және өндіріс орындарының басқару жүйесі мен технологиясы заман талаптарына байланысты ықшамды және тез өзгермелі болуы тиіс. Сондықтан қандайда болмасын мекемеде, өндіріс орындарында жұмыс атқарып келген мамандарды,

кәсіби жұмысшыларды тұрақтандыру және олардың кәсіби шеберліктері мен білімдерін жинақтап, таратып алмау мәселесі туындайды.

Зерттеу бөлімі. Ақпараттық технология дамыған сайын ішкі қордағы жиналған өнім өндіру, дайындау, технологиялық өзгешеліктер мен жаңалықтарды қорғау, құпиялылығын сақтау күн сайын қиындық туғызады. Екінші бір мәселе, мекемедегі немесе өндіріс орындарындағы жауапты қызметкерлердің жағдайын жасап, тұрақтылығын қамтамасыз ету. Өйткені жауапты қызметкер жұмыстан кететін болса, біріншіден оның орнына сол маман сияқты кәсіби дайындалған маман табу мәселесі туындайды, келесі мәселе ол өзімен бірге осы өндіріс орынындағы технологиялық жаңалықтары мен өзгешеліктерін ала кетеді. Демек нарық кеңістігіндегі бәсекелестікте бұл жағдай үлкен өзгерістер мен қиыншылықтар тудыруы мүмкін. Мысалы технологиялық үрдістерді керекті құрал-саймандармен қаматамасыз етуші маман жұмыстан кетті делік, бұл жағдайда оның орнына жұмысқа келген адам керекті құрал-саймандарды қайдан және қалай алу керек, оның сапасына, бағасына қойылатын талаптары туралы ешқандай мәліметсіз, тез арада өзіне жүктелген міндетті толық орындауы екі талай. Егер үздіксіз қызмет етіп тұрған технологиялық тізбектерге дер кезінде сапалы құрал-сайман болмаса, онда одан шығар өнім сапасының төмендеуі, немесе тіпті технологиялық тізбек тоқтап қалауы мүмкін. Әртүрлі уақытта қалыптасқан технологиялық тізбек бойындағы әрбір маман, кәсіби жұмысшының алар орыны ерекше. Бірақ өмір болғасын мамандар мен кәсіби жұмысшылардың ауысуы, біреуі кетіп, екіншісінің келуі өмір заңдылығы, сондықтан мекемеде немесе өндіріс орындарында әрбір маманның, кәсіби жұмысшының іс-тәжірибесін, шеберлігінің қыр-сырын зерттеп, анықтап, арнаулы қорда жинақтап отыру, сол мекемеге жауапты тұлғалардың міндеті болмақ. Егер аталған іс-шара тұрақты және мұқият атқарылып отырса, адамдар ауысқанда сол қор арқылы басқару және өндірісті ұйымдастыру жұмыстарын ешқандай қиындықсыз жалғастыруға болады. Осыдан келіп кез-келген мекемеде, өндіріс орындарында ең жауапты үрдістердегі мамандардың іс-тәжірибесін жинақтау және тұжырымдау деңгейі мен сапалылығы сол мекеменің немесе өндіріс орынының нарық кеңістігіндегі бәсекелестікке төзімділігі мен орнықтылығының кепілі болмақ. Демек мекеме немесе өндіріс орыны өзінде қызмет атқарып отырған әрбір маманның біліктілігі мен іс-тәжірибесін жинақтап, топтастыру және соларды тиімді пайдалану арқылы өздерінің ішкі мүмкіншіліктері мен орнықтылығын қамтамасыз етеді. Нарық сұраныстарына және қатаң бәсекелестіктеріне сәйкес технологиялық тізбектегі ең шешуші үрдістерді атқаратын басты тұлғаларды ұстап қалу, олардың ішкі біліктіктігін одан әрі дамыту және пайдалану деңгейін арттыру үшін барлық жағдай жасалуы тиіс. Білікті де, білімді мамандар сол мекеменің немесе өндіріс орынының қаржыдай тиімділігін қамтамасыз етуші басты фактор және ең басты ұтылмас қоры болып есептелінеді.

Ал жоғарғы оқу орындарының ішкі байлық қоры сол жерде қызмет атқарушы мұғалімдер мен ғалымдарының ғылыми еңбектері болып есептелінеді. Осы тұрғыда Қазақстан Республикасы білім және ғылым министрлігінің қойып отырған талаптары өте дұрыс және заман талаптарына сәйкес. Егер жоғарғы оқу орындарындағы мұғалімдер мен ғалымдар үздіксіз түрде ғылыми жұмыстармен айналыспаса, өз шеберлігін жетілдірмесе, кез-келген мұғалім немесе ғалым болашақ мамандарды дайындау үрдістерінде, яғни студенттерге дәріс кезінде заман талаптарына сәйкес келмейтін материалдарды пайдаланатын болса, сол оқу орынын бітірген маманда нарық кеңістігінде сұранысқа ие болмайды. Сондықтан нақты жоғарғы оқу орындарының тұрақтылығы мен сапалы мамандар дайындау деңгейі мұғалімдер мен ғалымдардың ғылыми жұмыстарының жаңалық деңгейі мен көлемімен бағалануы тиіс. Бұл тұста атап өтетін мәселе еліміздің жаһандану кезінде дүниежүзілік нарық кеңістігіне еркін енуі үшін, соған сәйкес жоғарғы білікті мамандардың қажеттілігі .

Аталған мәселе барлық дамыған мемлекеттерде қолданыста, соның ішінде Salisbury және Plass компаниялары [1] ішкі мекеменеің немесе өндіріс орындарының бәсекелестік және тұрақтылық мүмкіндігін мынандай төрт сатыға бөліп қарауды жөн дейді:

- нақты біліктілік - терминдер, арнаулы бөлшектер мен элементтер;
- концептуалды - теориялар, моделдер, негіздер мен қарымқатынастар;
- іс шаралық - іс-тәжірибелер, алгоритмдер, техника мен әдістер;
- мета-когнитивті – біліктілік, оқыту-үйрету, мәселені анықтау және шешу.

Егер аталған және сатыға бөлінген мәселелер дұрыс сақталып, қолданыста болатын болса, басқару жүйесінің тиімділігі мен тұрақтылығы сақталады. Осындай жүйелі ұйымдастыру мен басқару арқылы нарық кеңістігіндегі бәсекелестіктегі орнықтылық сақталып, мекеме немесе өндіріс орыны тұтынушылар талаптарына сәйкес тез бейімделіп, ұдайы даму үрдістерінде болады.

Соңғы жылдары жоғарғы оқу орындарында менеджмент мамандықтары мен факультеттер ашылып, әлеуметтік жағдайларына байланысты жұртшылықпен тікелей байланыстар ұйымдастыру арқылы, ішкі ұйымдастыру мен басқару жүйелеріне өзгерістер енгізуді қолға алып келеді. Көптеген басқару жүйесіндегі мамандар мен ғалымдарды жаңа заман талаптарына сәйкес басқару әдістерін оқу-үйрету жұмыстары атқарылып, ол үшін қыруар қаржы салынуда, олай болмаған жағдайда ішкі даму деңгей тоқтап, тұтынушылар талаптарына сәйкес келмей қалуының негізінде, нарықтық бәсекелестікте жеңіліс табады.

Осы тұста еліміз зәру болып отырған инженерлер дайындау мәселесіне арнайы тоқтап кеткен жөн сияқты. Өйткені инженер мамандарын дайындау үшін мұғалімдер мен ғалымдарға қойылар талап басқа мамандық иелеріне қарағанда тіпті өзгеше болады. Оның басты ерекшеліктері мен себептері төмендегідей:

- заманауи техникалар мен технологиялардың даму жылдамдығының артуы;
- күн сайын техника мен технологиялар құрамдарының күрделенуі;
- ақпараттық технологияларды қолдану көлемі мен аумағының өсуі;
- бүгінгі студенттердің мектеп қабырғасындағы іргелі пәндерді игеру деңгейінің төмендеуі;
- инженерлік мамандыққа талапкерлердің физиологиялық-психологиялық даму деңгейлерінің қалаған техникалық мамандық талаптарына сәйкес келмеуі;
- студентерге дәріс оқитын мұғалімдер мен ғалымдардың нақты өндіріс пен кәсіпкерлікте іс-тәжірибелерінің жоқтығы;
- жоғарғы оқу орындарындағы ғылыми-зерттеу жұмыстарының болмауы немесе сапасының төмендігі;
- жоғарғы оқу орындарының материалды-техникалық мүмкіндіктерінің болмауы немесе заман талаптарына сәйкес келмеуі.

Сонымен қатар соңғы жылдары жоғарғы оқу орындарында орын алып отырған үлкен бір мәселе-мұғалімдер мен ғалымдардың өзі қызмет етіп жүрген жоғарғы оқу орындарына деген «ниеттері». Адамның «ниетіне» қарай өзіне жүктелген шаруаға деген қызығушылығы, тереңірек білсем, үйренсем деген іс-шаралары саналы түрде орындалады. Кәсіпкерлікке салынатын қаржыдай инвестиция тиімділігі одан түсер пайдамен өлшенетін болса, адамға салынатын инвестиция, сол маманның қызметке деген «ниетіне» байланысты деуге болады. Себебі әрбір мұғалім, ғалым өз мамандығын тереңірек меңгеріп, одан әрі дамыту жолында үздіксіз еңбек етеді, сол арқылы студенттерге берер материалдары құндылығы өсіп, өзінің оқу-әдістемелік шеберлігін арттырады. Ал сапалы дайындалған оқу-әдістемелік және дәріс материалдары болашақ жас мамандардың білім алу деңгейін көтеріп, оларды қызықтырып, еліміз экономикасын көтерер инженерлер дайындауға мүмкіндік береді. Сондықтан кез-келген жұмыс

орынында мекеме иелері немесе бірінші басшылары әрбір қызметкердің мүмкіндігін толықтай пайдалану үшін оларды қызықтыра білуі тиіс.

Екінші маңызды мәселе ұжымдағы мамандар мен жұмысшылар арасындағы қарым-қатынас болмақ. Ұжым мүшелерінің кәсіби деңгейі мен ішкі мәдениеті жоғары болса мұндай ұжым ең маңызды мәселелерді шешуі мүмкін, бірақ мұндай «жетілген» ұжым жинау оңай емес және оған көптеген жылдар керек. Сонымен қатар «жетілген» ұжым топтастыру нақты кәсіпорынның немесе мекеменің бірінші басшысының кәсіби шеберлігі мен адамгершілік қасиеттеріне тікелей байланысты екенін өмір көрсетіп отыр. Ал ой-өрісі шектеулі, айтқан сөзіне жауап бермейтін, маңына кәсіби деңгейі төмен, көпшілік алдында абыройы жоқ көмекшілер жинаған басшымен жұмыс істеу және маңызы зор мәселерге жауапты болу мүмкін емес және қажеті жоқ.

Сонымен бірге қандай да болмасын ұжым мүшесі, яғни жеке адам өзінің ішкі мәдениетін, сөйлеу немесе ойын жеткізу шеберліктерін ұдайы жетілдіріп отыруы міндет. Ол үшін өзінің білімін кітаптер мен жаңалықтарды оқып, заман өрісіне сәйкес кәсіби мамандығындағы болып жатқан өзгерістер мен жаңалықтарды қадағалап отырғаны жөн. Себебі қандай ортада болмасын адамды кәсіби дайындық деңгейімен қатар ұжыммен сыйса білу, яғни ортаға сіңіп кету уақытынада байланысты. Егер әрбір жеке маман, мұғалім немесе ғалым өзі қызмет етіп жүрген саладағы болып жатқан өзгерістер мен жаңалықтарды оқып, біліп, талдап жүретін болса, әруақытта болар қиындықтың алдын алуға және соған өзі басшылық ететін ұжымды, студенттерді дайындап, алдын алады.

Жоғарғыда аталып өткен мәселелерді шешуде, бүгінгі таңда қолданысқа енгізілген оқу орындарында кредиттік технология жүйесінде дәріс берудің, яғни педагогикада әртүрлі әдістерді қолдану арқылы жеңіл іске асыруға болады, мысалы:

1) пассивті – студенттер тыңдаушы және көруші ретінде қатынасады;

2) белсенді – студенттер берілген тапсырма бойынша нақты мәселені талдайды және шешім қабылдайды;

3) интербелсенді – екі жақты пікір талас және нақты жағдайды талдау.

Бұл әдістің ерекшелігі мұғалім студенттерді күнделікті өмірде жиі кездесетін жағдайларды ойын түрінде ұйымдастырып, тыңдаушылар сол жағдайдың қатынасушылары болулары арқылы, мәселені өздерінің жан дүниелері арқылы өткізіп, шешім қабылдауды үйренеді. Мұғалім осы ойынның қоюшысы және қатынасушылардың кеңесшісі ретінде қатынасуы тиіс, ол үшін мұғалімге қойылатын талапта өте жоғарғы болатыны айқын.

Студенттермен мұғалімнің арасындағы қатынасты дұрыс және тиімді ұйымдастыра білу оның кәсіби іс-әрекеті мен шеберлігіне сәйкес. Олай болар себебі кез-келген жоғарғы техникалық оқу орындарында арнаулы бекітілген бір типті оқу-әдістемелік құралдар мен ережелер болғанымен, мұғалім мен студенттердің немесе тыңдаушылардың арасындағы қарым-қатынасқа тікелей байланысты болады, сондықтан жоғарғы оқу орындарында техникалық мамандықтарда дәріс беретін мұғалімдердің ұдайы түрде шығармашылық шеберлігін жетілдіру керек. Әрбір мұғалім өзінің ізденістері мен зерттеу жұмыстары арқылы оқу-әдістемелік құралдары мен материалдарын үздіксіз толықтырып, заман талаптарына сәйкестендіруі тиіс. Осы тұрғыда атап өтер бір мәселе- ол мұғалімнің кәсіби ойлау мүмкіндігі, яғни өзі дәріс берер сабақтарды жетік меңгеруі және нақты технологиялардың, техникалардың даму үрдістерін қадағалап отыруы үлкен рол атқарады. Жалпы кәсіби ойлау мүмкіндігі психология ғылымында адамның жалпы ойлау заңдылықтарымен сәйкес келеді, бұл жөнінде Ф Н. Гоноболин, Ю.Н. Кулюткин, Г.С.Сухобская, Н.В.Кузьмина еңбектерінде айтылған [2], осы тұста бүгінгі уақытта кең қолданысқа еніп отырған креативті маман, тұлға деген ұғымдарға байланысты креативті педагогика туралы түсінік бере кеткен жөн сияқты.

Креативті педагогиканың негізі ғылыми және оқыту шығармашылық әдістер құрайды [3]. Педагогиканың бүгінгі таңдағы жаңа нұсқасы, сонымен қатар осы уақытқа дейінгі келісім педагогикасына, міндеттеу педагогикасына ұқсамайтын оқушыны өзеркімен шығармашылыққа үйренуге, өз бетімен мәселені анықтап, шешім қабылдауға үйрету десе болады.

Креативті оқыту әдістемелері кез келген пәнге қолдануға мүмкіндік береді, ол үшін креативті оқыту әдістемесін жақсы меңгеру керек. Креативті оқыту бұл ғылымның оқушыларды шығырмашылық шешім қабылдауға, яғни мәселені зерттеуге, анықтауға, нақты шешім қабылдауға үйретеді. Ол үшін мұғалімнің творчестволық дайындығы мен шеберлігінің деңгейінің биік болғаны жеткіліксіз, мұғалім өзінің білгенін оқушыларға жеткізе біліп, оларды нақты үрдісте толық қанды қатынасушы ретінде үйрете білуі міндет.

Басты міндет - кез-келген пәнді оқыту үрдісін шығармашылық туынды ретінде ұйымдастыра білу және соған барлық студенттерді жұмылдыру. Бұл салада көптеген ғалымдар өз еңбектерінде ғылыми тұрғыда анықтамалар, тұжырымдамалар жасаған, мысалы G.Wallas, A. Osborn, Gordon, J.P. Guilford, S. Parnes, E. P.Torrance, G.Davis, Г.Альтшуллер және басқалары студенттерді, жалпы оқушыларды творчестволық оқыту, үйрету әдістемелерін жетілдіруде біраз еңбек еткен [4].

Креативті педагогиканың әдістемелері жинынтығы:

- шығармашылық сабақтары;
- техникалық туынды;
- психологиялық туынды;
- мәселені шешу шығармашылығы;
- шығармашылық бағыттағы оқыту бағдарламасы.

Осы тұрғыда креативті дәріс беру және ұйымдастыру шеберлігі бір мұғалімнен екінші мұғалімге берілуі, яғни сол деңгейде ұйымдастырылып, тиімділігі сақталады ма деген мәселе туындайды. Бұған нақты жауап жоқ дегенмен, оқытушылардың кәсіби дайындығына ойлау мүмкіндіктерінен байланыстылығын зерттеу психология ғылымының іргелі зерттеу жұмыстары болып табылады.

Жалпы креативтілік — жеке тұлғаның шығармашылық мүмкіндігі, өзгелерден ерекше ойлау және шешім қабылдап, жаңа туындылар беруге бейімділігі деген пікір басымдылық алады. Американдық атақты психологы А. Маслоу бұл жайлы «креативность - это творческая направленность, врожденно свойственная всем, но теряемая большинством под воздействием среды» деп айтып кеткен. Бірақ бұл пікіріге толықтай келісу мүмкін емес, олай сенімсіздік таныту себебі, дүниеге келген адамдардың барлығының ойлау, дүние тану және тапқырлық, шығармашылық мүмкіндіктері әрбір адамның қанымен келетін сияқты, мысалы қазақ бабаларымыздың «текті және тексіз» деген сөздерінің түпкі ұғымын қарсы қоюға болады [5]. Өйткені бұрынғы ауыл ақсақалдары бір маңызы зор үлкен мәселелерді шешерде немесе қыз беріп, қыз алысар да, «текті» жерден бе, әлде «тексіз бе» деп сұраған және «ол тексізден не сұрайсың» деген сөздері ел ауызында сақталған.

Қорытынды. Демек, талдап отырған заманауи креативті тұлға немесе креативті маман дайындау үшін, осы тектілік деген ұғымға тереңірек мән беру керек сияқты. Қазіргі аласапыран жаһандану кезінде елімізді, жерімізді, халқымыздың тілін сақтап, ұлт ретінде қалғымыз келсе, бұрынғы ұрпақ алудағы және тәрбиелеудегі ата-дәстүрімізді кеңінен қолдануға міндеттіміз.

ӘДЕБИЕТ

[1] Стрелков Ю.К. Инженерная и профессиональная психология. М.Академия, 2001-360 с.

[2] Гусев А.Н. Дисперсионный анализ в экспериментальной психологии. Учебное пособие. — М.: Учебно-методический коллектор "Психология", 2000. — 136 с.

[3] Чернилевский Д.В., Морозов А.В. Креативная педагогика и психология. - МГТА, 2001. - 301 с.
[4] Богоявленская Д.Б. Психология творческих способностей. - М.Академия, 2002. 320 с.
[5] Жанбиров Ж.Ғ. Замани инженерлерді даярлаудың сапасын көтерудің жолдары

ӘОК 656.13

А. Муслимханов[1], С. Тоқтағұл[1], Ж.Ғ. Жанбиров[1,a]
[1]М.Тынышпаев атындағы Қазақ көлік және коммуникация академиясы, Алматы, Қазақстан
[a]Zh.zhanbirov@kazatk.kz

АВТОКӨЛІКТЕРДІҢ ТЕХНИКАЛЫҚ ДАЙЫНДЫҒЫ МЕН ТАСЫМАЛДАУ ТҮРЛЕРІН СӘЙКЕСТЕНДІРУ АМАЛДАРЫ

Аннотация. В настоящее время конкурентоспособность транспортной организации обеспечивается надежностью технических средств и сроками выполнения доставки сырья или готовой продукции от производителя до потребителя. Объем перевозок на рынке зависит от рыночного спроса и цены конкретного готового изделия или сырья. В этих условиях особенно важной является задача построения эффективной логистической цепи поставки.

Ключевые слова: Техническая надежность автомобилей, логистическая система, цепь поставок, факторы перевозки

Аңдатпа. Қазіргі уақытта көлік ұйымының бәсекеге қабілеттілігі техникалық құралдардың сенімділігімен және шикізатты немесе дайын өнімді өндірушіден тұтынушыға дейін жеткізуді орындау мерзімдерімен қамтамасыз етіледі. Нарықтағы тасымалдар көлемі нақты дайын бұйымның немесе шикізаттың нарықтық сұранысы мен бағасына байланысты. Бұл жағдайларда тиімді логистикалық жеткізу тізбегін құру міндеті ерекше маңызды болып табылады

Туйінді сөздер: Автомобильдердің техникалық сенімділігі, логистикалық жүйе, жеткізу тізбегі, тасымалдау факторлары

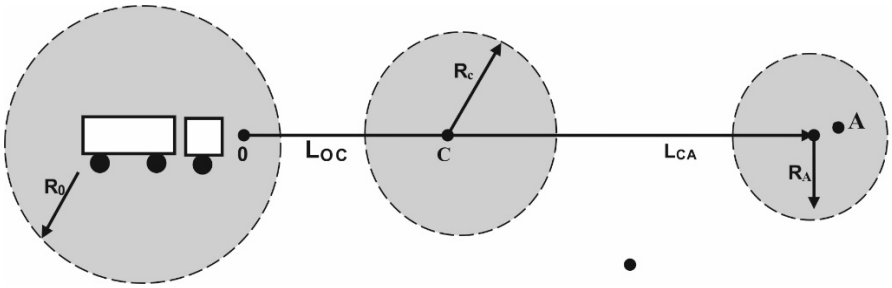
Abstract. Now competitiveness of the transport organization is provided with reliability of technical means and terms of performance of delivery of raw materials or finished goods from the producer to the consumer. The volume of traffic in the market depends on the market demand and the price of a particular finished product or raw material. In these circumstances, the task of building an effective supply chain is particularly important.

Keywords: Technical reliability of vehicles, logistics system, supply chain, transportation factors

Автомобильдерді қаралық немесе аймақтық жүк тасымалдау жұмыстарына жіберу үшін, жол бойындағы ірі қалалар мен орталықтардағы сол автомобиль маркаларына керекті құрал-сайман, қосалқы бөлшектер тауып, жедел техникалық көмек беру мүмкіндігін анықтау керек. Төмендегі 1-сурете шартты түрде берілген.

Егер Алматы қаласының техникалық көмек беру мүмкіндігі Ro болса, келесі қалалардың мүмкіндіктері Rc және Ra көп төмен немесе тіпті болмауы мүмкін. Сол себепті тасымалдау жұмысына автомобиль түрлерін таңдау аталған факторғада байланысты.

Автокөлік логистика жүйесінің тасымалдау тізбегінің беріктігіне осы тізбектегі әрбір үрдістің орындалу сапасы мен уақыты тікелей әсер етеді, соның ішінде шешуші орын алар фактор болып, жүк тасымалдауға арналған автокөліктің техникалық сенімділігі.



1-сурет. Жүк автомобилдерін аймақ немесе қаралық тасымалдау жұмыстарына пайдалану сұлбасы

Техникалық даярлық еселеуіші дегеніміз-техникалық тұрғыдан пайдалануға даяр автомобиль-күн санының тізімі бойынша, автомобиль күнге қатынасымен анықталады да, былай өрнектеледі,

$$\alpha_{\text{Т}} = \frac{\text{АК}_{ТД}}{\text{АК}_{\text{Т}}} \qquad (1)$$

Автопарктің бір күндегі даярлығы, сол күнігі техникалық тұрғыдан, пайдалануға даяр автомобильдің санының, тізімдегі автомобиль санына қатынасынамен анықталады:

$$\alpha_{\text{Т}} = \frac{\text{А}_{ТД}}{\text{А}_{\text{Т}}} \qquad (2)$$

Бір автомобильдің, белгілі бір уақыт ішіндегі техникалық даярлығы, автомобильдің пайдалануға техникалық даяр тұрған күнінің, күн тізбедегі күн санына қатынасымен анықталады:

$$\alpha = \frac{\text{К}_{ТД}}{\text{К}_{\text{К}}} \qquad (3)$$

Күнделікті өмір көрсетіп отырғандай АҚ Көлік және коммуникация ғылыми-зерттеу институты мәліметтері бойынша, жүк автомобильдерінің негізгі бұзылулары мен ақауларының тізбесі төменде (кесте 1) берілген.

Кесте -1. Ұдайы кездесетін жағдайлар тізімі

Көрсеткіштер аттары	**Техникалық дайындық**	**Пайдалануға әсері**	**Жоспарлау кезінде**
Қозғалыс жиілігі	Байланысты	тиеді	ескеріледі
Автомобильдің жылы	«»	«»	онша емес
Жол жағдайы	«»	«»	ескерілмейді
Жүктің барлығы	байланысты емес	«»	«»
Материалдық база	байланысты	«»	«»
Автомобильдің ерекшелігі	«»	«»	«»
Қосалқы бөлшектермен қамтамасыздығы	«»	«»	«»
Күрделі жөндеудің сапасы	«»	«»	«»
Техникалық күтімдегі күндер саны	«»	«»	ескеріледі
Жұмыстағы және техникалық күтімдегі жұмыстардың кезеңдігі	«»	«»	ескерілмейді
Жүргізушілер және жөндеушілермен қамтамасыздығы	«»	«»	«»
Жер мен ауа-райы	«»	«»	«»

Осы кестеде көрсетілгендей автомобильді тиімді пайдалануға әсер ететін көптеген жағдайлар бар екенін және олардың жоспарлауға тигізер әсерін білеміз.Ал, экономикасы тез көтеріліп отырған батыс өңіріне қатынасар автокөлік жолдарының нашарлығы, әсіресе Қызыл-Орда-Арал-Ақтөбе-Доссор мекен жайлары арасында қатты жамылғысыз жолдар бар, автокөліктерге жүруге жарамайды. Сонымен қатар осы бағыттағы жүк тасымалдауға пайдаланып жүрген жүк автокөліктерінің түрлеріне, яғни олардың жасап шығарған мемлекеттеріне сәйкес, жол бойындағы техникалық жөндеу жұмыстары мен керекті қосалқы бөлшектердің табылуы мүмкіндіктері, сұрақ-жауап қорытындысы нәтижесінде беріліп отыр (кесте 2 және 3).

Автомобильдердің техникалық даярлығы кәсіпорындағы техникалық күтім мен жөндеу жұмыстарының жоспарлы орындалуына байланысты. Жоғарыдағы (1) суретте автомобильдерге көрсетілер техникалық іс-шаралар шартты түрде көрсетілген және автомобильдердің пайдада болған уақыттарына қарай оларға көрсетілер техникалық жөндеу жұмыстары берілген. Автомобильдердің жүрген жолына немесе пайдада болған жыл мерзіміне сәйкес оларға көрсетілер техникалық жөндеу жұмыстарының көлемі артып отырады.

Егер нақты автомобильге жоспарлы техникалық жөндеу жұмысы көрсетілмесе, ол автомобильді алыс жолға жіберу тиімсіз және қатерлі болатыны мәлім, сол себепті автокөлік шаруашылықтары әрбір автомобильді есепке алып, оларға көрсетілер және көрсетілген техникалық күтім мен жөндеу жұмыстарының уақытында, әрі орындалу сапасын мұқият тексеріп отыруы міндет. Сонымен қатар Еуропадан шығарылған жүк автокөліктеріне техникалық күтім және жөндеу жұмыстарын атқару үшін, нақты автокөлік түрлеріне ғана құрал-саймандар, приборлар мен механизмдердің керектігімен түсіндіруге болады. Соған қарамастан күнделікті өмір көрсетіп отырғандай алдын ала жобалау кезінде барлық кездейсоқ болар немесе кезігер жағдайларды ескеру мүмкін емес.

Демек мұндай жағдайда аталған бағытта Еуропадан шыққан жүк автокөліктерін жіберу үлкен қатер мен қауіптер тудырады.

2-сурет. Алматы-Атырау қаралық жүк тасымалдаудағы пайдаланар жүк автокөліктерінің түрлеріне сәйкес оларға бүлінген бөлшектерін тауып, механикалық жөндеу жұмыстарын атқару мүмкіндіктері

Мұндағылар:
L -екі қала арасындағы жол қашықтықтары;
Tо, Tк –жүкті қабылдаған және тапсырған уақыттар көрсеткіштері.

Кесте-2. Батыс бағытындағы жол бойында қосалқы саймандар табылу мүмкіндіктері, пайызбен

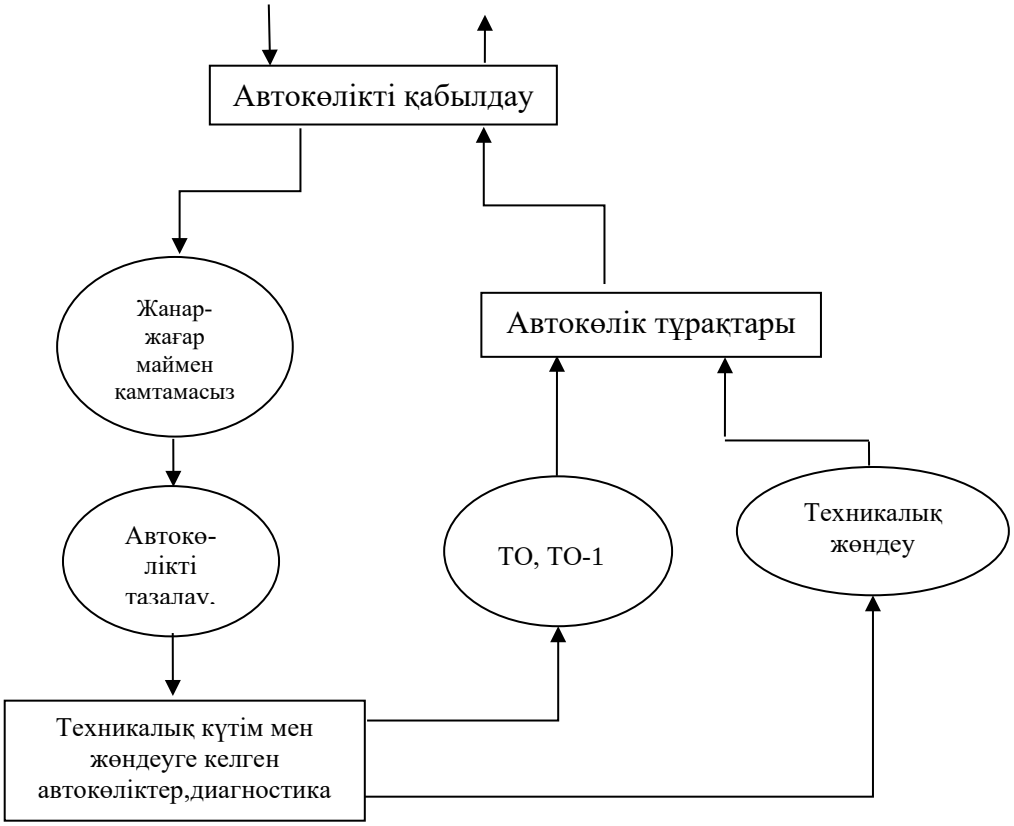
	Алматы	Тараз	Шымкент	Қызыл-Орда	Ақтөбе	Атырау
Еуропа автокөлігі	100%	100%	90%	50%	50%	60%
Ресей автокөлігі	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Кесте-3. Батыс бағытындағы жол бойында жөндеу жұмыстарын атқару мүмкіндіктері, пайызбен

Еуропа автокөлігі	100%	80%	50%	–	–	–
Ресей автокөлігі	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Автокөліктерді қандайда болмасын жүк тасымалдау жұмыстарын атқарғанан кейін, күн сайын жуып-тазалап техникалық жағдайын қадағалап отырған жөн, бұл тасымалдау жұмыстарына тапсырыс алғанда, кез-келген автокөліктің нақты техникалық жағдайына сәйкес маршрутпен жұмысқа жіберуге болады, яғни оның техникалық жағдайына қарай жүк тасымалдау тапсырылады.

Сонымен қатар техникалық күтім жұмыстарының дер кезінде сапалы түрде, соның ішінде арнаулы майлармен сүзгіштерді тек қана нақты тиісті автокөлік түріне бейімделгенін пайдаланғанын қадағалау керек. Осындай ұйымдастыру іс-шараларының сүлбесі төменде (3-сурет) берілген.



3-сурет. Арнаулы автокөлік кәсіпорындарындағы ішкі дайындық жұмыстарын ұйымдастыру үлгісі

Ол үшін автокөліктің жүргізушісімен, жүк автокөлігінің техникалық дайындығын арнаулы диагностикалық жұмыстардан өткеннен ғана ойластырған жөн. Олай болмаса алыс жолда ауа-райының күрт өзгеруінен, май қысымы арқылы жұмыс істейтін басқару, тезегіш тағы басқа жүйелері істен шығады.

Жоғарыда келтірілгендей Еуропадан келген жүк автокөліктеріне бейімделген май немесе сүзгіш түрлерін алыс аймақтарда табу мәселесі өте күрделі, тіпті де мүмкін болмайды, сондықтан жұмысы онша көп емес, бірақ салдары үлкен техникалық жұмыстарды дер кезінде, сапалы атқарылуы, тасымалдау тізбегінің техникалық сенімділігіне тікелей әсер ететінін естен шығармау керек. Алыс жолға дайындық және оның уақытында атқарылуы, осындай көлемі кішкене, бірақ мәні зор жұмыстар жыйынтығының атқарылуына байланысты. Ал бұндай шешім қабылдау, тапсырушының қойған тасымалдау уақыт аралығының орындалу мүмкіндігінің техникалық сенімділігіне байланысты.

Автомобильдердің дайындығы мен тапсырысты дәл мерзімінде орындау мүмкіндіктеріне басқада ішкі және сыртқы факторлар әсер ететіні белгілі. Аталған факторлардың тигізер әсерлер деңгейінің, автокөлік жүргізушісінің еңбек стажы мен кәсіби дайындығынан байланыстылығын анықтау мақсатында жүргізілген сұрақ-жауаптар қорытындысы негізінде берілген көрсеткіштер төмендегі кестелерде берілшген. Берілген көрсеткіштер Алматы қаласынан Атырау, Астана және басқада облыс орталықтарына жүк тасымалдаумен айналысып жүрген кәсіби жүргізушілер мәлімделері негізінде орындалды (кестелер 4-6).

Кесте-4. Тасымалдау жұмысының «дәл мерзімінде» орындау мүмкіндігіне әсер етер факторлардың үлес салмақтары, %

Жұмыс істеу	**Кәсіби дайындық**	**Техниканың жағдайы**	**Жол жағдайы**	**Ауа-райы әсері**	**Жанар-жағар майлар**
5 жылға дейін	20	20	20	30	10
5-10 жыл	30	30	10	10	20
10 жылдан жоғары	35	35	10	5	15

Кесте -5. Тасымалдау жұмысының «дәл мерзімінде» орындауына тікелей кедергі болар факторлардың әсерлерін, %

Жұмыс Істеу	**Саны**	**Кәсіби дайындық**	**Техниканың жағдайы**	**Жол жағдайы**	**Ауа-райы әсері**	**Жанар-жағар майлар**
5 жылға дейін	20	20	80	20	35	10
5-10 жыл	35	25	75	30	20	25
10 жылдан жоғары	50	30	70	30	10	30

Кесте-6. Техникалық жағдайының орындалмай қалу мүмкіндіктері, %

Жұмыс істеу	**Саны**	**Мотордың істен шығар тетіктері**			**Электр жүйесі**	**Ауыспалы қорап**	**Қозғалт-қыштар**
		иінді вал	**поршень**	**жану жүйесі**			
5 жылға дейін	20	100	100	60	50	100	100
5-10 жыл	35	100	80	50	50	75	60
10 жылдан жоғары	50	80	70	45	40	60	60

Логистика халық шаруашылығында, жалпы ел экономикасындағы материалдарды өткізу немесе тасымалдауды зерттеумен және соған байланысты ақпараттар ағымдарын жетілдіру арқылы қаржы шығындары мен адам күштерін үнемдеуді қамтамасыздандыру туралы ғылым деуге болады. Өндіріс саласындағы еңбек өнімділігі, тиімділігі мен ықшамдылығы оларға керекті материалдардың, шикізаттардың, құрал-саймандармен қосымша бөлшектердің т.с.с. өндіріске қажетті және басқа жақтан алдыратын заттардың дер кезінде болуы, яғни қоймада сақталуы немесе тасымалдануы. Осы алынған мәліметтер негізінде және жөндеу орталықтарының мәліметтері бойынша қосалқы бөлшектер мұқтаждығына әсер етер факторлар жүйесі төменде берілген. Қазақ көлік және коммуникация ғылыми-зерттеу инстутының жүргізген жұмыстырының қорытындысы бойынша, жол үстінде істен шығар тетіктер туралы мынандай мәліметтер анықталған:

− автомобильдер үшін: ішкі жану қозғалтқышы – 30 %, электр жабдығы – 35 %, салпыншақ – 25 %, шиналар – 25 %;

− тіркемелік құрам үшін: салпыншақ (асқыш) − 60 %, шиналар мен доңғалақтар − 20 %, ілініс құрылғысы 15 %.

Алыс шет елдерде шығарылатын жылжымалы құрам үшін негізгі істен шығулар мен ақаулар былайша бөлінеді:

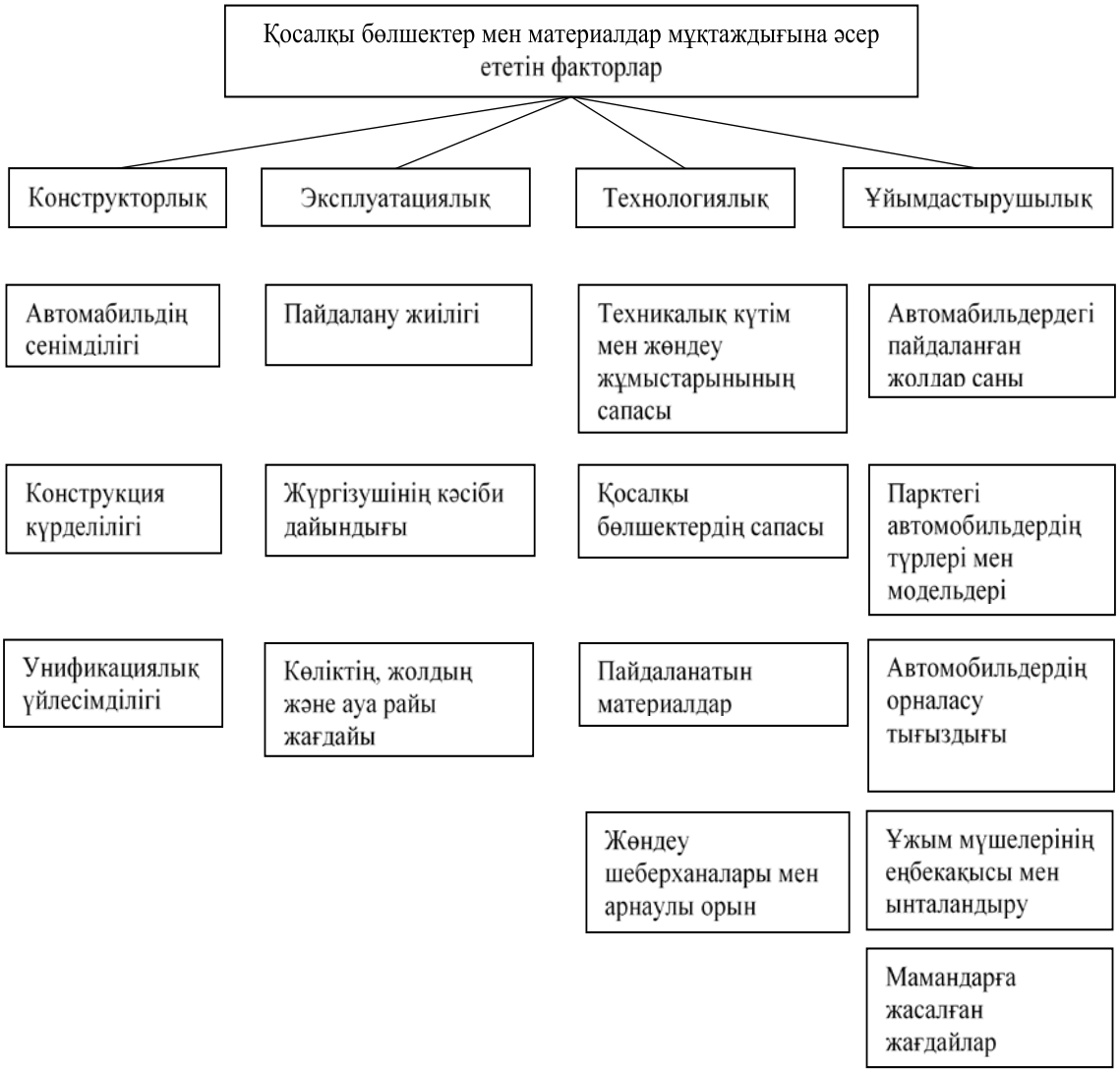
− автомобильдер үшін: ішкі жану қозғалтқашы –20 %, тежеу жүйелері –10%;

− тіркемелік құрам үшін шиналар мен доңғалақтар – 40 %, салпыншақ – 35%, ілініс құрылысы – 20 %, рама мен шанақ – 15 % .

Ауыр сыныптағы АКҚ істен шығулар ақаулардың пайда болуының негізгі себептері ретінде жүргізушілер жолдардың нашар жай-күйін (65 %), техникалық қызмет көрсету мен жөндеудің төмен сапасын (20 %), жағармай мен майлау материалдарының, сондай-ақ қосалқы бөлшектердің сапасыздығын (15 %) атады (сурет 4).

Демек автокөлік логистикасы жүйесінің тасымалдау тізбегінің беріктігі, сол жүйедегі техникалар мен автомобильдерді керекті бөлшектермен қамтамасыз ету жұмысының қалай ұйымдастырылғанына байланысты. Бірақ қарауындағы автокөліктер мен техникалардың барлығына алдын-ала құрал-саймандар мен қосалқы бөлшектердің барлық түрін және жеткілікті мөлшерде қоймаға жинап қою мүмкін емес. Өйткені кейбір қосалқы бөлшектер немесе құрал-саймандар мүлдем керек болмауы мүмкін. Сондықтан автомобильдер мен техникалардың жұмыс істеу көлемі мен пайдада болған жылдарына сәйкес, керекті құрал-саймандар мен қосалқы бөлшектерді алатын жермен, олардың қанша уақытта әкеліп беретінін және бағалары мен тасымалдау шарттарын анықтап, алдын-ала біліп отырып, керек болар саймандар мен қосалқы бөлшектерге болжам жасап отырған жөн.

Қандайда болмасын ірі өнеркәсіпорындары үздіксіз жұмыс істеп тұрған технологиялық жүйе болады, егер сол жүйе тізбегінің бір тұсында керекті құралы, бөлшегі болмай қалса, онда сол кедергіден барлық күрделі техногиялық жүйе тұрады. Мысалы автокөлік моторын жинаушы технологиялық линияны алайық, егер сол технологиялық линияның конвейерінде моторға керекті бір тетік болмаса сол конвейер толықтай тұрады. Өйткені ол тетіксіз моторды құрастыруға және одан әрі тұтынушыларға жіберуге болмайды. Демек құны аз, сәл нәрсе үшін барлық зауаттың конвейері тұрады деген сөз.



4-сурет. Автомобильдердің техникалық дайындығына және қосалқы бөлшектермен қамтамасыздандыруына әсер етер факторлар жүйесі

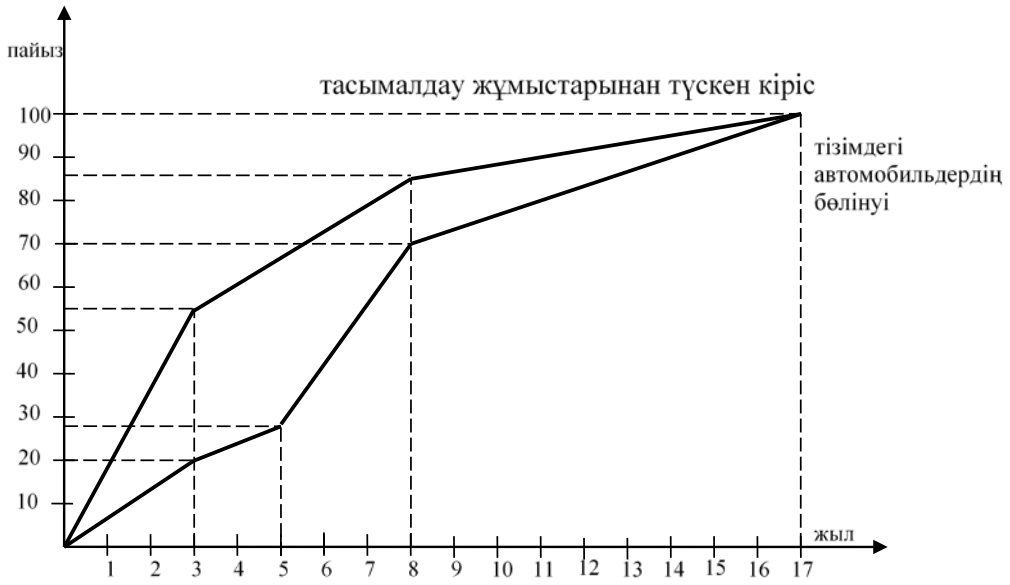
Ал автокөлікпен тасымалдау жүйесінің тізбегінде жүк тиейтін немесе түсіретін механизм бұзылып қалса немесе жүк жіберетін қойманың есігінің кілті сынып ашылмай қалса, сол уақыт арасында тасымалдауға келген автокөлік, жүк тиеушілер немесе түсіруші жұмысшылар, жүкті жіберуші немесе қабылдаушы бос тұрады. Ал сол уақыт мейлі ол 1 сағат болсын, 3 сағат болсын соншама уақыт тасымалдауға жоспарланған мерзімді ұзартуға тура келеді.

Егер жүкті белгіленген жүру кестесінен 1...2 сағат кеш қабылдап, бірақ жүру кестесіне сәйкес барғанымен, қабылдап алатын жердегі адамдар жұмыс күні аяқталып, үйлеріне қайтып кетуі мүмкін, ондай жағдайда жүк тасымалдаушы келесі күнге қалады. Бұдан келіп сол тасымалдау шығыны артады, өйткені кешкісін автокөлікті жүгімен сақтайтын немесе қоятын арнаулы күзетілетін тұрақ керек, жүргізушілерге жататын орын алады және кешкісін ертеңгісін тамақтануы бар. Осындай бір ғана жіберілген кемшілік немесе жауапсыздық барлық тасымалдау жүйесіндегі атқарылатын үрдістердің орындалу уақытына әсер етіп, оның арты сол тасымалдаудан келер пайда мөлшеріне соғады.

Кесте 7. Кіріс мөлшерлері

Автомобиль маркасы	Шыққан жылы	Жұмыс сағаты	Жүрген жолы,км	Келсім бағасы тг/сағ	Тікелей шығын, еңбек ақысы, жол қаржы жанармай тг	Кәсіпорынға келер кіріс сомасы	Бар сағаттқа шаққан-дағы кіріс
Газ – 53А	1992	7,5	60	2000	3800,00	11200,00	1493,00
Зил – 554	1993	8,5	140	3000	6480,00	19020,00	2229,00
Мерседес – 1114	1998	8,5	600	40000	12372,00	27628,00	3250,00
Мерседес – 2960	2005	24	3000				

Бір жылдық жұмыс қорытындысы бойынша кәсіпорындағы алыс жолдарға жүк тасымалдауға жарамды автомобильдер 18 пайыз құрап, жыл аяғында кәсіпорынға келген кірістердің 55 пайызын құрады, ал орта қашықтықтарға жүрген автомобильдер 50 пайыз бола тұра, кірістердің 30 пайызын әкелді. Бұл көрсеткіштер 5-суретте берілген.



Сурет-5. Кәсіпорынның тізімдегі автомобильдерінің пайдалануда болған жылдарына сәйкес бөліну мен тасымалдау жұмыстарынан түскен кірістердің үлес салмақтары.

ӘДЕБИЕТ

[1] Жаңбыров Ж.Ғ.,Қамбарова А.А., Мырзагелдиев Р.А., Тұрсымбекова З.Ж. Патыхова Б. Автокөлік логистикасы жүйесін ұйымдастыру ерекшеліктері /Труды МНПК Каз.НТУ им.К.Сатпаева.-Алматы, 2008.-с.350-358.

[2] Жанбиров Ж.Г. Проблемы транспортно-логистических услуг в РК//Вестник Каз.НАУ. -2005.-№ 9.-С.65-67.

[3] Бачурин А.А. Анализ производственно – хозяйственной деятельности автотранспортных организации. - М.: Транспорт, 2005.

[4] Бычков В.А. Экономика автотранспортного предприятия. Учебник. –М.: Инфра – М,2006.

[5] Қамбарова А.А., Тұрсымбекова З.Ж. Автокөлікпен тасымалдаудың экономикалық көрсеткіштері мен шығындары /Сб.МНПК ЦАУ.-Алматы,2008.-с.96-98.

УДК 656.2:338.47

А.Ж. Абжапбарова[1,a], А. Муслимханов[1]
[1]Казахская академия транспорта и коммуникаций им. М.Тынышпаева, г.Алматы, Казахстан
[a]a.abzhapbarova@kazatk.kz,

КРИТЕРИИ КАЧЕСТВА ТРАНСПОРТНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ КЛИЕНТОВ

Аннотация. Повышение качества транспортных услуг становится важнейшей задачей управления. Качество транспортной продукции выражается в виде сервиса, предоставляемого клиентам, сохранности грузов, своевременности доставки, обеспечения информатизацией, а также адекватной цены за предоставленные услуги. Данные характеристики транспортных услуг оцениваются критериями, характеризующими такие принципы транспортного обслуживания как доступность, оперативность, комплексность и надежность.

Ключевые слова: транспортные услуги, качество, транспортный рынок, критерии оценки, сервис, транспортное обслуживание

Аңдатпа. Көлік қызметтерінің сапасын арттыру басқарудың маңызды міндеті болып табылады. Көлік өнімінің сапасы клиенттерге ұсынылатын сервис, жүктердің сақталуы, уақтылы жеткізу, ақпараттандырумен қамтамасыз ету, сондай-ақ ұсынылған қызметтер үшін барабар баға түрінде көрсетіледі. Осы сипаттамалар көлік қызметтерін бағаланады өлшемдері сипаттайтын принциптер көліктік қызмет көрсету қолжетімділігін, жеделдігін, кешенділігі және сенімділігі

Туйінді сөздер: көлік қызметтері, сапа, көлік нарығы, бағалау критерийлері, сервис, көліктік қызмет көрсету

Abstract. Improving the quality of transport services is becoming an important task of management. The quality of transport products is expressed in the form of service provided to customers, cargo safety, timely delivery, information support, as well as an adequate price for the services provided. These characteristics of transport services are evaluated by criteria that characterize such principles of transport services as availability, efficiency, complexity and reliability

Keywords: transport services, quality, transport market, evaluation criteria, service, transport service

В настоящее время одним из актуальных является вопрос повышения уровня транспортного обслуживания и соответственно создание конкурентоспособной продукции железнодорожного транспорта. Само качество транспортной продукции определяет эффективность проводимых мер экономической политики железных дорог и создается на уровне технологических звеньев и по реальным потребностям пользователей.

По своему содержанию качество продукции железнодорожного транспорта по грузовым перевозкам выражается для грузовладельцев в первую очередь в виде:

- сервиса при и оформлении приема груза к перевозке груза;
- обязательного выделения исправного порожнего подвижного состава нужного типа в потребном количестве к согласованному сроку;
- своевременности доставки груза получателю;
- обеспечения сохранности перевозимого груза;
- возможности доставки от двери до двери;
- обеспечения информацией о местонахождении груза в процессе перевозки;
- приемлемой цены на перевозку и сопутствующие услуги, финансовой ответственности за снижение уровня качественных показателей транспортного обслуживания.

Соответственно критериями качественного транспортного обслуживания являются:

1. Обеспеченность постоянных и потенциальных клиентов информацией о возможности перевозок;
2. Оформление отправки в одном месте без хождения по инстанциям (а в перспективе «дистанционное» общение с железной дорогой с использованием технических средств информационного обмена);
3. Гибкая тарифная политика;
4. Своевременность предоставления необходимого числа и типа подвижного состава под погрузку;
5. Прибытие груза к получателю в согласованный период времени;
6. Доставка груза от двери до двери не только при перевозке с подъездного пути отправителя на подъездной путь получателя, но и при выполнении начально-конечных операций на местах общего пользования с использованием собственного или арендованного автотранспорта;
7. Выполнение указанных услуг на любой железной дороге по маршруту следования, независимо от того, где был заключен договор;
8. Предоставление информации о месте нахождения вагона с грузом по просьбе грузовладельца в любой момент перевозки в реальном режиме времени;
9. Обеспечение сохранности перевозимого груза в пределах установленных норм;
10. Полнота исполнения услуг, оговоренных в договоре, рекламационная надежность и действенность при рассмотрении претензий.

Критерии, обозначенные цифрами 1,2,3, характеризуют такой принцип транспортного обслуживания как доступность; критерии 4,5 – оперативность; критерии 6,7,8 – комплексность; 9,10 – надежность.

По своей сути комплексный показатель качества транспортного обслуживания на конкретном полигоне ($Q_{сист}$) представляет совокупность локальных показателей качества, затребованных грузовладельцем (грузоотправителем или грузополучателем)

$$Q_{сист} = \sum_{ii}^{n} \sum_{j}^{m} q_{ij} \qquad (1)$$

где q_{ij}- конкретный показатель качества перевозки груза у клиента (комплексность, срок доставки, время подачи вагонов под погрузку, своевременность поступления груза, сохранность и др.);

n- количество требований по качеству транспортного обслуживания у j-го клиента;

m- количество клиентов на рассматриваемом полигоне.

Качество транспортной продукции по конкретной доставке одной партии груза от отправителя «а» до получателя «б» может быть предоставлено как совокупность требований грузоотправителя и грузополучателя

$$Q_{сист} = \{Q_o + Q_п\}. \qquad (2)$$

За каждым из локальных показателей качества стоят строго определенные издержки грузовладельца

$$Э_{жд} = f(q_{ij}) \text{ или } Э_п = f(q_{ij}), \qquad (3)$$

которые он должен будет нести при его достижении. Как правило, для достижения этого дополнительного качества, железные дороги должны выполнить объем работ, имеющих свой денежный эквивалент

$$Э_{жд} = f(q_{ij}) \quad (4)$$

Сопоставление этих издержек у клиента ($Э_о$ и $Э_п$) и у перевозчика ($Э_{жд}$)

$$Э_{общ} = Э_{жд} + Э_о + Э_п \rightarrow \min \quad (5)$$

определяет экономическую целесообразность реализации этой услуги. Фактически такой подход может иметь место в условиях:

- когда существует реальный механизм перераспределения доходов между перевозчиком и клиентом;
- когда у клиента нет возможности обратиться к другому перевозчику;
- когда у перевозчика есть необходимый транспортный ресурс.

Последнее условие во многих случаях соблюдается в силу произошедшего в стране падения объемов производства. Сегодня стоит задача приведения в соответствие парков грузовых вагонов и локомотивов фактическим объемам работы. Однако, по ряду номенклатуры грузов, возможности железнодорожного транспорта могли бы быть гораздо большими при наличии специализированных вагонов (контейнеровозы, контейнеры-цистерны и т.д.)

Реализация первого условия в странах с рыночной экономикой осуществляется через цену транспортной продукции. Для нашей страны сегодня, когда цена перевозки устанавливается «сверху» через тариф и не зависит от конкретных издержек на данную продукцию, должна быть разработана соответствующая методика тарифно-целевого распределения между перевозчиком и клиентом.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Долинская М.Г., Соловьев И.А. Маркетинг и конкурентоспособность промышленной продукции - // М.: Издательство стандартов, 1991-128с

[2] Каплан А.Б., Миндалев А.Д. и др. Математическое моделирование экономических процессов на железнодорожном транспорте - // М.: Транспорт, 1984 - 256с.

УДК 65.37

М. Изтелеуова[1,a]

[1]Казахская академия транспорта и коммуникаций им. М.Тынышпаева, г.Алматы, Казахстан

[a]Madishka666@mail.ru

ЗНАЧИМОСТЬ ЛОГИСТИКИ В СТРОИТЕЛЬНОЙ СФЕРЕ

Аннотация: В статье рассматривается необходимость оптимизации логистических бизнес-процессов в системе промышленного кластера строительной отрасли: особенности внешних условий функционирования строительного комплекса, специфика его материалопотоков, роль в нем логистической интеграции.

Ключевые слова: Груз, оборудование, стройматериалы, применение логистики, логистические потоки, эффективность управления логистикой в сфере строительства

Түйындеме: Мақалада құрылыс индустриясының өндірістік кластерлік жүйесінде логистикалық бизнес-үдерістерді оңтайландыру қажеттілігі талқыланды: құрылыс кешенінің жұмыс істеуі үшін сыртқы жағдайдың ерекшеліктері, оның материалдық ағындарының ерекшелігі, логистикалық интеграцияның рөлі.

Түйынды сөздер: Жүк, жабдық, құрылыс материалдары, логистиканы қолдану, логистикалық ағындар, құрылыс индустриясында логистикалық басқару тиімділігі.

Abstract: The article discusses the need to optimize logistics business processes in the industrial cluster system of the construction industry: features of the external conditions for the functioning of the construction complex, the specificity of its material flows, the role of logistic integration in it.

Key words: Cargo, equipment, building materials, the application of logistics, logistics flows, logistics management efficiency in the construction industry.

На сегодняшний день применение логистики актуально во многих отраслях. Особенно важную роль играет логистика в строительной индустрии. Даже кратковременный перерыв в любой стройке из-за сбоя в снабжении может привести к проблемам и экономическим потерям. Чтобы добиться идеального уровня снабжения, отлаженной и бесперебойной поставки материалов необходимо использование логистики.

Не вовремя доставленный груз, оборудование и стройматериалы, чаще всего приводит к потере или снижению прибыли, а также к приостановлению работ на каком-либо участке, где производятся строительные работы. Транспортный логист, к примеру, может определить верное время суток для перевозки сырья, рассчитать правильный маршрут без пробок, тем самым сэкономив топливо и обеспечив своевременную доставку материалов, определить какой груз следует транспортировать на той или иной машине, как его верно разместить, распределив по весу, для того чтобы сделать перевозку как можно безопаснее и надежнее. Дабы избежать ситуации с несвоевременной доставкой груза, все автомобили компаний должны быть снабжены специальным оборудованием, включая радиосвязь и навигаторы, что дает возможность оперативно отслеживать дорожную ситуацию [1]. Логист так же должен просчитать, в какое время будет производиться разгрузка, требуется ли присутствие специально обученного персонала, рассчитать, как лучше разместить стройматериалы по площади стройки. Логистика позволяет минимизировать запасы строительных материалов, а в ряде случаев отказаться от их использования, ускорить процесс получения информации, повысить уровень сервиса.

В сфере строительства перед логистикой ставится ряд задач, к которым, например, относятся планирование и прогнозирование потребности в строительных ресурсах, контроль за наличием товарно-материальных ценностей, подготовка и переработка заказов, установление порядка протекания товарного потока в пределах логистической системы и ряд других аналогичных задач [1].

За последние несколько лет логистике в большинстве компаний стали уделять значительно больше времени, нежели раньше. И это неудивительно, ведь от стабильности поставок, оптимальности маршрутов зависит прибыль бизнеса. Все чаще за логистику стали отвечать финансовые директора - именно они обладают способностями, которые помогут бизнесу обрести в сфере логистики конкурентное преимущество. Все больше и больше организаций признают, что набор компетенций финансистов может считаться конкурентным активом в силу специфики их деятельности и прекрасно подходит, чтобы привести службу логистики и организованные ею цепочки поставок к стратегическому уменьшению затрат и увеличению прибыли. У многих известных, крупных западных компаний, например, таких, как Home Depot, Sun Microsystems и Delta Airlines, службы логистики подчинены финансовому директору компании (см. рисунок 1).

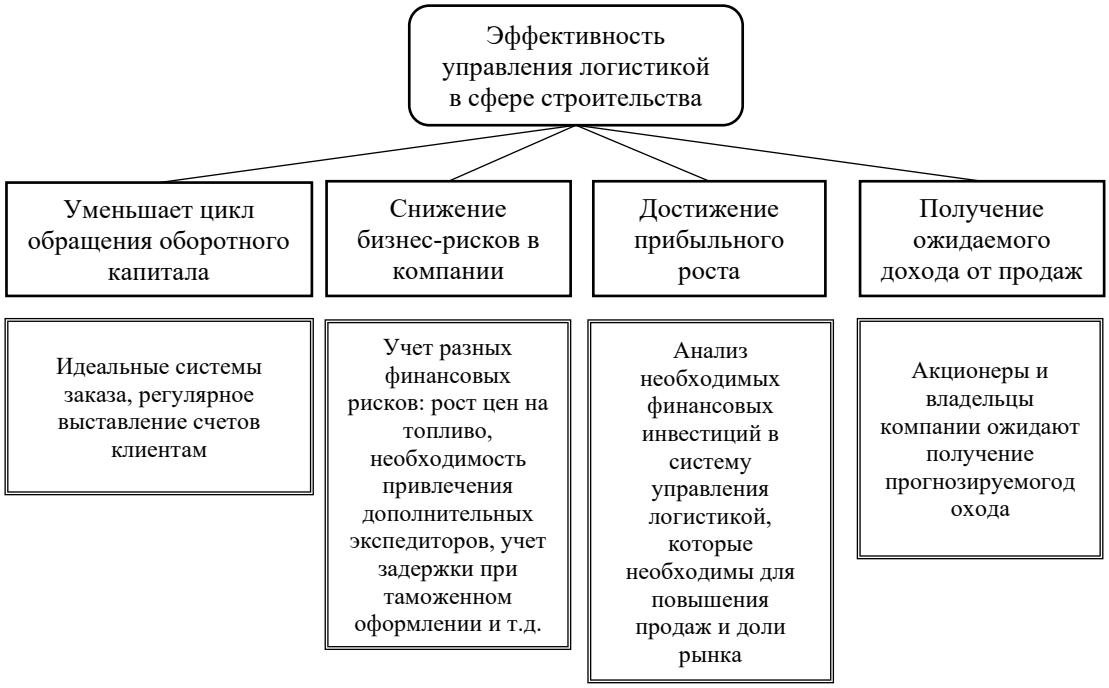


Рисунок 1 – Службы логистики, подчиненные финансовому директору компании

Интеграция в логистике, и в частности в кластере промышленности строительных материалов проявляется на двух уровнях деятельности: межфункциональном и межорганизационном. На межфункциональном уровне интеграции, объединение хозяйствующих элементов ведется на принципах интегрированной логистики, в соответствии с которой управление экономическими потоками от первоначального поставщика к конечным потребителям осуществляются в рамках одной системы. Интегратором таких логистических бизнес-процессов (ЛБП) на уровне межорганизационного взаимодействия, является координирующий элемент в цепи поставок [3]. В разрезе концепции управления цепями поставок к необходимости объединения различных функциональных областей логистики и их участников необходимо добавить процесс координации с другими участниками цепей, что позволяет говорить о межорганизационной интеграции. В этом случае, логистическая цепь преодолевает границы кластера и выходит на уровень бизнес-среды региона или страны в целом.

Можно констатировать, что логистическая интеграция предполагает смену функциональной ориентации управления на процессно-ориентированную организацию и определяет необходимость оптимизации ЛБП в системе субконтрактации промышленного кластера строительной отрасли. Особенности внешних условий функционирования строительного комплекса, специфика его материалопотоков, и ведущая роль в нем логистической интеграции, позволяют определить две группы факторов формирования цепей поставок и процесса оптимизации ЛБП субконтрактации. Они определяют специфику этого процесса в промышленных кластерах строительной отрасли.

Любой процесс строительства можно подразделить на отдельные звенья, каждое из которых объединяет различные виды потоков, взаимозависимые между собой. Иными словами, любая составляющая строительного процесса включает одни и те же виды потоков, как-то: материальные, финансовые, трудовые, информационные и другие виды. Логистическая структура формирует перемещение ресурс потоков в строительной отрасли и охватывает процессы от поступления материалов до сдачи строительных объектов [2].

Таблица 1 – Службы логистики, подчиненные финансовому директору компании

Эффективность управления логистикой в сфере строительства			
Уменьшает цикл обращения оборотного капитала	Снижение бизнес-рисков в компании	Достижение прибыльного роста	Получение ожидаемого дохода от продаж
Идеальные системы заказа, регулярное выставление счетов клиентам	Учет разных финансовых рисков: рост цен на топливо, необходимость привлечения дополнительных экспедиторов, учет задержки при таможенном оформлении и т.д.	Анализ необходимых финансовых инвестиций в систему управления логистикой, которые необходимы для повышения продаж и доли рынка.	Акционеры и владельцы компании ожидают получение прогнозируемого дохода

Для полного описания логистической системы и формирования организационно-экономического механизма развития логистических систем в строительном хозяйстве необходимо рассмотреть логистические потоки, которые могут иметь место в результате деятельности данной системы, а также определить их отличительные признаки и специфические свойства, вызванные особенностями деятельности в рассматриваемой отрасли. Рассмотрим логистические потоки на примере строительной компании АО «Алматыинжстрой» [4].

Акционерное общество «Алматыинжстрой» уже более 55 лет в строительной сфере Республики Казахстан. Оно занимает ведущие позиции в строительстве и реконструкции дорог, транспортных развязок, мостов и путепроводов. Ремонт и прокладка инженерных сетей – одни из основных работ холдинга. Также общество занимается строительством, реконструкцией, капитальным ремонтом жилых, общественных и производственных зданий. Как один из крупнейших игроков рынка строительства «Алматыинжстрой» имеет собственное производство по выпуску дорожно-строительных материалов.На данный момент акционерное общество и его дочерние предприятия имеют государственные лицензии на производство строительно-монтажных работ I категории, это означает, что каждый строительный объект, сданный холдингом, соответствует мировым стандартам качества.

Процесс работы компании включает в себя все виды потоков: материальные, материальный поток (material flow) — это находящиеся в состоянии движения материальные ресурсы, незавершенное производство и готовая продукция, к которым применяются логистические операции, связанные с их физическим перемещением в пространстве: погрузка, разгрузка, затаривание, перевозка, сортировка, консолидация, и т.д. [3]. Проще говоря, это движение материалов от поставщика до строительной площадки акционерного общества (рисунок 2).

Рисунок 2 – Движение материалов от поставщика до строительной площадки акционерного общества

Финансовые потоки (financial flow)– это направленное движение финансовых средств, обращающихся в пределах логистической системы (склада, завода, банка), а также между ней и внешней средой, и взаимосвязанных с материальными или иными потоками. Финансовые логистические потоки отвечают за успешно функционирование логистической системы в компании и влияют на другие виды потоков.

В качестве объекта выступают финансовые средства в наличной или безналичной формах. Финансовые потоки АО «Алматыинжстрой» можно подразделить на внутренние и внешние (в зависимости от их направленности), и на входящие и исходящие (по месту протекания).

Информационные потоки (information flow) – это сообщения (в любой форме, от устной до электронной), генерируемые первоначальным материальным потоком и предназначающиеся для осуществления управляющих функций. В современном мире информация имеет огромное значение, превращаясь в самоценный ресурс. Каждому материальному потоку неизменно сопутствует поток информационный. Так транспортировка груза сопровождается оформлением документов, согласованием маршрута, трансляцией данных GPS и прочее. То есть управлением сопутствующими информационными потоками. При этом информационный поток в компании может протекать как относительно синхронно (то есть параллельно, одновременно) с материальным потоком его породившим, так и носить опережающий или запаздывающий характер.

Сервисные потоки (service flow) – это определенный объем услуг оказанных клиентам за конкретный период времени. Сервисная логистика призвана тому, чтобы способствовать преданию товару дополнительных нематериальных свойств, востребованных участниками логистического процесса, включая потребителя. Сегодня во всех отраслях экономики отмечается постоянное увеличение относительной важности нематериальной части совокупного предложения ("товара-услуги"), что в определенной мере оправдывает рост доли затрат, приходящихся на непроизводственную сферу - распределение и потребление, но хороший сервис расширяет спрос на товар.

Трудовые потоки (labor flow)– это находящиеся в состоянии движения кадровые ресурсы организации или отрасли. Движение кадров происходит как внутри компании: между отделами, филиалами и дочерними компаниями, так и во взаимодействии с внешним трудовым рынком.

Транспортные потоки (traffic flow)– это находящиеся в состоянии движения транспортные средства, осуществляющие различные виды логистических операций, связанные с физическим перемещением в пространстве материальных ресурсов. Значительная часть логистических операций на пути движения материального потока осуществляется с помощью различных транспортных средств. Транспорт — связующее звено между поставщиком и покупателем. Основным транспортом, используемым в логистических операциях АО «Алматыинжстрой», является автомобильный. Автопарк общества включает в себя огромный спектр грузовой и специализированной техники [4].

Потоковые процессы наблюдаются в любой логистической системе (от маленькой фирмы до гигантской транснациональной корпорации, от микрологистики до макрологистики), транспортировка груза, перемещение деталей по производственной базе, отгрузка товарной продукции, оплата поставщикам, складские услуги, наём работников, получение информации – все это те или иные виды потоков. Логистика занимается изучением различных потоковых процессов в строительстве. Концепция логистики представляет собой систему более рационального планирования, организации, реализации и контроля во всех сферах строительства. Широкое применение логистики в строительных организациях объясняется необходимостью сокращения временных интервалов между приобретением строительных материалов и введением объектов в эксплуатацию. На каждом этапе строительства, начиная от закупки

сырья, транспортировки, строительного производства, дистрибьюторов, заканчивая реализацией конечного продукта, доминируют логистические процессы. Тенденция повышения эффективности управления процессами разработки строительных проектов указывает на значимость логистики — отрасли знаний, посвященной применению новых концепций управления потоками материалов, услуг, информации и финансов между поставщиками и заказчиками.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Ложкин А.Р. Логистические процессы в строительной отрасли

[2] Кеменев А.В. Особенности формирования и управления денежными потоками в строительстве

[3] Галяутдинов Р.Р. Поток в логистике. Материальные, информационные, финансовые и другие виды потоков»

[4] АО «Алматыинжстрой» Корпоративный стандарт по управлению проектами, 2015 г.

УДК 65.37

М.И. Шайманова[1,a], Л. Жеңісқызы[1,b]

[1]М.Тынышпаев атындағы Қазақ көлік және коммуникациялар академиясы, Алматы, Қазақстан

[a]moldir_kz84@mail.ru, [b]zheniskyzy8@gmail.com.

ҚОЙМАЛАУ ЖҮЙЕЛЕРІН ҚҰРУ

Аннотация. В этой статье обсуждается важность организации складской деятельности, которая важна для работы любой экономической системы и возникает во всех частях народного хозяйства. Работа на складе включает в себя подготовку товаров к приему и приемке, хранение, хранение, подготовку к грузу и выдачу товаров получателю. Все эти операции составляют складской процесс.

Ключевые слова: склад, система, крупный склад, транспортно – экспедиционные услуги

Аңдатпа. Бұл мақалада кез-келген экономикалық жүйенің жұмысында маңызды және ұлттық экономиканың барлық бөліктерінде пайда болатын қойма іс-шараларын ұйымдастырудың маңызды мәселесі талқыланды. Қоймадағы жұмыс тауарларды қабылдауға және қабылдауға дайындық, оларды сақтау, сақтауды ұйымдастыру, жүкті шығаруға дайындық және жүк алушыларға босату жөніндегі жұмыстарды қамтиды. Осы операциялардың бәрі қойма технологиялық процесін құрайды.

Түйінді сөздер: қойма, жүйе, ірі қойма, көліктік-экспедициялық қызмет

Abstract. This article discusses the importance of the organization of warehousing, which is important for the operation of any economic system and occurs in all parts of the national economy. Work in a warehouse includes the preparation of goods for receiving and receiving, storage, storage, preparation for the goods and the issuance of goods to the recipient. All these operations make up the warehouse process.

Key words: stock, system, large warehouse, forwarding services.

Орнын ауыстыру-материалдық ағындардың логистикалық тізбексіз концентрациясы қорын белгілі бір жерде сақтау мүмкін емес ол үшін сәйкесінше қоймалар тағайындалған. Қойма арқылы қозғалыс тірі және овощественный еңбек шығындарымен байланысты, бұл тауардың құнын арттырады. Қоймалардың жұмыс істеуіне байланысты мәселелер логистика тізбегіндегі материалдық ағындардың қозғалысын оңтайландыруға, көлік құралдарын және айналыс шығындарын пайдалануға айтарлықтай әсер етеді.

Қазіргі кездегі ірі қойма - күрделі техникалық ғимарат, құрылғыға қатысты көптеген өзара байланысты элементтерден тұрады, белгілі бір құрылымы бар және материалдық ағындарды түрлендіру, сондай-ақ жүктерді жинақтау, өңдеу және тұтынушылар арасында бөлу бойынша бірқатар функцияларды жүзеге асырады.

Сонымен қатар, қойманың өзі тек қана жоғары деңгейдегі жүйе элементі болып табылады – логистикалық тізбек, қойма жүйесіне қойылатын негізгі және техникалық талаптарды қалыптастырады, оның оңтайлы жұмыс істеу мақсаттары мен критерийлерін белгілейді, жүкті қайта өңдеу шарттарын талап етеді. Құрылғы арқылы қойма оқшауланған емес, логистикалық тізбектің біріктірілген құрамдас бөлігі ретінде қарастырылуы тиіс. Тек осындай тәсіл ғана қойманың негізгі функцияларының табысты орындалуын және рентабельділіктің жоғары деңгейіне қол жеткізуді қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. [1]

Бұл жүйенің бір-бірінен айырмашылығы бар, оның элементтері мен құрылымы осы элементтердің өзара байланысына негізделген. Қойма жүйесін құру кезінде мынадай негізгі қағидатты басшылыққа алу қажет: барлық әсер ететін факторларды ескере отырып, тек жеке шешім қабылдау. Ол үшіни функционалдық міндеттерді нақты анықтау және қойма ішінде де, сыртында да жүкті мұқият қарау қажет. Кез келген шығындар экономикалық тұрғыдан тиімді болуы тиіс, яғни инвестицияға байланысты кез келген технологиялық және техникалық шешімді енгізу рыноктағы үрдістер мен ұсынылатын техникалық мүмкіндіктерден емес, ұтымды орындылыққа негізделуі тиіс.

Қойманың негізгі мақсаты қорлардың шоғырлануы, оларды сақтау және тұтынушылардың тапсырыстарын үздіксіз және ырғақты орындауды қамтамасыз ету болып табылады. Қойманың функцияларына келесілерді жатқызуға болады.

1. Тұтынушылар сұранысын қанағаттандыру үшін қажетті ассортименттер құру, тапсырыс берушілердің тапсырыстарының тиімді орындалуна ықпал ету.

2. Қоймалау және сақтау. Бұл функция өнімді шығару мен оны тұтыну арасындағы уақытша айырмашылықты теңестіруге және құрылатын тауар қорлары базасында үздіксіз өндіріс пен жабдықтауды жүзеге асыруға мүмкіндік береді. Тауарларды тарату жүйесінде сақтау, сонымен қатар белгілі бір тауарлардң маусымдық тұтыну к кезінде тарату жүйесі өте маңызды.

3. Жүктерді біріктіру және тасымалдау. Көптеген тұтынушылар вагонға қарағанда аз немесе аз мөлшерде жүк таситын тауарлардың партиясына тапсырыс береді, бұл оларды жеткізуге байланысты шығындарды едәуір арттырады. Көлік шығындарын қысқарту үшін қойма көлік құралын толық жүктегенге дейін бірнеше клиенттер үшін аздаған жүк партияларын біріктіру (біріздендіру) функциясын жүзеге асыра алады.

4. Қызметтерді ұсыну. Белгілі бір аспектісі, бұл функция клиенттерге фирмаға тұтынушыларға қызмет көрсетудің жоғары деңгейін қамтамасыз ететін әр түрлі қызметтерді көрсету. [1] Олардың арасында:

- сату үшін тауарларды дайындау (өнімді буып-түю, контейнерлерді толтыру, қаптау және т. б.));
- аспаптар мен жабдықтардың жұмыс істеуін тексеру, монтаждау;
- тауар түрін беру, алдын ала өңдеу ;
- көліктік-экспедициялық қызметтер және т. б •

Қазіргі заманғы жоғары өнімді көтергіш-көлік машиналары мен механизмдерін пайдалану жағдайларын жақсарту үшін қойманың бірыңғай кеңістігіне қалқаларсыз және бағаналардың барынша ықтимал торымен (немесе қойма аралықтарымен) ұмтылу өте маңызды. Құрылғының ең жақсы нұсқасы бір пролетті қойма болады (мысалы, ені 24 м). Баған торларының стандартты өлшемдері: 6х6; 6 х 12; 12 х 12; 12 х 18; 18 х 18; 18 х 24.

Сонымен қатар, қоймалау жүйесі жүктің қоймада оңтайлы орналасуын және оны тиімді басқаруды болжайды. Оны әзірлеу кезінде объектінің сыртқы (қоймаға кіретін

және одан шығатын) және ішкі (қоймалық) ағындары арасындағы барлық өзара байланыс пен өзара тәуелділікті және олармен байланысты факторларды (қойманың параметрлері, техникалық құралдар, жүктің ерекшеліктері және т. б.) ескеру аса маңызды. СЖ әзірлеу қойылған міндеттерді сандық және сапалы бағалау әдісімен шешу үшін барлық техникалық мүмкін болатын жүйелерден ұтымды жүйені таңдауға негізделеді. Осылайша, жинақтау жүйесі келесі қойма кіші жүйелерін қамтиды:

- жинақталатын жүк бірлігі;
- жинақтау түрі;
- қоймаға қызмет көрсету жабдығы;
- жинақтау жүйесі;
- жүк қозғалысын басқару;
- ақпаратты өңдеу;
- ғимарат (ғимараттар мен құрылыстардың конструктивтік ерекшеліктері).

Қоймалау жүйесін әзірлеу міндеті. ҚЖ әзірлеу кезінде келесі қадам-тапсырманы анықтау, құрылғыға шешім қабылдау және осы әзірлемені, атап айтқанда:

- жаңа қойма құрылысы;
- қолданыстағы қойманы кеңейту немесе қайта жаңарту;
- қолданыстағы қойманы толық жабдықтау немесе қайта жабдықтау;
- жұмыс істеп тұрған қоймаларда технологиялық шешімдерді ұтымды ету.

"Ғимарат" атты қоймалық жүйелерінің элементтерін анықтау.Қоймалар қойма ғимараттарының түрі бойынша (құрылымы бойынша) ерекшеленеді: ашық алаңдар, жартылай жабық (қалқа) және жабық. Жабық қойма үй-жайлары бар оқшауланған ғимарат болып табылатын қойма ғимараттарының негізгі түрі болады.

Ғимараттың өзі көп қабатты және бір қабатты болуы мүмкін, ал құрылғы болса, биіктікке байланысты кәдімгі (биіктігі 6 м), биік (биіктігі 6 м) және биіктігі сақтау аймағымен аралас (сақтау аймағының биіктігі қалған жұмыс аймақтарынан жоғары). Бір қабатты қоймалардың құрылысы басым бағыт болып табылады. Жүйені әзірлеудің негізгі мақсаттарының бірі – қойманың ауданы мен көлемін пайдалануға барынша ыңғайлы болу . "Ғимарат" ішкі жүйесі бойынша қойманың ерекшеліктерін ескереді, оның кеңістіктегі үш бағыт бойынша сыйымдылығына тікелей әсер етеді: ені, ұзындығы, биіктігі.

Комиссиялық немесе жинақтау жүйесі. Жүкті қайта өңдеу процесінде жинау процесі үш кезеңнен тұрады:

1. сатып алушының тапсырысы бойынша тауарды іріктеу;
2. сатып алушының өтініші бойынша толық тапсырысының жиынтығы;
3. орталықтандырылған немесе орталықсыздандырылған жеткізу үшін сатып алушыларға жөнелту партияларын жинақтау.

Бұл мақалада кез-келген экономикалық жүйенің жұмысында маңызды және ұлттық экономиканың барлық бөліктерінде пайда болатын қойма іс-шараларын ұйымдастырудың маңызды мәселесі талқыланды. Қоймадағы жұмыс тауарларды қабылдауға және қабылдауға дайындық, оларды сақтау, сақтауды ұйымдастыру, жүкті шығаруға дайындық және жүк алушыларға босату жөніндегі жұмыстарды қамтиды. Осы операциялардың бәрі қойма технологиялық процесін құрайды.

Дегенмен, бұл қоймалар туралы жалпы түсінік ғана. Жоғарыда аталған функциялардың кез-келгені әртүрлі болуы мүмкін, бұл жеке логистикалық операциялар ағынының сипаты мен қарқындылығының тиісті өзгеруіне әкеледі. Бұл, өз кезегінде, логистикалық процестің қоймадағы ағымының көрінісін өзгертеді.

Мұның бәрінен қорытындылай келгенде - кез-келген кәсіпорынның табысты дамуы логистикалық қоймалаудың дұрыс саясатына байланысты.

ӘДЕБИЕТ

[1] Аникина Б.А. Логистика: [ЖОО арналған оқулық] /Под ред. Б.А. Аникина. – М.: ИНФРА-М, 2007. – 170 б.

[2] Гаджинский А.М. Логистика: [орта және жоғары оқу орындарына арналған оқулық] /. А.М. Гаджинский – М.: ИВЦ «Маркетинг», 2007. – 256 б.

[3] Неруш Ю.М. Практикум по логистике: [оқу құралы] / Ю.М. Неруш, А.Ю. Неруш – М.: ТК Велби, Проспект, 2008. – 304 б.

СЕКЦИЯ №8
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ СОЦИАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ

ӘОЖ 656.2 (2к)

Г.С. Жүгенбаева[1], А.С. Абдирайымова[2, a]
[1]Ш.Уәлиханов атындағы Тарих және этнология институты, Алматы, Қазақстан
[2]М.Тынышпаев атындағы Қазақ көлік және коммуникациялар академиясы, Алматы, Қазақстан
[a]a.abdiraiymova@kazatk.kz

ҚАЗАҚ АЗАТТЫҚ ҚОЗҒАЛЫСЫНДАҒЫ МҰХАМЕДЖАН ТЫНЫШБАЕВ ТҰЛҒАСЫ

Аңдатпа. Мақала, Алаш қозғалысының тарихы мен азаматтық соғысқа арналған. Алаш қайраткері М. Тынышпаевтың (1879-1938) эпистолярлық мұрасы негізінде авторлар ХХ ғ.басында Ресей империясындағы ұлттық қозғалыс мәселелерін жүйелі түрде зерттейді. Алаш орда әрекеттері қазақ халқының ұлттық сана контексінде қаралады.

Түйін сөздер: азаматтық соғыс, ұлттық интеллигенция, Кеңес өкіметі, Алаш Орданың қызметі

Аннотация. Статья посвящена истории движения Алаш в годы гражданской войны. На основе эпистолярного наследия деятеля Алаш М.Тынышпаева (1879-1938) авторы последовательно изучают проблемы национального движения в нач. ХХ в. в Российской империи. Деятельность Алашорды рассматривается в контексте национального самосознания казахского народа.

Ключевые слова: гражданская война, национальная интеллигенция, советская власть, деятельность Алашорды.

Abstract. The article is devoted to the history of the Alash movement during the civil war. Based on the epistolary heritage of the leader Alash M. Tynyshpayev (1879-1938), the authors consistently study the problems of the national movement in the beginning XX century in the Russian Empire. The activities of Alashorda are considered in the context of the national identity of the Kazakh people.

Keywords: civil war, national intelligentsia, Soviet power, activity of Alashorda.

Қазақ халқының азаттық, тәуелсіздік жолындағы күресінде Алаш қозғалысының орны ерекше. Ұлт зиялыларының көрнекті тұлғалары саналы ғұмырларын арнаған күрес тарихын терең танып-білу, пайымдау аса маңызды өзекті тақырып болып қала бермекші.

Азаттық қозғалысының жетекшілерінің бірі, қайраткер, тұлға, тұңғыш кәсіби инженер және ғалым, тарихшы М.Тынышбаевтың артында қалдырған сан алуан мұралары қазақ халқының тұтас тарихи кезеңінің куәгері болып сипаттала алады. Тұлға мұрасын Алаш ұлттық интеллектуалдық қозғалысы саяси қоғамдық күресі кезеңінің аса маңызды тарихи дерегі ретінде қарастыруды жөн көреміз.

Ұлттық, елдік мүдде үшін күрестің сан алуан сипатымен іс жүзінде өмірге келуіне Ресей империясындағы 1917 жылғы қос төңкеріс ықпал етті. Әсіресе Қазан төңкерісі Түркістан өлкесындегі ұлттық қозғалыстың автономиялық деңгейге көтерілуін анықтап берді. Большевиктердің 1917 жылы 2 (15) қарашада жарияланған “Ресей халықтарының құқықтары туралы әйгілі декларациясы” мен 20 қарашада (3-желтоқсан) жарияланған “Ресей мен Шығыстың еңбекші мұсылмандарына” атты үндеуі [1] алғашқы кезде түркістандықтарды өзінің “жүрекжарды” мазмұнымен баурап алды. Отар елдер өзін-өзі билеуге, тіпті бөлініп шығып жеке мемлекет құруға толық құқылы екендіктері, мұның

бәрі төңкерістің күшімен оның органдары арқылы барынша қорғалатындығы жөнінде Лениндік басшылық берген уәде, өлке халқына ұлттық және әлеуметтік езгіден азат болатындығы туралы үмітте берді. Алайда, орталық Ресейдің әлеуметтік төңкерісінің Түркістанда шовинистік пиғылдағы европалық-келімсектер қолымен жүзеге асырылуы сонымен бірге, сенімсіздікте туғызды. Мұндай түсініксіз жағдайлар, автономшыларға нақты шешімдер қабылдаудың қажеттігін көрсетті.

1917 жылы 5-13 желтоқсан аралығында Орынбор қаласында Екінші жалпықазақ съезі өтеді. Съезд төмендегідей қаулы қабылдайды: "...қазанның аяғында Уақытша Үкімет түскенін, Русия мемлекетінде халыққа сенімді және беделді үкіметтің жоқтығын, әкімшілік жоқ болған соң, халық арасы бұзылып, пышақтасып кететіндігі, бассыздық күшейіп, бүкіл мемлекет бүліншілікке ұшырап, күннен күнге халықтың күйі нашарлауын және бұл бүліншілік біздің қырғыз-қазақтардың басына да келуін мүмкін деп ойлап, бүкіл қазақ-қырғызды билейтін үкімет керектігін ескеріп, съезд бір ауыздан қаулы қылады:

1) Бөкей елі, Орал, Торғай, Ақмола, Семей, Жетісу, Сырдария облыстары, Ферғана, Самарқанд облыстарындағы және амудария бөліміндегі қазақ уездері, Закаспий облысындағы және Алтай губерниясындағы іргелес болыстардың жері бірыңғай, іргелі - халқы қазақ-қырғыз, халі, тұрмысы, тілі бір болғандықтар өз алдына ұлттық жерлі Автономия құруға;

2) Қазақ-қырғыз автономиясы "Алаш" деп аталсын;

3) Алаш автономиясының жер үстіндегі түгі-суы, астындағы кені Алаш мүлкі болсын;

4) Қазақ-қырғыз арасында тұрған аз халықтың құқықтары теңгеріледі. Алаш автономиясына кірген ұлттардың бүкіл мекемеде санына қарай орын алады...

5) Алаш облыстарын қазіргі бүліншіліктен қорғау мақсатымен Уақытша Ұлттық Кеңес құрылсын. Мұның аты "Алашорда" болсын. Алашорданың ағзасы 25 болып, 10 орын қазақ-қырғыз арасындағы басқа халықтарға қалдырылды. Алашорданың уақытша тұратын орны - Семей қаласы.

