

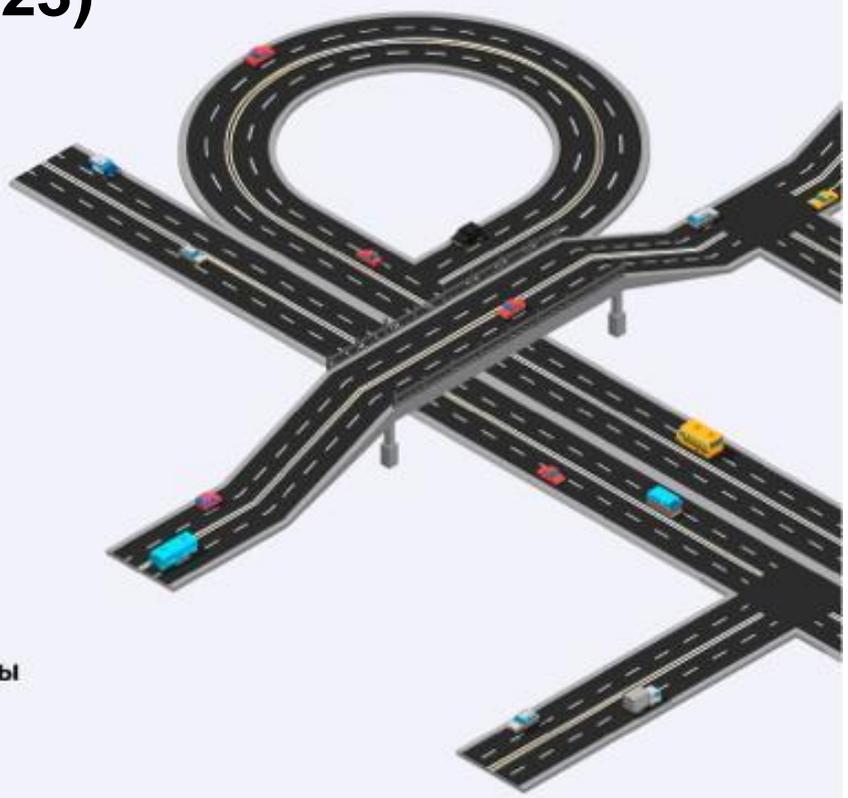


Л. Гончаров атындағы
ҚАЗАҚ АВТОМОБИЛЬ-ЖОЛ ИНСТИТУТЫ
КАЗАХСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ ИНСТИТУТ
имени Л. Гончарова

ISSN: 3005-4974
E-ISSN: 3005-4966

ХАБАРШЫ ВЕСТНИК

1 (2023)



Республика Казахстан
г. Алматы, 2023

Қазақстан Республикасы
Алматы қ., 2023

Л.Б.ГОНЧАРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ АВТОМОБИЛЬ-ЖОЛ
ИНСТИТУТІ

КАЗАХСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ ИНСТИТУТ
им. Л.Б.ГОНЧАРОВА

ХАБАРШЫ



ВЕСТНИК

№ 1
2023

Республика Казахстан
г.Алматы

ББК 74.58

И 38

ISBN: 978-601-7783-068

ISSN: 3005-4974

E-ISSN:3005-4966

**Қазақ автомобиль-жол институтының
ХАБАРШЫСЫ
№1 (2023)**

**BULLETIN of Kazakh Automobile
and Road Institute**

**ВЕСТНИК Казахского
автомобильно-дорожного института**

**Журнал 2023 жылдан бастап шығады
Journal has been publishing since 2023
Журнал издается с 2023 года**

**Жылына 4 рет шығады
Quarterly journal
Выходит 4 раза в год**

<p>Л.Б.ГОНЧАРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ АВТОМОБИЛЬ-ЖОЛ ИНСТИТУТІ</p>	<p>М А З М Ұ Н Ы С о д е р ж а н и е</p>	
<p>ХАБАРШЫ № 1 (2023)</p>	<p>РАЗДЕЛ 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ. АРХИТЕКТУРА И СТРОИТЕЛЬСТВО</p>	
<p><i>Бас редактор</i> <i>т.ғ.д. Р.А.Кабашев.,</i> <i>Редакция алқасы:</i> <i>бас ред. орынбасарлары:</i> <i>т.ғ.к. Г.А.Еспаева,</i> <i>т.ғ.к. М.Р.Кабашева,</i> <i>т.ғ.к. А.О.Сағыбекова,</i> <i>жауапты хатшы:</i> <i>п.ғ.к. К.Л.Гончарова,</i> <i>мүшелері:</i> <i>т.ғ.д. А.К.Киялбаев,</i> <i>т.ғ.д. Ш.М.Кобдикова,</i> <i>д-р PhD (Респ. Узбекистан)</i> Ш.А.Пирнаев, <i>т.ғ.д. О.Ж.Рабат,</i> <i>д.т.н., проф. (РФ)</i> С.В.Савельев, <i>д.т.н., проф. (Польская НР)</i> А.В.Сладковский, <i>т.ғ.д. Б.Б.Телтаев,</i> <i>т.ғ.д., проф. (Респ. Киргизия)</i> Ж.Ж.Турдумбаев, <i>д.т.н., проф. А.Турдалиев,</i> <i>д-р PhD Р.К.Жанақоова,</i> <i>д-р PhD Э.А.Жатқанбаева,</i> <i>т.ғ.к. Ш.А.Бекмухамбетова,</i> <i>э.ғ.к. Р.Ж.Калғулова,</i> <i>т.ғ.к. С.Н.Киялбай,</i> <i>т.ғ.к. У.А.Мурзахметова,</i> <i>т.ғ.к. Т.Б., Нурпеисова,</i> <i>магистр Г.С.Бектурсунова</i></p>	<p><i>Г.А.Еспаева, А.А.Аймурзаев.</i> Анализ интенсивности движения и конструкции дорожной одежды проектируемого участка автомобильной дороги «граница РФ (на Омск) – Майкапшагай (выход на КНР)»</p> <p><i>А.К. Киялбаев, К.Ж. Муқанов, Т.Ж. Бөлекөв.</i> Опыт приготовления асфальтобетонных смесей с добавлением модифицирующих добавок.....</p> <p><i>А.К.Киялбаев, С.Н.Киялбай, А. Құрман., Ә.Қ. Қазбек.</i> Влияние эксплуатационного состояния автодорог на уровень экологической безопасности.....</p> <p><i>А.К.Киялбаев, А.О.Сағыбекова, Д.М.Касымов.</i> О расчётной влажности грунта в рабочем слое земляного полотна: примеры расчета.....</p> <p><i>И.А.Рустемов. С.Д.Ажибаев.</i> Мониторинг напряженно-деформированного состояния гидротехнических сооружений мелиоративных систем.....</p> <p><i>И.А.Рустемов, Д.Ж.Мурзабеков.</i> Анализ энергосберегающих архитектурных решений при проектировании гражданских зданий.....</p> <p><i>Б.Б.Телтаев, Т.А.Каражаков.</i> Повышение устойчивости земляного полотна автомобильных дорог.....</p>	<p style="text-align: center;">5</p> <p style="text-align: center;">9</p> <p style="text-align: center;">12</p> <p style="text-align: center;">17</p> <p style="text-align: center;">22</p> <p style="text-align: center;">26</p> <p style="text-align: center;">31</p>
<p>© Л.Б.Гончаров ат. Қазақ автомобиль-жол институті, 2023</p>	<p>РАЗДЕЛ 2. ТРАНСПОРТНЫЕ УСЛУГИ. ИНЖЕНЕРИЯ И ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО</p>	
<p>Шығарылым редакторы <i>т.ғ.к. Г.А.Еспаева,</i> <i>т.ғ.к. А.О.Сағыбекова,</i> <i>п.ғ.к. К.Л.Гончарова</i></p>	<p><i>Э.А.Жатқанбаева, Р.Т.Бариденөв.</i> Разработка методических принципов выбора математических моделей для прогнозирования потребности в запасных частях.....</p>	<p style="text-align: center;">34</p>
<p><i>Компьютерлік беттеу</i> <i>п.ғ.к. К.Л.Гончарова</i></p>	<p><i>Э.А. Жатқанбаева, А. О.Рамазанов.</i> Организация процесса экспортно-импортных операций на основе логистических принципов.....</p>	<p style="text-align: center;">38</p>
<p><i>Басуға 23.02.2023ж. қол қойылды</i> <i>Тираж 100 экз.</i> <i>Формат 60x84 1/8</i></p>	<p><i>Ш.М.Кобдикова, А.Е.Статников.</i> Анализ существующей системы обеспечения безопасности дорожного движения.....</p>	<p style="text-align: center;">42</p>
<p>Қазақстан Республикасының Ақпарат және Қоғамдық даму министрлігінде тіркелген N KZ 14VPY00047598-05.04.2022 (Журнал бір жылда 4 рет шығалы) 2023 жылдан бастап шығады</p>	<p><i>У.А.Мурзахметова, Л.А.Куренков, А.М.Нарымқұл</i> Роль диагностирования в повышении эффективности технической эксплуатации автомобилей.....</p>	<p style="text-align: center;">48</p>
<p>« ARNAU Print » <i>типографиясында баспадан өткен, Алматы қаласы,</i> <i>мкр. Орбита 3, дом 55/1,</i> <i>arnau_print@mail.ru,</i> <i>Тел. +7(727)338-21-36</i></p>	<p><i>У.А. Мурзахметова., К.А.Шевцов.</i> Мониторинг способов восстановления шеек коленчатого вала.....</p>	<p style="text-align: center;">52</p>
<p>Л.Б.Гончаров атындағы. Қазақ автомобиль-жол институті 050061. Алматы қаласы, Райымбек даңғалы, 415В</p>	<p><i>О.Ж.Рабат, М.Е.Еркинов.</i> Анализ существующей системы управления работой городского пассажирского транспорта в г.Атырау.....</p>	<p style="text-align: center;">56</p>
	<p><i>Н.С.Сабралиев, А.Е.Тусупова, М.К.Әлібекова., Г.И.Бекөва.</i> Транзиттік мүмкіндіктің тиімділігін арттыруға логистикалық қолдау.....</p>	<p style="text-align: center;">60</p>

<p><i>Казахский автомобильно-дорожный институт им.Л.Б.Гончарова</i></p>	<p>РАЗДЕЛ 3. ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</p>	
<p>ВЕСТНИК № 1 (2023)</p>	<p><i>Г.Д.Естемесова, Б.А.Айтбаев.</i> Система бесконтактной электронной оплаты проезда в общественном транспорте города с использованием SIM-карт сотовых операторов.....</p>	67
<p><i>Главный редактор д.т.н. Р.А.Кабашев, зам гл. редактора: к.т.н. Г.А.Еспаева, к.т.н. М.Р.Кабашева, к.т.н. А.О.Сагыбекова, ответ. секретарь к.п.н. К.Л.Гончарова, Редакционная коллегия: члены:</i></p>	<p><i>А.С.Жонкешова, А.Б.Құсбек.</i> Электрондық оқулық жа-сау технологиялары.....</p>	73
<p><i>д.т.н.. А.К.Киялбаев, д.т.н. Ш.М.Кобдикова, д-р PhD, (Респ.Узбекистан)</i></p>	<p><i>Г.С.Мадимарова., Т.Б.Нурпеисова, Ш.А.Жантуева., Д.Кайратов.</i> Оцифровка и автоматизация инфраструк-туры Аксукуент.....</p>	76
<p><i>Ш.А.Паркиев, д.т.н. О.Ж.Рабат, д.т.н., проф. (РФ), С.В. Савельев., д.т.н., проф. (Польская НР)</i></p>	<p><i>Т.Б. Нурпеисова, И.Н.Кайдаш.</i> Использование цифро-вых образовательных ресурсов в подготовке специали-стов технических специальностей.....</p>	83
<p><i>А.В.Сладковский, д.т.н. Б.Б.Телтаев, д.т.н., проф. (Респ.Киргизия)</i></p>	<p>РАЗДЕЛ № 4. БИЗНЕС И УПРАВЛЕНИЕ</p>	
<p><i>Ж.Ж.Тургумбаев, д.т.н., проф. А.Турдалиев , д-р PhD, Р.К. Жанакова, д-р PhD, Э.А.Жатканбаева, к.т.н. Ш.А.Бекмухамбетова, к.э.н. Р.Ж.Калгулова, к.т.н. С.Н.Киялбай, к.т.н. У.А. Мурзахметова, к.т.н. Т.Б.,Нурпеисова, магистр Г.С.Бектурсунова</i></p>	<p><i>Т.А.Айыпова, С.Т.Хамза.</i> Малый и средний бизнес: со-временное состояние и направления развития в РК...</p>	88
<p><i>© Казахский автомобильно - дорожный институт им.Л.Б.Гончарова</i></p>	<p><i>Ш.Т.Алмагамбетова, А.Зейналова.</i> Оценка инвести-ционной привлекательности строительной орг.....</p>	94
<p><i>Редакторы выпуска т. г.к. Г.А.Еспаева, т. г.к. А.О.Сагыбекова, п.г.к. К.Л.Гончарова</i></p>	<p><i>С.Ж.Баймолдина, М.М. Маратов.</i> Привлечение инве-стиций в развитие транспортной инфраструктуры реги-она.....</p>	97
<p><i>Компьютерная верстка п.г.к. К.Л.Гончарова</i></p>	<p><i>Н.А.Гумар, Ван Лей.</i> Модель развития малых предприя-тий на основе структурных изменений в процессе инте-грации.....</p>	102
<p>Зарегистрировано в Министерстве информации и общественного развития Республики Казахстан N KZ 14VPY00047598-05.04.2022 (периодичность - 4 раза в год) Выходит с 2023г.</p>	<p><i>А.Гумар, Е.Лян.</i> Сущность контроллинга и формы его применения.....</p>	105
<p><i>Адрес типографии « ARNAU Print » г.Алматы, мкр. Орбита 3, дом 55/1, arnau_print@mail.ru, Тел. +7(727)338-21-36</i></p>	<p><i>К.М. Жумаксанова, Л.С.Казиева.</i> Жолаушылар автокөлік кәсіпорнының бәсекеге қабілеттілігі және оны анықтайтын факторлар.....</p>	108
<p><i>050061, г.Алматы, ул.Райымбека,415В, Казахский автомобильно- дорожный институт им. Л.Б.Гончарова</i></p>	<p><i>Р.Ж.Калгулова, А.А.Алимгожаева.</i> Анализ планиро-вания и прогнозирования затрат на предприятии.....</p>	112
<p><i>Замещение импорта как фактор, способствующий развитию экономики страны.....</i></p>	<p><i>Р.Ж. Калгулова, А.А.Нурманов.</i></p>	115
<p><i>М.Р.Карипова, Ә.А.Бақытжан.</i> Оценка инновацион-ного потенциала строительной организации.....</p>	<p><i>М.Р.Карипова, Ә.А.Бақытжан.</i> Оценка инновацион-ного потенциала строительной организации.....</p>	122
<p><i>А.А.Нурманов, Д.Е.Чупеков</i></p>	<p><i>Формирование инновационной стратегии развития в конкурентной среде строительной индустрии.....</i></p>	126
<p><i>А.Б.Омарова, М.Р.Карипова</i></p>	<p><i>Қазіргі экономиканы цифрландыру.....</i></p>	130
<p><i>З.Т.Туркебаева, Д.А.Аскарбеков.</i> Факторы, влияющие на управление качеством продукции.....</p>	<p><i>З.Т.Туркебаева, Д.А.Аскарбеков.</i> Факторы, влияющие на управление качеством продукции.....</p>	139
<p><i>З.М. Туркебаева, Н.Н.Ибришев</i></p>	<p><i>Структурные изменения в интеграционном процессе как основа модели развития малых предприятий.....</i></p>	144
<p><i>Правила для авторов научного журнала «ВЕСТ-НИК КАЗАДИ им.Л.Б.ГОНЧАРОВА».....</i></p>	<p><i>Правила для авторов научного журнала «ВЕСТ-НИК КАЗАДИ им.Л.Б.ГОНЧАРОВА».....</i></p>	147

РАЗДЕЛ 1.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ. АРХИТЕКТУРА И СТРОИТЕЛЬСТВО

УДК 625.853

Г.А. Еснаева, А.А.Аймурзаев

АНАЛИЗ ИНТЕНСИВНОСТИ ДВИЖЕНИЯ И КОНСТРУКЦИИ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ ПРОЕКТИРУЕМОГО УЧАСТКА АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ «ГРАНИЦА РФ (НА ОМСК) - МАЙКАПШАГАЙ (ВЫХОД НА КНР)»

(КазАДИ им.Л.Б.Гончарова, г.Алматы)

Аңдатпа. Мақалада «Қалбатау-Майқапшагай» автомобиль жолының жобаланып жатқан телімінің жол төсемесін зерттеу үшін қажетті қозғалыс қарқындылығын талдау нәтижелері қарастырылған.

Түйін сөздер: автомобиль жолы, жобаланып жатқан телім, жол төсемесі, осьтік жүктеме, қозғалыс қарқындылығы..

Abstract. The article considers the results of traffic intensity analysis necessary for the study of the road surface of the projected section of the Kalbatau - Maykapshagai highway.

Keywords: highway, projected section, road clothing, axial load, traffic intensity.

Расчет дорожной одежды производится с учетом расчетной осевой нагрузки. Расчетная осевая нагрузка – это максимальная нагрузка от наиболее нагруженной оси двухосного автомобиля, которая принимается равной – 115 кН при капитальном типе дорожной одежды. При этом эта нагрузка принимается как приведенную на ось для многоосных автомобилей, доля которых в составе и интенсивности движения составляет не менее 5%. В связи с этим при расчете дорожной одежды, в первую очередь, необходимо определить перспективную интенсивность движения проектируемой дороги.

Сведения об интенсивности движения и составе транспортного потока представлены в таблице 1.

На участке км 913-914 перспективная интенсивность движения на 2021-й год составляет 3357 авт/сут., из них легковой автотранспорт составляет 74,2%, на грузовой автотранспорт приходится 25,8%, а фактическая составила в 2020 году составила: 1427 авт/сут. На участке км 913-914 в составе потока легковой автотранспорт составляет 62,9%, на грузовой автотранспорт приходится 37,1% (в т.ч. большегрузный 144 авт/сут (10%).

По состоянию на 11 августа 2021 г. суточная интенсивность движения на учетном пункте составила 1298 авт/сут. На участке км 913-914 в составе потока легковой автотранспорт составляет 80,4%, на грузовой автотранспорт приходится 19,6%, в т.ч большегрузный 96 авт/сут, (7%).

**Таблица 1. – Интенсивность движения по участку автомобильной дороги
«Граница РФ (на Омск) - Майкапшагай (выход на КНР), через
г. Павлодар, Семей» участок км 906-915, км 913**

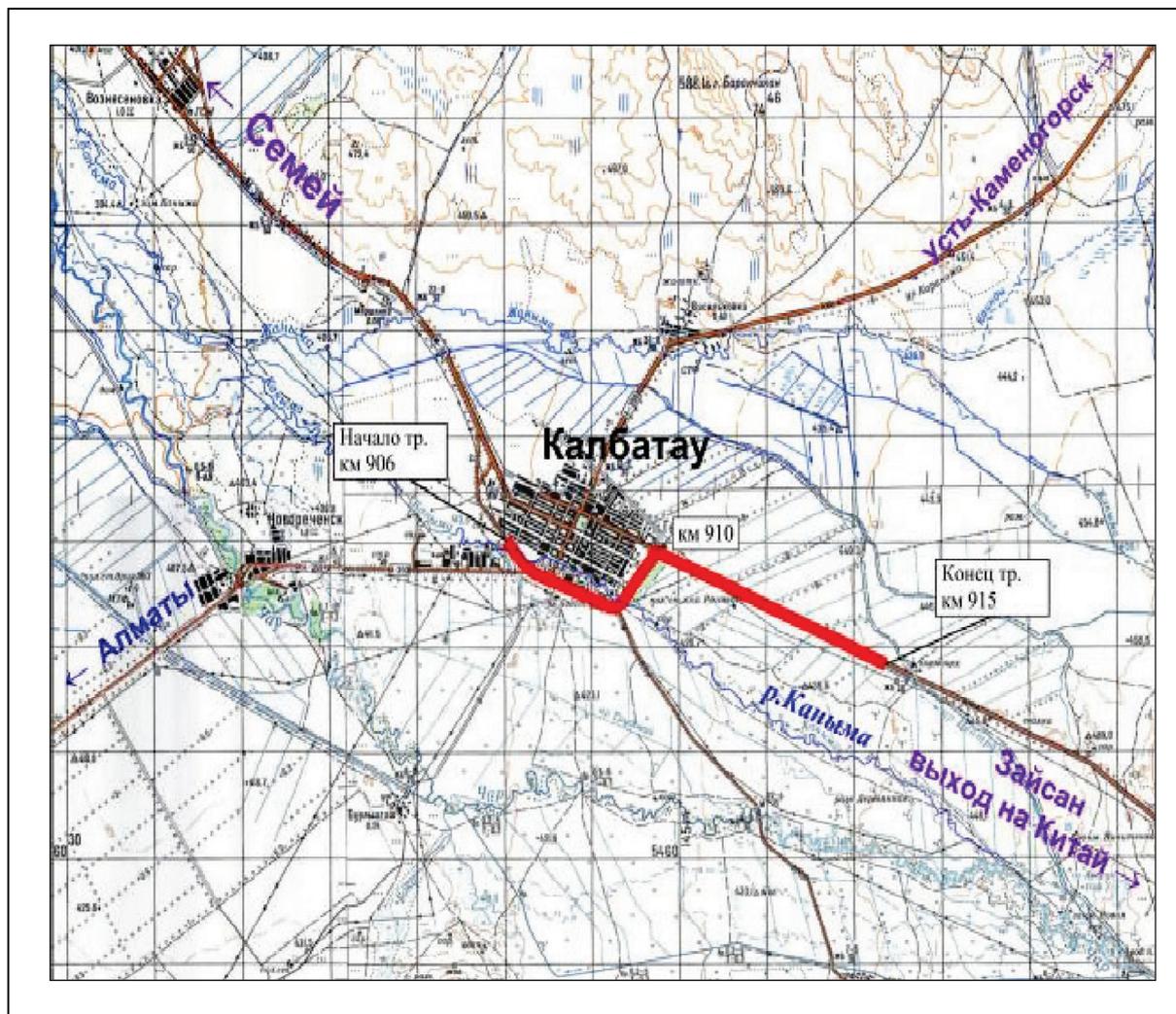
№ п/п	Наименование транспортных средств	Интенсивность	
		2020	2021
Участок автомобильной дороги «Калбатау - Майкапшагай»			
1	Легковые и микроавтобусы	898	1044
2	Автобусы средние	9	5
3	Автобусы тяжелые	7	1
4	Грузовики двухосные:		
	До 2 тн	12	14
	От 2,1 до 5 тн	24	18
	От 5 до 10 тн	25	8
5	Грузовики 3-хи 4х осные		
	От 5 до 10 тн	183	77
	От 10 до 20 тн	118	29
6	Автопоезда с прицепом		
	11-11 тн	0	2
	12-11 тн	1	1
7	Седельные тягачи с полуприцепом		
	111 осей	1	0
	112 осей	2	0
	113 осей	2	4
	122 оси	113	61
	123 оси	24	28
8	Тракторы легкие	0	0
9	Тракторы тяжелые	0	0
	Мотоциклы	8	6
	ИТОГО	1427	1298

Низкая интенсивность движения на период обследования связана с тем, что за участком, где производился учет интенсивности движения, проводились дорожно-строительные работы по направлению в город Зайсан, а также из-за ограничений в связи с пандемией.

План трассы приведен на рис.1. Начало трассы проектируемого участка автомобильной дороги ПК 00+00 соответствует эксплуатационному км 906, конец трассы ПК 95+20 соответствует эксплуатационному км 915 автомобильной

дороги республиканского значения «Граница РФ (на Омск) – Майкапшагай (выход на Китай)».

Проектируемый участок трассы относится к коридору Центр-Восток «Астана–Павлодар–Калбатау–Усть-Каменогорск», участок автомобильной дороги республиканского значения «Граница РФ (на Омск) – Майкапшагай (выход на КНР), через г.г. Павлодар, Семей», км 906-915. По административному



делению проектируемый участок проходит по территории Калбатауского сельского округа Жарминского района Восточно-Казахстанской области. Протяженность проектируемого участка составляет 9,520 км.

Рисунок 1 – Ситуационный план

Основное направление автодороги – северо-восточное.

Климат (по данным многолетних наблюдений метеостанции (с.Калбатау).

Дорожно-климатическая зона – IV.

Средняя температура воздуха + 2,4 °С.

Наиболее холодный месяц– январь, средняя температура: -14,8°С.

Наиболее жаркий месяц – июль, средняя температура +19,9 °С

Климатические условия: по требованию к дорожностроительным материалам:

Абсолютный максимум температуры воздуха +38°C.

Абсолютный минимум температуры воздуха -50°C.

Средняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 минус 40°C, с обеспеченностью 0,92 минус 36°C. Характерные периоды по температуре воздуха приведены в таблице 2.

Таблица 2. – Характерные периоды по температуре воздуха

Средняя температура периода	Данные о периоде		
	Начало (дата)	Конец (дата)	Продолжительность (дней)
Выше 0 °С	7. IV	28. X	203
Выше 5 °С		15. X	173
Выше 10 °С	6. V	22. IX	138

Подземные воды вскрыты на участке 906-910 км глубине 1,0÷2,9 м. Питание грунтовых вод осуществляется за счет поглощения паводкового стока и атмосферных осадков.

Сейсмичность района проектирования согласно СНиП 2.03-30-2006 – 6 баллов.

Нормативная глубина промерзания грунта:

- суглинки и глины –177 см,
- супеси, пески мелкие, пылеватые –215 см,
- пески средние, крупные, гравелистые –230 см,
- крупнообломочные грунты –261 см.

Среднегодовое количество осадков – 298 мм, в том числе в теплый период – 213 мм, в зимний период – 72мм.

Толщина снежного покрова с 5% вероятностью превышения – 45см.

Количество дней с гололедом – 2; с градом – 2; с туманом – 4.

Технические решения по проектируемой дороге соответствуют СП РК 3.03-101-2013. Ось реконструируемой автомобильной дороги проходит в основном по оси существующей дороги.

Категория дороги:

- существующая – км 906-908 - II, км 908-910 – III, км 910-915 - II;
- проектируемая – II.

Конструкция дорожной одежды запроектирована усовершенствованного капитального типа на осевую нагрузку A_2 в соответствии с СН РК 3.03-101-2013:

- верхний слой покрытия из ЩМА-20, толщиной 5 см;

- нижний слой покрытия из горячей крупнозернистой, пористой асфальтобетонной смеси, марка I, толщиной 10 см;
- верхний слой основания из горячей крупнозернистой, высокопористой асфальтобетонной смеси марки I, толщиной 15 см;
- нижний слой основания из щебеночно-песчаной смеси С-4, толщиной 20 см;
- дополнительный слой основания ГПС, толщиной 35 см.

1. Красиков О.А. Оценка прочности и расчет усиления нежестких дорожных одежд. Алматы, Казгос ИНТИ, 2006,-308 с.

2. Конструирование и расчет нежестких дорожных одежд. Под ред. Н.Н. Иванова. М., «Транспорт», 1973,-328с.

3. Проектирование нежестких дорожных одежд. Межгосударственные отраслевые дорожные нормы. МОДН 2-2001. МСД, ФГУП «Союз-дорНИИ», 2002.-152с.

4. Телтаев Б.Б. Деформации и напряжения в нежестких конструкциях дорожных одежд. Алматы, КазАТК, 1999. -216 с.

5. Смирнов А.В. Динамика дорожных одежд автомобильных дорог. – Омск: Запсибиздат, 1975. – 184 с.

УДК 665.7.033.28:691.168

А.К.Киялбаев, К.Ж. Муканов, Т.Ж. Бөлеков

ОПЫТ ПРИГОТОВЛЕНИЯ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ СМЕСЕЙ С ДОБАВЛЕНИЕМ МОДИФИЦИРУЮЩИХ ДОБАВОК

(КазАДИ им.Л.Б.Гончарова, г.Алматы)

Аңдатпа. Мақалада қалыптастырғыш қоспалар арқылы дайындалған асфальт бетондарын өндіру мен сол қоспаларды зертханалық жағдайда бақылау мәселелері қаралды.

Түйінді сөздер: жол төсемдерінің негізгі қабаты, қалыптастырғыш қоспалар, битум-минерал қоспалары, резеңке ұнтақ.

Abstract. This article discusses the production of asphalt concrete based on modifying additives and issues of quality control of asphalt concrete mixture in laboratory conditions.

Keywords: pavement base, modifying additives, bitumen-mineral mixtures, rubber crumb.

Асфальтобетон является наиболее распространенным материалом для устройства дорожных покрытий, так как обладает требуемым комплексом дорожно-эксплуатационных качеств и технологичностью при строительных и ремонтных работах. Однако под действием постоянно возрастающих транспортных нагрузок и окружающей среды срок службы асфальтобетонных покрытий недостаточно высок. Условия работы дорожных покрытий, обусловленные непосредственным воздействием погодно-климатических факторов и транспортных

нагрузок, предъявляют соответствующие требования к структуре асфальтобетона.

При объединении минеральных материалов с битумом происходят сложные физико-химические процессы, характер которых зависит от свойств и особенностей составляющих материалов. Взаимодействие вяжущего и минерального материалов является важным фактором, определяющим свойства асфальтобетона [1-3]. Полнота смешения составляющих материалов зависит в основном от вязкости битума. Смеси с вязким битумом перемешивают при температуре до 160°C, с жидким битумом –90-100°C.

Асфальтобетонные смеси и асфальтобетон по температуре укладки делят на горячие, теплые и холодные. Горячие смеси укладывают и начинают уплотнять при температуре не менее 120°C, так как они содержат вязкий битум БНД 40/60, БНД 60/90, БНД 90/130 или БН 60/90 и БН 90/130 и при меньшей температуре плохо уплотняются. Теплые смеси укладывают и начинают уплотнять при температуре не ниже 100°C при содержании в них битума БНД 130/200, БН 130/300, БНД 200/300 и БН 200/300 и не ниже 70°C с битумами СГ 130/200, МГ 130/200 и МГО 130/200. Холодные смеси укладывают при температуре воздуха не ниже 5°C, их можно продолжительное время хранить в штабелях и смеси при этом не слеживаются, так как содержат жидкий битум (МГ 70/130, МГО 70/130 и СГ 70/130).

Как известно, что температура нагревания покрытий существенное влияние оказывает на работоспособность битума. Из таблицы 1 видно, что температура размягчения исходного битума не отвечает требованиям ГОСТ 11506-73 (не ниже 43°C), а модификация неактивированной резиновой крошкой позволяет повысить температуру размягчения на 4°.

Таблица 1 – Температура размягчения битума и битума, модифицированного резиновой крошкой

Материал	Температура размягчения, °С		Температура хрупкости, °С	
	неактивированная РК	активированная РК	неактивированная РК	активированная РК
Битум	40		-19	
Битум + РК 0,25*	44	46	-17	-20
<i>Примечание: * РК – резиновая крошка</i>				

В лабораторных испытаниях определялась хорошая обволакиваемость асфальтобетонных смесей с добавлением модифицирующих добавок (рис. 1).

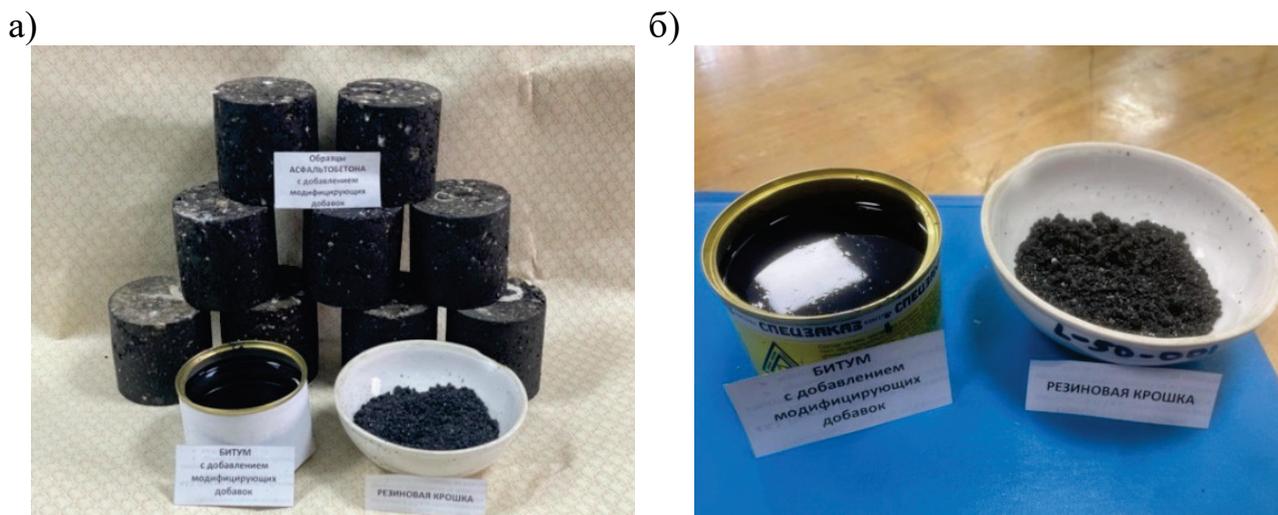


Рисунок 1. - Асфальтобетонные образцы (а) с добавлением модифицирующих добавок и резиновая крошка (б)

Высокую совместимость между резинобитумом и каменными материалами можно связать с тем, что цеолит, входящий в состав вяжущего, выступает частично в качестве активатора поверхности минеральных материалов (табл. 2).

Таблица 2 – Основные физико-механические свойства асфальтобетона

Серии	ρ_m , г/см ³	ρ_m^M , г/см ³	V^M пор, %	V^0 пор, %	W, %	$R_{сж}$, МПа	R_p , МПа
Асфальтобетон	2,28	2,13	19,16	13,48	0,856	5,25	1,79
РК 0,25 НА + цеолит неакт.	2,33	2,17	17,44	11,65	0,530	5,64	1,33
РК 0,25 Акт + цеолит акт.	2,34	2,18	17,06	11,25	0,459	5,59	1,35

Примечание: ρ_m – средняя плотность уплотненного материала, ρ_m^M – средняя плотность минеральной части, V^M – пористость минеральной части, V^0 – остаточная пористость, W – водонасыщение, $R_{сж}$ – предел прочности при сжатии, R_p – предел прочности на растяжение при расколе.

Проведенные исследования также показали, что пористость образцов, содержащих модифицированную резиновую крошку, снижается до 17 %. Такая же динамика улучшения показателя наблюдается для плотности уплотненного материала и водонасыщения. Наименьшим водонасыщением обладают образцы, содержащие модифицированную резиновую крошку (ниже, чем показатель типового асфальтобетона на 46 %). Прочностные характеристики изменяются незначительно.

Заключение. Модификация битума активированной резиновой крошкой позволяет улучшить свойства асфальтобетона на его основе. Особенно важно для регионов с большим годовым и суточным разбросом температур и частым переходом через точку замерзания воды (0°C), что значительно снижается водонасыщение и расширяется интервал пластичности вяжущего материала.

1. Бусел А.В., Минин А.В. Использование пластомеров для модифицирования дорожных битумов. – М.: Сб. тр. МСД, 2000. – 112-121 с.
2. Гохман Л.М. Применение полимерно-битумных вяжущих в дорожном строительстве – М.: Дор. техн. и технологии, 2001, № 5. – С. 67-70.
3. Смирнов Н.В., Смирнов Б.М., Булгаков А.П. Использование резиновой крошки в наполнении битума для асфальтового покрытия автодорог. Аналитический обзор. – СПб.: ООО «Новые технологии-инжиниринг», 2004. – 17 с.
4. Золотарев В. А., Ефремов С. В., Чугуенко С.А. Влияние добавок термопласта элвалой на свойства битума и асфальтобетона. – М.: журнал «Наука и техника», 2004, №1. – С. 35-38
5. Золотарев В.А. Полимеробитумные вяжущие и асфальтобетон на основе битумов, модифицированных EVALOY. Рекламный проспект фирмы «ЛАКЕТ», Киев, 2002. С. 15-20.

УДК 504.36:577.4:655.13

А.К.Киялбаев, С.Н.Киялбай, А.Құрман, Ә.Қ.Қазбек

ВЛИЯНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО СОСТОЯНИЯ АВТОДОРОГ НА УРОВЕНЬ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

(КазАДИ им.Л.Б.Гончарова, г.Алматы)

Аңдатпа. Мақалада көліктік-жол кешенінде жол-экологиялық мониторингін құру мәселелері қаралған. Автомобиль жолы аумағына кері әсер ететін сыртқы әсерлердің классификациялық түрі мен туындау көзі келтірілген.

Түйінді сөздер: көліктік-жол кешені, жол-экологиялық мониторингі, ластану деңгейі, жанған жанармай газдары, шаңдану.

Abstract. The article analyzes the tasks of creating road environmental monitoring in the transport and road complex. The classification of the types and sources of the impact of the highway on the roadside environment is given.

Key words: transport and road complex, road and environmental monitoring, degree of pollution, exhaust gases, dustiness.

Актуальность. Транспортно-дорожный комплекс (ТДК) наряду с положительной ролью в жизни общества вносит немалый вклад в загрязнение и неблагоприятное изменение окружающей среды. Особенность его в том, что ни

автомобиль, ни дорогу нельзя изолировать от мест обитания людей и чем больше плотность населения, тем выше потребность в автомобильном транспорте. Транспорт и автомобильные дороги оказывают на окружающую среду и отдельные экосистемы как положительное, так и отрицательное влияние. С одной стороны, нарушаются принципы функционирования экосистем, они могут деградировать и потерять устойчивость, но с другой – транспорт обеспечивает движение материальных потоков и комфортабельные условия жизнедеятельности людей.

Транспортные средства являются источником повышенной опасности для здоровья и жизни людей из-за возможного вовлечения их в дорожно-транспортные происшествия (ДТП), загрязнения окружающей среды вредными выбросами, транспортного дискомфорта, потребления природных ресурсов, но вместе с тем несут положительные социально-экономические эффекты (табл.1) [1,3].

Таблица 1. – Влияние автомобилизации на окружающую среду

ПОЗИТИВНЫЕ АСПЕКТЫ	НЕГАТИВНЫЕ АСПЕКТЫ
Развитие торговли, политических, культурных связей, расширение контактов	Нарушение газового и энергетического равновесия в атмосфере
Стимулирование научно-технического прогресса, предоставление рабочих мест	Истощение ресурсов атмосферы, полезных ископаемых, пресной воды
Включение транспорта в производственные процессы и сокращение инновационных циклов	Уничтожение живых организмов в ДТП
Ощущение свободы и независимости индивида	Отравление биологических ресурсов, в том числе растений, животных и людей.
Расширение возможностей для проживания в благоприятных условиях	Усиление стрессовых нагрузок участников движения
Расширение жизненного пространства для отдельного индивида	Уменьшение жизненного пространства за счет отчуждения площадей территорий
Повышение доступности социально-бытовых услуг для потребителей	Сокращение биологической продуктивности ландшафта

Удовлетворение потребности на широкий ассортимент товаров, свежие продукты	Нарушение гармонии городских застроек и сельского ландшафта
Ощущение радости от быстрой езды, комфорта и удобства в неблагоприятных погодных условиях	Рост налогов и затрат, связанных с автотранспортом. Изменение структуры семейного бюджета

Ровность дорожных покрытий оказывает значительное влияние на эксплуатационные характеристики автомобильного транспорта, прежде всего на снижение скорости движения. Постоянное движение по неровной поверхности вызывает более быстрый износ автомобилей. Толчки, вызываемые неровностями дорожных покрытий, не позволяют водителям использовать возможность движения с высокими скоростями, обеспечиваемыми элементами трассы дорог высших категорий и мощностью двигателей. Движение по неровной поверхности неприятно для водителей и других участников дорожного движения и сопряжено с перерасходом топлива [3].

По данным А.К.Бируля, коэффициент сопротивления движению по дороге с неровной поверхностью выражается зависимостью [1]:

$$F=0,1+A \cdot 10^{-8} \cdot S \cdot V^2 \quad (1)$$

где α – коэффициент зависимости от типа автомобиля, в среднем 0,7 для грузовых и 0,5 для легковых автомобилей; S – показания толчкомера при стандартных условиях испытаний со скоростью 50 км/ч; V – скорость транспортных средств, м/с.

Автомобильную дорогу и улицы населенных пунктов, расположенные вдоль транзитных дорог, можно представить в виде сочетания участков трех типов влияния на уровень загрязненности придорожной среды [1,3,4] (табл. 2).

Таблица 2. - Классификация видов и источников воздействия автомобильной дороги на придорожную среду

Вид воздействия	Основные экологически значимые мероприятия
1	2
А - Изъятие (Потребление) невозобновимых природных ресурсов	– отчуждение земельной площади (постоянное и временное); – добыча каменных материалов, песка, грунта; – снятие почвы, дернового слоя.
	– устройство насыпей выше (ниже) возвышений местного рельефа с уположенными и реккультивированными откосами, выемок, боковых резервов, укладка дорожной одежды, устройство откосов и обочин; – образование отвалов неиспользованного грунта;

<p>Б – Физическое наличие объекта (сооружение и использование объекта), воздействие на ландшафт, гидрологию, климат, социально-экономическую жизнь населения, традиционный уклад жизни и природопользование</p>	<ul style="list-style-type: none"> – разработка сосредоточенных резервов, сочетающихся после рекультивации с естественным рельефом, глубоких карьеров; – осушение земель, устройство насыпей на болотах; – устройство напорных, водопропускных и водоотводных сооружений; – сооружение мостов, путепроводов, транспортных развязок, объектов дорожного сервиса.
<p>В – Загрязнение химическими веществами, пылью, твердыми отходами компонентов окружающей среды, воздействие на здоровье населения, продуктивность сельскохозяйственных земель, биопро-дуктивность природных ландшафтов</p>	<ul style="list-style-type: none"> – работа двигателей автотранспортных средств, строительно-дорожных и эксплуатационных машин; – приготовление асфальтобетонной смеси, разогрев вяжущих материалов; – буровзрывные работы; – потери ГСМ, спецжидкостей при обслуживании и ремонте машин; – прокладка коммуникаций в придорожной полосе; – использование отходов промышленности в качестве дорожно-строительных и эксплуатационных материалов; – обработка пестицидами придорожной полосы, применение противогололедных и обеспыливающих материалов.

Тип 1. Степень загрязненности безопасная.

1. Перегонные участки, где движение транспорта происходит с постоянной скоростью. ё

2. Участки дорог, имеющие следующие транспортно-эксплуатационные показатели: наличие разрушений и деформаций – до 10%; коэффициент скользкости д.п. – $K_c > 0,7$; значение ровности по толчкомеру – до 95 см/км; коэффициент прочности д.о. в зависимости от технической категории дороги – $0,94 \leq K_{пр} \leq 1$; температура нагревания покрытий: менее +38 °С.

Тип 2. Степень загрязненности участков – опасная.

1. «Узкие места», определенные по ПР РК 218-31-2016, территории дорожного сервиса, участки дорог, проходящие через населенные пункты.

2. Территории придорожного сервиса и участки дорог, проходящие через населенные пункты.