Алашорда бүгіннен бастап қазақ-қырғыз халқының билігін өз қолына алады"[2].

Ел ішінде күн санап көбейіп жатқан бассыздық, талан-тараждан қырғыз-қазақты құтқару үшін, съезд "ешбір тоқтаусыз милиция түзуге кірісу қажеттігіне" ерекше мән берді. Алғашқы милиция жасақтары құрыла бастайды. Бірақ 1917 жылғы қараша айынан бастап, 1918 жылдың сәуіріне дейінгі аралықта Қазақстан территориясында Кеңес үкіметінің орнауы Алашорда қызметін тоқтатып тастады.

Жетісу облысында кеңестік билік Ираннан оралған 2-ші казак полкының күшімен 1918 жылғы ақпан-наурыз айларында жүзеге асады. Алаш қозғалысының көрнекті тұлғасы Мұхамеджан Тынышбаевтың эпистолярлық мұрасындағы құжаттардан Алашорданың осы кезеңдегі жағдайын білуге болады. 1918 жылдың жазына дейінгі Жетісу өңірінің жағдайын толық қамтыған Хатта: "...Большевиктерге қарсы ниеттегі қайраткерлерге жасырынуға тура келді; кейбір қайраткерлеріміз ұсталып, большевиктер қолынан қаза тапты. Мысалы, Уақытша Үкімет комиссары О. Шкапский осылай өлтірілді. Енді Верный қаласы большевизм орталығына айналды. Мұнда, қызылдар басым бола бастады. Ал елдің солтүстігіндегі қалаларда жағдай басқаша қалыптасты. Қайраткерлерге бұрынғы қызметтерінде (Кеңес үкіметіне дейінгі) қалуға мүмкіндік болды. Бұл адамдарымыз шамалары жеткенше халықтың мүддесін қорғап, әрі большевиктердің әрекеттерінен хабардар болу үшін қалды"[3].

Құжаттан Жетісудағы кеңес үкіметінің орнауына арналған тарихнамада мүлде басқаша түсіндірілетін фактылардың нақты шындығын білуге болады. Мәселен, Солтүстік Жетісуда Кеңес үкіметін нығайту үшін күрескен И. Мамонтов басқарған партизан отряды немесе Иванов бастаған қызылгвардияшылар болғанын білдік. Алайда олардың қазақ халқына күшпен таңылған Кеңес үкіметінің қолшоқпарлары

болғандығын, бүгінгі күні ғана ашық айтып отырмыз. Сол кезеңнің куәгері М. Тынышбаев өз хатында, осы екі отрядтың жазалау экспедициясы болғанын жеткізеді. Олардың Қапал, Лепсі, Жаркент уездерінің қорғансыз қазақтарын аяусыз қырып жойып, талан-таражға салып тонағанын да, оның хаты дәлелдейді. Қапал, Лепсі уездерінің "контреволюциялық" әрекеттері белгілі болғаннан кейін, мұнда қызмет атқарып жүрген қазақ қайраткерлерінің Қытайға (Синьцзян) кетіп немесе қырда жасырынуына тура келгенін жазады [4].

Мұндай "контрреволюциялық" әрекеттер Алашорданың, орталық Кеңес үкіметімен жүргізген нәтижесіз келіссөзінен туған мәжбүрлік еді. Алаш қайраткерлерінің басқа да ұлттық қозғалыстар тәрізді федерацияны қолдағаны белгілі. Олар қазақ қоғамының сол кезеңдегі даму жағдайын ескерді. Ал Кеңес үкіметі үшін федерация тек социалистік унитаристік мемлекетке барар жолдағы өтпелі кезең ғана болды. Олар федерацияны жұмысшылар мен шаруалардан құралған Кеңес үкіметі түрінде ғана "елестетті". Большевиктердің таптық мүддесіне жалпыұлттық мүддені қарсы қойған Алашорда, Кеңес үкіметімен нақты келісімге келе алмады. Мұның өзі "контрреволюциялық" әрекетпен қоса, күннен-күнге белең алып келе жатқан азамат соғысында Алашорданың ұстанар бағытын анықтауды да қажет етті.

1918 жылдың маусым айының басында Сібірде большевиктерге қарсы төңкеріс жасалды. Бұл хабарға тағы да М. Тынышбаев сөзімен айтсақ, "дала жандана бастайды". Алашорда үкіметі "бостандықтың жауы-большевизммен" күресу үшін, кеңестік билікке наразы жақпен бірікті. Осындай күштер қолдауы арқылы Алашорда өз мақсаттарына жетуді көздеді.

Алашорданың бұл бағыттағы алғашқы байланысы, Уақытша Сібір үкіметімен болды. Уақытша Сібір үкіметі, 1918 жылы 8-ақпанда большевиктер тұтқындаған Сібір облыстық Думасының орнына жасырын құрылды [5].

Алаш қайраткерлерінің Сібірмен нақты байланысы негізінде бұдан да ертерек жасалды. 1917 жылы 15-қазанда Сібір автономиясын құру туралы шешім қабылдаған Жалпысібір съезі өтеді. Онда қазақ елі Сібір автономиясы құрамына уақытша қосылатындығы туралы келісім жасалды. Үкімет органы - Сібір кеңесіне жалпықазақ жұрты атынан Ә. Бөкейханов пен М. Тынышбаев, облыстардан Х. Ғаббасов, И. Итбаев және С. Досжанов кірді. Бірақ көп кешікпей Қазақстанның солтүстік қалаларын Кеңес үкіметінің басып алуы Сібірмен байланысты үзіп тастады.

Енді Кеңес үкіметінің құлауы бұрынғы байланыстарды жалғастыруға мүмкіндік берді. Уақытша Сібір үкіметінің күшейе бастағанына сүйенген Алашорда өз алдына белсенді әрекет жасауға кіріседі. Екінші жалпықазақ съезі шешімдерін іс жүзіне асыру талпынысы байқалады.

Оны жүзеге асыруды үкімет төрағасы Ә. Бөкейханов, үкімет мүшелері М. Тынышбаев, Х. Ғаббасов 24 маусымда Кеңес үкіметінің барлық декреттерінің, автономия территориясында күші жойылатыны туралы қаулы қабылдаудан бастайды. Сол күні Алашорда үкіметінің бірнеше мынадай заң актілері де өмірге келеді: 1. Үкімет жанында үш адамнан тұратын әскери кеңес (жергілікті жерлерде әскери кеңес құрумен, жігіттерді большевиктерге қарсы күреске шақыру құқы берілген әскери министерство функциясы) құру; 2. Жергілікті жердегі темір жол (автономия территориясында темір жол құрылысын, Алашорда арқылы салу) туралы; 3. Мемлекеттік салық (Халықтан жиналатын мемлекеттік салық Алашорда кассасына түсуі және түтін салығын жинауға жедел кірісуі) туралы; 4. Алаш автономиясының территориясында уақытша жер пайдалану (Бүкілресейлік құрылтай жиналысы жер туралы заң қабылдағанша, Қазақстанда жерге деген жекеменшіктің жойылатындығы, жер мен су байлықтарын пайдаланудың Алашорда рұқсатымен болатындығы, қазақтар мен орыстар арасындағы жер дауын жергілікті өзін өзі билейтін земстволық органдар шешуі т.б.) туралы; 5. "Ар-ождан, сөз, баспасөз, жиналыс, одақ бостандығы және жеке адам құқы (Автономия

территориясында жаңа заң шыққанға дейін, аталған мәселеге байланысты Уақытша Үкімет жарлығының күшінде қалатыны) туралы; 6. Земство туралы (Уақытша Үкіметтің 1917 жылы 17 маусымда енгізген заңы бойынша, Кеңес үкіметі таратып жіберген земство мекемелерін қалпына келтіру т.б.)" Іле-шала 25 маусымда шыққан заңда, Алашорданың облыстарда, уездерде кеңестерін құру туралы айтылды. Онда үкіметтің, (алғашқы земство жиналысына дейін) облыс пен уездерде құрамы 3-5 адамнан тұратын уақытша органдар тағайындайтындығы, облыстық кеңестердің алаш қарулы күштерін құру үшін жігіттерді шақыру тәртібімен, екінші жалпықазақ съезі шешіміне сәйкес салық жинаумен айналысатындығы, Алаштың Құрылтай жиналысына материал дайындаумен, мәдени экономикалық шаралармен шұғылданатыны, 24 маусымдағы уақытша жер пайдалану туралы заңның дұрыс орындалуын қадағалайтындығы, сонымен бірге маңызды жағдайлар туғанда (облыстық кеңестердің Алаш мүддесін қорғау мақсатында көрші автономиялардың үкіметтерімен уақытша блок құру туралы құқы т.б.) басқару органдарының мәселелерімен айналысатындығы көрсетілген. Қосымшада қазақ емес халықтар, Алаш автономиясына қалуға ниет білдірсе, онда кеңестердің земство жиналысында сайланатыны ескертілді [6]. Бұдан басқа да Алашорда үкіметі, қазақтан шыққан большевиктердің ісін тексеру үшін арнайы қазақ сотын, тергеу комиссиясын құрып, оның мүшелерін тағайындау туралы, сондай-ақ қазақ соттарын құру жайында заңдар қабылдайды [7].

Аталған шаралар көбінесе, жол қатынасының, байланыс бөлімінің нашарлығынан, әрі күшейе бастаған ұлттық қозғалысқа күдіктене қараған Сібір үкіметінің түрлі кедергісінен орындалуы қиынға соқты.

Сонымен бірге Алаш автономиясын қорғау мақсатында, "халықтық милиция" түрінде қарулы күштер жасақтау одан әрі жүргізіле бастады. 25 маусымда Ә.Бөкейханов қол қойған әскер қатарына шақыру туралы қаулыда, әр болыстан 30 адамнан шақырылып, олардың атты әскер құрамына алынатындығы көрсетілді.

Алаш автономиясының тұңғыш атты әскері - 1 алаш полкі үкімет астанасы Алаш қаласында (қазіргі Семейдің сол жағалауы) жасақталды. Оны ұйымдастыруға тікелей М. Тынышбаев басшылық жасаған болатын. 1 алаш полкінің командирі капитан Х. Тоқтамысов болды. Сондай-ақ полкты құруға Алаштың белгілі қайраткерлері Қ. Ғаббасов, А. Тұрлыбаев, Б. Мәметов қатысты. Алаш орталығы болған Семей қаласының мұрағатында, М. Тынышбаев басшылығымен атты әскерге керек-жарақ (ауыздық, үзеңгі, ертұрман т.б.) жинауға байланысты өткізілген түрлі мәжілістердің хаттамалары сақталған. Сонымен бірге Жетісу өңірінде де, Т. Құнанбаев (Абай Құнанбаевтың баласы) және Ш. Әзімбаев басшылығымен осындай отрядтар құрыла бастайды [8].

Ақ гвардияшылардың қатарында, большевиктерге қарсы ерлікпен шайқасқан Алаш жасақтары туралы, кезінде М. Тынышбаев сүйсіне жазды: "Біздің жігіттер нағыз жауапты жұмыстарды атқарады, және офицерлердің сөзіне қарағанда олар адал да тындырымды әскерлер ретінде ерекшеленеді. Бірақ жігіттер нашар қаруланған, тіпті қаруы жоқтар да жеткілікті". Майданда ерекше көзге түскен алаштықтарға арнайы тоқталады. Сондай жігерлі, батыл әскердің бірі - Бүкілресейлік Құрылтай Жиналысына сайланған, әрі Алашорда үкіметінің мүшесі, ірі қайраткер Отыншы Әлжанов болған. Үржардың маңындағы Мақаншы деген жерде большевиктердің қолына түсіп, айуандықпен өртеліп жіберілгенін оқимыз. Сол сияқты осындай ұрыстарда ерекше көзге түскен С. Аманжолов, Т. Дүйсебаевтың ауыр жараланғанына қарамастан, майдан алаңынан кетпегенін М. Тынышбаев ерекше бөліп айтады. Лепсі уездік кеңесінің мүшесі К. Ниязовтың жартылай қаруланған жігіттерді майданға өзі бастап апарғанын да көрсетеді. 1 алаш полкі құрамында Сыртанов, Омаров, Үмбетбаев және т.б. гимназист қазақтар болғанын, олардың арнайы үйретілген әскерлердей шайқасқанын оқимыз [9].

Мұхамеджан Тынышбаевтың өзіне тән ерекшелігі, оның өзі өмір сүрген кезеңге, өзінің бүкіл қызметіне байланысты деректерді артына мол қалдырғандығы дер едік.

Бұлардың арасында мақалалар, баяндамалар, түрлі ресми ақпарлар бар. Өз қолтаңбасымен толтырылған жазбалар бүгінгі күні тарихи құнды дерекке айналып отыр.

Осындай маңызды мәліметтерінің бірі - азамат соғысы жылдарында жазған түрлі ресми хат-хабарлары болып табылады. Бұлардың арасында қызылдар қырғыны туралы нақты мәлімет беретіндері баршылық. Жетісудағы большевиктер қолымен жасалған зұлымдықтарды жазып қалдырды. Алаш жасақтарының әрекеттеріне, қызылдардың қарусыз қазақтарды жаппай қырып жоюмен, олардың шаруашылықтарын қасақана талқандаумен жауап бергенін баяндай келіп, әкесінің ауылындағы қайғылы оқиғаға тоқталады: "... Мәселен, Лепсі уезінің Садыр болысының бес ауылында ересектердің өзінен большевиктердің қолымен 5000 адам өлтірілген, ал жалпы уезде барлығы 8000 қазақ бар болатын. Менің әкемнің ауылында алты жастан жоғары ер адамдар түгелдей өлтірілді; қыстау, киіз үй, басқа мүліктер өртеліп жіберілді, барлық мал айдап әкетіліп, аман қалған 15 әйел мен 17 жас бала түксіз далада қалды. Мұндай жағдайлар өте көп кездеседі" [10]. Осы қанды қырғыннан жиылған жүктің артына тығылып аман қалған қарындасы Айса Байділданова (1902-1993 жж.), әкесі Тынышбайдың басын қызылдардың қылышпен шауып өлтіргенін, өзін үйді тінткен қызыл әскердің жарақаттағанын (өкшесін қылыш тіліп кеткен) айтады [11].

Ішінара болмаса Алаш қарулы күштерін жаппай құру мүмкін болмады. Бұған азық-түліктің, киім-кешектің, қару-жарақтың жетіспеуі және әскерді ұстауға жас автономияның шамасы келмеуі (қаржы тапшылығынан) себеп болды. Сонымен бірге әбден күйзелген халықтың әскерді қолдауға ықыласының төмендігі әсер етті.

Ал Уақытша Сібір үкіметі болса, іс жүзінде ұлыдаржавалық пиғыл танытты. Олар Алаш қайраткерлерінің ел ішіндегі беделін өздерінің мақсаттарын жүзеге асыруға, мәселен, қажетті сәттерде әскер күшін жасақтау, соғыстың бүкіл салмағын халық мойнына арту тағы басқа пайдалануды көздеді. Бұл үкімет - Алашорданың белгілі бір үкімет органы ретінде дербес, белсенді әрекет жасауына келісе қоймады. Олардың арасындағы байланыста соған сәйкес, келіспеушілікке толы болды. Архив деректері, өлкеге толық билік жүргізуге ұмтылған Сібір үкіметінің мүддесін жүзеге асырушы эмиссарларға аз да болса дербестікке ұмтылған Алашорда үкіметінің батыл қарсылық білдіріп отырғанын көрсетеді. Мұның соңы Алашорданың қазақ автономиясын ресми тану туралы ұсынысын Сібір үкіметінің, "нағыз сепаратизмнің белгісі" деп айыптауымен аяқталды [12].

Бұдан кейін Алашорда Бүкілресейлік биліктен үміткер, тағы бір үкімет - Самарадағы Комучпен (Комитет членов Учредительного собрания) қарым-қатынас жүргізді. 1918 жылы 8 маусымда өмірге келген, негізінен эсерлер басқарған бұл үкімет демократиялық принциптерге беріктігін бірден-ақ байқатты. Олардың Алашорда үкіметіне жасаған қатынасынан да көрінеді. Тамыз айында Комуч, Бүкілресейлік Құрылтай жиналысы шақырылғанға дейін, құрылып жатқан басқа да үкіметтердің (Башқұрт, Орынбор, Орал үкіметтері) қатарында Алашорданы танитындығын мәлімдеді. Комитет құрамына - Құрылтай жиналысына Алаш партиясы атынан мүшелер Ә. Бөкейханов, А. Байтұрсынов, Жаханша Досмұхамедов, Халел Досмухамедов, А. Бірімжанов, М. Тынышбаев, М. Шоқай және т.б. қайраткерлер кірді [13]. Бірақ бұл табыс та ұзаққа бармады.

Оппозициялық күштерді біріктіру мақсатында Комуч ұйымдастыруымен 1918 жылдың 8-23 қыркүйегінде Уфа кеңесі өтеді. Кеңесте жоғарыда аталған қайраткерлер қатынасып, бұратаналар атынан сөйлеген Ә. Бөкейханов өздерінің сепаратизмінен аулақ екендігін, демократиялық-федеративтік Ресеймен біртұтас екендігін жеткізеді.

Кеңес жүріп жатқан кезде, 11-қыркүйекте Ә. Бөкейхановтың төра-ғалығымен Х. және Ж. Досмухамедовтар, М. Тынышбаев, У. Танашев, Ә. Ермеков, А. Бірімжанов қатысқан Алашорданың төтенше мәжілісі өтеді. Онда автономияның Алашорданың жалғыз өзі басқаратыны, ал бұрынырақта (18-мамырда) батыс Қазақстандағы саяси

жағдайға байланысты уақытша құрылған Ойыл уалаяты таратылатыны шешілді. Оның орнына жол қатынасы нашарлығымен соғыс жағдайы себебінен Алашорданың батыс бөлімшесі құрылды [14]. Бұл болашақта шақырылатын Бүкілресейлік Құрылтай жиналысы қарсаңында бірауыздан құрылған автономияны кеңеске қатысушыларға көрсету болатын.

23 қыркүйектегі Кеңестің соңғы күнінде, Уақытша Бүкілресейлік үкімет Директория жарияланды. Бірақ Директория өзі жойылардан аз ғана бұрын, 4 қарашада шыққан бұйрығымен, бөлінбейтін Ресейді қалпына келтіру үшін барлық облыстық үкіметтермен бірге Алашорданың орталық үкіметін таратып, оның облыстық, уездік ұйымдарын ғана қалдырды. Орнына Алашты басқаратын (мәдени тұрмыстық, экономикалық мүдделер тұрғысынан) Бас Уәкілдік қызметін енгізді [15].

18 қарашада Омбыдағы төңкеріс нәтижесінде бүкіл билік, өзін "Жоғары Билеуші" деп жариялаған адмирал Колчактың қолына өтті. Автономия тағдыры Колчак кезінде қалай болғанын А. Байтұрсынов "Төңкеріс және қырғыздар" деген белгілі мақаласында былай деп көрсетеді: "Кешегі патша малайы Колчак қырғыздардың алдында әскери диктатордың бүкіл болмысымен, сондай-ақ қырғыздардың есінен әлі кетпеген патшалықтың барлық кесапатымен тұра қалған еді» [16].

Осындай қыл көпірдей қауіпті кезеңде де Алаш қайраткерлері, халық алдындағы азаматтық парызын өтеуге күш жұмсайды. Бұған дәлел М. Тынышбаевтың 1919 жылдың 16 сәуірінде Колчакқа Жетісудің аш-жалаңаш, күйзелген халқы атынан, ел басындағы ауыр жағдайды баяндап, көмек-жәрдем сұрап жазған хаты [17]. Хатта облыс өмірін жетік білетін саясаткер, 1915 жылдан бергі халық басындағы бүкіл ауыртпалықты (1916 жылғы көтеріліс зардабы, стихиялық табиғи апаттарын (жүт), түрлі жұқпалы ауруларды (сүзек, тырысқақ), осы мәселелерді шешуге тырысқан Түркістан комитеті қызметінің Кеңес үкіметі орнауынан тоқтап қалғандығын, елді қырғынға ұшыратқан кеңестік билікті және "Николайдың заманы мен тәртібі қайта орнады" деген ой туғызатын қазіргі кезеңді) ашыққан қазақтарға көмек көрсету қиындап, қазақ зиялыларын қуғындаудың басталуын түгел тізіп баяндайды.

Өзін Директорияның мұрагері деп көрсетпек болған Колчактың қазақ даласын басқару, Бас уәкілдік тағайындау туралы жаңа Ережені жаңғыртқан әрекеті ақыры жүзеге асқан жоқ. Мұның себебі бір жағынан күннен-күнге жеңіліске ұшырап жатқан Ақ Армиядағы сәтсіздіктер болса, екінші жағынан ұлттық қозғалыстарға жауыға қарайтын орыс үкіметтеріне тән қасиетті бойына сіңірген Колчак билігінің өзінен болса керек.

Кеңестік билікке қарсы күресте ақтарға үміт артқан Алашорданың ең соңғы сенімі осымен аяқталды. Осы кезеңдегі Алашорда қасіретін ресейлік ғалым, алаштанушы Д.А. Аманжолова өте дәл, былай деп түсіндіреді: "Ақтар қозғалысының Ресейдің бұрынғы езілген халықтарының тәуелсіздігін қабылдай алмаған орысшылдық дәстүрі, Алашордамен қарым-қатынасында да толық сақталып қалды. Бұратаналарға деген сенімсіздік өлкеде орын алған үкіметтердің бәріне тән саясат еді» [18]. Осындай ұстанымнан әбден түңілген Алашордаға күшейіп келе жатқан Кеңес үкіметіне берілуден басқа шара қалмады. Ал бұл билік болса Алашорда тарихының ұрпақтар жадынан өшірілуіне аянып қалған жоқ. Сондықтан тарих тағылымынан тәуелсіздіктің мәні мен зор маңызын терең зерделесек керек.

ӘДЕБИЕТ

[1] Данилов А.А. История России Данилов А.А. История России. XX в. /Справочные материалы. М., 1996.- С.88.

[2] Нұрпейісов К. Алаш һәм Алашорда. А., 1995.153-154-бб.; Ермеков Ә. "Жасасын, Алаш, жасасын". //Сарыарқа.-1918.-22-қаңтар.

[3] РФ ММ (Ресей Федерациясы мемлекеттік мұрағаты). - 1701-қ., 1-т., 35-іс, 6-п.

[4] Сонда, 6-қ.п.

[5] Временное Правительство Автономной Сибири // Красный Архив. -1928.-Т.4(29). -С.86.

[6] Алаш-Орда. Сборник документов. А., 1992. -С.109-110.

[7] Сонда, -Б.112-113.

[8] ШҚОЖТҚО (Шығыс Қазақстан облыстық жаңа тарих құжаттары орталығы), 37-қ., 1-т., 126-іс, 2-п.; РФ МА. 1701-қ., 1-т., 6 “в”-іс, 124-п.

[9] РФ ММ. 1701-қ., 1-т., 35-іс, 7-п.

[10] Сонда, 6-қ.п.

[11] Жүгенбаева Г. Мұхамеджан Тынышбаев – қазақтың тұңғыш инженері. А., 2009. - 55-б.

[12] Аманжолова Д.А. Казахский автономизм и Россия. История движения Алаш. М., 1994. -С.72-80; Сообщение о предложении Алаш-Орды//Сибирская речь. -1918. -5 августа.

[13] Байтұрсынов А. Революция и киргизы // Жизнь национальностей. -1919. -3 августа; РФ ММ. 749-қ., 1-т., 5-іс, 2-3-пп.

[14] Алаш-Орда. - С.96-98.

[15] Указ Временного Всероссийского правительства правительству Алаша - Алаш-Орде // Вестник Временного Всероссийского Правительства. -1918. -16 ноября.

[16] Байтұрсынов А. Революция и киргизы.

[17] РФ ММ. 1701-қ., 1-т., 35-іс, 4-10-пп; Нужда киргиз//Сибирская речь.- 1919. -18(5) июня.

[18] Аманжолова Д. Казахский автономизм и Россия. История движения Алаш. -С.136-137.

ӘОЖ 656.2 (2к)

Г.С. Шамшиева[1,a]

[1]М.Тынышбаев атындағы Қазақ көлік және коммуникациялар академиясы, Алматы, Қазақстан

[a]goha_hanum@mail.ru

М.ТЫНЫШБАЕВ ҚАЗАҚТАН ШЫҚҚАН ТҰҢҒЫШ ИНЖЕНЕР

Аңдатпа. Мақалада Мұхамеджан Тынышбаевтың инженер ретінде қалыптасып, Түркістан-Сібір магистраль темір жолын салуға қосқан үлесі туралы жазылған.

Түйінді сөздер: Темір жол қатынасы, Түркісіб құрылысы, ұлтжанда азамат.

Аннотация. В статье рассматривается роль М.Тынышпаева, как общественного деятеля, инженера-железнодорожника, активного участника проектирования и строительства Туркестанской Сибирской магистрали.

Ключевые слова: Железнодорожное сообщение, строительство Турксиба, общественный деятель.

Abstract. The article mentions Mukhamedzhan Tynshbayev as an engineer and contributes to the construction of the Turkestan Siberian highway.

Keywords: Railway communication, construction of Turksib, citizen of the nation.

Мұхамеджан Тынышбаев – XX ғасырдың басында қалыптасқан қазақ-демократиялық интеллигенцияның ең көрнекті өкілдерінің бірі, жоғары инженерлік білім алған, тарих, мәдениет, қазақтардың өмірі туралы білетін, қазақтың өмірінің қызықты зерттеушілігін қалдырған алғашқы инженерлік-техникалық мамандардың бірегейі. Сонымен қазақ халқының тарихын зерттеуші ретінде танымал.

Мұхамеджан Тынышбаев бала кезінен зерек өте алғыр болып өсті. Верный қаласындағы ерлер гимназиясын үздік аяқтап шығып, 1900–1906 жылдары Санкт-Петербургтегі I Александр атындағы жол қатынасы инженерлерін даярлайтын институтта білімалып бітіреді. Оқу орнын тәмамдағаннан кейін Жетісу темір жолының

жобасын жасауға кейін оның құрылысына қатысып, үлкен еңбек сіңірді. Отарлық езгіні көзімен көріп, қазақ жерлерінің талан таражға салынуына, халқының құқығын қорғауға белсене атсалысты.

Оның алғашқы кәсіби қызметі осы Жетісу темір жолымен байланысты. М.Тынышбаев институтты бітірген жылы, Турксибтің болашағы болған аталмыш темір жол құрылысын салу үшін шығарылған зерттеу партиясының құрамында болды. Орынбор-Ташкент темір жолы салынып жатқан кезде де,Түркістан мен Сібірді Жетісу арқылы жалғау туралы ұсыныстар тоқтаған жоқ. Әсіресе 1906 жылы Орынбор-Ташкент темір жолы салынып болғаннан кейін, Жетісу темір құрылысын бастау бастау туралы өтініштер күшейе түсті. Нәтижесінде,1905 жылы үкіметтің жаңа жолдар туралы кеңесінде,бұл мәселе арнайы қаралғанған еді. Сөйтіп кеңес үкіметі жол салынатын өңірді,техникалық және экономикалық жағынан зерттеу үшін инжинер О.Струвенің басқаруымен арайы экспедиция құру туралы қаулы қабылдайды.

М.Тынышбаев осы экспедицияның құрамында болып, ол Пішпек пен Верный арасын 4 ай бойы зерттеді. Зерттеу жұмысы жүргізілгенімен,Жетісу жол құрылысы тағы да аяқсыз қалды.Үкіметтің жол салуға деген қаржының аздығы және Түркістан-Сібір темір жолын салу туралы экономикалық қажеттіліктің аса зәру еместігі бұған себеп болды [1].

Мұхамеджан алған мамандығы бойынша Орта Азия теміржол құрылысында өзінің еңбек жолын бастайды. Ол теміржол құрылысына айрықша өкілетті нұсқаушы-инженер болып тағайындалып, Әмудария өзені арқылы өтетін көпірді салуға қатысады. 1911 жылы Урсатьевск-Әндіжан теміржол құрылысының бастығы әрі бас инженері болады [2].

1914 жылдың басынан М.Тынышбаев Жетісу темір жолы құрылысына ауысады. Құрылыс 1914 жылдың 15 шілдесінде басталды. Мұнда Мұхамет-жан Тынышбаевтың кәсіби шеберлігі Арыс станциясынан басталатын, Әулиеата жол бөлімшесі бойының бас инженері және бөлімшенің бастығы болып жүргенде байқалды. Осы Арыс станциясын салу кезінде ерекше қабілетімен көзге түсті [3].

Кеңес үкіметі жылдарында М.Тынышбаевтың кәсіби қызметі Түркістан Республикасында түрлі шаруашылық – техникалық шаралар басшысы ретіндебелгілі болды. Жаңа билік тұсындағы қызметі туралы, М.Тынышбаевтың өзі қалдырға дерекке сүйенсек, ол 1920-21 жылдар аралығында Түркістанда темір жол бөлімінде, 1922 жылдан Түркістан Республикасы Су шаруашылығы басқармасында, 1924 жылы Ташкентте Жер суландыру бөлімінде, 1925 жылы Қызылорда қаласында, жаңа астана Қызылорда қаласын көріктендіру жүйесінің бас инженері болып, қаланы сумен қамтамасыз ету жолын көрсетті және көптеген жаңа объектілер салу туралы ұсыныстар жасап, 1926 жылы Жетісу губерниясы атқару комитетінің Жол бөлімінде еңбек етіп, өзін білікті инженер-маман ретінде таныла білді.

1922-27 жылдары Ташкенде, Қызылордада, Алматыда инженер-маман ретінде ортаңқол шаруаларды атқарды. Ал 1927-30 жылдары әйгілі Түрксіб (Түркістан-Сібір) теміржол құрылысының техникалық-инженерлік басшыларының бірі болды. Шын мәнінде, кәсіби теміржолшы ретінде талантының жарқырай көрінген тұсы осы жылдар еді. [4].

1927 жылы 28 қазанда КСРО Еңбек және Қорғаныс комитеті Түркістан-Сібір темір жолының оңтүстік бағыты үшін, Луговой станциясынан басталатын Шоқпар жобасын түпкілікті бекітті. Шоқпар асуының Қордай, Қақпатас жобаларынан артықшылығын Жол Қатыснасы Халық Комиссариаты: «... 1) жол қашықтығы 136 километрге ұзақтау болғанымен, құрылыс жеңілге(құзды, жартасты тауларының, салыстырмалы түрде аздығы) түседі. Мұның өзі құрылысты мерзімінен бұрын бір жылға ерте бітіріп, кеткен шығынды қайтаруды тездетеді; 2) Жолдың осылай тартылуы 23 миллион сомды үнемдейді; 3) Сейсмикалық аймақтан қашық орналасуы, темір жолдың

қауіпсіз , сенімділігіне әкеледі; 4) Бұрын магистрал тартылмаған өлкеге (Луговой-Новотроицк-Шоқпар) 125 километрге жол салу, Шу, Құрағаты өзендері бассейндерінің игерілуіне мүмкіндік туғызады. Мұның өзі, келешекте экономикалық жағынан қолайлы болатынын да көрсетеді. Осы артықщылықтардың барлығы – магистральды жылдам, арзан және сапалы салу деген мүддеге толықтай жауап береді. /5/,- деп ерекше атап көрсетті. Және бұл – көптеген белгілі ғалымдар, ірі мамандар жиналған іргелі мекеменің М.Тынышбаевтың кәсіби шеберлігін мойындау, оның табиғи талантын тану деген сөз. Өз мүддесін, өз елінің болашағына қам жасағандығы үшін айыпты емес Қырғызстан республикасының да қолайлы жол тарттыру туралы мақсаты орындалды. Турксиб темір жолына Фрунзе-Тоқмақ тармағын қосып, оны 1929-1930 жылы пайдалануға беру туралы жоспар қабылданды. Сонымен, жол Шоқпар варианты бойынша Алматы арқылы тартылатын болды.Әрі жол салынып, әрі зерттеу жүргізіліп, Шоқпар асуы да 1929 жылдың көктеміне таман салынды. Ендігі мақсат Алматыға жетуболды. Тағы да айтыс-тартыс басталды. Бұл жолға талас қаланың темір жол бекетінің орнын анықтаудан туды. Мұнда да М.Тынышбаевтың ұсынысы жеңіске жетті. Негізінде, алаңға байланысты үш жоба белгілі болған. 1) 1914 жылы Жетісу Жол Қоғамы бекіткен, Весновка,Поганка өзендері арасындағы Ташкент жолынан солтүстікке, қала шекарасынан бағыт батысқа қарайғы жер, онымен 1926 Жетісу губерниялық атқару комитеті де келіскен. 2) инженер Сахаровтың 1926 жылғы зерттеу жұмысының қорытындысына сәйкес тандалған аэродромға жақын жер. 3) Қаланың солтүстігіндегі әскери зират пен Қапал даңғылы арасындағы аудан. Алғашқы кезде, осы соңғы жоба бойынша бекет салуға тоқталады. Мұны М.Тынышбаевпен бірге темір жол бекеті салынатын жерді көп зерттеген Дембовский ойынша, бірінші жоба, Весновка, Поганка, Үлкен Алматы өзендеріне таудан ағатын сел қосылып, алаңды жарамсыз күйге ұшырататындықтан бекет салуға тиімсіз. Ал екінші жобадағы аудан, құрғақ, ыңғайлы көрінгенімен, терең, шұңқырлы өзендерімен батыстан да, шығыстан та шектеулі және үлкен-үлкен жыра-сайлардан өткізіп, құрылыс салудың қымбатқа түсетіндігінен тағы да жарамсыз болып табылады. Сондықтан да, инженердің пікірінше, балшығынан басқа кемшілігі жоқ соңғы алаң жарамды болып шықты. М.Тынышбаев ми батпаққа орналасқан, бір жағы зират пен жүз жылдық тарихы бар Баум бағына зиянын тигізетін бұл жобаға қарсы шығады. Ол темір жол бекеті үшін, нағыз лайықты жер қаладан 7 шақырымдай қашықтықтағы таза жазық алаң екенін дәлелдейді. Бұл жерде қазір I Алматы бекеті орналасқан. Тұңғыш қазақ инженері, қаланың 20-30 жылдан кейін бұдан да өсетінін, сонда темір жол шаруашылығының қолайсыз жерде қалатындығын көрегендікпен болжаған еді.

Негізінде, М.Тынышбаев табиғаты өте әсем Алматының көк түтінге оранбай, оқшау тұрғанын қалағаны естелітерде айтылады. Онда Қазақстанның орталығын Қапшағайдан төмен Күрті өзенінің Ілеге қосылған жерінде, Іле өзенінің екі жағында Орта Азиядағы Будапешт тәрізді етіп тұрғызу ойластырылғаны, астанаға Қазақстан деген атауды ұсынылғаны жазылды. Бірақ М.Тынышбаевтың қостаушылар аздығынан, онсыз да жау атанып жүрген бұл адамның пікірі ескерусіз қалды.

М.Тынышбаевтың тағы бір кәсіби, инженерлік толғанысының көрінісі – Дос асуынан жол салудың авторы болғандығы. М.Тынышбаев Турксибтің Семейден басталатын солтүстік бөлігінің зерттелуіне де, салынуына да бірдей еңбегі сіңді. Ол әлденеше рет құрылыс жұмысына байланысты Семейге де жолсапарға барып, осы жақтан салынатын жолға байланысты өзінің тиімді жобаларын ұсынған.

Алматыдан Семейге тартылатын жолдың екі жобасы болған. Бірі-Лепсі (шығыс) жобасы, екіншісі - Балқаш варианты. М.Тынышбаев Балқаш вариантын қолдайды. Бұл өңір бұрын игерілмеген, шикізат қуаты мол өлке болатын. Бұрынғы зерттеулерде, Балқаштың далалы, сусымалы құмды алқапта орналасуына байланысты, жол салуға тиімсіздігі айтылатын. М.Тынышбаев бұл қиындықты жеңуге болатынын айтып, жолдықар, құм басудан сақтайтын әдіс ойлап табады. Ол жол бойына ағаш отырғызу,

жел жаққа ықтасын қалқан жасау арқылы бұл мәселені оңай шешуге болатынын дәлелдеген еді. 1928 жылы 18 мамырда Еңбек және Қорғаныс Кеңесі Балқаш вариантын бекітеді. Сонымен, Балқаш варианты бойыншажол, Іле аулынан Қызылқайнар, Тектұрмас арқылы тура Қабанға тарту көзделді. Осы жерде М.Тынышбаев бұрын жобалаушылар арасында қиындық туғызған Дос асуынан өтетін жол желісін де ойлап табады. Бұл кейін, Балқаштың мысын, Жаркент пен Қоғалының астығын тасымалдауға тиімді және шекараға жақын стратегиялық маңызы бар ең қолайлы жол болып қалды. Дос асуы арқылы салынған жолдың 10,5 километрге қысқарып, 1 миллион сом қаражаттың үнемделгенін, кезінде "Джетысуйская искра" газеті қуана хабарлаған болатын. Бұл істегі М.Тынышбаевтың еңбегін орынды бағалаған газет мұны "6-бөлімнің ірі жеңісі" деп ерекше атап көрсеткен еді [6].

Балқаштан Бөрлітөбеге дейін М.Тынышбаев өз қолымен салған 12 километрлік жол, 1931 жылдан 1947 жылға дейін жұмыс істеді.

Күні бүгінге дейін халыққа қызмет етіп келе жатқан Ертіс өзенінен өтетін көпірді де, М.Тынышбаев салған болатын. Картада ғана аты болған Фрунзе-Алматы көлік-арба жолын да, М.Тынышбаев күрделі жөндеуден өткізді. Мұның өзі құрылыс материалдарының мерзімінде жеткізіліп, жұмыстың тоқтап қалмауына үлкен көмегін тигізген еді.

М.Тынышбаевтың Түрксиб бойында жасаған бұдан басқа да ірілі-ұсақты жасанды көпір, бөгет, түрлі ғимараттары жетерлік. Құрылыстың бүкіл жұмысына, әрбір төселген жолдың километріне дейін көрсетіп баяндап, тиісті орындарға хабарлап отыратын тұңғыш қазақ инженерінің еңбек қорлығы, ұқыптылығы т.б. үлгі аларлық қасиеттері бізді тәнті етеді.

Сонымен М.Тынышбаевтың аты аңызға айналған Түркістан-Сібір теміржолын салудағы еңбегі туралы қандай пікірге келуге болады?

Біріншіден, біз оның адалдығын көреміз. Кеңестік тарихнамада жазылғандай, "зиянкес", "кеңестік индустрияландыруға қастық жасаушы" болмағандығы да көрінеді. Екіншіден, М.Тынышбаевтың халқына қызмет етуді қандай іспен болса да мақсат етіп оны жүзеге асырғанын көреміз

Үшіншіден, біз оның Кеңес үкіметінің ірі мамандарын мойындата білген ірі инженер, аса қабілетті маман. Мұның бәрі бізді, Түрксиб тарихында М.Тынышбаев есімін қалпына келтірудің мезгілі жетті деген ойға жетелейді. Туған елін өз өнеркәсібі, өз экономикасы дамыған ірі мемлекет ретінде көргісі келген жан, мұндай құрметке әбден лайық. Тынышбаев инженер ғана емес, сонымен қатар тарихшы. Ол кісінің болашаққа ұрпақ қалдырып кеткен мұрасы өте көп. Мұхамеджан Тынышбаев саналы ғұмырының көп бөлігін елдің темір жолдарын салуға және оларды дамытуға жұмсаған. МұхамеджанТынышбаевтың темір жол саласына сіңірген еңбегі маңызды болып қала бермек.

Қазіргі таңда Алматы қаласындағы М.Тынышбаев атындағы Қазақ көлік және коммуникациялар академиясы бар. Бұл академияға М.Тынышбаевтың аты 2000 жылы берілді. Академияның алдында М.Тынышбаевтың ескерткіші тұр. Студенттер жылда мамырайының 12 күні МұхаметжанТынышбаев аталарының туған күнінде гүлшоқтарын қойып тағзым етеді. Академияда жылда қаншама түлектер бітіріп, болашаққа өз жолдамаларын алып, М.Тынышбаев аталарының жолын қуып темір жол саласында жұмыс жасап жатыр.

ӘДЕБИЕТ

[1] Жүгенбаева Г.С. М.Тынышбаевтың өмірі мен қызметі. Алматы:2000 ж. Б226 - 123

[2] Каренов Р.С.Мұхамеджан Тынышбаевтың отарбадай ағып өткен ғұмыры. Қарағанды университетінің хабаршысы. 2012 жыл

[3] Тоқаров Б. Қазақтан шыққан тұңғыш инженер- теміржолшы//Турксиб тынысы. 1994 жыл 15 желтоқсан

[4] Ғарифолла Әнес. Қазақ инженері М.Тынышбайұлы. Ана тілі. 2017 жыл. 6 сәуір
[5] Жүгенбаева Г.С. Түркістан Сібір темір жолының тарихы. Алматы 2002 ж 27 бет.
[6] Жүгенбаева Г.С. М.Тынышбаевтың өмірі мен қызметі. Алматы:2000 ж. Б226 – 143.

УДК 65.37

А.С. Абдирайымова[1,a]
[1]Казахская академия транспорта и коммуникации им. М.Тынышпаева, г.Алматы, Казахстан
[a]a.abdiraiymova@kazatk.kz

К ВОПРОСУ О СОЦИАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ КАЗАХСТАНСКОГО ОБЩЕСТВА

Аннотация. Данная статья посвящена актуальной проблеме как социальная безопасность общества на примере становления независимого Казахстана после распада СССР. На основе анализа рассмотрены пути обеспечения социальной защищенности для граждан Республики Казахстан.

Ключевые слова: социальная безопасность, социально-экономический кризис, казахстанское общество.

Аңдатпа. Мақалада КСРО ыдырағанан кейінгі өзекті мәселе Тәуелсіз Қазақстан қоғамының әлеуметтік қауіпсіздігі мысалында қарастырылған. Қазақстан Республикасының азаматтарының әлеуметтік қауіпсіздігін қамтамасыз ету жолдары талдау негізінде қарастырылған.

Тірек сөздер: әлеуметтік қауіпсіздік, әлеуметтік-экономикалық дағдарыс, Қазақстан қоғамы

Abstract. The given article devoted to actual problem as social safety of society on the example of becoming independent Kazakhstan after dissolution of USSR. On the bases of analysis, ways of providing social safety of people of Republic of Kazakhstan are researched.

Key words: social safety, socio-economic crisis, Kazakhstan society

Крушение советской системы социальной защиты, полной занятости привело к глубоким социальным потрясениям. Тяжелейшие последствия переходного периода выразились в спаде производства, структурной безработице, маргинализации населения, сокращению продолжительности жизни и ухудшению здоровья населения, росту насилия, наркомании, криминализации общества. Все это создавало большие проблемы для построения независимого государства с сильными экономическими, социальными и политическими институтами.

В начале переходного периода всем постсоветским странам помимо острой нехватки бюджетных средств, опыта проведения таких широкомасштабных реформ, не доставало понимания того, в каком направлении двигаться. Практически мало у кого вызывает сомнение то, что неудачи социального реформирования на постсоветском пространстве являются следствием недостаточной продуманности социального проекта.

Глубокий социально-экономический кризис конца 1980-х – начала 1990-х гг. привел к распаду СССР, разрушению хозяйственных связей, ускорению темпов роста безработицы и инфляции. Распад СССР привел к появлению 15 независимых суверенных государств, которые под лозунгами свободы, рынка, либерализации цен, провозглашения частной собственности начали переход от системы централизованного планирования к рыночным отношениям. За эти годы трансформировались все сферы жизни общества - распался единый хозяйственный комплекс СССР, произошла ломка существовавших общественно-политических институтов, что привело к серьезным социально-экономическим последствиям. В тот момент Казахстану необходимо было

принимать решительные меры по преодолению сложившихся дисбалансов и реформированию экономики.

Несмотря на значительные достижения в советский период в социальной сфере, в частности в области здравоохранения и образования, ситуация с качеством жизни в Средней Азии и Казахстане в начале 1990-х гг. была удручающей. Как отметил Н.А. Назарбаев на встрече руководителей республик Средней Азии и Казахстана в г. Алма-Ате 22-23 июня 1990 г.: «Средняя Азия и Казахстан характеризуются сырьевой направленностью в экономике со всеми вытекающими отсюда негативными последствиями. Серьезно отстает социальное развитие, по потреблению социальных благ и услуг мы оказались на последних местах по стране. Достаточно сказать, что средний размер используемого национального дохода на душу населения составляет лишь 1450 рублей, или 57 процентов от среднесоюзного уровня. Большую тревогу вызывает состояние экологии, здравоохранение, особенно детская смертность, невысокая продолжительность жизни населения, а также неудовлетворительное продовольственное снабжение населения» [1, л. 2].

С обретением независимости четверть века назад Республика Казахстан вступила в новый исторический этап развития, характеризующийся глубокими социально-политическими трансформациями на фоне подъема национального и религиозного самосознания, обусловленного мультиэтничностью казахстанского общества и мульти-конфессиональностью.

Казахстанскому обществу удалось избежать открытых вооруженных противостояний и сохранить политическую стабильность благодаря продуманной политике руководства страны, правильно определившего основные цели и выбор соответствующих стратегий, среди которых национальная безопасность, внутриполитическая стабильность и консолидация общества выделены в Стратегии «Казахстан – 2030» как долгосрочные приоритеты развития суверенного Казахстана. Однако, по словам Президента Н.А. Назарбаева, «…до сильной стабильности, а тем более консолидации и единства ещё далеко, и предстоит большая работа, чтобы все мы чувствовали себя единой семьёй, знали свои цели и двигались к ним согласованно». В Стратегии «Казахстан-2050» глава государства обозначил: «Наша главная цель – социальная безопасность и благополучие наших граждан. Это лучшая гарантия стабильности в обществе». С этой целью была принята Концепция социального развития РК до 2030 года, в которой отображены вопросы в области здравоохранения, образования, спорта, культуры, экологии, социальной защиты населения.

Нарастание социальной напряженности и отсутствие государственных механизмов разрешения конфликтных ситуаций повлекло за собой, потрясшие мир в начале XX века, мощные социальные взрывы. Революционные движения на Западе, российские революции, мировые войны, период Великого кризиса 1928-1933 гг. - «Великая депрессия» в Америке привели власти западных государств к осознанию серьезности положения и поиску адекватных действий для решения социальных проблем.

В современном Казахстане, несмотря на свой значительный человеческий и природный потенциал, накапливаются серьезные проблемы, и ресурс относительно стабильного развития без проведения продуманных социальных реформ может постепенно исчерпаться. Негативное влияние существующих в государствах региона таких серьезных проблем, как экстремизм, наркобизнес, нелегальная миграция в другие страны вызывает серьезную обеспокоенность всего мирового сообщества и требует скоординированной политики со стороны всех государств региона. В настоящее время многие социальные проблемы национальных государств вышли за рамки узконациональных границ на региональный и глобальный уровень и требуют

совместных и адекватных ответов, а для этого необходимо дальнейшее углубление уровня регионального и международного сотрудничества.

В настоящее время для Казахстана, также, как и для многих других государств мира, на первый план начинает выходить проблема обеспечения социальной безопасности общества. Как отмечают исследователи «Безопасность - это сетевая устойчивая совокупность необходимых и достаточных факторов, надежно обеспечивающих: достойную жизнь каждого человека; защищенность всех структур жизнеспособности семьи, общества и государства; их мечту, цели, идеалы, ценности и интересы, их культуру и образ жизни, справедливость, традиции от неприемлемых рисков, от внутренних и внешних вызовов и угроз; способность эффективно предотвращать формирующиеся опасности на основе культуры компромисса по поводу благополучия и справедливости для всех» [3].

При этом «Социальная безопасность – это способ функционирования социальной системы, обеспечивающий сохранение ее целостности, устойчивости и жизнеспособности в процессе взаимодействия ее структурных составляющих (подсистем: экономическая, политическая, демографическая, информационная, культурная и т.д., элементов: социальные группы, организации, институты, отдельные индивиды) между собой и с окружающей средой на протяжении существования и развития общества» [4].

Философское осмысление проблемы социальной безопасности и научный интерес к ней не ослабевают с античности до наших дней. В разные эпохи вопросы обеспечения социальной безопасности государства становились предметом размышлений таких философов и мыслителей как Платон, Аристотель, А. Аврелий, Фома Аквинский, Т. Гоббс, Б. Спиноза, Дж. Локк, Ж.-Ж. Русо, Д. Дидро, И. Кант, Гегель, Р. Оуэн, Фурье, К. Маркс. На основе философского подхода в исследовании социальной безопасности происходило становление и социологических представлений о социальной безопасности. О. Конт, Г. Спенсер, Э. Дюркгейм, П. Лавров, Н. Михайловский, П. Струве, П. Сорокин внесли значительный вклад в осмысление сущности социальной безопасности и механизмов ее обеспечения [5, с. 153].

Термин «социальная безопасность» вошел в научный и политический оборот сравнительно недавно и нашел свое конкретное развитие в ряде международных документов. Среди них необходимо выделить Всемирную социальную декларацию, принятую в 1995 г. на Всемирной конференции по социальному развитию. В ней, в частности, говорится: «Мы предлагаем построить такое общество, где право на пищу столь же священно, как и право голоса, где право на начальное образование столь же уважаемо, как и право на свободу печати, и где право на развитие рассматривается как одно из фундаментальных прав человека».

В Декларации были сформулированы минимальные задачи обеспечения социальной безопасности:

- всеобщее начальное образование – как для девочек, так и для мальчиков;
- сокращение вдвое уровня неграмотности среди взрослого населения;
- элементарная медицинская помощь для всех с приоритетной вакцинацией детей;
- ликвидация случаев острого недоедания;
- предоставление услуг по планированию семьи для всех желающих;
- безопасная питьевая вода и санитария для всех;
- кредит для всех в целях обеспечения возможностей самозанятости [6].

Нужно отметить то, что в Казахстане предпринимаются меры для по обеспечению социальной безопасности страны. Президент страны Н.А. Назарбаев в программе «План нации — 100 конкретных шагов по реализации пяти институциональных реформ» указывает на оптимизацию социальной помощи через усиление ее адресного характера.

Социальная помощь будет предоставляться только тем гражданам, кто в ней действительно нуждается. Государственная адресная социальная помощь трудоспособным гражданам с низкими доходами будет предоставляться только при условии их активного участия в программах содействия занятости и социальной адаптации [7].

В настоящее время для нашего государства создание системы социальной безопасности и обеспечение своим гражданам не только равных шансов на самореализацию, но и минимально необходимых условий, которые обеспечили бы ему достойное существование и должный уровень социальной защищенности. Государство, сохраняя свою экономику социально ориентированной, поддерживая разумный баланс интересов в обществе, может обеспечить своим гражданам приемлемый уровень жизни для всех членов общества и стабильность. Учитывая высокие темпы роста экономики, сегодня наше государство в состоянии эффективнее, чем прежде, решать такие социальные вопросы, как медицинское обслуживание и образование, масштабное жилищное строительство, увеличение размера заработной платы и социальных выплат и т. д.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Стенограмма встречи руководителей республик Средней Азии и Казахстана в г. Алма-Ате 22-23 июня 1990 г. // АП РК.Ф.7; Оп.1, д.69. - Л.2.

[2] Ешпанова Д.Д. Социальное государство в Казахстане: проблемы развития и ожидания. http://www.kisi.kz/ru/categories/sociokul-turnoe-razvitie/posts/social-noe-gosudarstvo-v-kazahstane-problemy-razvitiya-i-

[3] Кузнецов Е.Н. Научный доклад «Безопасность и справедливость как смысл стратегии развития России в XXI веке»// Навигут, 2008, №2, -С.21

[4] Самыгин С.И., Верещагина А.В., Денисенко И.Ф., Сампиев И.М. Основы социологии и политологии для гуманитарных и медицинских специальностей. –Ростов н/Д: Феникс, 2009-С.211.

[5] Никулина М. А., Колодиев М. Ю. Социальная безопасность в Российской Федерации: критерии, угрозы, направления обеспечения // Грамота-2017. -№ 4(78) -С. 153-157.

[6] Терминологический словарь «Казахстан 2050» // https://strategy2050.kz/ru/book/post/id/40/

[7] План нации — 100 конкретных шагов по реализации пяти институциональных реформ Главы государства Нурсултана Назарбаева http://online.zakon.kz/document/?doc_id =31977084

УДК 323/324

М.М. Айтказина[1,a]

[1]Казахская академия транспорта и коммуникации им. М.Тынышпаева, г.Алматы, Казахстан,
[a]m-tangut@mail.ru

БЕЗОПАСНОСТЬ НА ТРАНСПОРТЕ НАЦИОНАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Аңдатпа. Мақала көліктегі қауіпсіздіктің террордан қорғалу тарихы мен себептеріне арналған.

Түйін сөздер: қауіпсіздік, бағыт, саясат, террор

Аннотация. Статья посвящена истории и мотивам безопасности на транспорте от террора.

Ключевые слова: безопасность, направления, политика, террор

Abstract. The article is devoted to the history and motives of transport security from terror.

Keywords: security, direction, politics, terror

Развитие транспортной отрасли входит в сферу ключевых национальных интересов, обеспечивающих решение стратегических задач государственного строительства.

Согласно Закону «О национальной безопасности Республики Казахстан» от 6 января 2012 года под № 527-IV, говорится: «…стратегия национальной безопасности в Республике Казахстан, определяет основные проблемы и угрозы, ставит стратегические цели, задачи в области обеспечения транспортной безопасности» [1, с.3].

В Казахстане железнодорожный транспорт является одной из главной отрасли, которая, предусматривает состояние защищенности транспортной отрасли экономики от реальных и потенциальных угроз для удовлетворения потребностей экономики и населения в перевозках… железнодорожного вида транспорта и связанных с ним услугами.

Одной из самых значительных угроз для современного общества среди различных проявлений терроризма является террор на транспорте. Наиболее частым терактам подвергаются места массового скопления, в том числе объекты транспортной инфраструктуры. Согласно статистике, 70 % нападений осуществляются через перевозки или с использованием транспортных средств. Растущая роль транспорта и всей инфраструктуры общества в международном сообщении, распространение высоких технологий превратили транспорт в жизненно важную артерию современной цивилизации. Следовательно, нападения на транспорт могут привести к катастрофическим последствиям для всего общества.

Террор - устрашение политических противников путём физического насилия. Террором также называется угроза физической расправы по политическим или каким-либо иным мотивам либо запугивание с угрозой расправы или убийства [2, с.1].

История возникновения терроризма берет начало с древних времен.

Одна из наиболее ранних террористических группировок — иудейская секта сикариев («кинжальщиков»), действовавшая в Иудее в I веке н. э. Члены секты практиковали убийства представителей еврейской знати, выступавших за мир с римлянами и обвинявшихся ими в отступничестве от религии. В действиях сикариев прослеживается сочетание религиозного фанатизма и политического терроризма.

В Средневековья террористической организации практиковали искусство тайной войны, диверсии и насилия. Одной из них является секта «ассассинов». Около 1090 года Хасан ибн Саббах захватил в горной долине к северу от Хамадана (современный Иран) крепость Аламут. В течение последующих полутора столетий сторонники и последователи Горного Старца, лишили покоя правящие династии на обширном пространстве от Средиземного моря до Персидского залива.

Движимые неясной до конца религиозной мотивацией, практически неуловимые, и от этого ещё более устрашающие адепты секты (боевики), убили за период своей деятельности сотни халифов и султанов, военачальников и представителей официального духовенства, посеяв ужас во дворцах правителей, существенно дестабилизировав политическую ситуацию на обширном геополитическом пространстве Востока, и затем были уничтожены монголо-татарами в середине XIII века.

В последнее десятилетие XIX и первое XX века было совершено немало покушений на жизнь ведущих политиков Европы и Америки. Так, были убиты американские президенты Мак-Кинли и Гарфилд, предпринято несколько неудачных покушений на Бисмарка. В 1894 году убили президента Франции Карно, а в 1897-м премьер-министра Испании Антонио Кановаса. В 1898 году была убита австро-венгерская императрица Элизабет, а в 1900-м король Италии Умберто.

До первой мировой войны терроризм рассматривался исключительно как признак левизны.

После первой мировой войны террористические организации находили поддержку, прежде всего у правых и сепаратистски настроенных групп, как, например, хорватские усташи, получавшие помощь от фашистской Италии и Венгрии. Хорваты требовали независимости и были готовы принимать помощь от кого угодно. Как и у ирландцев, их борьба продолжалась и после второй мировой войны. В 20-е годы систематический терроризм культивировался на периферия новых и многочисленных фашистских движении, но в целом активность боевиков оставалась в достаточно узких рамках.

На данный момент в связи с развитием научно-технического прогресса, расширением доступа к информационным технологиям люди с экстремистскими взглядами теперь имеют возможность приобретать и производить любые типы оружия (в том числе массового уничтожения), а также использовать новейшие достижения науки, применяемые в том числе, в транспортной отрасли, для исполнения своих планов.

Терроризм на транспорте – специально организованный вид насилия, направленный на реализацию экстремистской идеологии, вызванной чрезвычайно агрессивными мероприятиями организованных субъектов, осуществляемой с транспортных средств или в транспортных средствах. Основной смысл направлений современного терроризма заключается в изменении типов и форм использования транспорта террористами для претворения в жизнь разрушительных намерений [3, с. 86].

Терроризм на транспорте является своего рода технологическим терроризмом, опасность которого направлена на производственные объекты и объекты жизнеобеспечения общества, имеющие высокий уровень риска, нарушение или уничтожение которых может повлечь за собой серьезные последствия, связанные с массовой гибелью людей. Выделяют следующие виды терроризма на транспорте, каждый из которых характеризуется особыми отличительными признаками: – терроризм на железнодорожном транспорте, – воздушный терроризм, – автомобильный терроризм, – терроризм на объектах речного транспорта, – морской терроризм, терроризм трубопроводного транспорта, – терроризм в городском общественном транспорте (метро, автобус, другие виды общественного транспорта), – потенциально возможные типы, которые появляются в результате быстрого развития новых видов связи.

Борьба с терроризмом на транспорте осуществляется на разных уровнях: международном, региональном и национальном.

Основные причины обращения к террористической деятельности:

1. Причины психопатологического характера. Исследователями сделаны выводы, что среди террористов преобладают люди с психическими отклонениями.

2. Мотивы самоутверждения, придания своей деятельности особой значимости, преодоления отчуждения, стандартизации.

3. Корыстные мотивы, которые могут вытеснять идейные или переплетаться с ними. Кроме того, кого-то просто нанимают для совершения террористических актов.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Закону «О национальной безопасности Республики Казахстан» от 6 января 2012 года под № 527-IV.

[2] http://endic.ru/sociology/Terror-9037.

[3] Хиршман К. Изменения глобального терроризма // EuropeischeSicherheit. 2000. № 5; 2002.

ӘОЖ 37.017

М.К. Канагатов[1,a]
[1]М.Тынышбаев атындағы Қазақ көлік және коммуникациялар академиясы, Алматы, Қазақстан.
[a]sumbe@inbox.ru

ӘЛЕМДІК ЖАҺАНДАНУ ҮДЕРІСІНДЕГІ ҰЛТТЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРДІ САҚТАУДЫҢ МҮМКІНДІКТЕРІ

Аңдатпа:Мақалада Қазақстандағы әлемдік жаһандану үдерісіндегі ұлттық ерекшеліктерді сақтаудың мүмкіндіктері мен ондағы рухани құндылықтардың орны мен рөлі қарастырылады.

Кілт сөздер:әлемдік интеграция, құндылықтар, адам капиталы, жаһандану, қоғамның жаңаруы

Аннотация. В статье рассматриваютсяпроблемы сохранение национальной идентичности в Казахстане и место и роль духовных ценностей в нем.

Ключевые слова:мировая интеграция, человеческий капитал, глобализация, модернизация общества

Absrtact. The article considers problems of preserving national identity in Kazakhstan and the place and role of spiritual values in it.

Key words:global integration, human capital, globalization, modernization of society

Қазіргі кездегі әлемдік интеграция мен жаһандық деңгейдегі құндылықтардың алмасу дәуірінде Қазақстан қоғамы үшін даму бағдарларын анықтау мен жоспарлауда сананың ашықтығы мен алдыңғы қатарлы жетістіктерді қабылдай білу маңызды орынға ие болуда. Біздікі және өзгенікі деп бөлу мен мәдени оқшаулану жергілікті және жаһандық үдерістерді бұрмалап қабылдауға алып келіп қана қоймай, сондай-ақ ғылыми-техникалық ілгерілеуді тежеп, сыртқы сын-тегеуріндерге икемделіп, бейімделу мүмкіндігін шектейді. Сол себепті де, Елбасы өзінің жолдауында алдымен адам капиталық қалыптастыруды, қалыптастыру үшін білім берудің сапасы мен технологиясын жетілдіру туралы сөз қозғайды. Адам капиталын қалыптастыру тек білім беру арқылы ғана жүзеге асырып қоймайтыны түсінікті, сол үшін де «сана ашықтығы» маңызды орынға шығады. «Сана ашықтығын» жүзеге асыру үшін Елбасымыздың нұсқауы бойынша, қажетті зерденің үш ерекшілігін атап өтеді: бірінші – ол дүйім дүние, яғни әлемдік деңгейдегі ақыл-ой танымын қалыптастыра білу және өзге мәдени құндылықтар жүйесін тану мүмкіндіктері; екіншіден – жаңа технологияларға дайын болу, заманауи ғылыми жетістіктерге негізделген жаңаша білім мен таным әдістерін қамтитын технологияларды меңгеру; үшіншіден – өзгенің тәжірибесін алу, басқа халықтардың, мемлкеттердің тәжірибелік жетістіктерін ала отырып, оны ұлттық мәдени ерекшеліктермен ұштастыру. Сонымен қатар, сананың ашық деңгейде болып, зерденің мүмкіндіктерін игеру үшін қажетті тіл білімі, мәдени толлеранттылық пен озық үлгідегі білім жүйесін қалыптастыру қажет. Тарихи тұрғыда қарастырар болсақ, қазақ халқының ғасырлар бойғы өмір тіршілігінде «жақсыдан үйрен, жаманнан жирен» дей отырып, мәдениеті озық елдердің жетістіктерін қабылдап, игеруді мақұлдағанын байқауға болады.

Қазіргі Қазақстандағы заманауи жағдайлар алуан түрлі және де ұлттың бітім болмысын қалыптастыруда осы алуантүрлілік белгілі бір рөлді атқарады.Олардың астарында ғылым, мәдениет, білім, өнер және т.б. сияқты қоғамның түрлі салаларын қамтыған көптеген өзгерістер. Еліміз көпұлтты және көп конфессиялы мемлекет. Осы себептен, мұндағы мәдени үдерістер ұлттық мәдениеттермен ұштасқан болмыстарды бойына сіңірді, сіңіре отырып ерекше интеграциялы қоғам қалыптастырды. Тәуелсіз

Қазақстанның мәдени қалыптасу үдерісі де басынан көптеген қиыншылықтарды өткізді. Барлық назарды, күш-қайратты экономика саласына жұмсап жатқан кезде, екінші жағынан мәдени мекемелерді, білім, ғылым саласын қаржыландыру бәсең еді, сондықтан рухани және мәдени даму саласында біршама қиыншылықтарға тап болып жаттық. Осындай қиыншылық жағдайында еңсесін енді көтере бастаған еліміздің ұлттық келбетін, қоғамдағы тұрақтылықты, ұлттық бірлікті, келісімді сақтап қалудың басты негізіне қазақ халқы мен елде тұрып жатқан өзге де ұлттардың бай тарихи және мәдени мұрасына бағдарлану болды. Рухани және мәдени құндылықтар қоғамның тұтастығы, бірлігін берік қылатыны анық. Ал оны сақтап нығайту қазіргі басты бағыттардың бірі. Халықты өзгелерден ерекшелеп тұратын ол – оның тілі, ділі, дәстүрі, тарихы болып табылады. Бұл аталғандар кез-келген ұлттың мәдениетін, келбетін анықтайтын басты құндылықтар ретінде қарастырылады. Оның үстіне үдеп келе жатқан жаһандану үдерістері ұлттық ерекшелік пен бірегейлігімізді сақтап қалу мәселесін өзектендіре түсті.

Тәуелсіз кезеңдегі еліміздің мәдениетінде көптеген идеологиялық догмалар өз мәнін жоғалтып, жаңа құндылықтар қалыптасуда. Жаһандану аясында өзінің төл мәдени дәстүрі бар, адамзат мұрасындағы жоғары құндылықтарға ие өзіндік мәдени кеңістігі бар еліміздің беделін қалыптастыру маңызды. «Осы тұрғыда, келесі мәселе өз шешімін талап етеді: жаһанданудан бас тартпай-ақ (бірақ қазіргі таңда ол тіпті мүмкін емес те) ғасырлар бойғы халықтық шығармалары мен даналығын бойына жинақтаған дәстүрлі қазақ мәдениетінің ұлы дәстүрлері бар ұлттық келбетімізді қалай сақтап қаламыз?». Мұндай жағдайда дәстүрлі құндылықтардың қазіргі заманның талаптарымен үйлесімді жол табуын нысанаға алған жөн. Себебі рухани мәдениетсіз, «азаматтарды әсіресе жастарды жоғары адамгершілік, эстетикалық және интеллектуалды құндылықтар рухында тәрбиелемейінше үлкен бір жетістікке ие болу қиынға соғады» [1]. Осы тұрғыда туындайтын мәселелердің бірі білім беру саласы. Өскелең ұрпақты білім қайнарымен қамтамасыз етуде, сол білімнің сапалық қыры мен менталитеттік құндылықтардың қатар жүруін ескеру қажет.

Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 10 қаңтар 2018 жылғы Қазақстан халқына арналған «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» атты жолдауында «жаңа әлем көшбасшыларының қатарына қосылу үшін Қазақстанда қажетті нәрсенің бәрі бар екеніне сенім» [2] білдіре отырып, «Адам капиталы – жаңғыру негізі» атты жетінші бөлімінде Қазақстан халқының «Рухани жаңғыру» үшін шешілуі қажет міндеттерді қояды.

Ең басында, «Рухани жаңғыру» мүмкіндіктерін жүзеге асыру мен нақты іс-әрекеттерді орындауда алдымен білім берудің жаңа сапасын жасау маңыздылығын атап өтеді, «барлық жастағы азаматтарды қамтитын білім беру ісінде өзіміздің озық жүйемізді құруды жеделдету қажет», яғни білім берудің өзі ең алдымен халықтық менталитет пен ұлттық дәстүрлі ерекшеліктерге байланысты қайта құрылуы тиіс. Сонымен қатар білім берудің өзі жаһандық құбылмалы өзгерістерге бейімділігінің болуы маңызды шарт саналады. Білім беру үдерісін қалыптастыру барысында, оны жоспарлы түрде халықаралық білім беру стандарттары мен ұлттың білімді игеру ерекшеліктерін ескеру қажеттілігі атап өтіледі. Бұл тұста орта білім беру саласының жаңа мазмұнға көшірілуі жүргізіліп, 2021 жылы аяқтауды мақсат тұтуда. Осындай білім беру саласындағы реформалар өз кезегінде жаңа білім беру бағдарламаларын, жаңаша әдістемелік негіздегі оқулықтарды, стандарттар мен жетекші кадрарды қажет ететіндігін Елбасы атап өтеді. Жаңа белестерге көтерілуді мақсат тұтқан Қазақстанның жаңғыру бағыттары ең алдымен орта білім беру сатыларынан бастау алуының өзі, келелі іс-әрекеттердің бастамасы болып табылады. Бұл өз кезегінде жаһандану дәуірінде ұлттық құндылықтарды сақтап, дамытып «Рухани жаңғырудың» сатылары арқылы ұлттық бірегейлікті сақтаудың бірден бір жолы саналады.

«Қазақстандықтардың болашағы – қазақ, орыс және ағылшын тілдерін еркін меңгеруінде» [2]деп нақты атай отырып, ЕлбасымызН. Назарбаев болашақтың еншісінде өз ана тілімен шектеліп қалмай, халықаралық тілдерді еркін меңгере отырып, әлемнің озық үлгідегі мәдениетімен таныс болып, заманауи ғылымның жетістіктерін тереңінен игеріп Қазақстанның игілігі үшін жарата білген азаматтарда екендігін, сонымен қатар ұлттық салт-сананы тәжірибелік негіздегі жаһандық жетістіктермен ұштастыра білудің маңыздылығын атап өтеді.

Қоғамның рухани дамуына мәдениеттен айрылу мен ұлттық білім беру жүйесіндегі тәрбие үрдісінің құлдырауы, әлеуметтік мәдени ортада технократиялық ойлаудың үстемдік етуі, қоғамдағы түрлі дүниетанымдық көзқарастар жағдайында жалпы ұлттық идея мен идеологияның болмауы барлығы да бір деңгейде қауіпті болып табылады. Бұл жағдайда мәдени мұра әлеуметтік-мәдени үдерісті қолдаудағы халықтың сана-сезімінің қалыптасуы мен дамуында, ұлтаралық келісімде маңызды рөл атқарады. Оның мәні елде өмір сүріп жатқан барлық ұлттардың сана-сезімін нығайтудың маңызды элементін, олардың толыққанды өзара қатынастарының – ұлтаралық, мәдениаралық, дінаралық қатынастарының негізін, сондай-ақ, рухани тұйықтықтан арылудың кезеңдері мен формаларын құрайды [3].

Өткен кезеңнің мол мұрасын жинақтап келешек ұрпаққа жеткізу мемлекеттің мәдени саясатының басты міндетіне айналып отыр. Қазақстандықтар мәдениеттегі, діни сенім, тілдік ерекшеліктерді сақтай отырып, біртұтас халық болып ұйып отыр. Егемен елімізде ежелгі дәстүрлердің жаңа өмірі және халықтың көркем шығармашылығы қайта жаңғыра бастады. Халықтық өнердің қайта жаңғыруы адамзат рухының құпияларын, өмір салтын және ұлттық сана-сезімнің болмысын қайта құрып, жаңаруға деген жаңа міндеттерді қойып отыр, олар:

– әлеуметтік шынайылықты дәлме-дәл сипаттайтын теориялық үлгілерді конструкциялауға назар аудару;

– әлеуметтік, теңсіздік құрылымының динамикасына деген көзқарастар кешенін дамыту;

– әлеуметтік – саяси өзгерістерге, адамгершілік құндылықтарға, қазіргі білім беру жүйесінің оңтайлы үрдістеріне деген бір тұрғыдағы қағидаларды құру.

Осы тұрғыда өнердің қайта өрлеуі дегеніміз тұлғаның өзін – өзі тануда тереңдей түсуі, үйлесімділік идеясының келісім саласына енуі болып табылады [4]. Яғни ұлттық құндылық негізіндегі өнер салаларын дамытып, дәріптеу арқылы жаһандық құндылықтардың зиянды әсерлеріне тоқтау салып, кері мүмкіндіктеріне шек қоюға жол ашуға болады.

Қоғамдағы жаңару үрдісі өз мәдени мұраңды, ұлттық рух пен діл ерекшеліктерін сақтай отырып жылдам қарқынмен өзгеріп жатқан әлемнің ағысына қосылуды талап етіп отыр. Заманауи үрдістердегі осындай жаңғыруға тап болған қазақтың дәстүрлі музыка өнерін де алуға болады. Соңғы уақытта Құрманғазы, Дина сияқты ұлы дарындарымыздың шығармашылығы кейінгі «Ұлытау» тобы, Асылбек Еңсепов, Мұрагер Суранбаев және т.б. жас өнер иелерінің шығармашылығында кейінгі сарынмен үндестік тапқан, яғни бұл әр алуандылықтағы тұтастық жолы. Тіпті қазақтың ұлттық киімдерінің өзі батыс стилімен ұштасқан. Көптеген отандық дизайнерлер қазіргі үлгідегі киімге ұлттық элементтерді енгізуге тырысады. Қазіргі уақыттағы киімдердің көркемдік безендірілу мәнері заманауи Қазақстан өнеріндегі дәстүрлі киім үлгілері кәсіби өнерпаздар үшін, атап айтқанда дизайн, театр, сценография, хореография, кино, бейнелеу өнерінде, сәндік - қолданбалы өнер түрлерінде көркемдік синтездің жаңаша қырларымен байытылған. Сонымен қатар, көп жағдайда Қазақстан халқын, әсіресе, Қазақстан жастарын азаматтыққа тәрбиелеу, келешек ұрпақтың бойына рухани адамгершілік қасиеттерін қалыптастыру жолындағы бағыт ретінде де қарастыруға табылады.

Мәдениеттің көпсатылы өлшем екендігін түсіну арқылы адамның мәдениеті адамның өз мәдениетін ғана білуімен шектелмейді, ол өзге де мәдени құндылықтарды бағалай білуі қажет. Белгілі бір мәдениеттің дәстүрін жете білмегендіктің нәтижесінде түрлі түсінбеушілікке әкеліп соқтырады, кез-келген мәдениеттің өзіндік терең мәні, рухани құндылығы бар.

Жалпы барлық ұлттың түп-тамыры бір, оларды бір - бірінен ажырататын мәдени ерекшеліктер және олардың барлығы бірыңғай адамзат тарихының негізін қалыптастырады. Хайдеггердің пікірінше, адам өзіне оралу арқылы ғана әлемдік мәдениет пен тарихынан белгілі нәрсені қабылдай алады. «Орынсыз» (безместный) адамның қасіреті экологиялық апатқа әкеп соқтырады, себебі ондай адамның бұл әлемде орны жоқ, ешқандай да мәдениетті мойындамайды. Ол дәстүрінен алшақтап, өзін қоршаған ортасын бөтенсінеді. Осы тұрғыда философ, әлемді біртұтас ретінде қабылдауға үміт артады. «Мәдени әлемге» жету жолында ақиқатқа деген монополиядан арылу қажеттілігін атап өтеді. Белгілі мәдениетті түсіну үшін, сол мәдениетті ғана жетік білу аздық етеді, кейбір сәтте мәдениетті жасап, өз орныңды анықтап, дәстүрді қайта жандандырып, сақтап, мәдени мұраны бағалау маңызды болып табылатындығын пайымдайды [5].

Қазіргі таңдағы жаһандану құбылысының Қазақстан қоғамына тигізген ықпалы мен әсерлерін, алдағы болашақта болатын күрделі өзгерістерге дайын болу мүмкіндіктерін қарастыруда, ұлттың «Рухани жаңғыруы» арқылы жүзеге асырылып жатқан шаралар маңызды. Осы тұста, аса ауқымды әрі қажетті болып саналатын «адам капиталы» түсінігі арқылы бірінші кезекте сананың ашықтығын жүзеге асыратын, әлемдік озық үлгідегі мәдениет пен өркениеттің құндылықтарын игеруге мүмкіндік беретін білім берудегі жетістіктерге қол жеткізе аламыз. Білімді ұрпақ қалыптастырып, оларды жаһандық алдыңғы қатарлы өркениет жетістіктерімен, мәдени құндылықтармен тәрбиелеу арқылы, Елбасымыздың жыл сайынғы Жолдауларында аталып өтілетін «Мәңгілік Ел» мұратына қол жеткізуге мүмкіндік ала аламыз. Қазақ даналығы, «Ел болам десең бесігінді түзе» дегенді айтса, «Мәңгілік Елдің» бесігі ғылым мен білімге құштар жастарды қалыптастыруға бағытталып, жаһандық интеграция дәуіріндегі Қазақ қоғамы өзінің ұлттық бірегейлігін сақтап, ғасырлар қойнауынан біздің заманымызға жеткен ата-бабаларымыздың арман-мұратын жүзеге асыруға орасан зор мүмкіндік туар еді.

ӘДЕБИЕТ

[1] Нысанбаев А.Н. Глобализация и проблемы межкультурного диалога в 2-х томах. – Алматы.: Ин-т философии и политологии МОН РК, 2004. –Т. 1. – С.122

[2] Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы. 2018 жылғы 10 қаңтар. http://www.akorda.kz/kz/addresses/addresses_of_president/kazakstan-respublikasynyn-prezidenti-n-nazarbaevtyn-kazakstan-halkyna-zholdauy-2018-zhylgy-10-kantar

[3] Қойгельдиев М.К. «Мәдени мұра» және қоғамдағы тарихи таным қалыптасуының ерекшеліктері // Қазақстанның мәдени мұрасы: жаңалықтары, мәселелері, болашағы: Халықаралық ғылыми конференцияның материалдары. - Алматы: Абай атындағы Каз ҰПУ, 2005, қазан - 19., 964 бет. – Б. 72 б.

[4]Молдабеков Ж.Ж. Этносаралық қатынастарды үйлестірудегі мәдениеттің рөлі. – Алматы: «Достық үйі – этносаралық қатынастар проблемаларын зерттеу орталығы», 2011. 37 б.

[5] Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаевтың Қазақстан халқы Ассамблеясының XXI сессиясында сөйлеген сөзі. – 2014, сәуір -18.

УДК 88.5

Л.Т. Құрманбаева[1,a]
[1]М.Тынышпаев атындағы Қазақ көлік және коммуникациялар академиясы, Алматы, Казахстан
[a]klt2302@mail.ru

ӘЛЕУМЕТТІК ҚАУІПСІЗДІК ҰҒЫМЫНЫҢ ТЕОРИЯЛЫҚ КОНЦЕПЦИЯЛАРЫ

Аңдатпа. Мақалада адамның қатынастары алуан түрлі және көп өлшемді болып табылады, алайда нақ Басқаларға қатысты және Басқалармен байланысты қатынастары көбінесе субъектінің қорғалу, сақтану, тұтастық сезімін сезу үшін айқындаушы болып саналады. Әрбір субъект көптеген өзге субъектімен байланысты болатын жағдайда қатынастар жүйесі туындайды. Жүйенің бұзылуы (мысалы, қатынастарды үзу арқылы, ең болмаса бір элементінің «түсіп қалуы») оның тұрақтылығының төмендеуіне, оның барлық элементтерінің тепе-теңдігінің, оның ішіндегі кернеуінің бұзылуына алып келеді. Осылайша, ең болмаса бір элементке (жекелеген субъектіге) қауіп-қатердің төнуі қалған барлық элементтерге қауіптің төнуіне алып келеді. Бұл факт, әлеуметтік-психологиялық қауіпсіздік туралы адамдардың бір-бірімен қатынасуы және өзара әрекеттесуі барысында туындайтын құбылыс ретінде айту керектігін белгілейді.

Түйінді сөздері: әлеуметтік қауіпсіздік, қауіпсіздік субъекті, субъект қауіпсіздігі,техногендік сипат.

Аннотация. В этой статье человеческие отношения разнообразны и многомерны, но отношения с другими и другими, связанными с другими, часто считаются чувствительными к чувству защиты, безопасности и целостности организма. Система отношений возникает, когда каждая сущность связана со многими другими сущностями. Отказ системы (например, прерывание связей, как минимум, одного элемента «падения») приводит к снижению устойчивости, нарушению работы всех ее элементов и ее напряжению. Таким образом, по крайней мере один элемент (один субъект) угрожает всем остальным элементам опасности. Этот факт устанавливает, что социально-психологическая безопасность должна быть описана как явление, которое взаимодействует и взаимодействует друг с другом.

Ключевые слова: социальное обеспечение, субъект безопасности, субъект безопасности, техногенный характер.

Abstract. In the article, human relationships are diverse and multidimensional, but relationships with others and others associated with others are often considered to be sensitive to the body's sense of protection, safety, and integrity. A system of relations arises when each entity is associated with many other entities. System failure (for example, interruption of relationships, at least one element "fall") leads to a decrease in stability, disturbance of all its elements, and its voltage. Thus, at least one element (a single subject) threatens all the remaining elements of the hazard. This fact establishes that social-psychological security should be described as a phenomenon that interacts and interacts with one another.

Keywords: social security, security subject, subject security, technogenic character.

Зерттеу әдістемесі

Психологиялық қауіпсіздік мәселесі, адамның психологиялық қауіпсіздігінің шарттарын сипаттауға, оның моделі мен қауіпсіз тұлға моделін жасау, қауіпсіздіктің факторлары мен детерминанттарын анықтауға түрлі жайғасымдардан әрекет жасалатын зерттеудің өте үлкен санының орталығына айналатыны шүбәсіз. Алайда, психологиялық қауіпсіздікті қарау үшін ұсынылатын негіздердің көптігі, мәселенің «өзекті» түсінігінен бұрып әкетіп, оның түрлі модельдерінің, шарттарының, ықтимал факторларының каталогын тек «кеңейтеді».Т.В. Эксакусто (Таганрог) деректері бойынша, субъектінің психологиялық қауіпсіздігін зерттеу, қазіргі жағдайда одан сайын көкейтесті және

қажетті болуда. Оның бірқатар себебі бар: экономикалық, саяси, әлеуметтік жағдайдың тұрақсыздығы; түрлі генездегі стресс қоздырушы және психогенді ықпалдардың болуы; техногенді сипаттағы төтенше жағдайлардың көбеюі; әлеуметтік қолайсыздық деңгейінің өсуі, қоғамды дәріптеу (түрлі экономикалық мәртебеге ие әлеуметтік таптарды бөлектеу), қылмыс деңгейінің өсуі (лаңкестік, алаяқтық, жеке тұлғаға қарсы қылмыстар), тұлға аралық қатынастардың жиілігі мен тиімділігінің төмендеуі.

Талдау. Қауіпсіздікті зерттеу кезінде «адами факторға»: субъектіге жүгіну қажет болып көрінеді. Субъектінің түсінігіне сүйене отырып және түрлі зерттеулерді талдай отырып, қауіпсіздікті зерттеудегі «бастапқы», «базалық» түсінік – қатынастар санаты бола алады деп болжауға болады.Бәлкім, осы мәселенің шешілуі психологиялық қауіпсіздік пен басқа да базалық психологиялық санаттардың арасын белгілеу жағдайында жүзеге асырылуы мүмкін. А. В. Брушлинский атап өткендей, «субъект ретіндегі адам түрлі ықпалдарды... өзінде сезе отырып, ақпаратты жай ғана «тұтынбайды». Ол оны өзі «өңдіреді»... себебі өз қызметінің, қатынасының барысында, ол өз тағдырын өзі белгілейді, белгілі бір өмірлік жайғасымға жайғасады, сондықтан өз өмірі барысында өзіне ықпал ететін әр нәрсеге өте талғамалы түрде қарайды...» (Брушлинский, 1996, 41-42 бет).

Осылайша, «қатынас» түсінігі бір жағынан қауіпсіздікті психологиялық санат деп қарастыруға, екінші жағынан оның әлеуметтік-психологиялық бағыттылығын анықтауға мүмкіндік беретіні түсініледі.

Қауіпсіздікті түсіну және анықтау үшін, оны субъектінің әлемге, өзіне және Басқаларға қатынасу жүйесі ретінде қарау керек. Осылайша, С.Л. Рубинштейннің (1969) өзі субъектінің қызметін сипаттай отырып, оқиғалардың жүрісі емес, ең алдымен адамның болып жатқан нәрсеге қатынасы елеулі екенін атап өтті. Ол, қарым-қатынас - адамның тіршілік етуінің шарты екенін және адам мен болмыс, адам мен басқа адам деген өзара байланысты екі қатынастың шынында да әрқашан болатынын айтқан. Қатынастардың (адам мен әлемнің өзара қатынастарының) барлық түрлері субъектінің мәнін білдіреді. Осының барлығы, жеке басы қасиеттерінің жиынтығымен ұсынылған және адамның объективті шынайылықпен өзара байланыс жасауда білінетін қарым-қатынас — бір жағынан, адамның тіршілігінің белгілі бір деңгейін (соның ішінде оның белсенділігін, әлеуметтік белсенділігін) қамтамасыз ететін және екінші жағынан, субъектінің ішкі сезімдерін, күйлерін, қасиеттерін (жалпы алғанда, өмірмен қанағаттануын) айқындайтын шарттар және адамның психологиялық қауіпсіздігінің негізі болып саналады.

Әлеуметтік-психологиялық қауіпсіздікті қарастыра отырып, қауіпсіздіктің қандай психологиялық санатқа кіретіні туралы мәселені ойластырған маңызды: оны үдеріс, күй немесе қасиет ретінде қарастыру керек пе. Түсініктердің әрбірінің мазмұнына жүгінетін болсақ, олар серпінділік, өзгергіштік тәртібінде ұсынылған. Сәйкесінше, күй дегеніміз - бір жағынан өзгерістердің серпінділігін, екінші жағынан жүйенің тұтастығын және салыстырмалы тұрақтылығын ескеретін объектінің сипаттамасы болып табылады. Адамның күйлерінің өзі, жалға алғанда, оның қатынастарымен, көкейтесті тұлға аралық және әлеуметтік мәртебемен, белсенділік мақсаттарымен және орта мен жағдайға бейімделуімен шартталған (Куликов, 2000, 12-бет). Күйлерде адамның қоршаған ортамен, әлеуметтік кеңістікпен өзара әрекеті бейнеленеді. Осы ортаның өзгерісі (тіпті ең аздаған) адамда тұтастыққа қатысты белгілі бір өзгерістерді тудырады, жаңа күйге өтуге алып келеді (Куликов, 2000). Зерттелетін феноменнің осындай түсінігі, ӘПҚ күйін, сәйкесінше жалпы алғанда қатынастардың белгіленген жүйесімен және атап айтқанда тұлға аралық қатынастармен шартталған ерекше күй ретінде қарастыру мүмкіндігіне алып келеді.

ӘПҚ күйін ерекше күй ретінде айқындай отырып, оның туындау шарттарын, оны бағалау критерийлерін сипаттау керек.

Әлеуметтік-психологиялық қауіпсіздіктің негізінде субъектінің басқа адамдармен қатынастары жатқандығына сүйенетін болсақ, бұл жағдайда, әлеуметтік-психологиялық қауіпсіздіктің негізгі шарттары (ӘПҚ құрылымына сәйкес: эмоциялық-уәждемелік құрамдас, когнитивтік және конантивтік құрамдастар) – келесі шарттар деп шынында да долбарлауға болады. Біріншісі – қатынас субъектілерінің қажеттіліктері мен мүдделерін іске асыруға мүмкіндік беретін, оң жақтан бағаланатын өзара байланыс көрсеткіші ретінде түсінілетін тұлға аралық қатынастармен қанағаттану. Оның критерийі, жоғары дәрежелі қанағаттану/қанағаттанбау болады. Екіншісі – субъектінің басқа субъектілермен қатынасына, сондай-ақ қатынастар орнатылған субъектілерге қатысты пікірлердің, ой-пікірлердің келісілуі немесе келісім, уағдаластық, бейбіт жағдайдағы тең болмыс болып қарастырылатын қатынастардың үйлесімді сипаты. Мұндағы критерий, қатынастардың жоғары үйлесімділігі - үйлесімсіздігі болып табылады. Үшіншісі, қорғалу – бір жағынан (объективті көрсеткіш), қатынас кезінде бұзылымдар мен қиындықтардың болмауы ретінде, екінші жағынан адамның қолайсыз ықпалдарға (балағаттауға, қоқан-лоққыға, мәжбүрлеуге, елемеуге, айла-шарғы жасауға және т.с.с.) тұрақтылығын көздейді. Қорғалудың негізгі критерийі ретінде толеранттық-толерантты еместік қабылданады.

Жоғарыда сипатталған критерийлер әрбір субъект үшін, қатынас субъектінің бүтіндігін жүргізу, қолдау және сақтау үшін қажетті құралдардың, шарттардың жиынтығы ретінде әлеуметтік-психологиялық қауіпсіздіктің жеке бірегей әлеуетін құрады. Осы әлеует әлеуметтік әлемнің «сыртқы» қауіптерімен (кейде субъективті сипаттағы «ішкі» қауіптерімен де) «өзара әрекеттеседі» және осы қауіптерге қарсы тұру немесе оларға бейім болу мүмкіндігін құрады.