3. Участки дорог, имеющие следующие транспортно-эксплуатационные показатели: наличие разрушений и деформаций – 10-30 %; коэффициент скользкости д.п. – $0,4 \leq K_c \leq 0,7$; ровность по толчкомеру – 95-135 см/км [4];

коэффициент прочности д.о. в зависимости от технической категории дороги – $0,7 \leq K_{пр} \leq 0,94$; температура нагревания покрытий: $+38 \text{ }^\circ\text{C} \leq t_n \leq +52 \text{ }^\circ\text{C}$ [3].

Тип 3. Степень загрязненности с повышенной опасностью

1. Временные объездные дороги, где проходят дорожно-строительные и ремонтные работы. Здесь скорость движения транспортных средств резко снижается.

2. Перекрестки, где происходит снижение скорости (торможение), разгона, возможны остановки, когда двигатели автомобилей работают на холостом ходу; характеризуются повышенными объемами выбросов угарного газа, углеводородов, оксидов азота и т.п.

3. Места остановок транспорта, площадки и стоянки отдыха.

4. Участки, имеющие низкие транспортно-эксплуатационные показатели: наличие дефектов более 30%; коэффициент скользкости д.п. – $K_c < 0,4$; ровность по толчкомеру более 135 см/км [4]; коэффициент прочности д.о. – $K_{пр} < 0,7$; температура нагревания покрытий более $+52 \text{ }^\circ\text{C}$.

ВЫВОДЫ

Если значения некоторых измерений нормативные, предельно-допустимые или фоновые, то уровень экологической безопасности автомобильной дороги оценивается с использованием критерия безопасности, т.е. по уровню транспортно-эксплуатационного состояния дороги.

Значимость основных измерений воздействия автомобильной дороги на придорожную среду на разных этапах жизненного цикла дороги при оценке её уровня экологической безопасности устанавливается экспертным путем с учетом чувствительности отдельных компонентов окружающей среды к дорожно-транспортным воздействиям.

1. Киялбаев А.К. Экологическая безопасность при эксплуатации автомобильных дорог. – Алматы: НИЦ «Ғылым», 2003. – 300 с.
2. Луканин В.Н., Буслаев А., Ашин М.В. Автотранспортные потоки и окружающая среда. Учеб. пособие для вузов. /под ред. д.т.н., проф. В. Н Луканина. – М.: ИНФРА. – М, 2001. – 646 с.
3. Р РК 218-54-2006. Методология создания дорожного экологического мониторинга. Практические рекомендации.– Астана: Минтрансском РК,2006.–181 с.
4. ПР РК 218-03-2016. Инструкция по оценке ровности дорожных покрытий. – Астана: Минтрансском РК, 2003. – 36 с.

УДК 331.225.3

А.К.Киялбаев, А.О.Сагыбекова, Д.М.Касымов

О РАСЧЁТНОЙ ВЛАЖНОСТИ ГРУНТА В РАБОЧЕМ СЛОЕ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА: ПРИМЕРЫ РАСЧЕТА

(КазАДИ им. Л.Б. Гончарова, г. Алматы, Казахстан)

Аннотация: в статье анализируются методика определения расчётной влажности грунта рабочего слоя земляного полотна в условиях засушливого климата.

Ключевые слова: засушливая зона, влажность грунта, расчётный период, коэффициент уплотнения грунта, плотность скелета грунта, стандартное уплотнение, морозное пучение грунта.

Abstract: the article analyzes the technique for determining the calculated soil moisture of the working layer of the roadbed in conditions of arid climate.

Keywords: dry zone, soil moisture, calculation period, soil compaction factor, soil skeleton density, standard compaction, frost priming.

Пустынная и полупустынная местности, характерны для большинства территорий Казахстана. Три четверти территории РК занимают пустыня и полупустыня. При проектировании и строительстве автомобильных дорог в проекте организации работ на этой территории необходимо учитывать условия возведения земляного полотна. несколько отличаются от обычных, и имеют свои особенности.

Учет этих особенностей требуется для того, чтобы правильно определить наиболее выгодные средства механизации и разработать соответствующую технологию, обеспечивающую высокое качество выполнения работ.

Возведение земляного полотна в засушливой зоне Казахстане также имеет свои специфические особенности, т.к. при уплотнении грунтовых слоев в этой зоне часто встречается дефицит влажности воздуха и грунтовых покровных отложениях, а сезонные изменения их технологических свойств в верхнем деятельном слое от полного иссушения до избыточного увлажнения. Поэтому при проектировании и сооружении земляного полотна в засушливых районах Казахстана необходимо учитывать следующие особенности природных условий, которые отрицательно сказываются на несущей способности земляного полотна в процессе эксплуатации дороги и усложняют производство и организацию работ в период строительства [1,2,3]:

- общий дефицит влажности воздуха и грунтов покровных отложений, сезонные изменения их технологических свойств в верхнем деятельном слое от полного иссушения до избыточного увлажнения;

- преимущественное распространение грунтов особых разновидностей (лессы, лессовидные суглинки, засоленные грунты, солонцы и солончаки), в

широких масштабах, меняющих свои прочностные и технологические свойства в зависимости от степени увлажнения и уплотнения;

- искусственное орошение земель и связанное с ним близкое к поверхности земли стояние подземных вод. А также высокая стоимость земельных угодий, обуславливающих стесненность условий и дефицит местных грунтов;

- наличие двух неблагоприятных периодов сооружения земляного полотна: зимний и летний периоды года.

Исходя из вышеизложенным, нами были разработаны методика определения расчётной влажности грунта рабочего слоя земляного полотна в условиях засушливого климата. При этом расчетные параметры грунта были определены лабораторией КазАДИ при выполнении полевых работ на автомобильных дорогах Жамбылской и Южно-Казахстанской областей местного значения (2011-2013 гг.). Ниже приводится алгоритм и результаты расчета. Приходная часть уравнения водного баланса определяется расчётом по площади водосбора ливневого стока, расходная – по метеорологическим ежемесячникам Гидрометслужбы, испарение, впитывание – на основе определения фильтрационных показателей поверхностного слоя подстилающих грунтов.

Пример. Определение расчётной влажности грунта рабочего слоя земляного полотна.

Исходные данные. Дорога проходит по орошаемой территории. Рабочий слой земляного полотна утраивается из суглинка легкого пылеватого (влажность на границе раскатывания 17 %, влажность на границе текучести 29 %, оптимальная влажность 16 %), максимальная плотность скелета грунта 1,7 т/м³, коэффициент уплотнения, определенные в лаборатории КазАДИ 0,98.

Конструкция дорожной одежды: асфальтобетон горячий плотный (плотность 2,4 т/м³), толщина 0,05 м; асфальтобетон пористый (плотность 2,3 т/м³), толщина 0,08 м; щебень из гранита (плотность 1,80 т/м³), уложенный по способу заклинки, толщиной 0,2 м; песок средней крупности (плотность 1,95 т/м³), толщиной 0,2 м. 3-й тип увлажнения рабочего слоя.

1. Определение расчётной влажности грунта при отсутствии промерзания земляного полотна под дорожной одеждой.
- 2.

Алгоритм расчета. Величину расчётной влажности грунта в пределах зоны промерзания земляного полотна можно определять по формуле [3,5]:

$$W_{РАСЧ(М)} = \frac{\rho_B}{1.09} \left\{ \frac{1 + l_{ПУЧ} \left[1 - a_{П} l_g \left(1 + \frac{P}{P_0} \right) \right]}{K_{У} \rho_{СК(МАХ)}} - \frac{1}{\rho_{ГР}} \right\} + 0.083 W_{ИЗ} \quad (1)$$

где $W_{РАСЧ(М)}$ – влажность в расчётный период в пределах зоны промерзания земляного полотна под дорожной одеждой, доли единицы; $l_{ПУЧ}$ – относительная величина морозного пучения грунта, доли единицы; $a_{П}$ – коэффициент, учитывающий влияние нагрузки на пучение грунта, безразмерная величина; P – нагрузка

на зону пучения грунта, равная давлению веса дорожной одежды; МПа; P_0 – нагрузка на грунт, при которой устанавливается значение коэффициента a_{II} , Ра, $P_0=9,8$ КПа; $W_{из}$ – величина незамерзшей воды в грунте по формуле (2), доли единицы.

$$W_{из} = K_{из} W_u \quad (2)$$

где $K_{из}$ – коэффициент, зависящий от вида грунта, числа пластичности и температуры мерзлого грунта; W_P – влажность грунта на границе раскатывания, доли единицы.

Величину расчётной влажности грунта при отсутствии промерзания земляного полотна под одеждой следует определять по формулам (3) и (4):

$$W_{РАСЧ(1)} = W_{ОПТ} + W_{РАСЧ(2,3)} / 2, \quad (3)$$

$$W_{РАСЧ(2,3)} = \frac{\rho_{ГР} - K_y \rho_{СК(MAX)} \rho_B}{K_y \rho_{СК(MAX)} \rho_B} - V_{ВОЗД}. \quad (4)$$

где $W_{РАСЧ(1)}$ – влажность грунта в расчётный период при 1-ом типе увлажнения рабочего слоя земляного полотна, доли единицы; $W_{ОПТ}$ – оптимальная влажность грунта, доли единицы; $W_{РАСЧ(2,3)}$ – влажность грунта в расчётный период при 2-ом типе и 3-ем типе увлажнения рабочего слоя земляного полотна, доли единицы. $\rho_{ГР}$ – плотность частиц грунта, т/м³; K_y – нормативное значение коэффициента уплотнения грунта; $\rho_{СК(max)}$ – максимальная плотность скелета грунта по методу стандартного уплотнения, т/м³; ρ_B – плотность воды, т/м³ ($\rho_B=1,0$ т/м³); $V_{ВОЗД}$ - объём воздуха в грунте, доли единицы.

Порядок расчета.

$$W_{РАСЧ(3)} = \frac{(2,69 - 0,98 \cdot 1,70) \cdot 1,0}{0,98 \cdot 2,69 \cdot 1,70} - 0,02 = 0,208$$

Относительная величина влажности составляет:

$$\frac{W_{РАСЧ(3)}}{W_L} = \frac{0,208}{0,29} = 0,72$$

2-й тип увлажнения рабочего слоя: $W_{РАСЧ(2)} = W_{РАСЧ(3)} = 0,208$

$$\frac{W_{РАСЧ(2)}}{W_L} = \frac{0,208}{0,29} = 0,72$$

1-й тип увлажнения рабочего слоя.

Расчёт проводим по формуле:

$$W_{РАСЧ(1)} = \frac{0,16 + 0,21}{2} = 0,185$$

Относительная величина влажности составляет:

$$\frac{W_{РАСЧ(1)}}{W_L} = \frac{0,185}{0,29} = 0,64$$

2 Определение расчётной влажности грунта при промерзании земляного полотна под дорожной одеждой.

Исходные данные. Толщина слоя мерзлого грунта под дорожной одеждой составляет 0,2 м. Остальные исходные данные те же (см. выше).

Предварительно установим величину давления на грунт от веса дорожной одежды

$$P=(2400 \cdot 0,05+2300 \cdot 0,08+1800 \cdot 0,20+1950 \cdot 0,20) \cdot 0,0098=10,3 \quad \text{КПа.}$$

Затем вычисляют по формуле (3) количество незамерзшей воды

$$W_{ИЗ}=0,40 \cdot 0,17=0,068.$$

Для 1-го типа увлажнения устанавливаем по формуле (1) величину расчётной влажности грунта в пределах зоны промерзания земляного полотна.

$$W_{РАСЧ(М)} = \frac{1,00}{1,09} \left\{ \frac{1 + 0,02 \left[1 - 0,5 l_g \left(1 + \frac{10,3}{9,8} \right) \right]}{0,98 \cdot 1,70} - \frac{1}{2,69} \right\} + 0,083 \cdot 0,068 = 0,224$$

В этом слое
$$\frac{W_{РАСЧ(М)}}{W_L} = \frac{0,224}{0,29} = 0,77.$$

Ниже глубины промерзания влажность грунта равна величине 0,185 (см. выше). Тогда среднее по глубине значение расчётной влажности грунта рабочего слоя составит:

$$W_{РАСЧ(1)} = \frac{0,224 \cdot 0,2 + 0,185 \cdot (1,2 - 0,2)}{1,2} = 0,192.$$

По отношению к влажности на границе текучести расчётная влажность составляет: $\frac{0,192}{0,29} = 0,66$

Для 2-го типа увлажнения устанавливаем по формуле (1) величину расчётной влажности грунта в пределах зоны промерзания земляного полотна

$$W_{РАСЧ(М)} = \frac{1,00}{1,09} \left\{ \frac{1 + 0,05 \left[1 - 0,5 \cdot l_g \left(1 + \frac{10,3}{9,8} \right) \right]}{0,8 \cdot 1,70} - \frac{1}{2,69} \right\} + 0,083 \cdot 0,068 = 0,236$$

В этом слое
$$\frac{W_{РАСЧ(М)}}{W_L} = \frac{0,236}{0,29} = 0,81.$$

Ниже глубины промерзания влажность грунта равна величине 0,208 (см. выше). Тогда среднее по глубине значение расчётной влажности грунта рабочего слоя составит:

$$W_{РАСЧ(2)} = \frac{0,236 \cdot 0,2 + 0,208 \cdot (1,2 - 0,2)}{1,2} = 0,213.$$

По отношению к влажности на границе текучести расчётная влажность составляет: $\frac{0,213}{0,29} = 0,73.$

3-й тип увлажнения рабочего слоя.

Для 3-го типа увлажнения устанавливаем по формуле (1) величину расчётной влажности грунта в пределах зоны промерзания земляного полотна.

$$W_{РАСЧ(М)} = \frac{1,00}{1,09} \left\{ \frac{1 + 0,0 \left[1 - 0,5 \cdot l_g \left(1 + \frac{10,3}{9,8} \right) \right]}{0,98 \times 1,70} - \frac{1}{2,69} \right\} + 0,083 \times 0,068 = 0,257.$$

В этом слое $\frac{W_{РАСЧ(М)}}{W_L} = \frac{0,257}{0,29} = 0,89.$

Ниже глубины промерзания влажность грунта равна величине 0,208 (см. выше).

Тогда среднее по глубине значение расчётной влажности грунта рабочего слоя составит:

$$W_{РАСЧ(З)} = \frac{0,257 \cdot 0,2 + 0,208 \cdot (1,2 - 0,2)}{1,2} = 0,216.$$

По отношению к влажности на границе текучести расчётная влажность составляет: $\frac{0,216}{0,29} = 0,75.$

ВЫВОДЫ

1. Для достижения требуемой плотности грунта необходимо уплотнять грунтового слоя при влажности не ниже 0,8 и не выше 1,2 от оптимальной при стандартном уплотнении. При влажности, превышающей верхний предел оптимальной влажности, грунт после разравнивания перед укаткой должен подвергаться воздушному подсушиванию. При близких грунтовых водах рекомендуется возводить земляное полотно в сезон наибольшего понижения их уровня, обычно во второй половине лета и осенью до начала дождей.

При недостатке влаги в грунте необходимо:

а) проводить земляные работы в зимне-весенний период, что особенно эффективно в районах, где выпадает мало осадков и промерзание незначительно;

б) при невозможности или нецелесообразности проведения в холодное время года всех земляных работ проводить в это время работы на водоразделах, где грунт наиболее быстро теряет влагу;

в) для сохранения влаги в грунте разрыхлить его в осенний период на полосах местности, отведенных для заложения резервов, на глубину 0,15-0,20 м, а весной по достижении влажностью значения 70-75 % от границы текучести проводить боронование и прокатку поверхности резервов легким катком;

г) уплотнять грунт немедленно после отсыпки, не растягивая фронта земляных работ и не допуская пересыхания отсыпанного грунта.

1. Евгенъев И.Е., Хусаинов И.Ж. О влиянии микроструктуры глинистых грунтов на изменение его свойств при уплотнении. Закрепление и уплотнение грунтов в строительстве. – М.: Стройиздат. 1985. – С. 141-143.
2. Цытович Н.А. Механика грунтов. Краткий курс. – М.: Высшая школа. 1973. – 280 с.
3. Методические рекомендации по уплотнению грунтов в засушливых районах Казахстана. – Алма-Ата: КаздорНИИ. 1983. – 24 с.
4. Пособие по сооружению земляного полотна автомобильных дорог. – М: Транспорт. 1989. – 141 с.
5. СН РК 3.03-19-2006. Проектирование дорожных одежд нежесткого типа. – Астана: Минстранском РК, 2007. – 86 с.

УДК 631.67.03:627.157

И.А.Рустемов, С.Д.Ажибаев

МОНИТОРИНГ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ МЕЛИОРАТИВ- НЫХ СИСТЕМ

(КазАДИ им.Л.Б.Гончарова, г.Алматы)

Аңдампа. Ұзақ мерзімді жұмыс істейтін мелиорациялық жүйелерді бақылаудың бұзбайтын әдістерімен жедел бақылау нәтижелері ұсынылған, бұл олардың техникалық жағдайына объективті бағаны жылдам алуға мүмкіндік береді.

Түйін сөздер: бақылау, гидротехникалық құрылыстар, темірбетон төсемдерін зондтау, бетонның коррозиясы.

Abstract. The results of operational monitoring of long-term operated ameliorative systems by non-destructive methods of control are presented, which makes it possible to quickly obtain an objective assessment of their technical condition.

Key words: monitoring, hydraulic structures, sounding of reinforced concrete lining, concrete corrosion.

Общей целью проведения эксплуатационного мониторинга технического состояния мелиоративных систем являются выявление ухудшения степени физического износа, причин, обуславливающих их состояние, фактической работоспособности элементов и разработка мероприятий по обеспечению их различных эксплуатационных параметров, а также описание технического состояния.

Преобладающими аварийными дефектами являются полное разрушение отдельных элементов водопроводящих каналов, образование дефектов, нарушающих нормальную работу конструкции данного сооружения; нарушение стыковых соединений, а также разрушение зон опирания [1, с.18].

В процессе визуального осмотра, прежде всего, следует обращать внимание на внешние признаки элементов водопроводящих каналов, вызывающих наибольшее опасения. На данном этапе обследования имеется возможность классифицировать степень разрушения по внешним признакам элемента сооружения (например, полное разрушение элемента). Для определения фактического состояния сооружения (размеры дефектов, степень потери несущей способности вследствие циклов замораживания и оттаивания).

На долговечность железобетонных элементов водопроводящих каналов существенное влияние оказывают величина защитного слоя бетона и наличие на нём дефектов – раковин, пор, трещин и т.д. Защитный слой предохраняет арматуру от доступа влаги, кислорода, агрессивных веществ и газов. Арматурные стержни, имеющие небольшой защитный слой или значительные дефекты в нём, подвергаются коррозии в первую очередь [2, с.5].

С целью установления фактической прочности бетона железобетонных облицовок, они были обследованы методом ударного импульса электронным измерителем прочности бетона. Места измерений были привязаны к георадарным

обследованиям для определения прочности бетона в характерных точках профилей [3, с.57].

Обработка результатов зондирования железобетонных облицовок представлена рисунками. Так на рисунках 1 и 2 показан фрагмент георадарного зондирования по оси канала включающий в себя 7 железобетонных облицовок, где произведено обследование участка канала на характерные дефекты и повреждения в результате эксплуатации. На рисунке 1 видны образования раковин и отслоений бетона на 4, 5 и 7 плитах, а также образование трещин на стыке между 4 и 5 плитами.

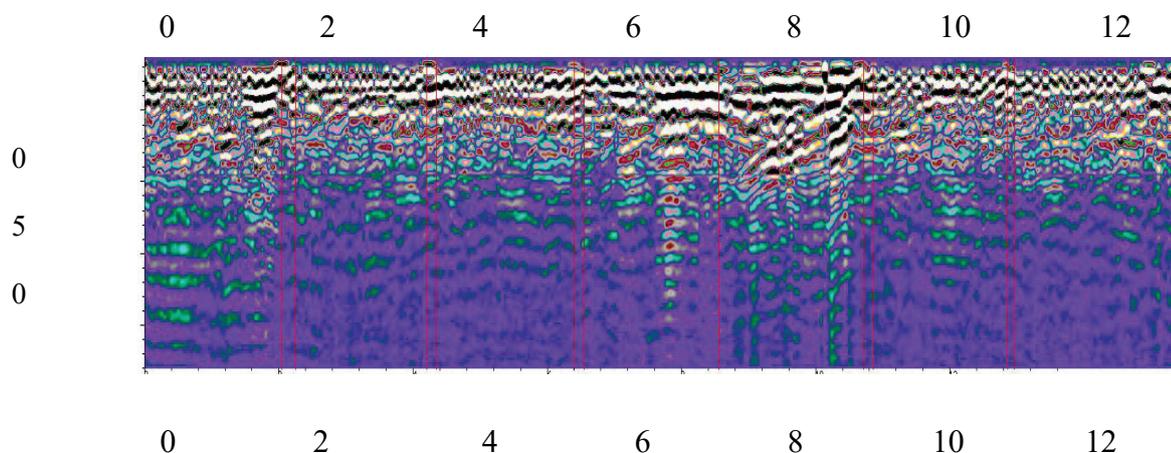


Рисунок 1. - Профиль №1 по оси водопроводящего канала, включающий в себя 7 железобетонных облицовок

На рисунке 2 произведено выделение разуплотнений грунта под железобетонной облицовкой № 5 и 7, а также проседание основания на стыке между №4 и 5 плитами. Плиты №1, 2, 3 и 6 находятся в удовлетворительном состоянии и могут эксплуатироваться в дальнейшем.

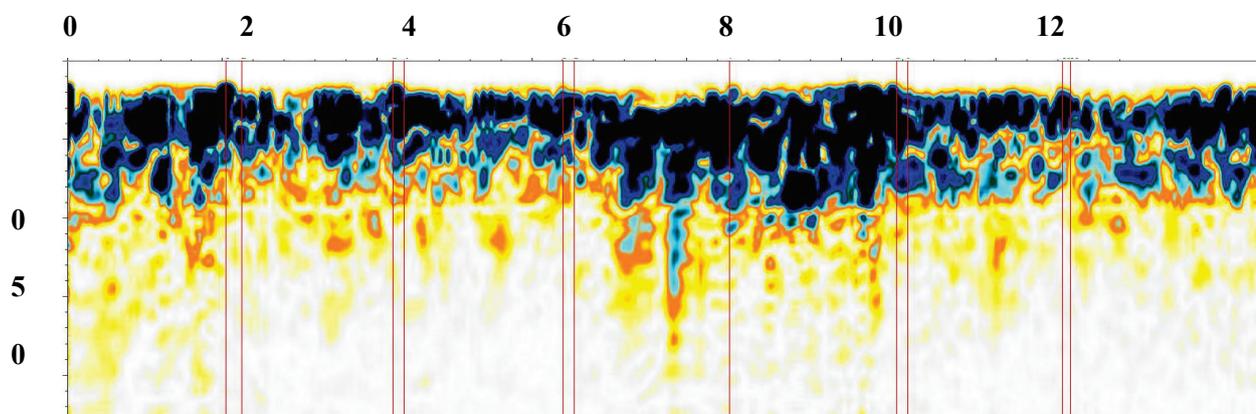


Рисунок 2. - Профиль №1 по оси канала включающий в себя 7 железобетонных облицовок с выделенными пустотами

Оценка технического состояния железобетонных облицовок оросительных систем, произведенная неразрушающими методами, показала, что можно выявлять характерные дефекты и повреждения не видные при визуальном осмотре элементов сооружения. Так на примере профиля №4 выявлены плиты, находящиеся в неудовлетворительном состоянии - №2 и 3 требуемые немедленной замены, а №1 и 4 находятся в нормальном эксплуатационном состоянии.

Вовремя выявленные дефекты и повреждения способствуют нормальному эксплуатационному процессу сооружения в дальнейшем.

Водостойкость бетона характеризует его способность сопротивляться физико-химическому воздействию воды и зависит от растворимости гидратированных соединений, образующихся при твердении цементного камня. Понятие водостойкости неразрывно связано с водонепроницаемостью материалов и химическим составом омываемых вод.

На основании полученных данных сделан обобщенный анализ результатов исследований состояния длительно эксплуатируемых водопроводящих сооружений на фильтрационные процессы, циклическое замораживание и оттаивание. На основании зависимостей циклов замораживания и оттаивания от потери прочностных характеристик и фильтрации воды строилось математическое обеспечение программного комплекса [4, с.116].

Программный комплекс моделирования технического состояния водопроводящих сооружений предназначен для расчёта прогнозируемого срока их службы. С его помощью можно произвести прогнозирование суммарного количества циклов замораживания и оттаивания как прошедших за период эксплуатации, так и оставшихся до потери несущей способности железобетона. В среде комплекса предусмотрена возможность выполнить расчёт объёмов разрушений бетона.

В качестве исходных данных для создания программного комплекса моделирования использованы результаты проведенных визуальных наблюдений и натурных исследований.

К ним относятся:

- результаты визуального осмотра элементов водопроводящих сооружений с выявлением характерных повреждений;
- геометрические параметры повреждения, полученные с помощью приборов неразрушающего контроля, а именно диаметр зоны повреждения, глубина зоны повреждения;
- данные $R_{сж}$ бетона, полученные по показаниям электронного измерителя прочности бетона.

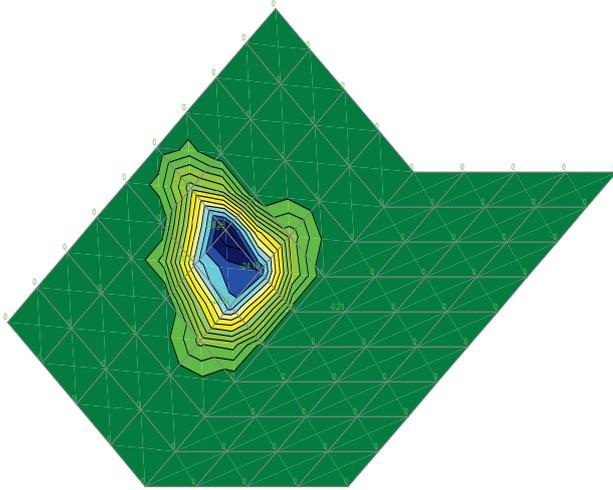


Рисунок 3 – Моделирование просадки железобетонной облицовки водопроводящего канала вследствие образования разуплотнения подстилающего грунта из-за фильтрации воды

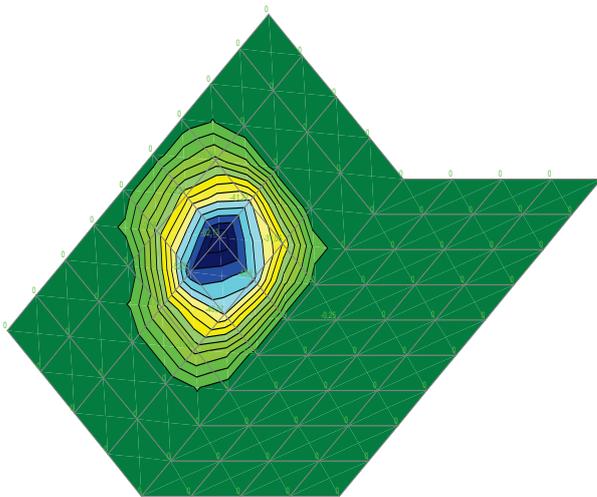


Рисунок 4 – Моделирование просадки и потери устойчивости железобетонной облицовки водопроводящего канала вследствие образования пустот из-за фильтрации воды

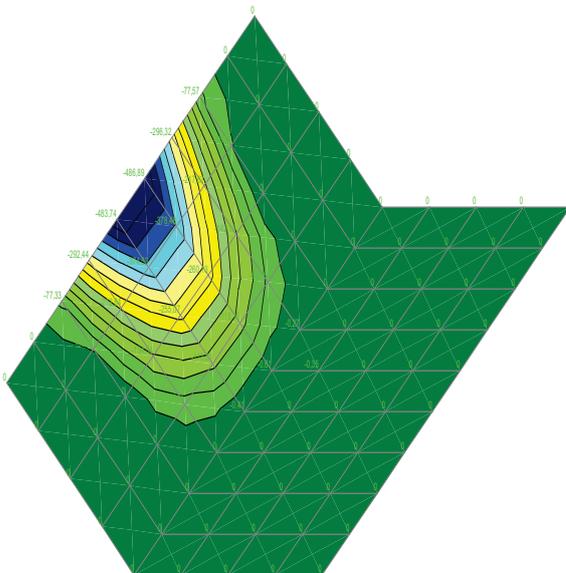


Рисунок 5 – Моделирование сползания железобетонной облицовки водопроводящего канала вследствие образования пустот из-за фильтрации воды

Для проведения необходимых расчётов моделирования программный комплекс имеет в наличии информационно-справочные данные по элементам водопроводящих сооружений, находящихся в эксплуатации [5, с.23].

Использование данного программного продукта позволяет для каждого обнаруженного повреждения водопроводящего сооружения произвести оценку и прогнозирование суммарного напряженно-деформированного состояния.

Таким образом, установлено, что качественный мониторинг мелиоративных систем с использованием инструментальных методик и численных методов позволяет оценить изменение напряженно-деформированного состояния при различных сочетаниях постоянных, временных, кратковременных и особых нагрузок.

1. Волосухин В.А., Бандурин М.А. Расчёт и эксплуатационный мониторинг лотковых каналов оросительных систем [Текст]: Монография / Ростов н/Д: Южный федеральный университет, 2017.148с.
2. Миронов С.А., Малинский Е.Н., Шлаен А.Г. О причинах раннего разрушения сборных железобетонных лотков ирригационных каналов // "Строительство и архитектура Узбекистана", 2014, № 6, с.1- 6.
3. Невский В.А., Юндин А.Н., Кончилев М.П., Ткаченко Г.А. Долговечность железобетонных лотков и пути ее повышения.// "Гидротехника и мелиорация", 2016, № 2, с. 57- 64.
4. Петров С.М. Совершенствовать технологию производства сборных железобетонных лотков.// "Гидротехника и мелиорация", 2014, 12, с.115-118.
- 5.Ткач В.Н., Медведев В.М., Красный, А. М., Сенкевич Г.П. Повышение морозостойкости бетона в сборных железобетонных лотках. // "Гидротехника и мелиорация", 2012,14, с. 19-23.

УДК 69.003.13

И.А.Рустемов, Д.Ж.Мурзабеков

**АНАЛИЗ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ
АРХИТЕКТУРНЫХ РЕШЕНИЙ ПРИ
ПРОЕКТИРОВАНИИ ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ**

(КазАДИ им.Л.Б.Гончарова, г.Алматы)

Аңдатпа: *Ғимараттың мөлшері мен пішінінің, қасбеттердің негізгі бағыттарына бағдарлануының, қоршау құрылымдарының жылу қорғау қасиеттерінің энергия ресурстарын үнемдеуге әсерін талдау жүргізілді.*

Түйін сөздер: *Энергия тиімділігі, энергияны үнемдеу, энергия ресурстары, ғимараттың пішіндері мен өлшемдері, сәулеттік шешімдер.*

***Abstract:** The analysis of the influence of the size and shape of the building, the orientation of the facades to the cardinal points, the heat-shielding properties of the enclosing structures on the saving of energy resources was carried out.*

***Key words:** Energy efficiency, energy saving, energy resources, design, building shapes and sizes, structures, architectural solutions.*

Энергоэффективность зданий исторически является объектом пристального внимания со стороны строителей и энергетиков. Их совместными усилиями за последние десятилетия удалось снизить удельное энергопотребление на поддержание комфортного и здорового микроклимата в производственных, общественных и жилых зданиях на десятки процентов.

Однако в странах СНГ все еще 90% из общего объема тепловой энергии, потребляемой при строительстве и эксплуатации зданий, идет на отопление и ГВС и только 10% расходуется на производство строительных материалов и изделий, а также на само строительство (это примерно в 2 раза больше, чем в странах ЕС).

Анализ современного состояния и повышение энергоэффективности и энергосбережения зданий имеют большое значение для развития страны. На сегодня, без решения этих проблем, развитие в сфере энергетических ресурсов, а также непосредственно в жилищно-коммунальном хозяйстве, не может осуществляться. Большую роль в этом имеют архитектурные решения, принимаемые при проектировании зданий, и в большей мере гражданских, т.к. они входят практически во все отрасли народного хозяйства, а сектор жилищно-коммунального хозяйства оказывает одно из самых значимых влияний на жизнь людей и общества в целом.

Так же сами люди все больше начинают задумываться об экономии на энергоресурсах, но пока в недостаточном количестве. Больше 75% граждан нашей страны, считают, что экономить энергоресурсы нужно всегда. Но, в действительности, экономят электроэнергию около 60%, газ – 40%, тепло – только 30%, это при том, что большая часть энергии уходит на обогрев помещений [1].

Практически все ресурсы, потраченные на отопление зданий, тратятся на компенсацию тех тепловых потерь, которые забирают ограждающие конструкции зданий. Экспериментальные исследования показывают, что потери тепла через кровлю составляют около 15-20%, через подвальное перекрытие около 10-15%, через стены около 15- 25% и через светопрозрачные конструкции около 20-40% [2, с.26].

Потери тепла происходят через наружные фасады из-за разности температур. Но если «совместить» два одинаковых по форме и объему здания, то таким образом мы исключаем трансмиссионные потери через сдвоенные фасады зданий. При этом строительный объем и площадь полученного здания будут равны по сумме площадей и строительных объемов площадей двух зданий. Если к этому дому, состоящему из двух блоков, присоединить такой же секционный дом

с торца здания, мы получим уже 3 общих стены или 6 фасадов на 4 здания-секции, а не 1 стену на 2 секции, как в первом варианте. Но в первом случае коэффициент блокировки 0,833, а во втором 0,788. Блокирование 2 зданий эффективнее на 8,4% блокирования четырех зданий. В другом случае, присоединив секции со стороны фасада, мы получим 4 общих стены или 8 фасадов на 4 здания-секции. В этом случае коэффициент блокировки 1, при этом его строительный объем и площадь равны 4 зданиям или увеличился в 4 раза.

Если сверху на 4 секционный, квадратный по очертанию дом надстроить такие же секции, то трансмиссионные потери энергии тепла снизятся в месте полов второго этажа и покрытия первого.

Из рассмотренной ситуации можно понять, что чем больше строительный объем, тем потери удельной тепловой энергии меньше, чем в здании с меньшим строительным объемом, необходимо учесть, что здания имеют одинаковый уровень теплоизоляции конструкций ограждения и одинаковую форму. А также, что при невозможности развить больший строительный объем зданий в более квадратную форму, и необходимости его увеличения, оптимальным является блокировка двух секций.

Отношение площади поверхности наружных ограждающих к строительному объему всего здания влияет на удельные затраты тепла пропорционально, чем больше это отношение, тем больше расход энергии для отопления. Перефразируя, можно сказать, что чем меньше выступающих частей в здании, тем меньше удельные потери тепла.

Большого эффекта энергосбережения можно достичь при проектировании зданий в форме многогранника, круга, овала или хотя бы с закругленными углами. Более подробно это отражено в работе «Исследования зависимости энергоэффективности здания от геометрической формы» [3, с.102].

Это не говорит о том, что архитекторы должны проектировать гражданские здания только круглой, квадратной или другой формы без выступающих архитектурных элементов и деталей. Это говорит о том, что потери тепла, возникающие дополнительно при его развитой поверхности или недостаточной компактности, нужно компенсировать другими решениями, одно из них это ориентация по сторонам света.

Как показывают исследования, большая часть потерь тепла происходит через окна. Следовательно, при проектировании привязка энергоэффективных зданий, важно разместить на участке объект, так чтобы большее количество окон было ориентированно в сторону юга, для максимальной солнечной инсоляции. Ориентация на южную сторону больше чем 2,5 раза превышает количество солнечной радиации на вертикальную поверхность здания, чем с ориентацией на север. При зонировании помещений, это тоже нужно помнить и учитывать. При составлении уравнения баланса тепла в зданиях, необходимо учитывать не только потери тепла, но и его поступления, в том числе и от солнечной радиации.

Другим, одним из наиболее эффективных решений в сбережении энергетических ресурсов является выбор ограждающих конструкций. Повысив значение уровня защиты тепла в ограждающих конструкциях, совершая их подбор с

теплотехническими характеристиками большими по значению, экономия затрат энергии могут достигнуть соизмеримых показателей с решениями, приведенными выше и даже превысить их. Так мировые нормативные требования к уровню ограждающих конструкций по теплотехническим характеристикам постоянно повышаются.

На данный момент, применения энергосберегающих решений, конструкций и материалов все больше становится возможным, технический прогресс дает возможность изготовления разработок и применения идей в человеческом быту, они уже появляются на рынке и все больше пользуются спросом. Одним из таких примеров могут служить светопрозрачные оконные конструкции с применением низкоэмиссионных покрытий, Оставляя высокие показатели по прозрачности и светопропускающей способности, оконные конструкции с низкоэмиссионными покрытиями приобретают высокие показатели по теплоизоляции. Позволяя аккумулировать тепло внутри помещений, благодаря своим способностям пропускать свет и отражать внутрь помещений, сохраняется большое количество тепловой энергии.

Теплоизоляция наружных конструкций является основной мерой для снижения уровня трансмиссионных потерь тепла в зданиях, так как компенсация происходит на протяжении всего периода эксплуатации зданий. Существует множество современных вариантов решения тепловой защиты ограждающих конструкций. Ведутся работы по улучшению применения уже существующих материалов и эффективности их применения. Так же разрабатываются новые материалы. Применение ячеистых бетонов уже не является чем-то необычным, вакуумные панели и различные энергосберегающие все чаще применяются в проектировании различных зданий, появляются новые материалы.

В составе конструкций ограждения всегда присутствуют теплопроводные включения, которые выступают в качестве «мостиков холода». Потери тепла через теплопроводные включения могут достигать значительных величин и по этой причине должны быть учтены при теплотехническом расчете конструкций наружных ограждений.

В ограждающих конструкциях стен в качестве теплопроводных включений могут выступать оконные откосы, дверные и оконные перемычки, диски плит перекрытий, бетонные или металлические выносные консоли, несущие конструкции вентилируемых фасадов, кронштейны, анкера для крепления утеплителя, гибкие связи для крепления лицевого слоя к основанию и пр. В кладке стен из мелкоштучных изделий (кирпичей, камней из поризованной керамики, газобетонных блоков и пр.) к ним добавляются швы кладки между деталями и изделиями.

Стоит помнить о влажности применяемых материалов. Это зависит от абсорбционных свойств изделий и влажностного режима помещения, зоны влажности, где предполагается строительство здания. Чем выше влажность применяемых строительных материалов в составе наружных ограждающих конструкций, тем выше их теплопроводность. По этой причине недопущение их

переувлажнения обеспечивает соответствие расчетных и фактических параметров теплоизоляции ограждающих конструкций.

Особенно актуальна задача обеспечения влажностного режима ограждающих конструкций, выполненных из материалов, которые имеют высокую начальную влажность, например, изделий из автоклавного газобетона. Влажность изделий из автоклавного газобетона может составлять 40% и более, поэтому значительное количество тепловой энергии приходится затрачивать, чтобы вывести влагу из стен.

Помимо трансмиссионных потерь в ограждающих конструкциях также возможны так называемые инфильтрационные утечки тепла. С теплотехнической точки зрения воздухопроницаемость оболочки отрицательно влияет на тепловой режим здания. Чем выше здание, тем более существенным оказывается влияние воздухопроницаемости ограждающих конструкций на его тепловой режим.

Использование воздухонепроницаемых изделий в составе оболочки приводит в ряде случаев к необходимости устройства в здании механической вентиляции. В то же время при изначальном включении механической системы вентиляции в проект здания герметичность наружной оболочки, обеспеченная применением диффузионно-герметичных материалов, является положительным фактором, обеспечивающим высокий КПД принудительной системы вентиляции. Использование в системе механической вентиляции рекуперационных устройств (утилизаторов тепла вытяжного воздуха) позволяет существенно (до 40% и более) снизить потери тепловой энергии в здании на отопление.

Необходимо обеспечить в зданиях требуемый воздухообмен. Без учета утилизации тепла вытяжного воздуха (рекуперации) потери в зданиях тепловой энергии за счет вентиляционного теплообмена за отопительный период могут достигать до 60 %. По этой причине использование инженерных устройств, позволяющих утилизировать часть тепла вытяжного воздуха, является актуальной задачей энергосбережения.

Вопрос строительства энергоэффективных зданий в Республике Казахстан становится одним из ключевых, а проблема рационального использования энергоресурсов приобретает все большее значение. Внедрение подобных решений и мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, опирающиеся на зарубежный опыт, и внедрение новых технологий на всех уровнях и стадиях проектирования зданий, позволяет достичь значимых показателей по энергоэффективности и сохранению ресурсов.

1. Дмитриев А Н, Ковалев И Н, Табунщиков Ю А, Шилкин Н. В. Руководство по оценке экономической эффективности инвестиций в энергосберегающие мероприятия - М АВОК-ПРЕСС, 2018.
2. Горшков А.С. Принципы энергосбережения в зданиях // Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. 2019. № 7 (186), с. 26-35.
3. Семенова Э.Е., Тютюрев А.А. Исследования зависимости энерго-эффективности здания от геометрической формы. // Научный вестник Воронежского гос. архитектурно-строительного университета. Серия: высокие технологии. Экология. 2017. № 1, с. 102-1

УДК 69.052

Б.Б.Телтаев, Т.А. Каражакоев
**ПОВЫШЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ ЗЕМЛЯНОГО
ПОЛОТНА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ**

(КазАДИ им.Л.Б.Гончарова, г.Алматы)

Аңдатпа: Топырақ қасиеттерінің беріктігі мен тұрақтылығын арттырудың ең тиімді әдісі-топырақ пен арматуралық элементтердің тіркесімі болып табылатын жер төсемін салу кезінде арматуралық материалдарды қолдану.

Түйін сөздер: автомобиль жолы, жер төсемі, үйінді, әлсіз негіз, топырақ, тұрақтылық, тұрақтылықты бағалау.

Abstract: The most effective way to increase the strength and stability of soil properties is the use of reinforcing materials in the construction of the roadbed, which is a combination of soil and reinforcing elements.

Key words: highway, roadbed, embankment, weak foundation, soil, stability, stability assessment.

Потеря устойчивости насыпи на слабом основании является одной из наиболее часто встречающихся причиной деформаций земляного полотна. Часто по результатам расчетов, выполненных для прогноза устойчивости и осадки основания, возникает необходимость в проведении мероприятий, обеспечивающих в некоторых случаях повышения устойчивости насыпи, а в других процесс ускорения прохождения осадки, но также встречаются и комплексные виды технических решений.

Вопросы, касающиеся повышения и сохранения устойчивости земляного полотна скоростных автомобильных дорог, а также дополнительных мероприятий, направленных на ее обеспечение, являются очень актуальными в современных тенденциях развития транспортной инфраструктуры.

С увеличением транспортного потока возрастают и требования к безопасности при движении на автомобильных дорогах. Исходя из этого, возникает необходимость увеличения общей протяженности сети скоростных автомагистралей.

Проектирование и строительство автомобильных дорог не всегда возможно произвести в наиболее благоприятных условиях. Очень часто проектировщики и строители сталкиваются с участками, производство работ на которых требует большего внимания. Такие участки, как правило, характеризуются сложными инженерно-геологическими условиями, а в ряде случаев — индивидуальными проектными решениями. В связи с этим на таких участках уделяют больше внимания оценки устойчивости.