Осылайша, әлеуметтік-психологиялық қауіпсіздік – қорғалумен (деформациялардың, бұзылымдардың және қиындықтардың, сондай-ақ қарым-қатынастағы толеранттылықтың жоқтығымен) сипатталатын, қанағаттану сезімін беретін үйлесімді өзара қарым-қатынастың болуымен шартталған сыртқы шарттардың және субъектінің ішкі әлеуетінің динамикалық тепе-теңдігінің күйі деп түсінілуі мүмкін, осының барлығы тіршілік барысында субъектінің рухани-психикалық әлеуетін іске асыруға, оның бүтіндігін сақтап қалуға мүмкіндік береді.

ӘПҚ барлық критерийлерінің үйлесімі, түрлі мазмұнды бағыттылыққа бөлуге болатын ӘПҚ әлеуетінің түрлі типтері туралы талқылауға мүмкіндік береді. Әлеуметтік-психологиялық қауіпсіздік типтерін зерттеу мақсатымен, пилотаждық зерттеу жүргізілді. Қойылған міндетті шешу үшін үйлесімділікті, қатынаспен қанағаттануды, субъектінің қорғалуын зерттеуге бағытталған 27 сұрақты өз ішіне алатын «Субъектінің әлеуметтік-психологиялық қауіпсіздігінің әлеуеті» («ӘПҚӘ») сауалнамасын әзірледік. Нәтижелер әрбір критерий (үйлесімділік, қанағаттану және қорғалу) үшін жекелеген түрде, сондай-ақ ӘПҚ әлеуетінің жалпы (жиынтықты) көрсеткіші бойынша талданды (сан және сапа жағынан).

«ӘПҚӘ» сауалнамасы бойынша нәтижелердің сенімділігін тексеру және бақылау мақсатымен, стандартталған әдістемелер қолданылған («Қарым-қатынастың түрлі-түсті тесті», авт. Е. Ф. Бажин, А. М. Эткинд; «Тұлға аралық қатынастардың субъективті бағасы» (ТҚСБ), авт. С. В. Духновский; «Жалпы коммуникативтік толеранттылыққа диагностика жүргізу әдістемесі», авт. В. В. Бойко).

Зерттеуге 20-30 жас аралығындағы ерлер мен әйелдерден, ЖОО (ОФУ ТТИ) жоғары курстарының студенттерінен құралған, түрлі кәсіптік салаларда жұмыс істейтін («адам - адам» жүйесінде өзара әрекеттесумен байланысты кәсіптік қызмет) 165 адам қатысты. Осындай жас кезеңі, өзінің көп өлшемділігімен ерекшеленіп, адамның барлық өмір салаларын қамтитын тұлға аралық қатынас жүйесінің қалыптасуымен және дамуымен сипатталады. Меңгерілген әлеуметтік тәжірибе белгіленген түрде жеке тұлға тарапынан өзгертіледі және әлеуметтік нұсқамаларда, шынықтырылған қатынас

паттерндерінде білінеді де, әлеуметтік-психологиялық қауіпсіздіктің әлеуетін қалыптастырудың негізін құрады.

Жалпы алғанда, іріктеме бойынша субъектінің 38%-ы басқа адамдармен қатынастарын қанағаттану сезімін беретін және қолайсыз ықпалдардан «қорғалмаған», үйлесімді қатынас ретінде сипаттайтыны анықталды (бұл арада субъектілердің өздері, «Коммуникативтік толеранттылық» әдістемесі бойынша нәтижелермен расталатын өте жоғары дәрежелі коммуникативтік толеранттылықпен сипатталады). Жалпы алғанда осы топты ӘПҚ жоғары әлеуетіне ие топ деп белгілеуге болады (үш шкаланың немесе үштен екі шкаланың басым болуы: үйлесімділік, қанағаттану, қорғалу). Осы топтың респонденттері сауалнаманың сұрақтарына берген жауаптарында (67%), өздерінің басқа респонденттермен қатынастарын өзгерткісі келмейтін адал ниетті, сенімгерлік және тартымды қатынастар деп сипаттауға болады деп атап өтеді. Бұл арада олар басқа субъектілермен қатынастарында өз-өзін қауіптер мен елемеуден (73%) қорғалған және өзінің қалауына қарамай бірдеме істеуге бағытталған жария кемсітуден және мәжбүрлеуден (56 %>) аз дәрежеде қорғалған болып сезінеді. «Менің қатынастарым» санатына қатынасы бойынша осы топтағы түрлі-түсті ассоциациялардың таңдалуы қызықты болып көрінеді (дәрежелік корреляция коэффициентінің топ бойынша орташа мәні r = 8,7). Жасыл-қызыл түс жұбына артықшылық беріледі. Осындай түстердің таңдалуы, респонденттер өз қатынастарын тұрақты, жасампаз деп болжауға мүмкіндік береді, олардың дербестігі, батылдығы, елгезектігі және жылы шырайы пайда болады. Қызық түстің қауіп кезіндегі абайлампаздық ретінде түсіндірілетіні қызық. Жалпы алғанда осы топ бойынша анықталған қолайлы үрдістерге қарамастан, ӘПҚ жекелеген критерийлерінің сипаттамасы олардың көріністерінің түрлі нұсқаларын қарастыруға мүмкіндік береді. Осылайша, осы топта респонденттердің 45%-ын ғана ӘПҚ жоғары әлеуетіне ие деп сипаттауға болады (олардың қатынастары үйлесімді, қанағаттандырады және қорғалуымен сипатталады). Сәйкесінше, жалпы алғанда іріктеме бойынша осы мән 17%-ды құрайды. Осы кіші топтың қалған респонденттері үйлесімділік және қанағаттану, бірақ төмен дәрежелі қорғалмау (қатынас кезінде қиындықтың туындауының жоғары жиілігі, коммуникативтік толеранттылықтың орташа, төменге қарай бет алатын мәндері (18%) сияқты критерийлер бойынша мәндердің осындай тіркесімімен сипатталады. Респонденттердің дәл осындай саны (18%) жоғары дәрежеде қанағаттанумен және қорғалумен, бірақ қатынастың төмен деңгейлі үйлесімділігімен (және үйлесімсіздігімен де) сипатталады, осының барлығы уақытша сипатқа ие болып табылатын қатынастарда қандай да бір келіспеушілікпен байланысты болуы мүмкін; ӘПҚ жоғары әлеуетіне ие топтың 19%-ы жоғары дәрежелі үйлесімділікпен және қорғалумен, бірақ қатынаспен төмен дәрежеде қанағаттанумен сипатталады. Бәлкім, осы топтың эмоциялық «сауалы» тұлға аралық қатынастарда жеткіліксіз дәрежеде қанағаттандырылады.

Зерттеу барысында анықталған тағы бір топ – үйлесімсіздік, қанағаттанбау, төмен дәрежеде қорғалу (қатынас кезінде қиындықтың туындауының жоғары дәрежелі жиілігі және толеранттық емес нұсқауларға беталыс) деген үш шкала немесе үш шкаланың екеуі бойынша негативті мазмұнды бағыттылықпен сипатталатын ӘПҚ төмен әлеуетіне ие субъектілердің тобы. Жалпы алғанда іріктеме бойынша осындай респонденттердің саны 17%. Басқалармен қатынастарын күрделі және шиеленіскен деп сипаттайды және оларды өзгерткісі келеді. Олар өз қатынастарының маңызды сипаттамаларының бірін (қатынастың жақсы шарттарымен және қызықты сұхбаттасқа ие болудың талап-тілегімен қатар) пайда табу мүмкіндігін айтады (мәселені «өз еншісіне» шешу). Басқалармен қатынас орнату қажеттілігі, оларда әдетте нашар көңіл-күйдің себебі болады (осы топта 48%), себебі жалпы алғанда олар өз қатынастарын қауіп төндіретін, қауіпті қатынастар деп сипаттайды. Осы респонденттердің «менің қатынастарым» санатына қатысты түрлі-түсті ассоциацияларын таңдау, қызыл - күлгін, көк - қоңыр

сияқты жұптардың артықшылығымен сипатталады. Бұл, қатынастардың – бір жағынан менменшіл, әділетсіз, бірақ батыл және сенімді деп бағаланатынын долбарлауға мүмкіндік береді (дәрежелік корреляция коэффициентінің тобы бойынша орташа мәні r = 19,2). Осы қатынастардың шеңберіндегі барлық әрекеттер, еліктіретін, қызықтыратын нысандарға (басқа адамдарға) бағытталған, осы әрекеттердің мақсаты - әсер қалдыру. Екінші жағынан, қатынастар адал ниетті, көңгіш, тәуелді, тыныш болып бағаланады. Осы қатынастарда респонденттердің тыныштықты сезінуіне (түрлі-түсті жұптардың түсіндірілуіне сүйене отырып), айналадағылардың тарапынан өзіне назар аударуды қамтамасыз ете отырып, физикалық жайсыздықтың күйін кетіріп қана қол жеткізуге болады.

Осындай өте аз (ӘПҚ төмен әлеуетіне ие) топта респонденттердің тек 16%-ы ғана барлық үш санат бойынша теріс мазмұнды бағыттылықпен сипатталатынын атап өткен маңызды. Жалпы алғанда іріктеме бойынша 3% (5 адам) сай келеді. Осындай нәтижені, өзінің әлеуметтік байланыстарын реттеудің, өз-өзін реттеудің мол тәжірибесіне ие адамдардың зерттеуге қатысуымен түсіндіріп көруге болады. Осылайша, сұралған адамдардың көбі өз қатынастарын «ретке келтіре алады», оларды теңдестіре алады.

Респонденттердің үшінші тобын (45%) «белгіленбеген» әлеуетке ие тобы деп сипаттауға болады, өйткені шкалалар (барлық үш шкала немесе үш шкаладан екі шкала) бойынша мазмұнды мән «бейтарап» ауқымда (үйлесімділік пен үйлесімсіздіктің, қанағаттану мен қанағаттанбаудың, қорғалу мен қорғалмаудың арасында) орналасады, осының барлығы зерттеудің нәтижелерін де, қолданылатын әдістерін де пысықтауды талап етеді.

Қорытынды. Жоғарыда аталғанды жалпылай келе, базалық психологиялық санат ретіндегі қатынастардың өздері жалпы алғанда психологиялық қауіпсіздіктің және атап айтқанда әлеуметтік-психологиялық қауіпсіздіктің жүйе түзуші факторы бола алатынын атап өтуге болады. Сәйкесінше, ӘПҚ – субъектінің өмірлік тіршілігінің сәтінде өзінің психикасының көріністерінің динамикалық құрылымы ретінде қарастырылатын күй. ӘПҚ күйіне ықпал ететін субъектінің қатынастарының барлық полюстерінің интегралдық жүйесі – келіп түсетін ақпаратты өңдеумен айналысатын түрлі тетіктер мен атқарымдардың күрделі түрде өзара әрекеттесінің нәтижесі. Бұл ақпарат сананың бақылауына толығымен беріле бермейді. Сәйкесінше, субъектінің ӘПҚ күйі көбінесе байыпсыз, көп міндетті немесе белгіленбеген сипатқа ие болуы мүмкін. Кез келген күй сияқты, ӘПҚ күйі де – адамның әлеуетінің, мүмкіншіліктерінің және мәртебесінің (қазіргі сәтте) өзінің талаптануларына, дәмелеріне, жоспарларына және үміттеріне, әлеуметтік өзара әрекеттің ерекшеліктеріне сәйкестік дәрежесіне қатысты уақыттың біршама кезеңінде адамның қоршаған кеңістікке қатынасының бүтін сипаттамасы болып табылады. Осылайша, әлеуметтік-психологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету, психологиялық теріс ықпалдарға қатысты толеранттылықты қалыптастыру барысында қатынастардың көптігін, олардың көп өлшемділігін, субъектілердің әлеуметтік-психологиялық жайғасымдарының сипатын ескеру керек.

ӘДЕБИЕТ

[1] А.В. Брушлинский «Қауіпсіздік субъекті және субъект қауіпсіздігі» // «Ақпараттық-психологиялық қауіпсіздік мәселелері» / Ред. А. В. Брушлинский, В. Е. Лепский. М.: РҒА ПИ басылымы, 1996. 39-43 бет.

[2] Л.В. Куликов «Психикалық күйлерді сипаттаудың мәселесі» // «Психикалық күйлер» / Ред. Л. В. Куликова. СПб.: Питер, 2000.

[3] В.Н. Мясищев «Қатынастар психологиясы». М.: «Тәжірибелік психология институты» басылымы. Воронеж: «МОДЭК» ҒӨБ, 1995.

[4] С.Л. Рубинштейн «Герман Когеннің философиялық жүйесі туралы» [Электрондық ресурс]. Қол жеткізу режимі: http://marsexx.narod.ru/kogen.html.

ӘОЖ 65.37

С.Қ. Мырзалы[1,a]
[1]М.Тынышбаев атындағы Қазақ көлік және коммуникациялар академиясы, Алматы, Қазақстан
[a]myrzaly44@gmail.com

ЖАҢА САНДЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ ӨМІРГЕ ЕНУІ ЖӘНЕ КӨЛІК САЛАСЫНДАҒЫ ӘЛЕУМЕТТІК ҚАУІПСІЗДІКТІҢ КЕЙБІР МӘСЕЛЕЛЕРІ

Аңдатпа:Мақалада тез қарқынмен жақындап келе жатқан төртінші өндірістік революцияның оң және мүмкін болатын теріс жақтары талданған. Сонымен қатар, оның көлік саласына тигізетін ықпалы қарастырылған. Бұл үрдістердің бәрі кең түрде алғанда қазіргі адамзаттың рухани адамгершілік дағдарыста жүріп жатқаны ескерілген

Түйінді сөздер: Жаһандану, моральдық құндылықтар дағдарысы, терроризм, ғылым, дін, гибридті соғыс,нано және био технологиялар, орасан зор деректер жиынтығы, 3D технологиялар, кибер физикалық жүйелер, заттық интернет.

Аннотация: В статье даны размышления автора о социальных последствиях надвигающейся четвертой промышленной революции. В частности, обработка и использование «BigDate» не приведет ли к тотальному контролю поведения каждого человека со стороны государства? Исходя из исторического опыта человечества можно предположить в будущем использование нано и биотехнологий в военных целях. А что делать с освобождаемой энергетикой человечества – это те вопросы, которые подняты в статье.

Ключевые слова: Глобализация, кризис моральных ценностей, терроризм, наука, религия, гибридная война, нано и биотехнологии, 3D технологии, кибер-физические системы, интернет вещей

Abstract. The article provides the author’s thoughts on the social consequences of the imp ending fourth industrial revolution. In particular, the processing and use of “Big Date” will not lead to total control over the behavior of each person by the state? Based on the historical experience of mankind, it is possible to assume in the future the use of bio-technologies for military purposes. And what to do with the liberated energy of humanity - these are the issues that are raised in the article.

Key words: Globalization, crises of moral values, terrorism, science, religion, hybrid war, nano and biotechnology, 3D technology, cyber-physical system, internet of things.

XXI ғасырдың 1-ші ширегінде өмір сүріп жатқан адамзаттың әр тұлғасының жүрегінде бір жағынан аянышты, екінші жағынан қорқынышты сезім жайлап алғандай: әйтеуір бір жағымсыз нәрселер бой көтеріп адамзатты басқа бір теріс жаққа сілтеп жатқандай. Тіпті бастауыш мектептегі оқушыға дейін адамзат жер бетіндегі ауа райын бүлдіріп жатқаны жөнінде білетінін айтып кетсе де болады, оны түсіндіре келе, «күнбе-күнгі өсіп жатқан адамдардың қажеттіктерін өтеу керек» - дер еді бұрынғы партиялық - мемлекеттік номенклатура, егер қазір олар үкімет басында болғанда. Алайда, демократиялық қоғамдардағы «шегі жоқ еріктік» ғалымдардың басында басқа ойларды тудырады. Олар трансұлттық корпорациялардың мүддесін ескере отырып, қазіргі экологиялық проблемалардың пайда болуына адамзат кінәлі емес, оған кінәлі - космостағы болатын циклдар, олар оқтын -оқтын бірін- бірі ауыстырып отырады,- деген пікір айтады. Л.Утесов деген орыс әншісінің бір өлеңіндегідей: бәрі де жақсы, - әсем маркиза, тек үй жанып, сиыр өлгенді есепке алмасақ».Соның ішінде неше-түрлі жійілеп кеткен табиғи катастрофаларды әсем «Катрин», «Женни» сияқты әйелдердіңатымен атайды.

Өткен ғасырдың 90-ші жылдарында біз «Глобализация», яғни «Жаһандану» дегенсөзге ынтыға қарадық. Расында да, бүгінгі таңда миллиондаған тонна жүктер бір континенттен екіншіге жіберілуде. Бұл ай астындағы Дүние кішірейіп келе жатқандай.

Алайда, дамыған елдер мен жаңа дамып жатқан мемлекеттер аралық «теңсіздікке негізделген неке» дамыған елдерді әрі қарай байытып, дамушы елдердегі қайыршылық жағдайды өршітеді. Бұл жағдай қазіргі гео - саяси ақуалдың қайшылықтарын өсіріп, терроризм мен экстремизмнің,неше- түрлі, төңкеріс, соғыстардың түрлерін әкелді.Американ философы С.Хантингтон оның себептерін трансұлттық компаниялардың іс әрекеттерінен көреді, өйткені, олар өздерімен бірге технологияларды ғана емес, сонымен бірге «өз жалауларымен келеді»(1),яғни, батыс өмір құндылықтары мен нормаларын, өмір бағыттарын оларға еңгізуге тырысады. Табиғат ресурстары жыл сайын азайып келе жатқан жағдайда, олар демократия принипін жалаулатып, барған жерлерінде «басқарылатын хаос» жасап, оларды талан-таражға түсіреді. Жақында ғана болған Таяу Шығыстағы соғыстың салдарынан бүгінгі сол аймақтағы елдер «уақытсыз оятылған» аралар омыртасына ұқсас, жүздеген мың адамдар жан сақтап қалу жолында өз елдерінен безіп, Еуропаға ұмтылған мигранттарға айналды. Осыдан мың жыл бұрын гүлденген, өнер мен білім, ғылымымен таңғалдырған, уақытында біздің бабамыз Әл Фараби білім алған Алеппо қаласы үлкен үйіндіге айналды емес пе? Бес мың жылдық өркениеттік тарихы бар Дүниедегі аспан астындағы «ашық музей» Ирактың да тағдыры Алеппоның трагедиясына ұқсас емес пе? Мұндай «өркениеттік тағылық»олардың бұл елдерді демократизациялау керек деген деген мың қайталаған ұрандарын жоққа шығарып, олардың насихат жұмыстарының жалған екенін әшкерледі.

Енді бүгінгі таңдағы адамзаттың рухани адамгершілік ақуалына келер болсақ, негізгі дағдарыс сонда ғой деген ойдамыз. Өйтені, мораль саласында релятивизм өз тойын тойлауда. Ол мынандай қағидаға келіп тіреледі: әрбір адамның өз моралі бар, қарапайым адам, қылмыскер, я болмаса банкир, олигархты алсақ та, олар өз істеген істерін моральдық тұрғыдан ақтап шығуға тырысады. Ешқандай іргетасты моральдық қағидалар жоқ, бәрі де салыстырмалы ғана,- деген пікір А.Эйнштейннің салыстырмалы теориясынан кейін ғылым мен білім саласында модалық трендке айналды десек те болғаны. Өйткені, ол саясатта пайдалы, ақ нәрсені қараға, залымдықты жақсылық ретінде көрсетуге мүмкіндік береді, қазіргі уақытта екіжүзділік, оны ашықтан ашық екілік стандарты деп атайды, алдау- арбау, жалған пікірлерді тарату, ақпарат құралдарын осы жолда пайдаланып адамдардың сана сезімін бұрмалау – халықаралық саясатта әдетті іске айналды. Мұның бәрі де моральдық релятивизмнің салдары десек те болғаны.

Әрине, мұндай көзқарасқа батыс ой-пікірі бір күнде келген жоқ.Ол Жаңа дәуірде Құдайға қарсы ашық күреспен басталды. Бұл көшті бастаған француз ағартушылары Ф.Вольтер, Ш. Монтескье және т.б. ойшылдар болды. Олардың ойынша, дін ғылым мен білімді тежейтін кертартпа құбылыс. Оның негізгі қағидалары неше-түрлі фантастикалық, ғылымның негізгі қағидаларына қарсы келетін ой пікірлерге толы. Мысалы, христиан дініндегі ғажаптарды алсақ та болғаны. Ол Иса пайғамбардың бес нанмен бес мың адамды тойдырғаны, өлі адамды тірілтіп жібергені, теңіз толқындарының үстімен жүріп кеткендігі т.с.с. хикаялар. Бүгінгі таңда мұндай хикаяларға бүгінгі ағарған адам сенбейді. Сонда мыңдаған жылдар тарихы бар діндерге неге осы уақытқа шейін миллиардтаған адамдар сенеді? Өйткені, дүниежүзілік діндердің терең мәні - адамдар бұл дүниеде қалай өмір сүруі керек, - деген қағидада жатқаны.

Әрине, моральдық құндылықтардың қалайша бұл дүниеге келгені жөнінде материалистік пікір айтуға болады. Ол адамзаттың сансыз қателесіп, неше- түрлі зардаптардан өтіп жеткен қағидалары. Оны қазір біз жалпыадамзаттық құндылықтарға жатқызамыз. Барлық діндердің уағыздайтын негізгі қағидалары адамды өлтірмеу, біреудің нәрсесін ұрламау, басқа адамға зорлық- зомбылық жасамау т с.с. Ал осы айтылған және де басқа құндылықтарды негіздеп, оларды адамның санасына еңгізу осы уақытқа дейін толығынан орындалмай отырған шаруа екені айтпаса да түсінікті. Оның себебі- адамның қайшылықты пенде ретінде жаратылуында: оның денесі жердегі, уақытша келген, іріп - шіруге жақын тұрғанды қалайды, сонымен қатар, оның санасы,

ішкі жан- дүниесі, рухани өмірі бар – ол оны аспан әлеміне, тазалыққа, әсемдікке, жақсылыққа қарай тартады.Адам қандай дана, кемеңгер болса да, ертелі кеш пендешілікке бой ұрады, ол моральдық қағидалардың кепілдемесі бола алмайды.Сондықтан да христиан діні тірі тарихта болған адамды- Иса пайғамбарды- құдайлық дәрежеге көтерді,олоның уағыздаған қағидаларын өмірге еңгізу үшін жасады. Ал, Ислам дінін өмірге еңгізген дана тұлға Мұхамед пайғамбарға келер болсақ, ол да уағыздаған қағидаларын Алланың атынан халыққа таратты, өйткені, ол өзінің адам екенін мойындады.

Мұндай ақуалға ғылым мен техниканың дамуы, интернеттің кеңінен өмірге енуі, оның желісіндегі гегабайтпен есептелетін ақпараттардың адамның сана сезіміне әсерін тигізуін алсақ, жағдайдың тым күрделі екенін байқаймыз. Гибридтік соғыс деген жаңа ұғым пайда болып адамдардың жүрегіне қорқыныш сезімін ұялатуда. Бір қарағанда қазіргі адамзат ғылым мен техниканың теңдесі жоқ даму кезінде өмір сүріп жатқан сияқты, екінші жағынан жүздеген мың адамдардың әлі де болса неше-түрлі экстрасенстер, астрологтар, бақсы-шамандардың айтқандарына сенуі, жастардың гедонизм мен утилитаризмге қарай ығысуы, дүниеде болып жатқан ірі оқиғаларға тұрпайы жауаптардың өсуі т с.с. жалпы білім деңгейінің түсіп кеткенін аңғартады. Қарапайым адамдардың деңгейін жақшаға алып, дүниежүзілік саяси элитаның өзін алсақ, онда бірде-бір бүкіладамзат деңгейінен, соның өзекті мәселелерін толғап сөйлеп құнды пікір айтқан адамдардың саны бірде-бір.Ел Президенті Назарбаев Н.А. талай-талай халықаралық мінбелерден, соның ішіндегі ең күрделі құрылым – Біріккен ұлттар ұйымдарының мінбесінен – ядролық қару-жарақты түбегейлі жою жөніндегі айтқан идеялары, халықаралық саясатта мемлекетаралық сенімділікті күшейту және де басқа өзекті мәселелер бойынша айтқан сөздері, өкінішке орай дүниежүзілік элитаның «құрғақ қолдауынан басқа» оң жалғасын таппады.

Аса тез қарқынмен дамып келе жатқан Қазақ елі, модернизация барысында жоғарыда айтылған және де басқа дүниежүзінде болып жатқан өзгерістерге өзінің оң жауабын тауып, сонымен қатар, ұлттың рухани құндылықтарының негізінде қауіпсіз қоғам орнату жолында қажырлы да табанды еңбек етуі керек қой деп ойлаймын. Жалаң еліктеушіліктен (тәуелсіздіктің алғашқы жылдарында болған) арылып өз арнамызға қайта келуіміз керек сияқты.

Ал енді көлік саласындағы қауіпсіздік мәселеріне келер болсақ, бұл салада Қазақстан темір жол торабы тәуелсіз елдің аса қиын жылдарында Қазақ елі экономикасының қан жүйесіне айналып, елдің тәуелсіздігін сақтап қалу жолында қажымай– талмай жұмыс істеді. Бірең–сараң болған «төтенші жағдайлар» көбінесе «адами фактор», я болмаса, табиғи–климаттық жағдайлармен байланысты болды. Олар тез арада шешімін тауып, жол кестесіне тигізген теріс әсері көлемді болған жоқ. Сонымен қатар, Ел басының тікелей басшылығымен жасалған ғасырлық маңыздылығы бар ұлы жобалар іске қосылды. Біздің айтып отырғанымыз – елді қақ жарып өткен «Батыс Қытай –Батыс Қазақстан» темір жол және автожол тораптары, оның сыртында Астанамен байланыстырылған ел ішіндегі сан алуан темір жол және авто жолдары. Олардың игілігін халқымыз қазірдің өзінде көріп жатыр, ал болашақта олардың маңыздылығы аса түспек, өйткені, қоғамның инфраструктурасы дамымай нарықтық экономиканың даму қарқыны жоғары болуы мүмкін емес. Бұл жобалар болашаққа бағытталған даналық шешім болғаны сөзсіз.

Бүгінгі адамзат ақуалы өте қиын, терең де көлемді дағдарысты басынан өткізуде. Кейбіреулер оның соңы үшінші Дүниежүзілік соғысқа әкелуі мүмкін десе, екіншілер соғыстың жаңа түрі– гибридтік соғыс –басталып та кетті деп дабыл қағуда. Бірақ та, философия қойнауына көз жіберіп, ондағы жиналған қазынаға көңілімізді аударсақ, мүмкін, қиындықтан шығатын жолды табармыз. XX ғ. Ұлы философы аталған М.Хайдеггердің ойларына келсек, ол немістің ұлы ақындарының бірі Гельдерлинге

сілтеме жасап мынындай ой тартады; қауып–қатер өскен сайын одан құтқаратын соқпақтар да пайда болады (2).

Біршама бүгінгі таңдағы сарапшылар оны Төртінші индустриалдық революциядан көреді. Бұл төңкерістің бастамасын біреулер 2014 жылдан кө-рсе, екіншілер 2016 ж. жатқызады, өйткені, сандық технологиялардың негізінде жұмыс істейтін компаниялардың алғашқы бестігі осы жылдың қорытындысы бойынша алып машина жасайтын зауыттарды, тау кен мекемелерін т с.с. алпауыттарды өз капитализациялары бойынша басып озды.

Бүгінгі таңда таңғаларлық жаңалықтарды естуге болады: адамзаттың интернет беттерін қарағанының ұзақтығын 1 млрд. жылға теңеуге болады, күнделікті интернет бойынша 150 млн. электрондық хаттар, әр минут сайын 2,5 млн. сауал қойылып, 20 млн. хабарлар жіберіледі екен!

Электрондық есептеу құралдарының жетілгендігі соншалықты осы уақытқа дейін осыншама көп жиналған ақпараттарды өңдеу, сала–сала бойынша жинақтау, талдау т с.с. нәрселерге қол жетті. Оған «Big Data», яғни «Орасан зор деректер» деген ат қойылды. Мысалы, девиантты іс қимылға жақын адамдардың (әлеуметтік нормалардың талаптарынан ауытқитын адамдар) топтарын анықтап, олардың ауытқу себептерін, егер олар ұйымдасқан топ болса, болашақта жасайтын жоспарларын т с.с. ақпаратты жинауға болады, яғни, ондай адамдардың жүріс тұрысын бақылауға мемлекет органдарының қолдары жетеді. Мұндай деректер, әрине, әлеуметтік қауыпсіздікті, соның ішінде көлік саласының жұмыстарын жеңілдететіні сөзсіз. Сонымен қатар, ондай бақылауды әр қарапайым адамның үстінен де жүргізуге болады ғой, яғни Оруэллдың антиутопиясындғы «Үлкен Ағаның» яғни, мемлекеттің болашақта әр адамның жүріс–тұрысын бақылауға алатыны жөніндегі болжамының іске аспасына кім кепіл бере алады? Батыс өркениетінің ең басты құндылығы – адам еркіндігіне – кепіл қалай беріледі?

Әрине, деректердің неғұрлым көптігі қабылданатын шешімдердің сапасын арттыруға мүмкіндік береді. Мұндай жағдайда аса «ақылды», уникальды электрондық платформа жасаған компания алға кетеді. Әсіресе, микроәлемдегі үрдістер зерттеліп «нано–био» технологиялар тез қарқынмен дамып, биомиметика, нано өлшемді өндірістер пайда болып жатыр.

Адамзаттың тарихынан алынған деректер мынаны көрсетеді: ғылымдағы ашылған жаңалықтар ең алдымен соғыс құралдарын жетілдіруге жұмсалады. Сол жаңалықты ашқан мемлекет дереу оның артықшылығын пайдалануға, өз үстемдігін басқа мемлекеттерге көрсетуге, билеп–төстеуге тырысады.Алысқа бармай-ақ ХХ ғасырдың ортасындағы ақуалды алсақ, одан көретініміз – алғашында атомдық бомбалар жасалып және де олар Хиросима мен Нагасаки қаларын қиратуға, оның азаматтарын құртуға пайдаланылды. Содан кейін біршама уақыт өткен кезде атомдық электр стансалары дүниеге келіп бейбіт өмірге пайдасын тигізді.Бүгінгі таңда жер бетінде 450–ге жуық АЭС– тер жұмыс істеп тұр. Айтылған ойлар мына нәрсені болжауға итереді: болашақта жетілген жаңа нано–био технологиялар жасалған кезде, көзге көрінбейтін нано армиялар пайда болып жер бетіне неше–түрлі эпидемияларды таратып адамзатты шексіз қайғы–қасіретке әкелмес пе екен деген сұрақты тудырады.

Жаңадан пайда болып жатқан кибер–физикалық жүйелер, заттар интернеті, 3-D принтерлер, машиналардың тілін жасау, олардың өзара бір– бірінен айырмашылығын байқауы және де бір жүйеде үйлесімді жұмыс істеу мүмкіндіктерін алуы т с.с. бүгінгі адамды таңғалдырады. Адамдардың өмірі жақсарады, жеңілдейді, бірақ, оның жемісін бірінші ретте дамыған елдердегі адамдар көреді. Сонымен қатар, Төртінші индустриалдық революцияның негізгі жасайтын теріс әлеуметтік салдарын айтпаса болмайды. Ол елдердің балтырын сырқырататын жұмыссыздық мәселесі. Егер қазіргі капитализм өзінің үшінші сатыдағы индустриалдық дамуында бұл мәселені шеше алмаған болса, төртінші сатыда жұмыссыз қалған адамдарға не нәрсе ұсынар екен?

Уақытында француз ғалымы –антрополог Пьер де Шарден аса үлкен көрегендік танытып болашақ адамзат тарихындағы негізгі мәселеге – қайда адамдардың босаған энергетикасы жұмсалады,– деген сұрақты қойған болатын [3].

Екінші үлкен мәселе– дамыған елдер мен дамушы елдердің арасындағы айырмашылықтардың өсуі. Жер бетінде бүгінгі таңда 3 млрд. жуық кедейлік пен қайыршылдықтың арасында өмір сүріп жатқан адамдар бар. Олар бар жерде экстремизм, терроризм, діни фундаментализм, неше түрлі басқа флуктуациялар жойылмайды, олар оның мәңгі серігі. Әрине, төртінші революция барысында әлеуметтік мәселелер анағұрлым тез қарқынмен шешілер деген ойдамыз. Әсіресе, Жаһандану мәселесін өз қолына алып Ұлы Қытай елі Африка континентінде талай инфрастуктуралық жобаларды іске асырып жатыр.

Қайсыбір ғылымдағы жаңалықтар адамдардың жүрегінде технооптимистік үміттер оятады. Техникалық прогресті қайткенде де тоқтата алмаймыз. Олай болса, болашақ өзгерістерге дайын болуымыз қажет. Ол үшін халыққа білім беру жүйесін дамытуымыз керек.

ӘДЕБИЕТ

[1] Хантингтон С. Столкновение цивилизаций. М. АСТ, 2003, с.149
[2] М.Хайдеггер. Время и бытие. М. 1993, с.233
[3] Пьер Теяр де Шарден. Феномен человека. М.,2002, стр. 205-209

ӘОЖ 67.404

Г.К. Сабырбаева [1,a], М. Нысаналы [1]
[1]М.Тынышбаев атындағы Қазақ көлік және коммуникациялар академиясы, Алматы, Қазақстан,
[a]gulnaz_@mail.ru

ҚҰҚЫҚТЫҚ МЕМЛЕКЕТ ПЕН АЗАМАТТЫҚ ҚОҒАМ

Аңдатпа. Бұл мақалада мемлекеттің пайда болуын өзінше түсіндіретін негізгі болжам-пікірлерге тоқталдық. Мемлекет дегеніміз – егемендікке ие, құқықтың негізінде, арнайы аппараттың көмегімен елді басқаруды іске асыратын, зандандырылған мәжбірлеу мен күштеу қолдану құқығы бар, қоғамдағы саяси биліктің ұйымдастырылуының ерекше формасы.Мемлекеттің: аумағы, бұқаралық сипаттағы билігі, халқы, егемендігі, құқығы, яғни заңдары, салық пен салық жүйесі сияқты өзіндік белгі-нышандары болады. Мемлекеттің пайда болуы күрделі процесс. Оның пайда болуына табиғи орта, адам саны, сананың өсуі, халықтың тұрмыс-тіршілігінің жақсаруы сияқты көптеген объективті және субъективті жағдайлар толығымен қарастырылған.

Түйінді сөздер: мемлекет, азаматтық әрекеттер, заңдар, құқық.

Аннотация. В этой статье мы остановились на основных предположениях, которые проясняют происхождение государства. Государство – это суверенитет, верховенство закона, право осуществлять управление с помощью специального механизма, право на применение силы и принуждение, особая форма организации политической власти в обществе. Государство: территория, массовый характер, люди, суверенитет, закон, и налоговая система. Возникновение государства - сложный процесс. Существует множество объективных и субъективных условий, таких как природная среда, численность людей, подъем сознания, улучшение уровня жизни населения.

Ключевые слова: государство, гражданские действия, законы, право.

Abstract. In this article, we focused on the basic assumptions that clarify the origin of the state. The state is sovereignty, the rule of law, the right to exercise control through a special mechanism, the right to use force and coercion, a special form of organization of political power in society. State: territory, mass character, people, sovereignty, law, and tax system. The

emergence of the state is a complex process. There are many objective and subjective conditions, such as the natural environment, the number of people, the rise of consciousness, the improvement of the standard of living of the population.

Keywords: state, civil actions, laws, right.

Мемлекет адам баласының өмір сүру ортасындағы маңызды саяси ұйым. Маңызды ұйым ретінде мемлекет үнемі бар болып келген жоқ. Мемлекет өзіне тән белгілерінің күрделене дамуының барысында бірте-бірте қалыптасты. Ғылыми болжамға сүйенсек, жер шары бұдан 4-5 млрд., ал ондағы алғашқы адамдар шамамен 2 млн.жыл ілгері пайда болған екен. Айталық, біздің елімізде, яғни Қазақстан аумағында алғашқы адамдар 1 млн.жыл бұрын өмір сүрген деген археологиялық қазбалар нәтижесіне негізделген дерек бар. Жыл санаудан 40 мың жыл бұрын «саналы адам» біржола қалыптасып үлгерді. Ал, адамзат тарихындағы ежелгі мемлекеттер заманымызға дейін 4-5 мың жыл бұрын пайда болыпты. Ондай мемлекеттер қатарында шығыстың ежелгі Бабыл, Мысыр, Үнді мен Қытай елдерін атауға болады. Сөйтіп, саяси құрылым ретінде мемлекет пайда болу, қалыптасу мен даму белестерін басынан кешкен. Мемлекеттің өткеніне көз жүгірту арқылы осы күнгі мемлекет өміріндегі мәселелрді түсінуге ықпал етіп, он келешегін болжауға мүмкіндік береді. Рулық құрылым адамдардың қандық туыстық негізінде бірігіп еңбек ететін ортасы. Оған ру көсемдері билік жүргізген. Маңызды мәселелер ақсақалдар кеңесінде талқыланған. Ру-тайпа өмірі әдет-ғұрып ережелерімен реттелген. Мемлекеттің оны рулық құрылымнан ерекшелейтін өзіне тән белгілері бар. Мемлекеттің ондай белгілерін анықтау арқылы он басқа да қоғамдық құрылымдардан ажырата аламыз. Мемлекеттің түсінігін анықтап, оның қоғамдағы атқаратын қызметіне қарай мемлекеттің мәніне көз жеткізуге болады [1]

Заң ғылымының, оның ішінде «Мемлекет пен құқық теориясының» даулы мәселелерінің бірі мемлекеттің пайда болуы турасында. Мәжбүрлеу сипатына ие билік органы ретінде мемлекет адамзаттың дамуы барысында қол жеткізген жетістігі. Сонымен, мемлекеттің пайда болуын өзінше түсіндіріп-тәптіштейтін мынадай болжам-байламдар бар. Әлемде алғашқы пайда болған шығыстағы мемлекеттердің барлығы іріірі өзен алқаптарында пайда болған. Өзен бойында тіршілік кешкен халық суды тиімді де қауіпсіз пайдалану мақсатында арық қазып, арнасын бұрып өздерінің егістік алқаптарына икемдейді. Жылда көктем шыға өзен суы тасып, жағалауындағы халықтың шаруашылығына тіпті, олардың бас амандығына қауіп төндіретін. Сондықтан, арық қазып, дамбы салу асау өзенді ауыздықтау мақсатын да көздейтін. Ежелгі Қытай, Үнді, Мысыр мен Бабыл елдеріндегі қоғамдық істер мекемесі деген арнайы алқалы орган болған. Егістік алқаптарын қолдан суару жүйесін салу құжынаған халықтың күш біріктіріп, жұмыла атқарар шаруасы еді. Мемлекет халықты осындай ортақ іске жұмылдырушы орган ретінде пайда болады. Мемлекет осы болжамға сай, жер бетінде тәңір әмірімен құрылған билік тұтқасы. Өздерін құдайдың жердегі сүйікті құлдары әрі өкілі санаған билік басындағылар қол астындағы халықтың өздеріне қалтқысыз құлдық ұруы үшін осындай жалған атты жамылды. Ежелгі елдердің қатыгез патшалары өздерінің қатал әрекеттерін, халыққа жасаған зорлық-зобалаңын құдай атымен ақтап алатын. Ел сенімін еселеу үшін биліктегілердің жүріс-тұрысы, киім киісі оларды қара халықтан өзгешелеп тұруы тиіс-тін. Ондай басқарғыштардың айтуынша, құдай мәңгі. Демек, мемлекет те тегеурінді әрі тұрақты билік аппараты. Мемлекетке дейінгі қоғамда адамдар бірігіп аң аулап, тапқан қорегін тең бөліп жеп, мамыражай күн кешті. Күндердің күнінде миы молығып, санасы зорайып, найза, тас балта, сүңгі және садақ сияқтыларды ойлап табу және оларды икемді қолдану арқылы еңбек құралын жетілдірген адамдар тобының енді еңбегі еселенеді, яғни – тапқаны жегенінен асып түседі [2]. Сөйтіп, марқұм Маркс айтып кеткен, артық өнім пайда болады. Артық өнім адамдар арасына жік түсіреді. Бұдан былай, адамдар бай мен кедей, дәулетті мен міскін, қанаушы мен

қаналушы болып екіге жарылады. Байлар еңбек етпей, кедейлерді қанайды. Кедей байдың «отымен кіріп, күлімен шығады». Мемелекет байлардың мүддесін жоқтап, пікірін қолдайтын билік жүйесі деген материалистік пікір мемлекеттің пайда болып, қалыптасуын осылай түйіндейді. Мемлекетті материалдық қатынастар дамуының жемісі деп қарастыратын бұл болжам ұзақ уақыт дұрыс, кемшіліксіз жалғыз тұжырым ретінде есептеліп келді. Мемлекеттің өткені турасындағы кез-келген пайымдау осы тұжырым аясынан аспауы тиіс деген қатаң талап қойылды. Бұл үрдіс тарих жолын бұрмалап, нәтижесінде ғылымда мемлекеттің пайда болуы туралы сыңаржақ түсінік пен жалаң пікір қалыптасты. Мемлекеттің пайда болуын келте қайыратын осы болжамның тағы бір үлкен қателігі мемлекетті уақытша құбылыс деп қарауы ед [3]. Яғни, ұраншыл социализм өкілдерінің бөсуінше, тап құрыса – мемлекет те құриды. Себебі, қазір *алуан пікірдегі қоғам мүшелерінің өзара татуластырып, ортақ мақсатқа жұмылдыру* тек мемлекет атты алып механизмнің қолынан келетін іс. Мемлекет қоғамдағы алуан пікірді үйлестіруші. Мемлекеттің мұндай миссиясының бүгінгі күні маңызы артпаса, кеміген жоқ. Мемлекеттің пайда болуын **психология** тұрғысынан түсіндіру. Адам баласы тумысынан екі түрлі. Бірі ел билеп, көсем болуды көксесе, екіншісі, керісінше, бағынышты, «сен тимесең, мен тименің» күйін кешуге бейім болады екен. Мемлекет пайда болғанға дейін, адамдар арасында берекетсіздік белең алды. Бұндай жағдай *жоқтықтан емес, тоқтықтан* болды. Адамдар құқық-мүмкіндігінің шектелгендігінен емес, әрекет жасау еркіне ешбір *шектеудің болмауынан* жапа шекті. Қоғам бір-бірімен бет жыртысып, итше таласқан, бетімен кеткен *бәлеқорлар тобына* айналды. Адам атаулы бір-бірін қырып-жойып жіберуге аз-ақ қалды. Мұндай дүрбелең шақты Томас Гобыс деген батыстың білгіші «война всех против всех» деп сипаттапты. Шексіз мүмкіндік пен өлшеусіз бостандықтың адамға зиян екендігіне көзі жеткен көпшілік өз ішінен он-шақты адамды іріктеп, соларға өздерінің құқықтық тағдырын аманаттайды. Бұдан былай, көпшілік іріктелген азғантай топтың айтқанына көніп, айдағанына жүретін болды. Мемлекет дегеніміз халық келісімімен пайда болып, оның аманатын арқалаған азғантай билік тобы. Бұл болжам, табиғи құқық теориясымен бірге бүгінгі құқықтық мемлекет тұжырымының құрамдас бөлігі саналады [4] Мемлекет әлімжеттік құқай салдары. Мемлекетке дейін адамдар ру-тайпаға бірігіп өмір сүрген. Ру-тайпалар тынбай өзара қырқысып жататын. Жеңген жақтың адам саны көбейіп, жер көлемі ұлғаятын. Сөйтіп, бастапқыдағысынан бірнеше есе зорайған жеңісті топ қарамағындағыларға билігін жүргізуі үшін басқарушы қатарын көбейтуге мәжбүр болады. Яғни, осы болжамға сай, мемлекет дегеніміз жауланған халыққа билік жүргізу мақсатында құрылған саяси аппарат.Сонымен, мемлекеттің пайда болуын өзінше түсіндіретін негізгі болжам-пікірлерге тоқталдық[5] Түйеріміз, мемлекеттің пайда болуы күрделі процесс екендігіне көз жеткіздік. Әр болжам өз тұрғысынан дұрыс. Бірақ, болжамдардың біреуін ғана ең дұрыс деп түсіну шолақ шешім. Мемлекеттің пайда болуын толық бажайлап, тұшымды тұжырым жасамаққа сипатталған болжамдардың барлығын ескермек ләзім. Ғылымға «мемлекет» терминін алғаш рет италияндық ойшыл Н. Мәкиәуел (1469-1527ж) енгізген. Оған дейін «кәрөлдік», «қала жұрты», «республика», «ел», «патшалық», «үстемдік», «сұлтандық» және т.б. сияқты әр алуан атау-анықтамалар қолданылып келген. Мемлекеттің түсінігі, нысаны мен қызметі оның түпкі мәніне қарай айшықталады. Сондықтан, мемлекет туралы оқып-білуді оның мәнін анықтаудан бастаған абзал. Мемлекеттің мәні ол не үшін қажет, ол қандай мақсат-мұратқа қызмет атқарады дегендерді қамтиды.Мемлекеттің мәні дегеніміз оның табиғатын, мазмұнын, қызмет ету мақсатын, қоғамға қажеттілігін айқындайтын маңызды қасиеттерінің жиынтығы. Заң ғылымында мемлекеттің әлеуметтік және таптық мәнін ажырата қарастыру әдетке айналған. Мемлекеттің белгілі бір үстемдік етуші таптың мүддесін қорғайтын құрал екендігін Маркс айтқан. Оның пікірінше, мемлекеттің мәні қоғамдағы өндірістік қатынастардың сипатымен арықталады[6] Қоғамға қарама-қайшы үстем және

басыбайлы болып екі тапқа бөлініп, ал, мемлекет үстем тап мүддесін қорғаушы болады. Қоғам–қашан да ала-құла, біркелкі емес. Мұндағы адам баласының жасына, мамандығына, дініне, қызығушылығына, тұрғылықты жеріне және т.б. көптеген жағдайларға байланысты мүдделері, қажеттіліктері әр қалай, сұраныстары сан-алуан. Мемлекеттің әлеуметтік мәні – міне осы қоғамның барлық өкілдерінің мүддесін жақтап ешқандай шектеусіз, кедергісіз, ешкімге артықшылық не кемшілік көрсетпей бәріне бірдей қызмет ететін әмбебап орган дегенге саяды. Мемлекеттің мәні оның ерекшеліктері мен сипатты белгілерінің жиынтығынан тұратын мазмұнынан көрінеді. Мемлекеттің қоғамдағы саяси партиялар, қоғамдық бірлестіктер, ұйымдар мен институттардан ерекшеленетін өзіндік бірнеше белгілері бар.Мемлекет халықтан салық алып оны мемлекеттік аппаратты ұстауға, қоғам қажеттіліктерін өтеуге жұмсайды.Сөйтіп, мемлекет дегеніміз – егемендікке ие, құқықтың негізінде, арнайы аппараттың көмегімен елді басқаруды іске асыратын, зандандырылған мәжбірлеу мен күштеу қолдану құқығы бар, қоғамдағы саяси биліктің ұйымдастырылуының ерекше формасы.Мемлекеттің: аумағы, бұқаралық сипаттағы билігі, халқы, егемендігі, құқығы, яғни заңдары, салық пен салық жүйесі сияқты өзіндік белгі-нышандары болады. Мемлекеттің белгілі бір үстемдік етуші таптың мүддесін қорғайтын құрал екендігін Маркс айтқан. Оның пікірінше, мемлекеттің мәні қоғамдағы өндірістік қатынастардың сипатымен арықталады. Қоғамға қарама-қайшы үстем және басыбайлы болып екі тапқа бөлініп, ал, мемлекет үстем тап мүддесін қорғаушы болады. Мемлекеттің әлеуметтік мәні - оның қоғамның барлық өкілдерінің мүддесін жақтап ешқандай шектеусіз, кедергісіз, ешкімге артықшылық не кемшілік көрсетпей бәріне бірдей қызмет ететін әмбебап орган дегенге саяды. Мемлекеттік билікті ұйымдастыру, халықты басқару үлкен өнер. Осыған байланысты қоғамда мемлекеттің арнайы тетіктері қалыптасады. Тетіктердің көлемі, құрылымы, таптық сипаттары, атқаратын қызметтері мемлекеттің тарихи типтеріне байланысты болып ұйымдастырылады. Мемлекеттің құрамдас бөлігін мемлекеттік органдар құрайды. Мемлекеттік органдар дегеніміз мемлекет механизмінің құрамдас бөлігі ретінде құқықтық негізде басқару мақсатында құрылған жүйе [7].
Мемлекеттік органның өзіне тән ерекшеліктері бар.

1. Мемлекеттік орган өмір қажеттілігіне қарай, құқықтық негізде, арнайы функцияларды атқару үшін құрылады.
2. Елдегі басқа органдармен тығыз қарым-қатынаста қызметін іс жүзіне асырады.
3. Билік ету барысында күш қолдануға құзырлы.
4. Мемлекеттің уәзипасын (функциясын), мемлекеттік саясатты іс жүзіне асыратын мекеме. Мемлекет саясатының өзгеруіне қарай кей орган жойылып, жаңа орган құрылуы бек мүмкін.
5. Мемлекеттік орган арнайы дайындықтан өткен, билік жүргізуге құзырлы, әдейілеп жасақталған адамдар тобы. «Қазақстан -2030» стратегиялық Бағдарламасының бір тарауы «Қазақстан – кәсіби мемлекет» деп аталады.
6. Мемлекеттік орган өз қызметін заңнама негізінде жүзеге асырады. Айталық, ІІМ-нің қызметі Конституция мен ІІ органдары туралы арнайы заң негізінде жүзеге асырылады.
7. мемлекеттік орган материалдық базамен және қаржылай қамтамасыз етіледі.

Мемлекеттік органдар өз қызметін мынадай қағидаларды ұстанып жүзеге асырады:

а) демократизм, яғни билікті жүзеге асырауға халық өкілдерінің тартылуы;

ә) тең құқықлық (Қазақстан Конституциясының 14-бабы);

б) адам және азамат құқының қорғалуын қамтамасыз ету;

в) мемлекеттік биліктің тармақтала жүзеге асырылуы;

г) кәсіпқойлық. Мемлекеттік қызметшілер қатары арнайы білімі бар, біліктілігі жеткілікті, сынақтан өткен адамдармен жасақталады;

ғ) қабылданған шешімнің орындалуы не орындалмауы үшін қатаң жауапкершілік;

д) заңдылық (норм-құқ.кесімдердің бұлжымай орындалуы. Заңдылықты мақсатқа сәйкестілікпен шатастыруға не алмастыруға болмайды).

Ал, енді аз-кем құқықтық мемлекет турасында сөз етейік. Биылғы күзде он екі жылдығын тойлаған отырған Конституциямыздың бірінші бабында: «Қазақстан өзін-өзі құқықтық мемлекет деп орнықтырады» деген елдің мемлекет ретіндегі табиғатын анықтаушы қағидалық ереже тайға таңба басқандай жазылған. Алдымен, осы құқықтық мемлекет дегеннің мәнін анықтап алайықшы. Әсілі, «құқықтық мемлекет» тіркесі термин түрінде осы соңғы ғасырлар ши-регінде ғана қолданыла бастаған. Ал, құқықтық мемлекет туралы ілім тамырын тереңнен тартады. Құқықтанушы ғалымдар алғашқы мемлекет осыдан 4-5 мың жыл бұрын пайда болған дейді. Мемлекеттің пайда болуымен, оны әділетті басқару тетігіне айналдыру мәселесі қатар туындады. Осы мәселе төңірегінде сонау ежелгі дәуірден бүгінгі күнге дейінгі жүздеген ойшылдардың құқықтық мемлекет тұжырымын құрады. Сөйтіп, билігі үш тармаққа жіктелген, жеке тұлға құқыларының жүзеге асуы мен қорғалуын қамтамасыз ететін, қызметі заң ережелерімен шектелген мемлекет – құқықтық мемлекет болып есептеледі, деген түсінік қалыптасты. Құқықтық мемлекеттің басты қағидаларының бірі заңның үстемдігі болып табылады. Ал, бүгінгі күні елімізде көптеген заңдар орындалмай, тек қағаз жүзінде қалып отыр. Білім мен мәдениет ошақтарында шылым шегуге заңмен тыйым салынса да, бұндай талап мүлдем орындалмай-тыны ашы шындық. Ал, «Егемен Қазақстан», «Ана тілі», «Қазақ әдебиеті», «Жас алаш» және т.б. газеттерде Тіл туралы Заңның орындалмай жатқанды-ғы жыр боп жазылып келе жатқалы қашан. Осы айтылғандар орындалмайтын заңдардың бір мысқалы ғана. Бұл құзырлы органдардың салғырт қызметі мен қарапайым азаматтардың құқықтық немқұрайдылығының салдары. Осылар елімізде құқықтық мемлекет орнату жолындағы бірден-бір көсе-көлденең кедергілер. Негізгі Низамдағы құқық-тық мемлекет құру туралы арман-мұратымыздың баянды болуы, қызметіне ұқыпты мекемелер мен өз құқыларын біліп қана қоймай, солардың сақталып әрі мүлткісіз жүзеге асуын талап ете алатын елжанды азаматтар қатарының көбеюіне тікелей тәуелді. Ендеше, сөзімізге ісіміз сай болсын [8].

Сөйтіп, мемлекетті басқару, билік жүргізу үшін арнайы тетік (механизм) қалыптасады. Мемлекеттің тетіктері (аппараты) дегеніміз билік жүргізу және мемлекеттің міндеттерін, функцияларын іс жүзіне асыру үшін кәсіби дайындық негізінде құрылған органдардың жүйесі.Ол тетік мемлекеттік органдардан құралады. Мемлекеттік органдар дегеніміз мемлекет механизмінің құрамдас бөлігі ретінде құқықтық негізде басқару мақсатында құрылған жүйе. Мемлекеттік орган қызметі белгілі бір қағидалар (тең құқықлық, заңдылық, демократизм және т.б.) негізінде (соларды қатаң ұстана) жүзеге асырылады.

Қорытынды: Мемлекеттің пайда болуы күрделі процесс. Оның пайда болуына табиғи орта, адам саны, сананың өсуі, халықтың тұрмыс-тіршілігінің жақсаруы сияқты көптеген объективті уә субъективті жағдайлар әсер етіпті. Мемлекет дегеніміз – егемендікке ие, құқықтың негізінде, арнайы аппараттың көмегімен елді басқаруды іске асыратын, зандандырылған мәжбірлеу мен күштеу қолдану құқығы бар, қоғамдағы саяси биліктің ұйымдастырылуының ерекше формасы.Мемлекеттің: аумағы, бұқаралық сипаттағы билігі, халқы, егемендігі, құқығы, яғни заңдары, салық пен салық жүйесі сияқты өзіндік белгі нышандары болады. Мемлекеттің белгілі бір үстемдік етуші таптың мүддесін қорғайтын құрал екендігін Маркс айтқан. Оның пікірінше, мемлекеттің мәні қоғамдағы өндірістік қатынастардың сипатымен арықталады. Қоғамға қарама-қайшы үстем және басыбайлы болып екі тапқа бөлініп, ал, мемлекет үстем тап мүддесін қорғаушы болады. Мемлекеттің әлеуметтік мәні-оның қоғамның барлық өкілдерінің мүддесін жақтап ешқандай шектеусіз, кедергісіз, ешкімге артықшылық не кемшілік көрсетпей бәріне бірдей қызмет ететін әмбебап орган дегенге саяды. Мемлекетті басқару,

билік жүргізу үшін арнайы тетік (механизм) қалыптасады. Мемлекеттің тетіктері (аппараты) дегеніміз билік жүргізу және мемлекеттің міндеттерін, функцияларын іс жүзіне асыру үшін кәсіби дайындық негізінде құрылған органдардың жүйесі.Ол тетік мемлекеттік органдардан құралады. Мемлекеттік органдар дегеніміз мемлекет механизмінің құрамдас бөлігі ретінде құқықтық негізде басқару мақсатында құрылған жүйе. Мемлекеттік орган қызметі белгілі бір қағидалар негізінде жүзеге асырылады.

ӘДЕБИЕТ

[1] «Қазақстан Республикасының сот жүйесі мен судьялардың мәртебесі туралы» Қазақстан Республикасының Конституциялық заңы, 2000 жыл 25 желтоқсан.

[2] «Қазақстан Республикасының прокуратурасы туралы» Қазақстан Республикасы Президентінің заң күші бар Жарлығы, 1995 жыл 21 желтоқсан.

[3] «Қазақстан Республикасының ұлттық қауіпсіздік органдары туралы» Қазақстан Республикасы Президентінің заң күші бар Жарлығы, 1995 жыл 21 желтоқсан.

[4] «Қазақстан Республикасының Ішкі істер органдары туралы» Қазақстан Республикасы Президентінің заң күші бар Жарлығы, 1995 жыл 21 желтоқсан.

[5] «Мемлекеттік қызмет туралы» Қазақстан Республикасының Заңы, 1999 жыл 23 шілде.

[6] «Қазақстан Республикасындағы жергілікті мемлекеттік басқару туралы» ҚР-ның Заңы, 2001 жыл 23 қаңтар.

[7] Сапарғалиев Ғ.С. Заң терминдерінің түсіндірме сөздігі. Алматы: Жеті жарғы, 1995. – 208 бет.

[8] Сапарғалиев Ғ.С. Қазақстан мемлекет мен құқығы негіздері. Алматы: Атамұра, 1998. – 160 бет.

ӘОЖ (347.734)

Г.К. Сабырбаева[1,a], А. Қонтаева[1]

[1]М.Тынышбаев атындағы Қазақ көлік және коммуникациялар академиясы, Алматы, Қазақстан

[a]gulnaz_@mail.ru

БАНКІЛІК ҚАДАҒАЛАУДА БАНКІЛЕРДІҢ ҚҰҚЫҚТЫҚ МӘРТЕБЕСІНІҢ ӨЗГЕРУІ

Аңдатпа. Бұл мақалада банктер және банк қызметі түрлері мазмұны - қойылатын міндетті талаптар қарастырылды. Осыған байланысты Қазақстан Республикасының «Қазақстан Республикасындағы банктер және банк қызметі туралың Заңының 62 – бабына сәйкес банктің қаржы жағдайын сауықтыру және оның жұмыс сапасын ары қарай жетілдіру мақсатында Ұлттық Банк банкіге консервациялауды жүргізуге құқылы. Банкіні консервациялаудың мәні - банкіге қатысты әкімшілік, заңдық, қаржылық, ұйымдық – техникалық және басқа да шаралар қарастырылған.

Түйінді сөздер: банк, азаматтық әрекеттер, заңдар, қаржы.

Аннотация. В данной статье рассматриваются обязательные требования к банкам и банковским услугам. В соответствии со статьей 62 Закона Республики Казахстан «О банках и банковской деятельности в Республике Казахстан» Национальный банк вправе приостановить деятельность банка с целью улучшения финансового состояния банка и улучшения его качества. Предметом консервации банка являются административные, правовые, финансовые, организационные и технические и другие меры, касающиеся банка.

Ключевые слова: банк, гражданские действия, законы, финансовый.

Abstract. This article discusses the mandatory requirements for banks and banking services. In accordance with Article 62 of the Law of the Republic of Kazakhstan “On Banks and Banking Activities in the Republic of Kazakhstan”, the National Bank is entitled to suspend

bank operations in order to improve the financial condition of the bank and improve its quality. The subject of conservation of the bank are administrative, legal, financial, organizational and technical and other measures relating to the bank.

Key words: bank, civilactions, laws, financial.

Қазақстан Республикасының «Қазақстан Республикасындағы банктер және банк қызметі туралың Заңының 62 – бабына сәйкес банктің қаржы жағдайын сауықтыру және оның жұмыс сапасын ары қарай жетілдіру мақсатында Ұлттық Банк банкіге консервациялауды жүргізуге құқылы. Банкіні консервациялаудың мәні - банкіге қатысты әкімшілік, заңдық, қаржылық, ұйымдық – техникалық және басқа да шаралар мен рәсімдер кешенін мәжбүрлі түрде жүргізу. Банктер өз капиталының жеткілікті коэффицентін ұдайы, қатарынан үш ай орындамаса немесе Қазақстан Республикасының банк және банк қызметі туралың Заңының 48 – бабында көзделген негіздер бойынша консервациялауға ұшырауы мүмкін. Банкіні консервациялау туралы шешімді Ұлттық Банктің банкілік қадағалау Департаментінің ұсынысымен Ұлттық Банктің Басқармасы қаулы түрінде қабылдайды [1].

Ұлттық Банктің шектеулі, бір жылға дейінгі мерзімге банкіні басқару жөніндегі уақытша әкімшілкті немесе уақытша банк басқарушысын тағайындауы консервациялау режимін белгілеу дегенді білдіреді. Банкіні консервациялау банкінің өз қаражаты есебінен жүзеге асырылады. Осы Заңның 63 – бабына сәйкес банкіні басқару жөніндегі уақытша әкімшілікті немесе уақытша банк басқарушысын Ұлттық Банк Қазақстан Республикасының «Қазақстан Республикасындағы банктер және банк қызметі туралы Заңының 20 – бабында көрсетілген банкінің қызметкерлері немесе банк қызметкерлеріне қойылатын ең төменгі талаптарына сай келетін банкінің қызметкерлері болып табылмайтын адамдар арасынан тағайындалады.Сонымен қатар уақытша әкімшіліктің жетекшісі консервация режиміндегі банкіні басқарады, банкінің басшы қызметкерлерін тағайындайды, еңбек заңдарына сәйкес банк қызметкерлерін жұмысқа қабылдайды және жұмыстан шығарады, консервациялауды жүзеге асыру мақсатында уақытша әкімшіліктің банк мүліктерін басқару жөніндегі шешімін орындайды, сондай – ақ сыртқы аудитті немесе Ұлттық Банктің тиісті бөлімін тарта отырып банкіні кешенді тексеруді ұйымдастырады [2].

Банкіні консервациялау басталған кезеңнен бастап банк акционерлерінің банкіні басқару жөніндегі құқығы мен банк органдары мен оның басшы қызметкерлерінің өкілеттіктері тоқтатыла тұрады да банкіні басқару жөніндегі барлық өкілеттік жоғарыда айтылған уақытша әкімшілікке немесе уақытша банк басқарушысына көшеді. Банкінің атынан және оның есебінен уақытша әкімшілікке немесе уақытша банк басқарушысына айтпастан және оның жазбаша келісімінсіз жасалған барлық мәмілелер жарамсыз болып табылады. Консервация режиміндегі банктің балансына енген және енбеген барлық мүліктері тізімге алынып инвентарицияланыы тиіс. Банктің балансына енбей қалған мүліктер тізімге алынып банк балансына енгізілуі тиіс.Уақытша әкімшілік немесе уақытша банк басқарушысы Ұлттық Банктің нормативтік құқықтық актілеріне сәйкес арнайы мамандардың көмегімен банктің барлық мүлкін есепке алып, құнын анықтайды.

Консервация режиміндегі банктің мүлкін сату уақытша әкімшілік немесе уақытша банк басқарушысы анықтайтын тәртіппен бәсекелік негізде жүзеге асырылады. Уақытша әкімшіліктің немесе уақытша банк басқарушысының банкіні басқару жөніндегі қызметі Ұлттық Банк тарапынан бақыланады [3].

Ұлттық Банк уақытша әкімшілік мүшелерін (уақытша банк басқарушысын) кез - келген уақытта ауыстыруға құқылы. Банкіні консервациялауды тоқтату Ұлттық Банктің шешімімен белгілеген консервациялау мерзімі аяқталғанда және Ұлттық Банк консервациялауды мерзімінен бұрын аяқтау туралы шешімімен жүзеге асырылады. Банкінің қаржы жағдайының сауығуына және жұмыс сапасының жақсаруына

байланысты банкіні консервациялауды тоқтату консервацияланған банкіге қатысты Ұлттық Банктің немесе уақытша әкімшіліктің белгіленген барлық шектеулерді алынып тастауға әке соғады. Егер банкіні консервациялау оның қаржы жағдайы мен жұмыс сапасын сауықтыруға жеткізбеген жағдайда, Ұлттық Банк банк заңдарында көзделген негіздерде банк операцияларын жүргізуге берілген лицензияны қайтарып алуға құқылы.Ұлттық Банктің консервациялауды жүргізу туралы шешіміне қарсы банкінің акционерлері он күн мерзімнің ішінде сотқа арыздана алады. Банк жүйесін ары қарай жетідіру мақсатында және қаржы рыногындағы бәсекелестіктің күшейуіне байланысты Қазақстан Республикасының Ұлттық Банкі өз талаптарын күшейте бастады. Осыған орай екінші деңгейдегі банктердің кейбіреуі қайта құрылып, тіпті кейбіреулері таралып кетуге мәжбүр болды [4].

Банкті еріксіз түрде қайта құру қолданылып жүрген заңдарға сәйкес соттың шешімімен және Қазақстан Республикасының «Қазақстан Республикасындағы банктер және банк қызметі туралың Заңында көзделген ерекшеліктерді ескере отырып жүргізіледі [5].

Осы Заңның 74-3 – бабына сәйкес сот банкті еріксіз қайта құру не банкке қатысты оңалту рәсімдерін жүргізу туралы мәселені Ұлттық Банктің тиісті қорытындысы негізінде ғана шешуге құқылы.

Банкті еріксіз түрде қайта құруды жүргізудің, оңалту рәсімдерінің міндетті шарты банктің өзінде бар барлық депозиттерді мүдделі адамдарға еріксіз қайта құру туралы шешім қабылдаған күннен бастап бір жылдың ішінде қайтаруы болып табылады. Банкті қайта құруға қатысушы үшінші адам банктің басқа коммерциялық ұйымға қосылуына немесе бірігуіне байланысты арнайы басқарушыға немесе басқару жөніндегі уәкілеттік берілген адамдарға оның немесе олардың қаржылық әлеуетін және банкті қайта құрудың мақсатқа сай екенін негіздейтін қажетті құжаттарды беруге міндетті. Банкті еріксіз түрде қайта құру сот белгіленген тәртіппен, сондай - ақ сот бекіткен кесте мен шаралар жоспарына сәйкес жүргізіледі [6].

Банктің арнайы басқарушысының немесе басқару жөніндегі уәкілеттік берілген адамдардың банкті еріксіз қайта құрудың аяқталғаны туралы есебін сот бекітеді.

Аталған сот рәсімдері шеңберінде банкті қайта құру жүргізілгенін растайтын ресми құжат күшіне енгеннен кейін бес күн мерзім ішінде банктің құқықтық мұрагері болып табылатын ұйым қажеті ақпараттың жариялануын қамтамасыз етуге міндетті. Банкті еріксіз түрде қайта құруды жүзеге асырумен байланысты шығыстар оның қаржысы есебінен жүргіледі. Осыған байланысты Қазақстан Республикасының «Қазақстан Республикасындағы банктер және банк қызметі туралың Заңының 68 – бабына сәйкес Ұлттық Банктің рұқсаты болған жағдайда банк акционерлерінің шешімі бойынша таратылады, бұл ерікті түрде тартылу болып танылады. Қазақстан Республикасының заң актілерінде көзделген реттерде соттың шешімі бойынша таратылады, бұл еріксіз тарату болып танылады [7].

Банк өз акционерлерінің жалпы жиналысының шешімі негізінде өзін ерікті түрде таратуға рұқсат беру туралы Ұлттық Банкке өтініш жасауға құқылы.Өтінішке банктің қызметін тоқтату мерзімі және оған әзірлік кезеңдері туралы акционерлердің жалпы жиналысы бекіткен шаралар тізбесі, банк міндеттемелері бойынша оның есеп айырысуларының жүзеге асырылуы үшін банк қаражатының жеткіліктігін дәлелдейтін баланстық есеп және басқа қажетті мәліметтер қоса тіркелуі тиіс. Қажетті мәліметтер тізбесі Ұлттық Банктің нормативтік құқықтық актілерімен белгіленеді.Банктің ерікті түрде тарауына рұқсат алу туралы өтінішін Ұлттық Банк тиісті түрде рәсімделген құжаттарды қабылдаған күннен бастап екі ай ішінде қарауға тиіс. Ұлттық Банк банктің ерікті түрде тарауына рұқсат беруден бас тартқан жағдайда бұл туралы дәлелді шешім қабылдап, банкке хабарлайды. Банктің ерікті түрде тарауына рұқсат беру туралы шешімді Ұлттық Банктің Басқармасы қабылдайды. Банк ерікті түрде тарауға Ұлттық

Банктен рұқсат алған жағдайда тарату комиссиясын құрады, оған банктің мүлкі мен ісін басқару жөніндегі өкілеттік ауысады. Ерікті түрде таратылатын банктердің тарату комиссиялары қызметінің ерекшеліктері Ұлттық Банктің нормативтік құқықтық актілерімен белгіленеді. Ерікті түрде таратылатын банктің тарату комиссиясының қызметіне бақылауды Ұлттық Банк жүзеге асырады. Сонымен қатар банктерді еріксіз тарату уәкілдік берілген мемлекеттік органның, заңды немесе жеке тұлғалардың өтініші бойынша, банк операцияларын жүргізуге берілген банк лицензияларын қайтарып алу туралы Ұлттық Банктің шешімі жоқ болып, сот іс қозғаған жағдайда банк заңдарына сәйкес жүргізіледі. Осыған байланысты сот қозғалған іс бойынша банкті еріксіз тарату туралы сот шешім қабылдаған күннен бастап банктің банк операцияларын жүргізуге берілген лицензияларын Ұлттық Банк қайтарып алады [8].

Банктерді банкроттық негізде тарату Қазақстан республикасының Азаматтық кодексімен және басқа да заңдарында, сондай – ақ Қазақстан Республикасының «Қазақстан Республикасындағы банктер және банк қызметі туралың Заңында көзделген тәртіппен жүргізіледі. Банкті тарату туралы, оның ішінде банктің банкроттығын негіздеу жөнінде шешім қабылданғаннан кейін сот құрамында төраға мен комиссия мүшелері бар тарату комиссиясын тағайындайды. Банктің тарату комиссиясы банк істерін аяқтау және банктің кредиторларымен есеп айырысуын қамтамасыз ету үшін шаралар қолданады. Сонымен қатар Ұлттық Банк таратылу процесінде банктерден есеп және ақпарат алуға құқылы. Осыған байланысты ерікті және еріксіз, оның ішінде банкроттық негізде таратылатын банктердің тарату комиссиялары Ұлттық Банкке атқарылған жұмыс туралы есеп, ал қажет болған жағдайда қосымша ақпарат беруге міндетті. Банктің және банк операцияларының жекелеген түрлерін жүзеге асыратын ұйымның бірінші басшысы мен оның орынбасарлары, бас бухгалтері мен оның орынбасарлары, сондай – ақ филиалдардың бірінші басшасы мен оның орынбасарлары, бас бухгалтері мен оның орынбасарлары заңдарда белгіленген тәртіппен әкімшілік жауапқа тартылады. Банк қызметі не банк қызметіне аудит Ұлттық Банктің тиісті лицензиясынсыз жүргізілген жағдайда бұл қызметтен не операциялардан түскен кірістер заңдарда белгіленген тәртіппен республикалық бюджетке алынады. Банктерге және банктің лауазымды адамына айыппұл салуды және оларды өндіріп алуды Ұлттық Банк не мүдделі тұлғалардың өтініші бойынша сот Қазақстан Республикасының «Қазақстан Республикасындағы банктер және банк қызметі туралың Заңында белгіленген ерекшеліктерді ескере отырып жүргізеді. Ұлттық Банк Қазақстан Республикасының «Қазақстан Республикасындағы банктер және банк қызметі туралың Заңының 74-6 – бабына сәйкес, сондай - ақ Қазақстан Республикасы Ұлттық Банк Басқармасының 1998 жылдың 18 желтоқсандағы 285 қаулысымен бекітілген «Банк қызметіне байланысты құқық бұзғаны үшін айыппұл салу және оны өндіріп алу туралың Ережегең сәйкес банк қызметіне байланысты құқық бұзушылық үшін айыппұл салып, оны өндіріп алуға құқылы. Ұлттық Банк осы аталған шараларды, сондай – ақ банктер мен олардың лауазымды адамдарының жауапкершілігі туралы заң актілерінің тиісті нормаларында көзделген шараларды қолдануға негіз болып табылатын құқық бұзушылықтың жасалғаны туралы тиісті актіні оған қажетті құжаттарды қоса бере отырып жасайды.

Сондай – ақ банк клиенттерге, несие берушілерге және қарыз алушыларға банк қызметін көрсетуге байланысты құқық бұзушылық жасаған реттерде Қазақстан Республикасының «Қазақстан Республикасындағы банктер және банк қызметі туралың Заңының 74-7 – бабына сәйкес сот тәртібімен айыппұл мен өсім салынады.

Ұлттық Банк банк қадағалауын жүзеге асыратын қызметкерлерінің анықталған құқық бұзушылық туралы акт жасауға құқығы бар.

Анықталған құқық бұзушылық туралы актіні және осы мәселе бойынша басқа да материалдарды Ұлттық Банктің банк қадағалауын жүзеге асыратын бөлімшесі (банк қадағалау Департаменті) тиісті қорытындысымен қоса Ұлттық Банк Төрағасының, оның

орынбасарларының немесе Ұлттық Банк Басқармасының қарауына береді.Банктің заем операциясы банктің директорлар кеңесі бекіткен ішкі кредиттеу саясаты туралы Ережеге сәйкес жүзеге асырылады. Жоғары да айтылып өткендей жекелеген банк операциялары тек Ұлттық Банктің лицензиясы негізінде жүзеге асырылады. Қазақстан Республикасының «Қазақстан Республикасындағы банктер және банк қызметі туралың Заңының 26 – бабына сәйкес банк операцияларын жүргізуге лицензияны алу үшін, мемлекеттік тіркеуден өткеннен кейін бір жыл ішінде барлық қажетті талаптар. Банк ережеге сай лицензияда көрсетілген банк операциясын ғана жүзеге асыра алады. Лицензияда көрсетілмеген банк операциясына байланысты барлық мәмілелер жарамсыз болып табылады. Банктік операцияны жүргізу үшін лицензия Ұлттық Банк құрған комиссияның қорытындысы негізінде беріледі. Комиссия жаңа ашылған банктің банктік операция жүргізуге дайындығын анықтайды, банктің жарғылық капиталының дұрыс құрылғанын тексереді. Комиссия тексеру нәтижесі бойынша банктің банк операциясын жүргізуіне дайындығы туралы акт жасайды. Акте тек банкке рұқсат етілген банк операциясы ғана көрсетіледі де, банк тек сол актіде көрсетілген операцияны ғана жүзеге асырады. Банктерге қосымша банк операцияларын жасау үшін лицензия, егер банктің қаржылық жағдайы тұрақты болса, қосымша банк операцияларын жүргізу үшін берілетін өтінішке дейін үш ай ішінде пруденциялық нормативтер мен басқа да сақталуы міндетті нормалар мен лимиттер орындалып отырса, сондай – ақ банк филиалының берілуге жоспарланып отырған операцияны орындауға дайындығы бар болса беріледі. Шет елдік валютамен және аффинирлендірілген қымбат металдармен банк операциясын жасау үшін де пруденциялық нормативтер мен басқа да сақталуы міндетті нормалар мен лимиттер орындалумен қатар, жарғылық капиталдың төменгі (минималды) көлеміне қойылатын талап сақталып, банктің аталған банк операциясын жасауға дайын екендігі туралы Ұлттық Банктің банктік қадағалау Департаментінің қорытындысы болу керек.Сонымен қатар банк операциларының барлық немесе кейбір түрлерін жүргізу үшін Ұлттық Банктің берген лицензиясы тоқтатылады немесе күші жойылады. Егер банк мемлекеттік тіркеуден өткеннен кейін бір жыл ішінде лицензия алуға өтініш жасамаса, сондай – ақ қажетті ұйымдастыру – техникалық әрекеттерді жасамаса, жарияланған жарғылық қорды төлемесе, онда Ұлттық Банк банк операциясын жасауға лицензия беруден бас тартуы мүмкін. Банк операцияларын жүргізуге лицензия беруілуден бас тартылған өтініш иесіне жазбаша түрде бас тартудың себептері туралы айтылған жауап беріледі. Егер лицензия берілуден бас тартылудың себептері өтініш иесі үшін негізсіз болып есептелінсе, онда өтініш иесінің бір ай ішінде сот органдарына арызданудың құқы бар. Банктерге банк операцияларын жасау үшін ең алдымен жалпы талаптар қойылады. Қазақстан Республикасының «Қазақстан Республикасындағы банктер және банк қызметі туралың Заңының 31 – бабыны сәйкес банктер өз қызметтерін жүзеге асырар кезінде банк операцияларын жүргізудің жалпы шарттарын белгілейтін ережелер болған жағдайда ғана жүзеге асыруға құқылы.

Жоғарыда айтып кеткендей, Қазақстан Республикасының «Қазақстан Республикасындағы банктер және банк қызметі туралың Заңының 48 – бабында белгіленген негіздер бойынша Ұлттық Банк барлық немесе жекелеген банк операцияларын жүргізуге берілген лицензияны тоқтата тұру не оны қайтарып алу шараларын қолдана алады.Банк операцияларын жүргізуге арналған барлық лицензияларды қайтарып алу, қызметінің басқа түрлері бойынша лицензияларға берген келісімін Ұлттық Банктің қайтып алуына және олардың орындалуын лицензияны берген орган тиісті шешім қабылдағанға дейін тоқтата тұруға әкеліп соқтырады. Ұлттық Банктің банк операцияларын жүргізуге арналған банк лицензияларын қайтарып алу туралы шешімі оны қабылдаған күннен бастап күшіне енеді. Банк лицензияларын қайтарып алғаннан кейін Ұлттық Банк банктің уақытша әкімшілігін тағайындайды, оған барлық басқару органының өкілеттігі көшеді. Банктің бұрынғы іс - әрекет етуші органдарының

өкілеттігі тоқтатылады. Қазақстан Республикасының Ұлттық Банкі банк операцияларын жүргізуге арналған лицензия қайтарып алынғаннан кейін он жұмыс күні ішінде белгіленген заң тәртібімен сотқа банк қызметін мәжбүрлеп тоқтату туралы өтініш беруге құқылы. Банктің тарату комиссиясы банк істерін аяқтау және банктің кредиторларымен есеп айырысуын қамтамасыз ету үшін шаралар қолданады.

Қорытынды. Қазақстан Республикасының қаржы жүйесі өзінің тұрақты дамуымен ерекшеленіп келеді. Бұл Қазақстан республикасының Орталық Банкі – Ұлттық Банкке банк заңдарына сәйкес банк қызметін реттеу мен қадағалауда кең өкілеттіктер мен құқықтар берудің өзін – өзі ақтағандығын, сондай – ақ Қазақстан Республикасының банк заңдарының жетілгендігін көрсетеді.

ӘДЕБИЕТ

[1] Қазақстан Республикасының Конституциясы. Алматы,«Жеті–Жарғы» 1998 ж.

[2] Қазақстан Республикасының Азаматтық кодексі. Алматы, «Жеті – Жарғы». 2000 ж.

[3] «Қазақстан Республикасының Ұлттық Банк туралы» Қазақстан Республикасының Заңы. 1995 ж. 30 наурыз.

[4] Қазақстан Республикасының «Қазақстан Республикасындағы банктер және банк қызметі туралы» Заңы. 1995 ж. 31 тамыз.

[5] «Лицензиялау туралың Қазақстан Республикасының Заңы. 17 сәуір 1995 ж.

[6] «Банкроттық туралың Қазақстан Республикасының Заңы. 21 қаңтар 1997 ж.

[7] «Бағалы қағаздар рыногы туралы» Қазақстан Республикасының Заңы. 5 наурыз 1997ж.

[8] Акционерлік қоғамдар туралы Қазақстан Республикасының Заңы. 10 шілде 1998 ж.

УДК 37

И.Б. Цепкова[1], К.Т. Анасова[1], М. Пашков[2]

[1]Казахская академия транспорта и коммуникаций им. М.Тынышпаева, г.Алматы, Казахстан,

[2]Публичная библиотека администрации города-округа Сан-Франциско, США

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ВОСПИТАНИЯ ТОЛЕРАНТНОСТИ

Аннотация. В статье рассматривается решение проблемных моментов, связанных с воспитанием толерантности в казахстанском обществе.

Ключевые слова: толерантность, педагогика, воспитание, религиеведение.

Аңдатпа. Мақалада қазақстандық қоғамда толеранттылықты тәрбиелеу мәселелерімен айналысады.

Туйінді сөздер: толеранттылық, педагогика, білім, дінтану.

Abstract. The article deals with the solution of problematic issues related to the education of tolerance in Kazakhstan society.

Keywords: tolerance, pedagogy, education, religious studies.

Я доверяюсь тем, кто из
темноты стремится к свету
Гёте

Казахстанское общество чрезвычайно разнообразно. Кроме 130 национальностей, у нас сосуществует около 20 конфессий, которые составляют множество различных культур. Они несут в себе различные ритуалы приветствия, традиции гостеприимства, разные традиции в воспитании детей, взаимоотношения их с родителями, взаимоотношения между мужчинами и женщинами. Такая многокультурность подразумевает плюрализм, который, однако, может привести к конфликтам. Чтобы не допустить конфликтных ситуаций, а если конфликты возникли, то решать их мирно и

цивилизованно, человек должен быть толерантным - уважать и признавать за другими право на собственные, отличные от нашего, национальную культуру, образ жизни и вероисповедание, взгляды, менталитет, привычки.

Универсальные принципы отношения Человека к Человеку, вне зависимости от национальной или культурной принадлежности, на протяжении 2,5 тысячи лет меняли свою форму, оставляя неизменным их содержание. Так, с древних времен они закрепились в религиозных мировоззрениях в виде аксиоматических *божественных заповедей*:

Буддизм: “Человек может выразить свое отношение к родственникам и друзьям пятью способами: великодушием, учтивостью, доброжелательностью, отношением к ним, как к себе и верностью своему слову”.

Конфуцианство: «Не делай другим того, чего не хотел бы от других».

Индуизм: «Не делай другому того, от чего больно тебе».

Джайнизм: «В счастье и страдании, в радости и в горе мы должны относиться ко всем существам, как относимся к самим себе».

Сикхизм: «Как ты думаешь о себе, так думай и о других. Тогда на небе вы будете равны».

Даосизм: «Считай успех соседа своим успехом, а потерю соседа своей потерей».

Зороастризм: «Только та натура хороша, которая не сделает другой того, что не хорошо для нее самой».

Иудаизм: «Не делай ближнему своему того, от чего плохо тебе».

Христианство: «Во всем, как хотите, чтобы с вами поступали люди, так поступайте и вы с ними».

Ислам: «Никто из вас не станет верующим, пока не полюбит своего брата, как себя самого».

Не трудно заметить, что все эти религии, возникшие в разное время и в разном географическом пространстве, объединяет одно – излагается общая идея миролюбия в принципах отношения Человека к Человеку.

В эпоху Возрождения эти принципы на фоне антиклерикализма стали называться *гуманистическими.* В то время появились гуманитарные дисциплины и преподаватели этих дисциплин – гуманисты. Несмотря на то, что термин «гуманизм» употреблялся еще в I в. до н. э. Цицероном (определял гуманизм как воспитание и образование человека, способствующее его возвышению), активно его использовать стали только в XVI веке, в общем смысле понимая гуманизм как стремление к человечности, к созданию условий для максимального развития способностей человеческой личности, также условий для достойной человека жизни.

С 90-х годов XX века такие нормы человеческого сознания и поведения стали называть *толерантными*.

В Декларации принципов толерантности, принятой в Париже в 1995 году и подписанной 185 странами мира, сказано, что толерантность означает «уважение, принятие и правильное понимание богатого многообразия культур нашего мира, наших форм самовыражения и способов проявления человеческой индивидуальности». 2001 год - начало объявленного ЮНЕСКО Международного десятилетия культуры мира и ненасилия.

Принимая более чем 50 лет назад Всеобщую декларацию прав человека, Генеральная Ассамблея ООН провозгласила право на существование любой культуры, любой, самой небольшой нации, религии, любых взглядов, не нарушающих, впрочем, законности и прав других людей. Мы все равны, где бы мы ни родились, где бы ни жили.

Но - одно дело провозгласить божественные заповеди, либо принципы гуманизма и толерантности, либо декларацию, и совсем другое - выполнять принятые обязательства. «Вижу и одобряю лучшее, а следую худшему» - эту человеческую черту

подметили еще древние философы. Вот почему снова и снова приходиться нам говорить о необходимости воспитания и образования, просвещения и информированности как о важнейшей деятельности людей.

Во многих странах мира общественность озабочена вопросом: как воспитывать новые поколения так, чтобы они пришли в новую жизнь, уважая все расы и культуры, понимая возрастающую взаимозависимость народов и наций, зная не только свои права, но также свои обязанности перед другими, осознавая необходимость международной солидарности и сотрудничества, желая и умея участвовать в решении проблем своей местности, страны и мира в целом.

Как считают многие российские исследователи, решение этих задач должно производиться путем соответствующего изменения формы и содержания гуманитарных учебных курсов. Это важно потому, что многие исследователи уже давно с тревогой отмечают наличие в сфере образования процессов, создающих условия для развития толерантности личности в рамках тенденции этнокультурной изоляции. Это происходит в результате абсолютизации различий определенных черт социальной идентификации, преимущественно этнических и религиозных. Но ведь содержание общеобразовательных учебных курсов в целом призвано дать учащемуся возможность усвоить такие основные понятия и категории поликультурного образования, как самобытность, уникальность, культурная традиция, духовная культура, этническая идентификация, национальное самосознание, мировая культура, общие корни культур, многообразие культур, различия между культурами, взаимовлияние культур, межкультурная коммуникация, культурная конвергенция, культура межнационального общения, конфликт, культура мира, взаимопонимание, согласие, солидарность, сотрудничества, ненасилие, толерантность и др.

В этой связи, в частности, приобретает особую актуальность проблема введения в казахстанский образовательный процесс некоторых учебных курсов, не нашедшая пока удовлетворительного решения.

Во-первых, появление учебного предмета «Религиоведение» вызывает неоднозначную реакцию в казахстанском обществе. Проблема религиоведческого образования состоит в том, что, с одной стороны, по мнению ряда специалистов, отсутствие религиоведческого воспитания является препятствием на пути развития казахстанского общества, а, с другой стороны, религиоведческое образование грозит принять формы этнической и религиозной изоляции и усилить нетерпимость в обществе.

Некоторые авторы считают, что имеющиеся препятствия в вопросах образования между обществом, государством и религиозными объединениями являются преодолимыми. Конечно, сотрудничество такого рода предполагает определенные компромиссы со стороны его участников. В чем-то эти интересы не совпадают, а в чем-то являются общими. Как раз общим интересом и является интеграция общества с учетом его многоконфессиональности, проблема общественного согласия и толерантности, компетентности общества и власти в оценке религиозного фактора [1].

Считаем, что в образовательный процесс необходимо ввести предмет «Религиоведение», ибо он может способствовать воспитанию у учащихся мировоззренческого плюрализма, терпимого отношения к различным религиям. В процессе изучения материала будет осмысливаться диалог религиозных и нерелигиозных воззрений о человеке, обществе, мире, в ходе которого внимание учащихся будет ориентироваться на совпадение взглядов.

Изложение предмета на языке толерантности, «мировоззренческий нейтралитет» в преподавании этой дисциплины должны стать одними из главных принципов религиоведческого образования. Отметим, что квалифицированное преподавание религиоведения позволяет успешно бороться с предрассудками и элементарной неграмотностью относительно любых религий.