При проектировании насыпи земляного полотна на слабых грунтах разрабатываются варианты дополнительных мероприятий по обеспечению

несущей способности слабых грунтов и ускорению их осадки, если это необходимо по результатам проделанных прогнозов устойчивости и осадки слабого основания (с учетом конкретных особенностей проектируемой дороги, местных условий и технических возможностей строительной компании). Наиболее приемлемый вариант технологических или конструктивных мероприятий выбирается с учётом технико-экономического расчета.

В зависимости от определяющего результата повышения устойчивости основания конструктивно-технологические решения объединены в группы.

Для уменьшения нагрузки с целью повышения устойчивости применяются следующие конструктивные решения:

- снижение высоты насыпи;
- устройство насыпей из легких материалов;
- применение несжимаемых свай.

Группа конструктивных решений, принимаемых для улучшения напряженного состояния с целью повышения устойчивости, включает следующие мероприятия:

- уположение откосов;
- использование свайных конструкций;
- устройство боковых пригрузочных призм;
- применение распределительных плит.

Для увеличения сопротивляемости сдвигу грунта основания с целью повышения устойчивости применяются следующие конструктивные и технологические решения:

- предварительная консолидация;
- использование свайных конструкций;
- использование песчаных свай-дрен.

Все выше перечисленные мероприятия позволяют обеспечить устойчивость земляного полотна на слабом основании, как при отдельном использовании одного из них, так и при выборе нескольких конструктивных и технологических решений, которые будут работать в комплексе.

Одним из таких комплексных решений является использование ленточных геодрен (Рис. 1) в слабом основании с укладкой тканого геосинтетического материала на основе полиэстера и укладка матрасов Рено в нижней части насыпи.

Использование в основании насыпи ленточных геодрен приведет к ускорению прохождения просадки и для обеспечения устойчивости насыпи на слабом основании.

Ленточная геодрена представляет собой ленту заводского изготовления шириной 10 см и толщиной 5 мм, состоящую в наружных слоях из тканого геосинтетического материала, предохраняющих геодрену от заиливания, и внутреннего слоя из пластмассовой объемной георешетки, которая создает внутреннюю полость, по которой происходит отток воды вдоль геодрены. Шаг установки геодрен — 2,0 м. Глубина погружения геодрен равна 15 м.

Поверх основания насыпи устраивается пластовый дренаж из песка мелкого с $K_{\phi} \geq 3 \text{ м/сут}$, толщиной 50 см.



Рисунок 1. - Ленточный геодрен

Укладка тканого геосинтетического материала на основе полиэстера производится для предотвращения повторного попадания влаги, поступающей из толщи слабого грунта, в основание насыпи, а также дальнейшего ее отвода из под насыпи.

В дальнейшем и производится погружение ленточных геодрен в толщу слабого грунта (Рис. 2).

Укладка матрасов Рено производится по слою щебеночной подготовки толщиной 40 см из щебня фракции 20–40. Матрасы Рено в данном случае играют роль распределяющей плиты, которая несет функцию распределения нагрузки от веса насыпи.

В процессе возведения насыпи ленточные дрены будут обеспечивать снижение избыточного порового давления.

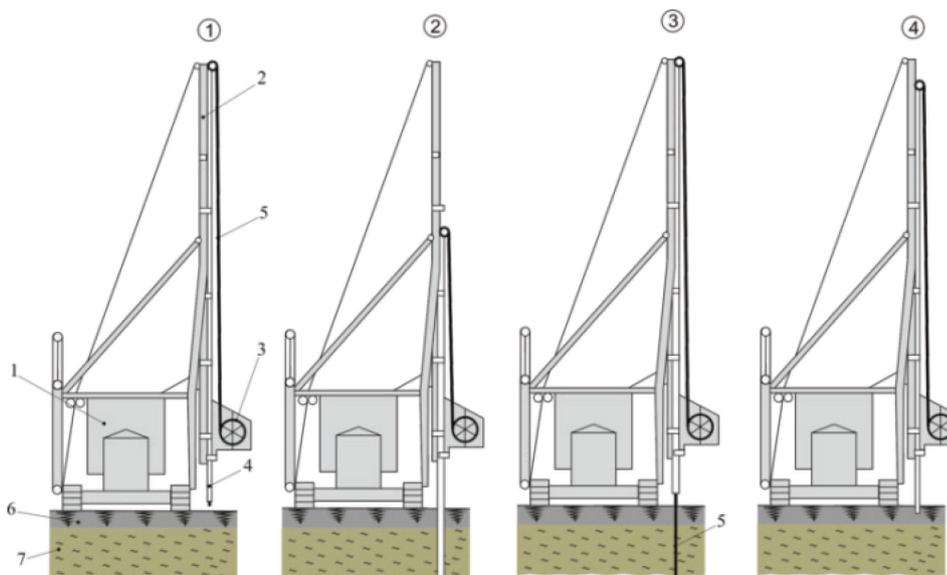


Рисунок 2. - Погружение геодрен

Максимальная величина после окончания отсыпки составит около 65 кН/м².

Предварительный расчет такой конструкции на первом этапе отсыпки покажет, что устойчивость насыпи обеспечена.

При расчете консолидации осадки необходимо учесть вес дополнительных слоев грунта, соответствующих величине расчетной осадки. Подразумевается, что досыпка грунта вызовет дополнительную осадку и повлияет на общее время консолидации.

На основе проведенных расчетов подтверждается основная гипотеза об обеспечении устойчивости сооружения при использовании подобного комплекса мероприятий.

1. ГОСТ 25100–2011 «Грунты. Классификация».
2. ОДМ 218.3.049–2015. «Методические рекомендации по применению многослойных композиционных дренирующих материалов (геодрен) для осушения и усиления дорожных конструкций при строительстве и реконструкции автомобильных дорог»
3. Пособие по проектированию земляного полотна автомобильных дорог на слабых грунтах. Москва. 2004.

РАЗДЕЛ 2. ТРАНСПОРТНЫЕ УСЛУГИ. ИНЖЕНЕРИЯ И ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО

Э.А. Жатканбаева, Р.Т. Бариденев

РАЗРАБОТКА МЕТОДИЧЕСКИХ ПРИНЦИПОВ ВЫБОРА МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПОТРЕБНОСТИ В ЗАПАСНЫХ ЧАСТЯХ

(КазАДИ им.Л.Б.Гончарова, г.Алматы)

Андатпа: Мақалада автосервис кәсіпорындарында қосалқы бөлшектерге қажеттілікті анықтау әдістері қарастырылған. Қосалқы бөлшектерге қажеттілікті болжау үшін математикалық модельдерді таңдаудың әдістемелік принциптері жасалды.

Түйін сөздер: Қызмет, принцип, математикалық модель, болжау

-Abstract: the article discusses methods for determining the need for spare parts at car service enterprises. The development of methodological principles for the selection of mathematical models for predicting the need for spare parts has been carried out.

Keywords: service, principle, mathematical model, forecasting

В последнее время, в связи с ростом автомобильного парка и переориентации их владельцев из самообслуживания на ремонт в специализированных фирмах, остродефицитными стали профессии механиков, а спрос на автомобильный сервис намного превышает предложение.

Так покупатели не хотят ремонтировать технику, а отечественные поставщики техники, которые не имеют сервисных инфраструктур, не могут.

Сбыт техники, не обеспеченной сервисом, становится проблематичным.

У отечественных автомобильных заводов, системы складов с централизованным управлением запасами и отгрузкой любых деталей на протяжении времени, нет. Однако их планы все еще не предусматривают срочной необходимости внедрения современных системных методов организации обеспечения ремонтников запасными частями.

Необходимым условием существования качественного сервиса является эффективная организация его материально - технического обеспечения. Из большого количества подсистем материально - технического обеспечения необходимо выделить следующие подсистемы – обеспечение оптимальных запасов запасных частей и материалов и методов их пополнения;

– совершенствование процессов заказа, приобретение и доставка комплектующих изделий и материалов.

Неудовлетворительная работа данных подсистем материально–технического обеспечения предприятия автосервиса приводит к возникновению следующих проблем:

– к простоям автомобилей в ремонте, который затрудняет работу производственной зоны и ведет к необходимости выделения еще больших помещений для хранения автомобилей, ожидающих запчастей. Время нахождения на станции таких автомобилей может достигать 3 - 4 недели;

– к росту числа отказов клиентам в обслуживании из-за отсутствия запасных частей;

– к снижению конкурентоспособности предприятия на рынке и снижению популярности отдельных марок автомобилей.

Для решения вопросов обеспечения предприятия запасными частями необходимо разработать эффективную методику прогнозирования расходов запасных частей предприятиями автосервиса.

Разработка методических принципов выбора математических моделей для прогнозирования потребности в запасных частях.

Прежде чем приступить к расчетной части работы, необходимо выполнить отбор рассмотренных математических моделей с учетом специфических особенностей функционирования предприятия автосервиса и его системы.

Сформулируем следующие методические принципы выбора математических моделей для прогнозирования потребности в запасных частях предприятий автосервиса (рисунок 1.).

Приступая к анализу исходных данных, необходимо решить, какие данные наиболее актуальны при разработке прогноза. Не менее важно установить соответствующие функциональные зависимости, то есть данные должны быть согласованные.

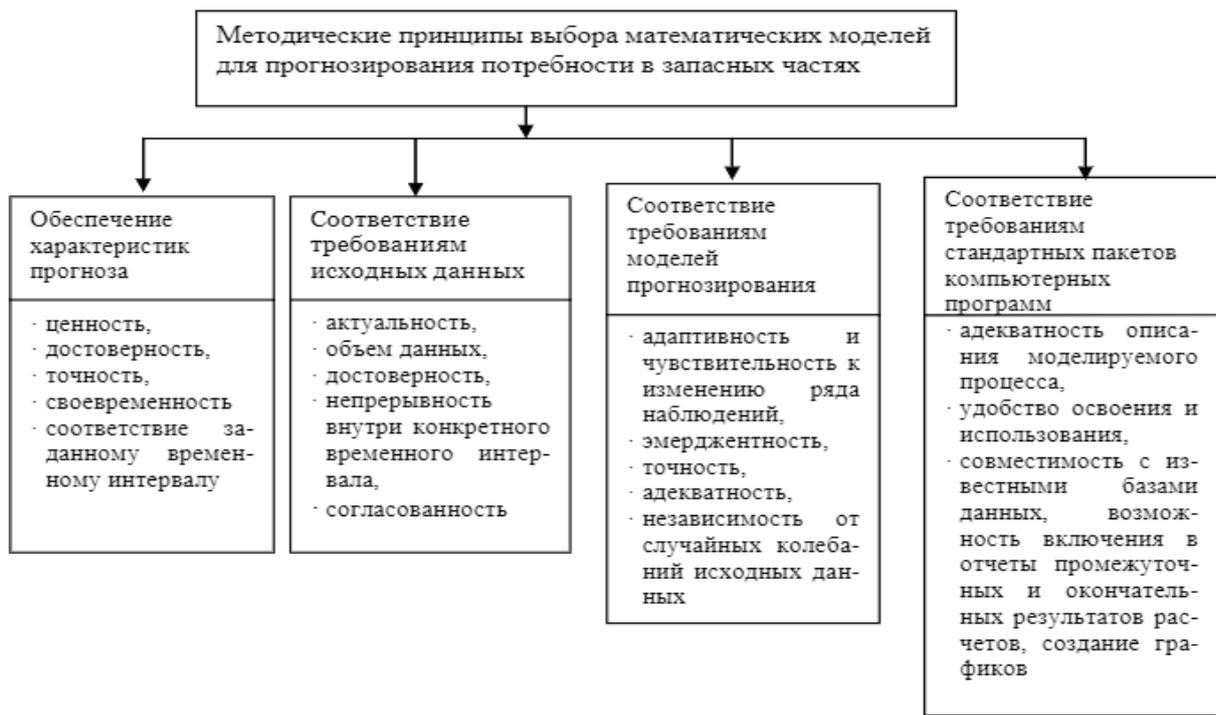


Рисунок 1. – Методические принципы выбора математических моделей для прогнозирования потребностей в запасных частях

При сборе информации должны быть отображены достоверные данные, подтвержденные отчетной документацией предприятия. Получение прогнозов. Обеспечение характеристик прогноза, ценность, достоверность, точность, своевременность соответствие заданному временному интервалу Соответствие требованиям исходных данных актуальность, объем данных, достоверность, непрерывность внутри конкретного временного интервала, ·согласованность. Соответствие требованиям моделей прогнозирования адаптивность и чувствительность к изменению ряда наблюдений, эмерджентность, ·точность, ·адекватность, ·независимость от случайных колебаний исходных данных. Соответствие требованиям стандартных пакетов компьютерных программ адекватность описания моделируемого процесса, ·удобство освоения и использования, ·совместимость с известными базами данных, возможность включения в отчеты промежуточных и окончательных результатов расчетов, создание графиков

Методические принципы выбора математических моделей для прогнозирования потребности в запасных частях на заданном временном интервале предполагает непрерывную последовательность исходных данных. Объем собранной информации должен быть достаточным для построения моделей и получения прогнозов.

Модели прогнозирования должны реагировать на изменения динамики ряда наблюдений, то есть объективно отражать тенденции изменения

Расходов запасных частей на протяжении анализируемого временного интервала, иметь достаточную гибкостью, необходимую для учета и выравнивания отклонений в получаемых прогно-стических оценках.

Модель должна иметь эмерджентность, то есть иметь свойства, присущие для модели в целом, которые не являются свойствами только одного конкретного элемента модели. Адекватность модели – основное требование, определяющее возможность использования построенной модели для прогнозирования. Для адекватных моделей имеет смысл ставить задачу оценки их точности. Точность модели характеризуется величиной отклонения результата модели от реального значения моделируемой переменной.

Модели прогнозирования не должны терять своих свойств под влиянием случайных колебаний и сходных данных.

Номенклатура запасных частей, которые постоянно расходуются, на дилерском предприятии автосервиса составляет несколько тысяч наименований.

Проведение расчетов потребности в запасных частях возможно только в случае применения стандартных пакетов прикладных компьютерных программ. На основании изложенных требований для следующих расчетов проводится выбор стандартных пакетов прикладных компьютерных программ.

Полный анализ математических моделей можно провести только после построения модели и получения прогноза потребности в запасных частях.

Зарубежные производители автомобилей не устанавливают норм расхода запасных частей для дилеров. Количество автомобилей, которые обслуживаются, и структура парка по моделям, возрасту и пробегу постоянно меняются, и для конкретного предприятия автосервиса разработать нормы расхода запасных частей не представляется возможным.

Использование трендовых моделей прогнозирования возможно только при существовании постоянной тенденции в изменении расхода запасных частей. Если предположить, что рост расхода запасных частей на прогнозируемом промежутке времени сменится убылью, указанная модель «не ощутит» данного изменения. Модели, основанные на законах распределения случайной величины, также предполагают соответствие изменений расхода запасных частей кривой распределения.

Регрессионные модели дают возможность получения краткосрочного прогноза, но требуют значительного объема исходных данных. Они удовлетворяют требованию эмерджентности, и для них существуют стандартные пакеты прикладных компьютерных программ, которые адекватно описывают процесс моделирования.

Адаптивная модель прогнозирования удовлетворяет всем разработанным принципам, но неадекватно реагирует на случайные колебания исходных данных.

1. Марков О.Д. Автосервис: рынок, автомобиль, клиент/ О.Д. Марков –М.: Транспорт, 2014. – 270с.
2. Егорова Н. Е.Автосервис. Модели и методы прогнозирования деятельности/ Н. Е. Егорова, А. С.Мудунов – М.: Изд-во «Экзамен», 2016. –256 с.
3. Управление автосервисом: Уч. пособие для вузов /Под общ. ред. д.т.н., проф. Л.Б. Миротина. –М.:Изд-во «Экзамен», 2017. –302с

УДК 656

Э.А. Жатқанбаева, А. О.Рамазанов

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ЭКСПОРТНО-ИМПОРТНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА ОСНОВЕ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ПРИНЦИПОВ

(ҚазАДИ им.Л.Б.Гончарова, г.Алматы)

Аннотация. Мақалада экспорттық-импорттық операциялар процесін ұйымдастыру қарастырылған. Экспорттық-импорттық операциялар мен оларды ұйымдастыру мәселесін шешуге логистикалық көзқарасты көрсететін негізгі қағидаттар ашылды. Өнімді сатып алу процесін оңтайландыру жолдары қалыптастырылды; өнімді тасымалдауды жетілдіру шаралары айқындалды

Түйін сөздер: логистика, тасымалдау, жүк, көлік, импорт, экспорт.

Abstract. The article discusses the organization of the process of export-import operations. The basic principles reflecting the logistic approach to solving the problem of export-import operations and their organization are disclosed. Ways to optimize the process of purchasing products have been formed; measures to improve the transportation of products have been identified

Keywords: logistics, transportation, cargo, transport, import, export.

С каждым днем все больше развиваются рыночные отношения, и успешные бизнесмены пытаются выйти на международный уровень. Возникает вопрос о поставках товаров и услуг в другие страны. Организацией этого процесса занимается международная логистика. Международная логистика – это комплекс мероприятий, направленных на быструю доставку товаров из одной страны в другую. Транспортная логистика также решает некоторые проблемы. Основной задачей межгосударственных грузовых перевозок является контроль за реализацией процесса доставки грузов на всех этапах. Логистика международных перевозок направлена на пересечение государственных границ, беспрепятственное прохождение таможенного контроля. Международная логистика обеспечивает безопасный транспорт товаров, товаров от изготовителя к стране клиента. Эта система оптимизирует материальные затраты и время [1, с.60].

В процессе международной логистики участвуют:

- компания или лицо, у которого экспортер покупает продукцию, услуги;
- непосредственно лицо, экспортирующее товары, услуги;
- посредник;
- импортер;
- покупатель товаров или услуг.

Некоторые из участников процесса могут быть одними и теми же людьми. Посредники могут участвовать в различных этапах организации процесса перевозки грузов. Функция предприятия, у которого экспортер закупает продукцию, заключается в предоставлении необходимых товаров и услуг. Таких компаний может быть несколько. Это зависит от ассортимента продукции, который нужен экспортеру. Задача компании-экспортера, непосредственно или через посредников, заключается в поиске компании-импортера или конечного пользователя.

После этого необходимо осуществить транспортировку и доставку грузов. Для этого в межнациональных транспортных поставках участвуют посредники. Их роль: перевозка грузов из одной страны в другую по договору транспортного обслуживания. Помимо договора, необходимо застраховать продукты у страховой компании, специализирующейся в этой области.

Импортирующая компания получает заказанные товары или услуги и оплачивает их экспортирующей компании. Страховые и транспортные расходы могут быть оплачены импортером или экспортной компанией. Этот пункт прописан в международном договоре. Покупателем товаров или услуг будет компания-импортер или юридическое или физическое лицо. Здесь также могут быть посредники между потребителем и компанией-импортером. Эта цепочка поставок строится ответственным за транспортную логистику. Он также выбирает окончательный вариант транспорта [2, с.63].

Страхование грузов может быть оплачено импортером и экспортером. При экспортно-импортном процессе формируются следующие процессы:

- установление разумной цены на продукты;
- обеспечение необходимого качества продукции;
- анализ потребности продукта или услуги на внешнем и внутреннем рынке. Компания должна развивать свою модель стратегического поведения, быть конкурентоспособной;
- обеспечить склад для хранения товаров, если это необходимо. На этом этапе вычисляются транспортные расходы;
- определение необходимых услуг в области транспортной логистики;
- создание условий работы в филиалах транспортной компании. Выгодно платить дорогие таможенные пошлины, быть рядом с потребителем, выявлять спрос на конкретные товары и услуги;
- обработка результатов деятельности иностранных компаний конкурентов и разработка стратегии [2, с.40].

Существует несколько основных принципов, отражающих логистический подход к решению проблемы экспортно-импортных операций и их организации.

1. **Принцип синергии.** Этот принцип определяет комплексный и систематический подход к достижению определенных целей.

2. **Принцип динамизма.** Логистические системы должны отражать суть процессов, которые они охватывают, и не должны быть застывшими организационно-экономическими субъектами.

3. **Принцип полноты.** Этот принцип означает, что системы в логистике должны строиться как сообщество из нескольких тесно связанных элементов.

4. **Принцип инициативы.** Логистические системы, построенные на этом принципе, предполагают проявление сформированными структурами определяющей способности реагировать на вероятные события, а также возможность создания и регулирования субъективных условий, положительно влияющих на процессы хозяйственной деятельности.

5. **Принцип целесообразности.** Он направлен на привлечение тех возможностей, которые играют позитивную роль в достижении поставленных целей. В

выборе организационных, технических и технологических структур проявляется избирательность, выражающаяся в стремлении сократить затраты или время в пути в условиях возможности решения тех или иных задач несколькими способами [3, с.36].

Правоотношения в международной логистике носят рыночный, государственный и наднациональный характер. На рынки влияют спрос и предложение. Тарифные и нетарифные методы представляют собой государственное и наднациональное регулирование. К тарифным методам относятся таможенные пошлины. Рост пошлин напрямую влияет на рост цен на импортные товары. Повышение налогов зависит от экономической политики государства, цель которых: ограничить экспорт/импорт продукции, пополнить бюджет, поддержать отечественных производителей.

К нетарифным методам относятся лицензии, квоты, импортные санкции и экспортные ограничения. Квоты ограничивают экспорт или импорт определенных товаров. Лицензии разрешают внешнюю торговлю. Компромиссы между конкурирующими производителями заключаются в виде добровольных ограничений на экспорт.

Основное влияние на международный транспорт оказывает обменный курс. Это влияет на размер логистических затрат международной логистической компании.

Для экспорта или импорта товаров доступны различные виды транспорта. Сделать нужно выбор в зависимости от стоимости, времени и безопасности. Также учитывают другие критерии, такие как характер продукта, качество и страна покупателя или продавца. Приобретают страхование транспорта, чтобы ограничить риск возникновения претензий.

При использовании для перевозки автомобильного транспорта, перевозчиками являются частные транспортные компании и ремесленники-дальнобойщики. Для очень больших тоннажей требуется разрешение.

При перевозках автомобильным транспортом используются следующие компоненты:

- **договор:** договор автомобильной перевозки оформляется накладной, также называемой консигментной запиской. Подпись перевозчика влечет за собой презумпцию ответственности в случае утраты или повреждения;

При перевозке груза от грузоотправителя к грузополучателю существует пять физических и два документальных этапа. На каждом этапе есть связанная стоимость, которая должна быть установлена кем-то, как правило, отправителем или получателем. Семь этапов международной доставки: экспортный транспорт, обработка происхождения, экспортное таможенное оформление, морские перевозки, импортное таможенное оформление, обработка назначения и импортный транспорт.

Первая часть транспорта – экспортный транспорт. Это касается движения груза от грузоотправителя к грузополучателю. Помещения экспедитора в случае, если отгрузки меньше контейнерных грузов, всегда являются центром консолидации экспорта (склад происхождения), где экспедитор имеет свой собственный персонал или назначенных агентов и находится под его контролем. Товары

обычно перемещаются по дороге (грузовику), по железной дороге или по комбинации транспорта. Если грузоотправитель согласен с тем, что ответственность за эту часть перевозки несет грузоотправитель, он, как правило, будет организован через местную транспортную компанию. Если, однако, грузополучатель несет ответственность, часто имеет смысл использовать экспедитора, который может предложить перевозку за границу в рамках международных перевозок.

Обработка груза (погрузка на грузовик) в помещении грузоотправителя не считается частью экспортной перевозки, поскольку выгрузка грузовика в помещении экспедитора обычно не является частью экспортной перевозки.

Для каждой отгрузки, покидающей страну, таможенные формальности должны выполняться в соответствии с нормативными требованиями. Таможенное оформление – это сделка, по которой составляется декларация и необходимые документы представляются властям и могут осуществляться только компаниями, обладающими действительными таможенными лицензиями, называемыми таможенными брокерами.

Экспортное таможенное оформление может осуществляться экспедитором с действительной лицензией или агентом, назначенным экспедитором. В качестве альтернативы - это может быть сделано таможенным брокером назначается непосредственно отправителем, который не обязательно принимает другую сторону в процессе отгрузки. Этап экспортной таможенной очистки должен быть завершен до того, как товар может покинуть страну происхождения, и, если он не выполняется экспедитором, он часто должен быть завершен до того, как товар поступает на исходный склад экспедитора.

Обработка происхождения охватывает все физические манипуляции и осмотр груза, например, от получения до исходного склада до его загрузки на судно в контейнере. Есть много шагов, выполненных при первоначальной обработке многими различными сторонами, но все это координируется и ответственность экспедитора или агента, назначенного экспедитором. Когда груз получен, его осматривают (подсчитывают), планируют погрузку, консолидируют с другими грузами, хранят в контейнере и перемещают в порт, где он в конечном итоге загружается на судно. Хотя экспедитор по-прежнему несет ответственность за обработку происхождения, он может быть оплачен отправителем или получателем, независимо от того, кто покупает Фрахт.

Экспедитор и судоходная компания имеют договор перевозки контейнера, и отправитель или грузополучатель в этом случае не подлежат непосредственному взаимодействию с судоходной компанией. Стоимость морских перевозок в конечном итоге будет взиматься с отправителя или получателя. Однако морские перевозки никогда не представляют собой общую стоимость доставки из одного порта в другой. Существует несколько дополнений, взимаемых в промышленности, таких как коэффициент корректировки топлива и коэффициент корректировки денег, все из которых будут переданы отправителю или получателю.

1. Управление цепями поставок. Логистика и управление цепями поставок. Теория и практика, Учеб.- М.: Проспект, 2020. - 224 с.
2. Логистика и управление цепями поставок. Теория и практика. Учеб. - М.: Проспект, 2016. - 224 с.
3. Логистика и управление цепями поставок. Учеб. - М.: Юрайт, 2016. - 584 с.
4. Логистика. Учеб.- М.: НОРМА-ИНФРА-М, 2017. - 320 с

УДК 656.11

Ш.М.Кобдикова, А.Е.Статников

АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

(КазАДИ им.Л.Б.Гончарова, г.Алматы)

Аңдатпа. Мақалада Қазақстан Республикасындағы жол-көлік оқиғаларын талдау нәтижелері, автомобиль көлігінің көлік жүйесін талдау нәтижелері берілген. Сондай-ақ жазатайым оқиғалардың санын және олардың зардаптарының ауырлығын азайту шаралары ұсынылған.

Түйінді сөздер: қозғалыс қауіпсіздігі, қозғалысты ұйымдастыру, жол-көлік оқиғалары, көлік құралдары, кептеліс.

Abstract. The article presents the results of the analysis of road accidents in the Republic of Kazakhstan, the analysis of the transport system of road transport. Measures to reduce the number of accidents and the severity of their consequences are also presented.

Key words: traffic safety, traffic management, traffic accidents, vehicles, congestion.

Анализ транспортной системы автомобильного транспорта показал, что транспортная система в ее нынешнем состоянии не может обеспечить в полной мере потребности экономики и города в условиях постоянного интенсивного роста населения и его автомобилизации.

Общественный транспорт не занимает приоритетное место в общих автомобильных пассажирских перевозках.

В целом, уровень развития общественного транспорта, улично-дорожной сети города, комплекс мостов и развязок, пешеходных переходов, система паркингов и автостоянок, количество и вместимость транспортных средств, вплоть до уровня организации дорожного движения, не соответствуют и не успевают за социально-экономическим развитием столицы.

Социальными последствиями такого несоответствия, прежде всего, является рост дорожно-транспортных заторов (пробок) и дорожно-транспортных происшествий.

Дорожно-транспортные заторы и пробки, в целом, появляются как результат увеличивающейся автомобилизации, урбанизации, а также роста населения и плотности заселения территории, а также низкой пропускной способности дорог и магистралей города, и уменьшают эффективность дорожно-транспортной инфраструктуры, увеличивая время поездки, расход топлива и уровень загрязнения окружающей среды.

На дорогах автомобильные пробки образуются в результате формирования потока автотранспорта, превышающего пропускную возможность дорог вследствие увеличения количества автотранспорта в часы пик, или уменьшения их пропускной способности вследствие неудовлетворительного состояния автомагистралей, их недостаточной ширины или сужения, отсутствия парковочных мест, и, как результат этого, наличие массы припаркованных сбоку на проезжей части автомобилей.

Автомобильные пробки приводят к значительному увеличению времени, затраченного на проезд по городу, особенно в так называемые часы пик, вызывают возникновение психических расстройств и неврозов у людей, пребывающих в них ежедневно, ощутимо загрязняют окружающую природную среду автомобильными выхлопными газами, повышают уровень уличного шума, мешают работе оперативных и экстренных служб.

Также пробки на дорогах приносят вред и для самого автотранспорта, повышая его амортизацию и расход топлива, увеличивая риск образования аварийных ситуаций и ДТП (рис. 1).

Количество ДТП за 2018-2022 годы по месяцам

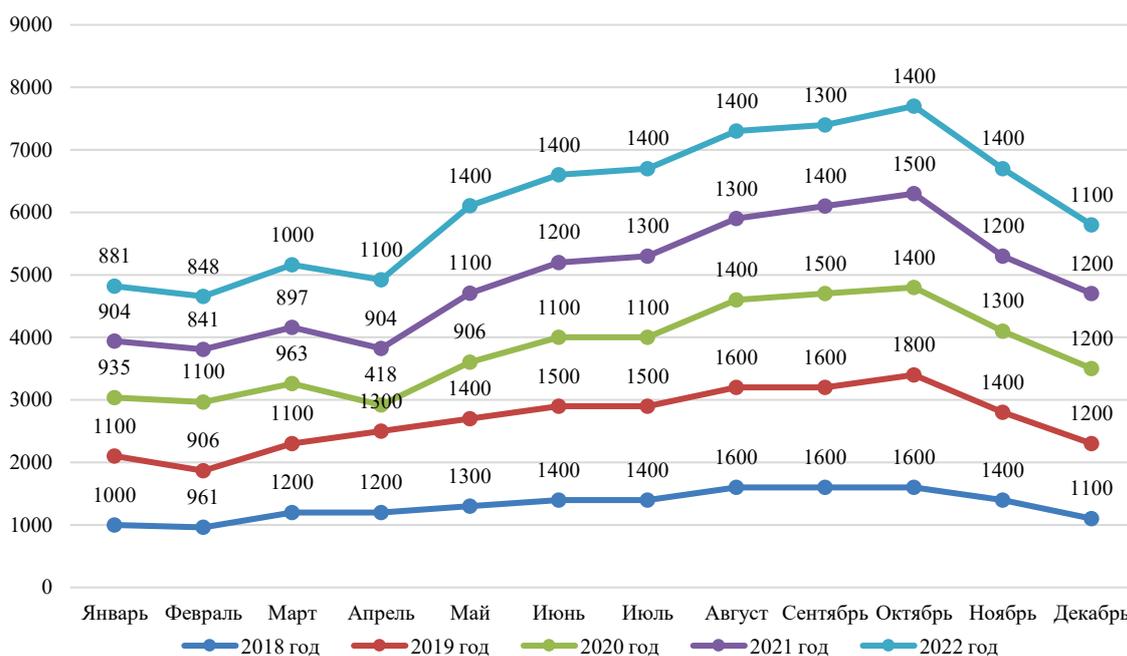


Рисунок 1.

Из рисунка 1 видно, что аварийным месяцем является октябрь и что ежегодно количество ДТП возрастает.

Из графика распределения ДТП по Казахстану (рисунок 2) видно, что большое количество ДТП приходится на город Алматы – 3536 ед., Алматинская область – 2083 ед. и Жамбылская область – 1502 ед.

Основными факторами возникновения дорожно-транспортных происшествий являются как рост количества автотранспортных средств города и отставание развития элементов дорожной инфраструктуры, так и недостаточный контроль за соблюдением правил дорожного движения водителями и пешеходами.

Качественный анализ ДТП по стране показал, что 77% ДТП происходит по вине водителей транспортных средств, 14% - по погодно-климатическим условиям, 6% - по вине велосипедистов и извозчиков, 3% - по вине пешеходов.

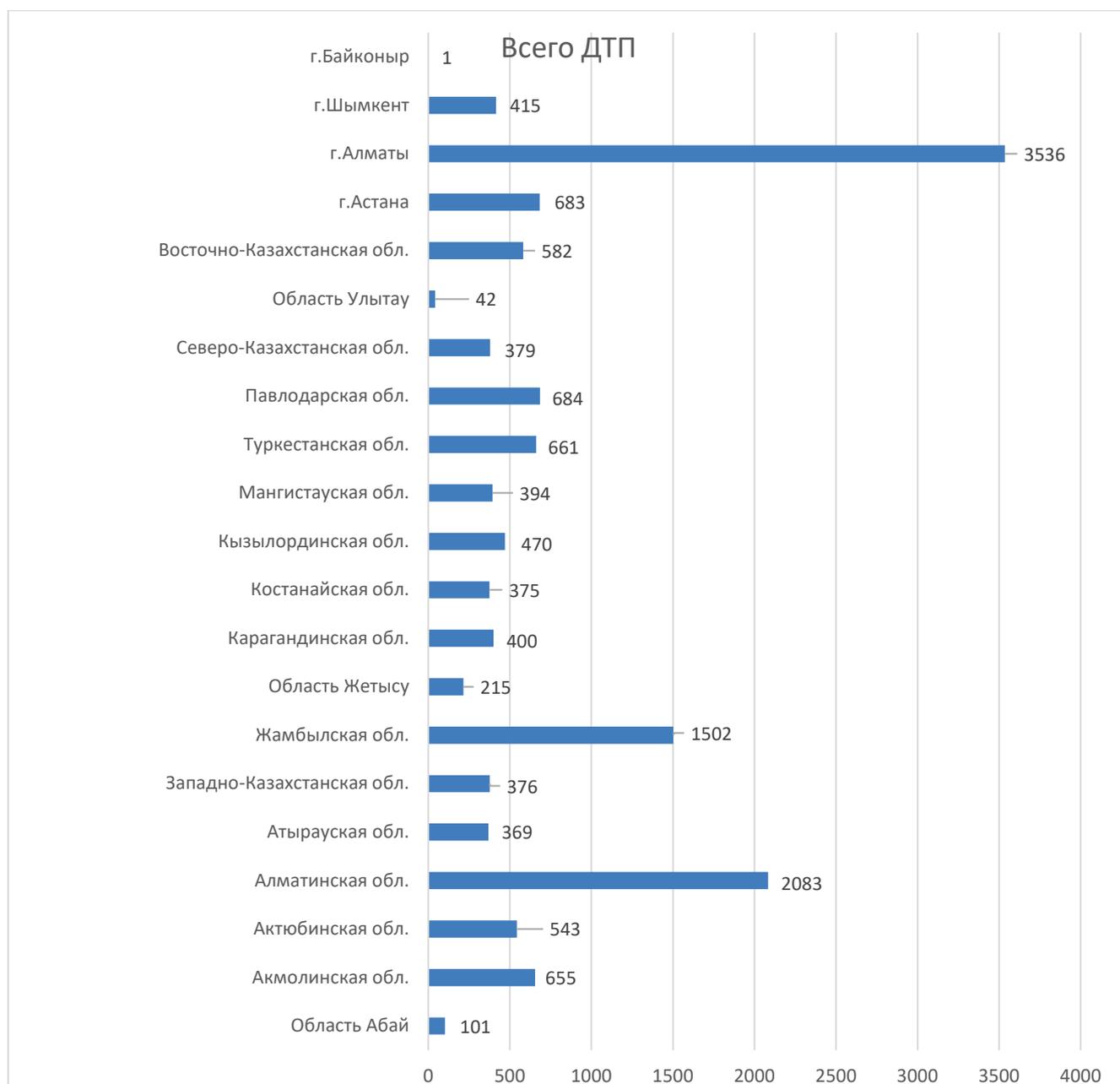


Рисунок 2. – Распределение ДТП по Казахстану

Среди причин ДТП по вине водителей транспортных средств является превышение скорости установленной ПДД РК или дорожными знаками – 21%, нарушение Правил маневрирования – 18%, нарушение Правил проезда пешеходных переходов – 16% (рисунок 3).

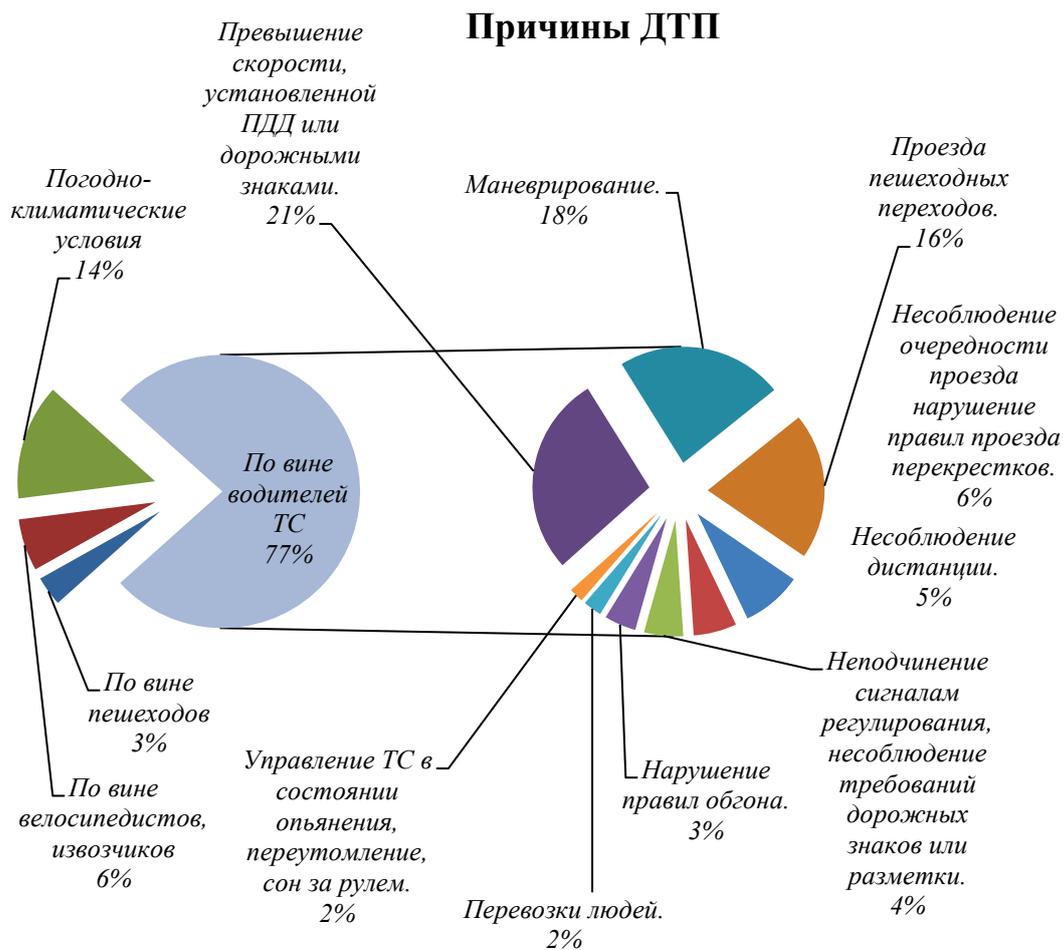


Рисунок 3.

Основные виды ДТП (рис. 4): столкновение – 41% (5905 ед.); наезд на пешехода – 38% (5455 ед.); опрокидывание – 9% (1263 ед.).

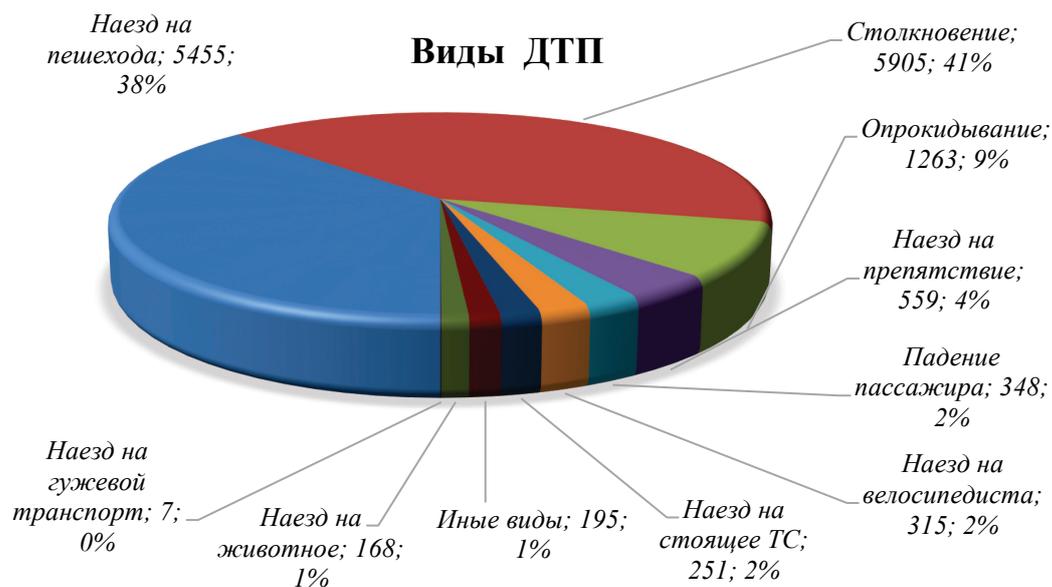


Рисунок 4.

Таким образом, приведенный анализ подтверждает большое значение и влияние развития дорожно-транспортной инфраструктуры города на статистику аварийности.

В ближайшие годы при условии дальнейшего роста численности населения города с опережающим ростом количества транспортных средств, непринятия мер по адекватному развитию сети автодорог и системы парковок, отсутствие интеллектуальной транспортной системы управления дорожным движением, проблема роста транспортных заторов и дорожно-транспортных происшествий будет усугубляться.

Прогнозируемый рост транспорта приведет к еще большему снижению средней скорости движения в городе, что в свою очередь негативно скажется на мобильности жителей и серьезно затруднит дальнейшее экономическое развитие.

Повышение уровня безопасности транспортной системы и снижение вредного воздействия транспорта на окружающую среду

Важнейшее значение при создании устойчивой транспортной системы имеет проведение последовательной политики повышения технической и технологической безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств.

Системный характер понятия транспортной безопасности определяет необходимость комплексного, системного решения проблем, имеющих в этой сфере.

Транспортная безопасность направлена на защиту: пассажиров, владельцев, получателей и перевозчиков грузов, владельцев и пользователей транспортных средств, транспортного комплекса и его работников, экономики и бюджета страны, окружающей среды от угроз в транспортном комплексе.

Транспортная безопасность призвана обеспечить:

- безопасные для жизни и здоровья пассажиров условия проезда;
- безопасность перевозок грузов и багажа;
- безопасность функционирования и эксплуатации объектов и транспортных средств;
- экологическую безопасность;
- мобилизационную готовность отраслей транспортного комплекса.