Во-вторых, в качестве учебного курса *мы предлагаем разрабатывать и внедрять не конфликтологию, а толерантологию.*

По нашему глубокому убеждению, учение о толерантности или толерантология имеет полное право на научное существование. Прежде всего, это связано с тем, что генезис идеи толерантности восходит к истории политической и философской мысли. А в современных исследованиях толерантности уже можно выделить определенные (социокультурные, политические, правовые и др.) подходы к ее природе (принципам, структуре, функциям, типологии и т.д.) и определению этимологии понятия «толерантность». Методологической же базой толерантологии должны стать основные положения теории общения, касающиеся сущности общения, его места, роли в становлении человеческой индивидуальности, социальном и культурном развитии общества, а также положения этики, определяющие роль нравственности в процессе общения. Данное методологическое положение исходит из того, что толерантность человека проявляется в индивидуальной деятельности, существенно составляющей которой является действие (общение, диалог, взаимодействие), основанное на ценностных установках и ориентациях, признающих универсальные права и основные свободы человека; которые и являются целью данной деятельности.

Говоря о Программе поликультурного образования, она насчитывает несколько методик.

Особое внимание в программе поликультурного образования уделяется обучению учащихся Культуре мира и правам человека.

Теория Культуры мира начала развиваться десять лет назад. Важно отметить, что миссию по продвижению идей культуры мира взяла на себя Организация Объединенных наций. В рамках мандата ООН ЮНЕСКО выработала концепцию «Культура мира» и приняла «Декларацию принципов толерантности». Согласно документам ООН и ЮНЕСКО, обучение Культуре мира и толерантности означает построение и развитие социальных отношений, основанных на принципах свободы, справедливости, демократии, терпимости и солидарности, отказа от любых видов насилия. Этот тип социальных отношений предусматривает предотвращение конфликтов на ранней стадии их развития с помощью ликвидации (либо минимизации) порождающих их причин путем установления диалога и ведения переговоров.

Для обучения правам человека в Казахстане тоже заложена неплохая законодательная база. Это прежде всего конституционные положения, объявившие права и свободы человека в качестве высшей ценности. В качестве основных целей обучения правам человека, которое должно носить непрерывный характер (начиная с этапа дошкольного образования), выдвигаются следующие цели:

- воспитание человеческого достоинства;
- формирование межличностных отношений в духе терпимости, ненасилия, уважения, солидарности;
- трансляция знаний о правах человека в национальном и международном измерении;
- воспитание понимания неразрывной связи прав человека и поддержания мира на планете [2].

В США практика поликультурного образования насчитывает уже несколько десятков лет. Поэтому ценным подспорьем в межкультурной коммуникации, в формировании терпимого отношения к людям, различающихся по этническому, национальному, религиозному и иному признаку, могут служить практические рекомендации участникам межкультурного общения, выработанные в результате многолетнего опыта американскими исследователями К. Ситарамом и Р. Когделлом.

Вот пункты Кодекса этики межкультурного коммуникатора, которые способствуют, по мнению авторов, выработке толерантности к «чужому».

1. Сознавать, что он не устанавливает мировых стандартов.
2. Относиться к культуре аудитории с тем же уважением, с каким относился бы к своей собственной.
3. Не судить о ценностях, убеждениях и обычаях других культур, отталкиваясь от собственных ценностей.
4. Всегда помнить о необходимости понимать культурную основу чужих ценностей.
5. Никогда не исходить из превосходства своей религии над религией другого.
6. Общаясь с представителями другой религии, пытаться понимать и уважать эту религию.
7. Стремиться понять обычаи приготовления и принятия пищи других народов, сложившиеся под влиянием их специфических потребностей и ресурсов.
8. Уважать способы одеваться, принятые в других культурах.
9. Не демонстрировать отвращения к непривычным запахам, если те могут восприниматься как приятные людьми других культур.
10. Не исходить из цвета кожи как «естественной» основы взаимоотношений с тем или иным человеком.
11. Не смотреть свысока на человека, если его акцент отличается от твоего.
12. Понимать, что каждая культура, какой бы малой она ни была, имеет что предложить миру, но нет таких культур, которые бы имели монополию на все аспекты.
13. Не пытаться использовать свой высокий статус в иерархии своей культуры для воздействия на поведение других представителей другой культуры в ходе межкультурных контактов.
14. Всегда помнить, что никакие научные данные не подтверждают превосходства одной этнической группы над другой [3].

Важной частью поликультурного образования являются различные системы свободного воспитания, базирующиеся на принципах многофакторности и полифункциональности педагогического процесса. Так, в настоящее время в современной России уже получили развитие различные системы свободного воспитания: школа вальдорфской педагогики, уделяющая особое внимание социальному воспитанию детей, школа диалога культур, ориентированная на воспитание «человека культуры», педагогика «нового гуманизма».

Таким образом, в вопросе воспитания толерантности уже накоплен мировой теоретический опыт. Как видим, существует много методов воспитания толерантности, ведущих к единой цели - воспитание в подрастающем поколении потребности и готовности к конструктивному взаимодействию с людьми и группами людей независимо от их национальной, социальной, религиозной принадлежности, взглядов, мировоззрения, стилей мышления и поведения.

Практическим этапом воспитания толерантности является творческое использование принципа толерантности в образовательном процессе, которое, в свою очередь, должно стать залогом его эффективности и создаст благоприятные условия для дальнейшего его распространения в другие сферы социальных отношений, повышая тем самым возможности выживания современного казахстанского общества.

ЛИТЕРАТУРА

[1] См.: Колодин А. Поиск взаимных компромиссов // Высшее образование в России. - 2000. - №2. - С. 66-74.

[2] См.: Болотина Т.В. Проблема прав человека в содержании образования // Педагогика. - 1999. - № 2. - С.5.

[3] Ситарам К., Когделл Р. Основы межкультурной коммуникации // Человек. 1992. - № 5. - С.106.

УДК 130

Е.Д. Чакенов[1]
[1]Казахская академия транспорта и коммуникаций им. М.Тынышпаева, г.Алматы, Казахстан

К ПОСТАНОВКЕ ПРОБЛЕМЫ МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЩЕСТВЕННОГО СОЗНАНИЯ

Аннотация: В статье поставлена проблема выбора: по какому пути должна формироваться общественная сознание.

Ключевые слова: идеологизация, национальный дух, рыночная экономика, образование, культура, моральная дегродация

Аңдатпа: Мақалада қоғамдық сана-сезімнің қалай қалыптасуы керектігін анықтайды.

Түйін сөздер: идеология, ұлттық рух, нарықтық экономика, білім беру, мәдениет, моральдық тозу

Abstract: The article poses the problem of choosing which way public consciousness should form.

Keywords: ideologization, national spirit, market economy, education, culture, moral degradation

Казахстан с обретением независимости прошел ряд политико-экономических модернизаций. Идеологическое основание ее оставалось тени из-за боязни «синдрома идеологизации». Но сегодня встал вопрос о духовных основаниях этой модернизации. Ни одно государство не может полноценно идти вперед без учета идеологического ядра, скрепляющего все стороны жизни общества как единого целостного организма.

В связи с этим президент РК объявил о начале Третьей модернизации Казахстана. В своем послании народу Казахстана «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания», Н.А. Назарбаев пишет – «Первое условие модернизации нового типа – это сохранение своей культуры, собственного национального кода. Без этого модернизация превратится в пустой звук».

В свое время Гегель поднимал вопрос о национальном духе как двигателе прогресса. Поиски национальной идеи, духовности коснулась всех республик бывшего СССР с обретением независимости.

Вопрос возрождения духовности одна из острых тем на постсоветском пространстве. Каким оно должно быть в новых условиях экономических реалий. Каково соотношение нового и старого, как не потерять преемственность, как не разорвать духовную нить связующую поколения и народ.

Ставя проблему возрождения духовности в Казахстане, думаю, что в такой же ситуации находились или находятся новые независимые государства, обретшие свою независимость. Поэтому, на наш взгляд, она общая для всех стран СНГ и не только?

Современное состояние культуры вызывает много вопросов. Неужели все то, что льется большим потоком из средств массовой информации, и есть то, к чему мы так стремились, обретя свободу? Глядя на выступление наших КВНщиков в России, приходишь к ужасу. Они создают лицо нашей страны, нации, народа как несмышленышей, аборигенов, выпущенных на свободу, и не удивительно при таком имидже, появление фильма с британским комиком Коэном, осмеивающим наш народ, хотя и в этом кое-кто нашел позитивное.

В то же время у большинства народа возрождается интерес к своим истокам и культурному наследию, просыпается самосознание. Кто мы, какова наша история, откуда пошла земля казахская и т.д.?

Идентификация с советским народом, не успев начаться, закончилась, и это связано с тем, что новые социально-экономические условия привели к изменению

духовных оснований общества, и ее соответствия современным реалиям. Казахстанская нация должна найти свое неповторимое лицо во всем многообразии народов мира. Здесь и возникает проблема идентификации себя, но с чем? С прошлым культурным наследием или советским периодом? Или созданием европеизированного образа? К чему так стремятся некоторые. Какое место могло бы занять наше прошлое культурное наследие в новой экономической парадигме, и есть ли ему место в системе рыночных отношений, которые по своей сущности противоречат культурным основам нашей, досоветской, истории казахов. Культура – субстанциональная основа духовности. И прежде чем говорит о месте культурного наследия в нашей современной духовности, мы должны для себя решить вопрос, что мы вкладываем в понятие «духовность» и какую духовность мы должны возрождать.

Вопрос о культурном наследии и возрождении духовности, сегодня поднимается очень часто и на многих уровнях, вплоть до государственного уровня. Но это, скорее прагматическая забота: как бы отдать дань предкам и не потерять лица перед другими, поэтому и отношение к данной проблеме зиждется на «остаточном принципе». Проще говоря, не до этого, мировой кризис поджимает, можно потерять материальный базис духовности. Какой? Не секрет, что наша духовность, соответственно и культурное наследие - отображение кочевого образа жизни и хозяйствования. Мы (автор) исключаем советскую эпоху не по своей воле, ибо власть имущие и ура-патриоты сразу отреклись от нее, списав на этот период все грехи, свои и чужие, трактуя его сегодня как колонизацию, не давшую ничего позитивного. Нам бы очень хотелось, чтобы эти патриоты, хотя бы на час отвлеклись от своих духовных изысканий и посмотрели фильм о строительстве Турксиба. Сравнили бы прошлое и настоящее и задумались, почему такие страны, как Индия, Австралия, Канада, бывшие азиатские и африканские владения Европы не отрицают своего прошлого. Советский период ушел в историю, видимо, безвозвратно, хотя собственно, опять не по нашей воле. Его стараются упорно стереть и создать новый основанный, как представляют некоторые, на культивировании более отдаленного прошлого**.** Но, пытаясь написать что-то новое, в любом случае, мы пишем не на чистом холсте, а по выложенной мозаике картины советской истории. Когда начнется дождь, все написанное нами будет смыто, и вновь проступит мозаичная картина нашей недавней истории, основанной на синтезе различных культурных наследий.

Поэтому, когда сегодня некоторые наши патриоты поднимают этот вопрос, то он, мягко говоря, звучит совершенно не корректно. Правда надо сказать, что многие связывают наше духовное возрождение с причастностью к исламу, тем самым, пытаясь поднят свой «исторический» статус. Но так ли уж было сильно в степи исламское влияние? Отрицая советскую эпоху, как чужестранную духовность, мы и это более далекое прошлое вряд ли можем принять за основу. Гипотетически возможен третий путь, возрождения: особо не афишируя позволить внедрение западных ценностей, конечно, с оговоркой, с обязательным учетом, для успокоения души, национальной специфики и колорита.

В качестве примера можно примера можно было бы привести Японию – форма европейская да дух японский, но мы же не японцы. Все не можем разобраться кто мы, откуда и куда идем, не знаем к какому берегу пристать к турецкому ли, китайскому, как раньше уже было к русскому… Однако здесь хотелось бы поднять и другую проблему, связанную с возрождением духовности. Не только, каким оно должно быть, но и кто же является ее создателем и носителем. Как правило, таким творцом считают народ и элиту, связанную с культурным творчеством. Что здесь можно сказать? На наш взгляд, только то, что имеющаяся наличная элита, если ее вообще можно назвать таковой, недееспособна в принципе. Данную проблему мы и хотели рассмотреть.

Рыночная экономика и новые социальные отношения потребовали от человека действовать здесь и сейчас, и если не я, то кто-то другой (принцип конкурентности)

займет это место. Во всем и всегда опираться только на самого себя. Возвращаемся, можно сказать, к известному протагоровскому принципу: «Человек мера всех вещей», вопрос лишь в том, какое содержание вкладываем мы сегодня в нее.

Казахстан стал свободным суверенным государством, а народ надеялся стать свободным на земле свободной. Но, как утверждает О. Шпенглер «пользуясь опасным словом «свобода», мы отныне уже не свободны, осуществить то или иное, но только – или необходимое, или ничто». Ценой же этой нашей свободы стала моральная деградация общества. Как стало возможным такое, а может, этой свободы и не было, а это просто иллюзия? Видимо, прав еще один немецкий классик: «С нашими пастырями во главе мы обычно оказывались в обществе свободы только один раз – в день его погребения».

А отсюда следует и отношение к морали как к чему-то относительному (хотя она и является таковой); так как поступок, нарушающий сложившуюся традицию, всегда выглядит безнравственным, даже в том случае, если в его основе лежат мотивы «сами положившие начало традиций».

Подобной мысли придерживался и Ж.Ж.Руссо, считая, что прогресс (имея в виду технику) приводит скорее к падению, чем к подъему нравов.

Характерным феноменом для общества всеобщей купли – продажи является тенденция нивелировки личности. Всякого рода деловые люди – предприниматели, словом, все, кто должен давать в кредит и брать в кредит, вынуждены стоять за одинаковый характер и одинаковые основные «нравственные» ценности. В итоге это состояние и чехарда нашего времени – измельчание, беспокойство, возрастающий порок, преступники, нувориши и мздоимцы - все это не новообразования, а отбросы всех классов бывшего до сих пор общества. Теперь все насквозь ложно, все – слово, архитектура городов, образование и даже «дух капитализма» - «культ труда». Единственный стимул во всем – деньги, которые не обеспечены ни качеством, ни знанием, ни трудом.

«Локомотивом» такого состояния общества является организационно-экономические стимулы, механизмы неограниченного активизма (культ Запада), обусловленные безграничной алчностью приращения капитала. Получила распространение так называемая «экономика казино», где предприниматели искали немедленной спекулятивной выгоды в ущерб долгосрочного производства товаров и услуг. В условиях нестабильности экономической ситуации и правил игры стремились получить максимум прибыли в кратчайший срок, попирая все нормы морали и нравственности. Что и привело в конечном итоге к финансовому кризису во всем мире.

Вещь, становится выше самого человека, и сам человек становится вещью. Не зря арабы выступали против человеческого изображения, против принижения человека до вещи. Фирмы, учреждения интересуются не человеком как личностью, а функциональной его возможностью. Человек сам по себе для них ничто, функция, которую он должен выполнят - все. А сам он сверхозабочен своим материальным чувственным удовлетворением, всепоглощающей страстью обладания и потребления, все более становится неспособным к моральному самоограничению. Все, чем заполнены СМИ - это чаще всего засилье легко доступных форм, апелляция к либидным инстинктам и культу тела - духом сыт не будешь! Поэтому в рекламах и телевидении головы выступают только как часть тела, наравне с торсом, рукой или бедром, а не как местопребывания или символ человеческого «я».

Далее: «Что такое это наше так называемое «искусство», спрашивал О. Шпенглер? Выдуманная музыка, полная искусственного шума массы инструментов, выдуманная живопись, полная идиотических, экзотических и плакатных эффектов, выдуманная архитектура, которая каждый десять лет «создает» новый стиль, черпая его из сокровищницы форм протекших тысячелетий, причем под этим флагом каждый

делает, что ему вздумается, выдуманная пластика, обкрадывающая Ассирию, Египет и Мексику.

Куда же выведет наш примитивный хищнический капитализм? Возможны любые ответы. При определенных позитивных условиях капитализм «казино» может послужить основой производящего капитализма. Если же нет, то он может стать переходным этапом к паразитической и коррумпированной экономике характерной для некоторых стран третьего мира и не только третьего мира.

Все это наводит на мысль о векторе нашего пути. К разрешению вечного гамлетовского вопроса – «быть или не быть». Осознание свободы, видимо, предполагает прохождение через тернии иного бытия. Очищение, чтобы войти в новый мир. Ибо в человеке слились воедино тварь и творец. Разрушая тварь, мы спасаем творца. Но сегодня оказались разрушенными не только тварь, но и разум творца. И все-таки будущее не предопределено, и последнее слово за человеком – человеком творцом. Он – субъект, который становится и развивается в недрах наличного культурного бытия, а мы лишь становимся и являемся той органической основой, почвой (по выражению Ницше «навозом»), на которой возрастет наш новый плод. Наличное же бытие мы склоны отнести на счет «транзитности» нашего общества, издержек нашего роста и поиска своего пути. Впереди волны всегда идет пена, выражаясь словами Н.Чернышевского, подлецы, проходимцы всегда идут впереди прогресса.

Можно ли говорить о роли культурного наследия как о возможности возрождения морали, нравственности, духовности? Думаем, что да. Каждый народ имеет ценное качество – возвращаться из небытия, как феникс - возрождается из пепла. Очищаясь и обновляясь, наполняясь новой энергией для исполнения предначертанной ему историей миссии. И в этом плане большая роль принадлежит культуре, традициям, религии и не в последнюю очередь - образованию. Обновление общества невозможно без развития человеческого капитала. Основной источник такого капитала, в конечном счете, все-таки начальное и высшее образование.

Современная культура и образование не осознает своего предназначения – вырабатывать гениев. Низкие меркантильные интересы, холодный научный рационализм, стремление государства руководить культурой и образованием, все это ведет к упадку и кризису. Человек предоставлен самому себе. Размышляя о распаде европейской духовности, в лоно, которой мы так стремимся, сегодня можно говорить о низвержение прошлых ценностей и норм, и создании для оболванивания и обслуживания толпы массовой культуры, от унификации людей под покровом их мнимого равенства, о попытке выращивания новой расы господ, тиранических режимов как порождения демократических систем.

Не поэтому ли многие философы выступали против демократизации образования, считая, что это приведет к ее ослаблению настолько, что не сможет более давать никаких привилегий. Прагматизм должен присутствовать не в классических гимназиях, а в реальных школах, честно обещающих дать практически полезные знания, а вовсе не какое-то «образование». Под «образованием» понимали необходимость воспитания истинной аристократии духа - элиты общества. Правы ли они были, мы видим сегодня.

ӘОЖ 37.017

А. Байбарақова[1]
[1]М.Тынышбаев атындағы Қазақ көлік және коммуникациялар академиясы, Алматы, Қазақстан
[a]sumbe@inbox.ru

ЭТНИКАЛЫҚ-МӘДЕНИ МӘСЕЛЕРДІ ШЕШУДІҢ ҚАЗАҚСТАНДЫҚ МОДЕЛІ

Аңдатпа. Мақалада Қазақстандағы этникалық–мәдени проблемалардың шешілу жолдары қарастырылады.

Түйінді сөздер: этникалық-мәдени проблемалар, ұлттық идея,

Аннотация. В статье рассматриваются возможные пути решения этнических-культурных проблем Казахстана.

Ключевые слова: этнические-культурные проблемы, национальная идея

Abstract The article considers possible ways of solving ethnic and cultural problems of Kazakhstan.

Key words: ethno-cultural problems, national idea

Ұлтаралық қатынас мәдениеті ұлттық саясаттың нәтижесі ретінде Қазақстан тәуелсіздік алғаннан кейін егемендік жағдайына сәйкес ұлтаралық қатынастың жоғары мәдениетінің негізі ретінде өзара этникалық қарым-қатынастардын үлгісін жасау мәселесі өзекті болып тұр.

Тәуелсіздікті құру, нарықтық экономикаға негізделген демократиялық мемлекет болу барысында, идеологиялық плюрализмге қажет қазақ мемлекеттілігінің толық мазмұнын қамтамасыз ететін, қазақ тілінің мемлекеттік тіл ретінде қызмет етуіне жағадай жасайтын, қазақтардың басымдылық рөл атқаруына, ұлттық жаңару, Қазақстанның тұтас халқының барлық ұлттарының теңдігіне жағдай жасайтын ұлтаралық қатынастар моделін анықтау қажет болды.

Ұлтаралық қатынастар үлгісі ұлттардың дамуына жүйелі түрде бағытталған ықпал ету үшін және олардың белгілі бір нәтижеге жету мақсатында өзара қарым-қатынас жасауы үшін құралады. Мұндай үлгіні құру өте қиын және жауапты іс-әрекет болып табылады, өйткені, ұлтаралық қатынастар өзінің құрылысы жағынан өте күрделі, көпқырлы болғандықтан басқаруға көнбейді. Олар экономикалық, әлеуметтік, саяси, мәдени, тілдік идеологиялық, психологиялық үрдістермен тығыз байланысты. Ол ерекше әдіс қолдануды талап етеді, бұл жерде өте ұқыпты болу қажет, себебі ұлтаралық қатынастар адам табиғатына жақын мәселе, ол ұлттық сезімді қарастырады. Осыған байланысты, Н.Ә.Назарбаев: «Қарсыластың мәліметтері таусылған кезде ол ұлтын анықтауға кіріседі,- деп тегін айтпаған» [1, б. 420].

Ұлтаралық қатынастар үлгісі келесі құрылымнан тұрады. Оның формасы мен мазмұны мемлекеттік ұлттық саясатпен айқындалады, ол өз кезегінде мемлекетте тұратын ұлттардың өмір сүру салтына сәйкес келетін қоғамдық құрылымның теориялық тұжырымдамасынан тұрады. Мұнда ұлттық саясаттың мақсаты, міндеті беріліп, ұстанымдары, мазмұны, формасы, әдістері, нәтижесі анықталады. Бұның барлығы саяси құжаттарда бекітіледі және заңдық тұрғыдан нормативтік-құқықтық тұрғыда қамтамасыз етіледі.

Тәжірибе көрсеткеніндей, ұлттық моделдің белсенділігін арттыру үшін ұлтаралық қатынастардың тұрақтылығы өте маңызды. Полиэтникалық қоғамда ұлттық моделді бағалау және мемлекеттің тұрақты дамуына жағдай жасау үшін көпұлттылық факторын жою бірінші кезекте тұрады.

Кез келген полиэтникалық мемлекет тәжірибеде өзінің ұлттық моделін насихаттайды. Бұл қоғамда өмір сүріп отырған адамдар үшін шығу тегіне байланысты өз жағдайын бағалау және ұлтаралық қатынастар мәдениетін қалыптастыру өте маңызды болып табылады.

Кез келген нақты мемлекет алдыңғы үлгілердің кейбір тұстарын қайталайды және өзінің ерекшелігін енгізеді. Бұл жерде екі жол болуы мүмкін: «айналық бейне» яғни, басқалардың қолданған тәжірибесіне өзінің түзетулерін енгізу арқылы немесе өзіндік, басқа, шынайы үлгі құру сонда ғана ол осы елдің атына ие болу құқығын иемденеді.

Қазақстан өз тәуелсіздігін алғалы кезеңде мемлекет ретінде қалыптасу үшін ең алдымен жаһандық қатынастырдың моделін орнату тиіс еді, дегенмен, сан мыңдаған

тарихы, мәдениеті және көп ұлтты халқымен дараланып, әйгілі солтүстік-америкалық, оңтүстік-америкалық, еуропалық, қытайлық және т.б. үлгілерге мүлдем ұқсамайтын модель құру қажеттілігі туындады.

Қазақстандық ұлтаралық қатынастар моделі өзінің қалыптасу кезеңінен өзіндік ұлттық нақыштарды қоса келесі ерекшеліктерді ескеруі қажет:

– қоғам тек қазақ жерінде өмір сүреді және дамиды;

– мемлекет құрушы және мемлекетке өз атауын берген – қазақтар;

– унитарлы мемлекет, біріктіруші ұлт – қазақтар;

– көпұлтты мемлекет, онда 130-дан астам ұлт өкілдері тұрады;

– көбіне әр түрлі ұлт өкілдері қазақ жеріне өз еркімен қоныс аудармаған, жиі күштеп, зорлық-зомбылықпен көшірілген;

– қоғамда көпшілікті құраған – қазақ және орыс ұлттары;

– мемлекеттік тіл – қазақ тілі;

– тұрғындардың көбі орыс тілінде сөйлегендіктен, орыс тілі – ресми тіл саналады;

– Қазақстанда тұратын әр ұлттың өз тілін дамыту қажеттілігі;

– қоғам көпконфессиялы – 40-тан астан конфессия бар;

– Қазақстан Республикасы - өзінің қонақжайлылығы, сыпайылығы және дәстүр, мәдениеттерімен қоса, әрбір ұлт – ел мақтанышы;

–қоғамның дамуына ықпал етуші топтар: азаматтық қоғам, демократия, сауда-саттық байланыстары, идеологиялық плюрализм;

Тәуелсіз көпұлтты Қазақстан Республикасының негізгі бағыты – елдің бейбітшілігі мен бірлігінде, осыған мысал ретінде 20 жыл бұрын Елбасымыз Н.Назарбаев ядролық сынақ полигонын жабу туралы шешімді қабылдау, Азиядағы өзара іс-қимыл және сенім шаралары (АӨСШК) ұйымына кіру және ЕврАзЭО, Шанхай ұйымы, ең басты елеулі оқиға 2010 жылы ЕҚҰЫ төрағалық етіп, әлемдік аренаға өз атын мәлім етті.

Қазақстандық модельдің басқа модельдерден айырмашылығы басты мәселелері ортақ және келісіммен шешілуде. Сондықтан бастамасынан бері елді басқару жүйесінің екі негізгі бағыттары:

Бірінші: ұлттық жаңғыру және қазақ халқының, ұлттық еркіндік пен тәуелсіздіктің, қазақ мемлекеттілігі, тарихы, тілі, дәстүрінің қазақ қоғамының негізі түрінде дамуы.

Екіншісі: Қазақстан Республикасының Тәуелсіздігі туралы Заңында көрсетілгендей, әрбір ұлт өкілі тең құқылы және тарихи кезеңдермен байланысты болғандықтан, бірлесіп Қазақстан халқын құрауы керек.

Қазақстан тұрғындары үшін ең басты міндет, қазақ халқы мен басқа халық өкілдерінің арасындағы ұлттық татулық пен бірегейлік болып табылады. Бұл тұтастай екі бағыт Тәуелсіз Қазақстанның ұлттық саясатына бастаудың негізгі бір жолы.

Қазақтардың Бірінші Дүние жүзілік құрылтайында мынадай екі мәселе қарастырылды, бірінші, жас тәуелсіз мемлекеттің шетелде тұратын қазақ тұрғындарына деген қарым-қатынас талаптарын анықтау. Екінші, қазақ диаспорасы - бұл біріңғай қазақ ұлтының өкілеті.

Үшіншіден, Қазақстан шетелдік отандастардың жан-жақты мүддесін шешуде үстемдігі туралы шешім қабылданды.

Тәуелсіздігіміз бен егемендігіміздің арқасында, Қазақстанның ішкі және сыртқы дамуындағы қателіктер мен кемшіліктерді жойды.

Ұлттық саясат мынадай мәселелерді шешуді жалғастырды, келісім орнатудың негізгі принциптерін, қарым-қатынастың тұрақтылығын, жоғарғы заңның және шоғырланудың белсенділік мәселелерін ойдағыдай орындауын және т.б. Н.Ә.Назарбаев 1995 жылы Қазақстан халқының ұлттар Ассамблеясының I ші сессиясында ұлттық мәселелердің шешімін табудың үш жолы бар екендігін айтқан болатын.

Бірінші - бұл жол тайталасу, көп адамдар өздерін құрбан етуі арқылы төңкеріспен келетін жол.285

Екінші - ұлттық мәселелерді шешуде мәселелер өздігінен жойылады деп үміттеніп жүру, ол қате пікір, бұл мәселенің тығырықтан шығар жолы емес.

Үшінші - бұл нақты шешім қабылдайтын дұрыс жол, еңбек пен бейнетті талап ететін, біздің ұстанып келе жатқан жолымыз [1, 260-261б].

Этносаралық қатынастың әрбір моделінде өзінің қағида жүйелері болады. Ол өзара байланысты қағидалардан тұрады. Дәл осы қағидалар адамдардың олармен бағдарламаланатын тәртібін анықтайды. Қазақстандық ұлттық моделі келесі қағидаларда құрылады:

Бірінші қағида. Этникалық, конфессионалдық, мәдени, тілдік алуан түрлілік біздің баға жетпес байлығымыз болып табылады.

Екінші қағида. Біздің мемлекетіміз бір мақсатқа бағыттала отырып, мәдениетіміздің және Қазақстандағы этностардың тілдерінің дамуы үшін барлық жағдайды жасайды.

Үшінші қағида. Біздің ұлтымыздың маңызды құндылығы болып толеранттылық пен жауапкершілік саналады.

Төртінші қағида – қазақ этносының шоғырландырушы рөлі.

Бесінші қағида – Қазақ халқының бірлігі.

Олар Қазақстандағы ұлттық саясаттың практикасынан шығып мақұлданған және осындай тұжырымдамамен және белгілі бір ретпен баяндалған [1 б.467-469].

БҰҰ Бас Ассамблеясының қашқындар ісі жөніндегі Комиссарының мәліметі бойынша, КСРО құлағаннан кейін ондағы 9 млн. жуық адам миграцияға ұшырады, бұл осы алқаптағы Екінші Дүние Жүзілік соғыс аяқталғанынан бергі ең ауқымды қоныс аудару болды [2].

Күрделі этносаралық жағдай бүкіл посткеңестік кеңістікте белгіленді. Этносаралық дағдарыстың жаппай күшеюінің осындай шарттарында Қазақстан беймаза ортаның бейбіт және келісім тірегі болды.

Ұлттық саясатты құру мен оны нақты мазмұнмен толтырудың ең басынан Қазақстан оны институциялизациялау жолымен кетті. Қазақстан Ұлттық Ассамблеясының 1985 жылы пайда болуы ұлттық саясаттың институциялизация деңгейіне шыққанын білдірді. Ұлттық саясатты шынайы механизммен қамтығандықтан, Ассамблеяны мемлекет Президенті басқарды. Полиэтникалық қоғамдағы этносаралық қатынастарды басқарудағы қазақстандық тәжірибенің ерекшелігі мен іскерлігін осыдан байқауға болады.

Қазақстан Халқы Ассамблеясы мемлекет пен азаматтық қоғамның арасындағы өзара әрекеттестікті байланыстырды. Өзінің даму сатысында ол Қазақстан Халықтары Ассамблеясынан (1965) Қазақстан Халқы Ассамблеясына (2007) дейінгі жолды өтті. Осы Қазақстандағы ұлттық саясатты институттау басқа елдердегі ұлттық саясаттан оны ерекшелейді.

Посткеңестік аумақта осы саясаттың аумағында салыстырмалы талдау келесіні көрсетеді. Біріншіден, кейбір посткеңестік республикаларда ресми түрде «ұлт азшылықтары» түсінігі қабылданған. Екіншіден, олардағы Қазақстан мысалында құрылған Ассамблеялар – ол қоғамдық ұйымдар, оның этносаралық қатынастарды шешуде нақты іс-әрекеті жоқтың қасы. Қазақстан егемендігінің бастапқы кезеңінде не нормативтік-құқықтық, не қоғамдық-саяси жобаларында «ұлт азшылығы» терминін енгізген жоқ. Бұның нәтижесі ретінде түрлі ұлттарды «азшылық» не «көпшілік» деп бөлген емес.

Ұлтаралық қатынастар үлгісі «Қазақстан-2050» Стратегиясына енген жаңа саяси бағыт болып табылады. Онда үлгілердің толық, барлық элементтерінің нақты даму жолдары берілген. Біріншіден, қоғамдық бейбіт өмір ұлт ретіндегі ұлттық сапамен

анықталады. Екіншіден, көпұлтты мемлекет болып өмір сүру жаңа қазақстандық патриотизм, барлық ұлттардың азамат ретінде тең құқылы болуын қажет етеді. Үшіншіден, Қазақстан азаматтық қоғамының негізгі күші – қазақ халқы, тілі, оларға деген жауапкершілігі, ұлттық интеллигенциясы. Қазақстан халқының тарихи танымы бүкіл қазақстандық деңгейге дейін болуы керек. Бұл үлгінің құндылығы – бірлік, бейбіт өмір сүру және толеранттылық. Қорыта келгенде, 2050 жылы қазақстандықтар жоғарғы деңгейдегі үш тілде сөйлейтін қоғамға айналады. Және олар - әлем азаматтары болып табылады [3].

Ұлтаралық қатынас мәдениетінің үдерісі күрделі және көпжақты. Ол тұлғаны әлеуметтендіру факторлары мен шарттар спектрінің барлық кезеңдерін қамтиды. Ұлтаралық қатынас мәдениетінің қалыптасуы ұлтаралық қарым-қатынас моделіне бағынатын ұлттық саясаттың объектісі болып табылуын ескеріп, өз кезегінде мемлекеттік саясатқа толықтай кіреді.

Этносаралық толеранттылықты кешенді түрде ұғындыру қажет. Ол ұлтаралық қатынас мәдениетінің негізі ретінде ұлттық мінез-құлықтың, діл элементінің, басқа этностардың өмір сүру салтына, салт-дәстүріне, наным-сеніміне, көзқарастарына, идеяларына, сезімін сыйлауды білдіреді. Сонымен бірге адамдар қоғамда өздерінен басқа да этностардың бар екенін, олардың ерекшелігін сыйлау қажет екендігін түсінеді. Толеранттылық ұлтаралық қатынас мәдениетінің деңгейін басқа ұлт өкілдерінің бірлесіп қызмет етуге дайындығын көрсетеді. Толеранттылық бұл ұлтаралық қатынастар арасындағы қақтығыстарды болдырмау үшін қызмет құралы, бұл ұлтаралық қатынас мәдениетін дамытатын маңызды элемент. Оның ауқымын одан әрі тарататын болсақ онда толеранттылық бұл ұлттық мемлекеттік саясаттың принципі оның демократиялылығын көрсететін көрсеткіш, мақсаты ұлттардың өзара теңдігі, бір-біріне деген сыйластық қарым-қатынасы, бірігіп қызмет етуі, өзара келісімі мен бірлігі.

Адамзат тарихында Доктрина құбылысының пайда болуы қоғам дамуының әлеуетті қозғаушы күші ретінде адамның субъективтік фактор ретіндегі рөлінің өсуімен және руханилылық рөлінің прогресстің қозғаушы күші ретінде өсуімен байланысты. Доктрина – бұл жазған және жазылмаған баршаға түсінікті өмір тәжіриебесінен алынған ережелер жиынтығы. Мұнда адамның ішкі дүниесі қоғамның дамуы үшін қызмет етеді. Адамзат тарихында нақты бір елдердің социумына Доктриналардың әсер еткені жайлы көптеген мысалдарды келтіруге болады. Мысалы, Конфуцийдің, Монроның Доктриналарын айтуымызға болады. Қазақстан халықтары Ассамблеясының XIV сессиясында Елбасы еліміздің жаңа даму жолына түскендігін айта келе жақын арада шешілуге тиісті бірнеше маңызды міндеттерді алға тартты. Мұндай міндеттің бірі болып ұлттық бірлік Доктринасын жасап өңдеу қажеттілігі айтылды, өз кезегінде ол Қазақстандық қоғамның әр қарай дамуының негізгі мақсаттарын анықтайды.

ӘДЕБИЕТ

[1] Назарбаев Н.А. Политика мира и согласия. – Астана. 2008.
[2] Положение беженцев в мире. УВКБ ООН. 2000. – С. 304
[3] 13. www.akorda.kz

УДК 656.2

А.Б. Сарбасова[1,a]
[1]М.Тынышбаев атындағы Қазақ көлік және коммуникациялар академиясы, Алматы, Қазақстан
[a]aizhamal_09@mail.ru

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ КӨЛІК САЛАСЫНДАҒЫ ӘЛЕУМЕТТІК ҚАУІПСІЗДІК ПРОБЛЕМАЛАРЫ

Аңдатпа. Мақалада Қазақстандағы көлік саласындағы әлеуметтік қауіпсіздік мәселелері қарастырылған.

Түйінді сөз: Инвестиция, инфрақұрылым, әуе көлігі, су көлігі , темір жол көлігі, автомобиль көлігі.

Аннотация. В статье рассматривается социальные проблемы в транспортном секторе Казахстана.

Ключевые слова: Инвестиция, инфраструктура, воздушный транспорт, водный транспорт, железнодорожный транспорт.

Abstract. The article deals with social problems in the transport sector of Kazakhstan.

Key words: Investment, infrastructure, air transport, water transport. Railway transport.

Көлік мемлекеттік және халықаралық еңбек бөлінісінің материалдық негізін құрайды. Барлық байланыс жолдары, көлік кәсіпорындары мен көлік құралдары дүниежүзілік көлік жүйесіне бірігеді. Көлік жүйесін дамытудың, әсіресе аумағы ете үлкен елдер үшін маңызы ерекше. Сондықтан көлік жүйесінің салаларын дамытуға бұл елдер көп қаржы жұмсайды.Ғылыми-техникалық революция көліктің барлық түрлерінің карқынды дамуына негіз болды. Бұл көліктер жылдамдығының артуынан, олардың жүк көтеру және тасымалдау мүмкіншіліктерінің кеңеюінен айқын көрінеді.

Көлік қатынасы жоғары дамыған елдерде жақсы жолға қойылған. Шығыс Еуропа елдері мен Ресейдің көлік жүйесі жолдардың жиілігі мен сапасы, жүк айналымының мөлшері жөнінен Батыс Еуропа елдері мен АҚШ-тан әлдекайда төмен дәрежеде. Дамушы елдер бойынша осы заманғы көлік жүйелері тек жекелеген елдерде ғана жоғары дамыған, ал көпшілік елдерде ат-арба, адам күшімен жүк тасу әлі де болса, кең орын алып келеді. Ауғанстан, Непал сияқты елдерде теміржол мүлдем жоқ. Сол сияқты Парсы шығанағы жағалауындағы мұнай өндіруші елдер мен Мұхит аралдары, Кариб теңізі алабындағы кейбір елдерде де теміржол жоқ.

Көлік екі ірі тарапқа бөлінеді:

1. Өндірістік ішкі көлігі
2. Көпшілік пайдаланатын көлік

Өндірістік ішкі көлігі

Өндірістік ішкі көлігі (зауыттардың ішкі темір жол пункттері, автомобильдік және көлік жолдар, конвейер, трансопортер, кран, т.б. көтергіш қондырғылар) әдетте белгілі бір кәсіорынға қызмет етеді және ол тікелей өндіріс процесінің құрамдас бөлігі болып есептеледі.

Көпшілік пайдаланатын көлік

Көпшілік пайдаланатын көлік:

- еңбек өнімдерін (дайын өнім, шикізат, шала фабрикада т.б.) бір кәсіпорыннан екінші кәсіпорынға, өндіріс орнынан тұтыну пункттеріне тасымалдау ісін жүзеге асырады. Бұл топқа көпшілік пайдаланатын көліктің барлық түрі - теміржол, өзен, теңіз, автомобильдік, әуе, құбыр жолы көліктері жатады. Көпшілік пайдаланатын көлік еңбек өнімдерін тұтынатын орындарға (өндірістік және жеке тұтыну) жеткізе отырып, өндіріс процесін одан әрі жалғастырады.
- Жолаушыларды тасымалдау ісін де жүзеге асырады.

Автомобиль көлігінің үлес салмағы жыл сайын арта түсуде. Оған дәлел – тас жолдардың ұзындығының күрт өсуі; қазіргі кезде дүние жүзі бойынша олардың жалпы ұзындығы 25 млн км-ге жуықтады.

Бұл көрсеткіш жөнінен әсіресе АҚШ айрықша көзге түседі: мұнда 1000 адамға шаққанда 600 автомобильден келеді. Автомобиль жолдарының ұзындығы жөнінен де (5 млн км) АҚШ жетекші орыналады. Ал жолдардың жиілігі жөнінен Батыс Еуропа мен Жапония алға шығады.

Автомобиль көлігінің өте қарқынды дамуы көліктің жылдамдығына әрі жүкті шалғай аудандарға жедел жеткізуіне байланысты. Жалпы алғанда, дүние жүзілік жүк айналымының 10%-ы, жолаушы тасымалының 80%-ы автомобиль көлігінің үлесіне тиеді.

Дүние жүзіндегі темір жолдың жалпы ұзындығы 1 млн 250 мың км-ге жуық. Темір жолдың ұзындығы жөнінен де АҚШ алда келеді. Бірақ жолдардың жиілігі Батыс Еуропада өте жоғары, онда 100 км² жерге 10 км темір жол тиесілі болады. Жүк айналымындағы темір жол үлесі 15% шамасында.

Теңіз көлігінің үлесіне елдер арасындағы жүк тасымалының 80%-ы, дүниежүзілік жалпы жүк айналымының 60%-ы тиеді. Ірі теңіз державалары арасындағы өзара бәсекес алдарынан көптеген ірі кемелер салық тұрғысынан ұтымды болатын дамушы елдердің туы астында жүзеді. Сондықтан теңіз жүк тасымалындағы жетекші елдер қатарынан Панама, Либерия, Греция, Кипрді көруге болады. Ірі сауда кемелерінің үлесі Ұлыбритания, Жапония, Норвегия, АҚШ, Ресей, Қытай елдерінде де жоғары. Теңіз жолының ежелден белгілі ауданы – Атлант мұхиты. Ірі порттары: Роттердам (Нидерланд), Жаңа Орлеан (АҚШ), Марсель (Франция), Гамбург (ГФР). Соңғы кезде Азияның жаңа индустриялық елдерінің қарқынды дамуы Тынық және Үнді мұхиттарындағы теңіз жолдарын игеруге мүмкіндік беруде. Бұл аймақтағы халықаралық маңызы бар ірі порттар қатарына Кобе, Нагоя, Иокогама (Жапония) және Сингапур жатады. Теңіз жолдарының түйіскен жері жіңішке бұғаздар мен теңіз каналдары болыпта былады. Ла-Манш бұғазы арқылы тәулігіне 500, Зонд бұғазы арқылы 175, Гибралтар бұғазы аркылы 140 кеме өтеді. Сонымен қатар Ормуз, Малакка, Босфор бұғаздарының маңызы зор. Адамзаттың ақыл-ойы мен еңбегінің нәтижесінде пайда болған жасанды бұғаздар – Суэц, Панама және Киль каналдары экономикалық жағынан аса тиімді теңіз қақпасы болып та былады.

Әуе көлігі — көліктің ең жаңа және қарқынды дамып келе жатқан түрінің бірі. Әуе көлігі көбінесе жолаушы тасымалы мен тез бұзылатын (жемістер мен көкеністер) жүктерді тасымалдауды маңызды рөл алуда. Соңғы жылдары турбовинтті және реактивті ұшақтардың енгізілуі әуе көлігінің тиімділігін арттыруда. Олардың қатарында көбінесе халықаралық әуе тасымалын қамтамасыз ететін "Боинг— 747" (АҚШ), "Ил—86" (Ресей), "Аэробус" (ГФР— Франция — Ұлыбритания), жылдамдығы 2—3 мың км/сағ-қа жететін "Конкорд" (Франция — Ұлыбритания) ұшақтары бар.

Әуе көлігі ең күшті дамыған ел — АҚШ, ол дүниежүзіндегі жолаушылардың 50%-ын тасымалдайды. Дүниежүзіндегі ең ірі әуежайлар: "О' Хара" (Чикаго), Даллас, Лос-Анджелес, Атланта, "Хитроу" (Лондон), "Ханеда" (Токио) және т.б.

Су көлігі – көлік жүйесінің ажырамас бөлігі. Ол мұнай мен мұнай өнімдерін, ағаш және құрылыс материалдарын жаппай тасымалдауға тиімді. Су көлігінің көліктің басқа түрлерімен, ең алдымен, темір жол көлігімен “тоғысатын” өзіндік ерек-шелігі бар, яғни кемелерден вагондарға және керісінше вагондардан кемелерге тиеу мүмкіндігі зор. Бүгінгі таңда су көлігі Қазақстанда өзен және теңіз көліктеріне бөлінеді. Өзен көлігі кеме қатынайтын өзендерге (Жайық, Ертіс, Сырдария, Есіл, Іле, Қаратал өзендеріне, Балқаш көліне); теңіз көлігі Каспий теңізі алабында қызмет көрсетеді.

Темір жол көлігі – республиканың көлік кешеніндегі маңызды қатынас құралы, көлік инфрақұрылымындағы басты буын. Қазақстанның географиялық жағдайы (теңізге

тікелей шығу мүмкіндігінің жоқтығы), оның ұлан-байтақ аумақты алып жатуы, өндірістің шикізаттық құрылымы, өндіргіш күштердің орналасуы, автожол инфрақұрылымының жеткілікті дамымағандығы себепті темір жол көлігінің ел экономикасындағы рөлі айрықша маңызды. Тасымалданатын негізгі өнімдер – көмір, астық, мұнай, кентас, минералдық тыңайтқыш сияқты автомобиль көлігімен тасымалдауға тиімсіз сусымалы және сұйық жүктер.

Автомобиль көлігі – жүктерді таяу және орта қашықтыққа жедел жеткізетін тиімді көлік құралы. Ол Қазақстанда кезең-кезеңмен дамыды. Қазақстандағы халықаралық автомобиль тасымалы, негізінен, халықаралық маңызы бар автомобиль жолдарында орындалады. Олар 7 дәлізге бөлінеді.

- 1-дәліз: Қорғас – Алматы – Ташкент. Өзбекстанды Қазақстанның оңтүстік-шығыс аймақтарымен жалғастырады және шығыста ҚХР-на шығады. Батыста автожол Өзбекстан арқылы Орталық Азия елдеріне апарады. Шымкент қаласында 1-дәлізге шыққаннан кейін Қытайға, Орталық Азия елдеріне және Түркияға шығуды қамтамасыз етеді.
- 2-дәліз: Ресей Федерациясы шекарасы – Орал – Ақтөбе – Қызылорда – Шымкент. Орталық Ресейді Қазақстанның оңтүстік аймақтарымен байланыстырады.

Автомобиль көлігі.

- 3-дәліз: Ресей Федерациясы шекарасы – Петропавловск – Астана – Алматы – Қырғызстан шекарасы. Солтүстікте автожол Оралдың өнеркәсіпті аймағына шығады. Қазақстанды орталық бөлікте кесіп өтіп, Солтүстік Қазақстанның астықты аймағын, Қарағанды өнеркәсіптік аймағын республиканың батысымен өзара байланыстырады, Қытай және Пәкстан арқылы Үнді мұхитына шығады. Бағыт Қазақстанның елордасы Астана қаласына көшірілгеннен кейін ерекше мәнге ие болды.
- 4-дәліз: Ресей Федерациясы шекарасы (Омбы) – Павлодар – Семей – Майқапшағай. Батыс Сібірдің өнеркәсіптік аймақтарының, Павлодар аймағының, Шығыс Қазақстанның Қытайға шығуын қамтамасыз етеді.
- 5-дәліз: Ресей Федерациясы шекарасы (Челябі) – Петропавл – Ресей Федерациясы шекарасы (Новосибирск). Қазақстан аумағы бойынша ұзындығы 220 км болатын маршрут – Сібір аймақтарын орталық Ресеймен жалғастыратын магистралдық автожолдың бір бөлігі.
- 6-дәліз: Ресей Федерациясы шекарасы (Қорған) – Петропавл – Есіл – Арқалық– Жезқазған – Қызылорда – Өзбекстан. Орталық Қазақстанның аймақтарын (астық өсіретін және кен өндіретін) кесіп өтеді. Солтүстік Қазақстаннан, Оралдың арғы жағынан және Батыс Сібірден Орта Азияға және Үнді мұхитына шығатын ең қысқа жол.
- 7-дәліз: Ресей Федерациясы шекарасы (Астрахан) – Атырау – Бейнеу – Түрікменбашы.

Әуе көлігі – әуе тасымалын орындайтын көлік түрі. Басқа көлік түрлерінен айырмашылығы – жылдамдығында. Әуе көлігі Америка мен Еуропаның бірқатар елдерінде 1-дүниежүзілік соғыстан кейін пайда болды.

- Қазақстанға тұңғыш ұшақ 1918 ж. ұшып келді (Мәртөк – Новосергеевка бағытында).
- 1923 ж. “Добролет” қоғамы құрылып, ол әуе поштасы мен жолаушылар тасымалдау ісін ұйымдастыруды қолға алды.
- 1924 ж. “Ю-13” ұшағымен Ташкент – Алматы, Алматы – Ташкент бағытында бірінші рет ұшу сынағы өткізілді.
- 1925 ж. Бішкек – Алматы әуе жолымен алғашқы пошта тасымалы жасалды.
- 1929 ж. Қызылорда – Мәскеу әуе жолы ашылды. Қазақстан тәуелсіздік алғаннан кейін бірнеше әуе компаниялары (“Эйр Қазақстан”, “Эйр Астана”) құрылды. Әуе компаниялары ішкі және халықаралық жолаушылар, пошта, жүк тасымалдауды, т.б. орындайды.

Құбыр желісі – көлік құралдарының бірі; сұйық, сусымалы жүктерді, мұнайды, газды құбырмен тасымалдау. Мұнда жылжымалы құрам – құбыр желілерінің өзі. Ондағы жүк қысыммен жылжиды. Әрбір 100 – 140 км қашықтықта автоматты түрде жұмыс істейтін сероп стансалары орнатылады. Құбыр желісі (мұнай құбырлары мен газ құбырлары) Қазақстанда тұңғыш рет 1970 ж. іске қосылды.

Өркениетті елдердегі тәрізді Қазақстан да көлік жүйелері мен желілерін жүйелі түрде жетілдіріп келеді. Оған 1998—2005 жылдар аралығында көлік инфрақұрылымы мен көлік түрлерін жетілдіруге бағыттайтын үкімет жобасы дәлел болады. Бұл жоба халықаралық көлік жүйесіне кіру мақсатын көздейді. Жылма-жыл бұл салаға 320 млн АҚШ доллары есебінде инвестиция тартылады. Қазақстандағы жолаушы және жүк тасымалының үлесі аса қарқынды өсіп отырған саласы — теміржол көлігі болып табылады.

ӘДЕБИЕТ

[1] Қазақстан Республикасы Президентінің «Қазақстан Республикасының 2020 жылға дейінгі көлік стратегиясы туралы»: [Электронды ресурс] // – Ақпарат көзі: www://adilet.zan.kz

[2] Көлік қауіпсіздігі және транзиттік мүмкіндіктер.// Егемен Қазақстан , 2010, 26.11, 4 бб.

[3] Қауіпсіздік Кеңесі ақпараттық және көлік қауіпсіздігі мәселелерін қарады: [Электронды ресурс] // – Ақпарат көзі: www://inform.kz.

СЕКЦИЯ №9
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАЗВИТИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

УДК 666.9

Ж.Р. Ашимова[1], Ж.З. Абитов[1], Д.З. Абитова[1]
[1]Казахская академия транспорта и коммуникаций имени М.Тынышпаева, Алматы, Казахстан

АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ И МОДЕРНИЗАЦИЯ КАЗАХСТАНА

Аннотация. В настоящее время мир переживает эпоху четвертой промышленной революции, эру технологических, экономических и социальных изменений. Технологические новинки кардинально меняют следующие процессы: работы, реализации гражданских прав, воспитания детей.

Ключевые слова: основные социально-экономические показатели, темпы роста в экономических сферах, внешние инвестиции, внутренние инвестиции, Доходы от перевозки пассажиров, доходы от перевозки (транспортировки) грузов, багажа, грузобагажа, объём оптовой торговли, объём услуг связи, объём выполненных научно-технических работ, общий объём произведенной инновационной продукции.

Аңдатпа. Қазіргі уақытта әлем Төртінші өнеркәсіптік революция дәуірін, технологиялық, экономикалық және әлеуметтік өзгерістер дәуірін бастан кешуде. Технологиялық жаңалықтар келесі процестерді түбегейлі өзгертеді: жұмыстар, азаматтық құқықтарды іске асыру, балаларды тәрбиелеу.

Түйіндісөздер: негізгі әлеуметтік-экономикалық көрсеткіштер, экономикалық салалардағы өсу қарқыны, сыртқы инвестициялар, ішкі инвестициялар, жолаушыларды тасымалдаудан түскен кірістер, жүктерді, багажды, жүк-багажды тасымалдаудан (тасымалдаудан) түскен кірістер, көтерме сауда көлемі, байланыс қызметтерінің көлемі, орындалған ғылыми-техникалық жұмыстардың көлемі, өндірілген инновациялық өнімнің жалпы көлемі.

Abstract. The world is now experiencing the fourth industrial revolution, an era of technological, economic and social change. Technological innovations radically change the following processes: work, the implementation of civil rights, education of children.

Key words: the main socio-economic indicators, growth rates in the economic spheres, foreign investment, domestic investment, Income from transportation of passengers, income from transportation (transportation) of goods, Luggage, cargo, the volume of wholesale trade, the volume of communication services, the volume of scientific and technical works, the total volume of innovative products

Благодаря политической стабильности и общественному консенсусу мы приступили к модернизации экономики, политики и сознания.

Дан импульс новому этапу технологического и инфраструктурного развития.

Конституционная реформа установила более точный баланс ветвей власти.

Мы развернули процесс обновления национального сознания.

По сути, эти три базовых направления являются системной триадой казахстанской модернизации.

Чтобы соответствовать новому времени, нам предстоит сплотиться в единую нацию – нацию, стоящую на пороге исторического восхождения в условиях Четвертой промышленной революции.

Таблица 1 – Основные социально-экономические показатели [2]

Население (по состоянию на 1 февраля 2019 года, тыс. Человек)	18 415,5
Уровень безработицы (январь 2019 г., %)	4,8
Рейтинг среднемесячной заработной платы * (январь 2019 г., тенге, оценка)	166 111
Средняя зарплата * (апрель 2018 г., тенге)	106 253
Модальная заработная плата * (апрель 2018 г., тенге)	80 021
Инфляция (февраль 2019 года, декабрь 2018 года,%)	0.8
Инфляция (февраль 2019 года, январь 2019 года,%)	0,3
ВВП (январь-декабрь 2018 г.,%, операционные данные)	104,1
Краткосрочный экономический показатель (январь 2019 г., январь,%)	102,9

* Без учета малого бизнеса, занимающегося предпринимательской деятельностью

Таблица 2 – Темпы роста в экономических сферах (индекс фактического объема, в%) [2]

Промышленность (январь 2019 г., январь,%)	101,9
Сельское хозяйство, лесное хозяйство и рыболовство (январь 2019 г., январь,%)	103,5
Строительство (январь 2019 г., январь,%)	98,2
Торговля (январь 2019 г., январь,%)	107,5
Транспорт (январь 2019, январь,%)	103,7
Связь (январь 2019 г., январь,%)	101,2

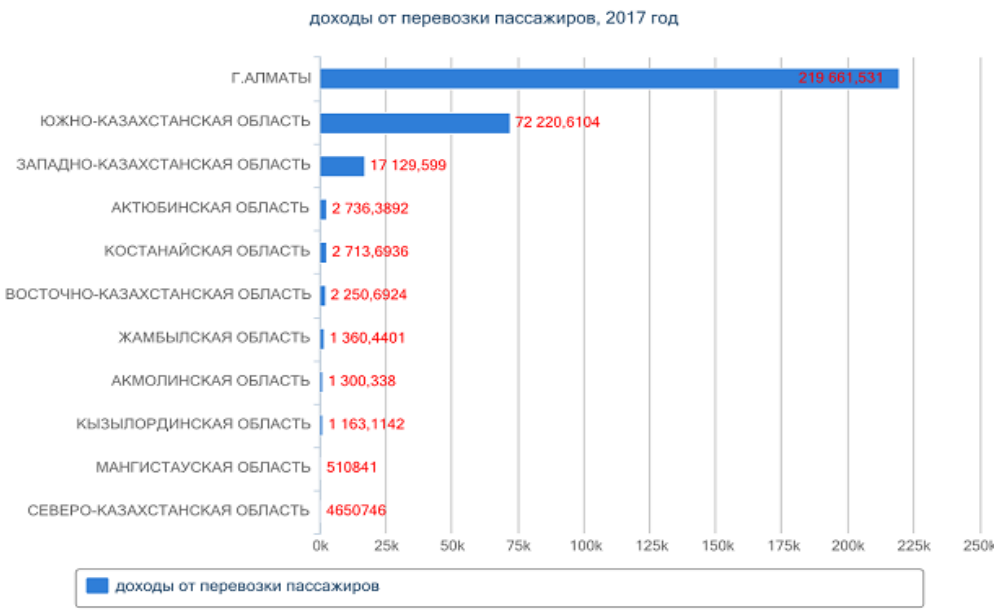


Рисунок 1 – Доходы от перевозки пассажиров по областям РК в 2017 году*
**Составлено авторами на основании [2].*

Рисунок 2 – Доходы от перевозки (транспортировки) грузов, багажа, грузобагажа по областям РК в 2017 году*

**Составлено авторами на основании [2].*

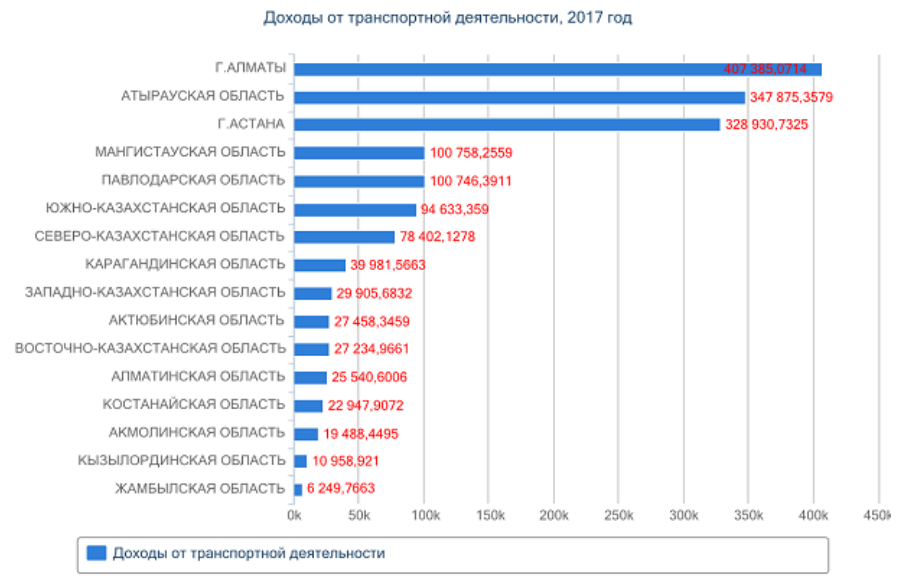


Рисунок 3 – Доходы от транспортной деятельности по областям РК в 2017 году*

**Составлено авторами на основании [2]*

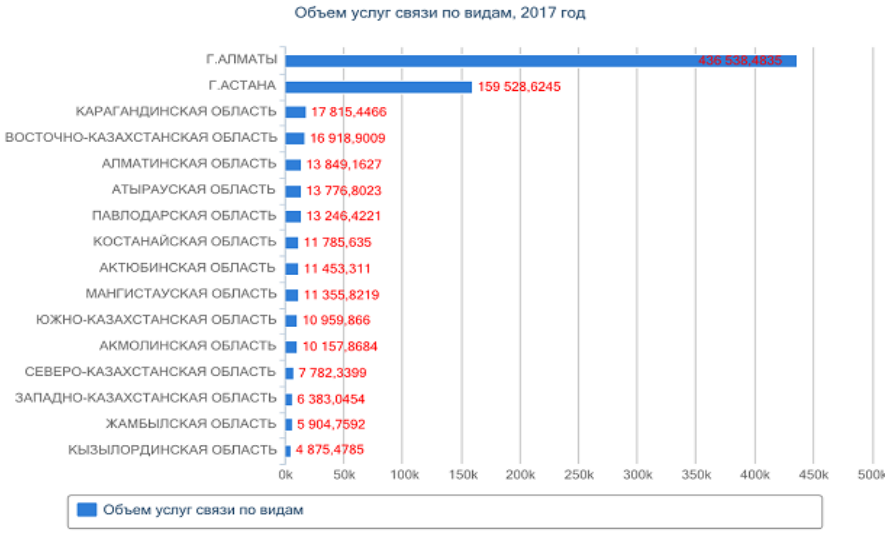


Рисунок 4 – Объём услуг связи по видам по областям РК в 2017 году*
**Составлено авторами на основании [2]*

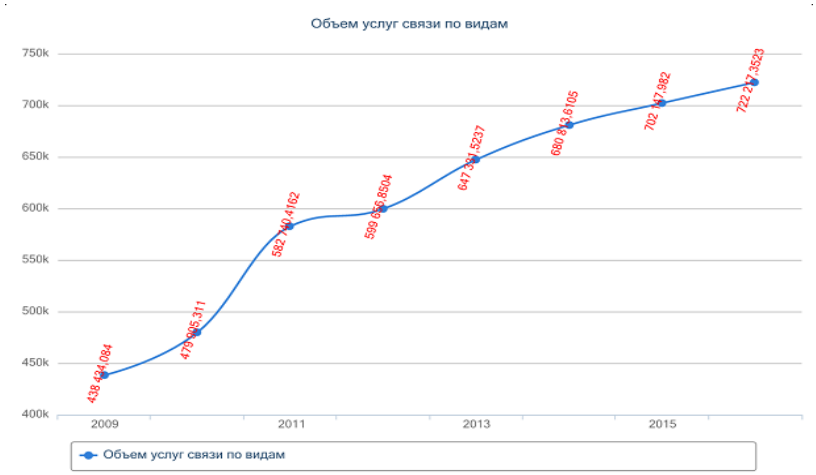


Рисунок 5 – Объём услуг связи по видам РК в период с 2009 по 2017 годы*
**Составлено авторами на основании [2]*

Рисунок 6 – Валовый выпуск сферы услуг связи РК в период с 2009 по 2017 годы*
**Составлено авторами на основании [2]*

Рисунок 7 – Валовый выпуск продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства РК в 2017 году*

**Составлено авторами на основании [2]*

Рисунок 8 – Объём производства промышленной продукции (товаров, услуг), в стоимостном выражении по областям РК в 2017 году*

**Составлено авторами на основании [2]*

Рисунок 9 – Объём оптовой торговли в стоимостном выражении в период с 2007 по 2016 годы*

**Составлено авторами на основании [2]*

Рисунок 10 – Объём оптовой торговли РК в стоимостном выражении в 2017 году*
**Составлено авторами на основании [2]*

Выводы. Для развития экономики и модернизация Казахстана необходимо [1]:

- разработать и апробировать новые инструменты, направленные на модернизацию и цифровизацию наших предприятий с ориентацией на экспорт продукции;
- повысить требования к энергоэффективности и энергосбережению предприятий, а также экологичности и эффективности работы самих производителей энергии;
- увеличить производительность труда и рост экспорта переработанной сельскохозяйственной продукции;
- обеспечить масштабное внедрение цифровых технологий, таких как блокчейн, для отслеживания движения грузов в онлайн-режиме и беспрепятственного их транзита, а также упрощения таможенных операций;
- установить повышенные требования к качеству, экологичности и энергоэффективности зданий;
- завершить очистку банковского портфеля от «плохих» кредитов;
- улучшение инвестиционного климата и развитие фондового рынка;
- вывести акции нацкомпаний ФНБ «Самрук-Казына» на IPO;
- ускорить создание собственной передовой системы образования, охватывающей граждан всех возрастов;
- пересмотреть подходы к обучению и росту квалификации педагогов;
- развивать педагогические кафедры и факультеты;
- усилить качество преподавания математических и естественных наук на всех уровнях образования;
- внедрить подушевое финансирование в городских школах;
- снизить нагрузку на учеников;
- создать сеть детских технопарков и бизнес-инкубаторов со всей необходимой инфраструктурой, включая компьютеры, лаборатории, 3D-принтеры;
- размещать видеоуроки и видеолекции от лучших преподавателей средних школ, колледжей и вузов;
- увеличить число выпускников, обученных информационным технологиям, работе с искусственным интеллектом и «большими данными»;
- развивать вузовскую науку с приоритетом на исследования в металлургии, нефтегазохимии, АПК, био- и IT-технологиях;
- управлять основными хроническими заболеваниями с применением дистанционной диагностики, а также амбулаторного лечения;

- предоставить больше возможностей для вовлечения людей в продуктивную занятость открыть собственное дело или получить новую профессию и устроиться на работу;
- перевести трудовые книжки в электронный формат;
- вовлекать граждан в полноценную экономическую жизнь;
- полностью привязать Пенсионную систему к трудовому стажу;
- продолжить работу по сокращению издержек для предпринимателей и населения при государственном администрировании;
- ускорить принятие закона, направленного на дальнейшее дерегулирование бизнеса;
- обеспечить цифровизацию процессов получения бизнесом господдержки с ее оказанием по принципу «одного окна»;
- улучшить бизнес-климат, особенно на региональном уровне;
- развивать въездной и внутренний туризма;
- принять комплекс мер, включая упрощение визовых процедур, развитие инфраструктуры и снятие барьеров в отрасли туризма;
- обеспечить надежную защиту своих информационных систем и устройств;
- продолжить превентивную борьбу с коррупцией;
- внедрять интеллектуальные системы видеонаблюдения и распознавания на улицах и в местах массового пребывания граждан, контроля за дорожным движением;
- внедрять управление городской средой на основе концепции «Смарт Сити» и развития компетенций людей, переселяющихся в город.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Послание Президента Республики Казахстан Н. Назарбаева народу Казахстана. 10 января 2018 г.

[2] http://stat.gov.kz/ Сайт Комитета по статистике МНЭ РК

УДК 657.372.43

К.Е. Адильбаева[1], Ж.Ы. Бейсекова[1,a]

[1]Казахская академия транспорта и коммуникаций имени М.Тынышпаева, г. Алматы, Казахстан

[a]Zh.beisekova@kazatk.kz

РОЛЬ АМОРТИЗАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ В УПРАВЛЕНИИ КОМПАНИЕЙ

Аннотация: В данной статье рассматривается эффективность амортизационной политики на предприятии, проводится сравнительный анализ различных способов начисления амортизации на примере основного средства, а также предлагаются способы оптимизации деятельности предприятием.

Ключевые слова: амортизация, износ, способы начисления амортизации, производственные фонды, прибыль.

Аңдатпа. Берілген мақалада кәсіпорындағы амортизациялық саясаттың тиімділігі қарастырылады, негізгі құрал мысалында амортизацияны есептеудің әртүрлі тәсілдеріне салыстырмалы талдау жүргізіледі, сонымен қатар кәсіпорын қызметін оңтайландыру тәсілдері ұсынылады.

Түйінді сөздер: амортизация, тозу, амортизация есептеутәсілдері, өндірістікқорлар, пайда.

Abstract: This article deals with the effectiveness of the depreciation policy in the enterprise, a comparative analysis of various methods for calculating depreciation on the example of the fixed asset, as well as proposed ways to optimize the company.

Keywords: depreciation, ways of calculating depreciation, production assets, profit.

Изменения в условиях рынка экономических условий воспроизводства основного капитала в экономике сделало актуальной задачу изучения системы амортизации в аспекте изменения финансово-экономического содержания формирования и последующей реализации амортизационной политики компании. Это обусловлено тем, что гибкая амортизационная политика государства и отдельных предприятий является одним из основных факторов восстановления экономического роста в условиях инвестиционного кризиса, спада производства и инфляции. Однако, на данный момент отсутствует целенаправленная государственная амортизационная политика, не разработана концепция восстановления, эффективного накопления и использования финансовых ресурсов. Как следствие, на уровне компании система амортизации рассматривается как второстепенная в решении задач воспроизводственного характера, обновления финансовых ресурсов компании. Такая ситуация характерна и для компаний, где использование прогрессивных методов начисления амортизации носит весьма ограниченный характер. Кроме того, амортизационные отчисления в значительной части используются не по своему непосредственному назначению.

Амортизация (от сред.-век. лат. amortisatio – погашение) - это прежде всего экономическая категория, отражающая, во-первых, постепенное изнашивание основных фондов и перенесение их стоимости по частям на вырабатываемую продукцию, во-вторых, уменьшение ценности имущества, облагаемого налогом.

Вопросам изучения сущности и воспроизводственного значения амортизации посвящено немало работ наших и зарубежных экономистов. Различные теоретические и методологические вопросы инвестиционной и амортизационной политики рассмотрены в работах ученых: М. П. Афанасьева, М. Ю. Гордонова, А. Г. Грязновой, А. П. Ковалева, В. В. Ковалева, М. А. Федотовой, А. Д. Шеремета, Е. Г. Ясина, Е. Брауна, Ч. Гаа, Д. Карлтона, К. Кохена, Дж. Перлоффа, М. Рикетса и других. В результате анализа современного состояния ОФ предприятий промышленности Казахстана, установлено, что для повышения их инвестиционного потенциала необходимо разработать гибкую амортизационную политику, обеспечивающую конкурентоспособность производства и устойчивость развития компании в интересах его собственников и трудового коллектива. При анализе инвестиций амортизация является ключевым прогнозом денежных потоков. С ее помощью дается оценка актива в течение времени использования. В этом аспекте амортизацию можно охарактеризовать следующим образом: во-первых, амортизация часто является одной из самых крупных статей расходов в бюджете инвестиций; во-вторых, поскольку амортизацию можно исключить из налогообложения, учет амортизации уменьшает налоговые обязательства; в-третьих, в силу того, что амортизация представляет собой неденежный расход и никакие деньги не покидают компанию в качестве платы за нее, то компания получает возможность использовать эти деньги для своих других целей.

У каждой компании, независимо к какой организационно-правовой форме оно относится, имеются во владении основные производственные фонды, которые характеризуют материальную базу и определяют уровень производства. Но стоит сразу определить, что же такое основные производственные фонды. Основные производственные фонды — это средства труда, которые участвуют в процессе производства длительное время и при этом сохраняют свою натуральную форму. Их стоимость переносится на готовую продукцию по мере утраты потребительской стоимости, по мере износа. Износ - утрата основными производственными фондами потребительной стоимости по мере физического износа и морального старения.

Для обеспечения своевременного и полного обновления основных производственных фондов используются нормы амортизации, с помощью которых учитывается и моральный, и физический износ.

В Республике Казахстан на практике под амортизацией понимается износ основных производственных фондов в ходе производственного использования, исчисленный денежным эквивалентом; а под амортизационными отчислениями – частичные суммы стоимости основных производственных фондов, относимые на себестоимость продукции или на финансовый результат.

Для выбора правильного решения, относительно способа и нормы амортизационных отчислений на предприятии, используется амортизационная политика, с помощью которой формируется амортизационный фонд. Обратим внимание на тот факт, что для усовершенствования амортизационной политики нужно делать выбор в пользу принятия решений, с помощью которых будет происходить снижение себестоимости продукции, а также будут снижены затраты на содержание основных производственных фондов.

Так в различных отраслях экономики используют разные методы начисления амортизации. Например, для предприятий, осуществляющих свою деятельность в рамках отрасли, традиционно используют прямолинейный метод амортизационных отчислений. При нём амортизация основных производственных фондов распределяется равными амортизационными отчислениями в амортизационных фонд в течение всего срока полезного использования.

Проведем сравнительный анализ различных способов начисления амортизации на примере автомашины, участвующего в основном производстве.

Для этого будем использовать технические характеристики (срок полезного использования) данного оборудования и технологическую карту.

Расчёт проведем по автомашине Газель.

Прямолинейный метод начисления, при норме амортизации 12,5%

Остаточная стоимость, тг.

Годы.	На начало года.	На конец года.
1-й	1 752 600	1 533 525
2-й	1 533 525	1 314 450
3-й	1 314 450	1 095 375
4-й	1 095 375	876 300
5-й	876 300	657 225
6-й	657 255	438 150
7-й	438 150	219 075
8-й	219 075	-

Итого амортизация по каждому году составила соответственно:1-й = 219 075; 2-й = 219 075 и т.д. Из этого следует, что амортизация распределялась равномерно по объектам затрат.

Используем другой метод - метод пропорционально объему продукции (работ, услуг). За базу берём пробег автомашины и нормативный объем работ за весь срок полезного использования.

Расчет амортизационных отчислений Газель методом пропорционально объему работ.

Год	Стоимость, тг.	Объем работ по норме, км	Объем работ по факту, км	Амортизационные отчисления, тг.
2014	1 752 600	27 423,45	2000	127 820
2015	1 752 600	27 423,45	1999	121 430
2016	1 752 600	27 423,45	1800	115 098

Таким образом, мы видим, что чем меньше объем работ совершил Газель, тем меньше амортизационные отчисления. Естественно, данный способ более выгоден, так

как амортизация накапливается пропорционально выполненному объему работ и предприятие не тратит дополнительные денежные средства на отчисления в амортизационный фонд. Исходя из этого примера, рассчитаем увеличение массы прибыли за счёт снижения амортизационных отчислений.

Таблица 1 – Расчёт влияния снижения амортизационных отчислений на массу прибыли

Год	Амортизационные отчисления, тыс.тг.		Сумма прибыли от реализации продукции, тыс.тг.		Изменение массы прибыли тыс. тг.
	Прямолинейный метод	Метод пропорционально объему работ	Прямолинейный метод	Метод пропорционально объему работ	
2014	219,075	127,820	1771	1911	+140
2015	219,075	121.430	1288	1394	+109
2016	219,075	115.098	1137	1213	+76
Итого	-	-	-	-	+325

Подводя итог по расчетам, можно сказать, что предприятие, делая отчисления в амортизационный фонд по методу начисления амортизации пропорционально объему работ, снижает себестоимость каждый год, а это, в свою очередь, ведет к ежегодному увеличению прибыли компании. Благодаря этому, у компании появляются внутренние резервы для инвестиций. Иначе говоря, оно становится менее зависимым от внешних или заемных ресурсов. Таким образом, исходя из всего вышесказанного следует, что от амортизационной политики в компании зависит очень многое. Использование того или иного метода амортизационных отчислений требует экономического обоснования. Так, способы начисления амортизации должны быть простыми, с минимальными затратами. Они должны содействовать реализации выбранной научно-технической стратегии компании, следовательно, оптимизировать налоговые платежи. Только тогда основные производственные фонды будут работать эффективно, когда будет выбран наиболее удобный и удачный метод начисления амортизации.

Правильный подход к выбору методов - залог успешного функционирования и развития компании.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Макет журнала "Вектор науки ТГУ. Серия: Экономика и управление. 2013. № 2 (13) (9/9)

[2] Налоговый кодекс РК

[3] Экономика организации (предприятия): учеб.пособие/ И.В. Гелета, Е.С. Калинская, А.А. Кофанов. – М.: Магистр, 2010. – 303 с.

УДК-338

Балтабай М.О.[1], Гималетдинов К.В.[1]

[1]Казахская академия транспорта и коммуникаций им. М. Тынышпаева, г.Алматы, Казахстан

ИНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГ

Аннотация: Интернет-маркетинг – это действия, направленные на продвижение товаров и услуг в интернете. Основная цель интернет-маркетинга – превратить посетителей сайта в покупателей и увеличить прибыль.

Ключевые слова: маркетинг, интернет, магазин, цена, товар, продвижение, сайт.

Аңдатпа: Интернет-маркетинг – желі қолданушылар арасында тауарларды немесе кез-келген қызметтерді жарнамалау болып саналады.

Түйінді сөздер: маркетинг, интернет, дүкен, баға, тауар, жылжу, сайт.

Abstract. Internet-marketing is actions aimed at promotion of goods and services on the Internet. The main purpose of the Internet-marketing – turn site visitors into buyers and increase profits.

Keywords: marketing, internet, shop, price, product, promotion, site.

Информационные технологии охватывают все сферы нашей жизни. Маркетинг не является исключением. Интернет-маркетинг – это комплекс маркетинговых инструментов, которые помогают привлекать новых клиентов и сохранять старых.

Основная цель – получение максимального эффекта от потенциальной аудитории сайта.Основные элементы комплекса интернет-маркетинга:Товар (Product) – то, что вы продаете с помощью Интернета, должен иметь достойное качество. Он конкурирует не только с другими сайтами, но и традиционными магазинами. Цена (Price) – принято считать, что цена в Интернете ниже, чем в обычном магазине за счет экономии на издержках. Контролируйте цены и сравнивайте их с конкурентами регулярно.Продвижение (Promotion) – комплекс мер по продвижению как сайта, так и товара в целом в сети.

Огромную роль играет как графический дизайн, так и юзабилити сайта. Так же стоит обратить внимание на скорость загрузки, работу с платежными системами, условия доставки, работу с клиентами до, во время и после продажи.

Интернет-маркетинг в первую очередь предоставляет потребителю возможность получить информацию о товарах. Любой потенциальный потребитель может, используя интернет, получить информацию о товаре, а также купить его. Хотя, если там не будет информации об одном товаре, или он её не найдёт, то, скорее всего он приобретёт другой товар у конкурента. Применение методов интернет-маркетинга нацелено на экономию средств (на заработной плате сотрудников отделов продаж и на рекламе), а также на расширение деятельности компаний (переход с локального рынка на национальный и международный рынок).Важным моментом является то, что в отличие от традиционных маркетинговых методов продвижения, интернет-маркетинг дает чёткую статистическую картину эффективности маркетинговой кампании. В сравнении с другими видами медиамаркетинга (печатными, радио и телевидением), интернет-маркетинг растет очень быстро. Он завоёвывает все большую популярность не только у бизнеса, но и обычных пользователей, которые хотят продвинуть свой эффективный веб-сайт или блог и заработать на нем. Недостатки интернет-маркетинга в том, что не дает возможность потребителю опробовать товар до того, как сделать покупку. Но большинство потребителей решают эту проблему просто. Они знакомятся с интересующим их товаром в обычном магазине, а покупку делают в интернет-магазине. Германия, например, приняла в 2000 году закон (Fernabsatzgesetz, позже объединён с BGB), по которому любой покупатель может вернуть товар, купленный через интернет без всяких объяснений и получить полный возврат денег. Это одна из основных причин, почему в Германии так развита интернет-торговля.

Как для компаний, так и для потребителей, участвующих в онлайн-бизнесе вопросы безопасности очень важны. Многие потребители боятся делать покупки в интернете, так как не уверены, что их персональная информация останется конфиденциальной. Уже были случаи, когда компании, которые занимались онлайн-бизнесом были пойманы на разглашении конфиденциальной информации, касающейся их клиентов. Некоторые из них декларировали на своих веб-сайтах, что гарантируют конфиденциальность информации о потребителе. Продавая информацию о своих

клиентах, такие компании нарушают не только свою задекларированную политику, но и законы сразу нескольких государств.

Основные проблемы интернет-маркетинга.

1. Поиск целевой аудитории. Зачастую целевую аудиторию определяют, как мужчины и женщины от 25 до 40 лет. 2. Выбор каналов трафика. Первое куда идут все владельцы бизнеса – это Яндекс. Директ. Хотя есть множество других каналов от Google AdWor и таргетинга в социальных сетях, то CPA сетей и тизерок. 3. Отсутствует автоматизация – большинство настроек и процессов происходит кастомно, соответственно упускается множество важных моментов, сливается бюджет, а клиенты проходят мимо. Решение: Машинное обучение. 4. Сквозная аналитика – чаще всего просто не делается. Фиксируется только количество входящих заявок и конверсия. 5. Разсинхронизация работ – когда над одним проектом работают разные исполнители (сайт делают одни, а продвигают другие), неизбежно возникаю ошибки, которые идут во вред заказчику.6. Низкий уровень кадров. Социальные сети и мобильные приложения предлагают широкий спектр информационных услуг: 1) «покупка в один клик» – внедрение кнопки «Купить», позволяющая мгновенно совершить покупку, понравившегося товара, без долгого поиска ссылки для перехода (данная функция реализована в некоторых популярных приложениях таких, как Twitter и Instagram); 2) «визуализация» – видео-контент вместо сухого текста (YouTube и Facebook); 3) «пользовательский контент» – позволяющий изучить отзывы других покупателей (Страницы популярных блогеров в Instagram стали новым и очень успешным местом для рекламы);

Интернет-маркетинг – это действия, направленные на продвижение товаров и услуг в интернете. Оснавная цель интернет-маркетинга – превратить посетителей сайта в покупателей и уыеличить прибыль. У интернет-маркетинга есть три важных преимущества, которые отличают его от классического маркетинга:

Интерактивность. В интернете можно напрямую взаимодействовать с аудиторией, поддерживать связь с клиентами и контролировать ситуацию[1].

Таргетирование. Это механизм, позволяющий выделить из всей имеющейся аудитории только целевую и показывать рекламу именно ей.

Веб-аналитика. Она помогает понять, какие действия оказались максимально эффективными и привлекли на сайт больше посетителей, которые потом конвертировались и покупки.

Шаги стратегии:

1) Первый шаг, с которого должна начинаться стратегия – точное определение своей целевой аудитории.

2) Второй шаг, это – изучение конкурентов и определение своей позиции по отношению к ним. Стоит рассматривать не только прямых конкурентов, но и обратить внимание на то, каким образом вообще можно решить проблему ваших покупателей.

3) Третий шаг – это определение целей и методов для их достижения. Решите, какие инструменты интернет-маркетинга вы будете применять и каким образом.

Основные инструменты интернет-маркетинга:

- SEO-оптимизация (продвижение в поисковых системах);
- e-mail-рассылка;
- реклама в социальных сетях;
- контекстная реклама;
- баннерная реклама;
- арбитраж трафика.

Эффективный маркетинг в Интернете (e-marketing) состоит из следующих компонентов:

1. Продукт (он же товар). Обязательное условие: то, что реализуется через сетевые ресурсы, должно отличаться качеством или какими-то уникальными свойствами, чтобы конкурировать с другими сайтами и обычными магазинами.

2. Цена. Считается, что в интернете цены несколько ниже, чем в «реале».

3. Продвижение – многоуровневая раскрутка как самого сайта, так и отдельных товаров. Данный элемент включает целый арсенал инструментов – SEO, контекстную, интерактивную и баннерную рекламу, работу с сообществами в соцсетях и блогами.

4. Точка продаж – собственно сайт. Функциональный ресурс должен иметь оригинальный дизайн, качественную навигацию, юзабилити высшего уровня.

Важную роль играют и другие составные части: целевая аудитория, контент (содержание сайта), вовлеченность посетителей в маркетинговые процессы.

Стратегия интернет-маркетинга предполагает поэтапную работу над определением потребностей аудитории, созданием и продвижением контента, вовлечением посетителей в активные процессы приобретения.

Ниже рассмотрим 3 главных и очевидных преимущества современного интернет-маркетинга:

1) Информативность. Потребитель получает максимум необходимой информации об услугах и продуктах: чтобы заинтересовать клиента, сведения о товаре должны быть не только полными, но и оригинальными (уникальными).

2) Высокая результативность в сравнении с традиционной рекламой. Обычная реклама в СМИ и на билбордах стоит дорого и зачастую не окупает себя: охват аудитории широк, но не продуктивен. Такая реклама «на широкую ногу» используется скорее как имиджевая, то есть служит для поддержания интереса (узнаваемости) какого-либо бренда или компании. Раскрутка товаров и услуг в интернете работает по другому принципу: посетитель сам находит такую рекламу, вовлекаясь в процесс в тот момент, когда набирает в строке поиска определенные слова и словосочетания.

3) Большой охват целевой аудитории. Количество потребителей конкретного продукта в Интернете ничем не ограничено: в теории – это все пользователи Интернета, поскольку сделать заказ на приобретение товаров и услуг можно из любой точки планеты.

Об интернет-маркетинге написаны книги, учебные пособия и научные статьи. Чтобы подробно изучить эту тему, необходимо потратить немало времени и сил, но настоящие знания приходят только с опытом. Рассмотрим наиболее действенные стратегии этого вида маркетинга.

Современный бизнес требует новых специалистов. Ещё 5-10 лет назад маркетингом в сети занимались все, кроме профессиональных маркетологов.Сегодня интернет-маркетингом всё чаще занимаются люди, специально обученные этой профессии.

Сейчас интернет-маркетолог — это востребованный и высокооплачиваемый специалист, который может работать как фрилансер или штатный сотрудник компании.Интернет-маркетолог должен прекрасно знать теорию веб-маркетинга, но ещё лучше он должен ориентироваться в способах практического воплощения имеющихся знаний.

Это – новые или относительно новые инструменты, которые получили распространение не более 2-х лет назад.

Нативной рекламой называют «естественную» рекламу – ту, которая подстраивается под характеристики площадки и приобретает вид полезного контента. Пользователь, который видит ее, сначала не понимает, что перед ним реклама, и читает статью или смотрит видео [2].

Нативные рекламные форматы пытаются использовать все. Особенно хорошо это получается у крупных брендов.

Мессенджеры – сервисы для общения, которые можно использовать по-разному. Например, применять их для общения с клиентами: пользователю будет удобнее общаться через мессенджер на смартфоне, чем каждый раз включать ноутбук. Иногда можно вести рассылки – пользователь, получивший интересную информацию, скорее всего перейдет по ссылке.

Значительная часть пользователей всемирной сети постепенно отказывается от других источников информации: есть люди, которые уже много лет не смотрят TV, не читают бумажную прессу, а получают все необходимые сведения из вселенной Интернета. Это быстрее, проще и эффективнее.

Близок момент, когда большая часть покупок будет совершаться пользователями через сеть: процент таких сделок от общего числа продаж растёт ежемесячно. Этой тенденции и способствует развитие Интернет-маркетинга.

Интернет-маркетинг можно определить как систему функциональных мероприятий по исследованию онлайн-рынка, по эффективному представлению, продвижению и продаже товаров и услуг, взаимодействию с потребителями на основе применения современных интернет-технологий. Интернет-маркетинг отличается от традиционного маркетинга лишь тем, что использует сервисы, технологии и среду интернета.

Интернет-маркетинг включает в себя такие элементы системы как: маркетинговые исследования (рынки, потребители, конкуренты, инструменты маркетинга); товарная политика (формирование окружения товара, управление новыми товарами, сервисное обслуживание); ценовая политика (формирование гибкого ценообразования на основе взаимодействия с персонифицированным клиентом); сбытовая политика (реализация товаров через интернет, их оплата, а в ряде случаев и доставка по сети); коммуникационная политика (формирование системы интернет-коммуникаций, рекламные кампании, стимулирование сбыта, связи с общественностью, брендинг); организационные аспекты (планирование интернет-деятельности, формирование штата управления, контрольные мероприятия) и многое другое.

Google Мой Бизнес: функционал и особенности работы с сервисом

Google Мой Бизнес – бесплатный инструмент для малого и среднего бизнеса, позволяющий централизованно размещать и анализировать разноплановую информацию о фирме. Это своеобразный личный кабинет предпринимателя в Интернете. Сервис открывает новые границы, делая компанию заметнее среди других, и предоставляет пользователю все необходимые данные о ней. На собственной странице Google Мой Бизнес размещаются описание организации, график работы, адрес, телефон, ссылка на веб-сайт и прочая информация.

CRM-система: этапы внедрения, типы и преимущества

CRM (Customer Relationship Management) – система, автоматизирующая и оптимизирующая взаимоотношения с клиентами. Эта программа классифицирует и сохраняет данные о покупателях и заказчиках: предпочтения, увлечения, истории покупок, личные сведения и т. д. Информация из CRM позволяет организовать бесперебойное и эффективное протекание бизнес-процессов, спрогнозировать будущий спрос и получить максимальную прибыль.

Как подготовить и осуществить плавный переезд сайта с http на https

HTTPS — это расширение протокола HTTP, которое отличается поддержкой шифрования данных.

Анализируй это: основы оценки эффективности интернет-рекламы

Возврат инвестиций в интернет-рекламу может быть обеспечен только при условии ее эффективности. Разумеется, каждый клиент самостоятельно определяет, удовлетворяют его результаты проводимых рекламных кампаний либо нет. Однако существуют давно известные объективные методы анализа эффективности интернет-

рекламы, позволяющие улучшить ее качество. А следовательно – получить больше обращений потенциальных клиентов и исключить источники, приносящие наименьшую пользу. Как добавить организацию на Google Карты

Интернет маркетинг - это разработка дизайна и наполнения сайта, с учетом потребностей клиентов и структуры спроса. Своевременные изменения и дополнения информации на сайте. Проведение опросов и голосований, поддержка общения с пользователями и быстрая реакция на изменение тенденций пользовательских мнений. Ну и естественно, интернет маркетинг - это еще и всевозможная интернет реклама. Причем данное направление не ограничивается размещением платных объявлений. Это также анализ рекламных площадок и разработка эффективной рекламной стратегии, рассылка рекламной информации и контекстная реклама.

Конечно нельзя рассматривать интернет маркетинг, как общую инструкцию по применению ко всем ресурсам сети. Для каждого отдельного сайта и для каждого конкретного клиента, интернет маркетинг - это прежде всего индивидуальный способ занять лидирующие позиции[3].

Цель интернет-маркетинга - это повышение эффективности сайта как инструмента современного бизнеса.Обычно основной задачей веб-маркетинга принято считать достижение достаточно высокого числа посетителей в день. На самом деле это не совсем верно. Самое главное привлечь максимальное число людей из той целевой группы, на которую этот сайт ориентирован и создание условий для возникновения у них цикла потребления: знание сайта - посещение сайта - регулярное посещение. Решение этой задачи можно разбить на две части: «внутреннюю» и «внешнюю».Внутренняя - это информационное наполнение сайта, дизайн, скорость загрузки, совместимость с различными версиями браузеров и т.д.Внешняя - создание имиджа сайта вне сайта.Решение первой задачи - работа дизайнеров и контент-мастеров, естественно, с учетом использования информации о посетителях сайта. Вторая же целиком ложится на плечи маркетолога-от-сети. В общем случае его обязанности достаточно широки. От анализа лог-файлов сервера до рекомендаций по изменению дизайна. Все зависит от реальных проблем и направленности сайта.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Книга: «Основы маркетинга»- автор Ф.Котлер, год 1995

[2]http://www.marketch.ru/marketing_dictionary/marketing_terms_m/marketingovaya _politika/

[3] https://center-yf.ru/data/Marketologu/marketingovaya-politika.php

ӨОЖ652/4

Д.М. Бердалинова[1,a], Қ.Ж. Демеуова[1,b]

[1]Тынышбаев атындағы Қазақ көлік және коммуникациялар академиясы, Алматы, Қазақстан

aBerdalinova99@mail.ru, bk.d.zh@mail.ru

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ ЖЕРГІЛІКТІ БАСҚАРУ ОРГАНДАРЫМЕН ТӨЛЕНЕТІН НЕГІЗГІ ӘЛЕУМЕТТІК ТӨЛЕМДЕР

Аңдатпа. Мақалада Қазақстан Ресупбликасындағы басқару органдарымен төленетін негізгі әлеуметтік төлемдер туралы қарастырылды. Ия, шыныменде біздің елімізде халықтың жағдайы жақсы жасалынғанын байқауға болады. Мүгедектерге, ата-анасынан айырылған балаларға және де 1 жасқа толмаған сәбилерге төлетенін төлемдер, жүкті әйелдерге төленетін төлемдер, жұмысқа жарамсыз болған адамдарға әлеуметтік

төлемдер беріледі. Бұның барлығы халықтың жағдайы, әл-ауқатына көмек болып табылатыны анық.

Түйінді сөздер: төлем, жәрдемақы, басқару органы, құқық, транспорт.

Аннотация. В статье рассматриваются основные социальные льготы, выплачиваемые органами управления Республики Казахстан. Да, действительно, в нашей стране мы видим, что положение людей хорошо развито. Выплаты инвалидам, детям, лишенным родительской опеки, детям до года, выплаты беременным женщинам и социальные выплаты инвалидам. Очевидно, что это помогает благополучию людей.

Ключевые слова: оплата, пособие, орган управления, закон, транспорт

Abstract. The article discusses the main social benefits paid by the governing bodies of the Republic of Kazakhstan. Yes, indeed, in our country we see that the situation of people is well developed. Payments to people with disabilities, children deprived of parental care, children under one year old, payments to pregnant women and social payments to people with disabilities. Obviously, this helps the well-being of people.

Key words: payment, benefit, governing body, law, transport

Мүгедектігіне немесе асыраушысынан айырылуына байланысты жәрдемақы алуға құқығы бар әр азамат жәрдемақы алу туралы өтінішті зейнетақы төлейтін мемлекеттік орталықтың жергілікті, аудандық (қалалық) бөлімшелеріне, тізімде көрсетілген қажетті құжаттармен бірге тұрғылықты жеріне тапсырылады. Бір мезгілде мемлекеттік әлеуметтік жәрдемақы алуға құқы бар адамдарға өз таңдауы бойынша бір жәрдемақы беріледі. Мемлекеттік әлеуметтік зейнетақылар мемлекеттік әлеуметтік қамсыздандыру жүйесіне енеді. Асыраушысының жоқтығына, жасының ұлғаюына мүгедектігіне байланысты жүйелі түрде мемлекет азаматтарға көмек көрсетеді. Жәрдемақы төлеу мемлекеттік бюджет есебінен жүзеге асырылады.

Жәрдемақы туралы өтініш ол өз құқығын білгеннен кейін шектеусіз түрде жүзеге асады.

Жәрдемақы алу туралы өтініш әр адаманың тұрғылықты жердегі әлеуметтік қорғау органдарына тапсырады. Бұл орган жәрдемақы белгілеу үшін құжат тапсырғаннан бастап 10 күн мерзімі ішінде қаралуы керек.

Әлеуметтік қамсыздандыру органы 5 күннен кем емес мерзім ішінде өз шешімі туралы өтініш иесіне мәлімдейді. Ал жәрдемақы төлеуді қолдамаған жағдайда әлеуметтік қорғау органы өтініш иесіне құжаттарын қайтарып, оның себебін жазбаша түсіндіруі керек. әлеуметтік қамсыздандыру органының шешімімен келіспеген жағдайда сотқа шағымдануға құқығы бар.

Мүгедектігіне байланысты төлемдер. Қазақстан Республикасының “Қазақстан Республикасындағы мүгедектердің әлеуметтік қорғалуы туралы заңында : “Мүгедек денсаулығындағы ақауларға, ауруына, жарақаты мен оның салдарына байланысты өмір сүру деңгейі шектелген және әлеуметтік қорғауды қажет ететін адам.” Мүгедетерді әлеуметтік қорғау ҚР-ң Конституциясы “Қазақстан Республикасындағы мүгедектердің әлеуметтік қорғалуы туралы заңында” және басқа нормативті актілерде қарастырылған. ҚР-ң азаматына минималды жалақы мен зейнетақы мөлшері жасының ұлғаюына, ауруына, мүгедектігіне, асыраушысынан айырылуына және басқа да жағдайларға байланысты белгіленеді.

Осыған байланысты 2005 жылы 12 сәуірде “ҚР мүгедектерді әлеуметтік қорғау туралы заң” қабылданды. Ол мүгедектерге әлеуметтік қорғауды, қоғаммен бірлесуді, ақпарат алуды, денсаулығына байланысты қызмет түрін таңдауды, тегін медициналық көмекті, еңбекке қабілеттілігін қалпына келтіруді, медициналық және әлеуметтік шаралар өткізуді қамтамасыз етеді. Мүгедектерді әлеуметтік қорғау әлеуметтік көмек, медициналық, әлеуметтік және кәсіби реабилитация, өзге адамдармен тең қарым-қатынас жасау негізінде көрініс тапқан.

Өткізілген медициналық реабилитация ауру, жарақат салдарынан болған әлсіздікті жою мақсатымен диагностикалық емдік, реабилитациялау кешенді шараларды жүзеге асыруда , мүгедектерге әлеуметтік реабилитация олардың әлеуметтік статусын қалпына келтіруге, әлеуметтік күнделікті, қалыпты жағдайларға негізделген. Ол мүгедектерге әлеуметтік кректі көмек беруді, қажетті техникалық көмектер мен транспорт, ақпараттық ортаны қолдануды материалдық және әлеуметтік-психологиялық қолдау көрсетуді қамтамасыз етеді. Мүгедектерге әлеуметтік көмек көрсету жүйесі өзгелердің көмегін зәру жандарға республик бойынша медициналық орталықтың үйде және аймақтық жерлерде әлеуметтік көмек көрсетеді.

Республикамызда алты аймақтық әлеуметтік көмек көрсету орталықтары жұмыс істейді. Олар қарттар мен мүгедектерге аранайы әлеуметтік көмек көрсетеді. Сондай-ақ олардың құқықтарын заңды тұрғыда қорғайды. [1]

Жанұялық жәрдемақыны төлеу. Тууды қалпына келтіру және демографияның жағдайын реттеу үшін республикада әрбір туылған балаға төленетін жәрдемақы заңмен қарастырылған. Жәрдемақы баланың туылған күнінен бастап 1 жасқа дейін белгіленеді. Екі немесе одан да көп баланың күтміне байланысты әр балаға жеке жәрдем ақы төленеді. Отбасының жиынтық кірісін есептегенде балаларға жәрдемақы берілгенде мыналар ескеріледі:

- 18 жасқа толмаған ата-аналар қамқорлығындағы балалар;
- 18 жасқа толмаған және стипендия алатын күндізгі бөлім студенттері (ата-аналарымен, асырап алушыларымен, қамқоршыларымен бірге тұрса да, өзге қалада оқуда болса да);
- асырап алынған балалар, егер олардың өзге ата-аналары болмаса;
- стационарлық-медициналық және шипажайларда емделіп жатқан балаларға, сондай-ақ мектеп интернаттарда тұрып жатқандығы үшін ата-аналары (қамқоршылары) белгілі мөлшерде төлем төлейтін балалар.

Жәрдемақы алуға үміттенген отбасында отбасы туыстары (ата-әжесі, ата-анасының іні-қарындастары т.б.) есепке алынбайды. [2]

Уақытша жұмысқа жарамсыздығына байланысты жәрдемақылар. Уақытша еңбекке жарамсыз жандарға жәрдемақы жарақат алуына, отбасы мүшелерінің біреуінің ауырып қалуына байланысты, туберкулезбен ауырып қалуына және басқа жұмысқа ауысуына байланысты т.б. жағдайларда төленеді.

Егер жұмысшы жұмыс барысында зақымданып, ауырып қалса, онда оған уақытша еңбекке жарамсыздыққа байланысты төлемақы төленеді. Жұмысберуші оған еңбекке жарамсыз болып қалған күннен бастап жұмысқа шықанға дейін немесе мүгедектікке бекіткенге дейін орташа жалақы көлемінің жүз пайызын төлейді.

Екі жасқа дейінгі жас баласы бар анаға, баласы ауырып қалған жағдайда, отбасында басқа күтуші адамының болу болмауына қарамастан жәрдемақы төленеді.

Әскери оқу кезеңінде немесе өндірістен аластатылмай белгілі бір оқу орнында оқуына байланысты демалыс берілген кезде, уақытша еңбекке жарамсыздыққа байланысты жәрдемақы еңбекке жарамсыз болған алғашқы күннен көрсетілген мерзімнің аяқталуына дейін төленеді.

Уақытша еңбекке жарамсыздыққа байланысты төлемақы мынандай жағдайда төленбейді:

1. Жұмысшы қылмыс жасау барысында алған жарақаттары салдарынан еңбекке жарамсыз болып қалса;
2. Соттың шешімі бойынша жұмысшыны еріксіз емдеу уақытында;
3. Жұмысшы қамауға алынған және соттың медициналық тексеру кезінде болған уақытта және сондай-ақ, айыпты деп табылған жағдайда;
4. Ішімдік, есірткі, токсикология өнімдерін қабылдап, соның салдарынан жарақаттанып, еңбекке жарамсыз болып қалған жағдайда [3]

Жүктілікке және босану мерзіміне байланысты берілетін жәрдемақылар. Жүктілікке және босану мерзіміне байланысты берілетін жәрдемақылар және сондай-ақ, баланы тікелей перзентханадан асырап алған әйелдерге (еркектерге) жәрдемақы орташа жалақы көлемінен жүктілік пен босану уақыты барысында сондай-ақ асырап алған күннен бастап, бала туылғаннан елу алты күн өткенге дейін төленіп тұрады.

Ядролық сынақтар жүргізілген территорияларда тұратын әйелдерге жүктілікпен босану уақытша байланысты әлеуметтік жәрдемақы босану жағдайына қарай бір қалыпты болса, жүз жетпіс күнтізбелік күн бойынша, ауыр болған және екі-үш бала туған жағдайда жүз сексен төрт күн бойынша төленеді. Әйел қамауға алынған, соттық-медициналық тексеруден өту кезінде айыпты деп табылса және соттың шешімімен еріксіз емдеуге жіберілсе (жүйке ауруларынан басқа), жүктілік және босану мерзіміне байлан]]ысты берілетін жәрдемақы берілмейді.

Жұмысшылар жұмысқа шыққан күні жұмыс берушіге уақытша еңбекке жарамсыз болғандығын дәлелдейтін еңбекке жарамсыз қағазын тапсырады.

Жұмысшы уақытша еңбекке жарамсыздықты куәләндыратын қағазды, жәрдемақы алу үшін де көрсете алады. Жұмысберуші еңбекке жарамсыздық туралы қағазға қажетті белгілерді енгізеді.

Әлеуметтік қамсыздандыру жәрдемақылары жалақы төлеуге белгіленген уақыты төленеді.

Жұмысшының өліміне байланысты жәрдемақы төленбей қалған жағдайда, оны бірге тұрған отбасы мүшелері немесе оныен бірге некеде тұрған адамдар алады. Мұндай адамдар болмаған жағдайда, жәрдемақы жерлеу рәсімдерін мойнына алған тұлғаларға беріледі. Әлеуметтік қамсыздандыру жәрдемақы қолхат арқылы немесе алуға болатын жұмысшының өтініші негізінде оның жеке банктік шотына аударылады.

Әлеуметтік қамсыздандыру жәрдемақысын төлеуге бөлінген қаржыны дұрыс жұмсау жауапкершілігі, ұйымының бас есепшісінің мойнында.[4]

ӘДЕБИЕТ

[1] Сансызбаева Г.Н. Система социальной защиты населения и ее проблемы. Алматы. Экономика 2017г.

[2] Карибджанова А.С. "Соц.защита населения" Алматы.Экономика 2015г.

[3] Электронды ресурс / http://qazaqtimes.com

[4] Электронды ресурс/ https://baq.kz

ӘОЖ 338.1

Қ.Ж. Демеуова[1,a]

[1]Тынышбаев атындағы қазақ көлік және коммуникациялар академиясы, Алматы, Қазақстан

ak.d.zh@mail.ru

НАРЫҚТАҒЫ САНДЫҚ ЭКОНОМИКАНЫ ЕНГІЗУДІҢ ТИІМДІЛІГІ

Аңдатпа. Мақалада Қазақстандағы сандық экономиканы дамытудың бағыттары, әдіс-тәсілдері қарастырылған.

Түйінді сөздер: сандық технологиялар, транзит, бәсекеге қабілетті, инфрақұрылым

Аннотация. В данной статье рассмотрены основные направления, методы и способы развития цифровой экономики в Республики Казахстан.

Ключевые слова: цифровые технологии, транзит, конкурентоспособность, инфраструктура.

Abstract. This article describes the main directions, methods and methods of development of the digital economy in the Republic of Kazakhstan.

Keywords: digital technologies, transit, competitiveness, infrastructure.

«Цифрлық технологиялар үлкен инвестицияларды қажет етеді, алайда оның тиімділігі де зор. Бүгінде әлемде барлық елдер цифрландыру арқылы жұмыс жасайды. 2017 жылдың желтоқсанында бұрынғы елбасының тапсырмасымен «Цифрлық Қазақстан» бағдарламасы дайындалып, біздің локациялық ерекшелігімізді, халқымыздың мәдени құндылықтарын есепке ала отырып жасақталғанын білеміз. Бағдарламаны іске асыруданегізгі бес бағытқа басымдық берілген:

— «Экономика салаларын цифрландыру»- бүгінде экономиканың барлық саласы заманауи цифрлық технологияларды қажет етеді.

— «Цифрлық мемлекетке көшу»-бұл мемлекет пен халықтың өзара қарым-қатынасын, мемлекет пен бизнестің өзара қарым-қатынасы барынша цифрландырылуы тиіс.

— «Цифрлық Жібек жолын іске асыру»- бұл нарықтық инфрақұрылым, яғни осы инфрақұрылымға жүгіне отырып цифрландырудың барлық салалары жұмыс істейді.

— «Адам капиталын дамыту»- бұл ең маңызды бағыттың бірі, яғни еліміз үшін үлкен үміт күттіретін басты бағыт. Ол адамның қайжерде тұрғанына қарамастан өзін-өзі дамытып, қалыптасуына мүмкіндік беретін сала.

— Бесінші бағыт «Инновациялық экожүйені құру».

«Цифрлық Қазақстан» бағдарламасы ел экономикасының бәсекеге қабілеттілігін арттыруға бағытталғаны белгілі.

Мысалға, «Бағдарлама қосылған құнды қалыптастыру және экономикадағы шығындарды қысқарту тұрғысынан айтарлықтай әлеуетке ие, бұл 2025 жылдан бастап жылына 4,5-5% деңгейінде ел ЖІӨ-нің өсу қарқынын қамтамасыз етуге мүмкіндік береді, шамамен 1,6-2,2%, яғни, үштен бір бөлігі тек цифрландырылуға жұмсалады», — деген«Ақпарат және коммуникациялар министрі» Дәурен Абаев өзінің берген сұқбатында.

Алдын ала есептеу бойынша, 2025 жылға қарай экономиканы цифрландырудың тікелей әсері 1,7-2,2 трлн теңгеге қосымша құнды құруға мүмкіндік береді, бұл 2025 жылға қарай жеке инвестицияларды есепке алғанда жалпы инвестициялар көлеміне инвестициялардың қайтарымын 4,8-6,4 есеге қамтамасыз етеді екен.

«2025 жылға дейін «Цифрлық Қазақстан» бағдарламасынан күтіп отырған экономикалық тиімділік 1,7 және 2,1 трлн теңге аралығында болады деп күтудеміз. Еңбек өнімділігі тау-кен өндірісі саласында 38,9%, қайта өңдеу саласында 49,8%, ірі және орташа кәсіпорындарда цифрлық технологиялар 11% артады деп күтілуде. Мысал келтіре кететін болсам ірі кәсіпорындарда модульды фабрикалар пайда болуда. Бұл ABM, Microsoft сынды ірі зертханалардың ресурстарын қолдануға мүмкіндік беруде. Жалпы біз мүмкіндігінше барлық салаларды рұқсат етілген межеге дейін барынша цифрландыратын боламыз», - деп көрсеткен ҚР Ақпарат және коммуникациялар вице-министрі Дарын Тұяқов.

Экономиканы цифрландырудың нәтижесінде 2010-2016 жылдары дамыған елдердің ІЖӨ (ішкі жалпы өнімі) 4,3 пайыздан 5,5% пайызға көтерілген. Ал, дамушы елдердегі бұл көрсеткіш 3,6 пайыздан бір жарым есе артып, 4,9 пайыз мөлшерді көрсеткен. «Үлкен жиырмалықтағы» елдердің көрсеткішіне үңілсек, соңғы 5 жылдың ішінде 4-тен 5 пайызға жеткен. Әлемдік көрсеткіштерді сүзе отырып байқағанымыз цифрлық экономикадан Ұлыбритания 12,4 пайызбен көш бастап тұр.

Экономикалық сала цифрландыруға өткен жағдайға ол – әлеуметтік салаға да оң әсерін тигізбек. Сапалы білім мен денсаулық сақтау және инвестициялық ортадағы эффект ұзақ мерзімдік келешекте біз жоғарыда сөз еткен дамыған елдермен әлеуметтік-экономикалық тұрғыдан салыстырғанда өз нәтижесін көрсетеді деп күтілуде.

Қазіргі алдын-ала экономикалық болжамдар бойынша экономиканы цифрландырудан болатын тікелей эффекттің нәтижесінде елімізде 2025 жылға қарай 1,7-2,2 трлн теңге қосымша құнды құрауға мүмкіншілік береді. Қазақстан 2025 жылға қарай жалпы және жеке инвестицияларды 4,8-6,4 есе қайтарып алуды көздеп отыр. Демек, бұл ел азаматтары мен тұрғындарының тұрмыс-тіршілігінің оңалуына оң әсерін тигізбек.
Сонымен қатар, әлем елдері әлдеқашан өтіп кеткен жергілікті электронды сауда айналымының дамып, ел тұрғындарына ешқайда бармай-ақ, сауда-саттық жасап, тіпті қажет болса, пайда табуларына мол мүмкіншілік туғаны белгілі.

«Зерде» ұлттық инфокоммуникациялық холдингінің Басқарма Төрағасы Руслан Еңсебаевтың келтірген деректеріне сүйенсек, ІЖӨ тұрғысынан қарағанда экономиканы цифрландыру келесідей 12 негізгі бағыттар бойынша жүзеге аспақ:

– Astana Hub аясында Халықаралық технопарктер мен стартаптар құру;
– 4.0 индустриялық технологияларын енгізу, «Интеллектуалды кен орындарын», құру модельді фабрикалар жұмысын жүзеге асыру;
– Paper free қағидасын ендіру;
– Интеллектуалды транспорт жүйесін құру;
– Электронды сауданы дамыту;
– «Бір терезе» түсінігінің негізінде шағын және орта бизнес үшін цифрлық платформа құру;
– Тауарларды маркілеу барысында көлеңкелі айналымды азайту үшін ақпараттық жүйелерді дамыту;
– Қолма-қол ақшасыз төлемдерді дамыту үшін кешенді шараларды жүзеге асыру;
– Open API, Big Data секілді ашық платформалар мен жасанды интеллектті дамыту;
– Телекоммуникациялық инфраструктуралар мен кең жолақты интернетті жеткізіп оны одан әрмен жүзеге асыру;
– Кедендік және салықтық әкімшілікті жетілдіру, электрондық мағлұмдауға (декларацияға) көшу;
– Smart City компоненттерін іске асыру.

Сондай-ақ, осы 12 бағыттың ішіндегі ең соңғысы Smart City компоненттерін іске асыру барысында, Астана, Алматы, Шымкент, Ақтөбе, Қарағанды қалалары «ақылды қалаларға» айналмақ. Оның әрбірінде тұрғындарға бар жағдай жасалып, қауіпсіздік қарастырылып, экология мәселесі де ескерілмек.
Еуропалық «ақылды қалалардан» үлгі алған Smart City негізінен алты бағытты басты назарға ұстауда: Ақылды экономика, Ақылды басқару, Ақылды өмір, Ақылды мобильділік, Ақылда адамдар мен Ақылды орта.
Ел тұрғындарының 50 пайыздан астамы қалада тұратынын ескерсек, бұл бағыт энергоресурстар мен коммуналдық жүйелерге және жолға кететін шығындарды, жол-көлік апаттарын барынша азайтуға үлес қосады.
Бағдарламаны әзірлеушілер 2022 жылға қарай Қазақстандағы барлық қалалар Smart-қа өтіп, қалалықтар «ақылды қалаларда» тұрады деп сендіруде. Несі бар, кешегі көшпенді халықтың ұрпағы дамыған 30 елдің қатарына еніп, «ақылды қалада» тұрса айып па? Сондықтан болар, «Цифрлық Қазақстанға» сенім көп...

ӘДЕБИЕТ

[1] Электронды ресурс/ https://baq.kz
[2] Электронды ресурс /https://informburo.kz
[3] Электронды ресурс / http://mic.gov.kz
[4] Электронды ресурс / http://qazaqtimes.com

УДК 380.681.3

Қ.О. Кереев[1], Л.Ш. Күншығарова[1]
[1]М.Тынышбаев атындағы Қазақ көлік және коммуникациялар академиясы, Алматы, Қазахстан

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА ЭЛЕКТРОНДЫҚ САУДАНЫҢ ДАМУ ЖОЛДАРЫ МЕН МӘСЕЛЕЛЕРІ

Аңдатпа. Мақалада ҚР электронды сауда мен коммерцияның даму мәселелері қарастырылған.Қазақстан Республикасында электрондық сауданыңҰлттық аспектілер мен қазіргі жай-күйі қаралды.Электронды сауда-саттықтың Қазақстан нарығына алып келетін артықшылықтары мен маңызы айқынындалған.

Түйінді сөздер: несие, сауда, бизнес, электрондық коммерция

Аннотация. Рассмотрены национальные аспекты и современное состояние электронной торговли в Республике Казахстан. Определены преимущества и важность вывода электронной торговли на казахстанский рынок.

Ключевые слова: кредит, торговля, бизнес, электронная коммерция

Abstract. The national aspects and the current state of electronic commerce in the Republic of Kazakhstan are considered. The advantages and importance of the introduction of e-commerce to the Kazakhstan market are determined.

Key words: credit, trade, business, e-commerce

Электрондық ақпараттық технологиялар саласындағы жетістіктер әлемдік экономика жүйесіне өз әсерін тигізіп, электрондық бизнестің дамуына әкелді. Электрондық коммерциядағы қиындықтар Интернет желісінде де, басқа да басылымдарда да көптеп кездеседі, алайда электрондық коммерция қағидаларын қолдану арқылы бизнесті ұйымдастыру мәселелерімен кәсіпкерлер әлі де жетік таныс емес. Ақпараттық қоғамға көшуді қамтамасыз ететін жағдайларды құру мақсатында мемлекеттік бағдарлама қарастырылуда. Бағдарлама мемлекеттік басқару жүйесінің тиімділігін қамтамасыз ету, ақпараттық-коммуникациялық инфрақұрылымының қолжетімділігін қамтамасыз ету, қоғамның әлеуметтік-экономикалық және мәдени дамуы үшін ақпараттық ортаны құру, отандық ақпараттық кеңістікті дамыту міндеттеріне бағытталған. Электрондық коммерция – бұл біз үшін салыстырмалы түрде жаңа экономика термині болып табылады.

Қазақстандағы электронды сауда мен коммерцияның дамуының тежелуінің басты себебі, заң жағынан болатын кедергілер, сондай-ақ Интернетке енгізілуінің төмен дәрежесі, сенімсіздік мәселелері, халыққа төлем картасының хабарландырылуының төмен дәрежесі.

Электронды саудасаттықтың Қазақстан нарығына алып келетін артықшылықтары мен маңызы зор екендігі айқын. Тұлғалар бәсекеге қабілеттілік пен шығындардың азаюына көп мүмкіндік алады. тұтынушылар уақыты мен ақшасын үнемдеп, кезек күтуден құтылып, тәулік бойғы қызмет көрсету мен қол жеткізе алады. Экономикада электронды коммерцияның үлесінің артуынан көлеңкелі экономиканың үлесі азаятынын көптеген елдердің тәжірибесі көрсетіп отыр. Себебі мұнда барлық операциялар жариялы түрде жасалып, саудагерлер салық тан жалтарудың түрлі амалдарын қарастырмайды. Қазақстандықтардың виртуалды сауаттылығы артып келеді. Халықтың көпшілігі Интернет арқылы жасалатын электронды қызмет түрлерін қолдануды қалайды.

Тәуелсіздік алғаннан кейін Қазақстан Республикасында жоспарлы экономикадан нарықтық экономикаға көшу үрдісі басталды. Алдымен экономиқалық реформалар жүргізілді. Қазақстанда жүргізілген экономикалық реформалар республика органдарының экономикалық басқарудағы рөлін, орны мен функциясын түбегейлі өзгерту жолдарын қарастырды. Министрліктердің ендігі міндеттері-басқару емес,

өнеркәсіптердің техникалық дамуына, салааралық өркендеуіне дұрыс бағдар таңдау жұмыстарымен айналысу. Еліміздің коммерциялық банктері сыртқы қарыздарын өтегенде нарыққа валютаның айтарлықтай қаражат көлемін шығарады, бұл да теңгеге әсер етпей қоймайды. Валюта туралы заңдар қарама – қайшы және толық емес. Еліміздің валюта нарығының ерекшелігі, ол пайда болғанда үкімет теңгенің ішкі айырбасталымдылық жолына тұруымен анықталады.

Қазақстан Республикасының халықаралық нарыққа шығуына кедергі жасап тұрған мәселелердің бірі – теңгенің айырбасталымдылығы. Бір жағынан қазақстандық теңге бірнеше валюталық шектеулері бар айырбасталатын валюта болып саналады. Бірақ бұл шектеулер, Қазақстанның дүниежүзіліквалюта нарығының толық құқылы қатысушысы бола алмауына жеткілікті. Электрондық коммерцияның Қазақстандағы маңыздылығы мен артықшылықтары айқын. Ол кәсіпорындарға сату нарығын халықаралық деңгейлерге дейін ұлғайтуға, шығындарын қысқартуға, тұтынушылар талғамына машықтанып, ақпаратпен алмасу жылдамдығын жоғарлатуға, бәсекелестікті арттыруға және шығындарын азайтуға мүмкіндік береді. Ал өз кезегінде тұтынушыларға төмен бағаларды, үзіліссіз әр дайым кез келген жерде жұмыс істейтін электрондық дүкендерді, салыстыру мен таңдаудың үлкен мүмкіндіктерін ұсына алады.

Электрондық коммерцияның әсері – тегіс қамтушы, коммерциялық компанияны да, сондай-ақ тұтастай қоғамды да қозғап өтетін болады. Оның әлеуетін толық пайдаланушы компания үшін электрондық коммерция түбегейлі өзгерістер мүмкіндігін ұсынады, бұл тапсырушылардың сұранымдарын өзгертетіні соншалық – олар рынокты түрлендіреді немесе тұтастай жаңа рынок жасайды. Қазақстанда алғашқы жылдардағы кездескен көптеген қиыншылықтар мен қайшылықтарға қарамастан экономиканы дамытуда, әлеуметтік мәселелерді шешуде біршама жұмыстар атқарылды және елеулі табыстарға қол жетті.

«Электрондық коммерция – сатып алушылар мен сатушылар арасындағы желілік өзара байланыстар негізінде ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, тауарлар мен көрсетілетін қызметтерді өткізуге бағытталған қызмет. Электрондық коммерция құралдары бағалы қағаздармен сауданы ұйымдастыруға, заңды тұлғалар арасында мәміле жасасуға, электрондық биржаларда қызмет жүргізуге, тапсырысты және тұтынушылық тауарлардың, көрсетілетін туристік, білім беру, көрсетілетін коммуналдық қызметтердің ақысын төлеуге мүмкіндік береді. Тауарды жарнамалау, оған тапсырыс беру, ақы төлеу, жеткізу жұмыстары желілік құралдарды пайдалану арқылы жүзеге асырылады. Мысалы, желілік жарнамалау кезінде дүкен өзінің Web-тізілімін немесе Web-сайтта сөре жасайды, мұнда сатып алушы тауардың ерекшеліктері мен сипаттамалары туралы хабарды оқып қана қоймайды, сонымен бірге мультимедиа-құралдарын пайдалана отырып, оны көре де алады» [1].

Тауарлардың тізімін көрсететін Интернет желісі арқылы сатып алушының желілік тәсіл арқылы таңдаған тауарлардың және оларға тапсырыстың қоржынын қалыптастыруға негіз болады. Қоржындар туралы барлық мәлімет жүйеде қалады және сатушыны ақпаратпен қамтамасыз етеді.Сатып алушы сайтқа жіберілетін және клиенттің нені сатып алғысы келетіні туралы мәліметтерді жинайтын электрондық бағдарламадан тауарды таңдай алады.Тауардың ақысы ақпараттық технологияларды пайдалана отырып немесе дәстүрлі тәсілмен қолма-қол ақшалай немесе қолма-қол ақшасыз төленеді. Электрондық коммерция нарығы біздің елімізде неғұрлым қарқынды дамуын соңғы екі жылда бастады, бұл интернет-пайдаланушылардың санының артуымен, әлеуметтік желілердің ықпалының артуымен, электрондық төлемдер саласындағы монополияның артуын жоюмен түсіндіріледі.

«Қазақстандағы электронды коммерция соңғы жылы қарқынды дами бастады. Электронды коммерцияның барлық сегменттері дамуда: корпоративті электронды сауда алаңдары, жекек интернет-дүкендері, төлем жүйелері, интернет-банкингтар. Жеке

электронды сауда алаңдары бар Қазақстандағы ірі қатысушылар қатарына: «Казкоммерцбанк»; «Лайнер»; «Белый ветер»; «Қазақтелеком»; «Қазақстан Темір Жолы»; «Air Astana»; «GSM-Казахстан/Kcell».

«Бүгінгі күні «Национальная Интернет-премия» қоғамдық қорының мәліметтері бойынша Қазақстанда Интернет-коммерция нарығының көлемі 250 млн. доллардан 5 млрд.-қа дейін өседі. Ал, 2016 жылға қарай Қазақстанда Интернетте 5 млрд. доллар болады және 2010 жылы Қазақстанда интернет-дүкендерінің саны 20 шақты болса, бүгінгі күні 100-ден асады. Қазақстан Республикасындағы электронды сауда өзгерісін болжау қиын екендігі аталған» [2].

Электрондық коммерциядағы қарастырылуы тиіс мәселелердің бірі – қауіпсіздік. Интернет-магазиндердің ақпараттарын қолданудан, өзгертуден және жоюдан, рұқсатсыз қол сұғудан сақтау қажет, себебі интернет желісінде бұндай жағдайлар жиі кездеседі. Электрондық саудадағы кез-келген кәсіпорын өз қауіпсіздік саясатын жүргізуі қажет. Онда нені, неліктен қорғау керектігін, кімге жауапкершілік тағылатындығы және қандай ақпарат қол жетімді екендігі нақты көрсетілген қауіпсіздік ережелері немесе нұсқамасы анықталуы шарт. «Клиенттен серверге дейінгі ақпарат жолы – ең қауіптілігі жоғары бөлім. Алаяқтар сауда кәсіпорындарының интернет-магазиндерін бұзу арқылы клиенттің жеке мағұлматтары көрсетілген клиент жайлы ақпараттарды көре алуы мүмкін. Кей жағдайда тек сатып алушының жеке мағұлматтар мен карт шоттары жайлы ақпаратты жинау мақсатында да мұндай дүкендер құрылады. Қауіптердің алдын-алу, азайту және жою үшін SSl(Secure Socket Layer) хаттамасы қолданылады. Ол американдық Netscape Communications компаниясымен құрылған. SSL сервистік хаттамалар (HTTP, NNTP, FTP және т.б сияқты) мен тасымалдаушы хаттамалар (TCP/IP) арасындағы мағұлматтардың қауіпсіздігін заманауи «нүктеден-нүктеге дейін» криптографиялық байланыс арқылы қамтамасыз етеді. Бұған дейін клиент пен сервер алмасатын ақпартттарды ешқандай техникалық жабдықтаусыз қарауға мүмкіндік болатын» [3].

Электрондық сауданың секторлары тұтынушыларға өзара өнім шығару немесе қызмет көрсету үшін шикізат, жартылай фабрикаттар, құрамдас бөлшектер сатудан басқа, сауда барысындағы серіктестіктер арасында қажетті интеграцияны қамтамасыз ететін ақпаратты жинау және тасымалдаудың электрондық жүйесін құрастырумен және пайдаланумен айналысады. «Қазақстандағы интернет-коммерцияның дамыған түрлері:

- Авиабилеттердің электронды сатылымы (электронды транзакция үлесі әзірше 3% құрайды)
- Мобильды байланыс қызметтерінің төлемі (интернет-банкингтар арқылы)
- Коммуналды төлемдерді төлеу (интернет-банкингтар арқылы)
- Теміржол билеттерінің электронды сатылымы».

Орнатылған байланыс арқылы жіберілетін ақпаратты арқылы құрылған ортақ кілттегі ақпарат ағынын шифрлау жолымен қамтамасыз етіледі. Жіберілген ақпараттар блогының бүтіндігін бақылау қызметі көмегімен есептелетін хабарламасының кодын қолдану арқылы жүргізіледі. Сатып алушыларға интернет арқылы тауарларды сатып алудың қазіргі таңдағы ең қорғалған механизмін ұсына алады. «Интернеттегі қауіпсіз транзакцияны жүзеге асыратын келесі протоколға SET (Security Electronics Transaction) жатқызылады. SET X.509 станданрты бойынша сандық сертификаттарды қолдануға негізделген. Қорғалған транзакцияларды орындау хаттамасы MasterCard және VISA компанияларымен, IBM, GlobeSet және басқа партнерлердің қатысуы арқылы жасалған бағдарлама.»[4].

Қазақстанда электрондық саудада жұмыс істейтін кішігірім кәсіпорындардың көбісінде тапсырысты сайтта қабылданып, төлем нақты жеткізілім кезінде жасалады. Бұл электрондық коммерцияға толық көлемде талдау жасауға кедергі келтіреді. «Нарықтық экономикада Рыноктық экономика, Базарлы экономика – еркін кәсіпкерлік, өндіріс құрал-жабдығына меншік нысандарының көптігі, нарықтық баға белгілеу, шаруашылық

жүргізуші субъектілер арасындағы шарттық қатынастар, мемлекеттің шаруашылық қызметке шектеулі түрде араласуы қағидаттарына негізделген экономика, яғни тауарлар мен қызметтерді өндіру, бөлу, оны бағдарламалау және реттеу саласы нарықта біріктірілетін экономика».

Қазіргі заманғы Нарықтық экономикаға тән сипат: көп жүйелілік, мемлекеттің белсенді реттеушілік рөлі, ресурстар қарқынды түрде үнемделетін экономикалық өсу шарттары ретіндегі жоғары деңгейде дамыған технологияның пайдаланылуы. Қазақстандағы экспорттық шаралар экономикалық саясаттағы өз бетімен атқаратын істі қамтамасыз етіп, өндірісті жандандыруға көмектесті.«Осы кезеңді экономикалық өсудің онжылдығы деп атауға болады. Оған қолайлы жағдай туғызған Қазақстандық экспорттың (шетке шығарудың) негізін құрайтын мұнай мен металға әлемдік бағаның өсуі еді. Осы жағдай экспортқа бағытталған мұнай мен металдың экономикасын құруға себеп болды. Ол әлемдік экономиканың жағдайы мен халықаралық нарықтағы бағаға тәуелді».

Әлемдік экономика дамып, баға көтерілген кезде Қазақстанға кіріс мол кірді. Халықтың өмір сүру деңгейі көтерілді. Еліміз экономикалық және әлеуметтік мәселелерді шешумен айналысып, Қазақстанның алтын валюталық қоры жасалды. Әлемдік экономикалық тығырық кезеңінде мұнай мен металға сұраныс қысқарып, баға күрт төмендеді.«Бұл жағдай өндірістің құлдырауына, жұмыссыздыққа әкелді. Бұрын жиналған қор ғана дағдарыстың әсерін жеңілдетті. Ал оның салдарын толық жеңу тек әлемдік экономикамен байланысты».

Басқа мемлекеттердің тәжірибесі көрсетіп отырғандай, экономикадағы электрондық коммерция үлесінің ұлғаюы, көлеңкелі экономика үлесін азайтады. Өйткені барлық операциялар айқын болғандықтан, кәсіпкерлер салықтан жалтару жолдарын қолданбайды.«Бүгінгі таңда Қазақстан электрондық коммерцияны дамыту бойынша әлем мемлекеттерінен айтарлықтай артта қалуда (электрондық сауда көлемі 2011 жылы 260 миллион доллар немесе тауарлар мен қызметтердің жалпы нарығының 0,4% құрайды, бұл Ресеймен салыстырғанда он есе кем, олардың аталған көрсеткіші 4 %)».

Қазақстандағы электрондық коммерцияның дамуы ішкі отандық қызметтермен емес, шет елдік дүкендермен қамтамасыздандырылады. Қазіргі таңда, төлем жүргізу Қазақстандық интернет-дүкенге жүреді, ал қалған бөдігі шет елдік сайттарға жұмсалады. Сонымен қоса, проблеманың екінші бөлімі – карточка бойынша төлемдерді іске асыру мәдениетінің жетіспеушілігі және e-commerce банк карталары бойынша төлемдерді жүргізу кезінде бас тартудың аса жоғары деңгейі.

«Қазіргі таңда барлық транзакцияның тек 21% — төлем карталарының көмегімен қолма-қол ақшасыз төлемдерді жүргізу, ал қалғаны банкамат арқылы карточкамен ақша алу (мысалы, Қазақстан Республикасы Ұлттық Банкінің 2015 жылғы тамыздағы мәліметтері бойынша елімізде 11 млн карточкаға қолма-қол ақшаны алу бойынша 12,5 млн транзакция сәйкес келеді және картадан 3,4 млн төлем транзакциялары). Интернетте картамен төлемдерді жүзеге асыру туралы айтатын болсақ, жағдай бас тартулардың үлкен санымен тереңге бойлайды (нарықтың түрлі ойыншыларының карталар бойынша төлемдерді іске асыруы кезінде бас тарту деңгейі 37-ден 48%-ға дейін құрайды). Бұл көптеген қазақстандық екінші дәрежелі банктердің интернет-транзакциялар үшін төлем карталарын жабу және негізінен жасанды кедергі болып табылатын интернет-транзакциялар үшін арнайы рәсімдерді орнату салдары болып табылады»[5].

Интернеттің озық пайдаланушылары қазіргі кездің өзінде төлем карточкаларын және электрондық ақшаны пайдаланады, бұл онлайн сатып алу үшін қолайлы, өте қарапайым және жедел. Осы құралдардың әрқайсысының өзіндік ерекшеліктері мен артықшылықтары бар. Шетелде көптеген Интернет-дүкендер, әдетте, ақы төлеудің екі нұсқасын – төлем карточкаларын және электрондық ақшаны ұсынады, ал неғұрлым қолайлы құралды сатып алушы өзі таңдайды. «Электрондық ақша Интернетте төлем

жасау үшін, әсіресе жалпы сипаты бар микротөлемдер үшін өте қолайлы. Электрондық ақшаның бұл қасиеті цифрлық тауарлар деп аталатын нарықтың немесе ақылы контенттің дамуына байланысты барынша аса маңызды және өзекті болып отыр. Олардың әлемде пайда болуы Интернетті пайдаланушылардың ақы төлеудің жаңа және қолайлы тәсілдері арқылы виртуалды тауарлар бойынша сауда жасауға деген өсіп отырған қажеттілігіне жауап болды. Электрондық ақшаның технологиясы осы проблеманың қажетті шешімі болып табылады және онлайн қызметтердің жаңа түрлерін дамыту және Интернет-ресурстарды монеталандыру үшін елеулі мүмкіндіктерді ашады. Бұл бағыт еліміздегі е-сауда саласы жылжуының және Қазнет дамуының қосымша факторы болуы мүмкін».

Электрондық коммерцияның Қазақстандағы маңыздылығы мен артықшылықтары айқын. Ол кәсіпорындарға сату нарығын халықаралық деңгейлерге дейін ұлғайтуға, шығындарын қысқартуға, тұтынушылар талғамына машықтанып, ақпаратпен алмасу жылдамдығын жоғарлатуға, бәсекелестікті арттыруға және шығындарын азайтуға мүмкіндік береді. Ал өз кезегінде тұтынушыларға төмен бағаларды, үзіліссіз әр дайым кез келген жерде жұмыс істейтін электрондық дүкендерді, салыстыру мен таңдаудың үлкен мүмкіндіктерін ұсына алады[6].

«Қаржы нарығында қаржы рыногі – капитал несие берушілер мен қарыз алушылар арасында бағалы қағаздарды шығару және сатып алу-сату нысанында қайта бөлінетін несие капиталдары рыногінің бір бөлігі. Қаржы нарығын бастапқы және қайталама рыноктардың жиынтығы деп қарауға болады. Бастапқы рынок бағалы қағаздарды шығару сәтінде пайда болады, оған қаржы қорлары жұмылдырылады. Қайталама рынокта бұл қорлар бірнеше рет қайта бөлінеді. Қайталама рынок биржалық және биржадан тыс рыноктарға ажыратылады. Мамандандырылған қор биржалары болып табылатын биржалық рынокта жетекші компаниялардың акциялары, ал биржадан тыс рынокта түрлі себептермен биржада бағасы белгіленбеген бағалы қағаздар сатып алынады және сатылады».

ӘДЕБИЕТ

[1] Анализ рынка электронной коммерции Казахстана. Режим доступа: http://kzcontent.kz/rus/kaznet_1.

[2] World Economic Outlook Database (September. 2011). NY: IMF, 2011.

[3] Measuring the Information Society 2011// Международный союз электросвязи ООН. 2011.

[4] Карачаровский В. Объем и динамика ИТ-затрат предприятий Казахстана: не замечая кризиса // CNews Analytics. Режим доступа: http://www.cnews.ru/reviews/free/.

[5] Шатерникова А. Для активизации развития электронной коммерции Казахстану предстоит серьезно поработать над законодательной базой в вопросах налоговой политики и использования электронных денег. Режим доступа: http://profit.kz/articles.

[6] Министерство связи и информации Республики Казахстан.

УДК 330.332

Ж.Р. Ашимова[1], Ж.З. Абитов[1], Д.З. Абитова[1]

[1]Казахская академия транспорта и коммуникаций имени М.Тынышпаева, г.Алматы, Казахстан

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ КАЗАХСТАНА

Аннотация. В статье рассматривается, что подразумевается под корпоративным управлением, управлением рисками, устойчивостью, стратегией развития, выполнен анализ акционеров, миссии, видения, ценных бумаг, финансовых показателей и инвестиционной деятельности.

Ключевые слова: корпоративное управление, управление рисками, устойчивость, стратегия развития, акционеры, миссия, видение, ценные бумаги, финансовые показатели и инвестиционная деятельность, акции, облигации.

Андапта. Мақалада корпоративтік басқару, тәуекелдерді басқару, тұрақтылық, Даму стратегиясы, акционерлерге, миссияларға, пайымдауларға, бағалы қағаздарға, қаржылық көрсеткіштерге және инвестициялық қызметке талдау жасалған.

Түйін сөздер: корпоративтік басқару, тәуекелдерді басқару, тұрақтылық, Даму стратегиясы, акционерлер, миссия, пайымдау, бағалы қағаздар, қаржылық көрсеткіштер және инвестициялық қызмет, акциялар, облигациялар.

Abstract. The article discusses what is meant by corporate governance, risk management, sustainability, development strategy, analysis of shareholders, mission, vision, securities, financial performance and investment activities.

Key words: corporate governance, risk management, sustainability, development strategy, shareholders, mission, vision, securities, financial performance and investment activities, stocks, bonds

Устойчивость АО "НК "КТЖ" (Компании). Компания поставила и выполняет действия для достижения следующих целей:

- обеспечивать бесперебойные и качественные перевозки;
- развивать транспортно-логистическую инфраструктуру и скоростное пассажирское движение;
- реализовывать транзитный и экспортный потенциал Казахстана;
- вносить вклад в устойчивое развитие национальной экономики и общества.

Деятельность АО "НК "КТЖ" оказывает значительное влияние на все аспекты социально-экономического развития страны. Огромную ответственность на АО «НК «КТЖ» налагает множественность стейкхолдеров (государство, бизнес и население) [1-8].

Таблица1 - Основные показатели железнодорожного транспорта Казахстана*

Наименование показателя	Значение	Единица измерения	Прирост (+) Снижение (-)	Период
Валовый выпуск услуг транспорта	6474355.57	Миллион тенге казахских	575870.98	31.12.2017
Протяженность эксплуатационной длины железнодорожных линий	16040.30	Километр (тысяча метров)	0.00	31.12.2017
Поездо-километры в грузовом движении	107372.00	Тысяч поездо-километров	0.00	31.12.2017
Локомотиво-километры в грузовом движении	123180.00	Тысяч локомотиво-километров	0.00	31.12.2017
Поездо-часы в пути	2438.00	Тысяч поездо–часов	0.00	31.12.2017
Оборот рабочего вагона	5.97	Сутки	0.00	31.12.2013
Оборот местного вагона	2.55	Сутки	0.00	31.12.2017
Среднесуточная производительность грузового вагона	10140.00	Тонно-километр	0.00	31.12.2017
Протяженность эксплуатационной длины железнодорожных линий Республики Казахстан, проходящих по территории других государств	275.10	Километр	0.00	31.12.2017
Участковая скорость движения поезда	44.04	Километр в час	0.00	31.12.2017
Протяженность эксплуатационной длины железнодорожных линий других государств, проходящих по территории областей Казахстана	574.00	Километр	0.00	31.12.2017

Отправлено грузов железнодорожным транспортом	241449.70	Тысяча тонн	0.00	31.12.2017
отправлено грузов в контейнерах	3272.20	Тысяча тонн	0.00	31.12.2017
Количество автобусных маршрутов	2815.00	Единица	-4.00	31.12.2014
Протяженность маршрутов	409346.00	Километр	-4546.00	31.12.2014
Количество рейсов, фактически выполненных	26264095.00	Единица	-1929051.00	31.12.2014
Количество автобусов, закрепленных за маршрутами	16625.00	Единица	-901.00	31.12.2014
Общая пассажировместимость автобусов и микроавтобусов	795692.00	Место	9522.00	31.12.2014
общая пассажировместимость мест для сидения автобусов и микроавтобусов	436863.00	Место	-11251.00	31.12.2014
общая пассажировместимость мест для сидения микроавтобусов	68713.00	Место	-12394.00	31.12.2014
Объем произведенной продукции (работ, услуг) по вторичным видам деятельности	55373.28	Миллион тенге казахских	0.00	31.12.2015
Поездо-километры в пассажирском движении	2511.00	Тысяч поездо-километров	0.00	31.12.2017

*Составлено на основании [3]

Компания должна выстраивать диалог со всеми стейкхолдерами на принципах:

– прозрачности и информационной открытости;
– эффективной обратной связи;
– соблюдения интересов заинтересованных сторон;
– лучшего понимания потребностей.

В процессе корпоративного управления Компания учитывает следующее:

– понимает и осознает возможные последствия принимаемых решений;
– ориентируется на достижение баланса экономической, экологической и социальной составляющих развития;
– руководствуется принципами устойчивого развития.

Управление деятельностью в АО «НК «КТЖ» направлено на достижение:

– минимизации негативного влияния на окружающую среду, внедряя новые технологии и современный подвижной состав, развивая железнодорожные перевозки;
– обеспечение безопасности движения и охрану труда;
– создание максимально благоприятных условий для жизни и работы своих сотрудников, предоставляя им полный «социальный пакет» и возможность обучения и повышения профессиональных навыков;
– улучшение условий жизни населения Казахстана, создавая новые рабочие места, снижая транспортную составляющую, повышая мобильность населения и реализуя благотворительные проекты;
– обеспечение роста национальной экономики, развивая транзитный и экспортный потенциал Казахстана.

АО «НК «ҚТЖ» в 2011 году присоединилось к Глобальному договору ООН, согласно которому поддерживает десять принципов в области соблюдения прав человека, трудовых отношений, охраны окружающей среды и борьбы с коррупцией.

Компания в соответствии с международным стандартом GRI ежегодно отчитывается в области устойчивого развития.

Миссия АО «НК «ҚТЖ», которое является систем о образующей инфраструктурной компанией, заключается в следующем:

– обеспечение качественными транспортными услугами для устойчивого роста экономики Казахстана;
– создание стоимости для акционера;

– принесение пользы (экономической, транспортной, экологической, временной, трудовой) потребителям и обществу;

– оказание востребованных и конкурентоспособных транспортно-логистических услуг.

Видение. АО «НК «ҚТЖ» должно стремиться стать результативной и инновационной транспортно-логистической компанией, действующей в соответствии с опытом ведения бизнеса передовых стран.

АО «НК «ҚТЖ» должно регулярно повышать свой рейтинг среди поставщиков следующих услуг:

– железнодорожной инфраструктуры и сети;

– транспортно-логистических по организации транзитных перевозок;

– перевозки импортируемых и экспортируемых грузов.

АО «НК «ҚТЖ» должно оптимизировать работу для того, чтобы выйти в мировые лидеры как по качеству, так и по экономической эффективности услуг благодаря:

– высокому профессионализму персонала;

– высоким техническим стандартам;

– передовым процессам управления и производства.

Стратегия развития. Национальный транспортно-логистический оператор АО «НК «КТЖ» должен увеличить вносимый вклад в реализацию Стратегии «Казахстан – 2050», обеспечить опережающее развитие транспортно-логистической системы и реализацию транзитного потенциала страны. Все задачи железнодорожной отрасли, поставленные Стратегией «Казахстан – 2050» и другими государственными стратегическими документами, регламентирующими развитие транспортно-логистического сектора, интегрированы в бизнес стратегию (корпоративное управление) АО «НК «КТЖ». В соответствии с Миссией и Видением АО «НК «КТЖ» – должен стать высокоэффективным интегрированным транспортно-логистическим холдингом, сфокусированным на развитии в сегменте транзитных перевозок.

Для эффективного достижения Миссии и Видения АО «НК «ҚТЖ» предусмотрена реализация следующих стратегических целей:

– максимизация совокупной стоимости акционерного капитала;

– безопасность пассажирских и грузовых перевозок;

– удовлетворенность клиентов пассажирскими и грузовыми перевозками;

– эффективное корпоративное управление;

– социальная стабильность коллектива;

– экологическая безопасность и бережное природопользование.

С учетом тенденций в сегменте перевозок массовых грузов и потенциала для развития транзитных перевозок с 2010 года АО «НК «КТЖ» реализует стратегию роста в сегменте транзитных и мультимодальных транспортно-логистических услуг за счет:

– развития новых компетенций и интеграции услуг в единый логистический сервис;

– выхода на новые сегменты рынка и предложение новых транспортных «продуктов»;

– модернизации существующей транспортной инфраструктуры;

– формирования внутренней и внешней сети транспортно-логистических центров (ТЛЦ);

– развития сухогрузного флота;

– формирование партнёрств и альянсов;

– институционального развития международных транспортных коридоров.

Таблица 2 – Акционеры по состоянию на 1 октября 2018 года*

Наименование держателя	Простые акции, шт.	Простые акции, доля в %	Привилег. акции	Всего акций, шт.	Всего акций, доля в %
АО "Фонд национального благосостояния "Самрук-Казына"	496 157 572	100,00	–	496 157 572	100,00

*Источник [2]

В рамках развития транзитного потенциала Казахстана АО «НК «КТЖ» должен ориентироваться на продвижение следующих первоочередных направлений:

- из Китая в Европу через территорию Казахстана, России и Белоруссии;
- из Китая в Европу через Каспий, Азербайджан, Грузию и Турцию;
- из Китая в Центральную Азию и страны Персидского залива;
- коридор «Север-Юг».

Компания должна довести объем транзитных контейнерных перевозок до 2000000 двадцатифутовый эквивалент (ДФЭ) в 2020 году, а ежегодных доходов от транзита до 5 миллиардов долларов.

Инвестиционная деятельность**.** Инвестиционная деятельность АО «НК «ҚТЖ» должна быть направлена на проведение комплекса мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования железнодорожного транспорта, по повышению качества и безопасности перевозочных услуг.

Управление рисками. Компания должна придавать важное значение управлению рисками как ключевого компонента системы корпоративного управления АО «НК «КТЖ» и его дочерних организаций. Компания должна направленно работать над своевременной идентификацией и принятием мер по снижению уровня рисков, которые при отсутствии реагирования, могут негативно влиять на ее стоимость и репутацию.

Таблица 3 – Ценные бумаги*

Торговый код	**НИН или ISIN**	**Площадка**	**Сектор**	**Категория**	**Торги**
TMJLb3	KZP01Y10F217 KZ2C00003564	основная	долговые ценные бумаги	облигации	04.05.16
TMJLb4	KZP02Y10F215 KZ2C00004109	основная	долговые ценные бумаги	облигации	23.02.18
TMJLb5	KZP03M75F219 KZ2C00004380	основная	долговые ценные бумаги	облигации	30.10.18
TMJLe1	XS0799658637 US48667DAD66	основная	долговые ценные бумаги	облигации	26.09.12
TMJLe2	CH0246198037	основная	долговые ценные бумаги	облигации	09.07.14
TMJLe3	CH0246199050	основная	долговые ценные бумаги	облигации	09.07.14
TMJLe6	XS1713475132 US48669DAA00	основная	долговые ценные бумаги	облигации	16.02.18
TMJLe1_USD	XS0799658637 US48667DAD66	основная	долговые ценные бумаги	облигации	26.09.12
TMJLe6_USD	XS1713475132 US48669DAA00	основная	долговые ценные бумаги	облигации	16.02.18

*Источник [2]

Таблица 4 – Финансовые показатели*

Показатель	**На 01.07.18**	**На 01.04.18**
Уставный капитал, млн. тенге	1 062 635,00	1 062 635,00
Собственный капитал, млн. тенге	1 240 736,00	1 272 061,00
Совокупные активы, млн. тенге	3 152 840,00	3 158 064,00
Совокупные обязательства, млн. тенге	1 912 104,00	1 886 003,00
Объем продаж, млн. тенге	492 587	236 104
Валовый доход, млн. тенге	106 920,00	41 238,00
Чистая прибыль, млн. тенге	-5 258,00	21 417,00
Балансовая стоимость простой акции, тенге	2 420,00	–
ROA	–	0,68%
ROE	–	–
ROS	-1,07%	9,07%

*Источник [2]

Совершенствование корпоративной системы управления рисками Компании должна осуществляться в рамках исполнения Рекомендаций акционерного общества «Фонд национального благосостояния «Самрук-Қазына». Рекомендации по управлению рисками Компании разработаны в соответствии с моделью COSO «Корпоративное управление рисками – «Интегрированная модель».

Управление риском разрыва ликвидности, кредитным риском. АО «НК «ҚТЖ» (далее – Компания) должна контролировать риск ликвидности в соответствии с требованиями Единственного акционера по управлению риском ликвидности. Компания должна управлять риском ликвидности путем постоянного мониторинга прогнозируемого и фактического движения денег и сравнения сроков погашения финансовых обязательств. В соответствии с Правилами управления риском потери ликвидности Компания на ежедневной основе должна проводить анализ текущих остатков ликвидных средств и планируемых притоков/оттоков ликвидных средств, на ежеквартальной основе осуществлять мониторинг риска ликвидности, а также контроль соблюдения пороговых значений по финансовым ковенантам. Решением Правления Компании утверждены лимиты по балансовым и внебалансовым обязательствам на банки контрагенты Компании. Указанные выше лимиты установлены в соответствии с Политикой установления лимитами по балансовым и внебалансовым обязательствам на банки-контрагенты Компаний АО «Самрук-Казына», утвержденных решением правления АО «Самрук-Казына». Компания на ежемесячной основе должна осуществлять контроль и мониторинг лимитов по прямым обязательствам на банки-контрагенты. Решением Правления утверждены максимально допустимые лимиты по странам. Компания на ежемесячной основе должна осуществлять контроль и мониторинг страновых лимитов.

Управление валютным риском, риском изменения процентных ставок (процентный риск). Компания подвержена риску, связанному с изменением курса доллара США в связи с тем, что заимствования привлекаются преимущественно в долларах США. В рамках управления данным риском Компания на ежедневной основе должна осуществлять мониторинг изменения валютных курсов USD/ТЕНГЕ, а также других показателей, влияющих на изменение валютного курса: курсы USD/RUR, USD/EUR, цен на нефть, сырье. При этом с целью контроля валютного риска, при управлении временно свободными деньгами, Компания должна контролировать уровень временно свободных денег, выраженных в долларах США.В соответствии с Политикой управления рисками АО «НК «КТЖ» (утверждена решением Совета директоров от 28 мая 2014 года, протокол №6), Компания ежеквартально должна осуществлять мониторинг текущей валютной позиции, а также оценку процентного риска. В Компании

ежеквартально должен проводится анализ чувствительности валютного риска, анализ чувствительности в отношении процентных ставок. Данная информация должна отражаться в примечании «Финансовые инструменты, цели и политика управления финансовыми рисками» в формате аудированной годовой консолидированной и отдельной финансовой отчетности Компании.

Управление риском снижения уровня грузоперевозок. Ухудшение экономических условий может привести к снижению объема предоставляемых услуг по перевозке грузов железнодорожным транспортом, к снижению производительности труда, увеличению себестоимости реализованной продукции и оказанных услуг и негативно отражается на исполнении запланированных показателей. Компания должна осуществлять мероприятия по повышению эффективности своей деятельности, увеличению транзитных перевозок, а также по реализации антикризисных мер (дополнительное сокращение затрат).

Управление операционными рисками (риски безопасности движения, охраны труда и экологии). Компания является владельцем и оператором железнодорожной инфраструктуры Казахстана, а также крупнейшим владельцем и оператором пассажирского и грузового подвижного состава, локомотивов в Казахстане. В связи с этим, Компания подвержена рискам безопасности движения, включая столкновения, сходы подвижного состава в грузовых и/или пассажирских поездах на магистральных путях. Для управления данным риском АО «НК «ҚТЖ» должна реализовывать мероприятия по усилению профилактической работы по организации и обеспечению безопасности движения поездов, связанных с движением поездов. В рамках управления рисками производственного травматизма АО «НК «ҚТЖ» должна осуществлять реализацию мероприятий по обеспечению безопасности и охраны труда, профилактике производственного травматизма и улучшению условий труда, обеспечивать обязательное страхование работников от несчастных случаев при исполнении им трудовых (служебных) обязанностей.

Управление информационно-технологическими рисками. Компания использует телекоммуникационные сети и компьютерные системы, для координации расписания движения и прочих аспектов ее железнодорожных операций, а также для ведения бухгалтерского учета, продаж билетов на пассажирские поезда, отслеживания доставки грузов и выполнения многих других функций. Компания должна проводить мероприятия по обеспечению информационной безопасности, обеспечения непрерывности деятельности информационных систем. Компания прошла сертификацию на соответствие международному стандарту ISO/IEC 27001:2005 по информационной безопасности.

Выводы. Компания должна принять на себя обязательство развивать корпоративные отношения, обеспечивающие осуществление:

– прав Единственного акционера;

– стратегического управления деятельностью Общества Советом директоров;

– эффективного контроля со стороны Совета директоров за деятельностью исполнительных органов Общества;

– подотчетность Совета директоров Единственному акционеру;

– разумно и добросовестно руководство текущей деятельностью Компании;

– подотчетность исполнительного органа Совету директоров Компании и Единственному акционеру;

– своевременного раскрытия информации о Компании, в том числе о его финансовом положении, экономических показателях, структуре собственности и управления;

– эффективного контроля за финансово-хозяйственной деятельностью Компании;

– предусмотренных законодательством прав работников Компании;

– развития партнерских отношений между Компанией и работниками в решении социальных вопросов и регламентации условий труда;
– активного сотрудничества Компании с инвесторами, кредиторами и иными заинтересованными лицами в целях увеличения активов Компании.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Сайт АО «НК «КТЖ» https://www.railways.kz/ru/
[2] Сайт Казахстанская Фондовая Биржа (KASE) https://kase.kz/ru/
[3] Сайт Статистического Агенствahttps://stat.gov.kz/
[4] Закон Республики Казахстан О железнодорожном транспорте от 8 декабря 2001 года N 266
[5] Закон Республики Казахстан Об акционерных обществах от 13 мая 2003 года № 415
[6] Закон Республики Казахстан О налогах и других обязательных платежах в бюджет 25 декабря 2017 года № 120
[7] Закон Республики Казахстан О естественных монополиях от 9 июля 1998 года N 272
[8] Закон Республики Казахстан О конкуренции от 25 декабря 2008 года № 112-IV

УДК 385.658.5

Н. Балқияұлы[1]
[1]М.Тынышбаев атындағы Қазақ көлік және коммуникациялар академиясы, Алматы, Қазақстан

ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТРАНСФОРМАЦИЯ - ДАМУ КЕПІЛІ

Аңдатпа. Мақалада еліміздегі көлік логистика жүйесінің инфрақұрылымы, инновациялық жетілдірілу және даму бағыттары қарастырылған. Көлік процесінің инновациялық трансформация мүмкіндіктері, яғни ел экономикасының басты фактор ретінде жан-жақты қарастырылған.

Түйінді сөздер: көлік, экономика, логистика, тасымал

Аннотация. В статье рассматриваются инфраструктура, инновационное совершенствование и развитие транспортной логистической системы страны. Возможности инновационной трансформации транспортного процесса, то есть, как главного фактора экономики страны.

Ключевые слова: транспорт, экономика, логистика, перевозки

Abstract: The article deals with the infrastructure, innovative improvement and development of the transport logistics system of the country. The possibility of innovative transformation of the transport process, that is, as the main focus of the country's economy.

Key words: transport, Economics, logistics, transportation

«Қазақстан-2020» стратегиясында атап көрсетілгендей, «Елэкономикасының дамуына қол жеткізілуін жылдамдату,индустриализациялау және инфрақұрылымның дамуы негізінде іскеасады». Елбасының «Қазақстанның үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге - қабілеттілік» атты халыққа Жолдауында «Еліміздің жаһандық бәсекегеқабілеттілігін қамтамасыз ететін экономикалық өсудің жаңа моделінқұрудағы бірінші басымдылық - экономиканың жеделдетілгентехнологиялық жаңғыртылуы, екінші кешенді міндет, жаңаиндустрияларды құрумен қатар, дәстүрлі базаларды, оның ішінде көлікжәне логистиканы дамытуға серпін беру» атап көрсетілген. Сондықтан даукіметке «2020 жылға қарай транзиттік тасымалдаудың жылдық көлемін: контейнерлермен тасымалдайтын жүктер 7 есе - 2 млн. контейнерге, транзиттік тасымалдаудан түсетін табысты 5,5 есе - жылына 4 млрд. долларға көбейту керектігі» нақты тапсырылған.

Қазақстанның геостратегиялық потенциалына сәйкес және көліктікинфрақұрылым жүйесін құруда ұлттық көлік-логистикалық

операторы«Қазақстан теміржолы» АҚ «ҰК» елді стратегиялық модернизациялаудамаңызды ұйымдастырушы құрамы болып табылады. Жаңартылғанміндетті тапсырмалар және нарықтық мақсатты құрылымына сәйкес«Қазақстан теміржолы» АҚ «ҰК» экономикалық іс-әрекет құрылымын,обьектілері мен әдістерін түрлендіріп, мүдделі бағыттарын жоғарылатуменөзгертуде. Компанияның қаржылық тұрақтылығы және корпоративтікбасқаруды жетілдіруі техникалық кешендер мен технологиялықпроцестерді жаңаландыруға ұтымды жағдайда үлкен көлемде инвестициятартып, қарыздық қаржыларды кеңінен жұмылдыруға әрекет етуде.

«Қазақстан теміржолы» АҚ «ҰК» жаһандық талаптарға шешуші жауап ретінде компанияның бәсекелестігін жоғарылатудың стратегиясы- экономикалық өсудің жаңа көздерін қарастыру мен ұзақ мерзімді дамудыңбағдарын қалыптастыруда.

Еліміздің көліктік-логистикалық жүйесі мен ҚазақстанРеспубликасының экономикалық субьектілерінің бәсекелестігінқамтамасыз ету үшін, аймақтық және жаһандық нарықтағы логистикалықсервистің сапасына қажетті, нарық талап еткен қызметтердің ассортиментіжәне құны бойынша сұраныс пен ұсыныстың сәйкессіздігін жоюғабағытталған салалық институциялық реформа іске асырылуда.

Жоспарланған модернизациялаудың бірінші кезеңінде жылжымалықұрам айтарлықтай жаңаланған. (797 локомотив, 319884 жүк вагондары,649 жолаушы вагондары), 2742 шақырым километр теміржол желісікүрделі жөндеуден өткізіліп, жаңартылды. Нәтижесінде жүк тасымалдаувагондары паркінің тозуы - 25 пайызға, жолаушылар тасымалдау паркініңтозуы - 23 пайызға, локомотив паркі - 11 пайызға, магистральдықтеміржолдар тармағының тозу деңгейі едәуір төмендеген.

«Қазақстан теміржолы» АҚ «ҰК» жаһандық талаптарға шешушіжауап ретінде Компанияның бәсекелестігін жоғарылатудың стратегиясын,экономикалық өсудің жаңа көздерін қарастырумен ұзақ мерзімді дамудың бағдарын қалыптастыруда келесі мақсатты интеграцияланған бағдарламада:көлік өнімдеріне сұраныстың құрылымына тепе-теңдифференциациялау және стандарттау, инфрақұрылым тармақтарыныңжаңа обьектілері құрылыстары бизнесін ұлғайту арқылы барыншақамтылатын сапалық менеджмент жүйесін ендіру, клиент хабардарлығыкритериясы бойынша коммерциялық және технологиялық процестерреинжирингі инновациялық көлік өнімдері бойынша жаңа нарықсегменттерін құру негіздерінде нарықтың қолданыстағы және жаңасегменттерінде жетекші позициясына қол жеткізу және онда сақталу көзделген. Сондай-ақ:

- тасымалдау процесін ұйымдастыру және активтерге қызмет көрсету
- жүйелеріне инновацияны енгізу және реинжиринг, техникалық құжаттар,
- зерттеу нәтижелері, өндірістік активтердің өмірлік циклі құнын басқару
- жүйесіне өту арқылы операциялық қызметтің ұтымдылығын арттыру;
- активтер портфелі құрылымын ұтымды құрастыру;
- нәтижеге бағытталған басқару және корпоративтік міндеттіқалыптастыру іске асырылуда.

Әртүрлі жүктерді ел Ішінде және елден тыс жерлерге тасымалдайтындәстүрлі нарыққа қосымша, Компания келесі мүдделі сегменттердеОңтүстік-Шығыс Азия (ОША), Еуропалық Одақ, ОША - Орталық Азияжәне Парсы шығанағы елдері бойынша трансконтиненталдыққатынастарында жүк базаларының ныгаю орталықтарынан олардыңдистрибуциялық орталықтарына дейін жүк тасымалдаудаинтеграцияланған қызметтер жасауда. Сондай-ақ, Қазақстанның өндірістіккластерлерінің материалдық тасқынын (өндірістегі үздіксіз жұмыспроцесін) мультимодельды көліктік-логистикалық қызмет, жолаушылардыжылдам пойыздармен тасымалдау, көліктік машина жасау өнімдерінөндіру салалары бизнесін өсіру іске асырылуда.

Теміржол көлігі үшін ең бастысы саланың институционалдық жәнеэкономикалық құрылымын қайта құруды білдіретін кешендімодернизациялау, технологиялық даму және өндірістік активтердіжаңарту, магистралдық және жергілікті инфрақұрылымдарының ұтымдыкескін үйлесімі қалыптастырылуда. Мұнда саланың ұтымдылығын жәнеекбек өнімділігін арттыратын ішкі экономикалық қорларды айқындаужәне жұмылдыруға мүмкіндік беретін қорлар мен іске қосылғанактивтерді үйлесімді пайдалану үшін сапаны жаңарту алға қойылуда.

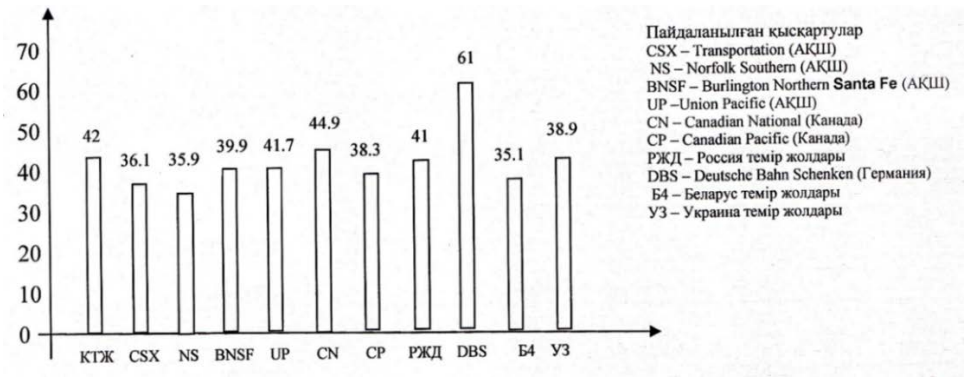
Пойыздар қозғалысын басқарудағы өндірістік процестер, клиенттергесервистік қызмет көрсету, инфрақұрылым обьектілері мен жылжымалықұрамдарды күту мен қамтамасыз етуді техникалық кешенді жаңарту ментолықтыруда алдыңғы қатарлы IT - шешімдерін ендіру қатар жүргізілуде.Инжиниринг– (ағыл. engineering – техникалық, іс жүзінде қолданылатын) соңғы жылдары сауда операциялары сипатына ие болған техникалық қызмет көрсету жиынтығы.

«Магистрант» автоматты басқару жүйесін (АБЖ) өндіріске ендіргендетеміржол шаруашылығы қызметін, оның ішінде теміржол желісінің күйін өлшеу және диагностика жасауды толық автоматтандыруға,инфрақұрылым нысандарын нақты жағдайларына сәйкес жөндеуді іскеасыру механизацияланған кешендерге автоматты түрде тапсырма түзіледі.Нәтижесінде рельстердің, шпалдардың, бекіткіштердің қызмет ету мерзімі2 есе ұзарып, диагностикалық жұмыстардың еңбек өнімділігі 5 есе жәнеинфрақұрылымын нысандарын сақтау 20 пайызға ұлғаяды, жөндеужұмыстарының сапасы автоматты қадағаланып, пойыздар қозғалысыныңжылдамдығы артып, қызметшілер саны қысқарады.

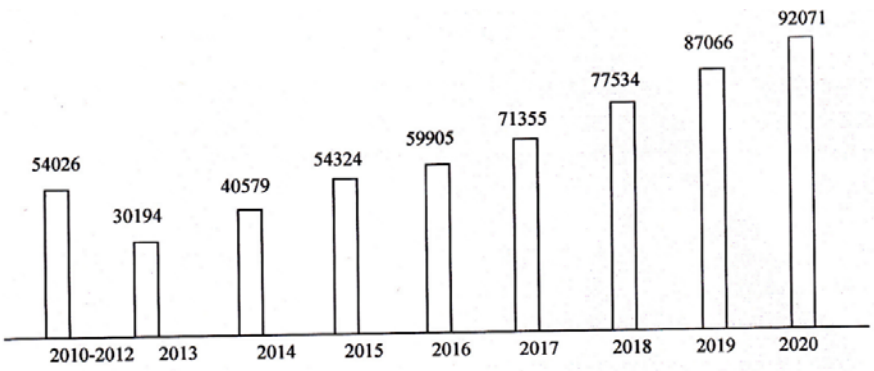
«Кесімді және коммерциялық жұмыстар» АБЖ, «Энергодиспетчерлік» АБЖ және «Пойыздар қозғалысын аралықреттеудің қазақстандық жүйесі» АБЖ ендірілуінен анағұрлым нәтижекүтілуде.

Компанияның бірінші кезеңдегі іске асырылған шешуші инновациялық жүйесі, тасымалдау процесін ұйымдастыруда «тонналықтан» «рейстік»жүк тасымалдау пойыздары станциядан белгіленген пойыздарқозғалысының графигіне (кестесіне) сәйкес жіберілуі моделіне өту болыптабылады. Бұл тасымалдаудың өнімін шартты мерзімде жеткізіп беру,нарықтық жоғары табысты сегментінде мультимодельды логистикалықсервис жасау, жылжымалы құрамды пайдаланудың ұтымдытехнологиясын ендіру, пойыздардың айлық жұмыстарын тиімді жоспарлаунегізінде қосымша активтер және жылжымалы құрамдар менинфрақұрылымды қамтамасыз ету мен күту процестерін үйлестіругеқажетті мүмкіндік туғызады.

«Қазақстан теміржолы» АҚ «ҰК» қазіргі өзгерістер мен талапқасәйкес өндіріс технологиясын өндірісті ұйымдастыруды жаңалаунәтижесінде бекетаралық орташа жылдамдық, жылжымалы құрамныңтоннасына шаққандағы локомотивтің қуаты, локомотивтің пойыз құрамының басындағы уақыт үлесі көрсеткіштері бойынша нәтижелілігіжоғары Солтүстік Америка теміржолдары деңгейіне шықты. (1,2 сурет)



1-сурет. Дүниежүзілік темір жолдарының бекетаралық орташа жылдамдығы



2-сурет. Тиімділікті жоғарлату бағдарламасын іске асырғандағы экономикалық нәтижелер, млд. теңге (жылдар бойынша)

Қорытынды. Капитал көлемі мен айналымы бойынша дүниежізілік теміржол компанияларының ондығына кіретін «Қазақстан теміржол» АҚ «ҰК» Қазақстанның ең жетекші корпорациясы болуына қол жеткізуі инновациялық трансформациялау – экономикалық іс-әрекетінің құрылымын, нысандары мен әдістерін түрлендіру, мақсатты бағытын өзгерту негізінде қол жеткізді.

ӘДЕБИЕТ

[1] Н. Назарбаев Қазақстанның жаңғыруы: глобалдық бәсекеге қабілеттілік. «Алматы ақшамы», №13 (5362) 2.02.2017 ж.

[2] А.Мамин Стратегия модернизации. Казахстанская правда, №139 (2297) 2.08.2013 г.

[3] Қ.Ж. Оразалин, М.М.Жантасов. Орысша-қазақша қазіргі уақыттағы экономикалық түсіндірме сөздігі,-Алматы, «LEM» баспасы.2001 ж.

УДК 370

Н. Балқияұлы[1]

[1]М.Тынышбаев атындағы қазақ көлік және коммуникациялар академиясы, Алматы, Қазақстан

ИННОВАЦИЯЛЫҚ ОҚЫТУ ҮРДІСІ НЕГІЗДЕРІ

Аңдатпа. Мақалада еліміз егемендік алған жылдары жастарымыздың физиологиялық сана-сезімі , ақыл-ойларының дамуымен қатар , оқыту жүйелік заманауи талаптарға сәйкес жаңаша өзгерту мәселесі , сондай-ақ жоғары оқу орындарының оқытушы ұстаздарының студенттік жастарға рухани тәлім-тәрбие беріп, олардың терең білімді кәсіби біліктілігі мен бәсекелік қабілеттілігін арттырудың инновациялық әдістері көрсетілген.

Түйінді сөздер: инновациялық педагогика, ізденімпаз ,жаңашылдыққа жаны құмар, бастамашыл, ақпараттық технология, біліктілік, интерактивтік тәсілдер , өзара әрекеттестік, шығармашылық қабілет, озық этикалық дәстүрлер, адами капитал .

Аннотация. В статьеизложена как наша страна развивает физиологическое сознание и менталитет наших молодых людей в годы суверенитета и проблему новой системы образования в соответствии с современнымтребованиям, а также инновационными методамы обучения студентов и повышения уровень их профессиональной компетентности и конкурентоспособности.

Ключевые слова: Инновационная педагогика, исследователь, новизна, инициатива, информационные технологии, компетентность, интерактивные методы, взаимодействие, творчество, развитые этические традиции, человеческий капитал

Abstract. In this article, our country develops the philological consciousness and mentality of our young people during the years of sovereignty, as well as the problem of the new education system in accordance with modern systematics, as well as training of university teachers for teaching students and their professional competence and competitiveness. innovative methods of recovery.

Key words: Innovative pedagogy, researcher, novelty of gambling, initiative, information technology, competence, interactive methods, interaction, creativity, developed ethical traditions, human capital.

Адам бойындағы ең асыл қасиеттер –игілік пен білімділік . Білім креативтік және тұлғаның бағыттылығынан, қабілеттерінен, мінез-құлқынан танылатын, оның интегралды сапасы.

Халыққа жолдауында Елбасы Н.Ә.Назарбаев «Біздің міндетіміз –білім беруді экономикалық өсудің және моделінің орталық буынына айналдыру». Оқыту бағдарламаларына жастардың сыни ойлау қабілетін және өзбетімен іздену дағдыларын дамытуға бағыттау қажет . Біз қазір «білім-ғылым-инновация»аты үштік үстемдік құратын постиндустриялық әлемге қарай бағыт алып барамыз дегені білім беретін барлық оқу орындарының алдында үлкен міндет жүктейді . [1]

Өйткені қазіргі кезде жоғары оқу орындарын бітіргендер арасында білімі көңілді көншітпейтіндер көзге түсуде .Қоғамдағы өршіп тұрған жемқорлық, келеңсіз жағдайлар оқыту процесінде инновациялық педагогиканы жүйелі түрде пайдаланудың қажеттілігін көрсетеді .

Білім алушылардың адамзат моралінің негіздері мен этикалық дәстүрлерін, адамдар арасында таза адами қарым-қатынасты бойына сіңіруіне көңіл бөлу өзекті мәселе. Бұл жолда әрбір ұстаз шәкірт жанына үңіліп,өскелең ұрпақты еліміздің тұтқасы болатындай, білімді, тәрбиелі болып қалыптасуына күш салып, олардың өзіндік ой-талғамы бар, бәсекелі заманның қатаң талаптарына сәйкес ізденімпаз жаңашылдыққа жаны құмар, бастамашыл болуына жол ашуы абзал .

«Интеллектуалды ұлт -2020» ұлтық жобасында білім беру жүйесін инновациялық даму жолына түсіру, ақпараттық технологиялар паркін қалыптастыру, басты мақсат жастарға рухани тәлім-тәрбие беру екені анық көрсетілген, өйткені ұлттың табысты болуы оның табиғи байлығымен емес, адамдарының бәсекелік қабілетімен айқындалатындығы заманауи заңдылық . [2]

Олай болса оқыту процесінде жаңашыл әдістермен студент жастардың ақыл-ой еңбегін, саналы іс-әрекетін дамыту, өмір талабына сай ғылыми-тәжірибені, ұлттық психология негізінде ұйымдастыру керек.Бұл өз кезегінде оқытушы –ұстаздарға үлкен жауапкершілік арттырады . Олар өздерінің интелектілік деңгейінің жоғары, ғылыми-әдістемелік білімі жеткілікті, педагогика мен психологияны терең меңгерген ізденімпаз болуы күн тәртібіндегі мәселе.Егеменді ел болған жылдары жастардың физиологиялық сана-сезімі және ақыл-ойларының дамуы мен ерекшеліктері сезіледі.Олар жоғары дәрежеде өсудегі заманауи ақпараттық технологияның арқасында көп нарседен хабар бар.Бірақ ағылған ақпарат жастардың жоғары мамандық иесі болып қалыптасуына кепілдеме бола алмайды.Тәрбие ошақ басынан, бала-бақшадан, мектеп қабырғасында қалыптасады десек те,жастардың кәсіби мамандығын дұрыс таңдап, жан жақты біліммен біліктілікке ие болып қабілетті іскер тұлға болуы жоғары оқу орындарына тікелей байланысты.

Ең алдымен мектеп бітірушілердің болашақ мамандық таңдауына әсер ету керек. Қазіргі кезде ЖОО ұстаздарының олармен алдын ала кездесіп мамандықтар туралы

терең мағұлмат беріп, оларға деген нарықтағы сұранысты жеткізуі құптарлық шаралар. Жастардың өз бойындағы құлшынысына,қабілеттілігіне сәйкес, мамандықты дұрыс таңдауы кәсіби маман болуының кепілі.Өйткені біліктілік креативтік және тұлғаның бағыттылығынан, қабілеттерінен, мінез- құлқынан танылады. Қолданыстағы білім берудің кредиттік технологиясының міндеті-студенттің өз бетінше жұмыс істеу қабілетін қалыптастыру .

Оқу барысында студент оқытушымен бірге орындалатын дәрістен, тәрбиелік сабақ пен негізгі сабақ кестесінен тыс өзіндік жұмыс тапсырманы белгіленген толық мерзімде, сапалы орындауы, таңдап алған мамандығы бойынша теориялық білімді меңгеру,тәжірибелік машықтану, зерттеудің заманға сай әдістерін білуінің көрінісі . Пәнді оқытудың белсенді әдісі, дәріс тақырыптарында көтерілген мәселелер туралы мақалалар мен ой-пікірлермен жіті танысып пікір таластыруды ұйымдастыру.Бүгінде дәріс өткізуде интерактивтік тәсілдерді қолдану маңызды. Интерактивтік әдіс –өзара әрекеттердің ұштасуы .Мұның мәні топ емес, жеке тұлғамен қарым-қатынасты бекітуге бағытталғаны, студенттерге жекелеген тапсырма беріліп, орындалуы нақты тақырыптың теориялық әрі тәжірибелік маңызын ашатын талданып бағалануы, олардың көрсетілген тақырыпты терең меңгеруіне негіз болады.

Студенттердің білімін тест арқылы қабылдау тәжірибеде кеңінен қолданылуда. Тест сынағы әдісінің көмегімен студенттің хабарландыру деңгейі мен талқылайтын тақырыпқа қатынасы, сондай-ақ логикалық ойлау деңгейі анықтала,ды.Студенттің оқытушымен орындайтын жұмысы, егер дұрыс ұйымдастырылса, күн тәртібіндегі мәселелерді зерттеу, талдау әдістерін меңгеру, кәсіби даярлық сапасын арттыру, кәсіби әдебін, топта жұмыс істей білу қабілетін қалыптастыру, тәжірибе жинақтау, сонымен қатар кері байланыс болып табылады .

Әрі оқытушының тапсырып отырған тақырыбының әсерін, нәтижесін бағалауға мүмкіндік береді, яғни оқытушы дайын білім бермей, студентті өз бетімен ізденуге үйретеді. Өзіндік жұмыс орындау және оқытушы өткізген дәріс, тәжірибелік сабақ барысында студент түсіну үрдісіне толықтай қатысушы болып, оның тәжірибесі оқу танымының қайнар көзі болып қызмет атқарады. Студент пен оқытушының өзара әрекеттестігінде, оқытушының белсенділігі, студенттің белсенділігіне ауысады. Оқытушы оқу ақпараттық көзі ғана емес жұмыс барысында ақпарат таратушы ретінде көмекші рөл атқарады . Студент өзін-өзі бағалап немесе өзара бағалатып,әрекеттік барысында бойына білім жинақтайды.

Бір өкініштісі дәріс барысында аралық бақылау мен емтихандық сынақта кейбір студенттердің тіл байлығының жетіспеушілігі көрініс беруде.Оның себебі олардың заманауи техникалық құралдарды қолынан тастамайәдеби кітаптар мен оқулықтарға көңіл бөлмеуінде. Айта кету керек, білім көздері арнайы оқулықтар болып табылады. Өйткені оқу бағдарламасы негізінде дайындалған оқулықтар бірнеше сынақтан өткізіліп барып басылады.

Екінщіден оқулықтар, теориялық материалдарды кеңінен келтірілуімен бірге барынша әдеби тілде жазылады.Жоғары мамандық иесі өз саласы бойынша ғылыми әлеуетке дербес ойлау жүйесінде тиімді шешім қабылдауға қабілетті болуына тілдің рөлі ерекше.

Тіл –адамдардың бір-біріне пікір алысып, қарым-қатынас жасайтын адами қалыптастыратын, шығармашылық қабілеттерінің даму құралы ретінде студенттердің оқылатын пәндерде қолданатын мәселелерді түсінуіне, есте сақтау қабілетінің артуына,сөздік қорының молаюына әсерін тигізеді. Сондай-ақ ақыл-ойдың кеңеюі, эстетикалық тәрбиені меңгеруге оң әсер етеді.Сондықтан да студенттердің шешендігіне мән беріп ,олардың күрделі мәселелерді талдауға ой-пікірін дәйекті білдіре алатын маман болуына бағыт беріп қадағалау ұстаз парызы.Ж. Баласағұн айтқандай «Адамға екі нәрсе тірек : бірі-тіл, бірі ділің жүректегі».

Білім берудің мақсаты –тұлғаның бойындағы қабілеті мен дарынының көзін ашып ,олардың дамуын қамтамасыз ету десек, «біліктілік» қандайда бір еңбектің түріне дайындалудың, дайындық дәрежесінің деңгейі.Біліктілікті арттырудың басты бағыттықызметтік міндеттері жаңашыл әдістерді игеру ғылыми –теориялық білімін тәжірибеде мақсатты қолдана білу әр кезеңдегі жағдайды танып білу, жоспарлау, ұйымдастыру, бақылау,арқылы нәтижеге қол жеткізу .