Обеспечение транспортной безопасности включает:

1. Своевременное прогнозирование и выявление внешних и внутренних угроз транспортной безопасности;
2. Реализацию оперативных и долгосрочных мер по преду-преждению и нейтрализации внутренних и внешних угроз транспортной безопасности;
3. Осуществление мер, направленных на недопущение либо минимизацию материального и морального ущерба от преступлений и чрезвычайных происшествий на транспорте;
4. Практически не привлечены к укреплению транспортной безопасности активные участники рынка коммерческих перевозок, лицензируемые субъекты транспортной деятельности в стране;

5. Незамедлительная разработка и совершенствование нормативно-правовых основ транспортной безопасности, приведение ее в соответствие с международными требованиями обусловлено тем обстоятельством, что существующий разрыв между ними может стать серьезным сдерживающим фактором для развития.

В целях повышения уровня безопасности и снижения вредного экологического воздействия необходимо обеспечить выполнение следующих мероприятий:

1. Сокращение влияния транспорта как источника повышенной техногенной и экологической опасности путем уменьшения количества автотранспортных средств на улицах города;

2. Максимальное уменьшение прямого пересечения транспортных средств и пешеходов;

3. Организация постоянно действующей системы подготовки и переподготовки кадров среднего и высшего звена на базе коммерческих и государственных образовательных структур;

4. Снижение доли человеческого фактора в общем количестве угроз за счет разработки программ образования и повышения квалификации транспортного персонала.

5. Развитие сети автомобильных дорог общего пользования и увеличение их пропускной способности, в том числе строительство автодорожных обходов и реконструкцию перегруженных движением участков;

6. Разработка и внедрение новых способов содержания, особенно в зимний период, автомобильных дорог общего пользования, позволяющих уменьшить отрицательное влияние противогололедных материалов;

7. Развитие системы специализированного гидрометеорологического обслуживания, совершенствование методов прогнозирования и оперативного учета меняющихся метеоусловий, которые позволят перейти от борьбы с гололедницей к ее профилактике.

ВЫВОДЫ

Реализация указанных мер будет осуществляться на основе повышения экологических требований к проектированию, строительству, ремонту и содержанию автомобильных дорог, которые в свою очередь приведут к снижению количества ДТП и тяжести их последствия.

1. Чупеков Е.К., Кобдикова Ш.М. Принципы выявления заторов и происшествий на магистральных улицах. Сб. материалов 18-й конференции магистранов и студентов КазАДИ им. Л.Б. Гончарова. Алматы. КазАДИ. – 2020 – С.123-126.
2. Кобдикова Ш.М., Аримбекова П.М., Утебаева Д.А. Влияние пешеходных переходов на дорожно-транспортную ситуацию. Алматы. Вестник КазАТиСО №1. 2019. – С. 107-111.
3. https://gis.kgp.kz/portal/apps/experiencebuilder/experience/?id=87a751c3e4d641439e9ff60cea9795e&page=page_5
4. Айхимбеков Б.Е. Повышение уровня пропускной способности транспортных средств на магистральных улицах города Алматы. Диссертация на соиск. учен. степ. канд. техн. наук. Алматы: КазАТК, 2008.
5. <https://www.gov.kz/memleket/entities/qriim/documents/details/358651?lang=ru>

УДК 004.8:629

У.А.Мурзахметова, Л.А.Куренков, А.М.Нарымқұл

РОЛЬ ДИАГНОСТИРОВАНИЯ В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИ- ЛЕЙ

(КазАДИ им.Л.Б.Гончарова, г. Алматы)

Андамна. Кіші және орта автокөлік өндірісінің автомобильдердің жан-жақты диагностикасын, сондай-ақ өндірістік базалардан оқшауланған көлік жинағының жан-жақты диагностикасын жақсарту жолдары қарастырлды.

Түйінді сөздер: Автомобиль диагностикасы, техникалық қызмет көрсету, пайдалану.

Abstract. The ways of improving the complex diagnostics of cars at small and medium-sized ATPs, as well as convoys operating in isolation from production bases, are considered.

Key works: Car diagnosis, maintenance, operation.

Проблему повышения эффективности использования подвижного состава автомобильного транспорта можно решить путем совершенствования управления техническим состоянием автомобилей, используя наиболее полно его индивидуальные возможности в процессе эксплуатации.

Наиболее действенная стратегия по поддержанию автомобиля в исправном состоянии – техническое обслуживание и текущий ремонт по состоянию показателей диагностирования. При поиске дефектов методы диагностирования позволяют выявить вид и причину дефекта. По диагностическим параметрам все методы делят на три группы [1, 2]:

- по параметрам рабочих процессов, которые позволяют проверить выходные показатели (давление топлива в линии высокого давления, ход иглы распылителя форсунки и т. д.). Точность данных измерений высока, так как осуществляется прямое измерение контролируемой величины;

- по параметрам сопутствующих процессов точность менее достоверна, но все же позволяет нам косвенно определять параметры рабочих процессов (вибрация, нагрев, шум);

- по структурным параметрам, которые опираются на измерение износов деталей (корпуса ТНВД, прецизионных пар, кулачкового вала и т.д.).

Стоит отметить, что каждый метод предназначен для контроля определенного физического процесса. Поэтому техническое обслуживание и ремонт

автомобиля в современных условиях нерациональны без контрольно-диагностических работ, доля которых уже превысила 30% от трудоемкости ТО и Р [2 - 4].

Анализируя сказанное, понимаем, что большое значение имеет проблема уменьшения трудовых затрат при выполнении диагностирования. Решение этой проблемы будем осуществлять в двух направлениях:

- повышение эффективности внешнего стационарного диагностирования путем улучшения его методов и средств в сочетании с внедрением автоматизированных систем управления производством ТО и Р;

- повышение контроля над пригодностью автомобилей и разработкой средств встроенного диагностирования, позволяющих осуществлять и анализировать непрерывный контроль за техническим состоянием автомобиля при минимальных затратах.

Развитие этих направлений должно осуществляться на единой технологической основе, обеспечивающей наибольшую эффективность их применения.

Следует отметить, что правильно проведенное диагностирование способствует снижению затрат на ТО и Р, позволяет существенно улучшить эффективные показатели автомобиля, такие, как мощность, расход топлива, токсичность отработавших газов.

Исходя из анализа методов определения периодичности ТО установлено, что предупреждение отказов более выгодно, чем ожидание отказа и последующий ремонт. Для современного автомобиля наиболее целесообразна система с двумя-тремя видами ТО, так как при такой структуре системы удельные затраты на ТО и ремонт, с учетом организационных, минимальны.

Для предприятий с недостаточно организованным ТО (невыполнение перечня, несоблюдение периодичностей) в качестве первого этапа исправления ситуации может быть рекомендована одноступенчатая система ТО (единое ТО) с последующим переходом к многоступенчатой системе. Применение ПЭВМ при учете и планировании, подготовки производства позволяет по экономическим критериям увеличить число видов ТО автомобиля, т.е. приблизиться к оптимальным периодичностям ТО отдельных операций. В перспективе возможна реализация индивидуальной группировки ТО для конкретных автомобилей или их групп, работающих в сходных условиях эксплуатации.

Таблица 1 – Методы определения периодичности

Методы	По допустимо му уровню безотказности	По допустимо му значению параметра	Технико-экономический	Экономик овероятно стный	Статистич еских испытаний	Динамич ный
По допу- стимому уровню безотказности	По допустимо му уровню безотказности	Безотказность по допустимо му значению параметра	По допустимо му уровню затрат	Экономик овероятно стная безотказность	Моделиро- вание по допусти- мому уровню безотказности	Динамич- ный по допусти- мому уровню безотказности
Допустим ое значение параметра	Безотказность по допусти- мому значению пара- метра	По допустимо му значению параметра	Миними- зации по допусти- мому значению пара- метра	Экономи- ковероят- ностный по допусти- мому значению параметра	Имитация по допусти- мому значению пара- метра	Динамич- ный по допусти- мому значению пара- метра
Технико- экономиче ский	По допустимо му уровню затрат	Миними- зация по допусти- мому значению пара- метра	Технико- экономиче ский	Вероятнос тно-экономиче ский	Экономик о статистич еский	Экономи ко- динамич ный
Экономик овероятно стный	Экономик овероятнос тная безотказность	Эконо- мико- ве- роятност- ный по до- пусти- мому значению пара- метра	Вероятнос тноэконом ический	Экономик вероятнос тный	Статистик овероятнос тный	Вероятно стно- динамич ный
Статистич еских испыта ний	Моделиро- вание по допу- стимому уровню безотказности	Имитация по допу- стимому значению пара- метра	Экономик статистич еский	Статистик овероятно стный	Статистич еских испытаний	Статисти ко динами чный
Динамич- ный	Динамич- ный подоп- устимому уровню безотказности	Динамич- ный по допусти- мому значению пара- метра	Экономик одинамич ный	Вероятнос тно- динамич ный	Статистик одинамич ный	Динамич ный

Основой такого индивидуального варианта системы будет служить: повышение надежности автомобилей и соответствующее увеличение периодичностей ТО;
- контроль за возрастной структурой парка;

- совершенствование системы учета и анализа надежности, затрат, доходов и расходов автомобилей;

- встроенная система учета работы и диагностирования технического состояния автомобиля.

На основании проведенного анализа состояния вопроса можно сделать следующие основные выводы:

- в условиях роста дизельного парка страны, а также существенной зависимости эффективности его использования от технического состояния не только двигателей, но и трансмиссии возрастает роль качества проведения ТО и ремонта автомобилей;

- эффективным способом повышения качества проведения ТО и Р автомобилей, а также снижения эксплуатационного расхода топлива и токсичности ОГ является качественное и своевременное диагностирование технического состояния;

- сложность диагностирования автомобиля в целом и его элементов, определяет необходимость применения в практике эксплуатации автомобилей большого набора методов и средств диагностирования;

- применение существующих средств, методов и технологий ТО и Р автомобилей экономически нецелесообразно в силу высокой стоимости оборудования и значительных затрат на поддержание технического состояния;

- для поиска неисправностей автомобилей и восстановления их работоспособности, работающих на малых и средних АТП, а также автоколонн, работающих в отрыве от производственных баз, целесообразна разработка эффективной модели диагностирования, ТО и Р перспективной в отношении массовой реализации;

- совершенствование оборудования для диагностирования и применение новых методов ТО и Р позволит уменьшить трудоемкость и затраты на выполнение работ.

1. Третьяков, А.А. Автоматизированная оценка адаптивной системы управления транспортным дизелем и повышение её точности и быстродействия / А.А. Третьяков. – Ярославль, 2011. – 157 с.
2. Маркелов, А.А. Диагностирование дизеля по результатам расчетно-экспериментального исследования индикаторной диаграммы в условиях ~~реальной~~ эксплуатации: дис. канд. техн. наук: 05.04.02 / А.А. Маркелов. – Хабаровск, 2007. – 175 с
3. Хасанов, Р.Х. Основы технической эксплуатации автомобилей: учеб. пособие / Р. Х. Хасанов. – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2003. – 193с.
4. Дыдыкин, А.М. Повышение технико-экономических показателей быстроходного дизеля путем совершенствования процесса впуска: дис. канд. техн. наук: 05.04.02 / А.М. Дыдыкин.: – Н. Новгород, 2010. – 146 с.

УДК 621.7

У.А. Мурзахметова., К.А.Шевцов

МОНИТОРИНГ СПОСОБОВ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ШЕЕК КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА

(КазАДИ им.Л.Б.Гончарова, г.Алматы)

Андапна. Автомобиль бөлшектерінің иінді біліктерін жөндеу өлшемімен тегістеу, флюс қабатының астына балқыту, плазмалық балқыту және болат таспамен дәнекерлеу әдістерімен қалпына келтіру технологиялары қаралды. Пайдалану қасиеттері жоғары жабындармен автомобиль қозғалтқыштарының иінді біліктерінің мойындарын қалпына келтірудің технологиялық процесін жетілдіру бағытындағы зерттеу нәтижелері.

Түйінді сөздер: Автомобильді жөндеу, электромеханикалық өңдеу, балқыту, пайдалану қасиеттері.

Abstract. Technologies of recovery of crankshafts of automobile parts are considered by methods: grinding for repair size, surfacing under flux layer, plasma surfacing and welding with steel tape. The results of the study in the direction of improving the technological process of restoring the journals of crankshafts of automobile engines with coatings with improved operational properties.

Key works. Car repair, electromechanical processing, surfacing, operational properties.

Коленчатый вал представляет собой одну из самых важных и дорогостоящих деталей силового агрегата внутреннего сгорания. Конструктивно он представляет собой деталь, состоящую из коренных и шатунных шеек, которые соединяются щеками.

Восстановление деталей – это комплекс операций по устранению основных дефектов, обеспечивающих возобновление их работоспособности и в значительной степени определяющей ресурс работоспособности коленчатого вала. Ресурс коленчатого вала определяется двумя факторами: износостойкостью и сопротивлением усталостным нагрузкам.

В процессе эксплуатации двигателя изнашиваются трущиеся части вала, а в наиболее опасных зонах накапливаются усталостные повреждения, в результате чего происходит снижение его прочности и, в частности, сопротивления усталостным нагрузкам [1]. Выбор способа восстановления зависит от конструктивно-технологических особенностей и от условий работы детали, ее износа, долговечности отремонтированной детали, от стоимости восстановления. Выбор процесса восстановления существенно зависит от вида дефекта и причин его возникновения [2].

Основными критериями при выборе способа восстановления являются следующие – это применяемость, долговечность и технико-экономическая обоснованность.

Шлифование под ремонтный размер – один из наиболее часто применяемых способов восстановления работоспособности коленчатых валов. Шлифование под ремонтный размер выполняют в одну операцию. Ремонтные размеры определяются размерами вкладышей, выпускаемых промышленностью. Одноименные шейки (шатунные или коренные) шлифуют на один размер. Приступать к шлифованию необходимо после устранения всех дефектов. Сначала шлифуют коренные шейки и другие поверхности, находящиеся на одной с ними оси, а затем шатунные шейки. Шлифование шатунных шеек выполняют, закрепляя крайние коренные шейки коленчатого вала в патронах центросместителей шлифовального станка, предварительно устанавливаемых на требуемый радиус кривошипа, что обеспечивает погрешность базирования не более 0,03 мм [3, 4].

Восстановление шеек электродуговой металлизацией – преимуществом способа электродуговой металлизацией является малое термическое воздействие (60...80°C) на деталь, однако коленчатые валы, восстановленные таким методом, плохо противостоят циклическим нагрузкам. Технологический процесс восстановления изношенных шеек коленчатых валов включает в себя следующие операции [5]:

1. Очистка вала от загрязнений и гидроочистка масляных каналов.
2. Выявление трещин методом магнитной дефектоскопии с использованием магнитного порошка.
3. Предварительное шлифование шеек с целью устранения задиров, искажений геометрии, снятие фасок $1 \times 45^\circ$ с острых кромок масляных каналов. Установка в масляные каналы пробок из термостойкой резины.
4. Струйно-абразивная обработка шеек вала корундовым порошком для повышения прочности сцепления металлизационного покрытия.
5. Нанесение на поверхности, не подлежащие восстановлению, силикатного клея.
6. Металлизация.
7. Удаление защитного слоя с поверхности, не подвергающейся металлизации в дробеструйной камере.
8. Удаление пробок из масляных каналов.
9. Шлифование шеек.
10. Продувка масляных каналов сжатым воздухом.
11. Полирование шеек.
12. Окончательная обработка шеек.

Наплавка под слоем флюса – предельно изношенные шейки коленчатых валов восстанавливают проволокой Нп-30ХГСА диаметром 1,6 мм под слоем легирующего флюса АН-348А, наплавляя только цилиндрическую часть шеек, галтели. Перед наплавкой необходимо подогреть шейки до 200...250°C, а при наплавке легированными проволоками под флюсом необходимо применять

термообработку. Так как коленчатые валы правят по коренным шейкам, сначала наплавляют шатунные шейки. [5, 6].

Наплавка под слоем легирующего флюса получила наибольшее распространение в ремонтной практике. Износостойкость коленчатых валов, восстановленных этим методом, не уступает износостойкости шеек новых деталей. Однако способ электродуговой наплавки под слоем флюса снижает усталостную прочность восстановленных коленчатых валов на 30...50%.

Плазменная наплавка – сущность этого способа заключается в нанесении металлопокрытий с использованием плазменной струи в качестве источника тепловой энергии. Наплавку порошковыми металлическими материалами осуществляют плазмотронами, в которых предусмотрены три отдельных газовых потока: плазмообразующие, транспортирующие и защитный (рабочий газ – аргон). В качестве наплавочного материала для плазменной наплавки рекомендуется порошковый сплав ПГСР3 или ПГСР4 грануляцией 200...600 мкм и проволока Св-08Г2С или 15ГСТЮЦА (для чугунных валов). Просеянный на виброситах порошок должен быть предварительно просушен в течение часа при температуре 200°С в сушильном шкафу. При плазменной наплавке основной металл коленчатого вала при восстановлении шеек испытывает меньшие термические воздействия, сам вал не деформируется и обладает достаточной износостойкостью и усталостной прочностью [5, 7].

Технология восстановления коленчатых валов приваркой стальных закаленных полуколец предусматривает следующие операции:

- предварительную шлифовку шеек;
- подготовку, закалку и механическую обработку полуколец;
- постановку и приварку полуколец;
- шлифование и полирование шеек.

Это технология обеспечивает высокую несущую способность, прирабатываемость, задиростойкость и сопротивление усталости коленчатых валов. Недостатком данной технологии является плохое прилегание полуколец к шейкам вала, в связи с их жесткостью.

Приварка стальной ленты – включает следующие операции: подготовку деталей и ленты, приварку ленты, обработку деталей после приварки к ней ленты. Заготовки для приварки нарезают из ленты толщиной 0,3...1,0 мм, ширина их должна быть равна ширине восстанавливаемого участка, а длина – его периметру. Материал ленты подбирают с учетом твердости, которую необходимо получить на восстановленном участке детали. Поверхность ленты должна быть очищена от следов коррозии, грязи, масляной пленки [8]. Ленту приваривают в два приема: сначала ее «прихватывают», а затем приваривают окончательно. Окончательно приваривают ленту, включив подачу сварочных клещей. Усилие сжатия сварочных электродов должно быть 1300...1500 Н, диаметр сварочных роликов 160 мм, ширина их рабочей части 5 мм. Расход охлаждающей жидкости составляет 1,6 л/мин. Приваренный слой металла обрабатывают шлифованием. Износостойкость восстановленных поверхностей валов приваркой стальной

ленты соответствует износостойкости новых. Преимуществами восстановления деталей контактной приваркой стальной ленты являются: не отсутствие деформации в результате незначительного нагрева, регулирование твердости восстанавливаемых деталей без применения термической обработки путем подбора материала ленты, снижение расхода наплавочных материалов в два-три раза, уменьшение трудоемкости процесса и повышение культуры производства по сравнению с электродуговой наплавкой.

Основная причина, вызывающая потребность в восстановлении шеек коленчатых валов – это их аварийный износ или выработка валом установленного ресурса. Но, несмотря на большое многообразие способов нанесения металлопокрытий на изношенные шейки коленчатого вала, проблема их восстановления, особенно в условиях мелкосерийного ремонтного производства, остается актуальной. Значительного повышения износостойкости и долговечности коленчатых валов, экономии металла и снижения трудозатрат можно достичь применением приварки стальных полуколец, обеспечивающей высокую прочность сцепления колец с основной поверхностью и минимальный припуск на механическую обработку.

1. Технология ремонта машин: Учеб. для вузов / В. С. Новиков, Н. А. Очковский, В. М. Корнеев и др. М.: КолосС, 2007. 447 с.
2. Подготовка поверхностей деталей для нанесения упрочняющих покрытий / И. Н. Кравченко, Ю. В. Катаев, В. А. Сиротов, Я. В. Тарлаков // Сельский механизатор. 2017. № 8, С. 36-38.
3. Управление формой поршневых колец ДВС при плазменном напылении / И. Н. Кравченко, А. Ф. Пузряков, Ю. В. Катаев, Т. А. Чеха // Труды ГОСНИТИ. 2017. Том 126. С. 196-203.
4. Горшенина Е.Ю. Двухпроволочная наплавка коленчатых валов / Е. Ю. Горшенина, Б. Ф. Тугушев // Молодые ученые – науке и производству: сб. науч. тр. / Саратов. гос. техн. ун-т. Саратов, 2007. С.34–38.
5. Коршунов В.Я. Оценка энергетической эффективности способов восстановления шеек коленчатых валов при ремонте двигателей / В. Я. Коршунов, Д. А. Новиков // Вестник Брянского государственного технического университета. 2015. № 1. С.25-27.
6. Новиков А. Н. Восстановление и упрочнение деталей автомобилей: учебное пособие / А.Н. Новиков, М.П. Стратулат, А.Л. Севостьянов. Орловский государственный технический университет. Орел, 2006. 336 с.
7. Кузнецов Ю.А., Кравченко И.Н., Севрюков А.А., Глинский М.А. Технологические методы повышения долговечности деталей машин // Технология металлов. 2019.№5. С. 34-40.
8. Теоретические аспекты технической эксплуатации автомобилей/ Агеев Е.В., Агеева Е.В.//Курск, 2013.

УДК625.738.32

О.Ж.Рабат, М.Е.Еркинов

АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РАБОТОЙ ГОРОДСКОГО ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА В г.АТЫРАУ

(КазАДИ им.Л.Б.Гончарова, г.Алматы)

Аңдатпа. Ғылыми мақалада автомобиль жолаушылар көлігі күрделі әр түрлі техникасы мен технологиясы, сондай-ақ нақты ұйымдастыру және басқару жүйесі бар кез-келген қаланың ең ірі салаларының бірі ретінде қарастырылады. Соңғы уақытта автомобиль жолаушылар көлігінде тасымалдау көлемінің төмендеу үрдісі байқалады. Оның негізгі себептері Көліктік қызмет көрсету сапасының төмендеуі, автомобиль-дендіру деңгейінің өсуі, Көліктік қызмет көрсетуге сұраныс құрылымының өзгеруі, коммерциялық жолаушылар көлігінің дамуы, жылжымалы құрам паркінің қартаюы болып табылады. Бұл проблема әсіресе шағын және облыстық қалаларда өткір сезілуде, онда жергілікті билік органдарының қаржылық ресурстарының шектеулі болуына байланысты ҚЖК ең үлкен қиындықтарға тап болады.

Түйінді сөздер: тасымалдау, басқару жүйесі, жолаушылар көлігі, жылжымалы құрам паркі, қала, коммерция, төлем қабілеттілігі, кіріс, сұраныс, бәсекелестік жолаушылар айналымы.

Abstract: The scientific article considers automobile passenger transport as one of the largest branches of any city with a complex variety of equipment and technology, as well as a specific organization and management system. Recently, there has been a tendency to reduce the volume of traffic on road passenger transport. Its main reasons are a decrease in the quality of transport services, an increase in the level of motorization, a change in the structure of demand for transport services, the development of commercial passenger transport, and the aging of the rolling stock fleet. This problem is particularly acute in small and regional cities, where the GPT is experiencing the greatest difficulties due to the limited financial resources of local authorities.

Keywords: transportation, management system, passenger transport, rolling stock fleet, city, commerce, solvency, income, demand, competition passenger turnover.

Транспортные трудности большинства казахстанских городов вышли сегодня на первые позиции в рейтинге современных проблем страны, и только оперативные и затратные мероприятия помогут в будущем нормализовать сложившуюся ситуацию. Неслучайно, в одном из выступлений, посвященном развитию транспортной отрасли, Президент Республики Казахстан отметил, что вопросы организации и управления, а главное - безопасности на дорогах, в списке приоритетных задач государства и их решение требует комплексного подхода

включающего в себя: грамотное градостроительное планирование, организацию движения, поддержание в надлежащем состоянии улично-дорожной сети [1].

Городской пассажирский транспорт (ГПТ) – как составляющая транспортного комплекса оказывает существенное влияние на ход большинства производственных, экономических и политических процессов, поэтому его нормальному функционированию и развитию должно быть уделено особое внимание на всех уровнях управления государством. На долю ГПТ приходится около 75% всех пассажирских перевозок, осуществляемых в стране. Стабильная работа этого сектора имеет также исключительно социальное значение [2].

Автомобильный пассажирский транспорт является лидером для поездок на короткие и средние расстояния и представляет собой одну из крупнейших отраслей любого города со сложной многообразной техникой и технологией, а также специфической организацией и системой управления. При этом в последнее время наблюдается тенденция уменьшения объемов перевозок на автомобильном пассажирском транспорте. Ее основными причинами являются снижение качества транспортного обслуживания, рост уровня автомобилизации, изменение структуры спроса на транспортное обслуживание, развитие коммерческого пассажирского транспорта, старение парка подвижного состава (ПС). Ситуация, когда платежеспособный спрос на транспортное обслуживание населения удовлетворяется частными перевозчиками, а на городской муниципальный транспорт падает перевозка льготных категорий населения, приводит к сокращению доходов от перевозок и росту потребности в бюджетном финансировании. Особенно остро данная проблема ощущается в малых и областных городах, где из-за ограниченных финансовых ресурсов местных органов власти ГПТ испытывает наибольшие трудности. Имеющиеся данные современного состояния автомобильных пассажирских перевозок в малых городах в условиях резкого спада производства, показывают, что их уровень, как правило, не соответствует современным требованиям по большинству критериев, предъявляемых к качеству перевозки пассажиров. Зачастую не обеспечивается установленное нормами время поездок, что объясняется низкими эксплуатационными скоростями автобусов вследствие перегруженности улично-дорожной сети.

Несовершенство маршрутной сети ГПТ вынуждает пассажира совершать дополнительные пересадки с маршрута на маршрут, что также отрицательно сказывается на времени поездки. В большинстве малых городов Казахстана появилось много частных перевозчиков, которые стремятся обслуживать только наиболее прибыльные маршруты и только в удобное для них время [2].

Появилась жесткая конкуренция за «перехват» пассажиров, увеличилось количество дорожно-транспортных происшествий (ДТП). Парк ПС у частных перевозчиков в основном состоит из автобусов малой вместимости и маршрутных

такси, что приводит к загрязнению окружающей сред. Местные администрации слабо управляют перевозочным процессом.

Таким образом, основными недостатками существующей организационной структуры транспортного обслуживания на ГПТ в малых городах являются:

- *отсутствие организационного обеспечения необходимых, но в большинстве своем убыточных услуг;*

- *низкое качество и неэффективная работа большинства перевозчиков (как муниципальных, так и частных!) из-за недостатка мотивации их работы;*

- *отсутствие требуемых инвестиционных возможностей – ограничение возможностей развивать обслуживание и модернизировать основные средства;*

- *отсутствие координации работы перевозчиков различных форм собственности;*

- *ухудшение экологии и снижение безопасности на обслуживаемых маршрутах.*

В последнее время вопросам улучшения функционирования и развития пассажирского транспорта стали уделять значительно больше внимания в деятельности органов управления субъектов Республики Казахстан. Приняты и реализуются многочисленные программы и стратегии развития региональных транспортных комплексов, обновляется нормативно-правовая база. Однако, несмотря на ценность большого количества таких документов, на практике приходится признать несовершенство пассажирских транспортных систем большинства малых и областных городов, неспособных обеспечить основные целевые показатели – полное, своевременное и качественное удовлетворение потребностей города в перевозке пассажиров из-за бесконтрольной автомобилизации, медленного развития улично-дорожной сети (УДС), недальновидной политики планирования землепользования. Применение системного подхода в решении проблем ГПТ сегодня предполагает осуществление интегрированной политики в области транспорта, градостроительства и землепользования. Это становится необходимым условием достижения высокого качества транспортного обслуживания населения, оптимального использования всех видов городских ресурсов, повышения степени использования городских территорий и, как следствие, улучшения качества жизни населения [3,4].

Целью развития всей транспортной системы города должно стать обеспечение бесперебойного и безопасного движения пассажирского транспорта по УДС и снижение транспортных издержек при перевозках.

Основные принципы вышеназванного интегрированного подхода, как известно, изложены в Транспортной стратегии Республики Казахстан до 2030 года, принятой еще в 2018 г. и формулируются следующим образом:

- комплексный учет транспортных факторов при выработке архитектурно-планировочных решений;
- развитие долгосрочного градостроительного и транспортного планирования с учетом прогнозируемых транспортных потоков внутри городов;
- координация формирования городской дорожной сети с развитием прилегающих к городу магистралей;
- развитие в городах кольцевых и хордных дорог;
- создание механизма резервирования земель (коридоров) в границах муниципальных образований для развития магистральных автодорог, стоянок автотранспорта и других объектов дорожной инфраструктуры;
- использование системы административных и экономических механизмов для ограничения использования личного автотранспорта в наиболее загруженных зонах.

Реализация данных принципов особенно в областных городах сопряжена с большими трудностями, прежде всего, из-за отсутствия соответствующего правового, институционального, кадрового и финансового обеспечения. В данной статье проанализировано состояние пассажирского транспортного комплекса г.Атырау, одного из областных городов Казахстана. На основе принципов системного подхода и комплексности предложены организационные, технические, экономические решения, направленные на обеспечение стабильной устойчивой работы пассажирского транспорта с учетом перспектив развития города [4].

1. Послание Президента Республики Казахстан народу Казахстана. «Казах-станский путь – 2050: Единая цель, единые интересы, единое будущее». 17 января 2018 г.
2. Горев А.Э., Олещенко Е.М. «Организация автомобильных перевозок и безопасность движения». Москва. Транспорт, 2016г. - 156с.
3. Сабралиев Н., Рабат О., Ағабекова Д. Автомобиль құрылысы және жүргізушілерін даярлау. Оқу құралы 1- бөлім. –Алматы: Бастау: 2015 – 388б.
4. Информационный бюллетень Атрауской дорожной полиции по ДТП от 01.01.2016г. по 31.12.2019г.

**МРНТИ 06.71.09.
ӘОК 338.47**

Н.С.Сабралиев, А.Е.Тусупова, М.К Әлібекова., Г.И.Бекова

ТРАНЗИТТІК МҮМКІНДІКТІҢ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУҒА ЛОГИСТИКАЛЫҚ ҚОЛДАУ

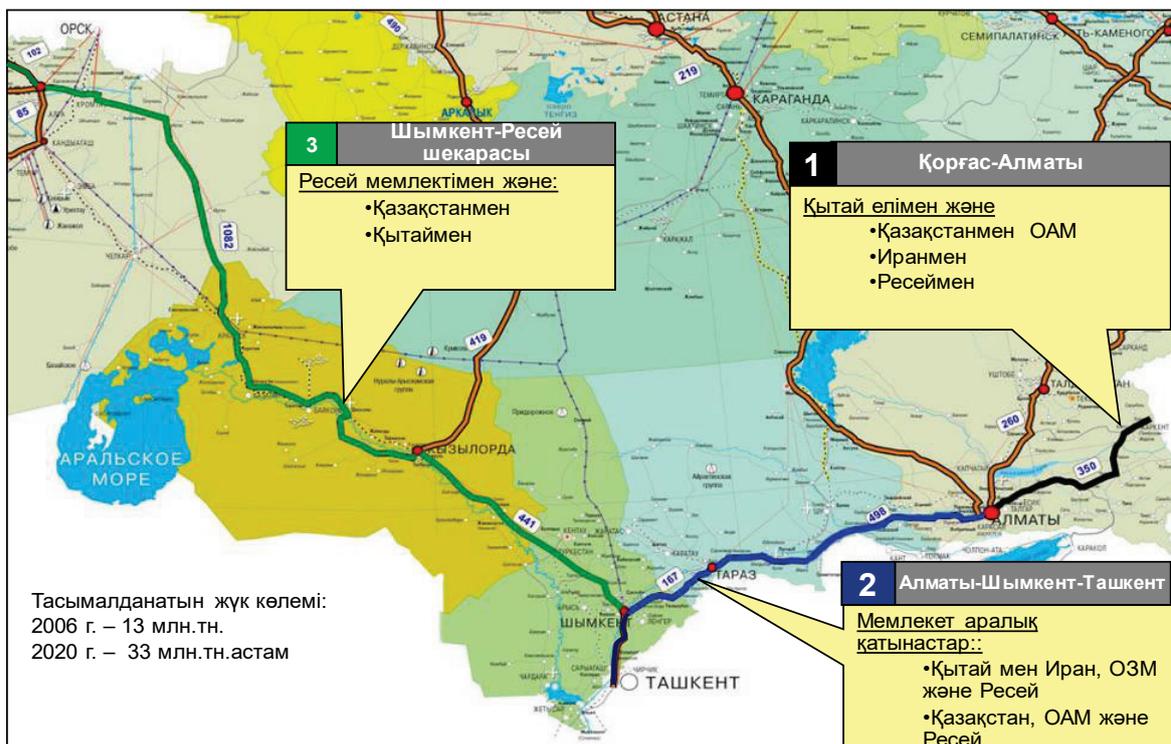
(Л.Б.Гончаров атындағы ҚазАЖИ, Алматы қ.)

Андапта. Мақаланың басты мақсаты еліміздің транзиттік мүмкіндігінің тиімділігін арттыру және осы мақсатта «Батыс Қытай-Батыс Еуропа» транзиттік автокөлік дәлізінің негізінде логистикалық қолдау көрсету. Жүргізілген алдын ала зерттеулермен талдау жұмыстары аясында бүгінгі таңдағы транзиттік тасымалдау сызбалары қаралып, кемшіліктерімен айырмашылықтары анықталды. Жұмыстың басты мақсаттарының бірі-транзиттік дәліз өтетін аймақтардың тасымал-даушыларының толық қанды қатынасуын қамтамасыз етіп, жергілікті тұрғандарға жұмыс орындары ұйымдастырылып, бюджетке табыс түсіру болатын. Аталған мақсаттарға жету үшін, ұсынылған мақалада автомобильмен халықаралық жүк тасымалдау тізбегін «бір тіркеме бір құжат» негізінде және заманауи «блокчейн» ақпараттық жүйесін пайдалану арқылы қол жеткізуге болатыны дәлелденді. Соның ішінде Қазақстан Республикасындағы 2787 километр жолды бұрынғы амалмен, жол бойында ешқандай кедергі болмаған жағдайда, бір жүргізуші- 96 сағат, екі жүргізуші-50 сағат жүрсе, ұсынылған жоба бойынша бір жүргізушімен аталған жолды 30 сағатта жүріп өтеді. Әрбір автомобиль 450-500 километрден артық жол жүрмейді бұл тасымалдау тізбегінің техникалық сенімділігін арттырады. Тасымалдаудың өзіндік құны 2,0 доллардан 0,75 долларға дейін төмендетуге болады.

***Тірек сөздер:** жүктер ағымдары, транзиттік дәліз, өзіндік құн, тиімді бағыт, логистикалық технологиялық жүйе, логистикалық қоймалар, жоспарланған жүктер ағымы.*

Ел үкіметі қабылдаған арнаулы бағдарлама бойынша елімізде транзиттік дәліздер құрылысы үлкен қарқынмен іске асырылуда. Төмендегі суретте еліміз арқылы өтетін автомобильдер дәліздерінің орналасуы берілген [1-3].

Қазақстан Республикасы арқылы өтуі мүмкін жүктер ағымдары қарқынын зерттеуші, еліміздің және басқада мемлекеттердің мамандарының болжамдары бойынша Қытай елімен Еуропа мемлекеттері арасындағы тауар айналымы жылма-жыл үлкен көлемде өспекші.



1-сурет. Қазақстан Республикасы арқылы өтетін автомобиль көліктерінің транзиттік дәліздері

1-кесте. «Батыс Қытай-Батыс Еуропа» автомобиль көліктері дәлізі арқылы тасымалдау көлемінің өсу мүмкіндіктері, мың тонна [2,4].

Бағыттары	Қазақстан - Қытай	Қытай-Қазақстан – ОАМ-Иран	Қазақстан - Ресей	Қытай-Ресей	Барлығы
Жоспарланған жүктер ағымдары көлемі, 2020 ж.	17,000	64,000	16,000	76,000	173,000
Дәліздің мүмкіндік үлесі	20%-30%	20%-40%	20%-30%	2%-8%	
Дәліздің (2020ж.) жүксыйымдылығы	3,400-5,100	12,800-25,600	3,200-4,800	1,600-6,100	21,000-41,600

Атқарылған нақты зерттеу жұмыстары негізінде арадағы жүктер тасымалдаушы, еліміздегі транзиттік дәліздермен Қытай мемлекеті шекарасы арқылы өтетін, жүк автомобильдерінің жүріс сандарының болжамы орындалды. Кестеде көрсетілген жүк автомобиль көліктерінің сандарын анықтау әдістемесі, олардың жүкпен қозғалыс жылдамдығының орташа мәні сағатына 50 километр деген есеппен орындалған.

2-кесте. Қытай елімен аралықтағы екі бағытта жүретін жүк автомобильдерінің бір тәуліктегі сандары [4].

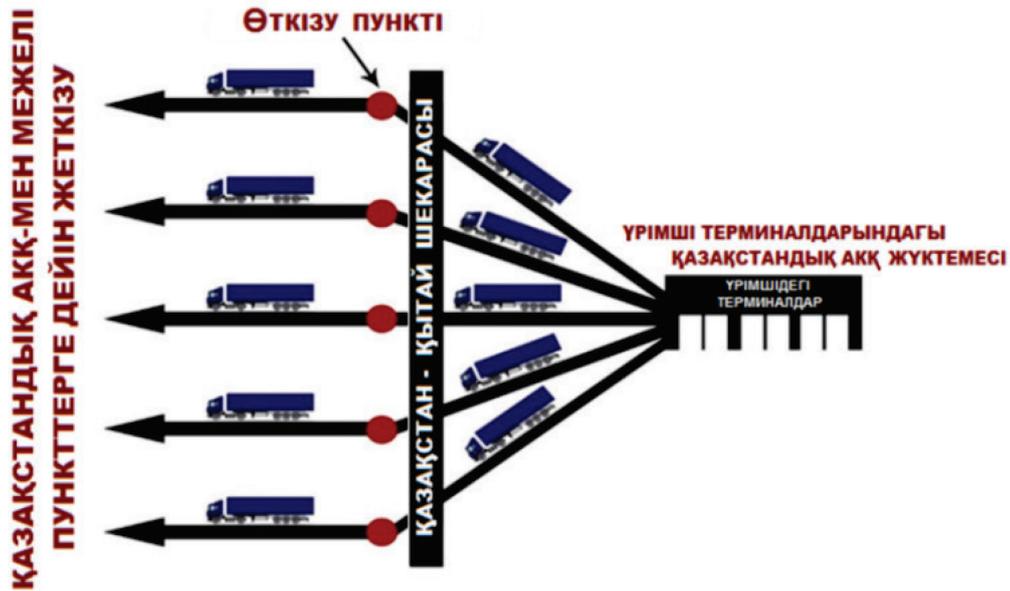
Аралықтар	Ағымдағы	Жаңартылған жолмен	Барлық жүк автомобиль ағымдары
Қарғос-Алматы	460	950	11000
Алматы-Қордай	1200	1400	9000
Қордай-Шымкент	1300	1500	8000
Шымкент-солтүстік бағыт	1100	1600	3500
Ресей шекарасы	1000	1100	3000
Қырғыз елі бағыты	300	300	2000
Өзбек елі бағыты	800	800	5000

Арнайы жүргізілген жоба бойынша халықаралық тауар айналымының өсу қарқынына сәйкес «Батыс Қытай-Батыс Еуропа» транзиттік дәлізі толық іске қосылғаннан соң, Қытай елімен екі бағыттағы жүк автомобильдердің жүріс саны, 20-30 есеге өсуі мүмкін [5,6].

Жобада, жалпы бүгінгі күндегі автомобилмен жүк тасымалдау амалдары жөнінде көптеген ескеретін және тікелей тасымалдау уақыты мен сапасына әсер етер факторлар бар екені мәлім. Ол жөнінде осыған дейінгі жарияланған материалдарда нақты аталып, себептері көрсетілген.

Қазіргі уақытта Қытайдан Қазақстан арқылы транзитпен жүктерді тасымалдау мынадай схемалар бойынша жүзеге асырылады [7,8,9].

Бірінші сызба: қазақстандық автокөлік Үрімші (ҚХР) терминалдарына тиеледі, Қытай-Қазақстан шекарасын кесіп өтіп, жүкті баратын жеріне дейін жеткізеді.



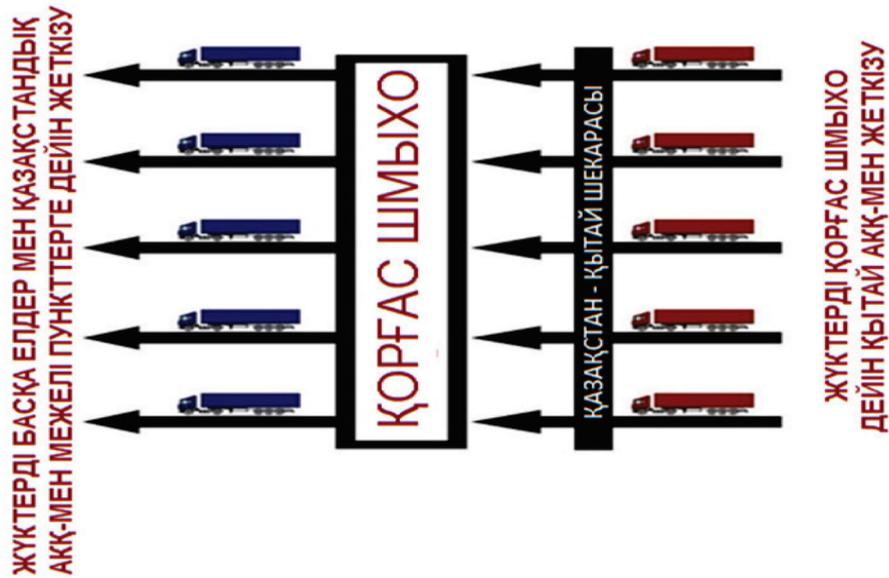
2-сурет. Қазақстандық автокөліктердің межелі бекеттерге дейін жүкті жеткізудің 1-сызбасы

Екінші сызба: Қытай автокөлігі жүкті Қытай шекаралық терминалдарына жеткізеді. Қазақстандық және Ресейлік тасымалдаушылар осы терминалдарда жүк түсіреді, шекарадан өтеді және жүкті тағайындалғанға дейін тасымалдайды.