Заман талабына сай –өскелең ұрпақтың бойына осынау игі міндеттерді сіңіруде ЖОО ұстаздары алдында ерекше талаптар туындайды; оқытушының психология – педагогтың дайындығы, «адам-адам» ортасындағы жұмыс дағдысы,өзінің кәсіби қызмет шеберлігін, қабілеттілігін тұрақты арттыру, халқымыздың этикалық дәстүрлерінің негіздері адамгершіліктің басты құндылықтарынжәне адамзат моралінің негіздерін студенттерге мағыналы түрде түсіндіре білу.Өйткені , әсерлеп айтсақ «тәрбиенің желкені, оқу орнының ұйтқысы – ұстаздар».Қазақстанның Білім туралы заңында,«білім берудің ізгілікті, дамытушылық сипатын және адамды қалыптастырудағы рөлі және шығармашылық қабілеттерінің дамуы үшін жағдай жасау қажеттігіболып отыр», деп көрсетілгендей мектептерге ғана емес жоғары оқу орындары оқытушыларның еңбек ақысын көтеру ең өзекті мәселе.

Тарихи деректерде нарықтық экономикадағы елдерде жекеше ЖОО орындарын ашқандар ең алдымен ұстаздар жалақысын көтеруден бастаған,ал қазіргі дамыған елдерде ғалым-ұстаздар әлеуметтік жағдайы бойынша орташа тапқа жатады.Әлемдегі ең бір әлеуетті, бәсекеге қабілетті адами капиталға ие болатын жаңа формациядағы қазақстандықтарды тәрбиелеп қалыпастыру басты мақсат болса, оны іске асыратындар оқытушы –ұстаздар емес пе?

Қорытынды, Қазақстан дамыған 30 елдің қатарына еніп дамудың даңғыл жолына түсуде –өскелең жастарды ұлттық құндылықтар, мемлекетшілдік қасиеттермен жан-жақты қаруландырып, еліміздің тұтқасы етіп тәрбиелеп шығару , ғылым мен білімге көлемді қаржы бөліп, оларды тиянақты және нәтижелі іске асыруға тікелей байланысты. .

Екіншіден жоғары оқу орындары Елбасы айтқан әлемдік 100 үздік гуманитарлық оқулықтар және қолданыстағы оқулықтармен жеткілікті қамтамасыз етілуі тиіс.[3]

ӘДЕБИЕТ

[1] Н.Ә.Назарбаев «Болашаққа бағдар рухани жаңғыру», Астана 2017

[2] Н.Ә.Назарбаев «Қазақстандық жастардың жас буыны – Бұл Қазақстанның ең үлкен жеңісі», Алматы акиматы .2009ж

[3] Б.Ниетжан « педагогика курстық дәрістер» , Ақтөбе 2004. 427б

УДК 338

Н.Е. Сейтбаттал[1], К.В. Гималетдинов[1]

[1]Казахская академия трансопрта и коммуникаций им. М.Тынышпаева, Алматы, Казахстан

МАРКЕТИНГОВАЯ ПОЛИТИКА ОРГАНИЗАЦИИ

Аннотация: Маркетинговая политика – это свод законов, определяющий и оправдывающий основную идею бизнеса в отношении рынка, фиксирующий основные рамки рыночного поведения и определяющий стратегию маркетинга.

Ключевые слова: маркетинг, конкурентоспособность, маркетинговая политика, товарный рынок, логистика

Аңдатпа: Маркетингтік саясат – нарықтық қатынаста негізгі бизнес-идеяны анықтайтын және негіздейтін, нарықтық мінез-құлықтың негізгі тұжырымдамасын белгілейтін және маркетингтік стратегияны анықтайтын заң жиынтығы

Түйінді сөздер: маркетинг, бәсекеге қабілеттілік, маркетингтік саясат, тауар нарығы, логистика

Abstract: Marketing policy is a set of laws defining and justify the main idea of the business relations of the market, retaining the basic the scope of the market conduct and defining the marketing strategy

Keywords: marketing, competitiveness, marketing policy, commodity market, logistics

Как известно маркетинговая политика предприятия включает в себя товарную, ценовую, сбытовую политику, а также политику продвижения товара на рынке. Именно по такой схеме будет изложена политика предприятия: от выбора товара, определения его цены, различных методов сбыта до конечного этапа - продвижения товара, этапа на котором наращивается прибыль предприятия от продажи товара.

Маркетинговая политика – это надстройка над всей рыночной деятельностью компании.

Цель маркетинговой политики – формирование рыночного сознания владельцев, маркетологов, другого исполнительного менеджмента компании.

Маркетинговая политика представляет собой план, по которому строится вся программа работы компании по продвижению товаров и услуг и позволяет определить основные направления в продвижении товаров или услуг, а также разработать для этого конкретные программы. Маркетинговое управление на предприятии включает в себя разработку маркетинговой политики и её осуществления и требует четкой реализации разработанных планов в сферах товарной, ценовой и сбытовой стратегий.

Разработка маркетинговой политики необходима для того, чтобы обеспечить эффективность мероприятий, проводимых предприятием. А формирование маркетинговой политики как процесса зависит от организации маркетинга на предприятии, его целей и задач.

В основе понятия «маркетинг» (англ. marketing) лежит слово «рынок» (англ. market). Это понятие в наиболее общем виде допускает рыночную деятельность. Под маркетингом понимается такой вид рыночной деятельности, при котором производителем используется системный подход и программно-целевой метод решения хозяйственных проблем, а рынок, его требования и характер реакции являются критерием эффективности деятельности [1].

Инструменты маркетинговой политики принято также называть её элементами. К ним относятся:

1) Товарная политика. Компания обязана постоянно расширять спектр предлагаемой продукции из-за растущих потребностей покупателей, а также для поддержания конкурентоспособности. Для успешной деятельности компания должна показывать рынку, насколько она инновационная, но делать это до того, как поменяется сам рынок, т.е. опережать потребности. Пример успешной товарной политики: «ГАЗ» выпустил автомобиль Газель, что стало новой эрой легковых грузовиков на территории СНГ, фирма сменила продукцию, подстроила её под потребности.

2) Сбыт, т.е. деятельность по доведению продукции до потребителя. Предприятие определяет для себя, какую сбытовую схему выбрать – пользоваться услугами дилеров, открыть филиал для сбыта, рассчитывать на мелких клиентов. Пример сбытовой деятельности – продажа через телемагазин, а также открытие реального магазина с этими товарами. Так сделала компания «Идеа-студио» в Киеве.

3) Продвижение, т.е. поиск путей для мотивации к покупке, политика увеличения продаж. Выделение средств на рекламу. Осуществление поиска необычного торгового предложения для товара, который не обладает уникальными чертами. Пример –

компания «Энран-Акрос», которая осуществляла продажу обычных офисных стульев, а в качестве уникального торгового предложения использовала то, что такие стулья эргономичны и не вредят здоровью.

4) Логистика, т.е. организация управления запасами и системой поставок, контроль качества продукции. Пример – Компания «Форд», которая выдавала своим поставщикам премии за качество.

5) Ценообразование – поиск оптимального соотношения цена-качество для предприятия и потребителя.

6) Система информации маркетинга. Информационный центр, в который поступают все сведения о внешнем и внутреннем мире предприятия. Полученные данные обрабатываются, представляются в форме отчетов и передаются далее для принятия решений. Пример – проведение маркетинговых исследований, которые укажут на ошибки и возможности предприятия.

В зависимости от того, какую долю занимает компания на рынке, различают виды маркетинговой политики. Она может быть:

- атакующей – активная позиция. Цель – завоевать и расширить долю рынка;
- оборонительной (или же удерживающей) – сохранение существующей позиции;
- политика отступления – вынужденная политика. Цель – уменьшение издержек.

Главные цели маркетинговой политики – это увеличение объема продаж, прибыли, доли рынка, а также завоевание лидерства в занимаемом сегменте рынка.

Товарная политика – политика компании в отношении создания, вывода с рынка и замещения товаров и услуг;

1) Ценовая политика – политика компании в отношении цен на товары, фиксирующая взгляды на общее ценовое позиционирование, деятельность компании в рыночных ценовых нишах, практику ценообразования;

2) Торговая политика – определение систем товародвижения и сбыта продукции, одна из важнейших составляющих маркетинговой политики, включающая правила, в отношении каналов товародвижения, товарораспределения, правила в отношении мест продаж;

3) Политика продвижения – политика компании в отношении продвижения товаров и услуг, определяющая и фиксирующая правила продвижения продукции / услуг компании на рынке (ATL и BTL).

Сбыт – ключевое звено маркетинга и всей деятельности предприятия по созданию, производству и доведению товара до потребителя, основной задачей которого является возврат вложенных в производство товаров средств и получение прибыли.

Именно об этом говорят специалисты, формулируя третью заповедь маркетинга: «Нужный товар в нужное место и в нужное время».

Основная цель сбытовой политики предприятия – обеспечение доступности товаров для потребителей [2].

Для ее достижения необходимо:

- выявить потребность целевого рынка и рассчитать его емкость;
- определить эффективные каналы распределения;
- довести как можно быстрее товары до потребителей.

Ф. Котлер (1973) показал различие между маркетингом как философией и маркетингом как ремеслом. Если все внимание сосредоточить на способах, приемах и инструментах маркетинга, то неизбежно маркетинг представляется как ремесло, что явно недостаточно в условиях всевозрастающей конкуренции.

Знание маркетинга только узким кругом специалистов (отдел, группа маркетинга) становится недостаточным. Необходимо, чтобы маркетинг как философия предпринимательства, как концепция бизнеса овладел и руководил всеми работниками, функциями и отделами организации. Маркетинг, превращаясь в склад ума, пронизывая

деятельность каждого работника от клерка до высшего руководителя, создает предпосылки и условия эффективного предпринимательства.

Итак, управление маркетингом - это целенаправленная деятельность по регулированию позиций фирмы на рынке, по средствам планирования, организации, учета, контроля, исполнения каждой фазы позиционно - деятельностного поведения фирмы, с учетом влияния закономерностей развития рыночного пространства, конкурентной среды для достижения прибыльности и эффективности деятельности субъекта на рынке.

Сфера управления маркетингом, занимая определенное место в общей системе маркетинговых знаний, включает анализ, планирование, контроль за проведением мероприятий, рассчитанных на установление, укрепление и поддержание выгодных обменов посредством решения определенных задач организации, таких как получение прибыли, рост объема сбыта, увеличение доли рынка и т.д. В сфере менеджмента непосредственно соприкасающимися с управлением маркетингом на фирме и маркетинговым управлением фирмой выступают мотивация фирмы, оценка хозяйственных решений, стратегическое планирование, выбор формы хозяйствования, структура управления, управление персоналом, имитационное моделирование.
Следовательно, функции менеджмента представляют собой виды деятельности, необходимые для осуществления управления (воздействия).

Из всего вышесказанного можно сделать следующий вывод, что понятия «управление маркетингом» и «маркетинговое управление» входят в набор инструментов менеджмента и вытекают из общего понятия управления предприятием.

Такие функции управления как целеполагание, прогнозирование, планирование, представляют собой, по сути, обоснование и принятие управленческих решений, реализуемых в рамках информационно - аналитических задач, маркетинга. Не все менеджеры способны самостоятельно решить эти вопросы, и в сложных случаях это маловероятно.

В крупных и средних предприятиях эти задачи возлагаются на специальные организационные звенья - маркетинговые подразделения, службы. Они выполняют роль внутренних консультантов, осуществляя подготовку решений (для этого могут привлекаться и внешние консультанты). Взаимоотношения менеджмента и маркетинга определяются следующим образом. С одной стороны, к ним можно относится как к двум отдельным смежным сферам. С другой стороны, маркетинг можно рассматривать как часть менеджмента, ориентированную на отслеживание макроэкономической среды, внешних факторов, внутренних изменений, выработку адекватной реакции на них в виде индикативных управленческих решений. Чем сложнее система управления предприятием, тем целесообразнее четкое разделение задач менеджмента и маркетинга. Тогда процесс принятия решений становятся более наблюдаемыми и управляемыми, а сами решения обоснованными и адекватными.

Маркетинг в широком понимании связан именно с деловой интуицией, которая определяется умением менеджеров осуществлять (самостоятельно или при поддержке специалистов) постановку и решение задач управления. При этом различие между менеджером и специалистом по маркетингу имеет конкретный смысл: специалист принимает индикативные (рекомендательные) решения, а менеджер - директивные (непосредственно исполняемые). Таким образом, в конкретных случаях один и тот же субъект может выступать в разном качестве [3].

ЛИТЕРАТУРА

[1] Книга: «Основы маркетинга»- автор Ф.Котлер, год 1995

[2] http://www.marketch.ru/marketing_dictionary/marketing_terms_m/marketingovaya_politika/

[3] https://center-yf.ru/data/Marketologu/marketingovaya-politika.php

ӘОК 330: 336 (574)

Ш.А. Игенбаева[1,a]
[1]М.Тынышбаев атындағы Қазақ көлік коммуникациясы, Алматы, Қазақстан
aSharbat89@mail.ru

АЙМАҚТАРДЫҢ ӘЛЕУМЕТТІК – ЭКОНОМИКАЛЫҚ ДАМУЫН РЕТТЕУДІҢ НЕГІЗГІ ҚҰРАЛДАРЫ

Аңдатпа. Мақалада өңірлік дамудың мемлекеттік реттеу құралдарының классификациясы келтірілген, соның нәтижесінде әкімшілік, ұйымдастырушылық, экономикалық және қаржылық құралдар бөлініп көрсетілген.

Түйінді сөздер: экономика, мемлекет, құралдар, қаржы, нарық

Аннотация.В статье проведена классификация инструментов государственного регулирования регионального развития, в результате которой были выделены административные, организационно - экономические и финансовые инструменты.

Ключевые слова:экономика, государство, инструменты, финансы, рынок

Abstract. The article classifies the tools of state regulation of regional development, as a result of which administrative, organizational, economic, and financial instruments were singled out.

Key words: economy, state, instruments, finance, market

Әлеуметтік-экономикалық процестерді мемлекеттік реттеудің қазіргі заманғы жүйесі күрделі механизм, әр компоненті нақты әрекеті бар, мемлекеттік мақсаттарға жетуге бағытталған. Сонымен бірге, ол тұтас жүйе ретінде жұмыс істейді және әлеуметтік-экономикалық саясатты жүзеге асыру құралы ретінде қызмет етеді.Экономикаға мемлекеттің араласуы нақты мақсаттарға ие. Ереже бойынша, бұл «кемшіліктерді» түзетеді,олар нарықтық тетікке тән және ол өзі немесе өзі шеше алмайды, не бұл шешім тиімсіз. Мемлекет кәсіпкерлердің бәсекелестігі үшін тең жағдайлар жасау үшін жауапкершілікті өзіне алады, тиімді бәсекелестік үшін, монополиялардың күшін шектеу үшін. Мемлекеттің экономикалық өмірге қатысуы да осыған байланысты, нарық нарықта табыстың әлеуметтік әділ бөлінуін қамтамасыз етпейді.Аймақтық ғалымдар өңірдің әлеуметтік-экономикалық әлеуетінің құрамында келесі негізгі құрылымдық блоктардан жиі ерекшеленеді (мазмұн бойынша):

1. Табиғи ресурстық әлеует.
2. Халық халықты материалдық өндіріс және тұтыну пәні ретінде, әлеуметтік-саяси және рухани өмір.
3. Өндірістік және экономикалық ресурстар,өндірістік және өндірістік емес салалардың материалдық-техникалық базасының компоненттері, тауарлы өнімдер, салалық және аумақтық контекстте қызметтерді өндіру.
4. Ұйымдық және әкімшілік бірлік. Ол аймақтағы қолданыстағы ұйымдық құрылымды, сондай-ақ әлеуметтік-экономикалық процестерді басқару әдістері; аймақтық саясаттың негізгі бағыттары.Біз тек аймақтық басқару жүйесі туралы ғана емес,сонымен бірге билік органдарымен тігінен қарым-қатынас туралы, яғни, федералдық құрылымдармен және жергілікті билік органдарымен қатынастар.
5. Геосаяси әлеует, ол аймақаралық жүйедегі ұстанымды көрсетеді, мемлекетаралық және әлемдік экономикалық, экономикалық және әлеуметтік-саяси қатынастар мен байланыс жүйелерін қамтиды [1].

Аймақтың дамуын мемлекеттік реттеу ниеттер мен әрекеттердің осындай жүйесі деп санауға болады, ол өңірлерге және өңірлердің ішкі мүдделеріне мемлекет мүддесін әдістер мен әдістер арқылы жүзеге асырады, қазіргі заманғы аймақтық процестердің

табиғатын ескере отырып, мұның бәрі негізінен ішкі және ішкі аймақтық қатынастар құрылымында жүзеге асырылады.Аймақтық саясат - қоғамның саяси негізінің интегралды және өзін-өзі қамтамасыз ететін элементі, онсыз соңғы, сондай-ақ әр адам жеке және табиғи орта тек белгілі бір аумақта кездейсоқ және кепілденген табысқа жете алмай, мемлекетпен, оның экономикалық, сыртқы, ішкі және басқа саясаттарымен қалған «жалғыз». Кез келген реттеу өте жақсы, әртүрлі мүдделердің теңгерімін қалай сақтай аласың. Өңірлік саясат - бұл ерекшелік емес. Бұл тиімді, онда мемлекеттің аймақтық мүдделері мен өңірлердің жергілікті мүдделері арасында ымыраға қол жеткізілді және тұрақтанды. Аймақтардың әлеуметтік-экономикалық дамуын мемлекеттік реттеудің нәтижесі аймақаралық және аймақаралық қатынастардың тұрақтылығы мен тұрақтылығы болуы тиіс. Қазақстанның бүгінгі өмірлік маңызды мүддесі - мемлекеттің қайтымсыз аумақтық ыдырауын болдырмау [2].

Әр облыстың негізгі мүддесі саланың қайтымсыз ыдырауы, әлеуметтік, экономикалық, табиғат-ресурстық және басқа қатынастардың балансы; осы негізде жергілікті саланың барлық элементтерін тұрақты және үйлесімді дамытуды қамтамасыз ету, адамның, қоғамның және табиғаттың қажеттіліктеріне сәйкес келеді. Бұл жалпы экономикалық, жалпы әлеуметтік және басқа жалпы әлеуетпен қатар, қуатты аймақтық әлеует бар, ол тек жергілікті деңгейде жүзеге асырылуы мүмкін - бұл аймақтардың өздері де, мемлекет де аймақтық саясаттың негізгі міндеттерінің бірі.Аймақтардың өздері белгілеген және жүзеге асырған аймақтық саясат - белгілі бір аумақтағы кеңістіктегі жергілікті кеңістіктің барлық элементтерінің үйлесімді және өзара бұзылысы үшін және жергілікті жағдайларды ескере отырып, не істеу керек. Мемлекеттік өңірлік саясат жердегі аймақтық саясаттың өміршеңдігін қамтамасыз етуге бағытталған.Аймақтық саясат объектісі - өңірлер арасындағы қатынастар мен қатынастар [3].

Қазіргі уақытта Қазақстанның негізгі аймақтық мүддесі аймақтық деңгейдегі аумақтық дезинтеграцияның жағымсыз көріністерін барынша азайту, жергілікті трансформацияға қолдау ретінде әр аймақ үшін өзінің ішкі әлеуетін барынша арттыруға және кем дегенде, мемлекеттік көмекке жеткілікті мүмкіндікті талап етуге жағдай жасау. Жергілікті мүдделер белгілі бір аумақта адамның толыққанды және теңгерімді болуы, қоғам мен табиғат ресурстар мен өкілеттіктерді пайдалану негізінде олардың үйлесімді көбеюіне кепілдік береді, мемлекет жергілікті деп танылды. Аймақтық саясаттың негізгі әдістерін оның мазмұнының түсіндірілуі деп санауға болады, барлық тараптар үшін маңызы мен практикалық пайдасы жоқ келіссөздер жүргізу және аймақтық даму мүдделерін қамтамасыз ететін жағдайларды егжей-тегжейлі бекіту, тиісті құқықтық базаны қалыптастыру [4].

Өңірлік саясатты дамыту және оны жүзеге асыру арқылы әлеуметтік қажеттіліктің хабардар болуымен ғана проблемаларды шешуге болады:

– өңірлерді экономикалық оқшаулауының басталуы;

– аймақтық егемендік және аймақтық билік құрылымдары мен үкімет пен мемлекет арасындағы қарым-қатынастардағы қарсыласу;

– әлеуметтік-экономикалық даму үшін өзінің аймақтық ресурстық базасын қалыптастыру;

– экологиялық тұрақтылық және аймақтардың орнықты дамуы үшін басқа жағдайлар;

– белгілі бір мәртебесі бар аймақтарды (еркін экономикалық аймақтар, ұлттық қорғалатын аумақтар, экологиялық апат аймақтары және т.б.) бөлу және жұмыс істеу және т.б.[5].

ӘДЕБИЕТ

[1]. Сагиндыков, Е.Н. Стратегическое планирование трудового потенциала региона на основе концепции человеческого развития / Е.Н. Сагиндыков. – Алматы, 2010. – 415 б.

[2]. Тургель, И.Д. Региональная экономика и управление / И.Д. Тургель. - М.: 2012. – 157б.

[3]. Республика Казахстан. Указ. О Стратегии индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2003-2015 годы. – Астана,

[4]. Мамыров, Н.К. Государственное регулирование экономики в условиях Казахстана (теория, опыт, проблемы) / Н.К. Мамыров, Ж. Ихданов. - Алматы: Экономика, 1998.- 209б.

[5]. Мамыров, Н.К. Экономика Казахстана на пороге XXI века / Н.К. Мамыров. – Алматы: Экономика, - 247 б.

УДК 314.182

Ж.Р. Ашимова[1], Ж.З. Абитов[1], Д.З. Абитова[1]

[1]Казахская академия транспорта и коммуникаций имени М. Тынышпаева, г. Алматы, Казахстан

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ДОХОДОВ И КАЧЕСТВА ЖИЗНИ КАЗАХСТАНЦЕВ

Аннотация.В современных условиях происходит внедрение новых технологий, роботизация и автоматизация производства, что усложняет требования к трудовым ресурсам и качеству человеческого капитала.

Ключевые слова: Среднедушевые номинальные денежные доходы населения, индекс реальной заработной платы, численность занятых, продовольственная корзина, расходы населения, глубина бедности.

Аңдатпа. Қазіргі жағдайда жаңа технологияларды енгізу, роботизация және өндірісті автоматтандыру бар, ол еңбек ресурстары мен адами капиталдың сапасына қойылатын талаптарды қиындатады.

Түйінді сөздер: Халықтың жан басына шаққандағы номиналды ақшалай табыстары, нақты жалақы индексі, қызметкерлер саны, азық-түлік қоржыны, халықтың шығындары, кедейліктің тереңдігі.

Abstract. In modern conditions, there is the introduction of new technologies, robotization and automation of production, which complicates the requirements for labor resources and the quality of human capital.

Key words: Per capita nominal monetary incomes of the population, real wage index, number of employees, food basket, expenditures of population, depth of poverty.

Численность населения Казахстана превысила 18 миллионов человек, продолжительность жизни достигла 72,5 лет [1]. За годы Независимости гражданами Республики Казахстан проделана большая работа. Казахстан повысил международный авторитет, усилил его геополитическую роль в регионе, зарекомендовал себя в качестве ответственного и востребованного международного партнера в решении региональных и глобальных проблем. Казахстану необходимо формировать стабильные источники роста бизнеса, стимулировать частные инвестиции и способствовать свободе рынка. Бизнес создает новые рабочие места и обеспечивает работающую часть казахстанцев доходами (рисунки 1-12, рисунки созданы авторами на основании [2]). Составляющей благополучия является рост уровня жизни. Качество и доступность образования, здравоохранения, жилья, комфортного и безопасного проживания касаются каждой казахстанской семьи и каждого гражданина (рисунки 1-12).

Рисунок 1 – Среднедушевые номинальные денежные доходы населения в целом по Республике Казахстан. Создан авторами на основании [2].

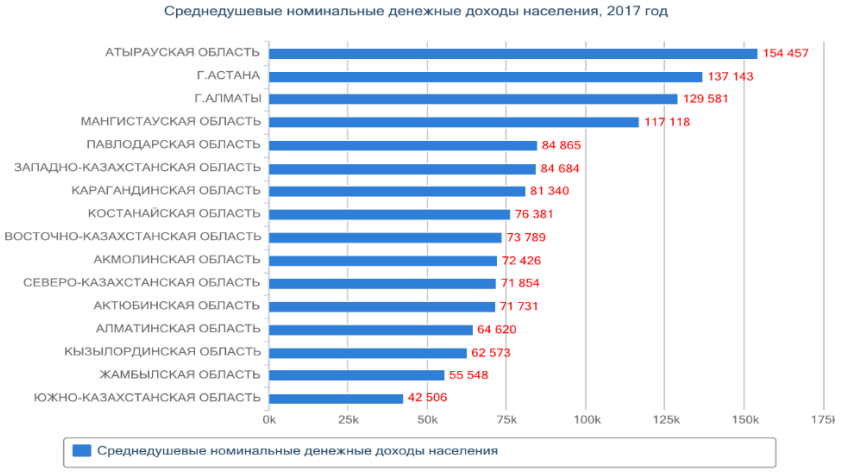


Рисунок 2 – Среднедушевые денежные доходы населения по отдельным областям Республике Казахстан в 2017 году. Создан авторами на основании [2].

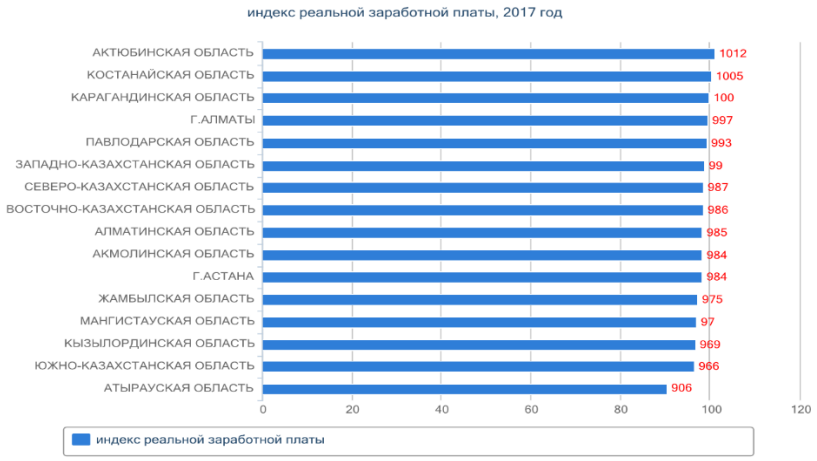


Рисунок 3 – Индекс реальной заработной платы по отдельным областям Республики Казахстан в 2017 году. Создан авторами на основании [2].

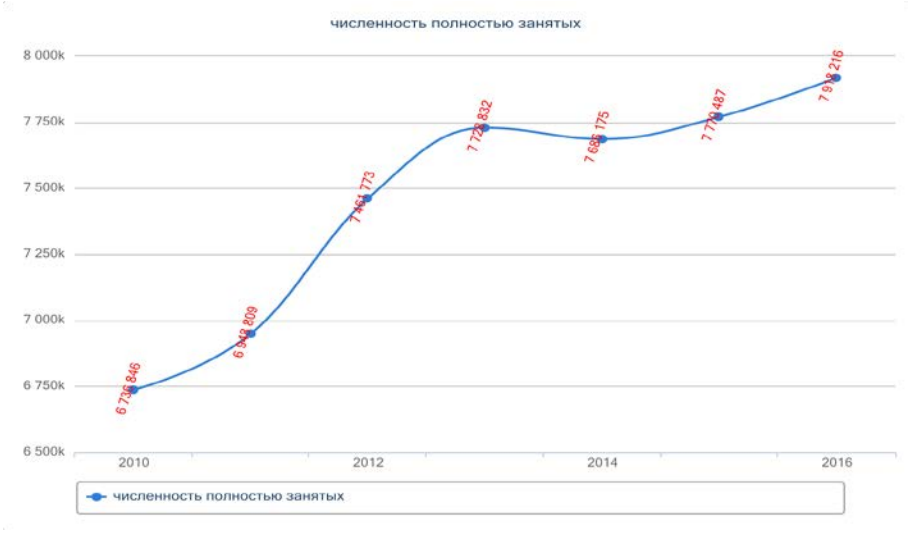


Рисунок 4 – Численность полностью занятых в Республике Казахстан с 2010 по 2016 годы. Создан авторами на основании [2].

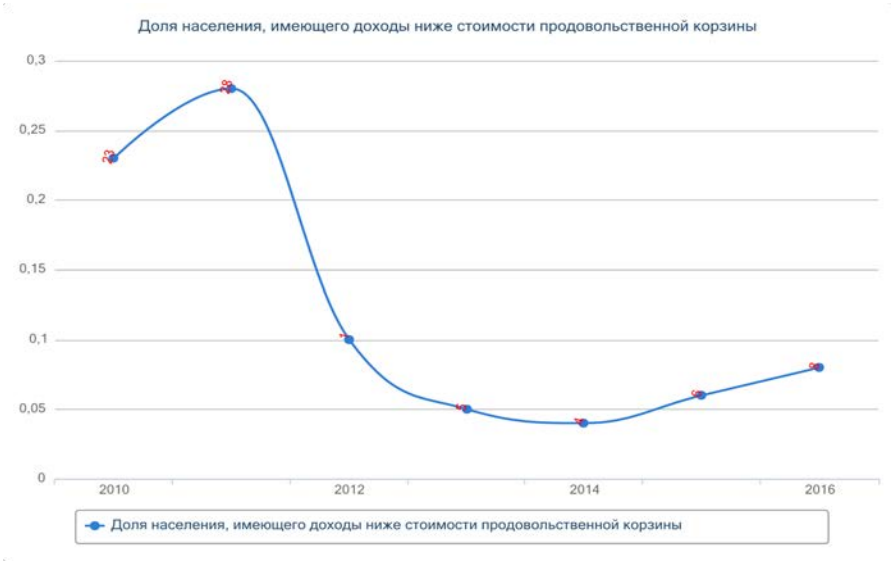


Рисунок 5 – Доля населения, имеющего доходы ниже стоимости продовольственной корзины за период с 2010 по 2016 годы. Создан авторами на основании [2]

Рисунок 6 – Продовольственная корзина в Республике Казахстан с 2011 по 2018 годы. Создан авторами на основании [2]

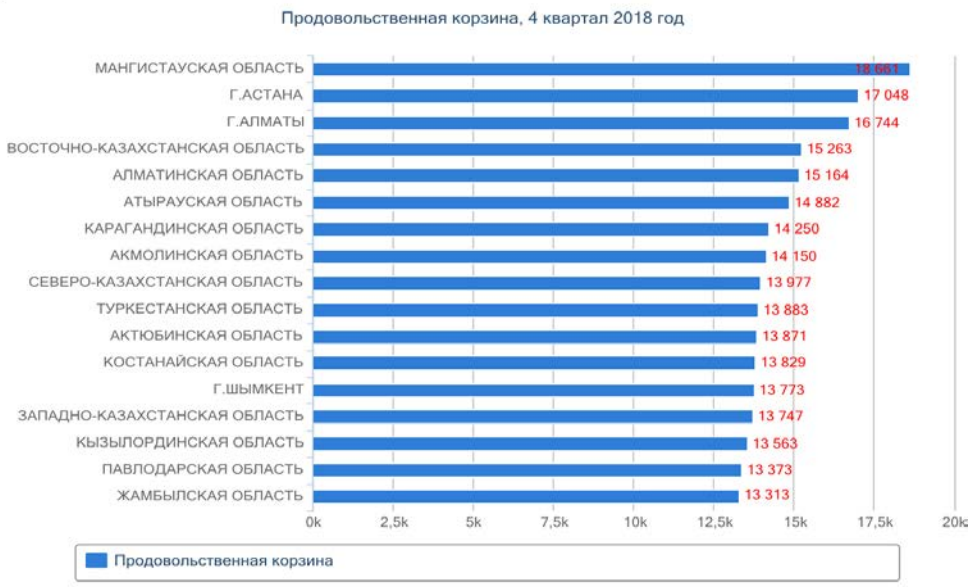


Рисунок 7 – Продовольственная корзина по областям Республики Казахстан в 4 квартале 2018 года. Создан авторами на основании [2]

Рисунок 8 – Доля расходов на покупку продуктов питания в потребительских расходах домашних хозяйств Республики Казахстан с 2011 по 2016 годы. Создан авторами на основании [2]

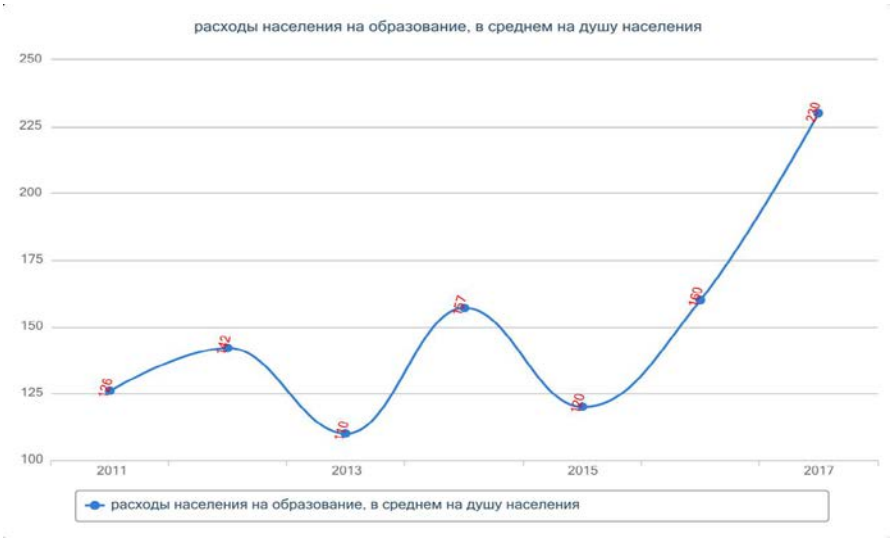


Рисунок 9 – Расходы населения на образование, в среднем на душу населения РК в период с 2011 по 2017 годы. Создан авторами на основании [2]

Рисунок 10 - Расходы населения на здравоохранение, в среднем на душу населения в Республике Казахстан с 2011 по 2017 годы. Создан авторами на основании [2]

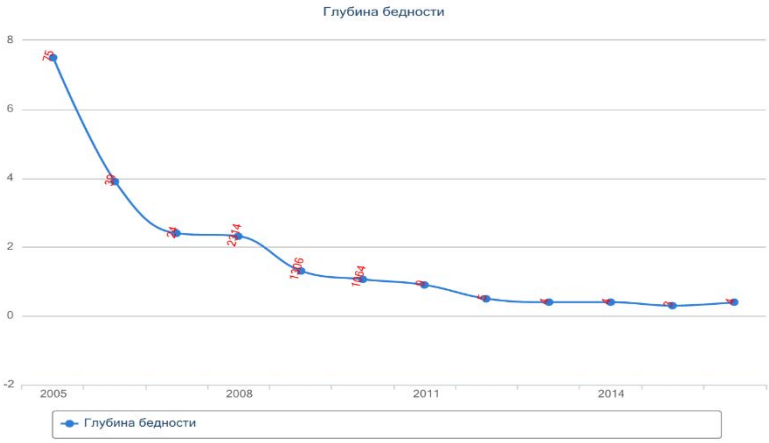


Рисунок 11 – Глубина бедности с 2005 по 2016 годы в Республике Казахстан. Создан авторами на основании [2]

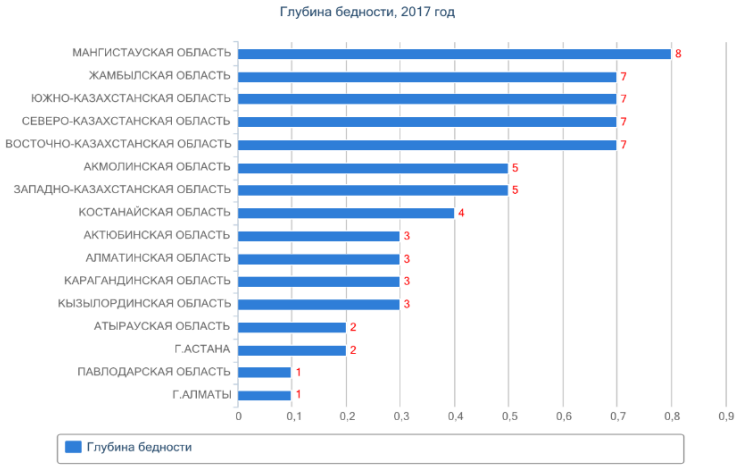


Рисунок 12 – Глубина бедности в 2017 году по областям Республики Казахстан. Создан авторами на основании [2].

Выводы:

I. Для обеспечения роста доходов населения необходимо реализовать следующее:

-продолжить реализацию программы «Дорожная карта бизнеса-2020»;

-принять решительные меры по развитию конкуренции в экономике и наведению порядка в тарифах на услуги ЖКХ и естественных монополий;

-повысить защиту бизнеса от неправомерного административного давления и угроз уголовного преследования;

-провести экспортоориентированную индустриализацию, которая должна стать центральным элементом экономической политики;

-реализовать в полной мере потенциал агропромышленного комплекса;

-развивать инновационные и сервисные сектора;

-усилить роль финансового сектора в развитии реальной экономики и обеспечить долгосрочную макроэкономическую стабильность.

II. Для повышения качества жизни необходимо реализовать следующее:

-довести расходы на образование, науку и здравоохранение из всех источников до 10% от ВВП;

-повысить кардинально качество дошкольного образования;

-определить и исполнить основные подходы в сфере среднего образования;

-разработать и принять Закон «О статусе педагога»;

-повысить требования к качеству подготовки в учебных заведениях;

-повысить качество медицинских услуг, что является важнейшим компонентом социального самочувствия населения;

-найти резервы и повысить доступность массового спорта и физкультуры на региональном уровне;

-обеспечить достижение главного приоритета государства - здоровья нации, что предусматривает производство и потребление качественных продуктов;

пересмотреть приоритеты бюджетных расходов с акцентом на социальном секторе, безопасности и инфраструктуре.

III. Для создания комфортной среды проживания необходимо реализовать следующее:

-возводить качественное и доступное жилье;

-обеспечить внедрение новых подходов к территориальному развитию страны;

-провести глубокие и качественные преобразования в работе правоохранительных органов;

-провести дальнейшую модернизацию судебной системы.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Послание Президента Республики Казахстан Н.Назарбаева народу Казахстана. 5 октября 2018 г.

[2] Официальный сайт Комитета по статистике http://stat.gov.kz/

ӘОК 330: 334 (551)

Д. Алпысбаева[1], Ш.А. Игенбаева[1,a]

[1]М.Тынышбаев атындағы Қазақ және көлік коммуникациялар академияся, Алматы, Қазақстан

[a]Sharbat89@mail.ru

МҰНАЙ НАРЫҒЫНЫҢ ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ӨСІМГЕ ӘСЕР ЕТУІ

Аңдатпа. Бүгінде Қазақстан Республикасы үшін экономиканың, соның ішінде мұнай саласының алға дамуы, әлемдік мұнай бизнесінде белгілі орын алуына белгілі деңгейде әсер ететін Маңғыстау мұнай-газ кешенінің дамуының басты кезеңдері талданады. Кен орындарын игеру кезеңінде барлық экономикалық көрсеткіштер талданады.

Түйінді сөздер: мұнай, бизнес, нарық, экономика.

Аннотация. Сегодня для Республики Казахстан ключевые этапы развития Мангистауского нефтегазового комплекса, оказывающие определенное влияние на экономику, в том числе нефтегазовую отрасль, хорошо известны в мировом нефтяном бизнесе. На этапе разработки месторождения анализируются все экономические показатели.

Ключевые слова: нефть, бизнес, рынок, экономика

Abstract. Today, the Republic of Kazakhstan is analyzing the key stages of development of the Mangistau oil and gas complex, which has a certain influence on the economy, including the oil industry and its position in world oil business. At the stage of field development, all economic indicators are analyzed.

Key words: oil, business, market, economy

Бүгінде елімізде мұнай қорының мол болуымен ерекшеленеді. Мұнай республикасыздың батыс бөлігінде және оңтүстік аудандарында шоғырланған. Әсіресе мұнай мол шоғырланған жерлері Каспий маңы алаптары мен Солтүстік Маңғыстау мұнайлы аймағы болып табылады.

Сонымен бірге, Қазақстан территориясына еніп жатқан Каспий теңізі шельфіндегі және құрлықтағы болжанған ресурс қоры мұнай қоры бойынша 12 млрд. тонна құрайды. Бұл Қазақстанды әлемдегі басты мұнай өндіруші елдердің қатарына қоспақ. Ломоносов айтқандай, «Ресей қуаты Сібірмен өркендейді...», «болашақ Қазақстанның қуаты Каспий өңірімен өркендемек...».

Маңғыстау аймағы жылына 12 млн. тоннадай мұнай Қазақстанның ірі мұнайлы аймақтарының бірі болып табылады.Бүгінде Маңғыстау облысының территориясында 70 мұнай кен орындары белгілі, соның ішінде 27-сі белсенді түрде өңделеді. Ірі кен орындары болып: Өзен, Жетібай, Қаламқас және Қаражанбас саналады. Маңғыстау түбегінің мұнайын игеру және мұнай өнеркәсібін Қазақстанның халық шаруашылығы саласының қатарына қосуы еліміздің экономикалық дамуындағы ірі оқиға болды.

Жаһандық нарықта мұнай құны арзандап, баға одан әрі түсуге бет алды. Әлемдік еңбек бөлінісіне негізінен минералдық шикізат шығарумен қатысып отырған біздің еліміз үшін бұл, әрине, жағымсыз жағдай [1].

Ұлттық банктің биылғы жылдың бірінші тоқсанындағы мәліметтеріне сәйкес, Қазақстан экспортының 85 пайызын минералдық шикізат құрайды. Ал оның ішінде 73 пайыздан астамы мұнай мен газдың үлесіне тиесілі. Мұндай жағдайда еліміз экономикасы үшін әлемдік бағаның қолайлы иә қолайсыз өзгерісі, яғни өсуі немесе төмендеуі аса маңызды рөл атқаратыны белгілі. Сондықтан әлемдік нарықта қалыптасып отырған бүгінгі жағдай – мұнай бағасының одан әрі түсуге бет алуы жалпы алаңдаушылық туғызып отырған мәселенің үлкені деуге болады. Өйткені бұл еліміздің әрбір азаматының тыныс-тіршілігіне әсер етпей өтпесі даусыз.

Сонымен қатар, қазынаға келетін экспорттық түсім – валюта азаяды. Нәтижесінде теңге құлдырап, инфляция өседі, экономикалық өсім тежеледі. Оның үстіне, Ұлттық қордың бүйірінің шығуы да осы мұнай бағасына тәуелді. Ал, еліміздің мемлекеттік бюджетінің негізгі бөлігі Ұлттық қордың трансферттері арқылы қамтамасыз етіліп отырғанын да ұмытпағанымыз жөн. Ел бюджеті биыл жылдың басында барреліне 90 доллар мұнай бағасына негізделіп жасалған болса, көктемде баға болжамы 95 доллар болып өзгертілді. Халықаралық қаржы институттарының болжамы бойынша еліміздің ІЖӨ өсімінің бұл көрсеткіштен төмен болатындығы қарастырылған. Мәселен, биылғы жылы еліміздің ІЖӨ-нің өсімі Халықаралық валюта қорының болжамы бойынша 5,75 пайыздан 4,75 пайызға, Дүниежүзілік банктің есебінше – 5,8 пайыздан 5,1 пайызға, ал S&P рейтингтік агенттігі болжамынша – 4,5 пайыз болмақ. Ұлттық банктің басшысы өзінің «Панорама» апталығына берген сұхбатында экономикалық өсім 4 пен 5 пайыздың аралығында, нақтырақ алғанда 4,5 пайызға жақын болатындығын айтады. Алғашқы жарты жылдықтағы өсім алдын ала есептеулер бойынша 3,9 пайызды құрады. Міне, көріп отырғанымыздай, мұнайдың әлемдік нарықтағы арзандауы еліміздің экономикалық өсімінің тежелуіне әсер етуде. Ендігі алаңдаушылық мұнай бағасы одан әрі құлдырай түссе, қалай болмақ дегенмен байланысты. Иә, баға бюджетте салынған нақты деңгейінен төмен түсетін болса, ішкі жалпы өнім өсімі азаяды, экономиканың түрлі саласында қаржымен қамтамасыз ету нашарлайды, кейбір салаларда өндіріс көлемі, тауар өндіру қысқарады, нәтижесінде кәсіпорындардың инвестициялық мүмкіндігі азаяды. Ең қиыны, төлем теңгерімінің теріс айырмасы қалыптасып, теңгенің долларға қатысты кезекті құнсыздану қаупі туындайды. Жаһандық экономикадағы дағдарыстың елімізді айналып өтпейтін салдарынан туындайтын қиындықтар осындай. Барлық тұтыну нарығында сұранысты тежеген ақпандағы девальвация теңселткен төлемқабілеттілік әлі еңсе тіктей қоймаған бұл күнде әлемдік нарықтағы бағаның төмендеуге бет алған біз үшін жағымсыз бағдары көңілдегі алаңдаушылықты еселей түсері анық [2].

Мұнай бағасының әлемдік нарықтағы түсуі шындығында біз үшін жақсы емес. Экспортымыздың 80 пайыздан астамын минералдық ресурстар құрайтын болғандықтан, әлемдік бағаның бүгінгідей өзгерісінің ел экономикасына кері әсері болмауы мүмкін емес. Сондықтан үкімет тарапынан экономикалық дамудың алдағы үш жылдық жаңа бағдарламасы жасалып жатыр. «Көрпеңе қарай көсіл» деген сөз бар халқымызда. Уақыт алға қойған міндеттерге, жаһандық нарықтағы өзгерістерге сәйкес, аталған бағдарламада кейбір артық шығындар қысқартылады. Бірақ әлеуметтік салаға салмақ түсе қоймайды.Ал биылғы жыл бюджетіне әу баста мұнай бағасы барреліне 90 доллардан деп алынған болатын. Сондықтан биылғы жыл бюджетте қарастырылған міндеттемелердің орындалысына еш қауіп жоқ.

Жалпы, мұнай нарығындағы өзгерістер АҚШ-тың ұстанып отырған сыртқы саясатына көп байланысты. Соңғы уақытта бұл ел тақтатас газын өндіруге ден қойды, өзінің ішкі мұнай қорларын ашып отыр. Осы тұрғыдан алғанда, мұнай құны қаншалықты түсуі мүмкін дегенге келсек, ол бір барреліне 80 доллардан кем болмайды деген болжам бар. Атап айтқанда, 80 мен 90 доллардың арасындағы тербілісте тұруы мүмкін. Бұдан төмен түскен жағдайда АҚШ-тың өз ішінде тиімсіз болады, осы саладағы алпауыт

компаниялары зардап шегеді. Біз халықаралық сарапшылардың осы тоқтамы дұрыс қой деп ойлаймыз [3].

2015-2017 жылдарға арналған үш жылдық экономикалық даму бағдарламасын әзірлеуге қатысты жасалған болжам барысында мұнай бағасы барреліне осы деңгейде, 80-90 доллар арасындағы тербелісте алынып отыр. Оның бюджетте қалай көрініс табатындығын жуық арада көретін боламыз. Жаһандық нарықтағы даму үрдісі терең талданып, негізге ала отырып түзілетін бюджетте баға болжамдағы деңгейден төмен түсетін болса, әлеуметтік шығындар да біршама қысқаруы мүмкін.Ал, әлемдік нарықтағы баға түсуінің кері әсерінің бірі – елге келетін экспорттық түсімнің азаюы, девальвация қаупінің күшейе түсуі дегенге келейік. Биылғы жылы Ресей рублінің долларға қатысты бағамы 35-тен, әрі кеткенде 37-ден аспайды деген болжам жасалды. Қазір бұл, көріп отырғанымыздай, 40-тан асып кетті. Бұл жерде, әрине, Ресейге қатысты халықаралық санкциялардың әсері аз емес. Ресей біздің сыртқы сауда бойынша ірі әріптестеріміздің бірі болғандықтан, бұның бізге келіп-кетері жоқ деп айта алмаймыз. Ресейден бізге импорт көп келеді. Мұның сауда-төлем теңгеріміне әсері болады. Ұлттық валютаның құнсыздануы – ол бағам қатынасынан туындайтын мәселе емес. Бұл тұрғыда қазіргі теңгенің бас банк белгілеген тербелістегі бағамы дұрыс. Мәселе төлем теңгеріміне байланысты. Оның айырмасы теріс, жағымсыз болса – валютаның жетіспеуі деген сөз. Міне, девальвацияны сонда күтуге болады. Бізде төлем теңгерімінің айырмасы әзірше оң. Бірақ тым аз, кішкентай. Дегенмен әзір ақшаның құнсыздануы орын алмайды деген сенім бар.Экономикалық- әлеуметтік даму бойынша 9 айдың қорытындысы әлі шыққан жоқ. Ал алғашқы жартыжылдықтың қорытындысына сүйенсек, өнеркәсіптік құрылымда өзгеріс жоқ деп айтуға болады. Экономиканың шикізаттық бағыты әлі де сақталып отыр. Барды бар, жоқты жоқ деп айтуға тиіспіз, бүгінгі жағдай осындай. Сондықтан экономиканы әртараптандыру ісін нақты жолға қоймайынша, сыртқы нарықтағы өзгерістерге мейлінше тәуелді болып қала бермекпіз[4].

ӘДЕБИЕТ

[1]. Мұнай және газ геологиясы терминдерінің орысша-қазақша түсіндірме сөздігі. Жалпы редакциясын басқарған Қазақстанға еңбегі сіңген мұнайшы - геологтар Т.Н. Жұмағалиев, Б.М. Куандықов, 2000. — 328 бет.

[2]. www.baq.kz

[3]. Мұнай және газ министрлігі – http://mgm.gov.kz/

[4]. Мұнай және газ геологиясы танымдық және кәсіптік-технологиялық терминдерінің түсіндірме сөздігі. Анықтамалық басылым.- Алматы: 2003.

УДК 338

Ж.Б. Елешева [1]

[1]М.Тынышбаев атындағы Қазақ көлік және коммуникациялар академиясы, Алматы, Қазақстан

БУХГАЛТЕРЛІК ЕСЕПТІ АВТОМАТТАНДЫРУ

Аңдатпа.Мақалада бухгалтерлік есеп жүйесін автоматтандыруды қазіргі заманғы даму мәселелері қарастырылған. Автомен ұйымдағы басқару есебінің басқару шешімдерін қабылдаудағы негізгі ақпарат көзі ретіндегі яғни ішкі пайдаланушылардың ақпараты мен кәсіпорынның қызметін бағалау кезіндегі сыртқы пайдаланушылардың ақпараты негізінде бухгалтерлік есепті автоматтандыру мәселелері қарастырылған. Бухгалтерлік есепке алудың автоматтандырылған нысаны тек бухгалтерлік есепке алудың жалпы принципі ғана емес, сонымен қатар, өз ерекшеліктерімен, бухгалтерлік есепке алудың автоматтандырылған нысанын рационалды түрде ашуға болмайтындығын дәлілдейді.

Түйін сөздер: бухгалтерлік ақпараттық жүйелер, бухгалтерлік ақпарат, құжат, ақпараттық базалар, бухгалтерлік есеп, есеп процедураларын автоматтандыру.

Аннотация. Статья посвящена вопросам совершенствования систем автоматизации бухгалтерского учета. Автором рассмотрены проблемы автоматизации бухгалтерского учета как информационной основы принятия важнейших управленческих решений руководством организации, внутренними пользователями информации и оценки деятельности предприятия со стороны внешних пользователей. Выявлено, что автоматизированная форма ведения бухгалтерского учета имеет не только общие принципы построения с бухгалтерским учетом в целом, но и свои специфические принципы, без осознания которых невозможно рациональное построение автоматизированной формы ведения бухгалтерского учета.

Ключевые слова: бухгалтерские информационные системы,бухгалтерская информация, документ, информационные базы, бухгалтерский учет, автоматизация учетных процедур

Abstract. The article is devoted to the question of accounting system automation of accounting records. The author examines the problem of automation of accounting information as the information base of the most important management decisions, the organization of the information with the users of the information and the estimation of the company's ownership of the external users. It has been suggested that an automated form of accounting does not have the general principle of spreading a bookkeeping account, but rather a specific principle, without the unconsciousness of rationalizing the automated form of accounting of the accounting officer.

Keywords: accounting information systems, accounting information, document, Information bases, accounting, automation of registration procedures

Бухгалтерлік есеп - кәсіпорынның қызметі туралы расталған деректер алу мақсатымен оның қаржы-шаруашылық қызметін бақылау, қорытындылау және бейнелеу әдістемесі мен жүйесі; кәсіпорынның ресурстарын және қаржы-шаруашылық қызметінің нәтижелерін есептеу жүйесі.

Бухгалтерлік есептің автоматтандырылған нысаны – бүгінгі күннің талабына сай, электрондық есептеу машиналарын кеңінен пайдалануға негізделген. Бұл нысан есептік процессті бастапқы құжаттардан бастап, бухгалтерлік қорытынды есепке дейін кешендік автоматтандыруды қамтамасыз етеді. Бухгалтерлік есептің автоматтандырылған жұмыс орнын қолдану мынандай мүмкіндіктерге қол жеткізеді: есеп мәліметтерінің сапасы мен оперативтілігін жоғарылатады; аралық ақпарат тасымаушыларды дайындауды қысқартады; қол еңбегінің, қағаздың, өңдеудің шығындарын азайтуға жағдай туғызады. Бухгалтерлік есепті автоматтандыру жүйесінде әртүрлі бағдарламалар пайдаланылады. Солардың ішінде ерекше орын алатын әмбебап бухгалтерлік бағдарлама – «1С Бухгалтерия». Бұл бағдарлама қарапайымнан – күрделіге қағидасына негізделген. Оны қарапайым операциялар үшін де, есеп регистрлерін, бас кітапты, жекелеген қорытынды есеп нысандарын құру үшін де пайдалануға болады [1-2].

«Қазақстан үшін 1С:Бухгалтерия 8.0» - бухгалтерлік және салықтық есептің автоматизациясы үшін көпжақты бағдарламасы болып саналады. Бағдарлама негізінде «1С:Кәсіпорын 8.0» жүйесінің икемді технологиялық платформа жатыр, оның мүмкіндігімен әр түрлі бизнес қосымшаларды құруға және модификациялауға болады. Сонымен қатар «Қазақстан үшін 1С:Бухгалтерия 8.0» бірнеше ұйымдардың бухгалтерлік және салықтық есебін жалпы ақпараттық базада да жүргізуге мүмкіндік береді.

1С жүйесі қарапайым да күрделі бухгалтерлік есеп программасы болып саналады, ол әртүрлі меншік формасындағы және әртүрлі қызмет саласындағы

кәсіпорындарда қолданылуы мүмкін. Жүйенің жұмысы мынадай негізгі 3 компонентке негізделіп жасалған: «Оперативтік», «Бухгалтерлік есеп» және «Есептеу» компоненті. «Бухгалтерлік есеп» компоненті кәсіпорынның шаруашылық қызметін қамтиды. Бұл шоттар жоспарын, операциялар мен проводкаларды және бухгалтерлік қорытынды есепті қамтамасыз етеді. Жинақтамалы шоттар бойынша көп өлшемді және көп деңгейлі есеп жүргізуге мүмкіндік береді. Есептің қалған бөліктеріне, мысалы валюталық есеп, қосалқы шоттар және басқалары оның қосымша бөлігі болып табылады, кейде олар пайдаланбауы да мүмкін. Есеп ақшалай да,заттай да жүргізіледі. Көп өлшемді талдамалы есеп қорытындыларын әртүрлі бөліктерде алуға мүмкіндік береді. Құжаттарды жүргізу кезінде бухгалтер проводкалары да қолмен немесе автоматты түрде енгізе алады. «Жедел есеп» компоненті – белгілі бір уақытқа байланысты шаруашылық операцияларды басқаруға арналған. Бұл компонентінің негізі қалдықтар немесе айналымдардың көп өлшемді есеп жүйесін құрайтын тіркелімдер болып есептеледі. Тіркелімдегі ресурстар қозғалысы Кіріс және Шығыс сияқты 2 тәсілмен туындауы мүмкін, сонымен қатар бұл ереже тіркелімнің барлық ресурстар үшін орындалуы тиіс. Сонымен, қалдықтар тіркелімі кірістелетін және шығысталатын ресурстар бойынша балансты бейнелеп қана қоймай, оның «Жедел есеп» компонентінің негізгі тетігі болып табылады. Барлық құжаттар кәсіпорынның шаруашылық қызметіндегі іс-әрекеттер тізбегін қайталайтын бірыңғай хронологиялық тізбекті құрайды. 1С:Кәсіпорын жүйесі кәсіпорынның ұйымдастырушылық және экономикалық қызметін әмбебап автоматтандыруға арналған жүйе болып табылады. Мұндай қызмет түрлерінің алуан түрлі болғанына қармастан, 1С:Кәсіпорын жүйесіның нақты бір қызмет саласына бейімделе алу қасиеті бар. Мұндай қасиетті сипаттау үшін конфигурациялану термині қолданылады, яғни, нақты кәсіпорынның жұмыс істеу ерекшеліктері негізінде жүйені баптау мүмкіндігі бар [3].

Программа жеке немесе желі бойынша жұмыс істейді әртүрлі объектілермен бір уақытта жұмыс істеу үшін қолайлы көп терезелі интерфейспен қамтамасыз етілген. Бухгалтерлік программаны жұмысқа дайындаудың ең бірінші, жауапты және көлемді кезеңі тұрақты немесе шарттытұрақты деректерді компьютерге енгізу болып табылады. «Қазақстан үшін 1 С Бухгалтерия 8» бухгалтерлік және салықтық есепті автоматтандыруға арналған, сонымен қатар коммерциялық қызметтің кезкелген түрін орындайтын ұйымдарда міндетті (регламентті) есеп беруді дайындау қарастырылады. «Қазақстан үшін 1 С Бухгалтерия 8» кәсіпорынның алдында тұрған бухгалтерлік қызметтің барлық тапсырмалары өз шешімдерін қамтамасыз етеді. «Қазақстанға арналған 1С Бухгалтерия 8»-ге қоса 1С кәсіпорын 8 жүйесінің «Қазақстанда сауда басқару» және «Қазақстанда жалақы және персоналдарды басқару» қолданбалы шешімдерін пайдалануға мүмкіндік қарастырылған. Есепшот құрамы, аналитикалық, валюталық, сандық есеп, ұйым есепшотында бухгалтерлік есепті жүргізу және оларда көрсетілген деректер заң талаптарына сай жүргізіледі. Қажет болған жағдайда пайдаланушылар қосымша қосалқы шот және аналитикалық есеп қимасын (разрез) құруға болады.

1С:Кәсіпорын жүйесі төмендегідей салаларда қолданылады:

- өндірістік және сауда кәсіпорындарын, бюджеттік және қаржылық ұйымдарды, қызмет көрсету салаларын автоматтандыру;
- ұйымдастырушылық және тұрмыстық қызметті автоматтандыру;
- бірнеше шот жоспарлары бар бухгалтерлік есепті жүргізу, регламенттелген есеп беруді ұйымдастыру; - басқару есебі үшін және аналитикалық есеп берулерді құру үшін кең мүмкіндіктер, көпвалюталы есеп жүргізу;
- бюджеттеу, қаржылық талдау және жоспарлау есептерін шешу;
- жалақыны есептеу және қызметкерлерді басқару және т.б.

1С: Кәсіпорын жүйесі бухгалтерлік есептің барлық бөлігінде қолданылады:

- Банк және касса есебі.
- Негізгі құралдар және (активті емес) материалдық емес активтер есебі.
- Тауарлар есебі, өнім өндіру және қызмет көрсету.
- Ұйымдар мен алашақ берешектері мен есеп беруші тұлғалармен өзара есеп айырысу есебі.
- Еңбекақы бойынша есеп айырысу.
- Бюджеттің есеп айырысуы.
- Көп деңгейлі шоттар жоспарымен жинақтамалы есеп жүргізу.
- Бірнеше шоттар жоспарымен жұмыс істеу
- Валюталық есеп
- Көп деңгейлі таңдамалы есеп өлшеміне байланысты көп деңгейлі таңдамалы есептің жұмыс жасауы.
- Сандық есеп.
- Бір деректер базасымен бірнеше кәсіпорындарда есеп жүргізу желілігі.

Бағдарламаға ақпараттарды енгізу бірнеше режимнен тұрады:
1) қолмен енгізу режимі
2) типтік операциялар режимі
3) құжаттау режимі [4].

Кез келген кәсіпорында бухгалтерлік есепті автоматтандыру онда бухгалтерлік ақпараттар жүйесін жасау деген сөз. Қазіргі уақытта сондай ақпарат жүйелерін құру кәсіпорынның өз күшімен программалық кешендер жасау емес, автоматтандыру мәселелерін тиімді шешетін, дайын программалық өнімдерді сатып алуды білдіреді.

Алайда осы тәрізді программалар кәсіпорынның барлық ерекшеліктерін (қызмет аясын, ұйымының көлемін, автоматтандыруға қойылатын талаптарды) қанағаттандыра алмайды, сондықтан олар параметрлік икемге келтіру үшін үлкен резервпен жасалады және программаның негізгі сипаттамаларын кеңінен түрлендіруге мүмкіндік береді. Осыған байланысты программалық кешенді нақты жұмыс жағдайына бейімдеу қажеттілігі туады.

Бухгалтерлік ақпарат жүйелері құрылымы икемді және ашық жүйелі болу керек. Бұл бухгалтерлік есеп саласында болған өзгерістерге байланысты кез келген уақытта үлгіге өзгеріс енгізуге болады деген сөз. Бұл талаптар автоматтандырылатын объектілердің қатаң параметрленуі және модульдік принциптер бойынша іске асырылады.

Программалық өнімді программалаусыз қамтамасыз етуге тиісті икемділік, параметрлеуге негізделген. Икемді күйге елтірудің біреселігі (ендіру сәтіне), жүйені пайдаланушылардың санын, физикалық құрылғылардың ерекшеліктер мен құрылымын қызмет көрсетуді іске асырудағы технологиялық ерекшеліктерін сонымен қатар бухгалтерлік технологияларының өзгерісін тұжырымдайды. Бухгалтерлік технологияларының өзгеруіне байланысты (шоттар жоспары және баланысты құру алгоритімінің өзгеруі) икемді күйге келтіру ағымдағы болуы мүмкін, мұндай жағдайда икемдеуді бухгалтердің өзі атқарады.

Икемді күйге келтіру спекторына байланысты кәсіпорындағы программалық өнімнің бейімделуі және енгіз 1-2 айдан 3 жылға дейін, ал бейімдеу жұмысы мезретті (меню) икемдеу күйге келтіру, есеп беру нысанын жасаудан бастап мүлдем жаңа программалық модуль жасауға дейің өзгереді. Қазіргі кезде әр түрлі меншік нысандарындағы кәсіпорындарда бухгалтерлік есеп жүргізу, деректерді компьютерлік өңдеусіз тиімділігі шамалы, сондықтан жаңа ақпараттық технологиялар негізінде бухгалтерлік ақпарат жүйелерін (БАЖ) құрудың және оның жұмысының үлкен мәні бар [5].

Бухгалтерлік ақпарат жүйесін таңдау мынандай әр түрлі факторлардан: меншік нысандарынан (ЖШС, АҚ және тағы басқаларынан); кәсіпорын көлемінен; қызмет

түрлерінің санынан; есептік және қаржылық операцияларының ерекшеліктері мен көлемдерінен; қолданылатын есептеу техникасы мен әр түрлі телекоммуникациялар құралдарынан; оның қолданылуының ұйымдастырылған нысандарынан (АЖО, ЖЕЖ, ГЕЖ) және басқаларынан тәуелді.

Есептік деректерді өңдеудің ең тиімді нысаны ретінде икемді әрі сенімді бухгалтерлік жүйелер құруға және жүйенің ақпараттық қорына желінің кез келген абонентінің қол жеткізуін қамтамасыз ететін автоматтандырылған жұмыс орындарын (АЖО) құруды айтуға болады.

Автоматгандырылған бухгалтерлік есеп жүргізуге бағытталған ақпараттық жүйелерді шартгы түрде үш топқа бөлуге болады:
- мини-жүйелер;
- шағын және орта кәсіпорындар үшін әмбебап жүйелер;
- ірі кәсіпорындарға бағытталған кешендік жүйелер.

Мини-жүйелер айналымы үлкен емес және жүйенін жұмыс істеу мүмкіндігіне қойылатын талаптары жоғары емес кәсіпорындарға арналған, оларға есеп теңге түріндежүргізіледі. Бұл жүйелерге Бас Бухгалтер, 1С Бухгалтерия жатады.
Әмбебап жүйелер терең талданыммен сипатталады. Оларда құндық есеп функциясы жүзеге асырылған және олар бухгалтерлік есептің барлық бөлігінде жүргізіледі. Мұндайжүйелерге ЛУКА, ТВС БУХГАЛТЕРИЯ, ПАРУС және тағы басқалары жатады.

Ірі кәсіпорыңдарға бағытталған ірі кешендер мен жүйелер, жергілікті есептеу желісі мен есептің белгілі бір бөлігінде бағытталған: негізгі құралдар; банктік операциялар; касса; жалақы; материалдар; қойма және тағы басқа осы сияқты АЖО-ның жиынтығын береді.

Мұндай жүйелердің сипаттық белгілері деректерді басқару және өңдеу құралы, сонымен қатар енгізу және шығару нысандарының қуатты көзі болып табылады. Ондай жүйелерге ЛУКА-IIРО, Интегратор, БОСС 1.0, RS - баланс. СУПЕР-МЕНЕДЖЕР және тағы басқалары жатады.Ақпараттық жүйе есебін таңдағанда оның тиімділігін, сенімділігін, бейімділігін, құндық көрсеткіштерін және тағы басқаларын ескеру қажет[5-6].

Елбасымыздың «Цифрлы Қазақстан» 2017 жылы қабылданған мемлекеттік бағдарламасына сәйкес, бизнес үшін ашық цифрлық платформаны құру бойынша жұмыстар жүргізіліп жатыр, онда басқарушылық шешімдерді қабылдауды жеңілдету және ішкі процестерді автоматтандыру үшін қажетті сервистерді орналастыру жоспарланған. Бұл - кассалық және бухгалтерлік есеп жүргізу, персоналды басқару, тауарлар мен қызметтер қозғалысын бақылау, ресурстарды шығындау мониторингі, электронды құжаттар айналымы т.с.с.

ӘДЕБИЕТ

[1] Бухгалтерлік есеп және қаржылық есеп беру туралы 2007 жылғы 28 ақпандағы Қазақстан Республикасының №234-III заңы.

[2] Бралиева Н.Б. Экономикадағы ақпарат жүйелері: оқуқұралы / Н. Б. Бралиева, Қ. С. Байшоланова, Н. Л. Гагарина. - Алматы, 2001. - 92 б.

[3] Информационные системы в экономике: Под ред. ГА. Титоренко. – М.: ЮНИТИ, 2003

[3] Төлегенов Е.Т. Бухгалтерлік ақпарат жүйелері: Оқу құралы. - Алматы : Экономика, 2001. - 184 б.

[4] Сұлтанбекова А.О. Бизнестегі қазіргі заманғы ақпараттық технологиялар : Оқу құралы / - Алматы : Экономика, 2009. - 304 б.

[5]. Информационные системы бухгалтерского учета: Учеб. пособие / Под ред. В.И. Подольского. - М: ЮНИТИ-ДАНА, 2005

[6] Күзенбаев Б.А. 1С: Кәсіпорында конфигурлеу және администрирлеу негіздері. Оқуқұралы/ Қостанай, 2017.- 64 бет.

УДК 338.4

Ж.Р. Ашимова[1], Ж.З. Абитов[1], Д.З. Абитова[1]
[1]Казахская академия транспорта и коммуникаций имени М. Тынышпаева, г.Алматы, Казахстан

АНАЛИЗ И ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕСОМ

Аннотация. В статье рассматривается, что подразумевается под эффективностью управления, где находится граница между эффективностью и неэффективностью. Экономисты, финансисты, кадровики, маркетологи, производственники совершенно по-разному видят эффективность управления бизнесом, так как видят его "со своей точки зрения".

Ключевые слова: эффективность управления предприятием, объектно-логического управления, социально-психологическое управление, стратегическое управление предприятием, тактического управления предприятием.

Аңдатпа. Мақалада тиімділіктің және тиімсіздіктің арасындағы сызық орналасқан басқару тиімділігі нені білдіреді. Экономистер, қаржыгерлер, персонал қызметкерлері, маркетологтар, өндіріс қызметкерлері «өз көзқарастарынан» көретіндіктен бизнесті басқару тиімділігін мүлдем басқаша көреді.

Түйінді сөздер: басқарудың тиімділігі, объектілі-логикалық басқару, әлеуметтік-психологиялық менеджмент, стратегиялық кәсіпорынды басқару, тактикалық кәсіпорындарды басқару.

Abstract. The article discusses what is meant by management efficiency, where the line between efficiency and inefficiency lies. Economists, financiers, personnel officers, marketers, production workers completely differently see the effectiveness of business management, as they see it "from their point of view."

Key words: efficiency of enterprise management, object-logical management, socio-psychological management, strategic enterprise management, tactical enterprise management.

Взгляд экономистов, финансистов, кадровиков, маркетологов, производственников на эффективность управления бизнесом являются правильными, но ограниченными, не создают полноценную картину. Исключительно с самого высокого "положения" можно охватить все аспекты бизнеса. В данной статье рассматривается эффективность управления предприятием с высоты генерального менеджмента, или иными словами, с точки зрения общего управления предприятием [1] - [11].

Критерии оценки эффективности управления предприятием. Понятие эффективности постоянно употребляется в финансово-экономической области управления, оперирующей числами, формулами, коэффициентами.

Когда речь заходит об эффективности управления предприятием, то менеджеры ожидают получить формулу с точными данными, в результате применения которой должен получиться некий коэффициент, отражающий эффективность управления. Этим методом можно измерить эффективность управления, например, инвестициями, капиталом, оборотными средствами, но для понимания общей эффективности управления предприятием такой подход не достаточен. Изучая общую эффективность управления предприятием менеджеры получают ряд показателей, одни из которых выражаются числами, другие - словесными формулировками. Эти показатели могут быть полезны специалистам, которые имеют достаточный уровень опыта и квалификации в управлении и могут уловить направления, тенденции и сделать общий вывод.

Таблица 1 – Основные социально-экономические показатели

Население (на 1 февраля 2019 года, тыс. человек)	18 415,5
Уровень безработицы (февраль 2019 года, %, оценка)	4,8
Среднемесячная заработная плата* (февраль 2019 года, тенге, оценка)	167 682
Медианная заработная плата* (апрель 2018 года, тенге)	106 253
Модальная заработная плата* (апрель 2018 года, тенге)	80 021
Инфляция(март 2019 года к февралю 2019 года, %)	0,5
Инфляция (март 2019 года к декабрю 2018 года, %)	1,3
ВВП (январь-декабрь 2018 года, %, оперативные данные)	104,1
Краткосрочный экономический индикатор (январь-февраль 2019 года к январю-февралю 2018 года, %)	103,6

* Без учета малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью [12]

Таблица 2 - Темпы роста отраслей экономики (индекс физического объема, в %)

Промышленность (январь-февраль 2019 года к январю-февралю 2018 года, %)	102,7
Сельское, лесное и рыбное хозяйство (январь-февраль 2019 года к январю-февралю 2018 года, %)	103,6
Строительство (январь-февраль 2019 года к январю-февралю 2018 года, %)	102,0
Торговля (январь-февраль 2019 года к январю-февралю 2018 года, %)	107,6
Транспорт (январь-февраль 2019 года к январю-февралю 2018 года, %)	104,4
Связь (январь-февраль 2019 года к январю-февралю 2018 года, %)	100,5

Ракурсы эффективности управления предприятием. Для получения целостной картины эффективности управления, необходимо рассмотреть все ракурсы предприятия. Общая эффективность управления предприятием (организацией) состоит из эффективности управления отдельными функциональными подсистемами - маркетингом, человеческими ресурсами, финансовыми ресурсами, производством, логистикой и так далее, а также в значительной степени зависит от того, как сбалансировано управление всеми подсистемами на уровне общего управления (генерального менеджмента).

Эффективность управления предприятием (организацией) рассматривается в стратегическим и оперативно-тактическом аспектах.

Эффективность управления предприятием необходимо рассматривать в разрезе эффективности различных систем предприятия: привлечения ресурсов, использования ресурсов организации, координации бизнес-процессов, контроля во всех областях деятельности предприятия, целеориентации предприятия, принятия решений, мотивации персонала, делегирования и распределения ответственности, оценки деятельности предприятия, прогнозирования, обучения персонала.

Эффективность управления предприятием имеет два важных измерения – экономическое и результативное. Результативное измерение сообщает о том, насколько предприятие успешно выполняет поставленные задачи в области обеспечения необходимого объёма производства, продаж и других маркетинговых задач (рисунки 1, 2). Экономическое измерение сообщает о том, насколько затратным является такой способ достижения поставленных целей.

Рисунок 1 – Валовый внутренний продукт РК в 2017 году*
*Составлено авторами на основании [12].

Рисунок 2 – Валовый внутренний продукт методом производства РК с 2009 по 2016 годы. Составлено авторами на основании [12].

Необходимо провести разделение областей управления по двум категориям: объектно-логического управления (ОЛУ, административное) и социально-психологического управления (СПУ):

Под объектно-логическим управлением (ОЛУ) понимаются совершаемые управленческие действия: предвидение, прогнозирование, анализ, планирование, решение, организация (разработка и внедрение) приказание, дача указаний, постановка задач, координирование, контроль. Объектами управления являются: процесс, функция, информация, а также человек, подразделение - как элемент процесса, исполнитель функции и т.п.

Под социально-психологическим управлением (СПУ) понимаются совершаемые управленческие действия: мотивирование (призыв, вдохновление, поощрение и наказание и т.п.), обучение, развитие, наставление, проявление заботы, осуществление поддержки. Объектами управления являются: человек - как социальный объект,

являющийся эмоциональной и духовной личностью, имеющий свои взгляды, ценности, интересы; группа - как социум, задействованные в процессах, выполняющие функции и задачи.

Сочетание двух этих компонентов в итоге создаёт полноценный менеджмент и открывает путь к эффективному управлению.

Совокупность факторов входящих в единую систему управления, создают многомерную модель, в которой прослеживается сложное переплетение причинно-следственных связей. Видя сложные взаимозависимости, большинство собственников не пытаются в ней разобраться, так как являются по своей сути предпринимателями, а рутина системного управления для них слишком обременительна. Они идут следующими путями:

1. Оставить предприятие на прежнем уровне развития, который позволяет осуществлять привычное директивное управление.

2. Создать свою модель управления и пытаться её усовершенствовать методом проб и ошибок.

3. Поставить эффективный менеджмент с помощью специалистов в управлении и передать общее управление предприятием профессиональному менеджеру.

Первый путь приводит к угасанию предприятия. Если в условиях конкуренции бизнес не развивается, то компания проигрывает в конкурентной борьбе более сильным соперникам. Исключение составляют предприятия, которые нашли и заняли на рынке свою маленькую нишу, которая не интересна сильным конкурентам. Если перед предприятием стоит задача по выходу на более высокий уровень конкуренции, то необходимо повышение эффективности управления.

Второй путь ведет к разочарованию, так как чтобы изобрести оригинальную систему управления необходимо глубоко понимать принципы эффективного управления. При соблюдении основных принципов эффективного управления реально создать оригинальную систему управления, что на практике доказали передовые компании.

Третий путь выигрышный в том случае, если собственник бизнеса ответственно подошёл к передаче управления. Если передача управления осуществлена технологически не грамотно, то последствия передачи могут плачевными, вплоть до полной потери бизнеса.

Эффективность стратегического управления предприятием имеет более высокое значение по сравнению с оперативным управлением, хотя оба эти компонента важны. Стратегическое управление указывает направление движения (вектор направления всех усилий организации) и создаёт системы отслеживания курса. Оперативное управление регулирует скорость продвижения предприятия по стратегическому курсу.

Эффективность стратегического управления предприятием. Стратегическое управление выражается в принятии решения на верхнем уровне управления о будущем бизнеса (предприятия, организации). В компании стратегическое видение успешного пути ведения конкурентной борьбы и завоевания рынков – это миссия высококвалифицированных менеджеров, а иногда и одного основателя. Стратеги разглядывают цель и ориентируют на неё организацию. Какой должна быть организация через N-лет, какими будут её продукты, почему они будут пользоваться спросом, почему потребители отдадут им предпочтение перед конкурентами. Это представляет собой стратегическое видение (визия).

К цели ведет путь – определённые направления действий организации. Путь к долгосрочной цели состоит из переходных этапов. Шаги перехода от предыдущего этапа к последующему планируются с учётом возможностей организации, состояния рынка и влияния конкурентов. В совокупности они составляют стратегический план развития. Негативное отношение к стратегическому планированию - очередной перекос, а возник он как реакция на неудачи корпораций, которые подменили живую деятельность в

стратегической области бюрократизированной системой планирования. Большую важность играет процесс планирования, в течение которого разрабатывается множество сценариев возможного развития событий, продумываются и просчитываются ресурсы и возможности, отрабатывается взаимодействие подразделений, тем самым осуществляется качественная подготовка к предстоящим действиям.

Эффективность тактического управления предприятием. Когда есть стратегическое видение и стратегический план, то организацию нужно провести по выбранному пути к запланированной цели. Для того чтобы силы и ресурсы организации были направлены на решение стратегических задач необходимо правильно управлять ресурсами – человеческими, финансовыми, материальными, временными. Долгосрочные стратегические цели достигаются усилиями множества работников. Когда работники работают слаженно в планируемом направлении, то это говорит о том, что руководители их организовывающие – хорошие управленцы и эффективность управления предприятием находится на достаточно высоком уровне.

Об эффективности управления предприятием свидетельствует то, как работники понимают и воспринимают информацию о целях и задачах, умеют принимать правильные решения на своём уровне, действуют адекватно обстановке, нацелены на решение задач предприятия; какие возникают конфликтные ситуации, как они разрешаются; как скоординированы действия работников и подразделений, как подкреплены своевременным выделением ресурсов.

Показатели эффективность управления предприятием. Если существующая на предприятии система управления не соответствует текущим задачам бизнеса, тогда она становится тормозом в развитии, понижает конкурентоспособность и показатели деятельности. Коммерческое предприятие должно быть нацелено на развитие, расширение, выход на новые территории, на новые рынки сбыта, где встретится в конкурентной борьбе с более сильными конкурентами, а следовательно проблема реорганизации системы управления становится более актуальной. Для оценки эффективности управления развивающимся предприятием, в первую очередь необходимо установить цели, к которым предприятие стремится, а затем провести диагностику существующей системы управления предприятием на соответствие поставленным задачам.

Для повышения эффективности управления бизнесом, необходимы внешние благоприятные факторы, в создании которых главную роль играет государство. В настоящее время государству необходимо [1] -[11]:

1. повысить защиту бизнеса от неправомерного административного давления и угроз уголовного преследования;
2. стимулировать экспорто-ориентированную индустриализацию, должна стать центральным элементом экономической политики;
3. реализовать потенциал агропромышленного комплекса;
4. уделять особое внимание развитию инновационных и сервисных секторов;
5. усилить роль финансового сектора в развитии экономики и обеспечить долгосрочную макроэкономическую стабильность.

Выводы. Не создан единый стандарт, по которому любое предприятие может оценить рейтинг эффективности управления им. При эффективном управлении предприятие достигает поставленных целей. У каждого предприятия свои цели. Но, одна главная цель всех предприятий – максимизация прибили. На каждом этапе жизненного цикла предприятия цели и задачи меняются из-за естественного роста бизнеса, а также корректируются целями собственников бизнеса.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Закон Республики Казахстан О банках и банковской деятельности от 31 августа 1995 года № 2444

[2] Закон Республики Казахстан Об акционерных обществах от 13 мая 2003 года № 415

[3] Закон Республики Казахстан О налогах и других обязательных платежах в бюджет 25 декабря 2017 года № 120

[4] Закон Республики Казахстан О естественных монополиях от 9 июля 1998 года N 272

[5] Закон Республики КазахстанО конкуренции от 25 декабря 2008 года № 112-IV

[6] Закон Республики КазахстанО государственном контроле и надзоре в Республике Казахстан от 6 января 2011 года № 377-IV

[7] Закон Республики Казахстан О государственном аудите и финансовом контроле от 12 ноября 2015 года № 392

[8] Закон Республики Казахстан О реабилитации и банкротстве от 7 марта 2014 года № 176

[9] О таможенном регулировании в Республике Казахстан 26 декабря 2017 года № 123-VI

[10] Бюджетный Кодекс Республики Казахстан от 4 декабря 2008 года № 95-IV

[11] Закон Республики Казахстан Об экспортном контроле от 21 июля 2007 года № 3

[12] Официальный сайт http://stat.gov.kz/

СЕКЦИЯ №10
ПРОБЛЕМЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТА ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

УДК 625.23/24

В.Г. Солоненко[1,a], В.А. Николаев[2,b], Н.М. Махметова[1,c], Ж.С. Мусаев[1,d],
[1]Казахская академия транспорта и коммуникаций им. М. Тынышпаева, Алматы, Казахстан,
[2]Омский государственный университет путей сообщения,
[a]v.solonenko@mail.ru, [b]NikolaevVA@omgups.ru, [c]makhmetova_n1958@mail.ru,
[d]zh.musaev@kazatk.kz,

МЕТОДИКА РАСЧЕТА СИЛЫ УДАРА КОЛЕСА ПО РЕЛЬСУ С КОРОТКОЙ НЕРОВНОСТЬЮ

Аннотация. В статье рассмотрена методика для определения ударных сил взаимодействия колеса и рельса с короткой неровностью. Предложена расчетная схема определения вертикальных сил от подвижного состава на рельс. Приведен пример расчета удара колеса по рельсу при наличии ползуна.

Ключевые слова. Подвижной состав, колесо, рельс, взаимодействие, неровность, анализ, методика.

Андатпа. Мақаласында доңғалақ пен қысқа тегіс еместігімен рельстің өзара іс-қимыл соққы күштері анықтау үшін әдістемесі қаралды. Жылжымалы құрамнан рельске тік күштерді анықтаудың есептік сызбасы ұсынылды. Жүгірткі болған кезде доңғалақтың рельс бойынша соғылуын есептеу үлгісі келтірілген.

Түйін сөздер. Жылжымалы құрам, дөңгелек, рельс, өзара әрекеттесу, тегіс емес, талдау, әдістеме.

Abstract. The article describes a technique for determining the impact forces of the interaction of the wheel and rail with a short roughness. A design scheme for determining the vertical forces from the rolling stock to the rail is proposed. An example of calculating the impact of a wheel on a rail in the presence of a slider is given.

Key words: Rolling stock, wheel, rail, interaction, roughness, analysis, technique.

Основной этого метода является предположение, что между бандажом и рельсом имеется упругий элемент конечной жесткости $ж_{кт}$, вполне сопостовимый с другими жесткостями. Этот упругий элемент уподобляется пружине и допускаюстя взаимные перемещения массы колеса относительно приведенной массы пути. Эти взаимные перемещения малы по величине и происходят в пределах упругих деформаций колеса и рельса, но они достаточны для того, чтобы рассматривать процесс соударения колеса и рельса.

Во время движения вагонов по короткой неровности предполагается, что кузов не совершает вертикальных перемещений, следовательно, все перемещения происходят между точками А и В, остающимися неподвижными.

Расчетная схема приведена на рисунке 1.

Рассеяния энергии считаются малыми, поэтому $\alpha_{кл} = 0$,

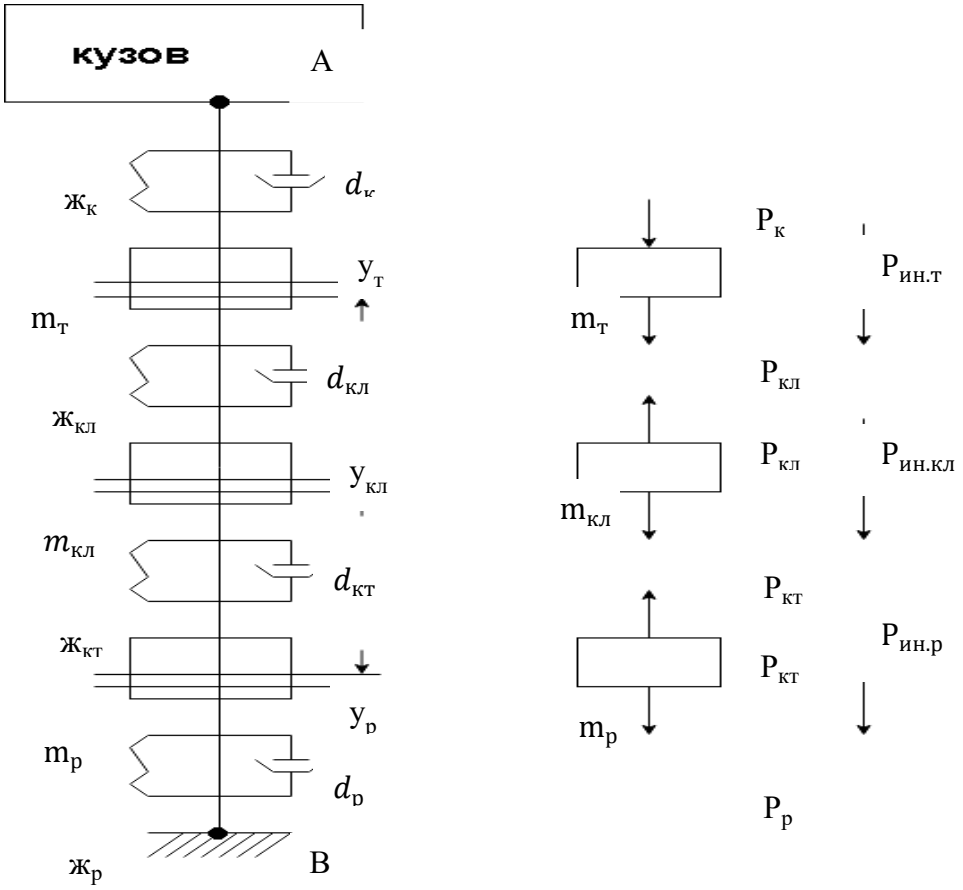
$$\alpha_{кл} = 0, \alpha_{кт} = 0, \alpha_{р} = 0.$$

Составляем векторные диаграммы сил, приложенных по отдельности к каждому твердому телу системы.

Уравнения равновесия сил

Для тележки $P_к + P_{кл} + P_{ин.т} = 0.$ (1)

Для колеса $P_{кл} + P_{кт} + P_{ин.т} = 0.$ (2)



$m_т$ - масса тележки;$m_р$ - масса рельса;$m_{кл}$ - масса колеса;

Рисунок 1- Расчетная схема вертикальных сил

Для приведенной массы пути

$$P_{кл} + P_{кт} + P_{ин.т} = 0 \quad (3)$$
$$P_{кт} = -ж \cdot y_т. \quad (4)$$
$$P_{кл} = ж_{кл}(y_{кл} - y_т). \quad (5)$$
$$P_{кт} = ж_{кт}(y_р - y_{кл}). \quad (6)$$
$$P_р = -ж_р \cdot y_р. \quad (7)$$
$$P_{ин.т} = -m_т \cdot y''_т. \quad (8)$$
$$P_{ин.кл} = -m_{кл} \cdot y''_{кл}. \quad (9)$$
$$P_{ин.р} = -m_р \cdot y''_р. \quad (10)$$

Время проследования вагона на протяжении короткой неровности ничтожно мало и составляет несколько тысячных долей секунды. За это время не успевают сработать всеупругие элементы, кроме упругого контакта между бандажом и рельсом, что позволяет принять упрощения:

$$P_к = P_{кл} = P_р = 0 \text{ и лишь } P_{кт} \neq 0.$$

Приняв это упрощение, получим :

из второго $\mathrm{P_{кт}} + \mathrm{P_{ин.к}} = 0$ или $\mathrm{P_{кт}} - m_{\text{кл}}\mathrm{y''_{кл}} = 0.$ (11)

из третьего $-\mathrm{P_{кт}} + \mathrm{P_{ин.р}} = 0$ или $\mathrm{P_{кт}} - m_{\text{р}}\mathrm{y''_{р}} = 0.$ (12)

Продифференцируем уранение 6 дважды, получим:

$$\mathrm{P''_{кт}} = \text{ж}_{\text{кт}}\left(\mathrm{y''_{р}} - \mathrm{y''_{кл}}\right) \quad (13)$$

Из уравнения 11 имеем: $\mathrm{y''_{кл}} = \frac{\mathrm{P_{кт}}}{m_{\text{кл}}}$. Из уравнения 12 имеем: $-\mathrm{y''_{р}} = -\frac{\mathrm{P_{кт}}}{m_{\text{р}}}$.

Подставляя их в уравнение 13, получим:

$$\mathrm{P''_{кт}} = \text{ж}_{\text{кт}}\left(-\frac{\mathrm{P_{кт}}}{\mathrm{m_{р}}} - \frac{\mathrm{P_{кт}}}{\mathrm{m_{кл}}}\right);$$

$$m_{\text{р}}m_{\text{кл}} \cdot \mathrm{P''_{кт}} + \text{ж}_{\text{кт}}(\mathrm{m_{р}} \cdot \mathrm{m_{кл}}) \cdot \mathrm{P_{кт}} = 0.$$

В скобках приведенная масса пути $m_{\text{р}}$ очень мала по сравнению с массой колеса, т.е. полагаем $m_{\text{р}}$=0,

Тогда $m_{\text{р}} \cdot m_{\text{кл}} \cdot \mathrm{P''_{кт}} + \text{ж}_{\text{кт}} \cdot m_{\text{р}} \cdot \mathrm{P_{кт}} = 0.$

$$\mathrm{P''_{кт}} + \frac{\text{ж}_{\text{кт}}}{m_{\text{р}}} \cdot \mathrm{P_{кт}} = 0.$$

Положим, что $\omega^2 = \frac{\text{ж}_{\text{кт}}}{m_{\text{р}}}$, тогда

$$\mathrm{P_{кт}} + \omega^2\mathrm{P_{кт}} = 0 \quad (14)$$

Решая это уравнение, получим

$$\mathrm{P_{кт}} = \mathrm{C_1}\sin\omega t + \mathrm{C_2}\cos\omega\, t \quad (15)$$

Определим начальные условия для $\mathrm{C_1}$и $\mathrm{C_2}$. Допустим , что при t=0, $\mathrm{P_{кт}} = 0$.

Допустим также, что при t=0, $\mathrm{P'_{кт}} = 0$, т.е. скорость изменения силы не равна нулю. В этом случае из 6 имеет

$$\mathrm{P_{кт}} = \text{ж}_{\text{кт}}\left(\mathrm{y_{р}} - \mathrm{y_{кл}}\right),$$

Тогда

$$\mathrm{P'_{кт}} = \text{ж}_{\text{кт}}\left(\mathrm{y'_{р}} - \mathrm{y'_{кл}}\right).$$

где $\left(\mathrm{y'_{р}} - \mathrm{y'_{кл}}\right)$ - относительная скорость соударения колеса и рельса.

Пусть $\mathrm{V_{уд}} = \mathrm{y'_{р}} - \mathrm{y'_{кл}}$, тогда $\mathrm{P'_{кт}}$=$\text{ж}_{\text{кт}} \cdot \mathrm{V_{уд}}$.

Подставим в выражение 15 t=0.

$$\mathrm{P_{кт}} = 0 = \mathrm{C_1} \sin 0 + \mathrm{C_2} \cos 0$$
$$\mathrm{C_2} = 0.$$

$$\mathrm{P'_{кт0}} = \text{ж}_{\text{кт}} \cdot \mathrm{V_{уд}} = \mathrm{C_1} \omega \cos \omega t;\ \cos \omega t = 1 \text{ при } t{=}0$$

$$\mathrm{C_1} = \frac{\text{ж}_{\text{кт}}}{\omega} \cdot;\ \omega = \sqrt{\frac{\text{ж}_{\text{кт}}}{m_{\text{р}}}};$$
$$\mathrm{C_1} = \text{ж}_{\text{кт}} \cdot \sqrt{\frac{m_{\text{р}}}{\text{ж}_{\text{кт}}}} \cdot \mathrm{V_{уд}} = \mathrm{V_{уд}} \sqrt{m_{\text{р}} \cdot \text{ж}_{\text{кт}}};$$
$$\mathrm{P_{кт}}{=}\mathrm{C_1} \sin \omega t = \mathrm{V_{уд}} \cdot \sqrt{m_{\text{р}} \cdot \text{ж}_{\text{кт}}} \cdot \sin \sqrt{\frac{\text{ж}_{\text{кт}}}{m_{\text{р}}}} \cdot t, \tag{16}$$
$$\mathrm{P_{кт\ мах}} = \mathrm{V_{уд}} \cdot \sqrt{m_{\text{р}} \cdot \text{ж}_{\text{кт}}}$$

Для большинства современных типов рельсов и колес

$$\sqrt{m_{\text{р}} \cdot \text{ж}_{\text{кт}}} = 23500 \frac{\text{кг.сек}}{\text{м}}.$$

Значит:

$$\mathrm{P_{кт\ мах}} = 23500 \cdot \mathrm{V_{уд}}; \tag{17}$$

Для ползунов

$$V = \omega \cdot \mathrm{R};\ \mathrm{V_{уд}} = \omega \cdot 2\mathrm{C},$$

$$\frac{\mathrm{V}}{\mathrm{V_{уд}}} = \frac{\mathrm{R}}{2\mathrm{C}};\ \text{где} = \mathrm{V_{уд}} \cdot \frac{2\mathrm{C}}{\mathrm{R}};$$

$$\mathrm{P_{кт\ мах}} = 23500 \cdot \mathrm{V} \frac{2\mathrm{C}}{\mathrm{R}} \tag{18}$$

Здесь V- поступательная скорость в м/сек движения вагонов, $2\mathrm{C}$ и R размеры ползуна и радиуса колеса.

Подставив численные значения можно выполнить расчет удара колеса по рельсу при наличии ползуна.

$$2\mathrm{C} = 6\text{см};\ \mathrm{R} = 0{,}9\text{м};\ \mathrm{V} = 50\ \textit{км/час} = 13{,}9\textit{м/сек.}$$

$$\mathrm{P_{уд}} = 23500 \cdot 13{,}9 \cdot \frac{6}{90} = 21776\textit{кг.}$$

Таким образом формула (18) универсальна для расчета силы удара колеса по рельсу при наличии ползуна на ободе колесной пары.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Солоненко В.Г., Мусаев Ж.С., Дюсенгалиева Т.Н. Сравнительный анализ продольной динамики железнодорожных экипажей при переходных режимах / Известия высших учебных заведений/ Машиностроение, 2013. – С.33-38.

[2] Математическое моделирование динамических процессовв транспортной техники. Солоненко В.Г., Махметова Н.М., Ивановцева Н.В. Учебное пособие – Алматы 2018. – 199с.

[3] Мусаев Ж.С., Кульгильдинов М.С., Ибраев Б.М., Чигамбаев Т.О. Анализ колебаний обрессоренных масс грузового вагона при различных жесткостях рессорного подвешивания и сопротивления демпферов. Вестник КазАТК, 2018, №4 (107), с. 44 – 50.

УДК 629.423

М.О. Мусабеков[1,a], А.М. Елшібеков[1,b], Г.К. Аширбаев[1,c], Ғ.Б. Бақыт[1,d]
[1]Казахская академия транспорта и коммуникаций им. М.Тынышпаева, г.Алматы, Казахстан,
[a]musabekov@kazatk.kz, [b]a.elshibekov@kazatk.kz, [c]g.ashirbaev@kazatk.kz, [d]g.bakyt@kazatk.kz

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЛИТИЙ – ИОННЫХ НАКОПИТЕЛЕЙ НА ПОДВИЖНОМ СОСТАВЕ

Аннотация. Применение гибридных накопителей энергии на электровозах позволяет уменшить расход энергии на 15-30%, на дизельных локомотива уменьшить расход топлива на 40-60%. При пиковой нагрузке, превышающий среднюю в 2-3 раза, рекомендуется использовать электрохимические накопители энергии.

Ключевые слова: электроснабжение, подвижной состав, аккумуляторная батарея, накопители, возобновляемые источники энергии.

Аңдатпа. Электровоздарда гибридті энергия жинақтағыштарды қолдану жұмсалатын энергияны 15-30%, дизельді локомотивтерде жанармайдың шығынын 40-60% үнемдейді. Шекті жүктеменің мәні орташадан 2-3 есеге асатын жағдайда электрохимиялық энергия жинақтағыштарды қолдану ұсынылады

Түйін сөздер. Электржабдықталу, жылжымалы құрам, аккумуляторлық батарея, жинақтағыштар, қайта жаңартылған энергия көздері.

Abstract. The use of hybrid energy storage devices on electric locomotives allows to reduce energy consumption by 15-30%, on diesel locomotives to reduce fuel consumption by 40-60%. At a peak load exceeding the average by 2-3 times, it is recommended to use electrochemical energy storage devices.

Key words: power supply, rolling stock, battery, accumulators, renewable energy sources.

В настоящее время в связи со значительным расширением сферы применения электрической тяги и изменением социальных и экономических условий ее работы (повышение тарифов на электроэнергию, дефицит энергоресурсов, ужесточение требований по экологии, обязательность самоокупаемости и доходности) назрел ряд проблем, требующих решения на базе современных технических средств и технологий, т.е. с использованием достижений научно-технического прогресса.

Данную проблему можно решить, внедряя различные накопители энергии, такие, как суперконденсаторы (конденсаторы с двойным электрическим слоем (КДЭС), электромеханические накопители энергии (ЭМН), электрохимические накопители электрической энергии (ЭХН) [11].

При введении накопителей электрической энергии в подвижной состав электрического транспорта необходимо руководствоваться следующими критериями для обоснования целесообразного их использования [1]:

— удельная энергоемкость, измеряемая в Вт·ч/кг или Дж/кг, определяющая массогабаритные показатели данного накопителя;

— удельная стоимость накопительного устройства (удельные капиталовложения);

— долговечность, измеряемая общим числом циклов «заряд—разряд» или сроком службы;

— диапазон температур, в котором сохраняется работоспособность накопителя;

— простота и доступность технического обслуживания;

— время заряда накопителя (выбор производится исходя из времени торможения электроподвижного состава);

— время и величина потерь при хранении энергии;

— время реверса;

— скорость и глубина разряда (глубина разряда позволяет снизить величину массогабаритных показателей и величину «мертвого объема»);

— безопасность работы;

— кпд накопительного устройства.

В качестве ЭХН широко используются следующие типы аккумуляторов: свинцовые, медно-литиевые, железо – никелевые, никель – кадмиевые, серебряно – цинковые, серно – натриевые и другие.

Для ЭХН основными режимами работы являются заряд и разряд. Режим хранения энергии – промежуточный, его продолжительность бывает намного больше, чем у других типов накопителей (порядка 10^4 ч).

Свойства АБ как накопителей характеризуются их зарядной емкостью:

$$q_3 = \int_0^{t_3} i_3(t)dt \qquad (1)$$

где - ток заряда.

Необходимое значение q_3, А·ч или Кл (1 А·ч = 3600 Кл), зависит от мощности и времени работы потребителей электрической энергии. В крупных установках q_3>10^8Кл, а соответствующая энергия составляет около 10^{10}Дж.

Высокая эффективность АБ реализуется при ресурсе их работы на уровне 500-1000 (и более) циклов «заряд-разряд», который допускают современные конструкции ряда АБ.

Аккумуляторные батареи применяют, особенно на транспорте, в системах запуска двигателей (поршневых и газотурбинных), для питания тяговых электродвигателей, как вспомогательные, резервные и аварийные источники питания аппаратов, а также в ряде других устройств.

ЭХН особенно рационален, когда нагрузка имеет кратковременные пики. Применять гибридные накопители, состоящие из аккумуляторной батареи и суперконденсатора, рекомендуется, если пиковые значения токов нагрузки превышают средние значения не менее, чем в 5–7 раз. Гибридный накопитель, предпочтительно устанавливать на аккумуляторных, контактно – аккумуляторных электровозах и на тяговых агрегатах.

Для приема и хранения тормозной рекуперативной энергии накопители целесообразно размещать на электровозах, в пунктах секционирования контактных сетей, на тяговых и передвижных накопительных подстанциях.

Литиевые аккумуляторы только начинают широко применяться в гибридном подвижном составе, но они давно уже применяются в портативной и переносной технике многие годы. Благодаря их высокой плотности энергии они являются лучшим выбором для носимых и передвижных электростанций и устройств.

Мировой рынок на этапе перехода от испытанных свинцово-кислотных к литиевым аккумуляторам, показывающим более высокую плотность заряда, улучшенную надёжность и длительный срок службы.

В последнее время некоторые компании стали производить экономически эффективные литий-ионные батареи, которые продаются по цене около $400/кВт·ч. Tesla, LG Chemical, Sonnen, SimpliphiPower, и Lithionics все имеют надежные аккумуляторы за вменяемую цену.

Крупнейшим рынком для литий-ионных (ЛИА) накопителей сегодня является сегмент потребительской электроники. К 2020 году новые сегменты электротранспорта

(ЭТС) и сетевых накопителей для электроэнергетики (СНЭ) станут играть главный роль. Основой быстрого роста новых рынков станут ужесточение требований к экологичности автотранспорта и развитие альтернативных источников энергии во всех регионах мира, но прежде всего в Европе, США, Японии и Китае.

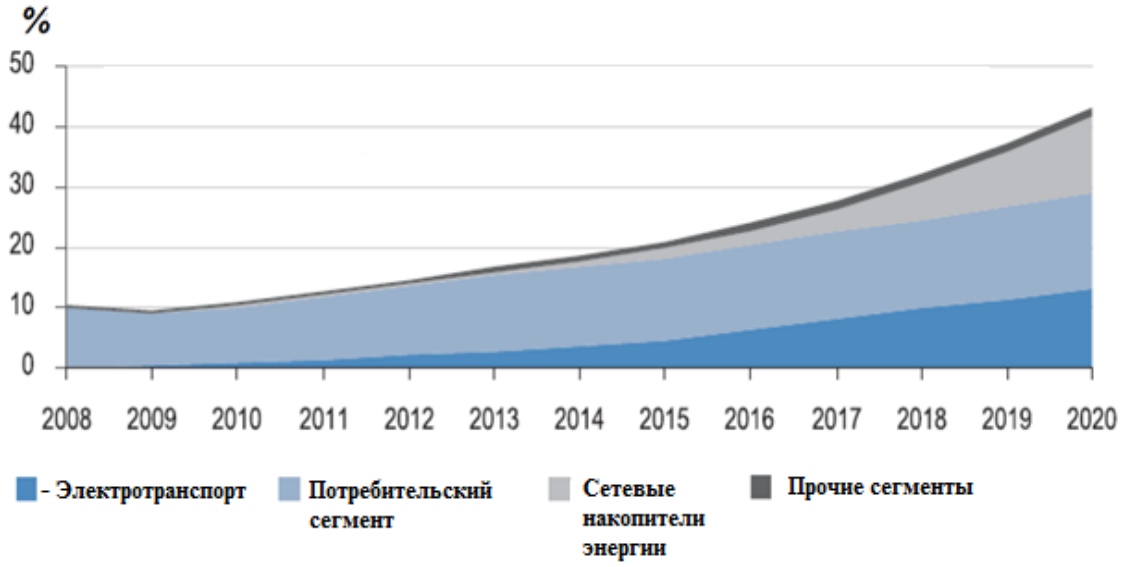


Рисунок 1 – Прогноз мирового рынка литий – ионных накопителей, млрд долл. США (источник: прогноз J.P. Morgan)

За последние 3 года мировой рынок литий – ионных накопителей вырос на 50% до 15 млрд. (рисунок 1).

Рассмотрим различные виды аккумуляторов, их строение, особенности, сильные и слабые стороны.

В таблице 1 показывает типичные характеристики 3 типов батарей: свинцово-кислотных жидким электролитом и герметизированных (AGM и гелиевые) и литий-ионных.

Таблица 1 – Типичные характеристики накопителей энергии

Параметры	Свинцово-кислотных с жидким электролитом	AGM и гелевые	Литий-ионные
Начальная стоимость за емкость (S/кВт)	131	221	530
Стоимость за жизненный цикл (S/кВт)	$0.17	$0.71	$0.19
Удельная энергия (Вт/кг)	30	40	150
Регулярное обслуживание	Да	Нет	Нет
Количество циклов до 80% разряда	200-1000	200 - 650	1000 - 4000
Типичное окно состояния зарядки	50%	50%	80%
Чувствительность к высокой температуре	Ухудшается выше 25°C	Ухудшается выше 25°C	Ухудшается выше 45°C
Доступная мощность постоянного тока	0.2C	0.3C	1C
Время быстрой зарядки (час)	8-16	4-8	2-4

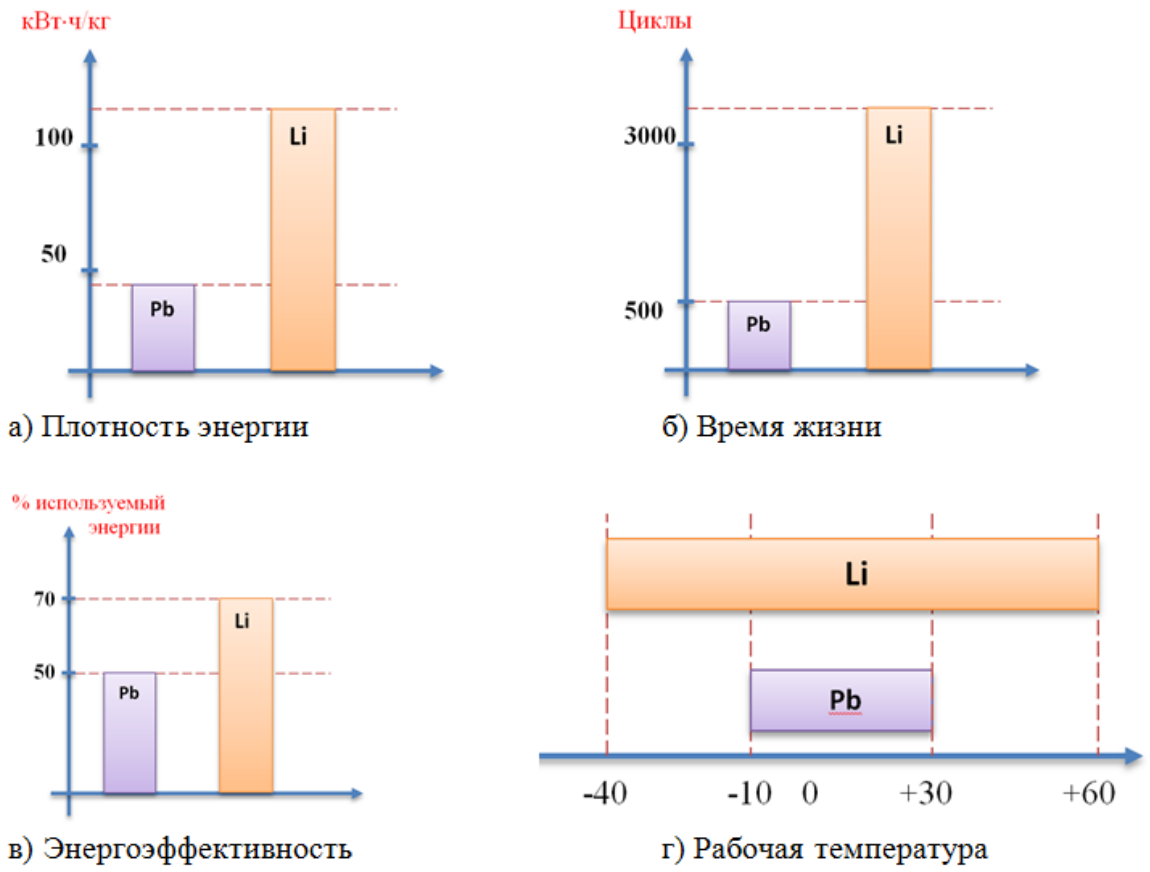


Рисунок 2 – Сравнение различных типов аккумуляторов
Pb – свинцово-кислотных накопителей; Li - литий-ионных (ЛИА) накопителей;

Все батареи страдают от переразряда и экстремальных температур. Свинцово-кислотные батареи в общем случае более чувствительны к этим перегрузкам и повреждаются, если разряжаются слишком быстро или слишком глубоко. Они теряют срок службы если разряжаются более 50% или если ток разряда превышает 1/8 емкости.

Литиевые батареи можно без проблем разряжать на 80% током до 1/2 емкости почти без потери емкости.

Вывод. Литий – ионные накопителей примерно в 3 раза легче и в 2 раза меньше по объёму по сравнению со свинцово-кислотными аккумуляторами. Литиевые аккумуляторы только начинают широко применяться в гибридном подвижном составе. Благодаря их высокой плотности энергии они являются лучшим выбором для носимых и передвижных электростанций и устройств.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Накопители энергии: Учеб. пособие для вузов / Д.А. Бут, Б.Л. Алиевский, С.Р. Мизюрин, П.В. Васюкивич. – М ., 1991. – 400 с.

[2] Электроснабжение транспортных объектов: Учеб. пособие: в 2-х кн.: кн II: "Электротранспорт и промышленные предприятия" / В. П. Горелов, Г. А. Данилов, Е. Ю. Кислицин и др. — 379 с.

УДК 625.282-843.6

Ж.С. Ибраев[1,a]
[1]Казахская академия транспорта и коммуникаций им. М.Тынышпаева, г.Алматы, Казахстан
[a]ibraev59@mail.ru

РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ПАССАЖИРСКОГО ЭЛЕКТРОВОЗА KZ-4A В ЗИМНИХ УСЛОВИЯХ

Аннотация. С вводом в эксплуатацию электровоза KZ4A в скоростном пассажирском движении, необходимо обеспечить надежность и безопасность ЭПС. В целом электровоз KZ4A отвечает требованиям безопасности ПТЭ МТК РК. Но поскольку в зимний период времени максимальная температура окружающего воздуха в северном регионе понизилась от – 40 до – 50°С, то были зафиксированы случаи непредвиденной остановки локомотива вызванная отключением тягового трансформатора.

Ключевые слова: трансформатор, минеральное масло, потери электроэнергии

Андатпа. Жоғары жылдамдықты жолаушылар тасымалы кезінде KZ4A электровозын іске қосу арқылы ЭҚЖ сенімділігі мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету қажет. Жалпы, KZ4A электровозы ҚР ҚТО-ның қауіпсіздік талаптарына сәйкес келеді. Бірақ қыс мезгілінде солтүстік аймақтағы ең жоғарғы қоршаған орта температурасы -40 -50 ° С-қа дейін төмендеді, ал тартқыш трансформаторды ажыратудан туындаған локомотивтің күтпеген тоқтауы болған.

Түйінді сөздер: трансформатор, минералды май, электр энергиясын жоғалту

Abstract. With the commissioning of the electric locomotive KZ4A in high-speed passenger traffic, it is necessary to ensure the reliability and safety of EPS. In general, the electric locomotive KZ4A meets the safety requirements of the Rules of Technical Operation of the MTC RK. But since during the winter period the maximum ambient temperature in the northern region dropped from -40 to -50 ° C, there were cases of an unexpected stop of the locomotive caused by switching off the traction transformer.

Key words: transformer, mineral oil, power loss.

Электрический тяговый подвижной состав является одним из главных транспортных средств в осуществлении пассажиро- и грузоперевозок. Для эффективной и бесперебойной работы электровозов необходимо качественные их обслуживание и ремонт. Обслуживание и ремонт должны быть своевременными.

Безаварийную работу обеспечивает цикл предупредительных работ, которые согласуются с существующей системой содержания тяговых агрегатов. Так как конструктивные различия трансформаторов, установленных на различных типах тяговых агрегатов, незначительны, объем и порядок проведения предупредительных работ аналогичны.

Тяговый трансформатор предназначен для преобразования напряжения контактной сети в напряжении цепей тяговых двигателей, включенных через полупроводниковые преобразователи, и цепей собственных нужд электровоза.

Система содержания тяговых трансформаторов предусматривает: периодическое наблюдение за работой в эксплуатации; наружный осмотр; осмотр с замером сопротивления изоляции; ревизию активной части с выемкой из бака; ремонт магнитной системы с разборкой и промывкой системы охлаждения масла; ремонт с полной разборкой, заменой обмотки и деталей сердечника.

В данном курсовом проекте мы должны: определить условия работы, неисправности и их причины, объем работ тягового трансформатора при виде ремонта -

ТР3; разработать маршрутную карту, карту эскизов, технологическую инструкцию; найти и рассчитать специальное технологическое оборудование и его себестоимость.

При работе трансформатора на электровозе должны соблюдаться следующие требования: температура трансформаторного масла не должна превышать 85°С длительно и 95°С кратковременно в течение 2 ч. При превышении температуры масла сверх допустимой необходимо принять меры для снижения нагрузки и выяснения причины возможной неисправности. Не допускается включение нагрузки при неработающем электронасосе, если температура масла выше 30 °С.

При резком повышении температуры масла, сверх допустимой, должен быть отключен трансформатор для выяснения и устранения причин неисправности. Не допускается включение трансформатора после вторичного срабатывания защиты, если не устранена неисправность.

Не допускается включение нагрузки на трансформатор при отсутствии вентиляции. Допускается работа трансформатора без принудительной вентиляции при работающем электронасосе и при нагруженной обмотке собственных нужд. После длительного отстоя электровоза в зимнее время, при отрицательных температурах масла, включение трансформатора на нагрузку должно производиться при отключенном электронасосе, который нужно включить при температуре масла 30°С.

Трансформаторы на тяговых агрегатах работают в тяжелых эксплуатационных условиях. Для трансформатора характерны значительные перегрузки по току, достигающие 40-45% номинального тока, что обусловлено перепадами напряжения в контактной сети.

Трансформатор при работе испытывает ударные нагрузки с ускорением, превышающим расчетное значение (до 3 g), что может привести к произвольному ослаблению болтовых соединений. Это обусловлено чрезмерно большой массой трансформатора и теми усилиями, которые испытывает трансформатор при разгоне и торможении электровоза.

Одним из показателей условий работы оборудования является нахождение нижней части тягового трансформатора под кузовом электровоза, это является достоинством и недостатком. Достоинство: центр тяжести электровоза ниже, что улучшает устойчивость; дополнительное охлаждение масла трансформатора, которое обдувается холодным воздухом окружающей среды. Недостатки: запыленность оборудования; быстрый износ резиновых прокладок; коррозии всех болтовых соединений и металлических частей трансформатора; повреждение бака трансформатора из-за работы в жёстких климатических условиях.

Подготовку электровоза к работе в зимних условиях выполняют комплексные бригады слесарей во время текущего ремонта электровоза. Электровозы работают в зимних условиях устойчиво, но необходимо учитывать следующие особенности такого режима работы:

- увеличение жесткости пути и силы ударов, воспринимаемых деталями электровоза, особенно незарессоренными;
- повышение вязкости смазки в подшипниках и приводах аппаратов и машин, могущее привести к замедлению их действия и даже к заеданиям;
- худшие условия сцепления колес с рельсами и, как следствие, большая склонность к боксованию;
- увеличение вероятности попадания влаги (снега) в электрические машины и аппараты;
- образование конденсата и инея на изоляционных частях при резких повышениях температуры окружающего воздуха;
- уменьшение емкости аккумуляторной батареи при низких температурах;

– худшие условия токосъема (гололед, иней); возможность замерзания трубопроводов;
– повышение вязкости масла в системе охлаждения трансформатора.

На электровозе KZ4A используется трансформаторTBQ22-7492/25 [1], который проектирован и изготовлен по ТЕС 310 «Трансформатор и реактор тяги» и устанавливается под кузовом. Данный трансформатор может преобразовывать напряжение контактной сети 25КВ в различные напряжения необходимые для работы электровоза. Главный трансформатор представляет собой сердечно-образный трансформатор с изоляцией класса А и общим минеральным маслом, способный к работе в окружающей температуре –50 +45. Работоспособность трансформатора во многом определяется качеством используемого масла [2].

Наибольшее распространение при различных расчетах, а также при контроле качества нефтепродуктов получила кинематическая вязкость.

Вязкость нефтепродуктов существенно зависит от температуры, поэтому получаемое значение вязкости должно обязательно сопровождаться указанием температуры, при которой определялась вязкость.

Электрические заряды дрейфуют по направлению и это проявляется как электропроводность, а локальные смещения зарядов и повороты диполей - как поляризация. Накопленную в электрическом поле энергию заряды и диполи частично передают молекулам жидкости, расходуя ее на диэлектрические потери.

При этом происходят потери, которые в технике обычно потери характеризуют показателем tgδ. Из-за теплового движения диполи расположены в беспорядке. При наложении же внешнего постоянного поля они ориентируются и вовремя снятии поля ориентировка нарушается.

Таким образом, время релаксации уменьшается со снижением вязкости и радиуса молекулы и с увеличением энергии молекулы. Время релаксации для обычных жидкостей составляет порядка 10^{-11}-10^{-12} с [3].

При периоде, когда колебания внешнего поля намного выше времени релаксации, потерь не будет, так как дипольные молекулы успевают ориентироваться в жидкости.

Если же период колебания поля и время релаксации имеют один порядок, то дипольные молекулы могут успевать вернуться в исходное состояние за время изменения полем знака - возникает резкое падение ориентационной поляризации, и энергия поля частично поглощается жидкостью (она нагревается), так как поле действует против дезориентирующих сил в жидкости.

По данным экспериментов для вязкого масла (300 мм^2/с при 50°С) при 50°С частотный максимум tgδ соответствует 10^6 Гц, а для различных масел и фракций нафтеновых и ароматических углеводородов из этих масел частотный максимум выше 10^5 Гц [3].

При рассмотрении причин диэлектрических потерь в трансформаторном масле при 50 Гц потери, связанные с поляризацией, т.е. с локальным смещением зарядов и поворотом диполей, можно не принимать во внимание. Продукты окисления масла, растворимые в нем, - вода, низкомолекулярные кислоты, перекиси, спирты, мыла и др. - легко диссонируют на свободные ионы, в связи с чем возрастает ионная удельная проводимость. Удельная проводимость обусловливается продуктами, образующими водородную связь [3].

При обработке масла адсорбентами снижается проводимость, удаляются вещества, содержащие карбоксильные и эфирные группы, а также и гидроксильные группы, ассоциированные водородной связью.

При добавлении к фракции ароматических углеводородов ингибиторов окисления, хранение и нагрев образца в электроде для определения диэлектрических потерь в среде инертного газа снижают рост tgδ фракции. Такое же действие оказывает

разбавление ароматической фракции нафтеновой. Так, при добавлении к фракции ароматических углеводородов 50 % насыщенных углеводородов (по массе) практически полностью предотвратил ось изменение tgδ в процессе нагрева в электроде до 100°С.» [3]

Диэлектрические потери в маслах в процессе эксплуатации повышаются и может быть обусловлено растворением в них компонентов плохо запеченных лаков трансформатора. Имели место случаи резкого роста tgδ в начальный период эксплуатации.

Испытание в трансформаторах большого числа масел показало, что tgδ изменяется как в сторону повышения, так и в сторону снижения, но имеется, как правило, общая тенденция к повышению. Аномальное изменение этого показателя в процессе старения объясняется коллоидным характером примесей и необратимым изменением коллоидов.

В ряде случаев не наблюдается связи между изменением tgδ и показателями, характеризующими окисление масла. Исключение составляет способность масла образовывать осадок в процессе старения. Имеется, если не явная закономерность, то тенденция роста потерь с увеличением количества осадка [3].

В свежих маслах в коллоидном состоянии могут находиться смолы и мыла. В процессе эксплуатации коллоидными веществами, накапливающимися в масле, могут быть:

1) компоненты лака обмоток и старого шлама масел;
2) мыла, образующиеся в результате взаимодействия кислых продуктов старения масел с металлами трансформатора;
3) кислые шламоподобные продукты, не содержащие в своем составе металла, например, кислоты, в том числе асфальтогеновые, плохо растворимые в масле, смолы, асфальтены, карбены и другие продукты окисления.

В трансформаторе имеется не только жидкая, но и твердая изоляция (бумага, картон, хлопчатобумажная ткань и пр.), пропитанная маслом.

Из изложенного основным показателем, характеризующим трансформаторное масло в качестве изоляционного материала, принято считать tgδ.

Так же одним из основных показателей, характеризующих изоляционные свойства трансформаторных масел в практике их применения, является их электрическая прочность

$$E=Unp/h,$$

где *Unp*— пробивное напряжение; *h*— расстояние между электродами.

Хотя пробивное напряжение прямо не связано с удельной проводимостью, но весьма зависит от присутствия примесей. При незначительном изменении влажности жидкого диэлектрика и присутствия в нем примесей резко уменьшается электрическая прочность. Так же давление, формы и материала электродов и расстояния между ними влияют на электрическую прочность. Но в то же время эти факторы на электропроводность жидкости не оказывают влияния.

Чистое трансформаторное масло является достаточным для практики пробивным напряжением (более 60 кВ), определяемым в плоских медных электродах с закругленными краями и расстоянием между ними 2,5 мм. Электрическая прочность не является постоянной для материала.

Для ударного напряжения, почти совсем не сказывается на электрической прочности присутствие примесей. Однако при импульсном напряжении электрическая прочность значительно выше, чем при относительно длительной экспозиции напряжения

частотой 50 Гц. В следствии этого опасность от коммутационных перенапряжений и грозовых разрядов относительно невелика.

Процесс повышения прочности с повышением температуры, связывают с удалением из масла влаги, переходом ее из эмульсионного состояния в растворенное и уменьшением вязкости масла [3].

Несмотря на огромный экспериментальный материал, следует констатировать, что до сих пор нет единой общепризнанной теории пробоя жидких диэлектриков применительно даже к условиям длительной экспозиции напряжения.

Пробой в жидких диэлектриках, загрязненных примесями при длительной экспозиции напряжения, представляет собой по существу завуалированный газовый пробой.

Различают три группы теорией: 1) тепловые, объясняющие образование газового канала как результат кипения самого диэлектрика в местах локальной повышенной неоднородности поля (пузырьки воздуха и пр.) или действия теплоты, выделяющейся от трения дрейфующих в поле ионов: 2) газовые, по которым источником пробоя являются пузыри газа, адсорбированные на электродах или растворенные в масле; 3) химические, объясняющие пробойкак результат химических реакций, протекающих в диэлектрике под действием электрического разряда в пузыре газа. Общим в этих теориях является то, что пробой масла происходит в паровом канале, образованном за счет испарения самого жидкого диэлектрика.» [3]

В процессе работы трансформатора имеют место потери электрической энергии, в результате которых трансформатор нагревается.

При увеличении молекулярной массы парафиновых углеводородов повышается вязкость масла.

В трансформаторных маслах теплоемкость и теплопроводность зависят от температуры и связаны с плотностью масла.

Коэффициент теплопроводности пропитанной маслом бумажной изоляции [0,2 Вт/(м*К)] в 3—4 раза меньше, чем коэффициент теплопроводности масла, и в 2000 раз меньше, чем коэффициент теплопроводности меди. В связи с этим кривая распределения температур внутри обмотки трансформатора имеет ступенчатый вид» [3].

Не определяет работоспособность застывания масла температура в высоковольтной аппаратуре. Только вязкость масла и прокачиваемость характеризуют эксплуатационные свойства масла при низких температурах.

Потеря подвижности нефтяного масласвязана с кристаллизацией парафиновых углеводородов, образующих кристаллическую сетку, внутри которой удерживаются жидкие углеводороды масла. При присутствии в трансформаторном масле даже небольшого количества твердого парафина резко повышает его температуру застывания и увеличивается вязкость при отрицательных температурах» [3].

Относительно низкая температура застывания трансформаторных масел достигается при применении для их производства беспарафинистой нефти или глубокой отчистки от парафинов.

Заметно снижают температуру застывания парафинистых масел депрессоры, а также масел, из которых часть парафиновых углеводородов удалена.

Понижение температуры застывания масел при добавлении депрессора может составить от 5 до 30°С и более и зависит от концентрации присадки, количества парафина в масле, химической природе и структуры кристаллов парафина, вязкости масла.

Применение депрессоров в трансформаторных маслах следует считать вынужденной мерой.

Из масла при содержании депрессора, при длительном воздействии низких температур возможно выпадение в осадок твердых парафинов, что может привести к

засорению масляных каналов и ухудшению условий отвода теплоты. Из практики применения смазочных масел с депрессорами известны случаи повышения их температуры застывания на 10 - 15°С при длительном хранении зимой, при резких переменах температуры. Все это убедительно свидетельствует о нецелесообразности применения депрессоров в трансформаторных маслах. Необходимая температура застывания этих масел должна достигаться глубокой депарафинизацией сырья.

В заключение следует отметить, что в последнее время для некоторых типов масляных выключателей применяется специальное маловязкое масло с температурой застывания - 65°С и температурой вспышки около 90 - 115°С. Использование такого рода масел, отличающихся низкой вязкостью при отрицательных температурах, позволяет значительно сократить расход электроэнергии на подогрев масляных выключателей и другой аппаратуры в зимнее время [3].

Во избежание попадания кристаллов льда (последние могут образовываться при охлаждении увлажненного масла) в зоны воздействия электрического поля, что может служить причиной развития пробоя в масле, весьма важно, чтобы такие кристаллы не плавали в масле, а тонули и скапливались на дне трансформатора, где их присутствие не представляет опасности.» Для осуществления этого в первую очередь требуется, чтобы плотность льда при данной температуре превосходила плотность масла при той же температуре.

Вывод: Исследовав полученные результаты, сделаны выводы, что экспериментальные данные подтверждают, диэлектрические потери в трансформаторном масле увеличивающиеся, при низких температурах с диэлектрической допустимой потери tgδ 1,63*1010 до tgδ 3,36*10-10. Можно предположить, что диэлектрические потери tgδ превышающие допустимые значения в 2 раза, происходят из-за влияния некоторых кислородосодержащих веществ, образующиеся при эксплуатации трансформаторного масла при тяжелых климатических условиях.

Основываясь на исследовании можно констатировать, что трансформаторное масло марки Кэ трансформатора TBQ22-7492/25 электровоза KZ4A не соответствует технике безопасности, ПТЭ МТК РК и не может эксплуатироваться в условиях резко-континентального климата Северного Казахстана.

Это подтверждается письмом Президенту АО «Локомотив» от работников ремонтного депо Астана «Касательно надежности оборудования электровозов серии KZ4A»

Доводим до Вашего сведения, что с начала эксплуатации электровозов серии KZ4A по настоящее время допускались и допускаются постоянные сбои, выходы из строя основных узлов, оборудования, таких как тяговый трансформатор, главный преобразователь, тяговый электродвигатель, кронштейны тягового устройства и датчики контроля температуры.

Всего за время эксплуатации электровозов данной серии было допущено следующее количество отказов основных узлов:

- Тяговый трансформатор типа TBQ22-7492/25 – допущено пять случаев пробоя изоляции обмоток силовых трансформаторов по причине недостаточной циркуляции охлаждающего трансформаторного масла.

В силовом трансформаторе имеется клапан избыточного давления, который должен срабатывать при повышении давления внутри трансформатора от образования короткого замыкания в обмотках. В некоторых случаях из-за его несрабатывания происходил пробой изоляции обмоток силового трансформатора. Данный выход из строя только случайно не стал причиной взрыва силового трансформатора, последствиями которого могло быть возгорание электровоза и последующих за локомотивом пассажирских вагонов

В зимнее время при достижении температуры минус 30^0С происходит загустевание трансформаторного масла вследствие уменьшается циркуляция, в результате чего отключается реле потока масла со срабатыванием ГВ. Представители ООО «ЧЧЭК» для решения этой проблемы установили перемычки для обхода цепи реле потока масла, тем самым исключили контроль системы охлаждения трансформаторного масла.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Инструкция по эксплуатации и обслуживанию электровоза для Казахстана

[2] Трансформаторное масло - 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Энергоатомиздат,

[3] Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М. Статистическая физика. Часть 1. — Издание 5-е. — М.: Физматлит, 2005. — 616 с. — («Теоретическая физика», том V). — ISBN 5-9221-0054-8.

УДК 625

А.У. Утепова[1],

[1]М.Тынышпаев атындағы Қазақ көлік және коммуникациялар академиясы, Алматы, Казахстан

ПЛАСТИКАЛЫҚ БЕТТІ ДЕФОРМАЦИЯЛАУДА ТІСТІ ДОҢҒАЛАҚТАРЫНЫҢ ОСЬТЕРІН АРНАЙЫ ҚОНДЫРҒЫЛАРДА НЫҒАЙТУ

Аңдатпа. Бөлшектерді (жылжымалы құрамның ірі бөлшектерін) әдістерімен технологиялық беріктендіру бойынша теориялық зерттеулер мен пайдалану тәжірибесін талдау негізінде оны теміржол жөндеу кәсіпорындары жағдайында жүзеге асыру жолдары мен ұсыныстары берілген.

Түйінді сөздер. Цилиндр, ролик, серіппе

Аннотация. На основе анализа теоретических исследований и практического применения технологического упрочнения деталей методами ППД рассмотрены (для крупных деталей подвижного состава) пути и даны рекомендации по его осуществлению в условиях железнодорожных ремонтных предприятий.

Ключевые слова. Цилиндр, ролик, пружина.

Abstract. Based on the analysis of theoretical studies and the practical application of technological hardening of parts by means of PPD methods (for large parts of the rolling stock), the ways and recommendations for its implementation in the conditions of railway repair enterprises are given.

Key words: Cylinder, roller, spring.

Пластикалық бетті деформациялаудың бұл әдісі (ПБД) келесі белгілер бойынша жіктеуге болады [1,2.3]. деформациялаушы аспаптардың геометриясы: шар және роликті;

- деформациялаушы элементтер саны: бір, екі, үш және т. б.:

- қатты серпімділік, серіппелі, пневматикалық, гидравликалық құрылғылар сипаты.

Шарлы аспаптармен домалату, әдетте арнайы немесе күрделі бейінсіз сфералардың беттерін, подшипниктердің галкалық науаларын және т. б. өңдеу үшін қолданылады.

Сыртқы цилиндрлік беттерді домалату кезінде шарикті тірегінің әртүрлі конструкциялары бар бір адымдық және көп адымдық домалақты бастиектер қолданылады [2,5].

Шармен домалату кезінде өңдеу күшімен қатар негізгі параметрлердің бірі құрал (индентор) контактісінің және өңделетін бөлшектің ауданы (беті) болып табылады.

Өңделетін беттің сипатына байланысты байланыс дақтарының белгілі бір нысаны пайда болады. Әдетте бұл дұрыс геометриялық фигура (эллипс немесе шеңбер), металдың серпімді және бірнеше пластикалық бұрмаланған деформацияларымен болады [2,3].

Шар аспабы мен бөлшектің байланыс ауданы:

$$F_k = \frac{8}{3} R \sqrt{R_g \left(R_g \pm R\right) * \left(\sqrt{(h_1 + w)w} + w + \frac{1}{4}\sqrt{wh_1} \right)} \qquad (1)$$

мұндағы R – шар радиусы, R_g – радиус бөлшектері, h_1 – қалдық деформацисы, w – бөлшектер мен құралдың жергілікті серпімді деформациясы:

1 – кесте. Біліктерді шар құралымен домалату шарттары

R_g. н	h_1. мм	w. мм	F_k. мм^2	P. МПа
500	0,0030	0,0175	0,078	1800
1500	0,0258	0,0365	0, 582	2570
250	0,0630	0,0480	0,855	2690

h_1 шамасын эксперименталды анықтайды, ал серпімділік теориясының формулалары бойынша есептейді *w*.

Мысал ретінде 1-кестеде 55СМ5Ф (HRC 55.58) болаттан жасалған біліктерді шар аспабымен (шар диаметрі 6 км) домалату шарттары келтірілген.

Әр түрлі конструкциялық болаттың бөлшектерін рационалды режимдермен (қысым p = 1200.....3000 МПа) байланыс ауданы әдетте 0,4 шегінде....1,2 мм болғанда.

Домалату үшін әдетте мойынтіректі болаттан және басқа да беріктігі жоғары материалдардан жасалған шарлар қолданылады. Осы массаның номиналды өлшемдері, дайындау дәлдігі және беттің кедір-бұдырлығы (МЕМСТ 3722-81) нормаланған.

Бөлшектерді өз конфигурациясы бойынша домалату үшін әртүрлі құрылғыларда пайдаланылатын роликтер өзекті және осьтік екі түрге бөлінеді. Өз кезегінде бұл түрлер тағы 15 түрге ұшырайды, олардың кейбіреулері бірнеше орындауларға ие.

Көп жағдайда роликтер құрылғының бөлшектің осіне белгілі бір бұрышпен орнатылады. Бұл бұрыштың шамасы көбінесе сырғанау кезінде нақты байланыс алаңын анықтайды.

Беттерді роликтермен айналдыру үшін бір сызықты және көп роликті құрылғылар қолданылады, олар өз кезегінде сепараторсыз, сепараторсыз және арнайы болып бөлінеді. Жұмыс роликтерінің жүктелу сипаты бойынша қолданылатын технологиялық жабдық механикалық (серіппелі) пневматикалық, гидравликалық және аралас әрекеттегі болып бөлінеді [2,5].

Бөлшектердің дәлдігін көтеру оларды таптау кезінде елеусіз және негізінен бір максимум екі квалитет шегінде өзгереді. Беттің кедір-бұдырлығы айтарлықтай төмендейді және өңдеу шарттары кезінде Ra = 0,2 дейін жетуі мүмкін. (Бастапқы Ra = 0,8.....6.3 мкм).

Домалату бұл нәтижелерге бір өту үшін қол жеткізетіндей жүргізуге асыру керек.

Өңдеу жылдамдығы өңдеу нәтижелеріне елеулі әсер етпейді және бөлшектер мен жабдықтардың конструктивтік ерекшеліктерінің талап етілетін өнімділігін ескере отырып таңдалады.

Өңдеу мақсатына байланысты таптаудың ұтымды күшінің мәнін таңдау керек. Бірқатар зерттеулерде біліктер түріндегі бөлшектердің жеткілікті шаршау беріктігін қамтамасыз ету үшін жапсырылған қабаттың қалыңдығы шектерде ұсынылады:

$$0{,}01 D_g \le h_1 \le 0{,}05 \qquad (2)$$

мұндағы D_g – беріктенетін бетінің диаметрі.

Бұл жағдайда P_H – қалыңдығы жапсырылған қабатты алуды қамтамасыз ететін h_1 – мынадай формула бойынша анықтауға болады.

$$P_H = 2h_1^2 \sigma_T m^2 \qquad (3)$$

мұндағы: σ_T- материал ағымдылығының шегі;

m – жанасатын беттердің қисығын ескеретін түзету коэффициенті;

Келесіде:

$$m = 1 + 0{,}17\left(\frac{1}{\frac{1}{R_{ïð}} + \frac{2}{D_p} + \frac{1}{R_g}}\right) \qquad (4)$$

мұндағы: R_i- роликтің профильді радиусы, D_P – роликтің диаметрі, R_g – осьтік қимадағы бөлшектер профилінің радиусы.

Домалату кезінде 0,6....0,2 мм /айн шегінде беру белгіленеді. 2-кестеде ЖҚ осьтері мен басқа да бөлшектерінің роликтерімен домалату режимдері келтірілген.

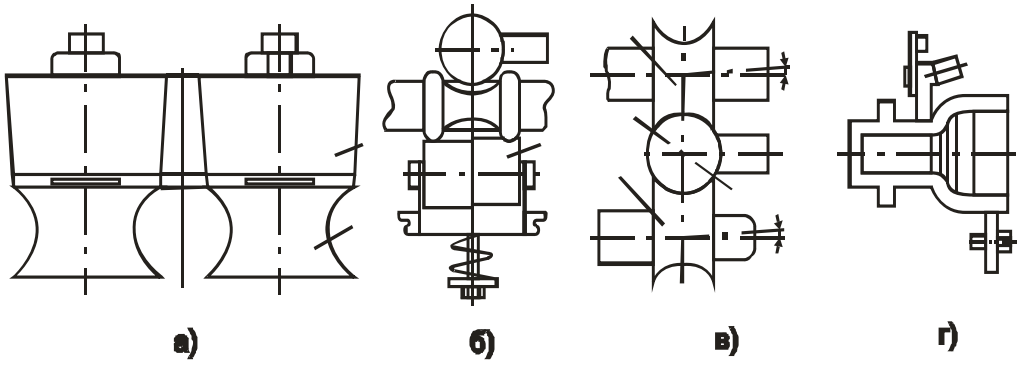
2-кесте. Біліктерді роликтермен домалату режимдері

Бөлшек диаметрі, мм	Роликтер радиусы, мм	Беру жұмыстары мм/айн	Жылдамдық м/с	Ролике түсетін күш, Кн
110	9	0,2…0,4	1,7	6….10
130	15	0,4…0,5	1,8	18…20
150	19	0,4…0,6	2,0	24…26

Сыртқы және ішкі сфералық беттер екі типті роликтердің көмегімен домалайды: бөлшектің өңделетін бейініне сәйкес келетін жұмыс беттерінің құрылысы бар: қарапайым бейінімен келтірілген (1-сурет).

Бірінші жағдайда (1-сурет, а) аспаптың түйісуі өңделетін беттің барлық немесе едәуір бөлігі бойынша жүргізілуіне байланысты, айналдыру өнімділігі әдеттегі роликтермен сырғанауға қарағанда айтарлықтай көп (он есе). Алайда, ПБД процесін қамтамасыз ететін домалату күштерінің көбеюі де талап етіледі [1,3].

Сфералық беттерді қарапайым роликпен домалату тірек роликтердің эксцентриялық орналасуы есебінен жүзеге асырылуы мүмкін.



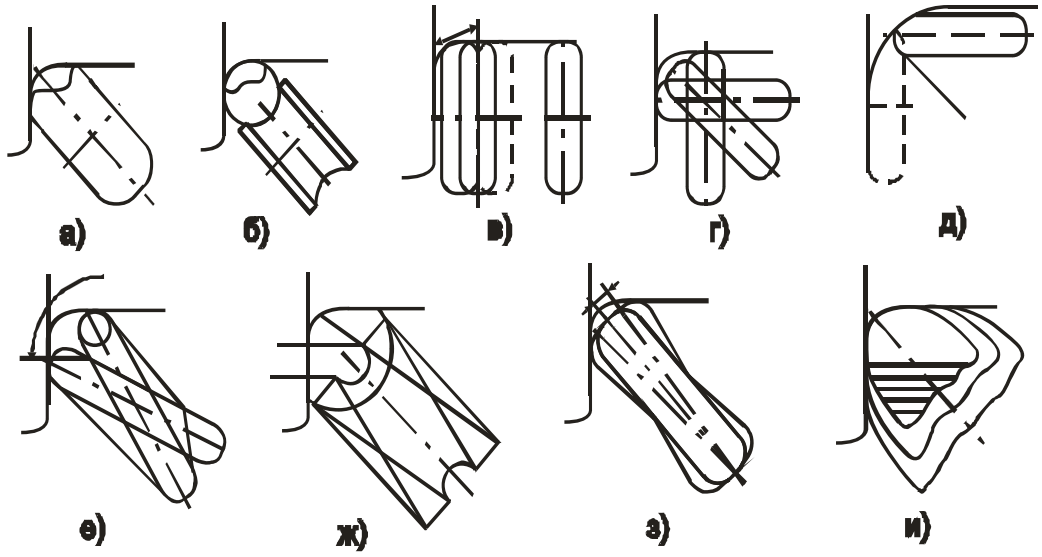
а – роликтің бетін құрайтын біліктің "айналуында", б, в – нүктелі байланыс есебінен, г – қарапайым түрдегі роликтердің бетін бұрау әдісімен

1-сурет. Сфералық беттерді домалату сұлбасы

(1, б – сурет) айналу осіне қатысты; роликтер осінің бұрылу бұрышын реттеу (өңдеу процесінде) (1, в-сурет); станоктардың көшіру құрылғыларын пайдалану кезінде өңделетін бетті роликпен айналып өту (1 г-сурет).

Фасондық беттер әдетте роликті айналып өту әдісімен түзуші бойынша домалайды. Бұл жағдайда роликті бойлық беру кезінде оның өңделетін беттің қисық ортасының айналасына бұрылуы бір мезгілде болады.

Роликтердің көмегімен галтельдерді домалату әдістері 2-суретте көрсетілген. Олардың ең қарапайым түрі-профильдік радиусы галтель қисығының радиусына тең (2, а-сурет) домалату ролигі. Бұл әдіс шағын радиустың галтелдері үшін жеткілікті (6 мм дейін). Алайда оны іске асыру үшін домалаудың жеткілікті жоғары күшін қамтамасыз ету қажет (60 кН дейін), өйткені роликтің бөлшектермен сызықтық байланысы берік қабаттың үлкен қалыңдығын алуға мүмкіндік бермейді.



а – тең бейінді радиусы бар, б – екі қисық, в, г – бұрылыс құрылғысы бар, д – сына тәрізді ролигі бар, е, ж, з, и – айналмалы жылжымалы құрал (гидрожетек).
2-сурет. Бөлшектерді таптаудың негізгі әдістері.

Галтельдерді домалату тиімділігін арттыру үшін роликтердің бейінді радиусын азайтады. Бұл жағдайда роликті екі қисық береді (2, б-сурет) бұрылыс құрылғыларына роликтер орнатады (2-сурет).в, г) сондай-ақ роликтер (2-сурет) қолданылады.

Сатылы және иінді біліктердің галтельдерін домалату токарлық топтың әртүрлі станоктарында арнайы бастиектер мен айлабұйымдарды пайдалану кезінде жүзеге асырылуы мүмкін.10 кН және өңделетін бөлшектердің айналу тазалығы 0,3...1 с-1 [2].

Сонымен қатар, станок жасау өнеркәсібі, сондай-ақ локомотивтердің және вагондардың доңғалақ жұптарының осьтері сияқты ірі габаритті бөлшектердің галтелдерін, цилиндрлік және кейбір басқа да беттерін домалату үшін арнайы станоктар шығарылады, кеме, тепловоз және басқа да қуатты дизельдердің иінді біліктері. Бұл станоктарда өңдеу күшін автоматты реттеу жүйесіне роликтері бар суппорттарды беру гидравликалық жетегі бар.

Соңғы жылдары елімізде де, шетелде де тісті доңғалақ тістерінің беттерін түрлі құралдармен таптау кең таралған.(15; 16; 19; 43; 46; 55 және т. б.). ПБД бұл түрі тісті доңғалақтардың дәлдігін (1...2 квалитетке) жоғарылатуды кедір – бұдырлықтың (Ra-1,6...3,2 мкм дейін) төмендеуін, сондай-ақ үстіңгі қабаттың пайдалану қасиеттерін жақсартуды қамтамасыз етеді [2,4].

Станоктардың ұсынылған конструкцияларын шартты түрде екі топқа біріктіруге болады: көшіру әдісі бойынша және бүгу әдісі бойынша (немесе домалату).

Осы әдістердің негізінде қазіргі уақытта тісті дөңгелектерді домалату үшін арнайы станоктардың едәуір саны әзірленді және құрылды.

Криворожск тау-кен институтында ПБД әдістемесінің тісті дөңгелектерін сырғанауға арналған станоктар жобаланған және дайындалған.

Әрбір басы айналмалы тісті аспап (тісті ролик) жұмыс процесінде өңделетін дөңгелектермен саңылаусыз ілінуде болады. Роликтердің бірі жетекші болып табылады, ал екеуі радиалды бағытта қозғала отырып, деформацияның қажетті күш-жігерін жасайды ("қысым"есебінен). Жетекші құрал-сайманды айналдыру және күштік цилиндрлерді жылжыту үшін айналдыруға күш салған бірыңғай гидрожетек қолданылды. Өңделетін доңғалақ арнайы орнатылған, ол оны домалау процесінде аспаптар тістерінің нақты бүйірлік беттеріне орталықтандыруды қамтамасыз етеді. Станокта тісті доңғалақтар 1 модульімен оралуы мүмкін. Диаметрі 20...700 мм; деформацияның ең үлкен күші 70 кН.

Құралдар 38ХМЮА болаттан жасалған бесінші дәлдік дәрежесі бойынша жасалған тісті доңғалақтар болып табылады: R_a = 0,2 мкм тісті жұмыс бетінің кедір-бұдырлығы HRC-65 қаттылығы.

Басқа мысал ретінде Оралмашзаводқа жасалған бұрандалы роликтермен конустық тісті дөңгелектерді домалату үшін жартылай автоматты станок қарастырылуы мүмкін. Станок гидравликалық жүктеу тетігі бар роликті қалпақтан, роликтерді айналма беру механизмінің роликті қалпақшасының қайтарымды – үдемелі қозғалысы үшін сырғымалы және гидроцилиндрі бар тік бағыттағыштардан және тісті дөңгелектерді орнатуға арналған бұрылыс айлабұйымдарынан тұрады. Диаметрі 430 ...810 мм; роликті бастиектің жүрісінің ұзындығы 500 мм. 13 кН дейінгі роликтердегі жұмыс күші: роликті бастиектің қозғалу жылдамдығы 1 мм/с; қозғалтқыштың айырымы 10 кВт [4].

Гидратталған жартылай автоматты станок, сондай-ақ Уралмашзавод конструкциясы экскаватордың борттық берілісінің цилиндрлік тісті доңғалақтарының ПБД беріктендіру үшін жасалған ($m = 20$ мм; $Z = 32$).

Станокта бір уақытта екі тісті доңғалақ тістерінің өткізгіштігін домалайды. Осы мақсатта станок оларға мықты тісті дөңгелектерді орнату үшін екі жақтаумен жабдықталған.

Екі домалақты қалпақшаның әрқайсысы деформациялаушы құрал-роликті түйіндерден тұрады. Роликтер бір мезгілде әртүрлі ауыспалы беттерді домалатып, алты тістен кейін орныққан дөңгелекті айналдырады [3].

Тістердің өтпелі беттерін бір позицияда нығыздау каретканың алты қос жүрісі үшін жүргізіледі, содан кейін жұмыс бастары бастапқы қалыпқа оралады және нығыздалған тісті доңғалақтардың бір тіске бұрылуы жүреді [5].

Нығыздау режимі: 2 МПа жұмыс гидроцилиндрлеріндегі май қысымы кезінде сырғанау күші; 0,25 мм/екі тісті бір тіске храп доңғалағын бұрған кезде роликті беру (станокты тексеру кезінде белгіленеді және жұмыс процесінде бақыланады).

Өндіріске енгізілген тепловоздардың тартымдық тісті дөңгелектері тістері ПБД үшін алты портты станок – жартылай автомат - МИИТ және Даугавпилс Локомотивжөндеу зауытын бірлесіп әзірлеу өте тиімді.

Қорытынды. Жылжымалы құрамның ірі бөлшектерінің өңдеуі олардың сенімділігі мен беріктігін айтарлықтай арттыруға, сондай-ақ локомотивтердің конструкциясын жетілдіруге және оның металл сыйымдылығын төмендетуге мүмкіндік береді.

ӘДЕБИЕТ

[1] Одинцов Л.Г. Упрочнение и отделка деталей поверхностным пластическим деформированием. М., Машиностроение, 1987, 328 с.

[2] Папшев Д.Д. Отделочно-упрочняющая обработка поверхностным пластическим деформированием. М., Машиностроение, 1978, 152 с.

[3] Баршай И.Л. Обеспечение качества поверхности и эксплуатационных характеристик деталей после обработки в условиях дискретного контакта с инструментом. Мн., УП «Технопринт», 2003, 244с.

[4] Бабей Ю.И., Бутаков Б.И., Сысоев В.Г. Поверхностное упрочнение металлов. К. Наукова думка, 1995, 256 с.

[5] Будаков Б.И. Усовершенствование процесса чистового обкатывания деталей роликами. Вестник машиностроения, 1984, № 7, 50-53 с.

УДК 625.23/24

В.Г. Солоненко[1,a], А.Ж. Темирхан[2,b],

[1]Казахская академия транспорта и коммуникаций им. М.Тынышпаева, г.Алматы, Казахстан,
[a]v.solonenko@mail.ru, [b]a_t888@mail.ru,

РАСЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАДЕЖНОСТИ ВАГОНОВ ПРОМЫШЛЕННОГО ТРАНСПОРТА

Аннотация. В статье рассмотрена методика оценить их работоспособность на различных этапах эксплутации во времени. Приведены результаты расчета количественных показателей надежности дифференцированно для вагонов новой постройки и прошедших ремонты. Предоставлены графики изменения основных показателей надежности вагонов в зависимости от них наработки.

Ключевые слова. Вагоны промышленного транспорта, надежность, методика, расчет, анализ.

Андатпа. Мақаласында қаралды әдістемесі бағалауға, олардың жұмысқа қабілеттілігі әр түрлі кезеңдерінде пайдалану уақыт. Жаңа салынған және жөндеуден өткен вагондар үшін сараланған сенімділіктің сандық көрсеткіштерін есептеу нәтижелері келтірілген. Вагондардың сенімділігінің негізгі көрсеткіштерін олардың атқарылуына байланысты өзгерту кестелері ұсынылды.

Түйін сөздер. Өнеркәсіптік көлік вагондары, сенімділік, әдістеме, есептеу, талдау.

Abstract. The article describes a method to assess their performance at different stages of operation in time. Results of calculation of quantitative indicators of reliability differentially for cars of new construction and the last repairs are resulted. Graphs of changes in the main indicators of reliability of cars depending on their operating time are provided.

Key words: Cars of industrial transport, reliability, technique, calculation, analysis.

Предлагается методика расчета показателей надежности вагона на примере расчета надежности вагонов для перевозки железной руды, обращающихся на замкнутом полигоне и задействованных для обеспечения полуфабрикатом доменного производства металлургического комбината непосредственно с горно-обогатительных комбинатов без промежуточного складирования.

В расчете определяющим критерием принимаем наработку вагона для отказа, которую применительно к грузовым вагонам удобнее всего измерять в километрах пробега.

В пределах замкнутого полигона вагоны обращаются в поездах-«вертушках» по двум маршрутам с различной протяженностью. Полигон обращения ст. Промышленная-Железнодорожная-1 и второй маршрут ст. Промышленная-Железнодорожная-2. При этом вагоны произвольно могут попадать как в один, так и в другой маршруты.

Определим среднесуточный пробег вагонов в пределах полигона, используя для этого выражение

$$\bar{s} = \frac{\sum_1^i S_i Q_i n_i}{\sum_1^i Q_i n_i} \quad (1)$$

где $\overline{S_i}$ – среднесуточный пробег вагонов на i-ом маршруте; $\overline{Q_i}$-частота обращения поездов-«вертушек» на i-ом маршруте за сутки; $\overline{n_i}$-количество вагонов в поезде на i-ом маршруте.

Среднесуточный пробег вагонов на i-ом маршруте определим по формуле

$$S_i = \frac{2L_i}{\theta_i} \quad (2)$$

где $\overline{L_i}$ – протяженность i-го маршрута между пунктами погрузки и выгрузки, км; θ_i- оборот вагона на i-ом маршруте, сут;

Маршруты характеризуются исходными величинами, привененными в таблице 1.

Таблица 1

№	Наименование показателя	Обозн.	Ед.изм	Маршруты	
				№1	№2
1	Протяженность	L_i	км	302	665
2	Оборот вагона	θ_i	сут.	2,5	3,0
3	Среднесуточный пробег вагона	S_i	км/сут	242	443
4	Количество вагонов-«вертушек»	n_i	ваг.	52	36
5	Частота обращения поездов-«вертушек» на маршруте за сутки	Q_i	поезд*сут	1	3

Среднесуточный пробег вагонов в пределах полигона составит

$$S_n = \frac{242*1*52+443*3*36}{1*52+3*36} = 377.7 \text{ км/сут.}$$

На основе статических данных, характеризующих неравномерное поступление вагонов в текущий отцепочный ремонт, определяем длительность работы вагонов до отказа в сутках, и умножая на $\overline{S_n}$, получаем значение пробега вагона до отказа в километрах.

Все зафиксированные случаи отказов вагонов, распределенные в порядке возрастания, составляют статический ряд, который разбивается по интервалам пробега на группы.

Величина интервала группирования можеть быть определена по выражению

$$\Delta l = \frac{l_{max-} l_{max}}{1 + 3{,}3 \ln N^{\cdot}} \quad (3)$$

где l_{max}- наибольший пробег вагона до отказа, км;

l_{max}- наименьший пробег вагона до отказа, км;

$N^{\cdot}$ – число вагонов в статическом ряде.

Для возможного сопоставления показателей надежности будем учитывать вагоны, построенные и прошедщие капитальный или деповской ремонты в течение одного календарного года. При этом пробег вагона отсчитываем до первого поступления их в текущий отцепочный ремонт после постройки или последного планового ремонта.

Согласно статическиим данным количественное распределение вагонов новой постройки и прошедщих ремонт в календарном году составило:

новой постройки – 511 вагонов;

прошедших капитальный ремонт – 310 вагонов;

прошедших деповских ремонт – 151 вагон.

Тогда интервалы группировки вагонов по величине их пробега до отказа составят: для вагонов новой постройки

$$l_{max} = 134500 \text{ км};$$
$$l_{min} = 9800 \text{ км};$$
$$l_{нп} = \frac{134500-9800}{1+3{,}3\ln 511} = 12549 \text{ км};$$

Для вагонов, прошедших капитальный ремонт,

$$l_{max} = 95500 \text{ км};$$
$$l_{min} = 7200 \text{ км};$$
$$\Delta l_{кр} = \frac{95500-7200}{1+3{,}3\ln 151} = 10780 \text{ км};$$

для вагонов, прошедших деповский ремонт,

$$l_{max} = 83000 \text{ км};$$
$$l_{min} = 5700 \text{ км};$$
$$l_{др} = \frac{83000-5700}{1+3{,}3\ln 511} = 8383 \text{ км}.$$

Определив интервалы группирования, выполняем подсчет числа отказавших вагонов с наработкой, попадающей в каждый интервал, и составляем статическую совокупность, характеризующуюся рядом случайных величин. Используя формулы 1-3 настоящей методики, произведем расчеты количественных показателей надежности дифференцированно для вагонов новой постройки и прошедших ремонты, результаты которых предоставлены в таблице 2-4. На рис. 1-3 предоставлены графики изменения основных показателей надежности вагонов в зависимости от них наработки.

Таблица 2 – Расчет показателей надежности для вагонов новой постройки

№	Расчетная величина	Значения расчетных величин											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Границы интервала	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	Δl=12549 км
	Середина интервала t_t	0.5	1.5	2.5	3.5	4.5	5.5	6.5	7.5	8.5	9.5	10.5	Δt=1
2	N-N(t)	26	127	169	82	41	10	25	6	6	14	5	
3	$\sum N - N(t)$	26	153	322	404	445	455	480	486	492	506	511	
4	$\omega(t)$	0.05	0.25	0.33	0.16	0.08	0.02	0.05	0.01	0.01	0.03	0.01	$\sum \omega(t) = 1$
5	P(t)	0.95	0.7	0.37	0.21	0.13	0.11	0.06	0.05	0.05	0.01	0.0	
6	$\gamma(t)$	0.05	0.26	0.47	0.43	0.38	0.15	0.45	0.2	0.24	0.74	1.0	
7	$\sum \gamma(t)$	0.05	0.31	0.78	1.21	1.59	1.74	2.19	2.39	2.63	3.37	4.37	
8	$P^{\cdot}(t)$	0.95	0.73	0.46	0.30	0.20	0.18	0.11	0.09	0.07	0.03	0.01	
9	$\omega(t)*t_i$	0.20	0.37	0.83	0.56	0.36	0.11	0.32	0.08	0.08	0.29	0.11	$m_t = \sum_i^k \omega(t) * t_i = 3.13$
10	$(t_i - m_i)^2 * \omega(t)$	0.34	0.66	0.13	0.02	0.15	0.11	0.57	0.19	0.29	1.22	0.54	$D^{\cdot}(t) = \sum(t_i - m_i)^2\ \omega(t) = 4.22$

$m_e = m_i * \Delta l$ =3.13*12549=39278 км

$D_t = \frac{N}{N-1}\sum_i^k \omega(t) * t_i = 4.23$ $\sigma_t = \sqrt{D_t}$=2.06

$\sigma_e = \sigma_t * \Delta l$ =2.06*12549=25851 км

Руководствуясь методами математической статистики, по расчетным (табличным) величинам определяем среднестатическую величину пробега до отказа для каждой категории вагонов (новых или после ремонта) по выражению

$$m_e = m_t * \Delta l \quad (4)$$

Среднеквадратичное отклонение этой величины вычесляем по формуле

$$\sigma_e = \sigma_t * \Delta l \quad (5)$$

Из расчетов видно, что среднестатическая величина наработки (пробега) до отказа, требующего отцепки вагона в ремонт, составляет: для вагонов постройки – 39278 км, для вагонов, прошедших капитальный ремонт – 43340 км и для вагонов, прошедших деповский ремонт – 30514 км В случае безотказной работы в течение года эксплутации наработка вагона составит 137860 км. Сопоставляя эти показатели, следует ожидать, что первый год эксплутации вагоны новой постройки поступят в текущий отцепочный ремонт 3,5 раза, прошедшие капитальный ремонт – 3,2 раза, прошедшие деповский ремонт – 4,5 раза.

Таблица 3 – Расчет показателей надежности для вагонов, прошедших капитальный ремонт

№	Расчетная величина	Значения расчетных величин											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Границы интервала	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9			Δl=10781 км
	Середина интервала t_t	0.5	1.5	2.5	3.5	4.5	5.5	6.5	7.5	8.5			Δt=1
2	N-N(t)	8	9	32	36	19	15	18	9	5			
3	$\sum N - N(t)$	8	17	49	85	104	119	137	146	151			
4	$\omega(t)$	0.05	0.06	0.21	0.24	0.13	0.10	0.12	0.06	0.03			$\sum \omega(t) = 1$
5	P(t)	0.95	0.89	0.68	0.44	0.31	0.21	0.09	0.03	0.0			
6	$\gamma(t)$	0.05	0.06	0.24	0.35	0.29	0.32	0.56	0.64	1,0			
7	$\sum \gamma(t)$	0.05	0.11	0.35	0,70	0,99	1.31	1,87	2.51	3,51			
8	$P^{\cdot}(t)$	0.95	0.89	0.70	0.49	0.37	0.27	0.15	0.08	0.02			
9	$\omega(t)*t_i$	0.25	0.09	0.52	0.84	0.58	0.55	0.78	0.45	0,19			$m_t = \sum_i^k \omega(t) * t_i = 4{,}02$
10	$(t_i - m_i)^2 * \omega(t)$	0.62	0.38	0.48	0.06	0.03	0.22	0.74	0.73	0,60			$D^{\cdot}(t) = \sum(t_i - m_i)^2\ \omega(t) = 3{,}86$

$m_e = m_i * \Delta l$ =4,02*10781=43340 км

$D_t = \frac{N}{N-1} D_t = \frac{151}{151-1} * 3.86 = 3.88$ $\sigma_t = \sqrt{D_t}$=1.97

$\sigma_e = \sigma_t * \Delta l$ =1.97*10781=21522 км

Таблица 4 – Расчет показателей надежности для вагонов, прошедших деповский ремонт

№	Расчетная величина	Значения расчетных величин											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Границы интервала	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10		Δl=10781 км
	Середина интервала t_t	0.5	1.5	2.5	3.5	4.5	5.5	6.5	7.5	8.5	9,5		Δt=1
2	N-N(t)	34	4 9	51	68	28	25	27	16	9	3		
3	$\sum N - N(t)$	34	83	134	202	230	255	282	298	307	310		
4	$\omega(t)$	0.11	0.66	0.11	0.22	0.09	0.06	0.09	0.05	0.03	0,01		$\sum \omega(t) = 1$
5	P(t)	0.89	0.73	0.57	0.35	0.26	0.18	0.09	0.04	0.01	0,0		
6	$\gamma(t)$	0.11	0.18	0.22	0.39	0.26	0.31	0.49	0.57	0,75	1,0		
7	$\sum \gamma(t)$	0.11	0.29	0.51	0,90	1,16	1.47	1,96	2.53	3,28	4,28		
8	$P^{\cdot}(t)$	0.9	0.75	0.60	0.41	0.31	0.23	0.14	0.08	0.04	0,01		
9	$\omega(t)*t_i$	0.06	0.24	0.40	0.77	0.41	0.44	0.59	0.38	0,25	0,095		$m_t = \sum_i^k \omega(t) * t_i = 4{,}02$
10	$(t_i - m_i)^2 * \omega(t)$	1,08	0.73	0.21	0.0	0.07	0.27	0.88	0.74	0,71	0,34		$D^{\cdot}(t) = \sum(t_i - m_i)^2\ \omega(t) = 3{,}86$

$m_e = m_i * \Delta l$ =3,64*8383=30514 км

$D_t = \frac{N}{N-1} D_t = \frac{310}{310-1} * 5{,}03 = 5{,}04$ $\sigma_t = \sqrt{D_t}$=2,24

$\sigma_e = \sigma_t * \Delta l$ =2,24*8383=18778 км

Вывод. Таким образом, распологая показателями надежности дифференцированно для каждой группы вагонов, можно оценить их работоспособность на различных этапах эксплутации во времени. Кроме того, научно обоснованно определить парк специализированных вагонов, создать и развивать структуру системы технического обслуживания вагонов промышленного транспорта.

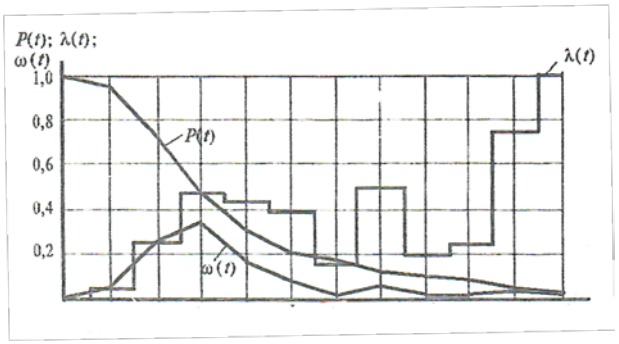


Рисунок 1 – График зависимости основных показателей надежности для вагонов новой постройки

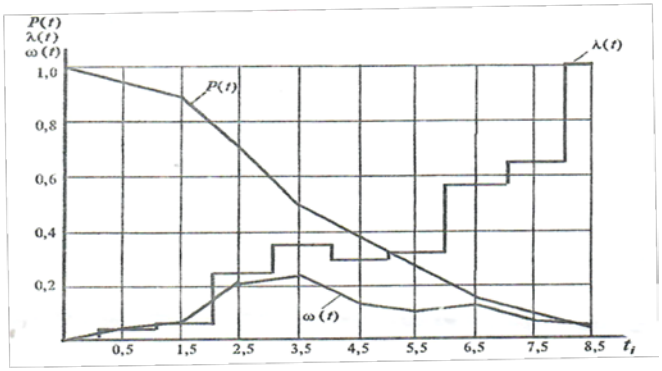


Рисунок 2 – График зависимости основных показателей надежности для вагонов, прошедших капитальный ремонт

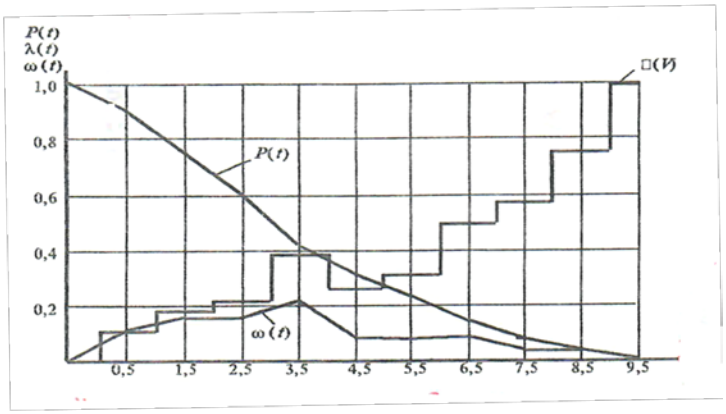


Рисунок 3 – График зависимости основных показателей надежности для вагонов, прошедших деповский ремонт

ЛИТЕРАТУРА

[1] Технология производства и ремонта вагонов. Мотовилов К.В., Лукашук В.С., Криводуенко В.В. и др./Маршрут,М.-381 с.

[2] Технология вагоностроения. Ремонт и надежность вагонов/Подобщ.ред. Лукащука М., Машиностроение. 1990.,-360с.

[3] Мусаев Ж.С. Улучшение эксплуатационной безопасности грузовых вагонов путем оптимизации конструкции ходовых частей Транспорт и дороги Казахстана, 2014. - №2 (56). - С. 46 – 50.

УДК 629.4.018

Сулеева Н.З[1,a], Жандос Жанерке[2,b],
[1]Казахская академия транспорта и коммуникаций им. М.Тынышпаева, г.Алматы, Казахстан
[a]nur_1912@mail.ru, [b]zhanerke_25.07.97@mail.ru

ЖОЛАУШЫЛАР ВАГОНДАРЫНЫҢ АРБАШАСЫН ЖӨНДЕУДІ ҰЙЫМДАСТЫРУ

Аннотация. В области пассажирского вагоностроения акцент делается на создание вагонов максимально удовлетворяющих потребности пассажиров в перевозках. Оно включает решение проблемы ускорения доставки пассажиров, их безопасности следования и комфорта в пути.

В статье описана организация ремонта тележек пассажирских вагонов, а также приведены неисправности.

Ключевые слова: пассажирский вагон, тележка, неисправности, усталостные испытания, методика, анализ

Аңдатпа. Жолаушылар вагон жасау саласында жолаушылар тасымалына деген сұранысын барынша қанағаттандыратын вагондарды құруға баса назар аударылады. Ол жолаушыларды жеткізуді жеделдету, олардың жол жүру қауіпсіздігі және жолда жайлылық мәселелерін шешуді қамтиды.

Мақалада жолаушылар вагондарының арбашаларын жөндеуді ұйымдастыру сипатталған, сондай-ақ ақ ақаулар келтірілген.

Туйінді сөздер: жолаушылар вагоны, арбаша, ақаулар, шаршау сынақтары, әдістеме, талдау

Abstract. In the field of passenger car building, the emphasis is on the creation of cars that best meet the needs of passengers in transportation.

It includes a solution to the problem of speeding up the delivery of passengers, their safety and comfort on the road. The article describes the organization of repair of carts of passenger cars, as well as the fault.

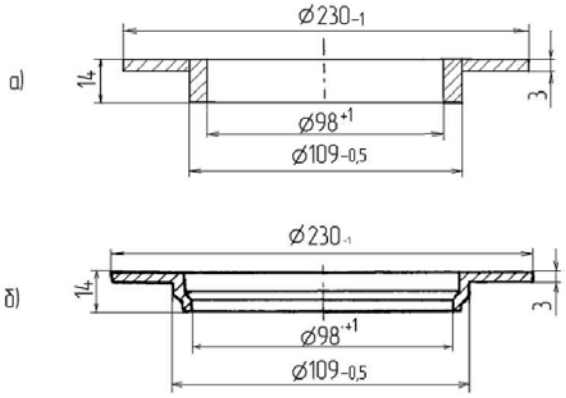
Key words: passenger car, truck, faults, fatigue tests, methodology, analysis

Жолаушы вагон арбашалардың жөндеуін осы, вагон жөндеу зауытының технологиялық үдерісі мен жинақтаушы зауыттың құрылыстық-технологиялық құжаттамасымен сәйкес орындайды.

Барлық үлгідегі КВЗ-ЦНИИ арбашасының рамаларында жетектерді бекіту кронштейндерінің дәнекерленген тігістеріндегі сызаттарды ары қарай пісірумен бөлу арқылы жояды.

Тербелістерді сөндіргіштердің бекіту кронштейндерінің КВЗ (ТВЗ) – ЦНИИ-М арбашалары рамаларының ұзындықты балкаларына пісірілген зонасындағы ұзындығы 150мм-ден артық емес сызаттарды «ТВЗ» ААҚ Р-11196.01.000.1 жөндеу құжаттарына сәйкес қосымша өңдейді.

I, II үлгідегі КВЗ-ЦНИИ және КВЗ-ЦНИИ-М арбашаларының букса қанаттарында редукторлы-карданды жетекпен генератор ілінген жақтан өс жанынан штампталған немесе дәнекерленген реттегіш шайбаларды қондырады (1-сурет). Арбашаның қарама-қарсы жағынан букса пружиналарының резина амортизаторларының астынан қалыңдығы 3мм, сыртқы диаметрі 230мм және ішкі диаметрі 109мм құрыш төсеніштер қойылуы керек. I, II үлгідегі КВЗ-ЦНИИ, ТРКП, ТК-2, ТК-3 жетекпен КВЗ-ЦНИИ-М арбашаларының алып жүретін шкивтің бекітілген букса қанаттарында шектеу шайбаларын қондырады.

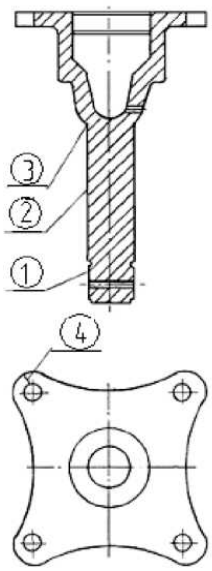


а - дәнекерленген; б – штампталған
1-сурет. Шектеу шайбасы:

Шпинтондарды тазалайды, қарайды, өлшейді, бұзылғандарын – алып, жөндейді немесе жаңасына ауыстырады.

Шпинтонды бекітетін болттарды қарайды, ұрғылау арқылы бекіту сенімділігін тексереді. Бұзылғандарын ауыстырады.

Цилиндр бетінің тозуымен шпинтонды ақау. 2 (2-сурет) сызу өлшемдеріне дейін механикалық өңдеумен балқыту арқылы қалпына келтіреді: I, II үлгідегі КВЗ-ЦНИИ, КВЗ-ЦНИИ және ТВЗ-ЦНИИ-М арбашалары үшін – егер бірыңғай тозуы диаметрі бойынша 10мм-ден артық болмаса немесе бір жақты тозуы бір жағына қарай 5мм-ден артық болмаған жағдайда диаметрі бойынша 4мм-ден артық тозумен шпинтондарды қалпына келтіреді.



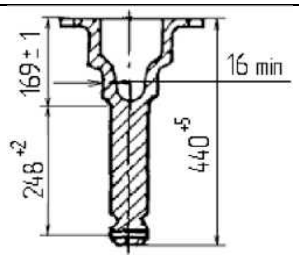
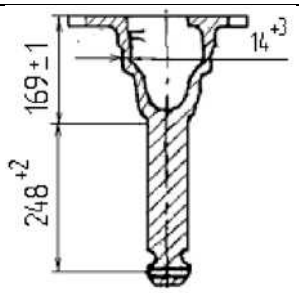
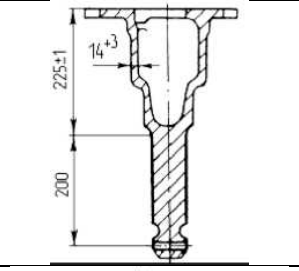
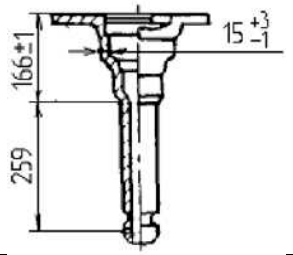
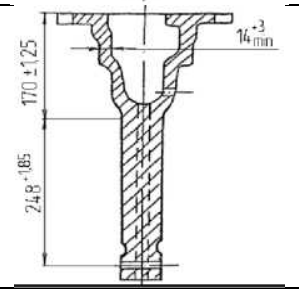
1 – бұранданың бүлінуі; 2 – цилиндр беттің тозуы; 3 – галтелдердің тозуы; 4 – негіздегі сызаттар;
2-сурет. Арбаша шпинтондарының ақаулары

Шпинтондардың негізіндегі жарықтарды 4 ақау пісіріп жөндейді.

Зақымдалған шпинтондар оймасын 1 ақау сызба өлшеміне дейін қалпына келтіреді

I, II үлгідегі КВЗ-ЦНИИ, КВЗ-ЦНИИ-М және ТВЗ-ЦНИИ-М арбашалары шпинтондарының галтелдер тозуын келтірілген беттен галтелге (иықтың арғы жағы) дейінгі және иықтың арғы жағынан шпинтон құйрықшасындағы шплинт үшін тесік ортасына дейін өлшеу жолымен 1-кестеге сәйкес тексереді.

1-кесте-Бақыланатын өлшемдер

Бақыланатын өлшемдер, мм			**Ақауды жою әдістері**
Сызу бойынша		**Өлшеу нәтижелері**	
	169±1	166 кем	Шпинтонды шешу, сызба өлшемге дейін келсі механикалық өңдеумен балқытып жөндеу
	169±1		
	225±1	222 кем	
	166±1	162кем	
	170±1,25	166 кем	

I,II үлгідегі КВЗ-ЦНИИ арбашаларында бесікті ілінудің (тарту) ішкі сфералық үйкеліс бетін жоғарғы қимада ұстатқыштың (перемычка) 35мм-ден кем емес қалыңдығында сызу өлшемдеріне дейін ары қарай механикалық өңдеумен балқытуға рұқсат етіледі.

Тесікте ТВЗ-ЦНИИ-М (3-сурет) бесікті іліну тартуының тозуы 3мм-ден артық болмауы керек. Егер тесіктің тозуы бір жағына қарай 5мм-ден аспайтын болса, бесікті

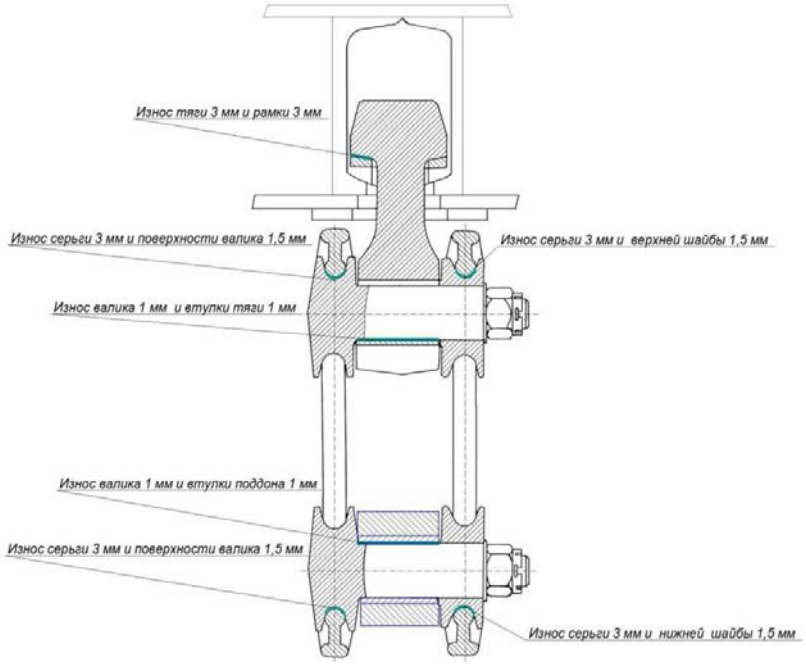
ілінудің тесік қабырғаларын сызу өлшемдеріне дейін ары қарай механикалық өңдеумен балқытуға рұқсат етіледі.

ТВЗ-ЦНИИ-М бесікті іліну тартуы немесе рамканың тозуы олардың жанасатын жерлерінде 3мм-ден артық болмауы керек. Бірге алғанда тозуы 6мм-ден аспайтын жағдайда сызу өлшемдеріне дейін ары қарай механикалық өңдеумен бесікті іліну және рамканың беттерін балқытуға рұқсат етіледі. Тозуы 1мм-ден аспаған жағдайда бесікті ілінудің тірек рамкасын қалпына келтірмеуге рұқсат етіледі.