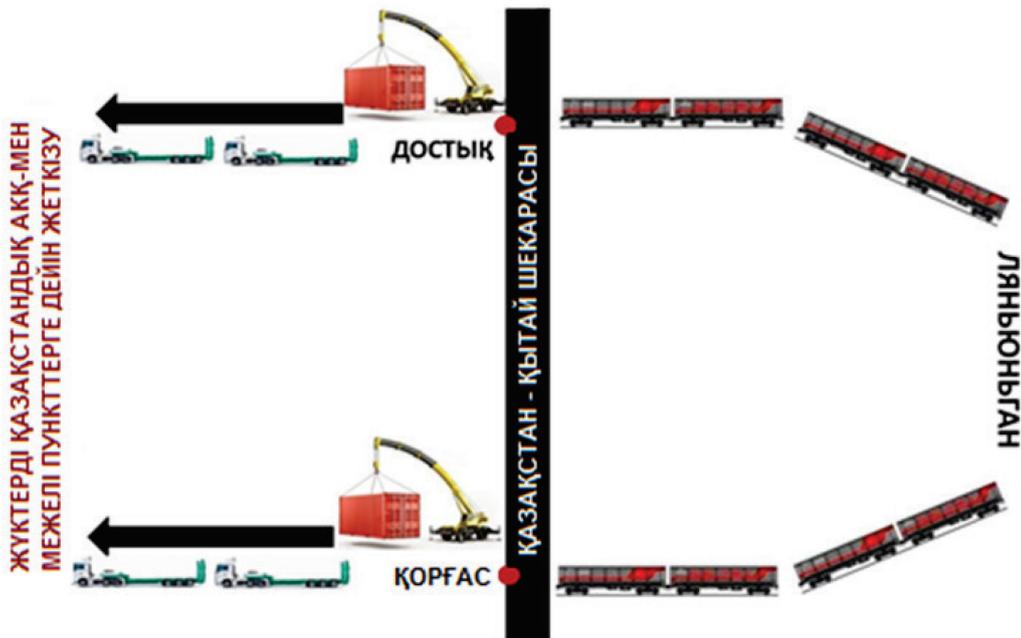
3-сурет. Қазақстандық автокөліктердің межелі бекеттеріне дейін жүкті жеткізудің 2-сызбасы

Келешекте үшінші сызба қарастырылады. Қытай автокөлігі жүкті Қазақстанға халықаралық шекара маңы ынтымақтастығы орталығының терминалдарына дейін жеткізеді. Қазақстандық автокөлік немесе басқа елдің автокөлігі осы терминалдарға тиеледі және жүктерді соңғы пункттерге дейін тасымалдайды.



4- сурет. Жүкті Мемлекеттік Халықаралық Орталығынан -Қорғас Шекарасына дейін жеткізудің 3- сызбасы

Осы зерттеу жұмысы барысында төртінші сызба қарастырылды және ұсынылады. Бұдан әрі контейнерлер қазақстандық автокөлік құралдарына-контейнерлік тасығыштарға тиеледі және соңғы межелі пункттерге дейін тасымалданады. Тасымалдаудың осы мультимодальды схемасы перспективалы болып табылады. Алайда, контейнерді қайтаруды және автокөлікті кері тиеуді қамтамасыз етуге байланысты осы схема бойынша тасымалдауды ұйымдастыруда кейбір қиындықтар бар.



5-сурет.

Қазақстандық АҚҚ межелі пункттеріне дейін контейнерлермен жүкті жеткізудің 4-сызбасы.

Тасымалдаудың қолда бар және әлеуетті схемаларын қарап, мынадай қорытындылар айқындалды.

Қазақстандық тасымалдаушы үшін ең тиімді сызба – 1-сызба, Қытай тереңдігінен тасымалдау Қытай мен Қазақстан шекарасынан жылдам өтуге, сондай-ақ Қытайдың шекара маңындағы терминалдарында тиеу арқылы тасымалдау 1-2 күнге, ал Қорғас Мемлекеттік Шекара Халықаралық орталығында тиеу кезінде 3-4 күнге ұзағырақ болатын тасымалдау уақытының қысқаруына ықпал етеді.

Қазіргі уақытта Қытай - Қазақстан бағытында 2 және 3-сызба бойынша 50000 жуық рейс орындалады.

3 – сызба, шекара маңындағы логистикалық орталықтардан тасымалдау - қазақстандық импорттаушылар үшін тиімді. Халықаралық тасымалдаушылар үшін логистикалық орталықтардың тиімді орналасуы – Қытай аумағында, оларға қол жеткізудің бірегейлігіне байланысты, егер Қазақстан аумағында логистикалық орталықтар болған жағдайда, оларға қол жеткізу басқа мемлекет тасымалдаушылары үшін тиімді болып, басты бағыттардағы ұлттық тасымалдаушылардың үлесін жоғалту ықтималы бар.

4-сызба. Бірінші кезекте бұл үшін отандық автокөлік компанияларын контейнернер тасымалдауға қажетті арнаулытіркемелермен қамтамасыз ету қажет.

Осы тұста халықаралық автокөлікпен тасымалдарын жүзеге асыру кезінде тасымалдаудың озық технологиялары пайдаланған тиімді болады.

Мысалы Еуропа елдерінде өз қоймалары бар автокөлік компаниялары тасымалдарда ауысымды (айналымдағы) жартылай арнаулы тіркемелер кеңінен пайдаланылады. Сондықтан ұсынылып отырған тасымалдау амалының ерекшеліктерімен тиімділігін анықтаймыз.

Жүк ағымдарын ұйымдастырушы және басқарушы мекеме яғни басқару орталығы нақты жүкті тасымалдаушыдан тапсырыс алады. Жүк қабылданып, арнаулы тіркеме тиелгеннен соң, жүк тиелген тіркемені қабылдаған отандық автомобиль Алматы қаласына келіп, келесі автомобиль-сүйрегішке тапсырады.

Осындай кезектесу арқылы, әрбір автомобиль-сүйрегіш 450-500 км артық жол жүрмейді. Соңғы тасымалдаушы контейнерлерді Ресей жағынан келген тасымалдаушыға тапсырып, өзі қайтарында отандық бос немесе жүк тиелген арнаулы-тіркемені сүйреп қайта оралады. Қайтар жолдада тура жоғарыдағы жүйе бойынша әрбір аймақтағы автокөліктер тасымалдайды.

Ұсынылған тасымалдау жобасының ерекшеліктері:

- жеке автомобиль 450-500 километрден артық жол жүрмейді бұл оның техникалық сенімділігін арттырады;

- жүргізушінің аралық жолды тоқтаусыз 4-5 сағатта өтуіне мүмкіндік береді;

- әрбір мемлекеттің және аймақтың автокөлік кәсіпорындарынан ең сенімді автомобильді таңдалынады;

- бір бағыттағы жүк тиелген тіркемені тоқтаусыз қозғалысы үшін, тек Қазақстан жерінде 6 автомобиль көлігі қатынасады.

Артықшылықтары:

- жол бойындағы аймақтардың автокөлік кәсіпорындарының дамуына тікелей әсер етеді;
- шекарада себепсіз тұрып қалу мүмкіндігі жойылады;
- жол үстіндегі кедергілермен жол жағдайына байланысты туатын жағдайлар болмайды;
- автокөлік кәсіпорындары орналасқан жергілікті аймақтарда әлеуметтік-экономикалық дамуына себепші болады;
- Қазақстан Республикасындағы 2787 километр жолды бұрынғы амалмен, жол бойында ешқандай кедергі болмаған жағдайда, бір жүргізуші і- 96 сағат, екі жүргізуші-50 сағат жүрсе, ұсынылған жоба бойынша бір жүргізушімен аталған жолды 30 сағатта жүріп өтеді.

Бірақ бұл жобаны ұйымдастырумен басқару жүйесіне үлкен мән беріліп, логистикалық технологиялық жүйе ретінде қарастыру керек. Өйткені жоғарыда аталғандай ұсынылған жүйе халықаралық маңызы бар, нақты жүктерді тасымалдау іс-жоспарын атқару үшін құрылады.

ҚОРЫТЫНДЫ

Автомобильмен халықаралық жүк тасымалдау тізбегін «бір тіркеме бір құжат» негізінде және заманауи «блокчейн» ақпараттық жүйесі негізінде, Қазақстан Республикасы транзиттік дәлізін 2,5-3 есе аз уақытта өтіп, тасымалдаудың өзіндік құны 2,0 доллардан 0,75 долларға дейін төмендетуге болады.

1. Наталья Г.А., Прутских И.В. Транспортная система Китая//Науч. журнал Успехи современного естествознания. – 2012. – № 3. – с.101-119.
2. Жаңбыров Ж.Ф. Автокөлік логистикасы. Оқулық. Алматы. «Нұр-Принт».-2018.-356 б.
3. Условия создания и применения цифровых технологий в развитии международных транспортных коридоров. //Науч.журнал «Вестник КазАТК». – Алматы: 2019, стр. -20-25
4. Sabraliev N., Abzhapbarova A., Nugymanova G., Taran I., Zhanbirov Zh. Modern aspects of modeling of transport routes in Kazakhstan. News of the National Academy of sciences of the Republic Kazakhstan. Series of Geology and technical sciences. 2019. Vol. 2, N. 434. P. -62–68.
5. Соглашение о международном автомобильном сообщении между Правительством Республики Казахстан и Правительством Китайской Народной Республики: утв. Постановлением Кабинета Министров Республики Казахстан от 5 апреля 1993 г. № 263.
6. Темиргалиев Б. Основы внешнеэкономической деятельности Республики Казахстан: Учеб. - Изд.2-е, перераб. и доп.- Алматы,2003. - 504 с.
7. Рыбалкин В.Е., Щербанин Ю.А., Балдин Л.В. и др. Международные экономические отношения: Учеб.для вузов / под ред. проф. В.Е. Рыбалкина. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. - 605с.
8. Государственная программа инфраструктурного развития «Нұрлы жол» на 2015-2019 годы: утв. Указом Президента Республики Казахстан от 6 апреля 2015 года №1030.
9. Старкова Н. О. Тенденции развития логистических услуг на современном мировом рынке / Н. О. Старкова, С. М. Саввиди, М. В.Сафонова // Науч.журнал КубГАУ – №85(01) – 2013-С.-25-32.

РАЗДЕЛ 3.
ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ

УДК 004.624

Г.Д.Естемесова, Б.А.Айтбаев

СИСТЕМА БЕСКОНТАКТНОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ
ОПЛАТЫ ПРОЕЗДА В ОБЩЕСТВЕННОМ ТРАНСПОРТЕ
ГОРОДА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ SIM-KАРТ
СОТОВЫХ ОПЕРАТОРОВ

(КазАДИ им.Л.Б.Гончарова, г.Алматы)

Аңдатпа. Мақалада NFC байланыссыз байланыс технологиясын қолдана отырып, қоғамдық қалалық көлікте жолаушылардың жол жүру ақысын төлеу уақытын қысқарту мәселелері қарастырылады, бұл болашақта Алматы қаласының қалалық қоғамдық көлігіне қызмет көрсету үшін қажетті бақылау құралдары мен шығындарды азайтуға ықпал етеді.

Түйінді сөздер: қоғамдық көлік, зияткерлік төлем, байланыссыз байланыс, SIM-карталар

Abstract. The article deals with the issues of reducing the time for passengers to pay for travel in public urban transport, using NFC contactless communication technology, which in the future will contribute to reducing the controls and costs necessary for servicing urban public transport in Almaty.

Keywords: public transport, intelligent payment, contactless communication, SIM cards

Общественный транспорт должен обеспечивать пользователей удобным, безопасным и привлекательным сервисом по приемлемой цене.

Улучшение качества общественного транспорта включает пересмотр маршрутов, улучшение транспортных сооружений и внедрение льготной тарифной системы для пересадок почти все эти меры находятся за пределами возможностей отдельного поставщика общественных транспортных услуг.

На сегодняшний день средний пассажиропоток в общественном транспорте составляет более 1500 тысяч человек [1]. В г. Алматы оплата городского транспорта производится системой ONAY, принадлежащей ТОО «Оңай Рау». Оплату можно произвести несколькими способами (рисунок 1):

Первый способ: при помощи транспортных карт, которые подразделяется на следующие виды:

1. Единая транспортная карта (или карта «Единая»);
2. Карта «Дизайнерская»;
3. Брелок «ONAY!»;
4. Карта «Школьник» (или транспортная карта школьника);
5. Карта «Школьник «Алматинская область»;
6. Карта «Студент» (или транспортная карта студен-та/студенческая карта);
7. Социальная карта пенсионера (или социальная транспортная карта);
8. Социальная карта многодетной матери;

9. Карта «Награжденная многодетная мать»;
10. Социальная карта инвалида 1/2 группы;
11. Детская социальная карта инвалида до 18 лет;
12. Карта «Сопровождающий инвалида до 18 лет»;
13. Транспортная карта ветерана ВОВ;
14. Льготная карта ветерана;
15. Карта «Участник декабрьских событий»;
16. Проездные транспортные карты длительного пользования:
 - единый транспортный проездной;
 - проездной школьника;
 - проездной студента;
 - социальный проездной.

Вторым способом является покупка билета - проездной документ на разовый проезд в бумажной форме, выдаваемый пассажирам при оплате за проезд наличными деньгами, посредством Транспортного терминала для разовой оплаты.

Третий способ оплаты это покупка электронного билета, при помощи мобильного приложения ONAY в мобильном телефоне, на разовый проезд в электронной форме, формируемый системой АСУОП.

Четвертым способом является сканирование QR-кода ONAY при помощи мобильного приложения ONAY.



Карта

QR-код

Рисунок 1 – Система оплаты ONAY

О том, какие услуги можно оплатить с помощью карты ONAY! читайте в разделе "Оплатить". Список услуг будет постоянно дополняться, поэтому следите за обновлениями.

Для оплаты проезда в метрополитене предусмотрен наличный и безналичный вид оплаты за проезд:

1. Смарт жетон - 80 тенге;
2. Смарт жетон для детей с 7 лет до 15 лет – 40 тенге при предъявлении документа, подтверждающего возраст ребенка;
3. Смарт карта метро
4. Оплата банковскими платежными картами: «Master Card»; «VISA»; «Union Pay».
5. Оплата банковскими картами через «POS» терминал.
6. Оплата транспортными картами «Онай» [2].

Для оплаты проезда пассажирам необходимо приложить карту к терминалу либо сканировать QR-код, для чего необходимо установить приложение ONAY в мобильный смарт-телефон. Стоимость карты ONAY варьируются от 500 до 3000.тенге. На сегодняшний день компания ONAY запустила приложение, где можно установить виртуальную карту, однако не все жители нашего мегаполиса могут позволить себе смарт-телефоны.

Кроме того многие пассажиры продолжают оплачивать проезд наличными. Оплата наличным приносит не мало неудобств, как пассажиру так и водителю, отвлекая его от процесса движения.

Так как оплата за проезд и ответственность возложена на самих пассажиров, ТОО «Транспортный холдинг г.Алматы», в целях контроля оплаты нанял людей-контроллеров, что дает дополнительные расходы.

Для решения таких проблем возможно использовать в системе автоматической оплаты общественного городского транспорта применив технологию Near field communication, NFC – технология беспроводной передачи данных малого радиуса действия, связав ее с Sim-картой сотового оператора.



Рисунок 2. - Наклейки TecTiles со встроенной NFC-меткой

Эта технология - простое расширение стандарта бес-контактных карт (ISO 14443), которое объединяет интерфейс смарт-карты и считывателя в единое устройство. Устройство NFC может поддерживать связь и с существующими смарт-картами, и со считывателями стандарта ISO 14443, и с другими устройствами NFC (рисунок 2) и, таким образом, совместимо с существующей инфраструктурой бесконтактных карт, уже использующейся в общественном транспорте и платёжных системах. NFC нацелена прежде всего на использование в цифровых мобильных устройствах [3].

Области применения:

Технология NFC в 2019-2020 году главным образом нацеливается на использование в мобильных телефонах и планшетах. Существует три основных области применения NFC:

- эмуляция карт: устройство NFC ведёт себя как существующая бес-контактная карта (рисунок 3);

-



Рисунок 3 - Идентификация по смартфону с помощью приложения «PERCo. Доступ»

- режим считывания: устройство NFC является активным и считывает пассивную RFID-метку, например для интерактивной рекламы;
- режим P2P: два устройства NFC вместе связываются и обмениваются информацией.

Возможно множество применений, таких как:

- Мобильная покупка в общественном транспорте – расширение существующей бесконтактной инфраструктуры.
- Мобильные платежи устройство действует как платёжная карта.
- Мобильный доступ - в системах контроля доступа смартфоны с технологий NFC могут применяться в качестве идентификатора.
- NFC-метка - это ультратонкий чип, в который может быть заложена любая информация. Информация с метки считывается любым устройством с NFC-модулем.

- Микрочип имплантат. Благодаря своему крохотному размеру он может располагаться на любой поверхности, может быть даже имплантирован под кожу человека.

- Спаривание Bluetooth - для соединения устройств Blue-tooth 2.1 и выше, поддерживающих NFC, достаточно сблизить их и принять соединение. Процессы поиска устройства и авторизации заменены простым «соприкосновением» мобильных телефонов [4].

Другие применения в будущем могут включать в себя:

- Электронная покупка билетов (авиабилеты, билеты на концерт, и др.)
- Электронные деньги
- Карты путешественника
- Удостоверения личности
- Мобильная торговля
- Электронные ключи - ключи от машины, ключи от дома/офиса, ключи гостиничного номера и т. д.

- Для конфигурирования и инициализации других беспроводных соединений, таких как Bluetooth, (Wi-Fi или Ultra-wideband.)

Программа лицензирования патента для NFC в настоящее время разрабатывается в Via Licensing Corporation - независимый филиал Dolby Laboratories.

Жители города Алматы смогут оплачивать проезд в автобусах, троллейбусах и в метро в автоматическом режиме без применения каких-либо карт, сканированием QR-кодов.

NFC выгодно отличается от Bluetooth, на которую похожа, тем, что потребляет значительно меньше энергии, не требует ручного сопряжения и обнаружения [5].

NFC можно использовать тремя способами:

Построив одноранговую сеть между двумя устройствами для обмена любыми данными. Например, смартфоны на платформе Android используют для этого функцию Android Beam, а компания Apple - AirDrop.

Запись/чтение между активным и пассивным устройством. Смартфон принимает данные от гаджета, который не может считывать информацию.

Эмуляция бесконтактной карты для быстрой оплаты или карты лояльности. Собственно, именно третий вариант используется сейчас чаще всего.

Согласно Плану развития ОП-6В06106-Информационные системы основными задачами являются (приложение 3):

- способность анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических, правовых наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности;

- способность свободно пользоваться русским, казахским и иностранным языками как средством делового общения;

- способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий, использовать в практической деятельности новые знания и умения,

в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности;

- способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования, приборов, компонентов сети, компьютерных систем;

- способность использовать методы физического воспитания и укрепления здоровья, к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

- способность обеспечить математическое обоснование постановки задачи, использовать математическое моделирование для описания компонентов информационных систем, проводить математический анализ; использовать математическое обеспечение для разработки информационных систем;

- способность разрабатывать технические задания к разработке информационной системы, определять критерии качества информационной системы: формулировать технические, программные и информационные требования; моделировать функциональное,

- способность разрабатывать информационное и программное обеспечения информационной системы на основе современных методов и средств разработки;

- способность осуществлять авторское сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий; организовывать взаимодействие коллективов разработчика и заказчика, принятие управленческих решений в условиях различных мнений.

Реализация вышеуказанных задач требует планомерного обновления содержания образовательных программ через внедрение результатов научно-исследовательской работы (далее - НИР).

Целью внедрения результатов НИР в образовательный процесс является обеспечение интеграции научно-исследовательской деятельности и обучения.

Объектами внедрения являются разработки, подготовленные по результатам выполнения НИР.

1. Анализ статистических данных составление ежегодного аналитического обзора и разработка информационной системы обработки, агрегирование сведений транспортной отрасли Проект выполнен за счет целевого финансирования Корпоративного Фонда «KAZLOGISTICS», г. Алматы, 2022.

2. Публичный договор на оказание услуг электронного пилотирования. г. Алматы ТОО «Транспортный холдинг г. Алматы», 2019.

3. <https://www.ixbt.com/mobile/nfc-2013.shtml>

4. <https://ria.ru/20210824/nfc-1747074306.html>

5. <https://habr.com/ru/company/droider/blog/504196>

УДК 1082

А.С.Жонкешова, А.Б.Құсбек
**ЭЛЕКТРОНДЫҚ ОҚУЛЫҚ ЖАСАУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ**

(Л.Б.Гончаров атындағы ҚазАЖИ, Алматы қ.)

Аннотация. В этой статье представлен краткий обзор информационных технологий, используемых при создании электронного учебника. Информационные технологии обновляются из года в год. В сети интернет действует множество удобных платформ.

Ключевые слова: Canva, Visme, PDF, OurBoo, Котоби, ePUBee Maker, Calibre.

Abstract. This article provides a brief overview of the information technologies used in the creation of an electronic textbook. Information technologies are updated from year to year. There are many convenient platforms on the Internet.

Key words: Canva, Visme, PDF, OurBoo, Котоби, ePUBee Maker, Calibre.

Қазіргі заман талабы бойынша білім беру жүйесін ақпараттандырудың негізгі талабының бірі электрондық оқулықтарды қолдану әдісі кенінен қолдану. Жаңа ақпараттық технологияларды пайдаланып электрондық оқулықтың түрлері жыл сайын дамып брады.

ЖОО–да, және де мектептерде оқу материалдарын тиімді пайдалану немесе игеру үшін электрондық оқулықтардың атқаратын рөлі өте зор.

Электрондық оқулықты құрудың негізгі кезеңдері:

- дереккөздерді таңдау;
- ұғымдардың мазмұны мен тізбесін әзірлеу; мәтіндерді өңдеу бөлімдер бойынша Модульдер; Электрондық нысанда гипермәтінді іске асыру;
- компьютерлік қолдауды әзірлеу; материалды таңдау мультимедиялық инкарнация;
- дыбыстық сүйемелдеуді әзірлеу;
- дыбыстық сүйемелдеуді жүзеге асыру;
- визуализация үшін материалды дайындау;
- материалды визуализациялау.

Оқу процесінде электронды оқулық жасау үшін, материалды үш деңгейге бөліп қарастырады:

1 деңгей-иллюстрациялық-сипаттамалық,

2 деңгей - репродуктивті,

3 деңгей - шығармашылық.

Білім алушылар тек білім алып қана қоймайды, сонымен қатар электрондық оқулықтағы элементтерді жобалау және пайдалану. Электрондық құралдар танымдық белсенділікті арттыруға ықпал етеді. Электрондық

оқулықтарға енгізілген тестілер бақылауға мүмкіндік береді білім алушылардың оқу материалын меңгеруі, сонымен қатар мұғалімнің жұмысын жеңілдету. Электрондық оқулық оқыту мен таным құралы болып табылады, оның құрылымы мен мазмұны оны пайдалану мақсаттарына байланысты. Ол керек тәрбиеші, тренажер және өзін-өзі оқыту функцияларын орындау.

Оқу процесінде электронды оқулықты қолдану әсер етуі мүмкін бойынша: зейінді арттыру; мотивацияны күшейту; оқу мазмұнының ақпараттық сыйымдылығын арттыру; білім алушылардың оқу-танымдық қызметін жандандыру; оқу әрекеттерінің қарқынын жеделдету.

Электрондық оқулық жасауға арналған платформалар

1. Canva-да сіз кез — келген кітаптың шаблондарын таба аласыз кәсіби жобадан бастап жеке өнер туындысына дейін. Сіз өзіңіздің электронды кітабыңызды бүкіл әлем көруі үшін қымбат дизайнерлерсіз және күрделі компьютерлік бағдарламаларсыз бәрін өзіңіз жасай аласыз. Canva көмегімен, тіпті дизайн тәжірибесі болмаса да, сіз кез-келген талғамға сай жоғары сапалы электронды кітап жасай аласыз. Әрбір көп беттік орналасу дизайн бөлшектерін, түстерді және қаріптерді таңдауды қамтамасыз етеді, бұл бірінші қадамды дұрыс бағытта жасауға көмектеседі. Егер сізге кез — келген түсті немесе дизайн бөлшектерін өз қалауыңыз бойынша өзгерту қажет болса-бұл оңай және қарапайым!

2. Visme көмегімен электрондық кітапты жасау және бөлісу өте оңай. Аудиториямен бөлісу үшін Сіз әрқашан электрондық кітаптарыңызды PDF құжаттары форматында жүктей аласыз. Visme сонымен қатар белсенді сілтемені ұсынады, осылайша Сіз интерактивті және анимациялық электронды кітаптар жасай аласыз, олар сіздің аудиторияңызды одан әрі қызықтырады және таң қалдырады.

3. Visme платформасында Электрондық кітапты 5 қадаммен қалай жасауға болады:

1-қадам. Дизайнды бастау үшін сүйікті электрондық кітап үлгісін таңдаңыз.

2-қадам. Электрондық кітаптың мазмұн блоктарын өз мазмұныңызбен жаңартыңыз.

3-қадам. Барлық мазмұн тамаша сәйкестендірілгенше қажет болған жағдайда беттерді қосыңыз немесе жойыңыз.

4-қадам. Электрондық кітапты жекелендіру үшін түстерді, қаріптерді, көрнекіліктерді, диаграммаларды, графиктерді және қалған мазмұнды өзгертіңіз.

5-қадам. Дайын электрондық кітапты PDF форматында жүктеп алыңыз немесе ортақ сілтеме жасаңыз.

1. **OurBoox** - тегін электрондық кітап жасау платформасы. Оның көмегімен сіз мәтінмен, суреттермен, бейнелермен, ойындармен, карталармен, 3D модельдерімен және басқаларымен қызықты сандық флипбуктар жасай аласыз.

2. **Котоби** интерактивті электронды кітаптарды көп күш жұмсамай-ақ жасауға мүмкіндік береді, тіпті сіз жаңадан бастаушы болсаңыз да. Осы бағдарламалық жасақтамамен бірге келетін ең маңызды мүмкіндіктерді тексеріңіз: Интерактивті электрондық кітаптарды жасаумен қатар, сіз оларды Интернетке, мобильді құрылғыларға және компьютерге экспорттай аласыз. Электрондық кітапты бұлтқа қосуға және пайдаланушылардың кіруін бақылауға, сондай-ақ сыртқы жүйелермен біріктіруге болады. Сізде пайдаланушыларға офлайн немесе кірістірілген оқу құралы арқылы интерактивті оқу құралдарын ұсыну мүмкіндігі болады. Котоби оқырмандарды тарту үшін бейнелерді, интерактивті кескіндерді, сондай-ақ виджеттерді пайдалануға мүмкіндік береді.

3. **ePUBee Maker** бұл тізімге енгізілген басқа құралдармен бірдей емес, өйткені бұл EPUB, Mobi және PDF электрондық кітаптарын жариялауға көмектесетін кішкентай, бірақ қуатты Word қондырмасы. EPUBee Makerге енгізілген ең қызықты мүмкіндіктерді тексеріңіз: Сіз ең кәсіби электронды кітаптарды жасау үшін мұқабаларды, метадеректерді, мазмұнды өңдей аласыз. Қондырманы пайдалану оңай, тек Word құжаттарын өндеп, "жариялау" түймесін басу керек. ePUBee Maker толығымен тегін және пайдалану қауіпсіз, сонымен қатар жылдам және тиімді түрлендіруді қамтамасыз етеді.

7. Calibre-авторларға өздерінің электронды кітаптарын оңай жасауға көмектесетін барлық қажетті мүмкіндіктермен бірге келетін көп платформалы тегін электрондық кітап жасаушы. Бұл құралдың ең қызықты мүмкіндіктерін қараңыз: Калибр көптеген файл пішімдерін қолдайды және оларды шығыс құжаттарына түрлендіруге болады. Сондай-ақ иллюстрациялар, автордың сипаттамасы, кітап мұқабасының суреттері және т.б. қосу арқылы басып шығарылған немесе жүктелген кез келген алдыңғы кітаптарыңызды өңдеуге болады. Кірістірілген мұқаба редакторы арқылы кітапқа реттелетін мұқаба суретін қосуға болады. Сіз мазмұн кестесін, сөздерді іздеуді қоса аласыз, сонымен қатар ауыстыру мүмкіндігі бар. Calibre авторларға электрондық кітаптарды құру және басқару үшін қажетті барлық мүмкіндіктер мен мүмкіндіктерді ұсынады. Бұл құралды өзіңіз тексеру үшін жүктеп алыңыз. Бұл интерактивті электрониканы құруға арналған ең жақсы бағдарламалардың бірі.

1. Visme - <https://www.visme.co/ru/sozdat-elektronnaya-kniga/>
2. Canva- https://www.canva.com/ru_ru/sozdat/elektronnaya-kniga/
3. OurBoox - <https://ikt-masterilki.ru/ourboox/>
4. Котоби - <https://bforbloggers.com/ru/>

УДК 528.02: 551.34

¹ Г.С.Мадимарова., ¹Т.Б.Нурпеисова.,
²Ш.А.Жантуева., ¹Д.Кайратов

ОЦИФРОВКА И АВТОМАТИЗАЦИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ АКСУКЕНТ

¹Satbayev University, Алматы, Қазақстан Республикасы

²Казакский национальный аграрный исследовательский университет
Алматы, Қазақстан Республикасы

Андатпа. Мақала Сайрам ауданының орталығы – Ақсукеңт ауылын дамыту мен тіршілікті қамтамасыз етуді геоақпараттық қамтамасыз етуге арналған. Жүргізілген жұмыстың нәтижесі автоматтандырылған қызметтердің геоақпараттық платформасын құру және оны қызметкердің автоматтандырылған жұмыс орны (АЖО) арқылы өңдеу және осы қызметтердің нәтижелерін электронды түрде алу болып табылады.

Мақалада GNSS r8s қабылдағышын және "GeoScan 201 Урбан" ұшықшысыз ұшу аппаратын (ұшықшысыз ұшу аппаратын) қолдануға негізделген, олар геоақпараттық қамтамасыз етумен заманауи топографиялық жүйені құру үшін қолданылады.

Геоақпараттық қамтамасыз етудің негізінде кеңістіктік деректер жатыр. Автоматтандырудың тиісті деңгейімен бекітілген Геодезиялық жұмыстарды өндірудің жаңа технологияларын әзірлеу және енгізу әрдайым деректерді жинау мен өңдеуге арналған уақыт мерзімдерін қысқарту мақсатында жүргізіледі.

Түйінді сөздер: геодезиялық желі, репер, сандық жағдай моделі (ЦМС), цифрландыру, аэрофотограмметриялық түсіріс, жерге түсіру. геоақпараттық қамтамасыз ету.

Abstract. The article is devoted to geoinformation support of development and life support of the district center of Sairam district – Aksukent village. The result of the work carried out is the creation of a geoinformation platform for automated services and its processing through an automated workplace (AWP) of an employee and obtaining the results of these services in electronic form.

The article substantiates the use of the GNSS receiver R8s and the unmanned aerial vehicle (UAV) "GeoScan 201 Urban", which are used to create a modern topographic system with geoinformation support. Geographic information support is based on spatial data.

The development and implementation of new technologies for the production of geodetic works, supported by an appropriate level of automation, is always carried out in order to reduce the time frame for data collection and processing.

Keywords: Geodetic network, reference point, digital situation model (DSM), digitization, aerial photogrammetric survey, ground survey. geoinformation support

ВВЕДЕНИЕ

Оцифровка инфраструктуры направлена на создание базы пространственных данных и включает: сбор и систематизацию пространственных и связанных с ними данных по инфраструктуре территории; интеграцию электронных информационных ресурсов на базе единых стандартов и централизованной цифровой среды; ограничений в информационном взаимодействии производителей и потребителей пространственных данных; автоматизацию функций субъектов естественных монополий (СЕМ); сокращение прямых контактов между услугодателями и услугополучателями до минимума.

Реализация настоящей технической спецификации приводит к следующим результатам:

- публикации ортофотоплана в геоинформационном ресурсе области;
- проведение полевых топогеодезических работ;
- проведение камеральных картографических работ по результатам топогеодезических работ;
- создание цифровой планово-топографической основы территории с. Аксукент, Сайрамского района;
- наличие объектов инфраструктуры, соответствующие точности и содержанию инженерно-топографическим планам масштаба 1:500;
- загрузка цифровых данных согласно условным обозначениям по инфраструктуре населенных пунктов в базу пространственных данных с атрибутивной информацией;
- создание и публикация веб службы с результатами топографической съемки для служебного пользования;
- внедрение работы и обучение ответственных сотрудников и специалистов на местах (Акимат района, Отделы управлений).

–

Общие сведения об объекте

Село Аксукент является административным центром Сайрамского района Туркестанской области Казахстана. Расположено в 3-х км к северо-востоку от города Шымкент на реке Аксу. Через Аксукент проходит автомобильная дорога Алматы – Кызылорда.

До начала работ по оцифровке инфраструктуры и автоматизации бизнес-процессов с. Аксукент Сайрамского района были уточнены границы и площади съемочных работ (рисунок 1).



Рисунок 1- Карта со спутника. Административная граница с. Аксукеңт

В ходе геодезических работ был проведен анализ имеющихся планово-картографических материалов и результатов топографо-геодезической съемки; согласованы системы координат и высот, принятых на территории с.Аксукеңт; изучены другие имеющиеся документы, материалы и сведения, выявленные в процессе подготовительных работ, проведена систематизация результатов подготовительного этапа на портале (формализация геоинформационных данных).

Методика и разработка

Определение систем координат и высот выполнены в WGS 84, с последующим пересчетом в местную систему координат, принятую в с. Аксукент (табл 1, 2).

Таблица 1- Координаты и высоты пунктов в координатах в WGS-84

Имя	Широта (глобальная)	Долгота (глобальная)	Высота (глобальная) (Метр)
ggs593.1	42°27'47.11007"	69°47'38.49408"	551.090
ggs939.2	42°25'04.72157"	69°55'11.77059"	898.813
gs553.7	42°28'33.26765"	69°51'05.18884"	512.814
gs593.1	42°27'49.76286"	69°47'30.38274"	551.828

Таблица 2- Координаты и высоты пунктов в координатах в МСК

Имя	Восток Y (Метр)	Север X (Метр)	Превышение (Метр)
ggs593.1 дом отдыха	3865,456	10293,616	592,378
ggs939.2	14275,964	5387,404	939,345
gns553.7	8573,580	11763,735	554,343
gns593.1	3679,365	10373,743	593,120

Используя беспилотный летательный аппарат «GeoScan 201 Урбан» для обеспечения аэрофотосъемочных работ, был проведен комплекс топографо-геодезических работ, созданы геодезические сети по пунктам ГГС с определением координат точек старта и сети опознавательных знаков в системе

координат WGS_ITRF и в местной системе координат. В процессе работы было использовано сертифицированное оборудование фирмы TRIMBLE – GNSS приемник R8s.

На топографической съемке, масштаба 1:500, достоверно и с необходимой степенью точности к масштабу отображаются объекты, из которых формируется база пространственных данных результатов съемки.

Результаты работ

Построена цифровая модель рельефа (ЦМР) территории с.Аксукент в местной системе координат МСК, созданная по материалам стереофотограмметрической обработки результатов полевых аэрофотосъемочных работ, с применением программы PhotoMod UAS на основе облака точек, извлеченных программой Agisoft Metashape Professional.

Точность построения ЦМР оценивалась путем сравнения параметров наземных опорных точек, полученных путем геодезических измерений на местности. Погрешность горизонталей составляет 10-12см.

Полученная поверхность подлежала ручному редактированию для того, чтобы полностью исключить растительность и элементы ситуации при построении рельефа, т.е. удалены высоты точек ЦМР, которые не “лежат” на поверхности фотограмметрической модели (крыши зданий, кроны деревьев и т.п.)

Готовая цифровая модель рельефа обеспечивает необходимую адекватность модели рельефа ее топографической реальности. Изолинии наглядно передают характер рельефа, с учетом точности, соответствующей масштабу 1:500.

Дешифровочные работы велись на основе ортофотоплана в системе координат WGS84 территории с. Аксукент, полученного при проведении полевых аэрофотосъемочных работ.

Основными объектами дешифрирования в населенных пунктах являются жилые и нежилые постройки и различные сооружения. Все постройки,

выражающиеся в масштабе, изображаются на плане по контурам их цоколей с указанием их назначения, материала (для огнестойких), этажности, адресных сведений (рис. 3).

Работы велись в местной системе координат в соответствии с требованиями существующей технической спецификации и Условными знаками для топографических планов масштабов

1:5 000, 1:2 000, 1:1 000, 1:500.

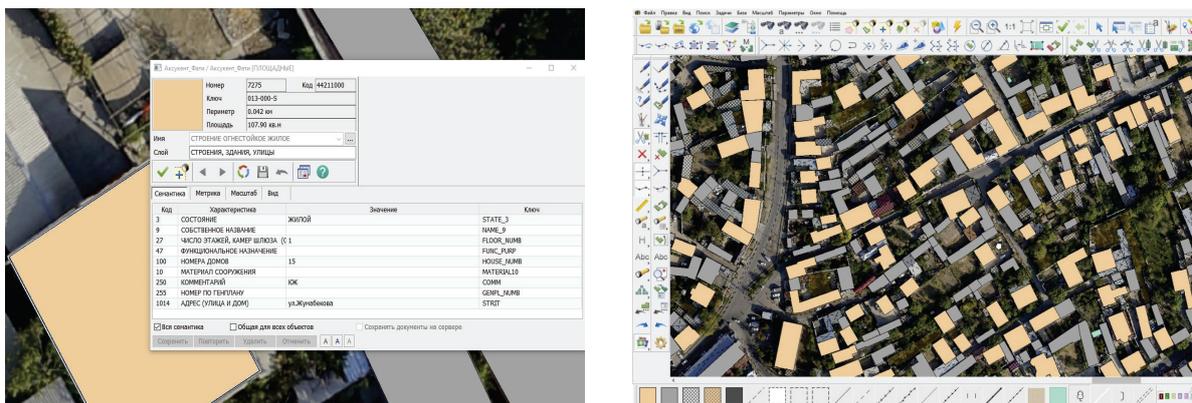


Рисунок 3. - Оцифровка застроенной части с.Аксукент

По указанным семантическим данным, полученным на стадии выполнения камеральных работ, был составлен инженерно-топографического плана с.Аксукент (рисунок 4).



Рисунок 4. - Инженерно-топографический план с. Аксукент



Рисунок 5- Цифровая модель рельефа и единая бесшовная карта с.Аксукент (масштаба 1:500)

ВЫВОДЫ

Оцифровка инфраструктуры и автоматизация бизнес-процессов с.Аксукент Сайрамского района выполнена в соответствии с требованиями технической спецификации. Полученные данные по топосъемке и созданные инженерно-топографические планы опубликованы на геоинформационном портале Туркестанской области.

Из полученных слоев сформирована единая бесшовная карта с.Аксукент масштаба 1:500.

1. Остославский, И.В. Динамика полета. Траектории летательных аппаратов / И.В. Остославский. - М.: Медиа, 2016. - 413 с.
2. Моисеев В.С. М 75 Основы теории эффективного применения беспилотных летательных аппаратов: монография. – Казань: Редакционно-издательский центр «Школа», 2015. 444 с. ISBN 978-5-9905685-4-9

3. Ямбаев Х.К. Геодезическое инструментоведение: Учебник для вузов. - М.: Академический Проект; Гаудеамус, 2018. - 583 с.
4. Технический отчет в рамках реализации проекта «Оцифровка инфраструктуры и автоматизация бизнес процессов с.Аксукент Сайрамского района» г. Туркестан 2022. С 89
5. Касымканова К.М., Мадимарова Г.С. Геодезическое обеспечение монтажных работ и геодезический контроль в строительстве (учебное пособие). - Алматы. КазНТУ 2012.

УДК 378.147

Т.Б. Нурпеусова, И.Н.Кайдаш

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

(КазАДИ им.Л.Б.Гончарова , г.Алматы)

***Аңдатпа.** Мақалада электронды білім беру ресурстарын пайдалану негізінде университеттегі білім беру ортасын ұйымдастыру мәселелері қарастырылған. Қазақстан Республикасындағы білім берудің жаңа парадигмасы жағдайында АКТ-ны қолданудың және оларды енгізудің артықшылықтары ашылды.*

***Негізгі сөздер:** ақпараттық-білім беру кеңістігі, білім беруді ақпараттандыру, ақпараттық ресурстар, электронды кітапхана.*

***Abstract.** The article deals with the organization of the educational environment at the university based on the use of electronic educational resources. The advantages of using ICT and their implementation in the context of a new paradigm of education in the Republic of Kazakhstan are revealed.*

***Key words:** information and educational space, informatization of education, information resources, electronic library.*

Актуальные изменения в образовательной законодательной базе создают дополнительные возможности использования информационного пространства при подготовке будущих специалистов в вузе, главной целью которого является доступность образования и повышение его качества. Так, в ст.43-1 Закона РК «Об образовании» в целях обеспечения реализации образовательных программ должны быть организованы и развиваться цифровые интерактивные образовательные ресурсы и учебные фильмы для всех уровней образования [1].

Информационные технологии являются основой цифровых образовательных ресурсов, которые в значительной степени изменили подход к образовательному процессу. В «Требованиях к организации образования по предоставлению дистанционного обучения и правил организации учебного процесса по дистанционному обучению и в форме онлайн-обучения по образовательным

программам высшего и (или) послевузовского образования» - цифровыми образовательными ресурсами являются все дидактические материалы по дисциплинам или модулям, которые обеспечивают обучение в интерактивной форме, т.е. любые цифровые учебные материалы. Цифровые учебные материалы воспроизводят в основном с цифровых устройств [2].

Благодаря информационным технологиям образовательный процесс становится более индивидуализированным, он позволяет по-новому организовать взаимодействие всех участников образовательного процесса. Сегодня никто не усомнится в необходимости внедрения в образовательный процесс такой инновационной методики [4].

Использование в учебном процессе информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) включает:

- информационно-технологическую поддержку;
- электронные средства поддержки и развития учебного процесса;
- использование в учебном процессе наряду с традиционными учебными материалами современных электронных ресурсов;
- подготовку педагогических, инженерно-технических кадров, способных использовать в образовательном процессе новейшие информационные технологии.

В соответствии с «Правилами организации и функционирования объектов информатизации в области образования» в РК формируется единая образовательная информационная среда, которая состоит из:

- образовательных ресурсов;
- системы коммуникаций;
- системы навигации;
- системы доступа к образовательным ресурсам.

Использование цифровых образовательных технологий в техническом вузе призвано способствовать повышению уровня подготовки обучающихся требованиям государственного стандарта. На основании этих требований, а также с учетом использования ИКТ и электронных образовательных ресурсов составляются образовательные программы, учебные планы, внедряются инновационные методики проведения занятий по дисциплинам, которые изучаются в вузе.

К информационным образовательным ресурсам относятся: электронные учебники, электронные учебные пособия, методические материалы, лабораторные практикумы, справочники, словари, различные публикации, которые являются самостоятельными законченными продуктами в электронном виде. Данные продукты предназначены для длительного хранения и многократного использования в образовательном процессе [5]. Это в свою очередь, формирует предпосылки для создания электронных библиотек, которые являются средствами накопления и распространения образовательных ресурсов, а использование сетевой инфраструктуры открывает неограниченные возможности широкой аудитории обучающихся.

Переход к новым формам организации учебного процесса в Казахском автомобильно-дорожном институте им.Л.Б.Гончарова (КазАДИ) потребовал создания информационно-образовательной среды.

В КазАДИ им. Л.Б.Гончарова сформирована электронная библиотека, необходимость которой продиктована важностью использования электронных информационно ресурсов в образовательной деятельности вуза, а также технических и социально-культурных целях.

Электронная библиотека вуза формирует фонд электронных ресурсов в области научных и образовательных программ. Доступ к ним могут осуществлять все категории пользователей института, что в свою очередь повышает эффективность научно-исследовательской и образовательной деятельности института за счет оперативного использования ЭОР для решения приоритетных задач КазАДИ.

Сегодня, как никогда, важно корпоративное взаимодействие библиотеки с другими библиотеками для создания единого информационного пространства, нацеленного на удовлетворение запросов как реальных, так и потенциальных пользователей. В соответствии с договорами с НЦНТИ преподаватели и обучающиеся института имеют доступ к информационным ресурсам Scopus, ScienceDirect, SpringerLink и Web of Science. Доступ к данным базам предоставил возможность получения информации из зарубежных ресурсов.