I, II үлгідегі КВЗ-ЦНИИ, КВЗ-ЦНИИ-М жіне ТВЗ-ЦНИИ-М арбашаларының бесікті ілінудің втулкаларының тозуында ішкі диаметрі бойынша 1мм-ден артық болғанда жаңасына ауыстырады.

Орталықты іліну тұғырықтарын тазалап, сосын қарайды. Тұғырық втулкаларының ішкі диаметрі бойынша 1мм-ден артық болғанда жаңасына ауыстырады.

Барлық үлгідегі арбашалардың орталықты іліну біліктерінің рұқсат етілген тозуы 1мм-ден артық болмауы керек, КВЗ-ЦНИИ-М және ТВЗ-ЦНИИ-М арбашалары сырғаларының 1,5мм-ден артық болмауы керек және I, II үлгідегі КВЗ-ЦНИИ арбашалар үшін 1,5мм-ден артық болмауы керек. Арбашалардың барлық үлгілері үшін тірек шайбаларының рұқсат етілген тозуы 1,5мм-ден артық болмауы керек.



3-сурет. КВЗ-ЦНИИ-М және ТВЗ-ЦНИИ-М арбашалары ілінулері бөлшектері тозуының рұқсат етілген шамалары

КВЗ-ЦНИИ-М, ТВЗ-ЦНИИ-М арбашаларында 4-суреттегі «а» өлшемін ±10мм шегінде біліктер мен тірек шайбаларының жағдайларын өзгертумен реттеуге болады, ал II үлгідегі КВЗ-ЦНИИ арбашасының - ±20мм шегінде. Бақыланатын «а» өлшемін алу үшін бұрандалы бөлік немесе оны қайтадан дайындау арқылы сақтандыру қапсырмасын сәйкес шамаға өзгерту, ұзарту немесе қысқарту керек.

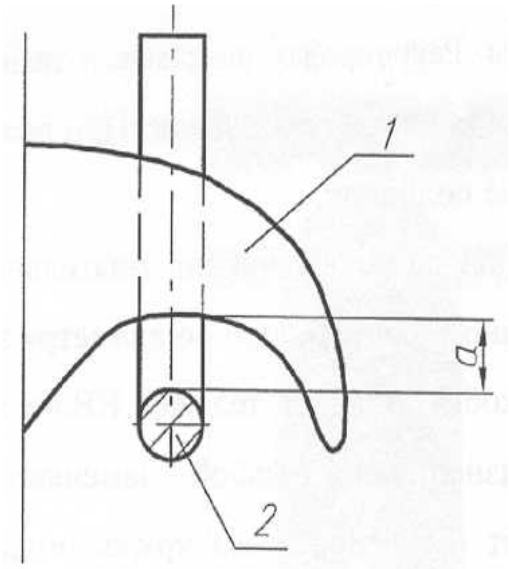
I типтегі КВЗ-ЦНИИ арбашалары орталық аспасының зақымдалған оймасы бар сақтандырғыш өзектерін балқыту арқылы немесе жаңа бөлігін түйістіріп пісіретін машинамен аралыққа пісіру арқылы қалпына келтіруге рұқсат етіледі. Аралыққа пісірілген соң оның оймасы кесіледі, дефектоскоппен тексеріледі және 130 кН күшпен созылуға сыналады.

Арбашалардан алынған НППД (Научно-производственное предприятие Дергачева) және «ТВЗ» ААҚ №34.31.025 сызу конструкциялы жетектерді кір мен коррозиядан тазалап, ашады, қарайды.

Деформациясы 3мм-ден артық, жыртылған немесе сызатты ұзындықты жетектің резинометалл пакеттерін, тіректің резина төсеніштерін, горизонталь сырғанақ астындағы резина төсеніштерді жаңасына ауыстырады.

НППД Дергачева құрылысының КВЗ-ЦНИИ арбашаларының жетектерін НТ-0200 РЭ пайдалану бойынша Басшылыққа сәйкес жөндейді. НППД құрылысының бойлық жетектері жөнделінген арбашаларға К-0493.00.00.000/1 және К-0493.00.00.000/3 құрылыстық құжаттарына сәйкес орнатылады.

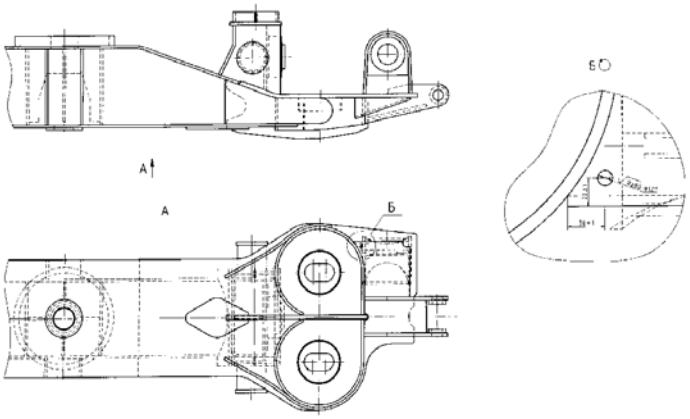
"ТВЗ" БАҚ құрылысының кез келген бөлігінде жарығы бар бойлық жетегін жаңасымен ауыстырады. Оймасы тозған ойма бөліктерін балқыту арқылы жөндейді немесе жаңасымен ауыстырады.



4-сурет – Тұғырық ілгегі мен қапсырма арасындағы:
«а» саңылауы; 1 – тұғырық ілгеі; 2 – қапсырма

КВЗ-ЦНИИ-М және ТВЗ-ЦНИИ-М арбашаларын деполық жөндеуде рессор үсті бөренесін қосымша өңдеуді, тірек бетіне бұрышты қондыру және пісіру зонасында 12±1 дренаж тесігін бұрғылауды және 5-суретке сәйкес тұйық зоналарда коррозиялық тозу түзілуінен сақтандыру мақсатымен обечайканы іске асырады

.



5– сурет. Рессор үсті арқалығын жөндеу

Композициялық материалдардан ОПМ-94 тірек сырғанақтары астарының өлшемі ТУ 2292-003-56867231-2002 бойынша конструкторлық құжатқа (сызу 27.20.114У немесе 27.20.114У-01) сәйкес келуі керек. ОПМ-94-тен астар дефектациясын 007 ПКБ ЦЛ-98 РЭ «Жолаушылар вагоны. КВЗ-ЦНИИ арбашасы рессор үсті балкасының тірек сырғанағының композициялық материалдан астар. Қолдану бойынша жетекшілік» құжатына сәйкес іске асыру керек.

Вагонда түрлі материалдан сырғанақтарды қондыруға рұқсат етілмейді.

I, II үлгідегі КВЗ-ЦНИИ арбашасының жанындағы сырғанақтарын ашып, қарайды. I, II үлгідегі КВЗ-ЦНИИ арбашасы жанындағы сырғанақтарының 3мм-ден артық тозумен металл астарды балқытумен жөндейді немесе металл жапсырмаларды дәнекерлейді. Арбаша рамасының ұзындықты бағытындағы тозған пластиналарды сырғанақтар контактысының бетінен 5мм-ден артық пластинаның тозуында жаңасына ауыстырады. Сырғанақ жапсырмаларын 45 МЕМСТ 1050-88 немесе 09 Г2 МЕМСТ 19281-89 маркалы құрыштан дайындайды.

I, II үлгідегі КВЗ-ЦНИИ арбашасы жанындағы сырғанақтың амортизаторын резинаның ескіруі және қалыңдығы бойынша 5мм-ден артық шамада отыру белгілері болғанда жаңасына ауыстырады.

Арбаша рамасына қондыратын вертикальсырғанақтар жапрсымасы 30-дан 40 дейін HRC қаттылығына дейін термиялық өңделген 45 МЕМСТ 1050-88 маркалы құрыштан дайындалуы керек.

КВЗ-ЦНИИ-I, КВЗ-ЦНИИ-II және КВЗ-ЦНИИ-М арбашаларында раманың көлденең балкаларындағы және рессор үстіндегі балкадағы жанындағы вертикаль сырғанақтар арасындағы саңылау 5мм-ден кем болмауы керек, арбашаның бір жағынан сомалық саңылауы 20мм-ден артық болмауы керек. Ізі 1520мм РИЦ габаритті арбашалардағы саңылау өлшемі барлық үлгідегі КВЗ-ЦНИИ арбашалары үшін қарастырылған саңылаулар өлшемдері тәрізді.

КВЗ-ЦНИИ (85±5)мм арбашаның рессор үсті балкасы жанындағы сырғанақтар мен арбаша рамасы ұзындықты балкасының сырғанақтары арасындағы сомалық саңылау бір жақты саңылауда 35мм-ден кем болмауы керек.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Кибитова Р.К., Утюленов У.К., Касымова А.К. Вагондарды құру және жөңдеу технологиясы. Алматы, 2010.-80с.

[2] Технология производства и ремонта вагонов. Под. ред. В.Мотовилова. - М.: Маршрут, 2003. 382с.

[3] Крюков вагон жасау зауыты» ӨАҚ, «Тверьвагонжасау зауыты» ААҚ жасалған жолаушылар вагондарын деполық жөндеу (ДЖ) жөніндегі басшылық.

УДК 625

Әділбек Ә.Н.[1], Кокленов Н.Н.[1], Кожамбердиев К.О.[1]

[1]Казахская академия трансопрта и коммуникаций им. М.Тынышпаева, Алматы, Казахстан

АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕОДИМОВЫХ МАГНИТОВ В АСИНХРОННЫХ ДВИГАТЕЛЯХ

Аннотация. Общее представление об неодимовых магнитах. Их характеристики, свойства и качества. А также потенциал использования неодимового магнита в асинхронных двигателях в будущем.

Ключевые слова: неодимовый магнит, асинхронный двигатель, мощность, генератор, статор, ротор.

Аңдатпа. Біртекті емес магнит туралы жалпы түсінік. Олардың сипаттамалары, қасиеттері және сапасы. Сондай-ақ болашақта асинхронды қозғалтқыштарда неодимды магнитті қолдану әлеуеті.

Түйінді сөздер: неодим магнит, асинхронды қозғалтқыш, қуат, генератор, статор, ротор.

Absrtact. General idea about neodymium magnets. Their characteristics, properties and qualities. As well as the potential use of a neodymium magnet in asynchronous motors in the future.

Keywords: neodymium magnet, asynchronous motor, power, generator, stator, rotor.

Неоди́мовый магни́т – мощный постоянный магнит, состоящий из сплава редкоземельного элемента неодима, бора и железа. Кристаллическая структура имеет тетрагональную форму и представлена формулой $Nd_2Fe_{14}B$. Известен своей мощностью притяжения и высокой стойкостью к размагничиванию. Имеет металлический блеск, обусловленный покрытием, очень востребован и применяется в разных областях промышленности, медицины, в быту и электронике.

Рисунок 1. Неоди́мовый магни́т

Неодимовые магниты производят двумя способами: порошок, состоящий из смеси металлов, запекается в специальной печи под давлением при температуре 1200 °C, либо впрыскивается в расплавленный полимер и затем формуется.

Очень часто неодимовые магниты применяются в изготовлении динамиков наушников, колонок (в основном ВЧ-головки), радио, мобильных телефонов, смартфонов, планшетов и т. п. для большей громкости динамика.

Компании, которые строят генераторы с магнитным возбуждением, в основном используют именно их, поскольку мощность генератора напрямую зависит от силы используемого магнита.

Производители масляных фильтров применяют неодимовые магниты для задержания металлической стружки из нефтепродуктов.

Устройства металлодетекторов также содержат эти магниты [1].

В медицине неодимовые магниты используются в аппаратах для магнитно-резонансной томографии.

Неодимовым магнитом можно поднимать грузы до 1000 кг. Поисковым магнитом на неодимовой основе часто вылавливают из реки металлолом.

Асинхро́нная машина — электрическая машина переменного тока, частота вращения ротора которой не равна частоте вращения магнитного поля, создаваемого током обмотки статора[2].

В ряде стран к асинхронным машинам причисляют также коллекторные машины. Второе название асинхронных машин — **индукционные**, это обусловлено тем, что ток в обмотке ротора индуцируется вращающимся полем статора. Асинхронные машины сегодня составляют большую часть электрических машин, применяясь главным образом в качестве электродвигателей и являются основными преобразователями электрической энергии в механическую, в подавляющем большинстве это асинхронные двигатели с короткозамкнутым ротором

Принцип действия асинхронного двигателя заключается в том, что ток в обмотках статора создает вращающееся магнитное поле. Это поле наводит в роторе ток, который начинает взаимодействовать с магнитным полем таким образом, что ротор начинает вращаться в ту же сторону, что и магнитное поле. Частота вращения ротора всегда немного меньше частоты вращения магнитного поля, т.к. при равенстве скоростей поле перестанет наводить в роторе ток, и на ротор перестанет действовать сила. Отсюда и название — асинхронный двигатель (в отличие от синхронного, частота вращения которого совпадает с частотой магнитного поля). Относительная разность скоростей вращения ротора и частоты переменного магнитного поля называется скольжением. В установившемся режиме скольжение невелико: 1-8% в зависимости от мощности [3].

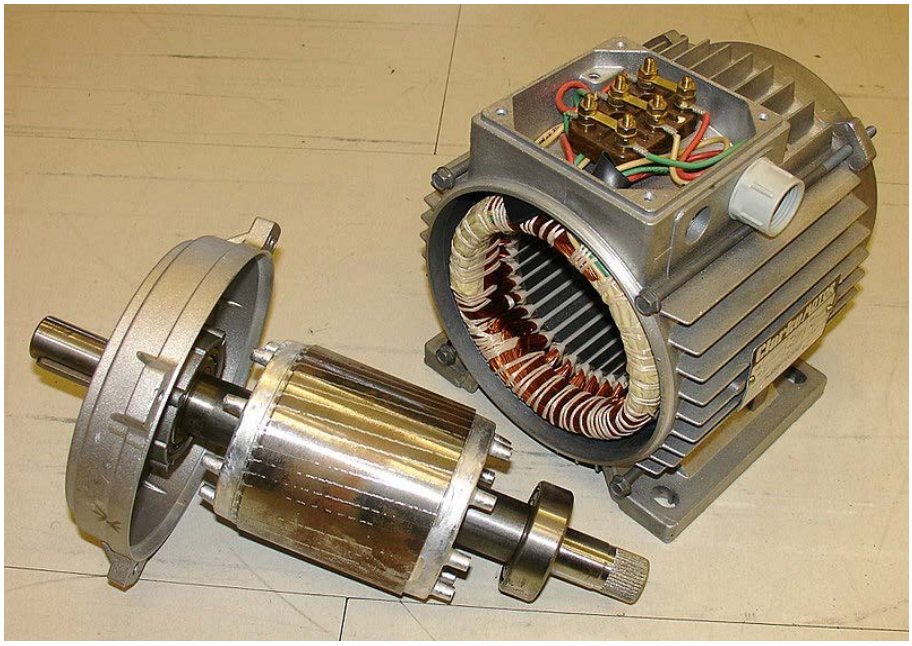


Рисунок 2 – Ротор и статор асинхронной машины 0,75 кВт, 1420 об/мин, 50 Гц, 230—400 В, 3,4—2,0 А

С помощью использования неодимового магнита в асинхронном двигателе мы сможем увеличить его мощность в несколько раз. Еще одна причина использовать неодимовые магниты вместо обычных ферритовых в том, что они размагничиваются на 1% за 10 лет, в то время как ферритовые магниты полностью теряют эту способность за такое же время (8-10 лет). Также коренным отличием является то, что неодимовый магнит обладает большой силой, будучи изготовленным в любой форме (ферритовые магниты требуют выплавки в форме подковы).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Использование неодимовых магнитов в асинхронных двигателях является самым оптимальным, а также прогрессивным решением. Поскольку он в десятки раз мощнее и обладает высокой эксплуатационной устойчивостью, а также ему можно придавать любую форму не теряя мощности.

ЛИТЕРАТУРА

1) Бут Д.А. Бесконтактные электрические машины: Учеб. Пособие для электромех. и электроэнерг. спец. вузов. -М.: Высш. Шк., 1990. - 416 с: ил, С. 287 – 298.

2) Леонтьев Г.А., Зенина Е.Г. Исследование асинхронных двигателей с короткозамкнутым и фазным ротором. – Волгоград.: Волгоградский гос. тех. ун-т., 2000.

3) Вешеневский С.Н. Характеристики двигателей в электроприводе. Издание 6-е, исправленное. Москва, Издательство «Энергия», 2004.

УДК629.4.014.64

Н.Р. Джакупов[1,a], А. Ыбырай[1,b], Қалыбек М.М.[1]

[1]Казахская академия транспорта и коммуникаций им. М.Тынышпаева, г.Алматы, Казахстан

[a]N.Dhakupov@kazatk.kz, [b]Askar07@mail.ru

ПЛАНИРОВАНИЕ ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЛОКОМОТИВНОГО ХОЗЯЙСТВА

Аннотация: Любой компании нужна методология систематического планирования и проектирования логистической системы, позволяющая учитывать возникающие обстоятельства и оценивать альтернативы будущего развития событий. Статья посвящена прежде всего описанию методологии трехэтапного планирования логистики.

Ключевые слова: логистика, локомотивное хозяйство, система, локомотивы.

Андатпа. Кез-келген компанияға ескеру туындайтын мән-жайлар және бағалау балама болашақ оқиғалардың даму мүмкіндік беретін әдіснамасы жүйелі түрде жоспарлау және жобалау логистикалық жүйесі қажет. Мақала ең алдымен логистиканы үшэтапты жоспарлауының сипаттамаға әдіснамасы берілген.

Түйінді сөздер: логистика, локомотив шаруашылығы, жүйе, локомотивтер.

Abstract: Any company needs a methodology for systematic planning and design of a logistics system, which allows taking into account emerging circumstances and evaluating alternatives for future developments. The article is devoted primarily to the description of the methodology of three-stage logistics planning.

Key words: logistics, locomotive economy, system, locomotives.

Внешняя среда, в которой осуществляются логистические операции, непрерывно меняются под влиянием изменения рынков и условий конкуренции, смены поставщиков и развития технологий. Для того чтобы хозяйственная стратегия не отставала от этих изменений внешней среды, любой компании нужна методология систематического планирования и проектирования логистической системы, позволяющая учитывать возникающие обстоятельства и оценивать альтернативы будущего развития событий.

Статья посвящена прежде всего описанию методологии трехэтапного планирования логистики. Задача первого этапа – выявление проблем через оценку текущих технико-экономических возможностей и планирование путей дальнейшего развития. Этот этап охватывает определение целей и ограничений проекта, выработку критериев оценки результатов, выбор техники анализа и составление проектного задания. На втором этапе осуществляются сбор и анализ данных, в том числе отбор предпосылок анализа, сбор и проверка данных, первичный анализ и анализ альтернатив. Содержание последнего этапа составляет выработка рекомендаций по внедрению проекта и окончательного плана его реализации. Обычно сюда входит анализ издержек и выгод, а также оценка рисков для лучшего из вариантов, выявленных на предыдущих

этапах. При внедрении проекта важно наметить общий план и графики реализации, а также определить критерии приемлемости результатов.

Итак, логистика работает в постоянно меняющихся условиях. Даже в зрелых отраслях рынки, спрос, издержки и требования к уровню сервиса быстро изменяются в ответ на поведение потребителей и конкурентов. Зачастую эти перемены ставят перед фирмами такие вопросы: (1) сколько нужно иметь распределительных центров и где их следует расположить? (2) каким должно быть соотношение между объемом запасов и уровнем сервиса для каждого центра? (3) какие виды транспортных средств следует использовать и как выбирать маршруты? и (4) следует ли оснащать распределительные центры новыми технологиями грузопереработки?

Для оценки логистических альтернатив в локомотивном хозяйстве нужен большой массив данных. Анализ, нацеленный на решение логистических проблем, их тщательного структурирования и выбора наиболее подходящих методов исследования [1].

Не существует единственной идеальной для всех компаний логистической системы, нет и единственного безупречного в любой ситуации метода выявления и оценки альтернативных логистических стратегий. Но зато существует общая схема исследовательского процесса, применяемого для анализа и проектирования большинства логистических систем.

В этом процессе можно выделить три этапа: определение проблем и планирование путей их решения, сбор и анализ данных, выработка рекомендаций и плана реализации проекта. Ниже подробно рассмотрим каждый этап процесса.

Этап 1: Определение проблем и планирование проекта. Этап 1 планирование и проектирование логистической системы образует основание всего проекта преобразований. Для успеха всего предприятия очень важно дать тщательное и документированное определение проблем и составить план их решения.

Технико-экономическое обоснование проекта. Проектирование и планирование логистической системы следует начинать со всесторонней оценки текущей ситуации. Цель заключается в том, чтобы понять внешнюю среду, процесс и оперативные характеристики существующей системы. Процесс оценки необходимости и желательности изменений, называемый технико-экономическим обоснованием проекта, включает в себя ситуационный анализ, выработку концептуальной схемы анализа проекта и оценку соотношения издержек и выгод.

Ситуационный анализ. Ситуационный анализ представляет собой сбор и систематизацию показателей характеристик, описывающих сложившиеся условия логистической деятельности. В типичном случае для определения необходимых улучшений такой анализ требует изучения внутреннего устройства логистической системы, оценки рынка, конкурентной среды и имеющихся технологий.

Внутренний анализ необходим для четкого уяснения особенностей существующих логистических процессов. Нужно получить представление о результатах прошлой деятельности логистической системы, о наличии необходимых данных, о стратегиях, рабочих процессах и практике управления. Изучению подлежат весь логистический процесс в целом и каждая логистическая функция в отдельности.

Такой внутренний анализ – это, по сути дела, полнейшая самооценка компании, которая должна охватывать все главные виды ресурсов: рабочую силу, оборудование, хозяйственные мощности, организационные взаимосвязи и информацию. Необходимо, в частности, всесторонне изучить возможности и недостатки существующей логистической системы. Всесторонний внутренний анализ предназначен для выявления возможностей перестройки или совершенствования логистической системы.

В таблице 1 перечислены некоторые вопросы, подлежащие изучению в ходе внутреннего анализа компании. Это далеко не исчерпывающий, но довольно полный

перечень важнейших объектов исследования. Говоря о *процессах*, мы имеем в виду материальные и информационные потоки в цепочке создания добавленной стоимости. *Решения* – это логика и критерии, используемые для управления стоимостной цепочкой. К *ключевым показателям* относятся не только сами по себе основные параметры деятельности, но и наличие в компании адекватной системы их оценки.

Таблица 1 - Внутренний анализ компании: важнейшие вопросы

№	Процессы	Решения	Показатели
1	Обслуживание потребителей		
	Каковы нынешние информационные потоки? Какова текущая структура заказов и как она изменяется? Как организовано получение заказов?	Как принимаются решения об источниках заказов? ,г_ Что делают, когда заказ нельзя исполнить из-за отсутствия запасов?	Каковы ключевые показатели уровня обслуживания потребителей? Какова система их оценки? Каков нынешний уровень сервиса?
2	Управление материальными потоками		
	Каковы нынешние материальные потоки, проходящие через заводы и сервисные центры? Какие процессы осуществляются на каждом заводе и в каждом сервисном центре?	Как принимаются решения о размещении производственных и складских мощностей? Как составляются производственные планы и графики?	Каковы главные ограничения обусловленные имеющимися производственными и складскими мощностями? Каковы ключевые показатели эффективности управления материальными потоками? Какова система их оценки? Каков текущий уровень эффективности?
3	Складское хозяйство		
	Каковы имеющиеся складские мощности и технологии и как они используются? Какой ассортимент продукции хранится на каждом складе? Какие операции по хранению, грузопереработке и другие функции, создающие добавленную стоимость, выполняются или могут выполняться на каждом складе?	Как на каждом складе принимаются решения о консолидации отправок? Как и какие решения принимают те, кто отвечает за грузопереработку? Как осуществляются хранение запасов и подборка отправок?	Каковы пропускная способность и объем хранения каждого склада? Каковы ключевые показатели эффективности складских операций? Какова система их оценки? Каков нынешний уровень эффективности? Каковы относительные показатели экономической эффективности каждого склада?
4	Управление запасами		
	Как существующие запасы способствуют увеличению добавленной стоимости?	Как принимаются решения об управлении запасами? Кто принимает эти решения и какую информацию при этом используют?	Во что обходится компания содержание запасов? Каковы ключевые показатели эффективности управления запаса Какова система их оценки? Каков нынешний уровень эффективности?

Технологический анализ предназначен для оценки текущих и потенциальных возможностей ключевых технологий, используемых во всех сферах логистики, включая транспортировку, складирование, грузопереработку, упаковку, информационную поддержку. Например, приведет ли к росту эффективности логистических операций применение специализированными посредниками новейших технологий грузопереработки? Какова роль децентрализованных компьютерных сетей (основанных,

в частности, на применении персональных компьютеров или технологии «клиент/сервер») в создании интерактивных логистических информационных систем, работающих в режиме реального времени? Задача технологического анализаза – выявить перспективные направления совершенствования технологий, на которых можно достичь более эффективного использования других логистических ресурсов, таких как транспорт или запасы. В таблице 2 собраны типичные вопросы технологического анализа, покрывающие важнейшие логистические функции. И опять этот перечень не полон, но достаточно представителен. В таком обзоре все компоненты логистической системы должны быть рассмотрены сами по себе, а также в их интеграции.

Выработка концептуальной схемы проекта. Второй задачей технико-экономического обоснования проекта является выработка концептуальной схемы исследования, позволяющей интегрировать выводы анализа внутреннего состояния компании, оценки рынка и обзора технологий. Зачастую выбор концептуальной схемы представляет собой самую трудную часть процесса стратегического планирования. Ситуационный анализ должен дать руководителям локомотивного хозяйства понимание сильных и слабых сторон существующей логистической системы в свете текущего состояния внешней среды и ее перспектив.

Таблица 2 - Технологический анализ: важнейшие вопросы

Используемые технологии	**Передовые технологии**
Прогнозирование	
Какие технологии применяются для сбора информации и разработки прогнозов?	Как составляют прогнозы в лучших компаниях?
Получение заказов	
Какие технологам применяются для приема заказов?	Как принимают заказы в лучших компаниях?
Обработка заказов	
Какие технологии передачи заказов предпочли бы потребители? Как осуществляется выделение запасов под заказы клиентов? Каковы недостатки используемого подхода?	Какие новые технологии можно использовать для более эффективного приема заказов? Как осуществляют обработку заказов в лучших компаниях? Какие новые технологии (оборудование и программное обеспечение) могут повысить эффективность обработки заказов?
Планирование потребностей	
Каковы текущие процедуры принятия решений при планировании потребностей в запасах для производства локомотивов, запасных частей и их распределения? Каково нынешнее информационное обеспечение процесса принятия решений?	Как принимают решения по планированию потребностей в лучших компаниях? Какие новые технологии могут повысить эффективность планирования потребностей?
Документооборот и электронный обмен данными	
Как сейчас организованы передача и получение счетов-фактур, справок, уведомлений об отправках, транспортных накладных и платежей?	Как используют системы электронного обмена данными в лучших компаниях? Какие новые технологии связи и информационного объекта могут улучшить документооборот и другие формы взаимодействия с потребителями?
Складские операции	
Как принимаются решения о кадровом составе и графике работы складов? Как передают оперативные инструкции управляющему персоналу склада и операторам подъемно-транспортного оборудования? Как измеряют и оценивают результаты работы складского персонала?	Как используют информационные технологии и технологии грузопереработки в лучших компаниях? Какие новые технологические возможности в информационном обмене и грузопереработке могут содействовать повышению эффективности складских операций?

Транспортировка	
Как принимаются решения о консолидации отправок, выборе маршрутов и графиков перевозок? Как готовят транспортную документацию и передают ее перевозчикам и потребителям? Как оценивают, рассчитывают и контролируют транспортные расходы? Какие используются технологии упаковки и погрузки-разгрузки?	Как используют технологии информационного обмена упаковки и погрузки-разгрузки при взаимодействии с перевозчиками в лучших компаниях? Какие новые информационные, упаковочные, погрузочные и коммуникационные технологии можно использовать для повышения эффективности транспортировки?
Поддержка принятия решений	
Как составляют и принимают оперативные и стратегические планы в области логистики? Какую при этом используют информацию и какого рода анализ проводят?	Как принимают аналогичные оперативные и стратегические решения в лучших компаниях? Какие информационные и аналитические технологии можно использовать для повышения эффективности процесса принятия решений?

Оценка издержек и выгод проекта. Последнюю стадию технико-экономического обоснования проекта составляет предплановая оценка потенциальных выгод от проведения логистического анализа и разработки рекомендаций по внедрению. Выгоды должны быть выражены в категориях совершенствования сервиса, снижения издержек и устранения излишних затрат [2].

Совершенствование сервиса предполагает увеличение доступности и повышение качества услуги, а также развитие сервисных возможностей. Совершенствование обслуживания способствует укреплению лояльности существующих клиентов и привлечению новых потребителей.

Снижение издержек возможно в двух вариантах. Первый – это разовое сокращение финансов или управленческих ресурсов, нужных для работы существующей системы. Сокращение капитала, «связанного» в сфере хранения запасов или распределения, может существенно повысить эффективность, если ведет к соответствующему снижению эксплуатационных расходов и высвобождению капитала для другого применения. Второй вариант – снижение переменных издержек. Этому, в частности, нередко способствуют новые технологии грузопереработки и обработки информации, обеспечивающие более высокую эффективность и производительность операций.

Планирование проекта – это второй шаг в реализации этапа 1. В силу сложности логистических систем необходимо, чтобы любая попытка по выявлению и оценке тактических или стратегических вариантов развития становилась предметом тщательного планирования. Процесс планирования проекта включает в себя: определение целей; определение ограничений; выработку стандартов оценки результатов; выбор техники анализа; составление проектного задания.

Определение целей. Определить цели – значит документально зафиксировать предполагаемые в результате перестройки логистической системы издержки и уровень сервиса. Важно, чтобы при этом использовались четкие и измеримые показатели. Поставленные цели должны описывать сегмент рынка или отрасли, временные рамки достижения результатов и конкретные параметры деятельности, которые, как правило, представляют собой характеристики уровня сервиса.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Хасин Л.Ф., Матвеев В.Н. Экономика, организация и управление локомотивным хозяйством. - М.: Жжелдориздат, 2002. – 452 с.

[2] Петров И.С. Пересветов Ю.В. Управление материальными ресурсами. Логистические принципы. - М.: Транспорт, 2007. - 128 с.

УДК 656.2

А.А. Мәлік[1,a]
[1]Казахская академия транспорта и коммуникаций им. М.Тынышпаева, г.Алматы, Казахстан
[a]a.malik@kazatk.kz

АНАЛИЗ ОПЫТА РАЗВИТИЯ ПОЛИГОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Аннотация. В статье дан анализ развития полигонных технологий. Рассмотрены опыты внедрения полигонных технологий в США, Германии, Великобритании, России, а также стран Северной Америки и Европы. Описаны методы внедрения, основные цели, задачи, которые были достигнуты благодаря внедрению полигонных технологий.

Ключевые слова: полигонные технологии, грузоперевозки, скоростное движение, поездопоток.

Аңдатпа. Мақалада полигондық технологиялардың дамуына талдау жасаланған. АҚШ, Германия, Ұлыбритания, Ресейде, сондай-ақ Солтүстік Америка мен Еуропа елдерінде полигондық технологияларын енгізген эксперименттер қарастырылған. Полигондық технологиялар енгізудің арқасында енгізу әдістері, негізгі мақсаттары, қол жеткізілген міндеттері сипатталған.

Туйінді сөздер:полигондық технологиялары, жүк тасымалдау, шапшаң қозғалыс, поезд ағыны.

Abstract. The article provides an analysis of the development of polygon technologies. Experiments with the introduction of testing technologies in the USA, Germany, Great Britain, Russia, as well as the countries of North America and Europe are considered. We describe the methods of implementation, the main goals, objectives that have been achieved through the introduction of ground technologies.

Keywords: landfill technology, freight, high-speed traffic, train traffic.

В разных странах мира организация железнодорожных перевозок претерпела за последние 20-30 лет коренные изменения, призванные оптимизировать трудозатраты на перевозку грузов, а также снижению простоев и задержек на пути следования.

Важнейшей особенностью изменения направлений следования грузопотоков в последнее время стало образование крупных выгрузочных районов экспортных грузов в местах расположения морских портов. С 1993 по 2016 год отправление грузов на экспорт через морские порты увеличилось более чем в 10 раз. Тенденцией времени стало образование загруженных направлений большой протяженности, проходящих по нескольким железным дорогам. [1]

Необходимость перехода к полигонным технологиям объясняется также изменением структуры грузопотоков, которая в последние 25 лет претерпела коренные изменения. Произошел значительный сдвиг от перевозок грузов преимущественно во внутридорожном сообщении к перевозкам грузов в междорожном сообщении.

Полигонные технологии – принципиально новая модель управления перевозочным процессом. Начата целенаправленная работа по переходу от региональных принципов управления к организации и планированию движения поездов на полигонах сети. Идея оптимизации состоит в том, чтобы обеспечить рост качественных показателей эксплуатационной работы, пассажирооборота и грузооборота. Единое управление потоками поездов на полигоне позволит ускорить пассажирское сообщение, выстроить оптимальную логистическую технологию управления погрузкой и продвижением грузопотоков к крупным выгрузочным регионам – морским портам и межгосударственным стыковым пунктам.

Под полигонной технологией понимается технология, которая обеспечивает сквозное стабильное продвижение поездопотоков на основе единых сбалансированных ключевых показателей и взаимосвязанных процессов по управлению вагонопотоками, тяговыми ресурсами и ремонтными работами на инфраструктуре нескольких участков железных дорог, объединенных в один полигон.

Полигон рассматривается как сложная система, состоящая из самостоятельно функционирующих отдельных подсистем, объединенных по технологическим признакам и обладающих правом принятия решения, с целью унификации технологических и инфраструктурных параметров перевозочного процесса. При такой технологии основное внимание концентрируется на согласовании взаимосвязей между отдельными элементами системы и выборе компромиссной стратегии организации работы с целью снижения затрат времени на согласование управляющих воздействий, а также потерь времени и ресурсов на стыках управляющих звеньев. Таким образом, производственная деятельность отдельных подсистем (например, дирекций управления движением) направлена на удовлетворение требований, наложенных на систему в целом (например, полигон) и достижению единой цели – повышения эффективности перевозочного процесса. Основная задача полигонных технологий - организация эффективного движения грузовых поездов от мест зарождения грузов до мест их погашения.

Опыт управления движением поездов на больших полигонах уже имеется. Железная дорога CSX Transportation, США, первой использовала практически безграничные возможности современной информационной и телекоммуникационной технологии для концентрации всех аспектов организации поездной работы в одном месте. Из диспетчерского центра дороги в Джексонвилле, открытого в 1988 г., регулируется движение примерно 2000 поездов/сут на линиях общей протяженностью 29 тыс. км. В 1989 г. открыт центр управления железной дороги Union Pacific в Омахе. После объединения с Southern Pacific общая протяженность линий, управление которыми сосредоточено в центре, достигла 58 тыс. км, а объем движения - 2000 поездов/сут. Самым крупным в настоящее время является центр управления железной дороги Burlington Northern SantaFe в Форт-Уэрте, где в одном операционном зале расположены 100 компьютеризированных рабочих мест диспетчерского персонала [2].

В 1995 г. открыт дорожный центр управления перевозками (ДЦУП) железнодорожной компании Burlington Northern (BN) в Форт-Уэрте (штат Техас). После объединения BN с железнодорожной компанией Atchison, Topeca&SantaFe в район управления центра вошла вся сеть вновь созданной железнодорожной компании Burlington Northern SantaFe (BNSF) протяженностью 56,3 тыс. км, по которой проходит около 1200 поездов в сутки.

В настоящее время на полигонах железных дорог США внедряется система позитивного поездного разграничения (СПР), выполняющая функции безопасности. В этой системе местоположение локомотивов, имеющих бортовой комплект спутниковой системы информации, отслеживается с точностью до нескольких метров. Данные о местоположении поезда и его скорости передаются по радиосвязи в центральную ЭВМ СПР для решения задач оптимального ведения всех поездов на обслуживаемом полигоне. Использование технических возможностей GPS в автоматических системах безопасности позволяет уменьшить межпоездные интервалы, т. е. фактически повысить пропускную способность, по расчетам американских специалистов, на величину до 30%.

В Европе густота движения несравнимо выше, чем в США, а расстояния между станциями, как правило, значительно меньше. Так, на железных дорогах Великобритании, на железнодорожной сети компании Railtrack с эксплуатационной длиной 16,5 тыс. км, ежесуточно обращаются в среднем около 2000 грузовых и до 25 тыс. пассажирских поездов.

В Великобритании разработана и внедрена в 1989 г. в Лондонском узле одна из первых электронных систем централизации. Система получила название «комплексный электронный центр управления» (КЭЦУ). Здесь сведены воедино функции электронной централизации, автоматического маршрутного управления и учета исполненного движения. Управление осуществляется с диспетчерских АРМ, где вместо традиционного настенного табло используются видеотерминальные устройства и шаровые манипуляторы.

В Германии (DB) внедряется система центров управления движением (ЦУП). В 1998 г. консорциуму BZ 2000 были заказаны информационно-управляющие системы для семи центров управления движением поездов. Концепция ЦУП BZ предусматривает:

• внедрение автоматизированного диспетчерского руководства на сети региональных филиалов DB Netz (управляющей компании инфраструктуры железных дорог Германии);

• использование компьютерных систем для управления микропроцессорными централизациями (МПЦ);

• объединение систем диспетчерского регулирования на крупных полигонах сети.

В ЦУП BZ работают следующие подсистемы: контроль за движением поездов; централизованное хранение системных данных; хранение данных для составления расписаний движения поездов на уровне ЦУП BZ; контроль за состоянием инфраструктуры; обработка нарушений в оперативной работе; диспетчерское регулирование в масштабе сети железных дорог; анализ эксплуатационной работы; распределение информации об оперативной работе для пользователей (грузовладельцев, пассажиров и др.).

В Германии ЦУПы выполняют широкий спектр функций, начиная от автоматического установления поездных маршрутов в системах МПЦ с учетом минимальных простоев поездов, интеграции систем составления расписаний и управления движением поездов до ориентированных на клиентов задач и международного обмена информацией при следовании поездов в межгосударственном сообщении (например, в Австрию, Данию, Швейцарию). Постоянно наращивается взаимодействие с набирающими силу частными компаниями, специализирующимися на региональных перевозках.

В диспетчерских центрах Северной Америки и европейских стран выполняются следующие основные функции:

• оперативное управление локомотивными парками по критериям минимизации финансовых издержек и максимизации полезного времени использования локомотивов;

• заблаговременное выявление и решение проблем, которые могут отрицательно повлиять на перевозочный процесс, например возможных при выполнении путевых работ; при этом вырабатываемая системой ин формация используется при планировании работ по текущему содержанию и ремонту пути;

• организация диспетчерского управления движением поездов без традиционно использовавшихся прежде многочисленных форм на бумажных носителях, что освобождает диспетчера от ряда рутинных функций контроля и управления и помогает сосредоточиться на решении задач эффективного продвижения поездов в районе управления;

• оперативное планирование и регулирование перевозочного процесса на основе комплексной информации о местоположении поездов в районе управления, состоянии и размещении поездных и локомотивных бригад, локомотивного парка и ряда других данных;

• оптимизация подачи порожних вагонов под погрузку по критерию минимума вагоно-километров;

• оптимизация распределения вагонов, которым требуется ремонт, между пунктами ремонта вагонов по критерию минимизации расходов и ряд других функций.

В 2012-2013 гг. в ОАО «РЖД» была существенным образом изменена структура управления локомотивным парком. В результате чего на территории РФ было создано пять основных полигонов тяги: Северный, Урало-Сибирский, Восточный, Волжский и Южный полигоны.

Для правильной организации движения по аналогии с западными странами там потребовалось централизация управлением движения на полигонах тяги. Основным этапом в реализации данной задачи стало формирование в 2012 г. новой организационной структуры — центров управления тяговыми ресурсами (ЦУТР).

Положительный ценный опыт в этом плане уже наработан на Восточном полигоне, включающем в себя подразделения производственного блока ОАО "РЖД" в границах Красноярской, Восточно-Сибирской, Забайкальской и Дальневосточной железных дорог. Внедрение полигонной технологии дало возможность повысить там эффективность перевозочного процесса, стабилизировать сроки доставки грузов, снизить время нахождения поездов и локомотивов на технических станциях, увеличить участковую скорость, сократить число «отставленных» от движения поездов, снизить одиночный пробег локомотивов, улучшить условия выполнения пассажирских перевозок.

Кроме снижения внутренних издержек, данная технология работы позволяет увеличить время нахождения локомотивов в рабочем парке, что, соответственно, снижает потребность эксплуатируемого парка на выполняемый объем работы. По итогам на 2016 год потребный парк локомотивов в РЖД был снижен на 600 локомотивов, что положительно сказывается на повышении эффективности их использования [3].

Поскольку модель управления перевозочным процессом и инфраструктура сетей железных дорог в нашей стране аналогична с сетью железных дорог РФ и в силу того-что сеть этих железных дорог имеет единое начало и такие факторы как сходство имеющегося парка подвижного состава позволяет использовать накопленный ими опыт в целях снижения Значительной доли эксплуатационных затрат железнодорожного транспорта связанных с тяговыми ресурсами. Модернизация использования тяговых ресурсов — крупный резерв повышения эффективности работы АО «НК «КТЖ». Эффективное использование тяговых ресурсов требует решения комплекса задач: своевременное обеспечение составов поездов локомотивами, локомотивов — локомотивными бригадами, обеспечение безопасности движения, повышение производительности локомотивов, соблюдение режима труда и отдыха локомотивных бригад, своевременное техническое обслуживание, ремонт и экипировку локомотивов.

Предлагаемая новая технология позволит устранить «барьерные места». Прежде всего можно будет обеспечить равномерную загрузку станций по формированию сборных и вывозных поездов, исключить развоз по особо загруженным радиальным ходам с интенсивным пассажирским и скоростным движением во встречных направлениях. Другие преимущества – сокращение плеч работы сборных и вывозных локомотивов, пробегов грузовых поездов по основным радиальным направлениям, освобождение ниток графика для пассажирских поездов по всем направлениям.

ЛИТЕРАТУРА

[1] http://www.gudok.ru/newspaper/?ID=1368550&archive=2017.03.28

[2] https://poznayka.org/s76916t1.html

[3] В.А. Кривоносов, Полигонные технологии в обращении тяговых ресурсов, Журнал «Локомотив», №6 2016, 41с.

УДК 629.423

Отан А.Қ.[1,a]
[1]Казахская академия транспорта и коммуникаций им. М.Тынышпаева, г.Алматы, Казахстан
[a]otan4ik_0101@mail.ru

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА КОНТАКТНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ТЯГОВЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ МЕТОДОМ ДИАГНОСТИРОВАНИЯ

Аннотация. В статье рассмотрено основное назначение технической диагностики в повышении эксплуатационной надежности тяговых электродвигателей. Повышение надежности обеспечивается улучшением таких показателей, как коэффициент готовности, коэффициент технического использования, время восстановления работоспособного состояния, а также ресурс (срок службы) и наработка до отказа или наработка на отказ для резервированных объектов с восстановлением.

Методы неразрушающего контроля широко используются для выявления дефектов, но в условиях депо и на ремонтных заводах наибольшее распространение из них получило измерение сопротивления изоляции, а из методов разрушающего контроля – испытание изоляции повышенным напряжением промышленной частоты.

Качество коммутации ТЭД в значительной мере определяет надежность ЭПС и расходы на его эксплуатацию (замена щеток, проточка коллектора и последующая обработка его рабочей поверхности весьма трудоемкие и материалозатратные операции), поэтому обеспечение безыскровой работы двигателей является острой необходимостью и часто решающим образом воздействует на технико-экономические и эксплуатационные показатели работы ЭПС в целом.

Ключевые слова: техническая диагностика, сопротивления изоляции, качество коммутации, неразрушающий контроль

Андатпа.Мақалада тартым электроқозғалтқыштарының эксплуатациялық беріктілігін жоғарлатуындағы техникалық диагностикаға аса назар аударылған. Бұнда берікті жоғарлату дайындылық коэффициенті, техникалыққолдану коэффициенті, жұмысқа қабілеттілікті қалпына келтіруге кететін уақыт, сонымен қатар ресурс (қызмет ету уақыты) және тоқтап қалуға дейінгі атқарылатын жұмыс көлемі немесе резерв қорындағы объектілер үшін тоқтап қалуға дейінгі атқарылам мен қалпына келтіру деген сияқты көрсеткіштер негізінде қамтамасыз етіледі.

Бұзбайтын бақылау тәсілі ақауларды анықтау үшін кеңінен қолданылады, алайда олардың ішінде депо жағдайында және жөндеу зауыттарында изоляция кедергісін өлшеу тәсілі, ал бұзатын бақылау тәсілінде – өндірістік жиілікті жоғарлату арқылы изоляцияны сынау тәсілі ең көп таралған.

ТЭҚ тербемелі сенімділігін жоғарлату мәселесін шешу есептік-тәжірибелі шаршау төзімділігін бағалау тәсілі негізінде жүзеге асырылады. Ол үшін ТЭҚ элементтерінің тербемелі сенімділігінің математикалық моделін алдын ала құрастыру қажет, оның құрлымы жүктелудің, беріктіліктің және құрылыстың ерекшеліктерінің статистикалық сипаттамаларын есепке алу керек.

ТЭҚ коммутация сапасы көбінесе ЭЖҚ-ның сенімділігін, оның қолдану шығындарын анықтайды (щетканы ауыстыру, коллекторды тесу және оның жұмыс үстін кейінгі өңдеу едәуір еңбек сыйымдылығы жоғары әрі шығынды операциялар болып табылады), сондықтан қозғалтқыштың ұшқынсыз жұмысын қамтамасыз ету аса қажет және көбіне ЭЖҚ жұмысының технико-экономикалық және қолданбалы көрсеткіштеріне маңызды түрде әсер етеді.

Түйін сөздер:техникалық диагностика, оқшаулау кедергісі, коммутация сапасы, бұзбай-өлімге сынау

Abstract. The article discussed the basic purpose of technical diagnostics in improving the operational reliability of traction motors. Improved reliability is ensured

by improving metrics such as availability factor, the coefficient of technical utilization, and recovery time, as well as a resource (service life) and time to failure, or time to failure for their dundant facilities with recovery.

Methods of nondestructive testing is widely used to detect defects, but in repair depots and factories the most common of these was the measurement of insulation resistance, and the method of destructive testing - testing of high voltage insulation of power frequency.

To solve the problem of increasing the reliability of the vibration can be based on the TEM computational-experimental method for estimating the fatigue strength of previously developed mathematical model of the vibrating elements of the reliability of TEM, whose structure must take into account the statistical characteristics of the loading, durability and design features.

The quality of switching TEM largely determines the reliability of the ERS and the cost ofits operation (replacement brushes, collector groove formation and subsequent processing, its surface is very time-consuming and costly operation), in providing this sparkles engines is sorely needed, and often a decisive impact on to the feasibility and performance of the ERS as a whole.

Key words: technical diagnostics, insulation resistance, switching quality, non-destructive testing

Для безаварийной работы тяговых электродвигателей (ТЭД) и другого электрооборудования электровозов изоляция их должна быть надежной. В процессе эксплуатации происходит старение электрической изоляции, свойства ее ухудшаются, электрическая прочность снижается, что может привести к пробою изоляции. Последствия старения могут быть устранены путем восстановительного ремонта изоляции. В связи с этим, чтобы избежать внезапных пробоев изоляции и поддерживать необходимую степень надежности работы электрооборудования, состояние изоляции периодически контролируется и ухудшение ее свойств компенсируется системой планово-предупредительных ремонтов на основе ремонтного цикла с назначенным межремонтным ресурсом, который не учитывает реальных условий эксплуатации. При этой системе профилактические и ремонтные работы производятся по времени наработки.

Как показала практика, система поддержания надежности изоляции по пробегу не является оптимальной. Условия эксплуатации ТЭД не одинаковые, следовательно, неодинаково происходит и старение изоляции. Если оценивать реальное состояние изоляции, то можно с меньшими затратами продлить ее срок службы без снижения надежности ее работы. Особенно актуальной такая постановка вопроса становится в современных условиях в связи с острым дефицитом меди и изоляционных материалов.

Для того чтобы перейти от системы обслуживания по пробегу к альтернативной системе обслуживания по реальному техническому состоянию, нужны объективные оценки состояния изоляции.

Имеющиеся в настоящее время в распоряжении эксплуатационного персонала технические средства диагностики не удовлетворяют современным требованиям. Пригодность корпусной изоляции обмотки якоря ТЭД к дальнейшей эксплуатации определяется с помощью мегаомметра по величине сопротивления изоляции. Однако измерение сопротивления изоляции позволяет выявить лишь грубые дефекты в изоляции. Кроме того, на величину сопротивления изоляции оказывают влияние многие факторы, в том числе увлажнение, загрязнение и т.д.

Эффективность диагностики обеспечивается только комплексным характером результатов контроля с целью выявления наиболее вероятных видов и причин обнаруженных и прогнозируемых неисправностей электрооборудования.

Новые экономические условия, в которых работает железнодорожный транспорт, ставят в число первоочередных задач эффективное использование локомотивного парка с высокой эксплуатационной надёжностью для обеспечения безопасности движения поездов. Одно из направлений для решения данной проблемы -это существенное увеличение показателей надежности тех узлов и деталей эксплуатируемого парка тягового подвижного состава (ТПС), которые являются наиболее слабым звеном и чаще других выходят из строя.

Несмотря на наметившуюся тенденцию к использованию локомотивов с более перспективными бесколлекторными тяговыми электродвигателями (ТЭД), подвижной состав с коллекторными двигателями будет эксплуатироваться в широких масштабах еще продолжительный период, так как он составляет подавляющее большинство приписного парка железных дорог Казахстана.

Одним из основных узлов ТЭД постоянного тока является коллекторный узел (КУ), выход, из строя которого зачастую приводит к возникновению аварийной ситуации и нарушению графика движения поездов. Вследствие этого, также уменьшается и межремонтный период ТЭД локомотивов. При расстройстве коммутации ТЭД возникает прогрессирующее искрение, вызывающее чрезмерный износ коллектора, а при определенных условиях - и так называемый «круговой огонь» по коллектору, приводящий к потере работоспособности ТПС и к сокращению пробега двигателя до капитального ремонта.

Ощутимые в настоящее время трудности, связанные с дальнейшим повышением эксплуатационной надежности и долговечности КУ ТЭД локомотивов, объясняются тем, что известные способы улучшения качества их коммутации и надежности уже практически себя исчерпали. В связи с этим настоящее исследование посвящено решению актуальной отраслевой научно-практической задачи для железнодорожного транспорта, заключающейся в научном обосновании методов оценки надежности и долговечности контактных соединении в зависимости от пробега ТЭД.

Статистика показывает, что наибольшее число отказов локомотивов падает на электрическую часть и превышает в 5-8 раз число отказов механической части.

Основное назначение технической диагностики состоит в повышении эксплуатационной надежности объектов, а также в предотвращении брака при изготовлении, как самого объекта, так и составляющих его частей. Повышение надежности обеспечивается улучшением таких показателей, как коэффициент готовности, коэффициент технического использования, время восстановления работоспособного состояния, а также ресурс (срок службы) и наработка до отказа или наработка на отказ для резервированных объектов с восстановлением [1,2].

Если в текущий момент реального времени использования объекта по назначению его параметры (признаки) находятся в требуемых пределах, то такой объект является правильно функционирующим.

Техническое состояние неправильно функционирующею, неисправного или неработоспособного объекта может быть детализировано путем обнаружения конкретных дефектов, нарушающих исправность, работоспособность или правильность функционирования, причем дефекты эти могут относиться как к объекту в целом, так и к его составным частям [2].

Обнаружение и поиск дефектов являются процессами определения технического состояния объекта и объединяются общим термином "диагностирование". По результатам диагностирования ставится диагноз. Задачами диагностирования являются проверка исправности, работоспособности и правильности функционирования объекта, а также поиск дефектов, нарушающих ни показатели. Строгая постановка таких задач предполагает, во-первых, прямое или косвенное задание класса возможных дефектов и, во-вторых, наличие формализованных методов построения алгоритмов

диагностирования, реализация которых обеспечивает или обнаружение дефектов из заданного класса с требуемой полнотой, или поиск дефектов с требуемой глубиной.

Диагностирование технического состояния любого объекта осуществляется теми или иными средствами. Средства могут быть аппаратными или программными. Средства и объект диагностирования, взаимодействующие между собой, образуют систему диагностирования.

В системах тестового диагностирования на объект подаются специально организуемые тестовые воздействия. В системах функционального диагностирования, которые работают в процессе применения объекта по назначению, подача тестовых воздействий, как правило, исключается; на объект поступает только рабочее воздействие, предусмотренное его алгоритмом функционирования. В системах обоих видов средств диагностирования воспринимают и анализируют ответы объекта на входные (тестовые иди рабочие) воздействия и выдают результат диагностирования, т.е. ставят диагноз: объект исправен или неисправен, работоспособен или неработоспособен, функционирует правильно или неправильно, имеет какой-нибудь дефект или в объекте повреждена какая-то его составная часть и тому подобное.

Система диагностирования в процессе определения технического состояния объекта реализует некоторый алгоритм тестового или функционального диагностирования.

Алгоритм диагностирования в общем случае состоит из определенной совокупности, так называемых элементарных проверок и правил анализа их результатов. Результатом экспериментальной проверки являются конкретные значения ответных сигналов объекта в соответствующих контрольных точках. Окончательное заключение о техническом состоянии объекта (диагноз) делается в общем случае по совокупности полученных результатов экспериментальных проверок.

В технической диагностике можно выделить три типа задач определения технического состояния объектов:

1) к первому типу относятся задачи определения технического состояния, в котором находится объект в настоящее время; это задачи диагностирования;

2) ко второму типу относятся задачи предсказания технического состояния, в котором окажется объект в некоторый будущий момент времени; это задачи прогнозирования;

3) к третьему типу относятся задачи определения технического состояния, в котором находился объект в некоторый момент времени в прошлом; это задачи генеза.

Задачи первого типа формально можно отнести к технической диагностике, а второго типа - к технической прогностике (к техническому прогнозированию). Отрасль знания, занимающаяся решением задач третьего типа, называется технической генетикой [3].

Задачи технической генетики возникают при расследовании аварий, когда техническое состояние объекта в рассматриваемое время отличается от состояния, в котором он был в прошлом. Эти задачи решаются путем определения возможных или вероятных предысторий, ведущих в настоящее состояние объекта.

К задачам технической прогностики относятся задачи, связанные с определением срока службы объекта или с назначением периодичности профилактических испытаний и ремонтов. Эти задачи решаются путем определения возможных или вероятных эволюции состояния объекта, начинающихся в настоящий момент времени.

Решение задач прогнозирования очень важно для организации технического обслуживания оборудования по состоянию - (вместо обслуживания по срокам или ресурсу). Непосредственное применение методов решения задач диагностирования к задачам прогнозирования невозможно из-за различия моделей, с которыми приходится работать. При диагностировании моделью обычно является описание объекта, в то время

как при прогнозировании необходима модель процесса эволюции технических характеристик объекта во времени.

В результате диагностирования каждый раз определяется не более чем одна "точка" указанного процесса эволюции для текущего момента (интервала) времени. Вместе с тем хорошо организованное диагностическое обеспечение объекта с хранением всех предшествующих результатов дает полную и объективную информацию, представляющую собой предысторию развития (динамику) процесса изменения технических характеристик объекта в прошлом, что может быть использовано для систематической корреляции прогноза и повышения его достоверности.

Наличие или появление дефектов, что возможно на любой стадии жизни объектов, отрицательно сказывается на качестве и надежности.

В проблеме надежности можно выделить аспекты, определяемые принципами, методами и средствами обеспечения и поддержания тех или иных показателей надежности.

Совокупность принципов, методов и средств обнаружения (поиска) дефектов при их изготовлении или в эксплуатации называем организацией диагностического обеспечения, которое составляет основу диагностического аспекта надежности. В рамках диагностического аспекта решаются задачи определения технического состояния объекта (исправен, работоспособен) и поиска дефекта, как при производстве, так и в эксплуатации [3].

Неполнота обнаружения дефектов при проверке исправности (после изготовления или ремонта) или при проверке работоспособности (при профилактике) эквивалентна фактическому снижению показателей безотказности (в частности, вероятности безотказной работы), долговечности (ресурса) и сохраняемости объекта.

Главным показателем качества системы диагностирования являются гарантируемые полнота обнаружения и глубина поиска дефектов. К числу "вторичных" показателей качества систем диагностирования можно отнести затраты на аппаратуру, время, энергию, а также показатели надежности средств диагностирования, в том числе достоверность диагноза [4,5].

Виды диагностики электрооборудования

1) диагностика изоляции;
2) диагностика контактных соединений;
3) диагностика механической части тяговых электродвигателей(ТЭД);
4) диагностика коллекторно –щеточного узла.
5) диагностика изоляции силового кабеля

Модель тягового электродвигателя постоянного тока электрического подвижного состава как объекта диагностирования включает в себя электроизоляционную конструкцию, коллекторно-щеточный аппарат и механическую часть. Поэтому отказы тяговых двигателей имеют различную природу и могут происходить вследствие [4,5]:

– пробоя изоляции и межвитковых замыканий обмоток якоря;
– пробоя изоляции и межвитковых замыканий обмоток главных и дополнительных полюсов;
– пробоя изоляции компенсационной обмотки;
– повреждений выводов катушек полюсов;
– повреждений выводных кабелей, выплавления припоя из петушков коллектора;
– разрушения якорных бандажей;
– повреждения якорных подшипников;
– повреждения пальцев, кронштейнов и щеткодержателей;
– кругового огня по коллектору.

Анализ отказов электрооборудования электровозов после ремонта свидетельствует о том, что одним из ненадежных узлов является тяговый

электродвигатель (ТЭД), где имеются случаи распайки соединений петушков с якорной обмоткой. Результаты анализа АО «Локомотив» по эксплуатации ТЭД типа НБ-418К6 за последние годы приведены в следующей таблице 1.

Из таблицы 1 следует, что повреждения по паяным соединениям якорей при эксплуатации ТЭД в локомотивных депо имеют тенденцию к уменьшению, но все же остаются на высоком уровне. Причем, в 2010г. Имели место выплавления соединений в петушках до 48% от общего числа повреждений тяговых машин на сети дорог. Выплавление соединений в петушках коллектора ТЭД в эксплуатации является одним из тяжелых повреждений, устранение которого связано со значительными затратами. Для обеспечения надежной работы паяных соединений обмотки якоря ТЭД в эксплуатации появилась необходимость в более эффективном методе контроля в условиях ремонтного предприятия.

Необходимо отметить, что для определения неисправностей тяговых двигателей электровозов и электропоездов можно использовать одинаковые подходы.

Определению неисправностей в электрических машинах посвящено значительное количество публикаций в периодической печати, имеются научные монографии и патенты.

Для выявления дефектов в изоляции обмоток статора и якоря необходим постоянный контроль тяговых двигателей в процессе их эксплуатации.

Развитие дефектов в изоляции в основном связано с проникновением в нее влаги.

Все методы контроля изоляции можно разделить на разрушающие и неразрушающие. К первым принадлежат испытания повышенным напряжением, вторые проводятся без приложения к изоляции напряжений, способных привести к пробою. Для выявления возникающих в изоляции дефектов разработаны и применяются следующие методы неразрушающих испытаний изоляции [3]:

а) измерение тангенса диэлектрических потерь tg δ;

б) измерение частичных разрядов в изоляции;

в) измерение емкости;

г) измерение сопротивления изоляции и др.

Угол диэлектрических потерь δ является в первую очередь показателем наличия в изоляции посторонних включений, в частности увлажнения изоляции. Характер изменения tgδ при периодических измерениях позволяет судить об ухудшении свойств изоляции. Измерение tgδ изоляции осуществляется приборами, в основе которых лежит принцип высоковольтного моста Шеринга. Недостатком этого метода является низкая помехозащищенность и сложность автоматизации процесса измерения.

Измерение частичных разрядов, являющихся основной причиной электрического старения внутренней изоляции, дает более объективную информацию о состоянии изоляции, но такие измерения очень сложны и имеют малую помехозащищенность. Поэтому они в основном применимы лишь в лабораториях и мало пригодны для условий депо.

Емкость изоляционной конструкции при неизменной температуре и частоте есть величина постоянная. Поэтому изменение емкости свидетельствует о дефектах в изоляции, в том числе и об ее увлажнении. На принципе измерения абсорбционной емкости основаны методы контроля влажности изоляции: «емкость - частота», «емкость - температура» и «емкость - время».

Методы неразрушающего контроля широко используются для выявления дефектов, но в условиях депо и на ремонтных заводах наибольшее распространение из них получило измерение сопротивления изоляции, а из методов разрушающего контроля - испытание изоляции повышенным напряжением промышленной частоты.

Таблица 1 – Анализ технического состояния выхода из строя тяговых электродвигателей НБ-418К6

Наименование повреждений	Количество на 1 млн.км				
	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.
1	2	3	4	5	6
Всего повреждений,	8,39	4	3,7	3,55	3,69
В том числе: -распайка соединений в петушках	0,53	0,8	0,5	0,42	0,25
-пробой изоляции и межвитковое замыкание в обмотке якоря	0,7	0,5	0,62	0,5	0,48
-пробой изоляции и межвитковое замыкание обмоток полюсов	0,9	0,74	0,58	0,5	0,46
-подгар, оплавление коллекторных пластин	2,78	-	-	-	-
-повреждение моторно-осевых подшипников	1,14	-	-	-	-
-повреждение якорных подшипников	0,43	0,39	0,34	0,44	0,55
-повреждение соединений между полюсами и другие	0,43	0,3	0,3	0,37	0,28

Одним из прогрессивных методов является контроль паяных соединений обмотки якоря для повышения качества ремонта ТЭД электровозов.

Для внедрения этого метода необходимо решить следующие задачи:

- разработать метод расчета растекания тока в проводниках обмотки якоря электрической машины постоянного или пульсирующего тока;
- выявить температурный рельеф цилиндрической поверхности контактных соединений обмотки (КСО) якоря с коллектором и оценить их состояния при эксплуатации ТЭД.

Выводы: Основное назначение технической диагностики состоит в повышении эксплуатационной надежности объектов, а также в предотвращении брака при изготовлении, как самого объекта, так и составляющих его частей. Для выявления дефектов в изоляции обмоток статора и якоря необходим постоянный контроль тяговых двигателей в процессе их эксплуатации.

Качество коммутации ТЭД в значительной мере определяет надежность ЭПС и расходы на его эксплуатацию (замена щеток, проточка коллектора и последующая обработка его рабочей поверхности весьма трудоемкие и материалозатратные операции), поэтому обеспечение безыскровой работы двигателей является острой необходимостью и часто решающим образом воздействует на технико-экономические и эксплуатационные показатели работы ЭПС в целом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Овчаренко С.М. Анализ обеспеченности диагностического процесса / С.М. Овчаренко, В.К. Фоменко// Повышение эффективности использования и совершенствование системы технического обслуживания и ремонта локомотивов: Межвуз. темат. сб. науч. тр. / Омский гос. ун-т путей сообщения. Омск, 2007. С. 31 – 35.

2. Анализ методов и средств диагностирования якорей электрических машин постоянного тока / А.И. Володин, В.К. Фоменко// Молодежь, наука, творчество-2007: Сб. материалов межвуз. науч.-практ. конф. / Омский гос. ин-т сервиса сборник материалов. Омск, 2007. С. 348, 349.

3. Володин А.И. Разработка средств диагностирования технического состояния якорей электрических машин постоянного тока / А.И. Володин, О.В. Балагин, В.К. Фоменко// Актуальные проблемы Транссиба на современном этапе: Тезисы междунар. науч.-практ. конф. / Сибирский гос. ун-т путей сообщения. Новосибирск, 2007. Ч. 1. С.150.

4. Исследование магнитной вибрации для диагностики – www.Disser Cat www.dissercat.com/.../issledovanie-magnitnoi-vibratsii-dlya-di... - Россия
5. Диагностирование тяговых электродвигателей www.dissercat.com/.../diagnostirovanie-tyagovykh-elektrodvi..-Россия

УДК 629.423

Ж.С. Ибраев[1]., А.К. Маханова[1], А.О. Абдурашов[1]
[1]М.Тынышпаев атындағы Қазақ көлік және коммуникациялар академиясы, Алматы, Қазақстан

ДИАГНОСТИКАЛАУ ӘДІСІМЕН ТАРТЫМ ЭЛЕКТРҚОЗҒАЛТҚЫШТАРЫНЫҢ ТҮЙСПЕЛІ ҚОСЫЛУ СЕНІМДІЛІГІН БАҒАЛАУ

Аннотация. В статье описано основное назначение технической диагностики, которое состоит в повышении эксплуатационной надежности объектов, а также в предотвращении брака при изготовлении, как самого объекта, так и составляющих его частей.

Ключевые слова: техническая диагностика, надежность, тяговый электродвигатель, изоляция, дефект.

Аңдатпа. Мақалада техникалық диагностиканың негізгі мақсаты сипатталған, ол объектілердің пайдалану сенімділігін арттырудан, сондай-ақ объектінің өзін, сондай-ақ оның құрамдас бөліктерін дайындау кезінде ақауды болдырмаудан тұрады.

Түйінді сөздер: техникалық диагностика, сенімділік, тартым электрқозғалтқышы, оқшаулау, ақау.

Abstract. The article describes the main purpose of technical diagnostics, which is to improve the operational reliability of objects, as well as to prevent defects in the manufacture of both the object itself and its constituent parts.

Key words: technical diagnostics, reliability, traction motor, insulation, defect.

Теміржол көлігі жұмыс істейтін жаңа экономикалық шарттың бірінші кезектегі мәселесі болып пойыз қозғалысының қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін пайдалану сенімділігі жоғары локомотив паркін тиімді қолдану табылады. Осы мәселені шешудің бір бағыты болып – бұл тартым жылжымалы құрамының пайдаланатын паркінде ең әлсіз буыны және басқасына қарағанда жиі бұзылатын түйіндер мен бөлшектердің сенімділік көрсеткіштерін айтарлықтай жоғарылату.

Кейінгі жетістік коллекторсыз тартым электр қозғалтқышы бар локомотивтердің қарқын алуына қарамастан, коллекторлы тартым электрқозғалтқышы бар локомотивтер біраз уақыт кең көлемде қолданыстан шықпайды, өйткені Қазақстан теміржолының бекітілген паркінде көбінде қолданыста жүр.

Тұрақты токты ТЭҚ негізгі түйіні болып коллекторлы түйіні табылады. Оның істен шығуы апатты жағдайдың туына және пойыздар қозғалысының графигінің бұзылуына әкеледі. Осының салдарынан, локомотивтердің тартым электрқозғалтқыштарының жөндеу аралық кезеңі азаяды. ТЭҚ коммутациясы бұзылған кезде коллектордық айтарлықтай тозуына әкелетін қатты ұшқындау, кей жағдайда коллекторда «шеңберленген от» пайда болады. Шеңберленген оттың салдарынан тартым жылжымалы құрамы жұміс істеу қабілеттілігінен айырылады және күрделі жөндеуге дейінгі қозғалтқыштың жол жүрісі қысқарады.

Техникалық диагностиканың негізгі мақсаты объектілердің жұмыс сенімділігін арттыру, сондай-ақ объектінің өзі де, оның компоненттері де өндірісіндегі кемшіліктерді болдырмау болып табылады. Техникалық пайдалану коэффициенті, пайдалану күйінің

қалпына келтірілген уақыты, сондай-ақ ресурс (қызмет ету мерзімі) және қалпына келтірілетін қордағы нысандар үшін істен шығуға дейінгі атқарылған жұмыс сияқты көрсеткіштерді жақсарту арқылы қамтамасыз етіледі [1,2].

Объектінің техникалық жай-күйін анықтау барысында диагностикалау жүйесі тестілік немесе функционалдық диагностикалаудың кейбір алгоритмін іске асырады.

Дұрыс жұмыс істемейтін, ақаулы немесе жұмыс істемейтін объектінің техникалық жай-күйін нақты анықтау үшін оны бөлшектеп көрсетуі мүмкін, яғни жөндеулі күйін, жұмыс істеу қабілетін немесе дұрыс қызмет етуін бұзатын нақты ақаулықтарды табу [2].

Ақауларды табу және іздеу - объектінің техникалық жағдайын анықтау процесі болып табылады және «диагностикалау» жалпы терминімен біріктіріледі. Диагностика нәтижелері бойынша диагноз жасалады. Диагностикалау міндеті – объектінің жөнделгендігін, жұмыс істеу қабілеттілігін және дұрыс жұмыс істей алатындығын тексеру, сонымен қатар олардың көрсеткіштерін бұзатын ақаулықтарды анықтау. Осы міндеттерді қатаң орындау біріншіден, тура немесе жанама тапсыру

Техникалық диагностикада объектілердің техникалық жай-күйін анықтау міндеттерінің үш түрін бөліп көрсетуге болады:

1) бірінші типке қазіргі уақытта объект орналасқан техникалық жағдайды анықтау міндеттері жатады; бұл диагностикалау міндеттері;

2) екінші типке белгілі бір болашақ уақытта объект болатын техникалық жағдайды болжау міндеттері жатады; бұл болжау міндеттері;

3) үшінші типке өткен уақыттың кейбір сәтінде объект болған техникалық жай-күйді анықтау міндеттері жатады; бұл генез міндеттері.

Бірінші типтегі міндеттерді формальды түрде техникалық диагностикаға жатқызуға болады, ал екінші типті - техникалық болжамға, Үшінші типтегі міндетті шешіммен айналысатын білім техникалық генетика деп аталады.

Диагностикалау жүйесі сапасының басты көрсеткіші-ақауларды табу толықтығы мен іздеу тереңдігі. "Екінші" диагностикалау жүйесініңсапа көрсеткіштерінің санын аппаратура, уақыт, энергия, сондай-ақ диагностикалау құралдарының сенімділік көрсеткіштері, оның ішінде диагноз дұрыстығы [4,5] шығындар жатқызуға болады.

Электр жабдықтарын диагностикалау түрлері

1) оқшаулау диагностикасы;

2)контактілі қосылыстардың диагностикасы;

3) тарту электр қозғалтқыштарының механикалық бөлігінің диагностикасы (ТЭД);

4) коллекторлы-щеткалы түйіндер диагностикасы;

5) қуатты кабельдің оқшаулағышы диагностикасы.

Диагностикалау объектісі ретінде электр жылжымалы құрамының тұрақты токты тартым электр қозғалтқышының моделі электр оқшаулау конструкциясынан, коллекторлық-щеткалы аппараттан және механикалық бөліктен тұрады. Сондықтан тартым қозғалтқыштардың істен шығуы табиғаты әртүрлі және келесі салдарынан болуы мүмкін:

- Зәкір орамаларының оқшауламасының тесілуі жәнеорамдар арасындағы тұйықталу;
- негізгі және қосымша орамалары полюстерінің оқшауламасының тесілуі және орамдар арасындағы тұйықталу;
- компенсациялық ораманың оқшаулағышының тесілуі;
- тұжырымдар полюстердің катушкаларының жалғамаларының зақымдануы;
- шығару кабелдерінің зақымдануы, коллектор петушкасыныңдәнекерінің балқуы;
- зәкірлік бандаждардың бұзылуы;

- зәкірлі мойынтіректердің зақымдануы;
- саусақтардың, кронштейндердің және щетка ұстағыштардың зақымдануы;
- коллектор бойынша айналма оттың болуы.

Жөндеу жұмыстарынан кейін электровоздар электр жабдықтарының істен шығуын талдауда сенімсіз тораптардың бірі болып тартым электрқозғалтқышы табылады, онда зәкірлік ораммен петушкалардың қосылыстарын дәнекерлену бұзылады. Соңғы жылдары НБ-418К6 үлгісіндегі ТЭД пайдалану бойынша "Локомотив" АҚ талдауының нәтижелері келесі 1-кестеде келтірілген.

Ішкі оқшаулаудың электрлік тозуының негізгі себебі болып табылатын ішінара разрядтарды өлшеу оқшаулаудың жай-күйі туралы неғұрлым объективті ақпарат береді, бірақ мұндай өлшемдер өте күрделі және кедергіден қорғалуы аз. Сондықтан олар негізінен зертханаларда ғана қолданылады және депо жағдайына аз жарамды.

1-кесте. НБ-418К6 тартым электрқозғалтқыштарының істен шығудағы техникалық күйін талдау

Зақымдану атаулары	1 млн.км үшін мөлшері				
	2013ж.	2014ж.	2015ж.	2016ж.	2017ж.
Зақымдану саны,	8,39	4	3,7	3,55	3,69
Оның ішінде: - петушкадағы қосылыс жалғамаларының ажырауы	0,53	0,8	0,5	0,42	0,25
-якорь орамасындағы орамдар арасындағы тұйықталу мен оқшауламаның тесілуі	0,7	0,5	0,62	0,5	0,48
- полюстер орамасындағы орамдар арасындағы тұйықталу мен оқшауламаның тесілуі	0,9	0,74	0,58	0,5	0,46
- қараю, коллектор пластиналарының балқуы.	2,78	-	-	-	-
-моторлы-остік мойынтіректердің зақымдануы	1,14	-	-	-	-
-якор мойынтіректерінің зақымдануы	0,43	0,39	0,34	0,44	0,55
-полюстер мен басқа қосылыстар арасындағы зақымданулар	0,43	0,3	0,3	0,37	0,28

Бұзбай бақылау әдістері ақауларды анықтау үшін кеңінен қолданылады, бірақ депо жағдайында және жөндеу зауыттарында олардың ең көп таралғаны оқшаулама кедергісін өлшеу, ал бұзып бақылау әдістерінен - өнеркәсіптік жиіліктің жоғары кернеуімен оқшаулауды сынау.

Өзекті әдістердің бірі болып электровоздардың ТЭД жөндеу сапасын арттыру үшін якорь орамасының дәнекерленген қосылыстарын бақылау табылады.

Бұл әдісті енгізу үшін келесі міндеттерді шешу қажет:

- тұрақты немесе пульсирлеуші токты электр машинасының якорын орама өткізгіштеріндегі токтың ағуын есептеу әдісін әзірлеу;
- якорь орамасының (КСО) коллектормен түйіспелі қосылыстарының цилиндрлік бетінің температуралық рельефін анықтау және ТЭД пайдалану кезінде олардың жағдайын бағалау.

Қорытынды: техникалық диагностиканың негізгі мақсаты объектілердің пайдалану сенімділігін арттырудан, сондай-ақ объектінің өзін де, оның бөліктерін де дайындау кезінде ақауды болдырмаудан тұрады.Статор мен якорь орамаларын оқшаулаудағы ақауларды анықтау үшін оларды пайдалану процесінде тартым қозғалтқыштарын тұрақты бақылау қажет.

ТЭД коммутациясының сапасы едәуір шамада ЭПС сенімділігі мен оны пайдалануға жұмсалатын шығындарды анықтайды (щеткаларды ауыстыру, коллекторды жону және оның жұмыс бетін одан әрі өңдеу өте көп еңбекті қажет етеді және материал шығынды операциялар.

Сондықтан қозғалтқыштың ұшқынсыз жұмысын қамтамасыз ету қажеттігі өте маңызды және тұтастай ЭЖҚ техника-экономикалық-пайдалану көрсеткіштеріне әсер етеді.

ӘДЕБИЕТ

[1] Овчаренко С.М. Анализ обеспеченности диагностического процесса / С.М. Овчаренко, В.К. Фоменко// Повышение эффективности использования и совершенствование системы технического обслуживания и ремонта локомотивов: Межвуз. темат. сб. науч. тр. / Омский гос. ун-т путей сообщения. Омск, 2007. С. 31 – 35.

[2] Анализ методов и средств диагностирования якорей электрических машин постоянного тока / А.И. Володин, В.К. Фоменко // Молодежь, наука, творчество-2007: Сб. материалов межвуз. науч.-практ. конф. / Омский гос. ин-т сервиса сборник материалов. Омск, 2007. С. 348, 349.

[3] Володин А.И. Разработка средств диагностирования технического состояния якорей электрических машин постоянного тока / А.И. Володин, О.В. Балагин, В.К. Фоменко// Актуальные проблемы Транссиба на современном этапе: Тезисы междунар. науч.-практ. конф. / Сибирский гос. ун-т путей сообщения. Новосибирск, 2007. Ч. 1. С.150.

[4] Исследование магнитной вибрации для диагностики ... – www. Disser Cat www.dissercat.com/.../issledovanie-magnitnoi-vibratsii-dlya-di... - Россия

УДК 629.4.083

Ж.С. Мусаев[1,a], Ж.М. Айтуганова[2,b]

[1]Казахская академия транспорта и коммуникаций им. М.Тынышпаева, г.Алматы, Казахстан,

[2]Алматинский Государственный колледж транспорта и коммуникаций, Казахстан, Алматы,

[a]zh.musaev@kazatk.kz, [b]zhansaya.ajtuganova@mail.ru

КОНСТРУКЦИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПАССАЖИРСКИХ ВАГОНОВ «ТҰЛПАР-ТАЛЬГО» НОВОЙ МОДИФИКАЦИИ

Аннотация. В статье приведено описание конструктивных особенностей пассажирских вагонов «ТҰЛПАР-ТАЛЬГО» новой модификации с широким кузовом. Рассмотрены вопросы организации и периодичности технического обслуживания.

Ключевые слова*:* пассажирский вагон, конструкция, эксплуатация, техническое обслуживание

Аңдатпа. Мақалада кең шанағы бар жаңа модификациялы "ТҰЛПАР-ТАЛЬГО" жолаушылар вагондарының конструктивтік ерекшеліктерін сипаттау келтірілген. Техникалық қызмет көрсетуді ұйымдастыру және кезеңділік мәселелері қаралды

Туйінді сөздер*:* жолаушылар вагоны, конструкциясы, пайдалану, техникалық қызмет көрсету

Abstract. The article describes the design features of passenger cars "TULPAR-TALGO" new modification with a wide body. The questions of organization and periodicity of maintenance are considered

Keywords*:* passenger car, construction, operation, maintenance

От состояния и качества работы железнодорожного транспорта зависят не только перспективы дальнейшего социально-экономического развития, но также возможности государства эффективно выполнять такие важнейшие функции, как защита национального суверенитета, обеспечение потребности граждан в перевозках, создание условий для выравнивания социально-экономического развития регионов. С развалом единой железнодорожной системы прежней страны дороги Казахстана были вынуждены перейти на самостоятельное обеспечение финансирования инвестиционной и текущей деятельности. В условиях трехкратного снижения объемов грузовых перевозок практически прекратилось развитие магистралей, в том числе и пассажирского хозяйства.

По экспертным оценкам, дальнейший вывод из эксплуатации по сроку службы и техническому состоянию пассажирских вагонов действующего парка приведет к нарастанию дефицита вагонов с 21,5 процента в 2010 году до 57 процентов в 2020 году и до 92 процентов в 2030 году от потребного количества. При этом используемая практика продления срока службы вагонов при проведении капитально-восстановительного ремонта не приводит к качественному обновлению пассажирских вагонов и не улучшает уровень самих перевозок.

Вместе с тем, несмотря на достаточно высокую конкуренцию со стороны автомобильного и авиатранспорта, пассажирооборот железнодорожного транспорта с 2000 по 2008 год вырос на 40 процентов при росте дальности поездок с 500 до 830 км. Расчеты показывают, что для полного удовлетворения потребностей населения в перевозках необходимо иметь пассажирский парк: в 2010 году – 2140 вагонов, в 2015 году – 2363, в 2020 году – 2752, в 2030 году – 3335.

За время работы пассажирские вагоны Тальго зарекомендовали себя как надежные, безопасные и комфортабельные вагоны. Именно положительный опыт работы с PatentesTalgo S.L. повлиял в 2009 году на выбор стратегического партнера АО «НК «КТЖ» для создания совместного предприятия по производству железнодорожных пассажирских вагонов в г. Астана. В настоящее время ТОО «Тулпар-Тальго» заключен долгосрочный контракт до 2014 года на поставку 420 железнодорожных пассажирских вагонов с основным клиентом – национальным перевозчиком АО «Пассажирские перевозки» Цель данного производства — не только обеспечить потребности казахстанского рынка, но и осуществлять экспорт продукции в страны СНГ и дальнего зарубежья. По предварительной договоренности Казахстан будет обладать эксклюзивным правом продажи вагонов на территории стран Содружества.

Согласно рамочному соглашению между АО «НК «ҚТЖ» и PatentesTalgo S.L., перед ТОО Тулпар-Тальго стоит ответственная задача по обновлению всего парка пассажирских вагонов АО «НК «ҚТЖ». Кроме того, предусматривается поэтапный процесс передачи технологии, что позволяет качественно подготовить кадровую и техническую обеспеченность с казахстанской стороны. Филиал компании «Patentes Talgo S.A.» в Р.К. согласно пятилетнему контракту на производство технического обслуживания производит полный спектр работ по техническому обслуживанию составов как в пункте формирования и пути следования, так и в пункте оборота.

Производимые в Астане поезда «Тулпар-Тальго» нового поколения могут эксплуатироваться во всех странах Таможенного союза. Вагоны нового поколения, производимые в Астане, прошли проверку на соответствие требованиям технического регламента Таможенного союза. Соответствующий сертификат выдан ТОО «Тулпар-

Тальго» российской ФБУ «Регистр сертификации на федеральном железнодорожном транспорте». Работы по сертификации были начаты в июне 2015 года. Получение этого сертификата дает право поезду в случае необходимости и согласования в железнодорожных администрациях, эксплуатироваться во всех странах Таможенного союза. За основу при разработке модели нового поколения был взят проект модели, производимой на заводе в Астане с 2011 года. В 2016 году была запланирована поставка 149 вагонов новой модификации с широким кузовом "Тұлпар-Тальго".

Рисунок 1 – Вагоны новой модификации с широким кузовом "Тұлпар-Тальго"

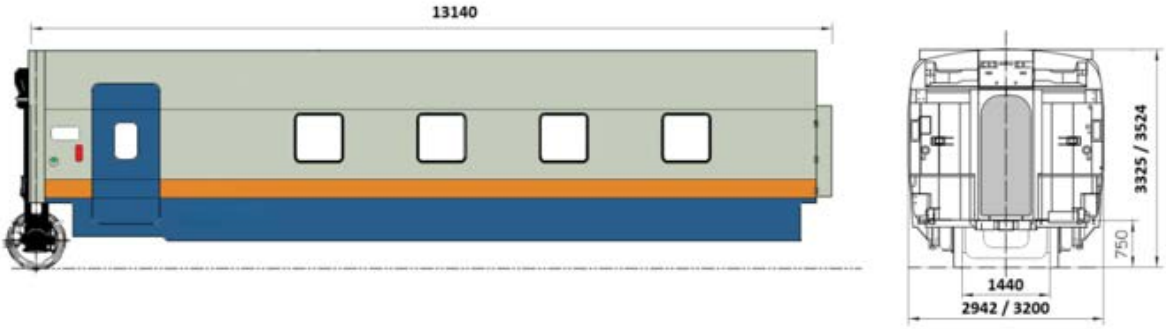


Рисунок 2 – Сравнительные габаритные размеры вагонов «Тулпар-Тальго»

Проект модернизировали, в результате вагоны нового поколения стали шире – а это дополнительные удобства для пассажиров, вагоны разных категорий стали комфортнее и удобнее. Характерное отличие поездов Тальго – раздвижная ширина колеи. Без замены тележек, как это делалось прежде, вагон может переезжать с одной колеи (1520мм) на другую (1435мм) и обратно, в течение очень короткого времени.

Поезда Тальго нового поколения начнут курсировать с 11 декабря по направлению Алматы-Астана. С 1 января 2017 года будет запущен поезд Астана-Шымкент. До 2021 года поезда Тальго новой модификации начнут курсировать по маршрутам Алматы-Павлодар, Актобе-Мангышлак, Астана-Лениногорск, Актобе-Атырау, Алматы-Костанай, Астана-Сарыагаш, Алматы-Мангышлак.

Ниже приведены циклы технического обслуживания, проводимые Филиалом PTSL в Республике Казахстан.

Таблица 1 - Циклы операций техобслуживания

	ПРОВЕРКИ						
	IS	IB1	IB2	IM1	IM2	IM3	IM4
Km.	5.100	31.500	63.000	189.000	567.000	1.134.000	2.268.000
Km.средн.	6.000	42.000	84.000	252.000	756.000	1.512.000	3.024.000
Km.макс.	6.900	52.500	105.000	315.000	945.000	1.890.000	3.780.000
Максимальный срок							12 лет (*)

используемые сокращения:
IS ..... Сервисные проверки
IB 1 .....Базовые проверки первой ступени
1B2 .....Базовые проверки второй ступени
IM1 ..... Проверки по техобслуживанию первой ступени
IM2 ..... Проверки по техобслуживанию второй ступени

В настоящее время национальным перевозчиком успешно реализуется программа по обновлению подвижного состава вагонами казахстанского производства «Тулпар-Тальго». Одним из важных направлений программы является создание современной технической базы для их ремонта и обслуживания. На станции «Алматы-2» запущен пункт технического обслуживания вагонов «Тулпар-Тальго». Запуск очередного пункта технического обслуживания позволит повысить качество услуг, предоставляемых национальным перевозчиком.

Рисунок 3 – Пункт технического обслуживания вагонов «Тулпар-Тальго»

В главном производственном корпусе будет обслуживаться одновременно четыре пассажирских состава. Производственная мощность – 324 вагона в сутки. Техническое обслуживание вагонов предусматривается во время отстоя состава, безотцепным. Готовые к отправке составы будут направляться на путь №5 для дальнейшей их экипировки.

Выводы. Обновление пассажирского парка на современные скоростные пассажирские вагоны международного стандарта обеспечит переход на новую систему организации пассажирских перевозок, ориентированную на использование надежного, удобного, безопасного, комфортабельного вида транспорта. При этом по всем основным направлениям железнодорожной сети Казахстана может быть достигнута маршрутная скорость в 100 и более км/час против нынешних 50 км/час.

Одним из важных направлений программы является создание современной технической базы для их ремонта и обслуживания. Запуск очередного пункта технического обслуживания позволит повысить качество услуг, предоставляемых национальным перевозчиком.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Мусаев Ж.С., Солоненко В.Г., Немасипова А.Н. Опыт эксплуатации и перспективы внедрения подвижного состава «Talgo» на железных дорогах Республики Казахстан Вестник Днепропетровского национального университета ж.д. транспорта им. В.Лазаряна, 2011, Вып.38, с. 32 – 35.

[2] Руководство по техническому обслуживанию вагонов «Talgo», Астана, 2013г., 401с.

[3] Мусаев Ж.С., Мукаш Г. Техническое обслуживание поездов TALGO в Европе и Казахстане Материалы Республ. науч.-практ. конф. «Роль транспортной науки и образования в реализации пяти институциональных реформ», посвященной Плану нации «100 конкретных шагов». - Алматы: КазАТК, 25-26 апреля 2016. - С. 50 - 55.

[4] Мусаев Ж.С., Базарбаева А.А. «Patentes Talgo S.A» вагондарына Қазақастандағы техникалық қызмет көрсету және жөндеу / Транспорт и дороги Казахстана, 2016. - №4 (65). - С. 18 – 21.

Подписано в печать 29.12.2018 г. Формат 210x297 $^{1}/_{8}$
Объем 412 стр. Заказ № 54. Тираж 500 экз.
Бумага офсетная 80 г.
Отпечатано в ТОО «Power Print»
Адрес: г. Алматы, Шевченко 97, +7 (727)-292-44-85, onpk@kazatk.kz
www.kazatk.kz