Кроме того, для расширения возможности получения студентами института материалов из библиотечных ресурсов других вузов электронная библиотека КазАДИ дает доступ в казахстанскую базу данных Республиканской межвузовской электронной библиотеки.

В учебных целях обучающиеся и преподаватели вуза пользуются образовательным порталом АИС Platonus (ссылка <http://platonus.kazadi.kz>), который используется для управления учебным процессом по кредитной технологии. На портале размещены учебно-методические разработки, учебно-методические комплексы дисциплин, электронные журналы и пр. Портал предоставляет возможность взаимодействовать студентам с ППС, обмениваться сообщениями, проходить различные анкетирования, тестирования, в том числе по системе прокторинга.

Кафедра «История Казахстана, общеобразовательные дисциплины и информационные системы» имеет собственный фонд электронных образовательных ресурсов. На сайте кафедры (<https://kazadig.jimdofree>) имеется вкладка «Электронное информационное обеспечение ОП», где размещены электронные ресурсы по всем дисциплинам образовательной программы – «Информационные системы», электронные учебники, научные публикации, электронные версии периодических изданий, оцифрованные книги, базу данных научно-исследовательских ресурсов Scopus, список журналов издательства Springer, курс лекций

ИНТУИТ, онлайн курсы ведущих вузов и преподавателей страны, нормативно-правовые акты Республики Казахстан и пр. (рисунок 1).

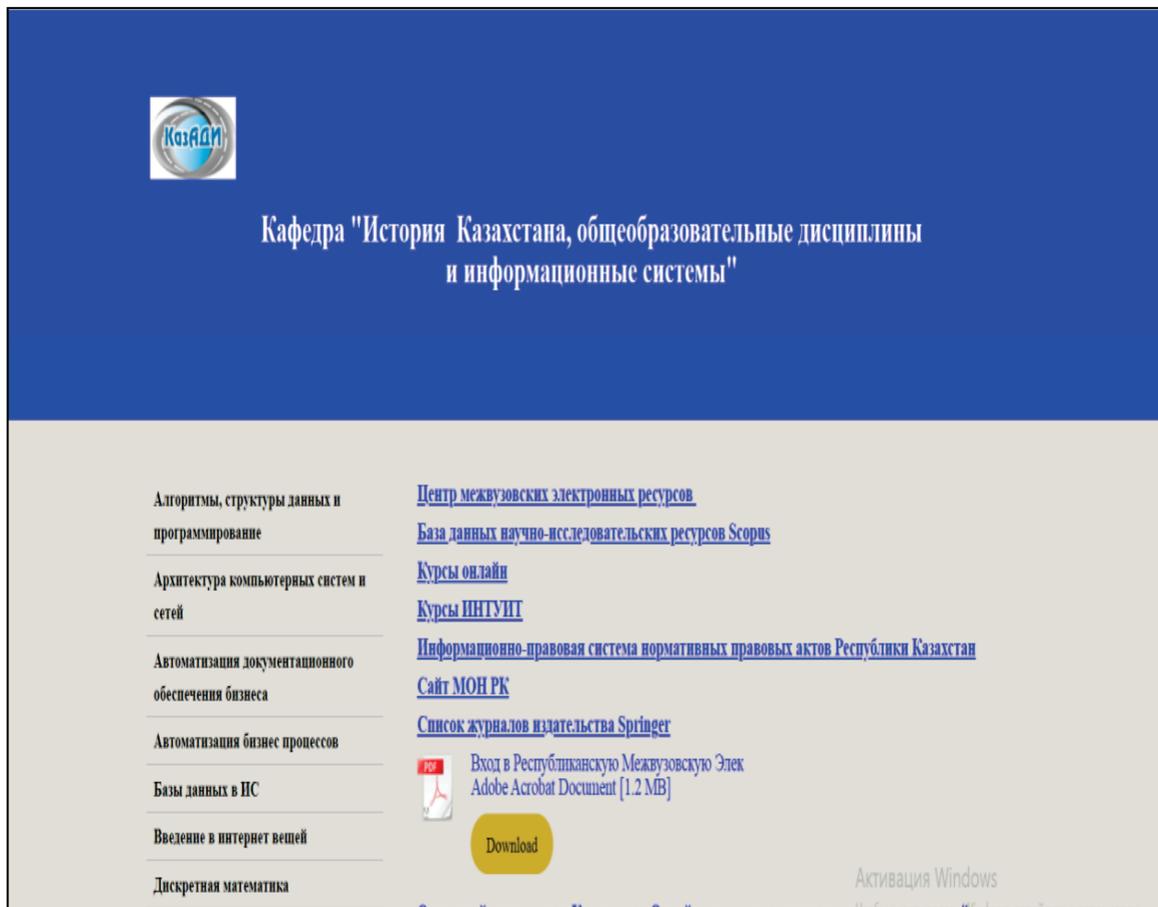


Рисунок 1. - Страница сайта «Электронное информационное обеспечение ОП»

Дистанционное обучение и локдаун во время Covid19 подтолкнул ППС кафедры к новым креативным идеям. Преподавателями были разработаны видео-лекции на YouTube-канале. Курсы видео-лекций - это одно из средств обучения, использование которых позволяет организовать мультисенсорную образовательную среду, позволяющую студентам с разными типами восприятия эффективно усваивать учебную информацию.

Информационно-библиотечный фонд по ОП укомплектован официальными источниками, справочно-библиографическими пособиями, периодическими изданиями, специальными стандартами (казахстанскими, международными), инструктивно-нормативной документацией, а также необходимой законодательной документацией по профилю специальности. В официальные издания вошли: сборники законодательных актов, нормативно-правовых документов и кодексов Республики Казахстан, (отдельно изданные, продолжающиеся и периодические); общественно-политические и научно-популярные периодические издания (журналы и газеты); научные периодические издания по дисциплинам института.

В образовательном процессе на кафедре также используются электронные образовательные ресурсы, в виде электронных учебно-методических пособий, которые были выполнены в ходе дипломного проектирования выпускниками образовательной программы – «Информационные системы». Среди них: «Сакральная география Казахстана»; «IT-инфраструктура»; «Интерфейсы взаимодействия пользователя с компьютерной системой»; «Цифровой маркетинг»; «Информатика»; «Цифровой маркетинг» на казахском языке; «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта» для обучающихся колледжа.

Таким образом, современный вуз создает совершенно новую среду, которая ориентируется на индивидуальные потребности обучающихся, погружает его в среду цифрового общения. Каждый обучающийся формирует индивидуальную виртуальную модель знаний, где оптимально сочетаются обычные и компьютерные формы организации учебного процесса, а это дает новое качество в передаче и усвоении системы знаний.

1. Закон Республики Казахстан от 27 июля 2007 года № 319-III «Об образовании» (с измен. и дополн. по состоянию на 01.05.2023 г.)
2. Об утверждении требований к организациям образования по предоставлению дистанционного обучения и правил организации учебного процесса по дистанционному обучению и в форме онлайн-обучения по образовательным программам высшего и (или) послевузовского образования. Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 20 марта 2015 г. № 137. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 22 апреля 2015 г. № 10768. (с изменениями от 06.10.2022)
3. Об утверждении Правил организации и функционирования объектов информатизации в области образования. Приказ и.о. Министра образования и науки Республики Казахстан от 1 декабря 2011 года № 503. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2011 года № 7363. (с изменениями от 25.05.2021).
4. Осипова С.И. Проектирование студентом индивидуальной образовательной траектории в условиях информатизации образования: монография. – М., 2014.
5. Федотов Е.Л., Федотов А.А. Информационные технологии в науке и образовании: учебное пособие. – М., 2014.

**РАЗДЕЛ № 4.
БИЗНЕС И УПРАВЛЕНИЕ**

УДК 338.47

Т.А.Айыпова, С.Т.Хамза

**МАЛЫЙ И СРЕДНИЙ БИЗНЕС: СОВРЕМЕННОЕ
СОСТОЯНИЕ И НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ В РК**

(КазАДИ им.Л.Б.Гончарова, г.Алматы)

Аңдатпа. Мақалада Қазақстан Республикасында шағын және орта бизнестің қазіргі жағдайына талдау жасалған. Автор мемлекеттік басқару призмасы арқылы экономикалық мәнін ашқан және оның Қазақстан экономикасындағы рөлі анықталған. Зерттеу жүргізу нәтижесінде Қазақстан Республи-касында шағын және орта бизнестің қызмет етуінің ерекшеліктері, жүйелі проблемалары айқындалған.

Түйін сөздер: шағын және орта кәсіпкерлік, мемлекет, бизнес-климат, халық, ұйымдық-құқықтық нысан, субъектілер, экономика.

Abstract. The article analyzes the current state of small and medium-sized businesses in the Republic of Kazakhstan. The author reveals the essence of business through the prism of public administration and defines its role in the economy of Kazakhstan. As a result of the study, the features and systemic problems in the functioning of small and medium-sized businesses in the Republic of Kazakhstan were studied.

Key words: small and medium-sized enterprises, state, business climate, population, organizational and legal form, subjects, economy.

Малый и средний бизнес является важной частью экономики Казахстана. По данным Министерства национальной экономики Казахстана, на долю малого и среднего бизнеса приходится около 30% ВВП страны, в них занято более 2 миллионов человек. Основная платформа рыночной экономики – это частный сектор, существенная роль в которой принадлежит малому и среднему бизнесу. Малый и средний бизнес весьма мобилен, ему требуются крупные стартовые инвестиции, он гарантирует высокую скорость оборота ресурсов, способен мобильно и выгодно решать вопросы реструктуризации экономики, создания и заполнения рынка потребительских товаров в случае дестабилизации экономики и ограниченности финансовых ресурсов. Кроме того, малые и средние предприятия занимают важную роль при решении текущих социально-экономических проблем государства, в том числе в решении проблемы занятости населения.

Как показывает международный опыт, что малый и средний бизнес выступает фундаментом формации современного общества, создает важнейшую часть ВВП существенной доли развитых стран. В данном секторе задействована большая часть национальных ресурсов.[1].

Малый и средний бизнес – это предпринимательская деятельность, реализуемая субъектами рыночной экономики путем собственных и заемных средств,

значимыми целями которой выступают достижение прибыли и последующее развитие собственного предприятия путем производства материальных благ или услуг. [2].

В Республике Казахстан на сегодняшний день рост количества субъектов МСБ происходит в свете последовательной политики государства по развитию сектора частного бизнеса путем оптимизации налоговой системы, снижения административных барьеров, предоставления прямого финансового и нефинансового содействия.

По итогам 2021г. общее количество зарегистрированных хозяйствующих субъектов в Республике Казахстан достигло 1 639 тыс. единиц.

Вследствие этого доля субъектов МСП в общем количестве повысилась с 1541 тыс. ед до 1578 тыс. ед. и на сегодняшний день составляет 88,7% от общего количества хозяйствующих субъектов в РК, что на 4,3 процентных пункта выше показателя 2020г. В совокупной структуре МСБ Казахстана более 41% занятых относятся к торговле, около 22% – предоставляют услуги индивидуального характера, 19% – заняты в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, около 11% – транспорт, связь и оставшиеся 7% – прочие отрасли экономики (рисунок 1).

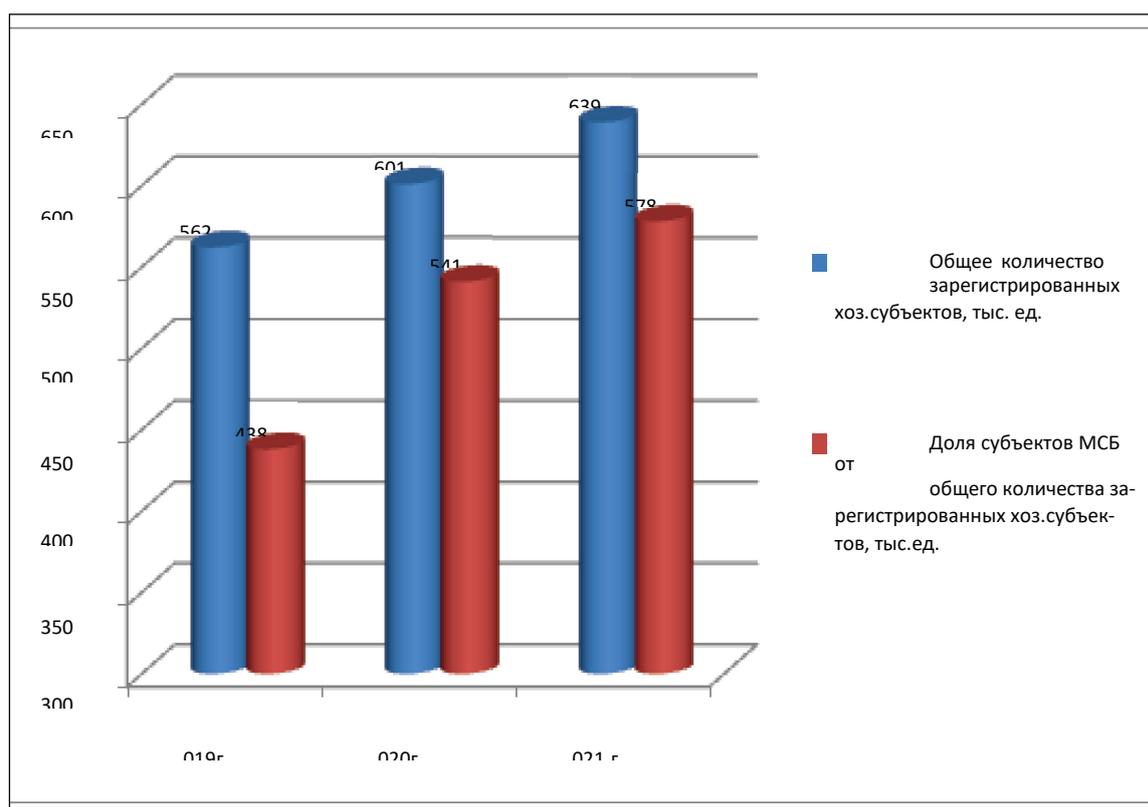


Рисунок 1 – Динамика количества зарегистрированных с субъектов МСБ

Примечание – Составлено автором на основе источника [3].

Динамика количества активных субъектов МСП также имеет общую положительную тенденцию. За 2021 г. количество действующих субъектов МСП выросло на 8,3% и к концу года составило 1 241 тыс. единиц. Доля действующих

субъектов МСП в числе зарегистрированных составила 78,7%, что на 4,3 процентных пункта выше показателя 2020г.

Если же анализировать динамику по годам в отдельности, условно можно выделить 3 этапа:

- ♦ 2019г.: на данном этапе предпринимательская активность населения республики была снижена на фоне приостановления темпов роста экономики, которая охарактеризовалась снижением количества субъектов МСП в стране;
- ♦ 2020г.: данный этап выделяется восстановлением роста экономики и небольшим увеличением количества активных субъектов МСП (на 40 тыс. ед.) на фоне снижения (на 37 тыс. ед.) общего количества хозяйствующих субъектов в стране.
- ♦ 2021 г.: данный период также характеризуется увеличением количества активных субъектов МСП на 94 тыс. единиц в секторе «Общее количество активных хозяйствующих субъектов» и на 95 тыс. единиц – в секторе «Доля субъектов МСБ от общего количества активных хозяйствующих субъектов».

Таким образом, продолжается качественное институциональное развитие малого бизнеса путем формирования новых юридических лиц и перерегистрации индивидуальных предпринимателей в ТОО.

В 2021 г. выпуск продукции субъектами МСБ превысил 26,4 трлн тенге. В фактическом выражении выпуск продукции за год возрос на 7,5%, что выше общего уровня роста ВВП. Как результат, доля МСП в ВВП страны по итогам 2021 г. определен на уровне 28,3%, что на 2,7 процентных пункта превышает показатель 2020г. Необходимо отметить, что значимая часть выпуска продукции была произведена предприятиями МСП – юридическим лицами (88%) [5]. Рост выпуска продукции субъектами малого и среднего бизнеса в 2021 г. частично обоснован проведением в Республике налоговой амнистии, освобождающей определенные категории граждан от уплаты налогов сроком на 3 года [6].

Несмотря на важную роль, которую играют малые и средние предприятия в Казахстане, этот сектор сталкивается с рядом проблем. Одной из самых больших проблем является доступ к финансированию. Многие предприятия малого и среднего бизнеса с трудом получают финансирование от банков, которые часто требуют обеспечения и предъявляют строгие требования к кредитованию. Это привело к тому, что многие малые и средние предприятия стали полагаться на неофициальные источники финансирования или работать без достаточного капитала, что ограничивает их потенциал роста.

Еще одной проблемой, с которой сталкиваются предприятия малого и среднего бизнеса в Казахстане, является нехватка квалифицированной рабочей

силы. Многие предприятия малого и среднего бизнеса с трудом находят сотрудников, обладающих необходимыми навыками и опытом, что может ограничить их способность расширяться и конкурировать на рынке.

Нехватка квалифицированной рабочей силы является серьезной проблемой, с которой сталкивается малый и средний бизнес в Казахстане. Эта проблема особенно остро стоит в областях науки, техники, инжиниринга и математики (STEM), где ощущается нехватка квалифицированных работников.

Чтобы решить эту проблему, правительство Казахстана реализовало несколько инициатив, направленных на развитие человеческого капитала и повышение квалификации рабочей силы. Некоторые из этих инициатив включают:

Инвестиции в образование: Правительство инвестировало в образование, особенно в области STEM, чтобы увеличить число квалифицированных работников в стране. Это включает в себя создание новых школ, ориентированных на STEM, предоставление стипендий студентам в областях STEM и поддержку развития исследовательских центров и институтов.

Программы повышения квалификации: Правительство внедрило программы повышения квалификации, чтобы предоставить работникам навыки и профессиональную подготовку, необходимые для достижения успеха на рынке труда. Это включает в себя программы профессиональной подготовки, ученичества и программы трудоустройства.

Поддержка малого бизнеса: Правительство оказывает поддержку малому и среднему бизнесу, чтобы помочь ему привлечь и удержать квалифицированных работников. Это включает в себя предоставление субсидий и налоговых льгот предприятиям, которые инвестируют в программы обучения и повышения квалификации своих сотрудников.

Международное сотрудничество: Правительство стремится расширить международное сотрудничество в области образования и развития человеческого капитала. Это включает партнерские отношения с международными организациями и учебными заведениями в целях содействия обмену знаниями и сотрудничеству.

В целом, хотя нехватка квалифицированной рабочей силы остается проблемой для малого и среднего бизнеса в Казахстане, инициативы правительства по инвестированию в образование, развитие навыков и международное сотрудничество являются многообещающими. Предоставляя работникам навыки и подготовку, необходимые для достижения успеха на рынке труда, правительство стремится создать более конкурентоспособную и динамичную рабочую силу, которая может способствовать росту малого и среднего бизнеса и экономики в целом.

Наконец, нормативно-правовая база для малого и среднего бизнеса в Казахстане может быть сложной и бюрократизированной. Процесс получения лицензий и разрешительных документов может быть трудоемким и дорогостоящим, что может отбить у предпринимателей охоту открывать новые предприятия.

Для решения этих проблем правительство Казахстана реализовало несколько инициатив, направленных на поддержку малого и среднего бизнеса. Одной из таких инициатив является дорожная карта бизнеса до 2025 года, которая представляет собой комплексную программу, призванную способствовать развитию малого и среднего бизнеса в стране.

Программа "Дорожная карта бизнеса 2025" в Казахстане включает в себя несколько ключевых мер, направленных на поддержку малого и среднего бизнеса (МСБ) в стране. Некоторые из этих мер включают:

Доступ к финансированию: Программа направлена на обеспечение доступа к недорогому финансированию для малого и среднего бизнеса, особенно в сельском хозяйстве, обрабатывающей промышленности и сфере услуг. Это включает в себя предоставление кредитов и гарантий под низкие проценты, а также создание фонда для поддержки инновационных стартапов.

Упрощение нормативных актов: Программа направлена на упрощение правил для малого и среднего бизнеса, облегчая им открытие и ведение бизнеса в стране. Это включает в себя создание системы "единого окна" для получения лицензий и разрешительных документов, сокращение времени и затрат на регистрацию бизнеса и упрощение налогового администрирования.

Развитие человеческого капитала: Программа направлена на развитие человеческого капитала и поддержку роста квалифицированной рабочей силы в стране. Это включает в себя предоставление программ обучения и развития для работников, поощрение предпринимательства и инноваций, а также создание национальной сети бизнес-инкубаторов и акселераторов.

Доступ к рынкам: Программа направлена на то, чтобы помочь малому и среднему бизнесу получить доступ к внутренним и международным рынкам, оказывая поддержку предприятиям, ориентированным на экспорт, и создавая национальную систему продвижения местной продукции.

Программа "Дорожная карта бизнеса 2025" в Казахстане разработана для решения ключевых проблем, с которыми сталкиваются малые и средние предприятия в стране, таких как доступ к финансированию, сложность регулирования и развитие человеческого капитала. Предоставляя поддержку в этих областях, программа направлена на стимулирование роста малого и среднего бизнеса в Казахстане, способствуя экономическому развитию страны и создавая новые рабочие места.

Дорожная карта бизнеса до 2025 года включает в себя ряд мер по улучшению доступа к финансированию, таких как предоставление кредитов под низкие проценты и гарантий для малого и среднего бизнеса. Программа также включает

меры по повышению доступности квалифицированной рабочей силы, такие как предоставление программ обучения для работников.

Кроме того, правительство Казахстана приняло меры по упорядочению нормативно-правовой базы для малого и среднего бизнеса. Например, правительство внедрило систему "единого окна" для получения лицензий и разрешительных документов, что упростило процесс для предпринимателей.

В целом, хотя малый и средний бизнес в Казахстане сталкивается с рядом проблем, инициативы правительства по поддержке сектора являются многообещающими. Благодаря улучшению доступа к финансированию, квалифицированной рабочей силе и упрощению нормативно-правовой базы малый и средний бизнес в Казахстане может оказаться в лучшем положении для роста и внесения вклада в экономику страны.

- 1 . Susan S., Chris R., 2017. Business Continuity and Disaster Recovery for Small-and Medium-Sized Businesses. International Journal of Production Economics, 5(3), P. 451–478 // www.sciencedirect.com.
- 2 .Тулєпов А. Малый и средний бизнес как основа среднего класса в Казахстане: Монография. – Алматы: Экономика, 2020. – 194 с.
- 3 .АО «Фонд развития предпринимательства «Даму». Отчет о состоянии развития малого и среднего бизнеса в Казахстане // www.damu.kz.
- 4 .Абжанова Д.Ш. Практические аспекты совершенствования поддержки малого и среднего бизнеса //Вестник КарГУ. Серия Экономическая. – 2020. – № 3. – С. 83–89.
- 5 . Айдарханова Б.Б. Малый бизнес Казахстана: тенденции и проблемы развития //Вестник КАЗУ-ЭФМТ. – 2021.– № 1.– С. 13–18.
- 6 . Гаджиев Ф.А. Анализ инфраструктурной поддержки малого и среднего биз-неса в Казахстане //Экономика: стратегия и практика. – 2020.– № 2.– С. 56–62.
- 7 . Наурызбекова А.Е. Государство и проблемы малого и среднего предпри-нимательства в Ка-захстане //Вестник КазНУ. Серия Экономическая. –2020. – № 2. – С. 121–127.
- 8 .Елшібаев Р.Қ. Современное состояние и направления развития малого и среднего биз-неса Республики Казахстан //«Вестник ун-та «Туран» № 1(89)2021 г.

УДК 33.2964

Ш.Т.Алмагамбетова, А.Зейналова

ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

(КазАДИ им.Л.Б.Гончарова, г.Алматы)

Андамна. мақалада құрылыс ұйымының инвестициялық тартымдылығын бағалау қарастырылады

Түйін сөздер: инвестициялар, инвестициялық тартымдылық, құрылыс ұйымы.

Abstract: the article discusses the assessment of the investment attractiveness of a construction organization

Key words. investments, investment attractiveness, construction organization.

Оценка инвестиционной привлекательности строительной организации включает в себя оценку нескольких факторов, влияющих на ее финансовые показатели и перспективы роста. Эти факторы включают экономическую, политическую и нормативную среду в стране, финансовую стабильность организации и потенциал роста, рыночные тенденции и конкурентную среду.

При оценке экономической среды решающее значение имеют такие факторы, как темпы роста ВВП, уровень инфляции и доступность финансирования. Казахстан является крупнейшей экономикой в Центральной Азии, и его ВВП в последние годы неуклонно растет. Кроме того, правительство реализовало несколько инициатив по привлечению иностранных инвестиций в различные секторы, включая строительство.

Политическая и нормативная стабильность также необходима для привлечения инвестиций. В Казахстане правительство осуществило ряд законодательных и регулятивных реформ для улучшения бизнес-среды и привлечения иностранных инвестиций. В стране также стабильная политическая обстановка, что еще больше повышает ее инвестиционную привлекательность.

С точки зрения финансовой стабильности инвесторы будут обращать внимание на финансовые показатели организации, прибыльность и перспективы роста. Они также оценят качество управленческой команды организации и ее способность выполнять проекты в срок и в рамках бюджета.

Тенденции рынка и конкурентная среда являются другими важными факторами, которые следует учитывать при оценке инвестиционной привлекательности строительной организации. Строительный сектор в Казахстане неуклонно растет, и существуют значительные возможности для роста, особенно в жилищном секторе и инфраструктурном секторе. Инвесторы также будут обращать внимание на конкуренцию на рынке и способность организации дифференцироваться и эффективно конкурировать.

Таким образом, оценка инвестиционной привлекательности строительной организации в Казахстане включает в себя оценку экономической, политической и нормативно-правовой среды, финансовой стабильности и потенциала роста, тенденций рынка и конкурентной среды. Принимая во внимание эти факторы, инвесторы могут принимать обоснованные инвестиционные решения и определять возможности для роста и прибыльности. Проведя комплексную

оценку финансово-хозяйственной деятельности и оценку инвестиционной привлекательности организации, по полученным данным можно сделать вывод о том, что организация является платежеспособной и способна покрыть все обязательства перед кредиторами в полной мере. К положительным изменениям в активе баланса можно отнести увеличение внеоборотные активов и оборотных активов. К отрицательным изменениям относится увеличение запасов и затрат, что может свидетельствовать об уменьшение спроса на услуги организации, а так же об увеличении деби-торской задолженности, это говорит о том, что организация продлила или увеличила задолженности заказчиков. Проведя анализ агрегированного баланса организации можно говорить о том, что она является финансово устойчивой.

Инвестиционная привлекательность ТОО СК «Стройтехно-логии» характеризуется также безупречной кредитной историей организации. В пользу организации говорит и то, что в предыдущих годах не наблюдается обязательств, а отечном периоде 2017 году наблюдается кредиторская задолженность, но вероятнее всего возникшая из-за неоконченного строительства, но уже полученного аванса, анализируемая организация имеет достаточно ресурсов чтобы покрыть задолженность в полном размере и продолжить устойчивое функционирование в следующих периодах. Таким образом, организацию можно отнести к категории с высоким уровнем инвестиционной привлекательности [1].

Для расчета суммы дивидендов к начислению используйте следующие показатели:

1. Чистая прибыль, приходящаяся на одну долю в уставном капитале, при учёте, что чистая прибыль организации составляет 3264 млн.тг., а доли в уставном капитале составляют по 50%, то чистая прибыль, приходящаяся на одну долю в уставном капитале, составит 1632 млн.тг.

2. Коэффициент дивидендных выплат: 15%.

3. Дивиденды на одну долю, при условии, что общая сумма дивидендов составляет 244,8 млн.тг., а доли в уставном капитале по 50%, то дивиденды на одну долю составят 122,4 млн.тг.

4. Рентабельность собственного капитала: чистая прибыль организации на 2017 год составляет 3264 млн.тг., а собственный капитал 7411 млн.тг., то рентабельность собственного капитала составит 45%.

5. Рентабельность вложений в альтернативные инвестиции 30%.

Оценивая эффективность дивидендной политики, необходимо учитывать, что классическая формула (курс акций прямо пропорционален дивиденду и обратно пропорционален процентной ставке по альтернативным вложениям) применяется на практике далеко не во всех случаях.

Расчеты будут произведены при пессимистическом прогнозе, а именно

если организации продолжат свое развитие в том же темпе, что и за анализируемые 3 года, и при условии, если ТОО «PCY1» так и не смогут заключить контракты с крупными организациями по комплексной застройке коттеджных поселков [2].

Таблица 1. - Формирование денежных потоков для расчета индекса доходности затрат с прогнозом до 2022 года [3].

№	Показатели	Значения, млн.тг.				
		Прогноз				
		2018	2019	2020	2021	2022
1	Притоки	2856	3427,2	4112,6	4935	5922
2	Дисконтированные притоки	2856	3059,1	3277	3509,9	3759
3	Накопленные притоки	2856	6283,2	10396	15331	21253
4	Накопленные дискон-тированные притоки	2856	5915,1	9192	12702	16461
5	Оттоки	-7771,2	-685,4	-822,5	-987	-1184
6	Дисконтированный отток	-7771,2	-611,8	-655,4	-702	-751,9
7	Накопленный отток	-7771,2	-8456,6	-9279,2	-10266	-11451
8	Накопленный дискон-тированный отток	-7771,2	-8383	-9038	-9740	-10492

По полученным данные при оценке инвестиционной привлекательности ТОО «PCY 1» можно сделать вывод, что организация является инвестиционно привлекательной.

Таким образом, ТОО «PCY 1» можно отнести к категории с высоким уровнем инвестиционной привлекательности. Активизация инвестиционного процесса позволяет расширить рамки разви-тия организации за счет

осуществления всего комплекса мероприятий, охватывающих организационную, управленческую и техническую сторону их функционирования. В результате организации становятся способными увеличивать объемы выпуска продукции, переходить на производство изделий, отвечающих мировым стандартам, менять номенклатуру изготавливаемой продукции и многое др. Тем самым структурные преобразования целенаправленно способствуют увеличению спроса на продукцию. Однако в условиях современного рынка ее верное обоснование должно осуществляться с отражением риска, связанного с фактором спроса на выпускаемую или предполагаемую к выпуску продукцию. Отсутствие требуемых объемов спроса может привести к большим финансовым потерям. Поэтому важно учитывать распределение денежных средств в зависимости от производственного процесса после его завершения.

Проведенный анализ свидетельствует об эффективности инвестиций в загородное строительство, что позволит ТОО «PCY 1» достичь желаемой прибыли и выйти на новый уровень развития.

- 1.Александрова, Е. Б. Минимизация рисков формирования эффективных интеграционных образований в инвестиционно-строительной сфере //Е. Б. Александрова, В. В. Асаул, В. В. Кришталь, С. В. Семенова. — СПб.: Издание института проблем экономического возрождения, 2019. — 364 с.
- 2.Александрова, Е. Б. Риск-менеджмент в инвестиционно-строительной сфере в условиях цифровой экономики / Е. Б. Александрова — 2017. — с. 121–129.
- 3.Федосеев, И. В. Совершенствование управления инновационно-инвестиционной деятельностью строительного предприятия в регионе: Монография / И. В. Федосеева — СПб.: СПбГИЭУ, 2018. — 192 с.
- 4.Финансово-экономические показатели организации ТОО «PCY за 2019-2021гг.

УДК 330.322.16

С.Ж.Баймолдина, М.М. Маратов

ПРИВЛЕЧЕНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В РАЗВИТИЕ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ РЕГИОНА

(КазАДИ им.Л.Б.Гончарова, г.Алматы)

Аңдатпа. Мақалада елдің аймақтық-көліктік инфрақұрылымының модернизация үшін инвестиция тарту проблемалары сипатталған. Мемлекеттің міндеттеріне ұлттық мүдделерді қамтамасыз ету және тұрғындар мен бизнестің қажеттіліктерін ескере отырып, инфрақұрылымның кешенді дамуын ұйымдастыру кіреді. Көлік жобалары саласы жеке бизнес үшін тартымсыз болмағанымен, автожол саласын жақсарту байқалмайды, өйткені бұл жобаларды жүзеге асыру үшін бюджет қаражаты жеткіліксіз.

Түйін сөздер: инвестициялар, көлікинфрақұрылымы, мемлекеттік-жекеменшік серіктестік.

***Abstract.** The article describes the problems of attracting investment for modernization Regional transport infrastructure of the country. The tasks of the state include ensuring national interests and organizing the integrated development of infrastructure, taking into account the needs of the population and business. While the sphere of transport projects is not attractive for private business, improvements in the development of the road industry will not be observed since budget funds are not enough to implement these projects. In addition, investment opportunities may vary significantly for different areas of the country*

***Key words:** investments, transport infrastructure, public-private partnership.*

Задача модернизации транспортной инфраструктуры страны давно стала приоритетом. С одной стороны, Казахстан находится в критической ситуации, а именно в необходимости новых комплексе взаимосвязанных объектов, а с другой стороны с учетом текущего состояния транспортной отрасли и масштабность проблемы, возникает вопрос «кто и при каких обстоятельствах должен строить и обновлять данную инфраструктуру?» В нашей стране транспортная инфраструктура сосредоточена в основном в руках государства, и именно поэтому гос-ударство является основоположником проектов, связанных с транспортной деятельностью. Учитывая, что бизнес не рассматривает инвестиции в долгосрочные инфраструктурные проекты, становится очевидно, что только за счет бюджетных средств полноценное развитие инфраструктуры, в том числе автодорожной отрасли, является невозможным. Соответственно остается открытым вопрос финансирования на эти цели.

По объему инвестиций в основной капитал Атырауская область входит в ТОП среди областей РК, инвестиции в основной капитал в Атырауской области в январе-мае 2019 года выросли на 14,5% по сравнению с аналогичным периодом 2018 года. Таким образом, в январе-мае 2019года инвестиции в основной капитал составили 1710 млрд. тенге, что занимает 44,1% в республиканском объеме инвестиций, это на 14,5% больше соответствующего периода прошлого года.

Динамика инвестиций в отрасль транспорта в Казахстане была крайне неравномерной. Так, в 2004-2009 гг. наблюдался положительный прирост в объемах инвестиций в отрасль с Т87 млрд. до Т571 млрд. В 2010 г. инвестиции в основной капитал отрасли составили Т310 млрд. и в 2013 г. достигли своего исторического максимума в Т964 млрд. Объемы инвестиций с 2003 г. по 2017 г. возросли с Т68 млрд. до Т374 млрд. [2].

Некоторыми из реализуемых и планируемых проектов в Атырауской

области являются построение международного коридора №4 «Астрахань граница РФ – Атырау – Актау – граница Туркмении», так же в рамках государственной программы разрабатывается технико-экономическое обоснование строительства аэродромов из областного бюджета в с. Миялы (Кызылкогинский район), с. Суяндук (Курмангазинский район) и г. Кульсары (Жылыойский район) Атырауской области.

Успех привлечения сторонних вложений в регион и достижения прогнозируемых объемов, во многом зависит от инвестиционной привлекательности территории и деятельности властей по ее улучшению.

В соответствии с рейтингом, представленным Центром развития ГЧП, Атырауская область вошла в число лидеров, заняв 3-е место после Кызылординской области и города Алматы. В данном рейтинге регионы Казахстана оценивались по степени развития институциональной среды в сфере ГЧП, опыту реализации таких проектов, а также инвестиционной привлекательности для инфраструктурных инвесторов. Несмотря на то, что механизмы государственно-частного партнерства с каждым годом все чаще используются при реализации различных проектов и являются инструментом привлечения инвестиций, в том числе и иностранных [3]. Среди особенностей крупных транспортных инфраструктурных и возможность использования механизмов ГЧП для их реализации, можно выделить несколько основных.

Во-первых, круг возможных инвесторов ограничивает низкая экономическая привлекательность проектов. Причинами этого обычно являются: высокая капиталоемкость; длительные сроки создания основных фондов; большие сроки окупаемости; преимущественно низкая коммерческая эффективность [4].

Во-вторых, необходимо наличие значительной доли государственной собственности в транспортной отрасли. Это, с одной стороны, определяет государство как гаранта развития и модернизации инфраструктуры для нужд экономики и населения, с другой – как основного инициатора инфраструктурных проектов.

В-третьих, масштабность транспортных проектов определяет и существенные трудности в их реализации [5].

В-четвертых, одним из факторов, повышающих заинтересованность бизнеса в участии в разрабатываемых проектах и/или формировании собственных инициатив, является наличие вне отраслевых социально-экономических эффектов.

В-пятых, достижение максимального социально-экономического эффекта, реализация конкурентных преимуществ и рациональное использование имеющихся инвестиционных ресурсов должно осуществляться путем комплексного развития транспортной системы [6].

Для каких типов проектов возможно и целесообразно применение

механизмов ГЧП? Все проекты развития транспортной инфраструктуры можно условно разделить на 4 крупные группы.

1. Проекты, относящиеся непосредственно к конкретному предприятию или отрасли (например, некоторые проекты АО НК «КТЖ» по развитию инфраструктуры железнодорожного транспорта). Как правило, это проекты с небольшим или средним объемом инвестиций, основную выгоду от реализации которых получают непосредственно предприятия, реализующие проект, а также потребители их услуг. Приоритетность подобных проектов на государственном уровне невысока, и участие государства в их реализации нецелесообразно.

2. Проекты развития магистральной инфраструктуры общего пользования обычно непривлекательны с точки зрения коммерческой эффективности, требуют огромных объемов инвестиционных вложений и длительных сроков окупаемости. Данные проекты приоритетны прежде всего для государства, которое выступает их инициатором, его роль в их реализации является основной, а привлечение частных инвестиций маловероятно.

3. Проекты, имеющие мультипликативный эффект. Коммерческая эффективность таких проектов может быть различной. Их инициатором могут выступать как крупные хозяйствующие субъекты, так и региональные органы власти. Роль государства в таких проектах, как правило, является основной и зависит от возможности определения сегментов проекта, обладающих коммерческой эффективностью.

4. Создание инфраструктуры в рамках сырьевых и добывающих проектов. Основными инициаторами и получателями экономических эффектов в данном случае выступают пользователи инфраструктуры, и даже если такие проекты сами по себе будут иметь низкую коммерческую эффективность, они необходимы для дальнейшего функционирования и развития бизнеса.

Государство может и должно выступать не только в качестве основного инвестора транспортных проектов, но и обеспечивать условия для повышения привлекательности и снижения рисков участия в таких проектах частного капитала. Это возможно путем детальной финансовой проработки проектов,

выделения сегментов, для реализации которых целесообразно привлечение частного капитала, предоставления государственных гарантий, налоговых льгот и других форм поддержки.

Можно констатировать, что уровень развития ГЧП в регионах во многом зависит от желания и способностей региональных властей создать благоприятный инвестиционный климат для привлечения частного капитала в инфраструктурные проекты. Наряду со всевозможной финансовой поддержкой в виде налоговых льгот, субсидий и т.п. это может быть информационное и организационное сопровождение проекта на всех стадиях его реализации, что зачастую для потенциального инвестора не менее важно, чем финансовые преференции.

1. Борисова, О.В. Инвестиции. В 2 т. Т.1. Инвестиционный анализ: Учебник и практикум / О.В. Борисова, Н.И. Малых, Л.В. Овешникова. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 218 с
2. Официальный сайт комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан [Электронный ресурс]. URL: www.stat.gov.kz.
3. А.А. Алпатов Государственно-частное партнерство. Механизмы реализации / А.А.Алпатов. - М.: Альпина Паблишер, 2018. - 291 с
4. В.В. Максимов. Государственно-частное партнерство в транспортной инфраструктуре: критерии оценки концессионных конкурсов / В.В. Максимов. - М.: Альпина Паблишер, 2015. - 389 с.
5. Н.А. Игнатюк. Государственно-частное партнерство / Н.А. Игнатюк. - М.: Юстицинформ, 2017. - 229 с
6. Секретев, К.М. Новые транспортные технологии / К.М. Секретев. - М.: Евразия экспресс; Издание 255-е, 2018. - 176 с.

УДК 33.2964

Н.А.Гумар, Ван Лей

МОДЕЛЬ РАЗВИТИЯ МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ОСНОВЕ СТРУКТУРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРОЦЕССЕ ИНТЕГРАЦИИ

(КазАДИ им.Л.Б.Гончарова, г.Алматы)

Аннотация. бұл мақалада біз интеграция процесіндегі құрылымдық өзгерістерге негізделген шағын бизнесті дамыту моделін ұсынамыз. Ұсынылған модель қаржыландыруға қол жетімділікті қамтамасыз етуге, бизнес-инкубаторларды құруға, нарықтарға қол жетімділікті жеңілдетуге, технологиялық инновацияларға назар аударуға және ынтымақтастықты ынталандыруға бағытталған.

Түйін сөздер: интеграция, шағын кәсіпорындар, технологиялық инновациялар, бизнес-инкубаторлар,

Abstract. In this article, we propose a model for the development of small enterprises based on structural changes in the integration process. The proposed model focuses on providing access to finance, creating business incubators, facilitating access to markets, focusing on technological innovations and encouraging cooperation.

Key words. integration, small enterprises, technological innovations, business incubators,

Малые предприятия являются важным компонентом любой экономики. Они являются важным источником занятости и получения дохода, а также вносят свой вклад в экономический рост страны. Однако малые предприятия сталкиваются с различными проблемами, которые препятствуют их росту и развитию. Эти проблемы включают, среди прочего, ограниченные ресурсы, отсутствие доступа к финансированию, неадекватную инфраструктуру и ограниченный доступ к рынкам.

Процесс интеграции предоставляет возможность решить некоторые из этих проблем. Интеграция может привести к структурным изменениям в экономике, которые могут создать благоприятную среду для роста и развития малых предприятий. В этой статье мы предлагаем модель развития малых предприятий, основанную на структурных изменениях в процессе интеграции.

Модель развития малых предприятий: Методика расчета показателей малого и среднего предпринимательства относится к статистической методологии, формируемой в соответствии с международными стандартами и утверждаемой в соответствии с Законом Республики Казахстан от 19 марта 2010 года «О государственной статистике».

Методика определяет основные аспекты и методы получения официальной статистической информации для расчета показателей, характеризующих деятельность малого и среднего предпринимательства, с целью осуществления оценки вклада сектора малого и среднего предпринимательства в экономику Республики Казахстан. Целью настоящей Методики является формирование официальной статистической информации, характеризующей развитие малого и среднего предпринимательства в Республике Казахстан. Методика применяется Комитетом по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан и его территориальными органами при формировании

показателей малого и среднего предпринимательства. Объектом настоящей методики является совокупность четырех типов хозяйствующих субъектов: индивидуальных предпринимателей, крестьянских или фермерских хозяйств и юридических лиц, относящихся к малому и среднему предпринимательству.

Для мониторинга деятельности субъектов МСП формируются следующие показатели:

- 1) количество зарегистрированных субъектов МСП;
- 2) количество действующих субъектов МСП;
- 3) численность работников в действующих субъектах МСП;
- 4) объем произведенной продукции, выполненных работ и оказанных услуг субъектами МСП;
- 5) индекс физического объема произведенной продукции, выполненных работ и оказанных услуг субъектами МСП.

Фактическое соотношение налогов и объема произведенной продукции, выполненных работ и оказанных услуг для индивидуальных предпринимателей, составляет 1:10. За основу расчета объема произведенной продукции индивидуальными предпринимателями берется информация о фактически уплаченных суммах налогов и других обязательных платежей в бюджет, предоставляемая административным источником. Средняя ставка налога составляет 10%.

Предлагаемая модель развития малых предприятий основана на пяти ключевых компонентах: доступ к финансированию, бизнес-инкубаторы, доступ к рынкам, технологические инновации и сотрудничество.

Доступ к финансированию: Доступ к финансированию имеет решающее значение для роста и развития малых предприятий. Однако малые предприятия часто сталкиваются с проблемами доступа к финансированию. Таким образом, предлагаемая модель ориентирована на обеспечение доступа к финансированию для малых предприятий. Этого можно достичь путем создания финансовой инфраструктуры, поддерживающей малые предприятия, такой как микрофинансовые организации, фирмы венчурного капитала и краудфандинговые платформы.

Бизнес-инкубаторы: Бизнес-инкубаторы оказывают поддержку малым предприятиям, предлагая общие офисные помещения, оборудование и ресурсы. Они также предоставляют возможности для обучения, наставничества и налаживания связей, чтобы помочь малым предприятиям расти и развиваться. Таким образом, предлагаемая модель включает в себя создание бизнес-инкубаторов для поддержки роста и развития малых предприятий.

Доступ к рынкам: Малые предприятия часто сталкиваются с проблемами при доступе к рынкам, особенно в международной торговле. Таким образом, предлагаемая модель направлена на облегчение доступа к рынкам для малых предприятий. Этого можно достичь путем создания программ содействия торговле и установления партнерских отношений между малыми предприятиями и более крупными фирмами.

Технологические инновации: Технологические инновации необходимы для роста и развития малых предприятий. Таким образом, в предлагаемой модели особое внимание уделяется технологическим инновациям. Малым

предприятиям необходимо внедрять новые технологии, чтобы оставаться конкурентоспособными в сегодняшней быстро меняющейся бизнес-среде. Модель должна стимулировать разработку и внедрение новых технологий, таких как цифровизация и автоматизация, для повышения эффективности и продуктивности.

Сотрудничество: Сотрудничество имеет важное значение для успеха малых предприятий. Таким образом, предлагаемая модель поощряет сотрудничество между малыми предприятиями, а также между малыми и крупными предприятиями. Сотрудничество может привести к обмену ресурсами и опытом, что может помочь малым предприятиям преодолеть проблемы, с которыми они сталкиваются.

Предлагаемая модель развития малых предприятий, основанная на структурных изменениях в процессе интеграции, фокусируется на предоставлении доступа к финансированию, создании бизнес-инкубаторов, облегчении доступа к рынкам, акцентировании внимания на технологических инновациях и поощрении сотрудничества. Успешное внедрение этой модели может привести к росту и развитию малых предприятий, которые могут внести свой вклад в экономическое развитие страны. Процесс интеграции предоставляет возможность создать благоприятную среду для роста и развития малых предприятий, и предлагаемая модель может служить руководством для политиков и заинтересованных сторон по поддержке развития малых предприятий.

1. Куликова Л.П., Полонцева Ф.П. Регулирование и поддержка предпринимательства в условиях рынка// Достижение науки и техники. 2015.-№5
2. Черной Л.С. Глобализация: прошлое. Или будущее? Трансформация рыночных хозяйственно-экономических систем. –М.: ИКЦ «Академ-книга», 2019.
3. Калиева С.А. Теоретические подходы к формированию региональной экономической интеграции. Вестник. Серия «Экономическая» -Алматы: КазНПУ им.Абая. -2018.-№3(25).-с.3-1

УДК 33.2964

А.Гумар, Е.Лян

СУЩНОСТЬ КОНТРОЛЛИНГА И ФОРМЫ ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ

(ҚазАДИ им.Л.Б.Гончарова, г.Алматы)

Аңдатпа. Бақылау теориясы негізделген, оның өмір сүруінің тұжырымдамалық негіздемесінің қысқа мерзімі бар, кейбір авторлардың осы бағыт бойынша теориялық базаның жоқтығы туралы пікіріне қарамастан, бірқатар зерттеушілердің тұжырымдарында көрсетілген, бұл бақылау мәселелері бойынша теориялық бағыттарды жіктеуде көрсетілген. Бақылау басқарушылық есептің кеңейтілген туындысы болып табылады, өйткені жаңа технологиялардың пайда болуымен кәсіпорынның бүкіл ұйымдық құрылымын жоспарлау, үйлестіру және аналитикалық-бақылау функцияларын жүзеге асыру процесінде ақпараттық бағдарламаларды пайдалану тұрғысынан бақылауға қойылатын талаптар арта бастады.

Түйін сөздер: басқару, бақылау, бақылау, дағдарысты басқару, бақылау құралдары

Abstract. *The theory of controlling, which has a short period of conceptual justification of its existence, is substantiated, despite the opinion of some authors about the lack of a theoretical basis in this area, is reflected in the conclusions of a number of researchers, as shown in the classification of theoretical directions on controlling issues. Controlling is an extended derivative of management accounting, since with the advent of new technologies, the requirements for controlling in terms of the use of information programs, in the plan-ning process, coordination of the activities of the entire organizational structure of the enterprise and the implementation of analytical and control functions began to increase.*

Key words: management, control, controlling, crisis management, controlling tools

Понятие контроллинга имеет глубокие корни в англоязычных странах. В Так, XV веке в США было учреждено ведомство «Comptroller, Auditor», занималось управлением государственным хозяйством и контролем за использованием средств. В 1778 году в Великобритании введенная должность «Comptroller» была также предназначена для использования контроллинга в государственном управлении. То есть, изначально идеи контроллинга предназначались для использования на макроуровне и, только с XIX века, система контроллинга стала использоваться для решения финансово-экономических задач на предприятиях [1, с.78]. Однако, до середины XX века концепция контроллинга не развивалась столь активно, как в настоящее время, причем, несмотря на изначальное развитие контроллинга в США и Великобритании, теоретическое развитие система контроллинга получила в Германии. Толчком для развития контроллинга стал кризис 1929 года, после которого встал вопрос о совершенствовании производственного учета и всей системы контроллинга на предприятиях. Традиционно термин «контроллинг» начал использоваться в Германии, а в США и Великобритании утвердилось понятие «управленческого учета». В России исследования по контроллингу появились 1990-х годах в связи с началом перехода к рыночной экономике [2, с.80]. Контроллинг также называют системой управления прибылью. Различают оперативный, стратегический и диспозитивный контроллинг. Выделяют контроллинг логистики, маркетинга, финансов и инвестиций. Однако до сих пор не понятно, где граница между всеми этими

понятиями и каковы особенности, отличающие контроллинг. Слово контроллинг произошло от английского «to control» - контролировать, управлять, которое в свою очередь происходит от французского слова, означающего реестр, проверочный список. Термин контроллинг в большей степени используется в Германии, чем в англоязычных странах, откуда оно переместилось в страны СНГ, причем в немецком языке сохраняется написание «Controlling», отражающее англоязычное происхождение понятия контроллинга.

Другое определение подразумевает в контроллинге сбор информации и использование информации при планировании, финансировании, создании отчетов, оценке и консультировании. Контроллинг - это овладение ситуацией, управление и регулирование процессов. Контроллинг включает в себя текущий сбор и обработку информации для принятия управленческих решений, осуществление функций контроля отклонений фактических показателей деятельности предприятия от плановых, а также подготовку рекомендаций для принятия управленческих решений. Российские экономисты дают трактовку контроллинга, как управленческой концепции, которая охватывает все сферы деятельности предприятия: финансы и учёт, менеджмент и маркетинг, интегрируя и координируя деятельность различных служб для достижения оперативных и стратегических целей. При этом речь идет не только о рыночной направленности системы управления компанией, как в маркетинге, но и о способности системы контроллинга выполнять поставленные задачи в условиях высокой динамики изменений внешней и внутренней среды организации [3, с.123].

В рамках теории «Контроллинга» существуют различные школы и подходы. Немецкие экономисты определяют контроллинг как интегрированное планирование, управление и контроль за ростом, рентабельностью, ликвидностью, продуктивностью, а также за сферой риска [4, с.96]. Если подразделить все сферы, релевантные для контроллинга, то это рыночная, стоимостная, производственная сфера и сфера риска. То есть в данной трактовке больше элементов управленческого учета, который, являясь основой контроллинга, все же не охватывает всех направлений действия системы контроллинга. В подходе управленческого учета рассматривается «Контроллинг» как централизация и координация всех действий, связанных с управленческим учетом, планированием и управлением. В подходе информационных систем задачей «Контроллинга» является поддержка менеджмента через централизацию и координацию всех информационных систем. Подход систем менеджмента определяет "Контроллинг" как организационную функцию по координации всех subsystemов системы менеджмента. Таким образом, мы видим преобладание координирующей составляющей «Контроллинга» во всех трех подходах. Только последний подход определяет «Контроллинг» как новую организационную функцию менеджмента. Два других

подхода отводят «Контроллинг» подчиненную роль. Наиболее современным стало определение Дитгера Хана [5, с.78], при котором контроллинг характеризуется как автоматизированная система управления управлением, из чего следует, что контроллинг основывается на трех компонентах: экономической системе, управлении, информационной системе. Наличие этих трех составляющих подтверждается историческими этапами развития контроллинга, на протяжении которых сменялись приоритеты и ориентации концепции:

Определение контроллинга, данное в профессиональном словаре рыночной экономики [6, с.49] дает следующую трактовку: «Контроллинг - количественные и качественные подготовка и поддержка оперативных и стратегических решений руководства», при этом Контроллер определяется как «член высшего звена управления, отвечающий за координацию и оценку данных хозяйственной деятельности предприятия». По трактовке Российских авторов сначала контроллинг ассоциировался с оперативным учетом затрат, калькулированием и расчетом себестоимости [7, с.150]. Затем в понятие контроллинг стали включать такие понятия как управление прибылью, бюджетирование и технология менеджмента. Таким образом, контроллинг - это больше чем контроль и расчет затрат.

1. Контроллинг как инструмент управления предприятием / Е.А. Ананьина, СВ. Данилочкин, Н.Г. Данилочкина и др.; под ред. Н.Г. Данилочкиной. - М.: Аудит, ЮНИТИ, 2020. - 279 с.
- 1 Попова Л.В., Исакова Р.Е., Головина Т.А. Контроллинг: Уч. пособие. - М.: Изд-во «Дело и Сервис», 2021. - 192 с.
- 2 Ташенова С.Д. Теоретические направления осуществления системы контроллинга// Материалы междунар. научно-практич. конференции «Бизнес и образование». - Алматы: МАБ, 2020. - Т. 1. - С. 240-242.
- 3 Введение в банковское дело / Общ. ред. проф. Гюнтер Асхауэр. - М.: Научная книга, 2020. - 630с.
- 4 . Хан Д. Планирование и контроль: концепция контроллинга / Пер.с нем.; под ред. и с предисл. А.А. Турчака, Л.Г. Головача, М.Л. Лукашевича. - М: Финансы и статистика, 2020. - 800 с.
- 5 .PONS-Fachwoerterbuch Marktwirtschaft: Deutsch-Russisch/von Renate Rathmayr. - Dresden: Klett Verlag fur Wissen und Bildung, 2020. - 115 в

УДК 338.47

К.М. Жумаксанова, Л.С.Казиева

ЖОЛАУШЫЛАР АВТОКӨЛІК КӘСІПОРНЫНЫҢ БӘСЕКЕГЕ ҚАБІЛЕТТІЛІГІ ЖӘНЕ ОНЫ АНЫҚТАЙТЫН ФАКТОРЛАР

(Л.Б.Гончаров атындағы ҚазАЖИ, Алматы қ.)

Аннотация. В статье рассматривается конкурентоспособность пассажирского авто-транспортного предприятия и факторов, ее определяющих. Проблема повышения конкурентоспособности в современных казахстанских условиях приобретает актуальность, как на уровне страны и автотранспортной отрасли в целом, так и на уровне отдельного предприятия.

Ключевые слова: автотранспортной отрасли, пассажирские автотранспортные предприятия, конкурентоспособность, фактор

Abstract. The article examines the competitiveness of a passenger transport company and the factors that determine it. The problem of increasing competitiveness in modern Kazakhstan conditions is becoming relevant, both at the level of the country and the motor transport industry as a whole, and at the level of an individual enterprise

Key words: motor transport industry, passenger transport companies, competitiveness, factor

Автокөлік саласын дамыту, бір жағынан, елдің экономикалық жағдайына едәуір дәрежеде тәуелді, екінші жағынан, ол қызмет көрсететін салалар кәсіпорындарының өзара іс-қимылын қамтамасыз етеді, бұл отандық автокөлік кәсіпорындарының бәсекеге қабілеттілігін арттыру мәселесінің жоғары маңыздылығын айқындайды.

Көлік қызметтері нарығының кәсіпорындары, оның ішінде жолаушыларды тасымалдау қызметтері қатаң бәсекелестік жағдайында жұмыс істейді, бұл нарыққа қатысушылардан кәсіпорынның, тұтастай алғанда, оның жекелеген қызметтерінің бәсекеге қабілеттілігін үнемі жүйелі талдауды талап етеді.

Айта кетейік, халықаралық тасымалдарды жүзеге асыратын отандық жолаушылар автокөлік кәсіпорындары автокөлік қызметтеріне сұраныстың төмендеуімен, сондай-ақ тасымалдаушылардың шетелден Қазақстан нарығына енуімен байланысты теріс әсерге ұшырайды.

Осылайша, қазіргі Қазақстан жағдайында бәсекеге қабілеттілікті арттыру мәселесі ел деңгейінде де, жалпы автокөлік саласында да, жеке кәсіпорын деңгейінде де өзекті болып отыр. Алайда жолаушылар автокөлік кәсіпорнының бәсекеге қабілеттілігін арттыру жобасын әзірлеуге тікелей кіріспес бұрын, осы тұжырымдаманы зерттеп, оған әсер ететін факторларды анықтау керек [1].

Өнеркәсіп кәсіпорындарынан айырмашылығы, автокөлік кәсіпорындарының өз қызметінің тақырыбына байланысты өзіндік ерекшеліктері бар. Сонымен қатар, жолаушыларға қызмет көрсету – бұл тасымалдау объектісінің қауіпсіздігі тұрғысынан ұйымда күрделі процесс.

Бұл ерекшелік автокөлік кәсіпорнының бәсекеге қабілеттілігімен тікелей байланысты, ол оған тікелей әсер етеді. Автокөлік кәсіпорны қызметінің (өнімінің) түпкілікті нәтижесі қажеттіліктің немесе тілектің пайда болуы және олардың бір аймақтан екінші аймаққа сапар шегуі кезінде туындайтын халықтың қажеттіліктері мен тілектерін қанағаттандыру үшін қажетті заттай емес және заттай тұтыну құнының жиынтығы болып табылады.

Өнім екі негізгі элементтен тұрады. Бірінші тауар бұл сату үшін құрылған және жолаушылар бір жерден екінші жерге сапар шегу кезінде пайдалануға арналған көптеген көлік қызметтері мен бөлімшелерінің өндірістік салаларының еңбек өнімі.

Көлік тауарларының өзі халыққа сатылмайды, онда тасымалдау қызметі сатылады. Көлік өнімі үш деңгейден тұрады:

- дизайн бойынша өнім: мысалы, шағын автобус немесе жолаушылар автобусы.

- нақты орындалған тауар.

- арматурасы бар тауар.

Өнімнің екінші элементі - бұл жолаушылардың сапарға деген қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін көлік қызметін орындаушы қызметінің нәтижесі болып табылатын сервистік көлік қызметі.

Қорытындылай келе, жолаушылар көлігі кәсіпорнының бәсекеге қабілеттілігі осылайша анықталады [2]:

- қызмет көрсету үшін пайдаланылатын көліктің техникалық сипаттамалары;

- іске асырылатын қызметтің сапасымен (клиент үшін ыңғайлылық және қажеттілік, мәдениет және қызмет көрсету шарттары тұрғысынан қызмет көрсетудің басталу және аяқталу уақыты);

- қызметтердің алуан түрлілігі – қосымша көрсетілетін қызметтер.

Жолаушылар кәсіпорындары тасымалдауда халыққа кешенді қызмет көрсету үшін Көлік қызметтерінің пакеттері деп аталатындар құрылуы мүмкін.

Көлік қызметтерінің пакеттері қызметтердің жекелеген түрлерінен құрылады: трансферт (кездесу, тасымалдау, багажды және жолаушыны вокзалға немесе тұрғылықты жеріне дейін жеткізу немесе Тасымалдау); тасымалдау, тамақтану және сусындар, жол жүру жолында медициналық қызмет көрсету және т. б.

Сондай-ақ, көлік қызметі туристік қызметтер сияқты басқа қызмет түрлерінің пакетіне қосылуы мүмкін. Жолаушылар автокөлік кәсіпорнының жұмыс істеуінің басқа ерекшеліктеріне, сондай-ақ оның бәсекеге қабілеттілігіне әсер ететін автокөлік саласындағы басқа кәсіпорындарға мыналар жатады: кәсіпорын өнімдерінің заттық неустігі, жолаушылар автотасымалдарына тариф белгілеудің ерекшелігі, тауар қорларының болмауы, жолаушылар тасымалдарына сұраныстың маусымдылығы және көлік құралдарын біркелкі пайдаланбау.

Осылайша, қызмет көрсету мәдениеті мен шарттары жүк тасымалына қарағанда жолаушылар тасымалы үшін көрсетілетін қызмет сапасының маңызды аспектілері болып табылады.

Қазақстандық жолаушылар автокөлік кәсіпорындарының бәсекеге қабілеттілігін төмендететін тағы бір фактор - бұл үнемі өзгермелі шығындардың өзіндік құнының жоғары үлесі: жалақы, отын, электр энергиясы, амортизация, жөндеу және т. б.

Бұдан басқа, көлік қызметтеріне сұраныстың ауытқуы кәсіпорындарды бәсекеге қабілеттілігін сақтау мақсатында кәсіпорын көрсететін қызметтерді көрсетуге сұраныс деңгейі мен тұтынушылардың қанағаттануы тұрғысынан тұрақты маркетингтік зерттеулерге мәжбүр етеді [3].

Жолаушыларды тасымалдау жөніндегі автокөлік кәсіпорны-ның бәсеке-ге қабілеттілігінің тиісті деңгейін ұстап тұру үшін, осылайша халықтың қажеттіліктеріне, тілектеріне және сапарларға сұраныс деңгейіне тұрақты мониторинг жүргізу қажет.

Көлік қызметтеріне қажеттілікті зерттеу Халықпен жұмыс істеудің бастауы және тұтастай алғанда автокөлік кәсіпорнының бәсекеге қабілеттілігінің кепілі болып табылады.

Автобус паркін болашаққа жаңарту мәселесі де маңызды. Сонымен, жолаушылар тасымалындағы бәсекеге қабілеттілікті арттыру факторы ретінде көлік қызметінің негізгі міндеттері:

- жолаушыларды тасымалдаудан және сервистік қызметтер көрсетуден түсетін табыс деңгейін арттыру-сауалнамаларды, сауалнамаларды, статистика деректерін және курорттық аймақтар мен демалыс аймақтарын дамыту, өңірлердің экономикалық дамуы және т. б. туралы болжамдарды пайдалана отырып, халықтың тасымалдауға және қызметтерге сұранысын маркетингтік зерттеу.

- жолаушылар кәсіпорындары, олардың құрылымдары, сондай-ақ шарттар негізінде жұмыс істейтін өзге де ұйымдар құратын негізгі көлік қызметтерін резервтеу мен сатудың желілік ақпараттық автоматтандырылған жүйесін құру ақпараттық жүйеде жолаушылар кәсіпорындары мен оның құрылымдарына қолжетімді дерекқорлар құрылуы тиіс.

- бәсекеге қабілеттілігін ескере отырып, автобустардың жекелеген түрлеріндегі орындарға жол жүрудің экономикалық орынды құнын және жолаушылар кәсіпорындарының сервистік қызметтерін айқындау.

- агентті үйге немесе жұмысқа шақыру арқылы Интернет арқылы телефон, электрондық пошта арқылы қызметтерге өтінімдерді ресімдеу.

- орындалған қызметтер үшін жолаушылар автокөлік кәсіпорындары мен басқа да кәсіпорындар арасындағы есеп айырысулардың толықтығы мен уақтылығын ұйымдастыру.

- жолаушылар құрамын рейске техникалық және технологиялық сервистік даярлауды ұйымдастыру.

- жолаушыларды интернет, жергілікті радио, анықтамалық ақпараттық қондырғылар, ақпараттық парақтар және басқа да жарнамалық өнімдердің көмегімен көрсетілетін қызметтер, бағалар, тасымалдау ережелеріндегі өзгерістер, тарифтер және басқа да нормативтік және анықтамалық құжаттар туралы ақпаратпен қамтамасыз ету.

- сервистің әлеуметтік, техникалық және технологиялық аспектілерін зерделеу, жолаушыларға қызмет көрсету сапасы және өзінің және бәсекелестердің сатылған қызметтерінің сапасы туралы ақпаратты жинау, жүйелеу

және талдау. Сатушылар мен қызметтерді сатып алушылар нарығын бағалау, тұрақты клиенттерді қалыптастыру.

- сұраныс пен ұсынысты талдау негізінде қолданыстағы қызметтерді жетілдіру, көлік нарығына жаңа қызметтерді әзірлеу және ілгерілету. - қызмет көрсетуші персоналды жаңа тауарлар мен қызметтерді енгізуге дайындау және оқыту.

- жолаушыларға сервистік қызмет көрсетуді басқару. Сервис сапасын бақылаудың тұрақты жұмыс істейтін жүйесін әзірлеу. Көрсетілетін қызметтердің сапасын бағалаудың нақты тұжырымдалған сандық өлшемдерін қолдану.

Қамтамасыз етудің технологиялық циклінің барлық кезеңдерінде және барлық параметрлер бойынша сервис сапасын бақылау қызметтерін құру [4].

Бәсекеге қабілеттілік - бұл елдің және жеке кәсіпорынның экономикалық жағдайын талдауда қолданылатын көптеген факторларды, сипаттамаларды қамтитын маңызды факторлардың бірі.

Бәсекеге қабілеттілік көрсеткіштері кәсіпорындардың эконо-микалық қызметін бағалау және тиімділік критерийі ретінде қолданылады. Жолаушылар автокөлік кәсіпорнының басқа кәсіпорындардан, атап айтқанда өнеркәсіптік кәсіпорындардан бәсекеге қабілеттілігінің ең айқын айырмашылығы - бұл қызметтің нәтижесі өнімді құру емес, сатып алу сұранысын қанағаттандыру, қызмет көрсету, сонымен қатар әсер айналым шеңберінен тыс жерде көрінеді.

Жолаушылар автокөлік кәсіпорнының бәсекеге қабілеттілігінің жоғарыда аталған факторлары бір-бірімен тығыз байланысты. Олардың кезкелгенінің өзгеруі сөзсіз басқа көрсеткіштерді өзгертеді, оны менеджмент компанияны қоршаған ортаның өзгеретін жағдайларына бейімдеу үшін ұйымышілік түрлендірулерді жүзеге асыра бастағанда түсінуі керек.

1. Воскобойник В. Не перекладывать издержки на плечи потребителя //Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт.– 2013. - № 4. –С.4–6.
2. Магомедов Ш.Ш. Конкурентоспособность товаров: Учеб. пособие. - М.: Дашков и Ко, 2011. - 294 с.1,12
3. Головачев, А.С. Конкурентоспособность организации [Электронный ресурс]: Учеб. пособие /А.С. Головачев. – Минск: Высш.шк., 2015.–319 с.
4. Конкуренция и конкурентоспособность: уч. пособие //А.Г. Мокроносков, И. Н. Маврина. – Екатеринбург: Изд-во Урал ун-та, 2014. – 194, [2] с

УДК 33.2964

Р.Ж.Калгулова, А.А.Алимгожаева

АНАЛИЗ ПЛАНИРОВАНИЯ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ

ЗАТРАТ НА ПРЕДПРИЯТИИ

(КазАДИ им.Л.Б.Гончарова, г.Алматы)

Abstract. The relevance and practical significance of the problem of cost management

at Kazakhstani enterprises, which has increased in modern conditions, determined the choice of the topic

Key words: *management, analysis, cost, costs, planning, forecast, efficiency*

Начальным этапом управления затратами на предприятии является планирование затрат и прогнозирование затрат, которое осуществляется планово-экономическим отделом компании.

В целях принятия оптимальных решений по оперативному управлению производством и маркетингом продукции, обеспечения контроля над затратами на производство и реализацию продукции, а также снижения себестоимости как важнейшего фактора роста прибыли от продаж, планово-сберегательный отдел компании систематически сопоставляет данные по фактическим себестоимости продукции с расчетными и данными за период, предшествующий отчетному периоду. На динамику себестоимости продукции влияют два фактора: структурные изменения в ассортименте и изменения в производстве.

Фактически достигнутые результаты анализируются путем сравнения фактического расчета с нормой. При анализе затрат на тенге товарной продукции главный экономист исследуемого предприятия учитывает влияние четырех основных факторов: изменение структуры продукции; изменение уровня затрат на производство отдельных товаров; изменение цен и тарифов на потребляемые материальные ресурсы; изменение оптовых цен на продукцию.

Планирование является важной функцией управления затратами. И осуществляется в целях: подготовки исходной информации для планирования прибыли и рентабельности - основных показателей эффективности производства, создания необходимых условий для осуществления хозрасчетных отношений между подразделениями предприятия, установление оптовых и розничных цен на производимую продукцию на уровне, обеспечивающим безубыточную работу, выработки и принятия оптимальных управленческих решений в области финансовой (технической, организационной) политики, выявление нормальной величины текущих затрат при определенных (заданных или выбранных) условиях производства. Планирование на предприятии осуществляется планово-экономическим отделом путем разработки перспективных (на ряд лет) и текущих (годовых) планов.

Перспективный план изучаемого предприятия представляет собой продуктивную программу деятельности, разделенную на кварталы, и содержит

В основе разработки годовых смет (бюджетов) предприятия лежит нормативный метод. План производственно-финансовой деятельности исследуемого предприятия устанавливается на основании планового показателя, являющегося элементом учетно-финансовой политики, — это: динамика затрат на тенге товарной продукции; изменение стоимости отдельных видов продукции; сумма затрат на производство и реализацию продукции. Годовой план составляется с делением на кварталы. Из-за сильного влияния сезонности производства и продаж планирование затрат происходит в рамках отдельных месяцев.

Планированию затрат предшествует тщательный и всесторонний анализ, в ходе которого определяется влияние наиболее важных технико-экономических факторов на себестоимость продукции в базовом периоде. Планово-экономический отдел получает информацию о фактических затратах от главного бухгалтера из сметы расходов и бухгалтерского расчета базисного периода.

Особое внимание уделено величине и причинам возникновения затрат вследствие неправильной организации производственного процесса: перерасход сырья, материалов, энергии; доплаты работникам за сверхурочную работу; убытки от простоя оборудования; чрезмерные расходы, вызванные нерациональными экономическими отношениями на поставку сырья и материалов; нарушения технологической и трудовой дисциплины. При этом выявляются внутренние производственные резервы в области организации производства и труда, внедрения новой техники и технологий с оценкой их рентабельности.

На предприятии расчет плана ведется в калькуляционном и поэлементном разрезе одновременно и осуществляется в следующем порядке: Сводный бюджет производственных затрат получается как сумма всех прямых затрат, смет (смет) комплексных затрат и смет (смет) по всем подразделениям, где суммирование производится отдельно по каждому хозяйственному элементу и включаются все затраты и сметы. услуги других отраслей, выделенные в отдельную позицию.

Планирование себестоимости единицы продукции получается на основе расчета плановой величины прямых затрат на единицу продукции; распределение продукции косвенных затрат, отраженных в соответствующих бюджетах (сметах). Планирование себестоимости товарной продукции определяется на основе плановых калькуляций и плана выпуска продукции.

Для увязки двух разделов плана затрат - сметного (сметного) и сметного - составляется сводный бюджет затрат на производство путем объединения в единую таблицу смет (смет) затрат по подразделениям, смет (смет) комплексных затрат и годовых затрат. (ежеквартально) Суммы прямых затрат.

Расчет себестоимости единицы продукции, ожидаемой себестоимости товарной продукции, а также план производства и реализации продукции в натуральном выражении и ее средние отпускные цены служат исходными данными для расчета других показателей план себестоимости: себестоимость реализации, себестоимость товарной продукции в тенге.

Анализ зависимости затраты - объем - прибыль будет корректным, если выполняются следующие условия:

1. постоянные затраты не меняются в течение периода;

2. переменные затраты и выручка от реализации линейно зависят от уровня производства;

3. цены не меняются в течение периода;

4. структура продукции не меняется;

объемы продаж и производства приблизительно равны.

Одной из важнейших сторон хозяйственной деятельности предприятия является величина выпуска продукции и затраченные средства на ее производство и реализацию. Без вложения определенной суммы средств ни одно предприятие не может осуществлять свою деятельность, исходя из этого, одной из первоочередных задач финансового менеджера является изыскание путей по их снижению.

В сложившейся практике бюджетирование ограничивается рамками структурных подразделений предприятия, в лучшем случае - направлениями затрат. Ответственность за перечень и сумму затрат возлагается на руководителей структурных подразделений предприятия - цехов, служб, но этот подход снижает эффективность применения бюджетирования как инструмента управления финансами, ограничивает круг менеджеров, заинтересованных в эффективном расходовании средств, не позволяет разработать систему мотивации всех работников в снижении издержек.

Для эффективности процесса управленческого планирования на предприятии важная роль отведена установлению сроков бюджетного периода. Необходимо понимать, что выбор временного интервала, составляющего бюджетный период - это вовсе не дело вкуса; продолжительность бюджетного периода достаточно жестко определяется спецификой компании, а также особенностями макро-экономической среды, в которой она функционирует.

Таким образом, планирование и прогнозирование затрат на предприятии осуществляется на принципах выделения центров их возникновения, что является составной частью бюджетирования – одного из наиболее оптимальных подходов к планированию и управлению затратами предприятия.

1. Нурхалиева, Д.М. Бухгалтерский учет [Текст]: учеб. пособие / Д.М. Нурхалиева, Б.А. Алибекова. - Алматы: Эпиграф, 2016.- 308 с.
2. Махамбетова, А.О. Управленческий учет: учеб. пособие / А.О. Махамбетова; КазНАУ. - Алматы: Айтұмар, 2015.- 344 с.
3. Махамбетова, А.О. Стратегический управленческий учет [Текст]: учеб. пособие / А.О. Махамбетова; КазНАУ. - Алматы: Айтұмар, 2015.- 230 с.
4. Тайгашинова, К.Т. Управленческий учет: учеб. пособие / К.Т. Тайга-шинова. -2-е изд., перераб. и доп.-Алматы: ТОО"Изд-во LEM",2010.-350 с.
6. Миддлтон, Д. Бухгалтерский учёт и принятие финансовых решений [Текст]: учеб. пособие / Д. Миддлтон; пер. с англ. и под ред. И.И.Елисейевой. - М.: Аудит; ЮНИТИ, 2014.- 408 с.

МРНТИ 06.71.07

УДК 336.6

Р.Ж. Калгулова, А.А.Нурманов

**ЗАМЕЩЕНИЕ ИМПОРТА КАК ФАКТОР,
СПОСОБСТВУЮЩИЙ РАЗВИТИЮ
ЭКОНОМИКИ СТРАНЫ**

(КазАДИ им. Л.В.Гончарова, г. Алматы)

Аңдатпа. Зерттеу қазіргі заманғы қоғамның әл-ауқаты үшін қажет ұлттық экономикалық қауіпсіздікті қолдау мақсатында импортты алмастыру саясатын іске асырудың алдындағы экономикалық қызметтің жекелеген салалары бойынша импортты алмастыру мүмкіндіктерін талдауды ұсынады. сақтандыру. Қазіргі уақытта әлеуметтік әл-ауқат экономикалық қызметтің көрінісі, қоғамға Мемлекеттік ықпал ету құралы, сондай-ақ әлеуметтік қамсыздандыру жүйесінің көрсеткіші ретінде қарастырылады.

Түйінді сөздер: импортты алмастыру, импортты алмастыру саясаты, ұлттық тауарлардың өтпелі экономикасы, технологиялық инновациялар, факторлар.

Abstract. The study presents an analysis of import substitution opportunities for certain sectors of economic activity preceding the implementation of the import substitution policy in order to maintain national economic security, which is necessary for the well-being of modern insurance society. Currently, social well-being is considered as a reflection of economic activity, an instrument of state influence on society, as well as an indicator of the social security system.

Keywords: Import substitution, import substitution policy, transitional economy of national goods, technological innovations, factors.

ВВЕДЕНИЕ.

Экономическая безопасность традиционно считается важнейшей качественной характеристикой экономики, экономическая система, которая определяет ее способность в поддержании высокого уровня жизни, устойчивого обеспечения ресурсами развития народного хозяйства, а также в последовательной реализации национальных интересов [1]. В условиях нестабильности мировой экономики и роста политической напряженности в отношении, меры по повышению экономической безопасности в стране следует принимать.

Можно выделить две основные черты ИС: конкурентоспособность и экономическая эффективность. Это исследование направлено на выявление основных аспектов этих особенностей не только при детальном теоретическом анализе. Развитие конкурентоспособности, как средство оставить позади

конкурентов, является стратегической целью и основой устойчивого социально-экономического роста любой страны, но развитие «знаний экономика» является важнейшим аспектом, влияющим на рост конкурентоспособности. [2]

Методология. Экономическая безопасность Казахстана относится к стабильности, предсказуемости и устойчивости экономики страны к внешним и внутренним экономическим потрясениям, рискам и уязвимостям. Экономическая безопасность Казахстана тесно связана с политической стабильностью страны, социальным благополучием и устойчивым развитием.

Казахстану удалось достичь высокого уровня экономической безопасности благодаря сочетанию диверсификации своей экономики, снижения зависимости от сырья и усиления интеграции в мировую экономику. Страна также вложила значительные средства в инфраструктуру и человеческий капитал, что помогло построить сильную и устойчивую экономику.

Одним из ключевых факторов экономической безопасности в Казахстане являются большие запасы нефти, газа и полезных ископаемых, которые способствуют экономическому росту и защищают от внешних потрясений. Однако Казахстан также осознает необходимость диверсификации своей экономики и снижения зависимости от добывающего сектора. Правительство активно содействовало развитию других секторов, таких как сельское хозяйство, производство и услуги, которые помогли создать новые рабочие места и повысить конкурентоспособность экономики.

Еще одним важным аспектом экономической безопасности Казахстана являются усилия страны по усилению своей интеграции в мировую экономику. Казахстан является членом Всемирной торговой организации (ВТО) и заключил соглашения о свободной торговле с несколькими странами, что помогло открыть новые рынки для его товаров и услуг. Страна также активно работает над улучшением деловой среды и привлечением иностранных инвестиций, что помогло ускорить экономический рост и создать новые рабочие места.

В дополнение к этим усилиям правительство Казахстана также работает над улучшением системы социальной защиты страны и обеспечением широкого распределения выгод от экономического роста. Это включает в себя политику по борьбе с бедностью, улучшению доступа к здравоохранению и образованию и защите прав работников.

В целом, Казахстан смог достичь высокого уровня экономической безопасности за счет сочетания диверсификации своей экономики, снижения зависимости от сырья и усиления своей интеграции в мировую экономику. Однако для страны важно продолжать адаптироваться и развиваться, чтобы поддерживать свою экономическую безопасность перед лицом постоянно меняющейся глобальной экономики.

Результаты и обсуждение. Для анализа ИС с точки зрения экономической безопасности необходимо исследовать не только уровень конкурентоспособности в области, вызывающие озабоченность, но и уровень инноваций.

Промышленный комплекс является значимым фактором экономики любой страны. Однако низкий уровень процессов стратегического управления на промышленных предприятиях и отсутствие со стороны государства принятия современных стратегических решений для быстрого и эффективного освоения заброшенных производственных мощностей по выпуску продукции, способной конкурировать и спрос на европейском рынке может привести некоторые промышленные предприятия к рецессии и банкротству (Ващенко, 2015).

Стоимость российского импорта в долларах США снизилась в период с 2013 по 2021 год. Это свидетельствовало не об импортозамещении, а о слабом экономическом развитии и существенном обесценивании рубля. По отношению к ВВП российский импорт оставался относительно стабильным на уровне около 20% на протяжении последних двух десятилетий как в долларах США, так и в постоянных рублях. Товарная структура внешней торговли России мало изменилась за последние десятилетия. В экспорте России преобладают энергоносители и другое сырье. Российский импорт в основном состоит из инвестиционных и потребительских товаров и комплектующих, необходимых для их производства. На агрегированном уровне российское производство не сильно зависит от импортных ресурсов. Как правило, небольшие страны и страны, более активно вовлеченные в глобальные производственно-бытовые цепочки, в большей степени полагаются на импортные ресурсы. Россия, страна с относительно крупной экономикой, участвует в глобальных цепочках добавленной стоимости лишь в ограниченных рамках. Вместо этого он в значительной степени сосредоточен на экспорте сырьевых товаров (Simola 2022).[2]

Импортозамещение – сложный опыт для экономики любой страны. Его введение инициирует изменение каналов снабжения и сбыта многих экономических агентов страны. В апреле 2014 г.Ее целью было создание конкурентоспособной, устойчивой, структурно сбалансированной отрасли, способной к эффективному саморазвитию с интеграцией в глобальную технологическую среду. Он также поощрял разработку и применение передовых промышленных технологий, направленных на формирование и освоение новых рынков инновационной продукции, которые эффективно обеспечивали бы экономический рост и обороноспособность страны.[3]

Политика импортозамещения представляет собой комплекс мер, направленных на стимулирование производства и конкурентоспособности отечественных товаров для увеличения внутреннего спроса и оптимизации спроса на импорт. Это определяется необходимостью снижения зависимости переходной экономики от экономических лидеров. Основной целью политики импортозамещения является стимулирование национального производства и

разработка новых продуктов для стимулирования спроса и ограничения импорта. К факторам, способствующим проведению политики импортозамещения, относятся большая емкость внутреннего рынка, природные ресурсы и возможность обеспечить инвестиции в отрасль за счет экспорта сырья (Червинский, 2015).

Реализация стратегии импортозамещения требует политики торговой защиты, которая в основном включает следующее (Насырова и др., 2020):

Тарифная защита, то есть высокие тарифы на импорт товаров конечного потребления и низкие тарифы или освобождение от тарифов на средства производства и промежуточные товары, необходимые для производства товаров конечного потребления.

Импортные квоты, ограничивающие импорт различных видов товаров для сокращения импорта товаров второстепенной важности и обеспечивающие, чтобы поддерживаемые государством промышленные предприятия могли получать импортные капитальные товары и промежуточные продукты и снижать свои производственные затраты.

Повышение курса национальной валюты для снижения стоимости товаров и уменьшения давления дефицита иностранной валюты, но тарифы и квоты являются важными гарантиями в стратегии импортозамещения.

Политика импортозамещения и индустриализации (ISI) по замыслу является интервенционистской и мотивированы неспособностью рынка достичь желаемого результата. Скорее всего, нужно было бы исправить ошибку и позволить рынку сделать все остальное, но политика ISI, как правило, вместо этого использовать прямое вмешательство. В ISI правительство часто вытесняет частных агентов и распределяет сама. Для осуществления прямого распределения правительство сохраняет государственные предприятия (ГП) как инструменты политики. В качестве акционера правительство поручает госпредприятию желаемые выделения. В качестве политики такое прямое вмешательство не может быть оценено одним и тем же критерии, используемые для оценки политики в условиях рыночной экономики

До 1999 года Казахстан проводил политику экономической либерализации и в целом стоял на фирме на принципах свободной торговли. Декларация торговой политики по этому поводу была сделана в 1992 стратегия становления и развития Казахстана как суверенного государства, в котором правительство взяло курс на «открытость внешней торговли, стимулирование экспорта, минимальные ограничения на ввоз, единый импортный тариф, оптимальный курс национальной валюты и благоприятная среда для внешних инвестиций». Декларации в сторону, фактически принятые политика и практика очень ограничивали торговлю, особенно экспорт товаров. В это время правительство

испытывало острую нехватку денег, и торговые налоги воспринимались как простой способ увеличения доходов. В январе 1994 года правительство ввело экспортные квоты и лицензионных требований, а также постановил, что экспорт «стратегически важных связи» будут контролироваться государственными торговыми компаниями. Были повышены ввозные пошлины на предметы роскоши, при этом были введены экспортные ограничения с целью присвоения до 100% твердодевалютная выручка. Казахстан больше, чем любой из его торговых партнеров.[1]

Принятая в 2001 году Программа импортозамещения в текстильной и пищевой промышленности одно из первых заявлений промышленной политики в Казахстане. Он продолжает долгий путь состояние ISI в развивающихся странах. Он также является одним из наименее последовательных среди казахстанских программ ISI из-за несоответствия между нереалистичными целями и короткими временными рамками (2001-2003).

Программа привлечения инвестиций, создания особых экономических зон и стимулирования экспорт в 2010-2014 гг. имеет несколько более высокий уровень детализации, чем другие документы. Программа была принята в конце 2010 года указом премьер-министра. Он назначен Министерство индустрии и новых технологий (МИНТ) и другие «заинтересованные» министерства и местным администрациям для реализации Программы. Программа была разработана МИНТ и был частью Plan 2020 и SPFIID, оба из которых были приняты в начале того же года.

Поэтому программный документ должен представлять собой несколько более подробный и практический политический документ. Заявленная цель Программы состояла в том, чтобы «создать привлекательные условия для прямых инвестиций». В сырьевое экспортоориентированное и высокотехнологичное производство и интеграцию в мировой торговой системы за счет продвижения переработанного экспорта». Для достижения цели, МИНТ определил основные задачи, которые необходимо выполнить к 2014 году. Перефразировали цель или название, но некоторые пошли дальше, в том числе: «Усовершенствуя термины привлечения инвестиций. Продвижение положительного инвестиционного имиджа Казахстана. Создание новых особые экономические зоны (ОЭЗ) и промышленные зоны. Совершенствование законодательства по регулированию СЭЗ. Способствовать развитию и продвижению экспорта путем оказания сервисной поддержки экспортерам. Легкая промышленность Казахстана насчитывает 1044 предприятия. В нем работает 12,7 тыс. человек. За январь-октябрь 2019 года объем продукции легкой промышленности увеличился на 18,9% и составил 87,5 млрд тенге. Рост наблюдается в производстве текстиля на 23,7% и одежды на 7,5%. В январе-

октябре 2019 года основная доля в производстве продукции легкой промышленности приходится на текстильную промышленность — 53% (46,1 млрд тенге), далее следует производство одежды с долей 37% (32,8 млрд тенге) и производство кожевенно-сопутствующей продукции с долей 10% (8,6 млрд тенге). Оборот легкой промышленности Казахстана за 9 месяцев текущего года составил 1,3 миллиарда долларов, увеличившись на 14,5% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года.

Меры по импортозамещению: проектный офис и рабочая группа. По данным Министерства индустрии и инфраструктурного развития, за 11 месяцев произошло увеличение импортных потоков во всех подотраслях. Безусловно, причиной высокого спроса на импортную продукцию является низкая цена. В этом аспекте отечественные производители не могут конкурировать с зарубежной продукцией. Действительно, у отечественных предприятий есть потребность в сырье определенного качества и сырье, которое не производится в Казахстане. Таким образом, конечный продукт становится дороже.

Для решения сложившейся задачи на базе НПП «Атамекен» создан проектный офис по экономике простых вещей, импорто-замещению и экспорту под председательством вице-премьер-министра Романа Скляра, председателя правления НПП «Атаме-кен» Абая Мырзахметова и министра Развития промышленности и инфраструктуры Бейбут Атамкулов.

В настоящее время создана Рабочая группа по анализу товарных позиций, приобретаемых в рамках государственных закупок и закупок квазигосударственного сектора на предмет возможности импортозамещения за счет организации отечественного производства аналогичной продукции на ряде производственных предприятий. промышленности, в том числе легкой промышленности.[5]

Экспорт продукции легкой промышленности: 30 предприятий выходят на внешний рынок. Объем экспорта продукции легкой промышленности в 2019 году показывает рост. Увеличение экспортных поставок наблюдается в производстве текстиля на 21,5% и в производстве одежды на 12%.

Основными статьями экспорта в 2019 году были хлопковое волокно, текстильные материалы, пропитанные, покрытые или дублированные пластиком, постельные принадлежности. Основной экспорт хлопкового волокна — в Китай, Молдову, Латвию, текстильных материалов осуществлялся в Китай и Россию, постельного белья — в Россию.

В Казахстане только 30 предприятий легкой промышленности выходят на внешний рынок. В целом около 10% продукции легкой промышленности идет на экспорт.

Учитывая приведенные показатели, говорить о действительно эффективном импортозамещении, а также обеспечить конкурентоспособность продукции отраслей экономической деятельности, испытывающих в настоящее время высокие зависимость от импорта.

Чтобы справиться с этой задачей, необходимо привлечь все возможные средства, привлечь как бюджетные, так и заемные средства ,бюджетных средств в инвестиционном процессе. Региональные и муниципальные власти могли бы сыграть существенную роль.Роль, участвуя в обновлении и развитии соответствующих филиалов на своей территории. Этот позволит достичь не только экономических целей, но и социальных, а именно - повысить уровень занятости, обеспечить соответствующими отечественными товарами, повысить доходы и уровень жизни.[4]

В заключение, экономическая безопасность является ключевой проблемой для Казахстана, поскольку она тесно связана с политической стабильностью страны, социальным благополучием и устойчивым развитием. Страна смогла достичь высокого уровня экономической безопасности за счет сочетания диверсификации своей экономики, снижения зависимости от сырья, усиления интеграции в мировую экономику, инвестиций в инфраструктуру и человеческий капитал, а также реализации политики повышения социальной безопасности. сеть. Правительство Казахстана активно содействовало развитию несырьевых секторов, таких как сельское хозяйство, производство и услуги, что помогло создать новые рабочие места и повысить конкурентоспособность экономики. Однако для страны важно продолжать адаптироваться и развиваться-ся, чтобы поддерживать свою экономическую безопасность перед лицом постоянно меняющейся глобальной экономики.

1. On approval of the Program of import substitution in the light industry and food industry for 2001-2003 // Information and legal system of normative legal acts of the Republic of Kazakhstan [Electronic resource]. – 2018. URL: http://www.adilet.minjust.kz/rus/docs/P010001088_/links. (date of access: 01.07.2018) [URL: <http://rrsociology.ru/en/journal/article/358/>].
2. Prebisch R. Power principle and the ethics of development. Buenos Aires: IDB-INTAL, 2016. 140 p. [URL: <http://rrsociology.ru/en/journal/article/358/>].
3. Идрисов Г., Пономарева Е. Политика импортозамещения и конкуренто-способность российской экономики // Экономическое развитие
4. Сенчагов В.К. Экономика, финансы, цены: эволюция, трансформация, безопасность / В.К. Сенчагов. – М.: Анкил, 2017. – 321 с
5. Архипов А. Экономическая безопасность: оценки, проблемы, способы обеспечения / А. Архипов, А. Городецкий, Б. Михайлов // Вопросы экономики. – 2017. – № 12. – С. 38-51

УДК 33.2964

М.Р.Карипова, Ә.А.Бақытжан

ОЦЕНКА ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА СТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

(КазАДИ им.Л.Б.Гончарова, г.Алматы)

Андапта. мақалада құрылыс ұйымының инновациялық әлеуетін бағалау қарастырылады

Түйін сөздер: инновациялар, ұйымның инновациялық әлеуеті, құрылыс органдары, құрылыс ұйымының инновациялық әлеуеті, құрылыстағы инновациялар, инновациялық қызметті басқару.

Abstract. the article discusses the assessment of the innovative potential of a construction organization

Key words. innovations, innovative potential of the organization, construction bodies, innovative potential of the construction organization, innovations in construction, innovation management.

Инновационный потенциал — это прежде всего отражение эффективного использования технологических процессов и внедрения их в производственный процесс, что способствует синергетическому эффекту инновационной деятельности в различных структурных секторах основанных на передовых разработках полученных в результате новых исследований.

Инновации имеют решающее значение для успеха любой организации, и строительная отрасль не является исключением. Поскольку технологии продолжают развиваться, строительным организациям важно идти в ногу с этими изменениями и использовать их, чтобы оставаться конкурентоспособными. В этой статье мы оценим инновационный потенциал строительной организации.

Инновации в строительной отрасли могут принимать различные формы, такие как использование новых материалов, внедрение новых методов строительства или внедрение новой технологии. Эти инновации могут привести к повышению эффективности, безопасности и повышению качества конструкций.

Оценка инновационного потенциала строительной организации требует комплексного анализа нескольких факторов. Эти факторы включают культуру компании, ее финансовые ресурсы, ее рабочую силу и ее готовность к переменам.

Строительная организация с инновационной культурой с большей вероятностью добьется успеха в реализации новых идей. Инновационная культура поощряет эксперименты, сотрудничество и готовность к риску. Это

также способствует формированию мировоззрения, которое ценит постоянное совершенствование и использует новые технологии и подходы. Чтобы оценить культуру компании, мы бы посмотрели на то, как она подходит к исследованиям и разработкам, обучению и развитию сотрудников, а также к общему стратегическому направлению компании.

Способность строительной организации инвестировать в инновации имеет решающее значение. Инновации могут быть дорогостоящими, и компании с более значительными финансовыми ресурсами могут выделять больше ресурсов на исследования и разработки, что может привести к созданию более инновационных продуктов и услуг. Мы бы оценили финансовые ресурсы компании, изучив ее годовой бюджет и историю инвестирования в новые технологии и исследования [1].

Рабочая сила строительной организации является еще одним важным фактором при оценке ее инновационного потенциала. Для успешной реализации новых идей необходима квалифицированная и мотивированная рабочая сила. Мы бы оценили рабочую силу компании, оценив ее программы обучения и развития сотрудников, практику найма и показатели удержания сотрудников.

Оценка инновационного потенциала строительной организации требует всестороннего анализа нескольких факторов, включая культуру компании, ее финансовые ресурсы, ее рабочую силу и ее готовность к изменениям. Оценивая эти факторы, мы можем определить сильные и слабые стороны компании и определить области, в которых инновации могут быть использованы для повышения эффективности, безопасности и качества в строительной отрасли.

Для оценки инновационного потенциала проведем анализ строительной организации на основе показателей отражающих ее инновационный потенциал.

1. **Финансовая устойчивость** характеризует возможность финансирования организации собственными оборотными средствами (собственным капиталом).

ТОО «PCY 1» в период с 2019 по 2021 годы относится к организациям с хорошей финансовой устойчивостью. Прибыль в 2021 году по сравнению с 2019 годом была увеличена на 1%, что характеризуется положительно, так как влияет на увеличение объема производства. Это в первую очередь говорит о том, что спрос на оказываемые услуги остается на прежнем уровне и имеет небольшую тенденцию к росту.

При сравнении данных таблицы по 2021 и 2019 годам наблюдается повышение себестоимости на 10,39%, что, скорее всего, связано с повышением

выплат за различные простои и сверхурочные. Это дало негативную оценку работы предприятия.

В отчетном периоде за 2021 увеличение прибыли составило до налогообложения на 18,83%, показывая рост выручки от реализации.

В этом же 2021 году произошло увеличение валовой прибыли на 19,58%, показывая рост выручки от реализации. В результате работа организации в 2019 году характеризуется уверенным развитием [2].

По сбыту имеется явное превышение спроса над предложением, характеризующееся стабильным ростом объемов строительства во всех регионах сбыта, что даёт сохранение и наращивание объемов реализации ТОО «PCY 1».

2. Инвестиционная составляющая.

Инвестиционная привлекательность ТОО «PCY 1» характеризуется безупречной кредитной историей организации. В пользу организации и то, что в предыдущих годах не наблюдается обязательств. Запуск инвестиционного процесса даёт возможность реализации комплекс мер, которые охватывают как организационно-техническую так и управленческую сторону предприятия. Это даёт возможность организации стабильно развиваться отвечая мировым стандартам и результативно подходить к увеличению объёма продукции и переходить на производство с гибким управлением процесса выпуска изделий с возможностью изменения номенклатуры выпускаемой продукции и т.д.

3. Производственная составляющая.

Проведя анализ ТОО «PCY 1» получаем данные, что сумма пассивов выросла в 3 раза, показывая положительную тенденцию в росте организации. Данный рост основан на правильно размещённых активах что, безусловно, повлияло на повышение доходов. В данной ситуации это говорит о том, что ресурсы и доходы являются, безусловно, хорошим источником средств.

4. Факторы труда и заработной платы.

В ТОО «PCY 1» можно выделить 2 группы управления: категория руководителей и категория специалистов. Общая численность персонала 305 человека.

В ТОО «PCY 1» давно назрела необходимость в построении качественной системы управления инновационной деятельностью.

Совершенствование инновационного потенциала ТОО «PCY 1» является многофакторной проблемой и должна решаться по многим направлениям одновременно.

На основе полученных данных оценки инновационного потенциала ТОО «PCY 1», необходимо обратить внимание на то, что для укрепления конкурен-

тоспособности организации необходимо мобилизовать все производственные и управленческие мощности. На корпоративном уровне необходимо разработать стратегию инновационного развития организации, чтобы инновационная деятельность стала стратегической целью развития организации в целом, а не отдельных подразделений.

Для того чтобы вести эффективную инновационную деятельность, необходим постоянный мониторинг и оценка тенденций инновационного развития, прогнозирования вероятностных события в положительную и отрицательную сторону.

Необходима непосредственная постройка системы управления для инновационной деятельности организации. Целесообразно начать строительство такой системы с распределением функциональных обязанностей, связанных с инновационной деятельностью группы и разделением обязанностей между струк-турными подразделениями организации. А также мероприятия по модернизации оборудования, и внедрению новых технологий и оборудования, но эти меры приведут к повышению качества предоставляемых услуг.

ТОО «PCY 1» не хватило бы средств на внедрение инновационной технологии, если бы не был проведен предварительный анализ факторов инновационного потенциала, могло бы вызвать снижение производственных мощностей, ухудшение финансовых показателей, замораживание инновационного проекта, появления риска вывода на рынок уже устаревшей инновации, либо прекращение реализации проекта на любой стадии, так как по полученным данным оценка организация еще не имеет в своем распоряжении необходимые средства для внедрения данной инновационной стратегии.

В заключение, готовность строительной организации к переменам имеет решающее значение для ее инновационного потенциала. Компании, которые устойчивы к изменениям, с меньшей вероятностью будут внедрять новые технологии и методы. Мы бы оценили готовность компании к переменам, изучив ее историю внедрения новых идей и отношение ее руководства к переменам.

1. Горшков, Р. К. Формирование инновационного потенциала предприятия/ Р. К. Горшков //Проблемы современной экономики.— М.: Изд-во Литрес, 2016 -175 с.
2. Финансово-экономические показатели организации ТОО «PCY за 2019-2021гг.

УДК 33.2964

А.А.Нурманов, Д.Е.Чупеков

**ФОРМИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ СТРАТЕГИИ
РАЗВИТИЯ В КОНКУРЕНТНОЙ СРЕДЕ
СТРОИТЕЛЬНОЙ ИНДУСТРИИ**

(КазАДИ им.Л.Б.Гончарова, г.Алматы)

Андамна. Мақалада құрылыс саласын дамыту стратегияларын инновациялық қалыптастыру туралы айтылады.

Түйін сөздер: инновациялар, құрылыс кәсіпорындары, құрылыс индустриясы, Құрылыс кешені, құрылыс кәсіпорнының стратегиясы.

Abstract: The article discusses the innovative formation of strategies for the development of the construction industry.

Key words. innovations, construction enterprise, construction industry, construction complex, strategy of a construction enterprise.

В последние годы строительная отрасль в Республике Казахстан стремительно развивается. Отрасль претерпела значительные изменения, связанные с выходом на рынок новых игроков и появлением новых технологий. Конкурентная среда в строительной отрасли Казахстана становится все более сложной, и компании сейчас ищут инновационные способы оставаться впереди своих конкурентов.

Разработка стратегии инновационного развития имеет решающее значение для компаний, стремящихся добиться успеха в конкурентной среде строительной отрасли Казахстана. Стратегия инновационного развития должна быть направлена на выявление и использование новых возможностей на рынке, разработку новых продуктов и услуг, а также повышение операционной эффективности [1].

Первым шагом в разработке стратегии инновационного развития является проведение тщательного анализа рынка и конкуренции. Компаниям необходимо понимать текущие тенденции рынка, потребности и предпочтения клиентов, а также сильные и слабые стороны своих конкурентов. Этот анализ поможет компаниям определить области, в которых они могут отличаться от своих конкурентов, и разработать уникальное ценностное предложение.

Как только компании определяют свое уникальное ценностное предложение, они могут приступить к разработке новых продуктов и услуг, отвечающих потребностям их клиентов. Это может включать разработку новых методов строительства, использование новых материалов или внедрение новых технологий, повышающих эффективность и снижающих затраты. Например, компании могли бы внедрить технологию информационного моделирования зданий для

улучшения сотрудничества и коммуникации между различными заинтересованными сторонами в процессе строительства [2].

В дополнение к разработке новых продуктов и услуг компаниям также необходимо сосредоточиться на повышении операционной эффективности. Это может включать оптимизацию процессов, сокращение отходов и внедрение принципов бережливого производства. Повышая операционную эффективность, компании могут снизить затраты, улучшить качество и повысить удовлетворенность клиентов.

Для успешной реализации стратегии инновационного развития компаниям необходимо иметь культуру инноваций. Это означает создание среды, в которой сотрудников поощряют выдвигать новые идеи и идти на риск. Компаниям также следует инвестировать в программы обучения и повышения квалификации, которые помогают сотрудникам развивать навыки и знания, необходимые для внедрения новых технологий и процессов.

Наконец, компании должны быть открыты для сотрудничества и партнерских отношений с другими организациями отрасли. Сотрудничество может помочь компаниям обмениваться знаниями и экспертизой, а также разрабатывать новые продукты и услуги, отвечающие потребностям клиентов. Например, компании могли бы сотрудничать с университетами и научно-исследовательскими институтами в разработке новых технологий и материалов, которые могут быть использованы в строительстве [3].

Основой социально-экономического развития страны является формирование безопасной и комфортной среды жизнедеятельности человека. Строительная отрасль играет ключевую роль в создании материально-технической базы всех сфер экономики и удовлетворения потребностей населения в благоустроенном жилье, услугах социальной и инженерной инфраструктуры, а также культурном досуге. Государственная политика в сфере строительства направлена на повышение потенциала отрасли путем эффективного использования инноваций, инвестиций, трудовых и материальных ресурсов в целях обеспечения успешной реализации программ социально-экономического развития страны, регионов и отраслей.

Вместе с тем имеются следующие системные проблемы, негативно влияющие на развитие строительной отрасли:

- нормативные документы в области технического регулирования градостроительной деятельности значительно устарели и не учитывают современных методов проведения архитектурно-строительных работ, возможностей широкого применения энергоэффективных технологий и энергосберегающих материалов;
- отсутствие генеральных планов большинства населенных пунктов либо их несоблюдение при строительстве зданий и сооружений негативно сказываются на комплексной застройке территорий, размещении производственных и

инфраструктурных объектов, развитии предпринимательства, деловой и инвестиционной активности;

- тенденции сложившегося рынка проектно-изыскательских работ зачастую не создают предпосылок для прогрессивного развития проектного дела, создания высокотехнологичных, современных и уникальных архитектурных проектов;

- несовершенство разрешительных процедур в области осуществления градостроительной деятельности и, как следствие, привлечение работников к строительно-монтажным работам на нелегальной основе (без надлежащего документального оформления), рост самовольных построек, отсутствие необходимой компетенции и квалификации работников строительных организаций негативно влияют на инвестиционную привлекательность строительной отрасли и приводят к нарушению требований безопасности при осуществлении строительно-монтажных работ и последующей эксплуатации построенных зданий и сооружений;

- низкий уровень внедрения современных информационно-коммуникационных технологий не позволяет обеспечить максимальную прозрачность и оперативность оказания государственных услуг участникам инвестиционных процессов и субъектам градостроительной деятельности;

- неразвитость прикладной строительной науки, слабый научный и материально-технический потенциал высших образовательных заведений не позволяют развивать систему подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров [4].

В современных условиях хозяйствования проблема выбора приоритетных направлений экономического развития хозяйствующих субъектов является одной из важнейших государственных задач, решение которой обусловлено, прежде всего, высокой степенью неопределенности долго срочных тенденций развития национальной экономики, ограниченностью финансовых, информационных и организационных возможностей. Многообразие форм собственности и хозяйствования строительных предприятий, усиление роли горизонтальных хозяйственных связей, возникновение рынков строительных товаров и услуг создает возможность выбора моделей стратегического развития [4].

Указанные выше проблемы препятствуют ускоренному инновационному развитию строительной отрасли. В связи с этим важное значение приобретает разработка стратегии модернизации, ускоренного и инновационного развития строительной отрасли.

Целью стратегии инновационного развития строительной отрасли является создание конкурентоспособной строительной отрасли, формирующей безопасную и комфортную среду жизни и деятельности, соответствующую высоким стандартам качества и эффективности, на основе системы современных согласованных финансово-экономических, технических, организационных и правовых механизмов, направленной на совершенствование программ социально-

экономического развития, укрепления национальной безопасности и пространственного развития РК [5].

Инновационная стратегия в строительстве выражена как совокупность систематических, хорошо подготовленных организационных условий, включая определения задач корпорации, обуславливающих принципиальную политику и планы по достижению этих целей. Встречаются стратегии четырех типов: ценового лидерства, дифференциации продукта, освоения и заполнения рыночной ниши, оборонительные стратегии [4].

Формирование стратегии развития строительного предприятия, ориентированной на долгосрочную перспективу, является надежной основой его выживания в сложных условиях конкурентной среды и должно исходить из конечных результатов производства с учетом потребностей рынка, сложившихся особенностей производственного процесса, стиля и методов управления, уровня организационной культуры [4].

Стратегия развития строительного производства, как стратегия коренных преобразований в экономике, представляет собой поворот к интенсификации производства, ориентацию каждого строительного предприятия на полное и первоочередное использование качественных факторов экономического роста. Обращение к качественной стороне хозяйственной деятельности обуславливает повышение значимости формирования стратегического поведения строительного предприятия, необходимость осуществления инновационных преобразований, как в области материально-технической базы строительного производства, так и во всех звеньях управления. С этой точки зрения нами рассматриваются три подхода к формированию стратегии развития строительного предприятия: предпринимательский, адаптивный, плановый. Они подразумевают различные способы и процедуры формирования управленческих решений, разное поведение и ориентацию принимающих решение лиц [4].

В целом, разработка стратегии инновационного развития имеет решающее значение для компаний, стремящихся добиться успеха в конкурентной среде строительной отрасли Казахстана. Выявляя новые возможности, разрабатывая новые продукты и услуги, повышая операционную эффективность, создавая культуру инноваций и сотрудничая с другими организациями, компании могут оставаться впереди своих конкурентов и добиваться долгосрочного успеха.

1. Андреева И. В., Бетина О. Б. Организационная культура. СПб., 2010. 294 с.
2. Зуб А.Т. Стратегический менеджмент. Теория и практика. М.: Аспект пресс, 2020.
3. Маврина И. Н. Стратегический менеджмент. Екатеринбург: УрФУ. 2018. 134-192 с.
4. Эсетова А. Обоснование стратегии развития строительного предприятия в конкурентной среде // Экономические стратегии. 2018. №3. С. 118-123.
5. Калмуратов Б. С., Бектурдиев М. Б. Формирование инновационной стратегии развития конкурентной среде строительной индустрии // Бюллетень науки и практики. 2021. Т.7. №6. С. 336-344. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/67/37>

УДК 330.1

А.Б.Омарова, М.Р.Карипова

ҚАЗІРГІ ЭКОНОМИКАНЫ ЦИФРЛАНДЫРУ

(Л.Б.Гончаров атындағы ҚазАЖИ, Алматы қ.)

Аннотация. в данной статье подчеркивается, что ускорение темпов развития экономики Республики Казахстан и улучшение качества жизни населения за счет использования цифровых технологий, а также создание условий для перехода экономики Казахстана в долгосрочной перспективе на принципиально новую траекторию развития, обеспечивающую создание цифровой экономики будущего.

Ключевые слова: цифровая приватизация, глобализация, инфраструктура

Abstract. This article emphasizes that accelerating the pace of development of the economy of the Republic of Kazakhstan and improving the quality of life of the population through the use of digital technologies, as well as creating conditions for the transition of the economy of Kazakhstan in the long term to a fundamentally new development trajectory that ensures the creation of the digital economy of the future.

Keywords: digital privatization, globalization, infrastructure

Цифрлық жаһандануға өту компаниялардың шығыны азырақ бизнес-модельдерді пайдалану арқылы халықаралық нарықтарға шығып, өздерінің халықаралық қызметін бұрынғыдан да тиімдірек жүзеге асыра алатынын білдіреді.

"Цифрлық Қазақстан" мемлекеттік бағдарламасының (бұдан әрі – Бағдарлама) мақсаттары орта мерзімді перспективада Қазақ-стан Республикасы экономикасының даму қарқынын жеделдету және цифрлық технологияларды пайдалану есебінен халықтың өмір сүру сапасын жақсарту, сондай-ақ ұзақ мерзімді перспективада Қазақстанның экономикасын болашақтың цифрлық экономикасын құруды қамтамасыз ететін түбегейлі жаңа даму траекториясына көшіруге жағдай жасау болып табылады.

Бағдарламаны іске асырудың бес негізгі бағыты:

1. "Экономика салаларын цифрландыру" - еңбек өнімділігін арттыруға және капиталдандырудың өсуіне алып келетін озық технологиялар мен мүмкіндіктерді пайдалана отырып, Қазақстан Республикасы экономикасының дәстүрлі салаларын түрлендіру бағыты.

2. "Цифрлық мемлекетке көшу" - қажеттіліктерін күні бұрын біліп халық пен бизнеске қызмет көрсету инфрақұрылымы ретінде мемлекеттің функцияларын түрлендіру бағыты.

3. "Цифрлық Жібек жолын іске асыру" - ішкі контур үшін де, Қазақстан Республикасының транзиттік әлеуетін іске асыру үшін деректерді берудің, сақтаудың және өндеудің жылдамдығы жоғары және қорғалған инфрақұрылымын дамыту бағыты.

4. "Адами капиталды дамыту" - жаңа жағдайға - білім экономи-касына көшуді қамтамасыз ету үшін креативті қоғам деп аталатынды құруды қамтитын түрлендіру бағыты.

5. "Инновациялық экожүйені құру" - бизнес, ғылыми сала және мемлекет арасындағы орнықты көлденең байланыстармен технологиялық кәсіпкерлік пен инновацияны дамыту үшін жағдай жасау бағыты. Мемлекет инновацияларды өндіріске шығаруға, бейімдеуге және енгізуге қабілетті экожүйе катализаторы ретінде әрекет етеді [1].

Соңғы жылдары түрлі салаларда қолданылатын көптеген технологиялық инновациялардың енгізілуімен туындады. Өндіріс және қосымша құнды алу тәсілдері түбегейлі өзгеруде, адамдардың білімі мен еңбек дағдыларына жаңа талаптар пайда болуда. Өнеркәсіптік заттар интернеті икемді және ақылды өндірістің мүмкіндіктерін пайдалана отырып, өндірістік салалардың болашағын қалыптастырады, өнімділіктің революциялық өсуін қамтамасыз етеді. Жасанды интеллект қаржы қызметтері мен медицина сияқты консервативтік салаларда да енгізілуде. 3D басып шығару технологиясы бүгінгі күннің өзінде авиация, логистика, биомедицина және автомобиль өнеркәсібі секілді салалардың трансформациялануына ықпал етеді.

Бүгінде цифрландыру процесі әлемдегі барлық елдерге әсер етеді. Сонымен қатар әрбір ел цифрлық дамудың басымдықтарын өзі айқындайды. Әлемдегі 15-тен астам мемлекет қазіргі уақытта ұлттық цифрландыру бағдарламаларын іске асыруда. Қытай, Сингапур, Жаңа Зеландия, Оңтүстік Корея және Дания ұлттық экономикаларды цифрландыру бойынша алдыңғы қатардағы елдер болып табылады. Қытай өзінің "интернет плюс" бағдарламасында цифрлық индустрияны дәстүрлімен біріктіреді, Канада Торонтода АКТ-хабын жасады, Сингапур драйвері АКТ болып табылатын "ақылды экономиканы" қалыптастырады, Оңтүстік Корея "Креативті экономика" бағдарламасында адами капиталды, кәсіпкерлікті дамытуға және АКТ саласындағы жетістіктерді таратуға бағдарланады, ал Дания мемлекеттік секторды цифрландыруға баса назар аударуда.

Осы елдерде мемлекет бағдарламаны іске қосу мен іске асыруда маңызды рөл атқарады, бұл ретте табысқа жету "цифрлық жекешелендіру" деп аталатын жеке ойыншылардың қатысуына байланысты. Бүгінде біз мемлекеттің экономикалық жүйенің қатысушыларын цифрлық болашаққа саналы түрде итермелеуі сияқты көптеген мысалдарды байқаймыз. Мемлекет басымдықтар ретінде анықталған "тиімсіздіктерді" жабу үшін өзінің "тендерін" жариялайды. Ойыншылар өздерінің "бидтерін", жобаларды ықти-мал іске асыруға пилоттық тұжырымдамаларын және тәсілдерді ұсынады. Мемлекет ұсыныстарды бағалап, пилоттық жобалар конкурсының қорытындысы бойынша жеңімпазды таңдайды. Жеңімпаз, әдетте, тікелей мемлекеттік субсидияларды алмайды, бірақ өз жобасын "толық негізде" іске асыру құқығын алады (осы немесе басқа бағытта, сол немесе басқа салада, сол немесе басқа өңірде). Мемлекет нормативтік база саласында негізгі стейк-холдерлермен (өңірлік билік және т.б.) синхрондауды және кооперациялауды қолдау көрсетуді, сондай-ақ "цифрландырылатын" салаларға ынталандыру жасауды қамтамасыз етеді. Сондай-ақ жеңімпаздардың

консорциумын таңдауы мүмкін, бұл оны іске асыру кезінде тәуекелдерін азайтуға мүмкіндік береді, сонымен бірге 2-3 ойыншы арасындағы бәсекелестікті қолдайды[2].

Цифрлық жекешелендіру тәсілінің ең жарқын мысалы – Сингапур. Осылайша, 2014 жылы мемлекет Smart Nation тұжырымдамасын әзірлеуді бастамашылық етіп, оны нақтылау және іске асыру үшін бизнес және сарапшылар қауымдастығын ынтымақтасуға шақырды. Smart Nation – мемлекеттің азаматтардың күнделікті өміріне цифрландыруды енгізу арқылы өмір сүру сапасын жақсарту жөніндегі бастамасы. Мемлекет Smart Nation шеңберінде бастамаларды іске асыру үшін бірінші кезектегі міндеттердің бірқатарын шешу үшін бастапқы сұрауды қалыптастырды. Мәселен, бастапқыда айқындалған негізгі бастамалардың бірі "ақылды қаланы" құру үшін ұлттық сенсорлық желіні дамыту болып табылады. Техникалық шешім әзірлеуге мердігер таңдау үшін мемлекет әрбір міндет бойынша тендер ұйымдастырады.

Әлемдік экономикалық дағдарыстар алдымызға жаңа сын-тегеуріндерді қойып, мемлекеттік саясаттың халықты қажетті әлеуметтік қорғаумен қамтамасыз етуге бағдарлануы салдарынан мемлекеттің экономикаға көбінше қатысуына әкелуде. Мемлекеттің жоғары белсенділігінің кері әсері – халық пен бизнестің тәуекелдер мен қазіргі заманның сын-тегеуріндері жағдайларында экономикалық агенттер ретінде өз мінез-құлқын өзгерту қажеттілігіне дайын болмауы. Дегенмен, көз алдымызда болып жатқан цифрлық революция Қазақстанға цифрландыруды мемлекеттік саясат ретінде өзінің даму жоспарына енгізу қажет екендігіне әкелуде.

Сондай-ақ Қазақстан цифрландырудың қазіргі деңгейі тұрғысынан The Boston Consulting Group халықаралық консалтингтік компанияның e-intensity рейтингінде де қуып жетуші ел болып отыр. Қуып жету мәртебесін еңсеру үшін Бағдарламада әлемдегі мемлекеттердің күн тәртібінде тұрған цифрландырудың барлық бағыттары бойынша революциялық, серпілісті іс-шаралардың болуы талап етіледі.

Бұл бағыттар экономиканың дәстүрлі салаларының цифрлық трансформациялануын, адами капиталдың дамуын, мемлекеттік органдар қызметінің цифрландырылуын, цифрлық инфрақұрылым-ның дамуын, сондай-ақ цифрлық технологиялар аясында кәсіпкер-лік экожүйені дамыту саласында серпілісті қамтиды, нәтижесінде экономиканың нақты секторында өндіріс модельдерін өзгерту және қосылған құнды құру [3].

Экономика салаларындағы цифрлық түрлендірулер

Жаңа цифрлық революция бүгінгі өндіру тәсілдерін, жеткізу тізбектері мен қосылған құнды құру тізбегін өзгертеді. Өнеркәсіптің цифрлық трансформациялану драйвері бірі болып табылатын Индустрия 4.0 қосымша құндылық физикалық объектілердің, процестердің, цифрлық технологиялардың бірігуінің есебінен қамтамасыз етілетін өндірісті ұйымдастыру тұжырымдамасы болып табылады, бұл ретте нақты уақыт режимінде физикалық процестердің мониторингі жүзеге асырылады, орталықсыздан-дырылған шешімдер

қабылданады, сондай-ақ машиналардың өзара және адамдармен іс-қимылы жүреді. Барлық физикалық объектілердің толассыз цифрландырылуы және олардың бірігуі жаппай өндірістен жаппай даралануға көшуге негіз жасайды, өндірістің икемділігі артады, жаңа өнімді игеру уақыты қысқарады, өз кезегінде олар жаңа бизнес-модельдерді іске асыруға және клиенттермен дара-ланған жұмыс тәсілдерін қолдануға мүмкіндік береді. Осының барлығы өнеркәсіп кәсіпорындарының тиімділігі мен бәсекеге қабілеттілігін айтарлықтай дәрежеде арттырады.

Өндіру, өңдеу өнеркәсібі және электр энергетикасы

Жер қойнауын пайдалану қазіргі таңда Қазақстан экономикасының нақты секторының негізін құрайды. Алайда, осы күнге дейін өңдеу өнеркәсіп секторы жоғары деңгейде жеткілікті дамымаған. Электр энергетикасы халық пен өндірістің қажеттіліктерін қамтамасыз етеді, бірақ технологиялық және ресурс үнемдеу деңгейіне көшуді талап етуде.

Қазақстан минералдық ресурстарының қоры бойынша әлемдегі көшбасшылар қатарында кіреді. Еліміздегі шикізат қоры барланған мырыш, вольфрам, барит қорлары бойынша әлемде бірінші орында, уран, күміс, қорғасын және хромит бойынша – екінші, алтын бойынша – алтыншы, мұнай бойынша – он екінші, табиғи газ қоры бойынша он төртінші орында тұр.

Тау-кен өндіру және өңдеу өнеркәсіптерінде Индустрия 4.0 тұжырымдамасына сәйкес жаңа технологиялық деңгейге көшу маңызды тренд болып табылады.

Қазіргі уақытта Қазақстанның тау-кен өнеркәсібі әлемдік көшбасшылармен салыстырғанда технологиялық жабдықталуы жағынан жеткіліксіз күйде, тұтастай алғанда, ол төмен еңбек өнімділігі мен бәсекеге қабілеттілікке әкеледі. Еліміздегі кен орындарының бір бөлігі (21%) заманауи жабдықтар мен деректерді берудің дамыған желілерімен жабдықталғанына қарамастан, кен орындарының айтарлықтай бөлігі жаңғыртуды қажет етеді. Осылайша, кен орындарының 56% желілердің болмауымен немесе олардың жеткілікті түрде дамымауымен сипатталады, кен орындарының 23% жабдықтарын толық ауыстыруды талап етеді.

Өндіру өнеркәсібінің цифрлық құрамдас бөлігін дамытудың елеулі тежегіш факторларының арасында қаржы ресурстарының шектелуі, салада да, АТ да гибридті мамандануы бар білікті кадрлардың жетіспеушілігі, цифрландыруды енгізуден экономика-лық пайданың жеткіліксіз түсінуі, сондай-ақ инфрақұрылымның шектелуі болып табылады.

Өңдеу өнеркәсібі – дамуы Қазақстанның орнықты дамуының маңызды шарттарының бірі болып табылатын экономика саласы. Өңдеу салалары жоғары технологиялық қызметтерге сұранысты қалыптастырады, инженерлік құзыреттерді және сапалы жұмыс орындарын жасайды. Бұл ретте технологиялық даму бөлігінде өңдеу өнеркәсібі кәсіпорындарының 80%-дан астамы автоматтандырылудың және цифрлық технологиялардың енуінің төмен дәрежесімен сипатталады. Осылайша, мысалы, қазіргі уақытта мұнай өңдеуде МӨЗ жөндеу жұмыстарына жыл сайынғы жоспарлы тоқтатулар пайдаланылады, бұл жөндеу

процестерінің оңтайландырылмауын және құрылғыға қызмет көрсетпеуін дәлелдейді, тиісінше толығымен шығындардың ұлғаюын әкеп соқтырады.

Желінің барлық элементтері мен қатысушылары арасындағы тиімді ақпарат алмасуды, ірі іркілістерден, табиғи катаклизмнен, сыртқы қатерлерден қорғауды және өзін-өзі қалпына келтіруді қамтамасыз ету мақсатында түрлі Smart технологияларды енгізу энергетикадағы негізгі әлемдік тренд болып табылады.

Қоршаған ортаны қорғау саласы жедел, шынайы және толық ақпаратты қажет етеді. Осыған орай автоматтандыру мәселелерінің маңызды стратегиялық мәні бар, өйткені бұдан әрі қоршаған ортаны қорғау саласындағы қызмет нәтижелері тек материалдық базаның жай-күйінен, персоналдың біліктілігінен ғана емес, сондай-ақ барлық экологиялық ақпаратты ұсынудың дұрыстығы мен жеделдігінен де құралатын болады.

Көлік және логистика

Сапалы көлік және логистика инфрақұрылымы аумақтың байланыстылығын арттыру және тауарларды белгіленген жерге дейін жеткізуге үстеме шығыстарды төмендету есебінен экономиканың дамуына қуатты серпін береді.

Байланыс желілері инфрақұрылымының дамуынан барынша әсерді алу үшін көлік қатынастарының барлық түрлерін дамыту және оның құнын арзандату есебінен де, жүктерді қайта жіберу және жеткізу инфрақұрылымын дамыту есебінен де аумақтың көлік байланыстылығын қатар дамыту талап етіледі. Қазіргі уақытта Қазақстанның темір жол желісі жоғары дамығанмен, автомобиль жолдары желісі жеткілікті дамымаған, әуе тасымалдау құны тым қымбат. Еуропа-Азия мультимодальдық трансконтинеттік жүктерді тасымалдау дамуда, бірақ мұнда да үлкен өсу әлеуеті бар. Теңіз және өзен тасымалдарының кішігірім көлемі бар, мұнда да ашылмаған өсу әлеуеті бар.

Осылайша, көлік-логистика саласының одан әрі өсуін қамтамасыз ету үшін көлік құралдарын басқару арқылы транзиттік әлеуетті арттыруды, ақпаратты жедел өңдеу және оңтайлы әрі ұтымды шешімдерді және басқарушылық ықпалдарды әзірлеу арқылы көліктегі қауіпсіздікті күшейтуді қамтамасыз ететін көлік жүйесін енгізуді қарастыру талап етіледі.

Шетел мемлекеттерінің тәжірибесі көрсеткендей, жүк ағымының өсуіне әуе жүк тасымалдау, сондай-ақ мультимодальдық тасымалдауларды дамыту процесінде "E-freight" халықаралық стандартты қолдана отырып, қағаз құжат айналымын оңтайландыру есебінен қол жеткізуге болады.

Сала проблемалары бірнеше өлшемдерге байланысты және ішкі және сыртқы контурларға қатысты:

- транзиттік және импорттық жүктерді бақылаудың төмендігі;
- шешім қабылдау үшін тасымалдардың барлық түрін мониторингтеу, талдау және болжау мүмкіндігінің болмауы;
- логистика инфрақұрылымының нашар дамуы.

Жоғарыда аталған проблемалар транзиттік әлеуетті пайдалан-бауға, сондай-ақ ішкі өндірістің дамуында кедергілерге әкеледі.

Ауыл шаруашылығы

Ауыл шаруашылығы – азық-түлік және экономикалық қауіп-сіздікті, сондай-ақ әсіресе ауылдық жерлерде мемлекеттің еңбек әлеуетін қамтамасыз ететін Қазақстан экономикасының маңызды салаларының бірі [4].

Ауыл шаруашылығының жалпы өнімінің оң динамикасына қарамастан, жалпы өндіріс көлемі тұтыну мен халық табысының өсу қарқынынан артта қалуда, ал еңбек өнімділігінің және өнімнің бәсекеге қабілеттілігінің төмен деңгейде сақталуы өнім шығаруды өсіруге мүмкіндік бермейді, бұл ішкі тұтытуда импорттың жоғары үлесін негіздейді. Қазақстанның ДСҰ-ға кіруімен сыртқы нарықтар-да бәсекеге қабілеттілікті арттыруға талаптар да күшейтілді.

АҚШ, Канада және Австралия сияқты дамыған елдердің тәжірибесі көрсеткендей, цифрлық технологиялар осы дәстүрлі саланы түбегейлі өзгертеді. Заманауи геоақпараттық жүйелер мен IoT қоса алғанда, түрлі қайнар көздерден алынатын үлкен деректер топырақтың азып-тозуынсыз әрі ресурстарды ұтымды пайдалану-мен жоғары өнімді алуға мүмкіндік береді. Өнеркәсіптік заттар интернеті қашықтықтан басқара отырып, автоматтандырылған фермаларды құруға мүмкіндік береді. Дамыған логистика жүйесі мен электрондық сауда ауыл шаруашылығы өнімдерінің сапасын сақтай отырып, тіпті оларды шағын фермерлік шаруашылықтарға да соңғы тұтынушыға дейін жеткізудің өзіндік құнын төмендетуге мүмкіндік береді. Бұл ұлт денсаулығын сақтау тұрғысынан да, экспорттық әлеуетті іске асыру тұрғысынан да экологиялық таза өнімді өндіруді сақтау мен дамытудың маңызды факторы болып табылады.

Қазіргі уақытта Қазақстан Республикасының ауыл шаруашылығында цифрлық технологияларды қолданатын ауыл шаруашылығы өндірушілерінің үлесі көп емес, бұл өнімділіктің өсуін және шығыстардың қысқаруын шектейді. Бұдан басқа, ауыл шаруашылығына арналған жерлер не мақсаты бойынша пайдаланылмайды, не тиімсіз пайдаланылады, және бұл оны үлкен аумақ, халықтың тығыз орналаспағандығы және жерлердің жай-күйі мен пайдалануды мониторингтеудің қажетті инфрақұрылымының болмауы салдарынан қысқа және ұзақ мерзімді перспективада талдау мен болжаумен бақылауға қиын.

Цифрлық технологиялардың көмегімен ауыл шаруашылығында түрлендірудің үлкен әлеуеті бар, және цифрландырудың ауқымды бағдарламасы жағдайында ауыл шаруашылығы дамудың сапалы жаңа деңгейіне шығуға және

ел экономикасының драйвері болуға қабілетті. Ауыл шаруашылығын цифрландыру бағдарлама-сының іске асырылатын іс-шаралардың негізгі бағыттары шығымдылық пен еңбек өнімділігінің артуы, еліміздің азық-түлік қауіпсіздігін сақтау болып табылады[5].

Сонымен қатар, осы уақытта дамыған және дамушы елдерде электрондық сауда қарқынды дамуда, оның оң әсері бизнес саласына ғана емес, тұтастай алғанда, елдегі халықтың өмір сүру сапасына да таралады. Атап айтқанда, электрондық коммерцияның арқасында, мысалы халықаралық саудаға тартылу есебінен халық төмен бағалармен көптеген тауарларға қол жеткізе алады. Бизнеске ықпал ету тұрғысынан қарағанда, электрондық коммерцияның өсіп келе жатқан танымалдылығы осы салада өз бизнесін ашуға ниет білдірген адамдар санының өсуіне әкелетіндігін атап кету керек.

Алдағы 10 жылда бірқатар сапалы өзгерістер есебінен электрондық сауданың тартымдылығы өседі деп болжануда. Солардың ішінде – жеткізудің жаңа тәсілдерін қолдану, клиенттік талдауды кеңінен пайдалану, тауарлардың ассортиментін кеңейту және мобильді коммерцияның танымалдылығының өсуі есебінен жеткізу тиімділігінің артуы.

Сонымен қатар, электрондық сауданы дамыту үшін құндылықты құру тізбегінің барлық кезеңдеріндегі бірқатар кедергілерді де ескеру қажет.

Мысалы, клиенттерді тарту кезеңінде шектеуші фактор - электрондық сауданы және ойыншыларды жеткіліксіз ілгерілету, электрондық сауда теледидар мен сыртқы жарнамада жарнамаланбайды, бұл да жаңа тұтынушыларды тартуға мүмкіндік бермейді.

Электрондық тұғырнамаға қол жеткізуді ұйымдастыру кезінде электрондық сауда индустриясының ойыншыларында АТ-жүйелерінің жиі техникалық істен шығуы орын алады. Бұл ретте кеңінен таралған проблемалардың бірі оларды мобильді құрылғы-лардан пайдалану үшін жүйенің барлық жерден бейімделу қабілетсіздігі болып қала беруде.

Бұдан басқа, Қазақстанда индустрияны дамыту үшін қажет ерекше құзыреттері бар мамандардың, мысалы, интернет-маркетологтар мен контент бойынша мамандардың жетіспеушілігі сезіледі.

Тауарларды жинақтау, тиеу және жеткізу көлік және логистика инфрақұрылымы дамуының жеткіліксіз деңгейімен қиындатыады, өз кезегінде бұл қымбат әрі ұзақ логистика себебіне айналады.

Жоғарыда аталған қиындықтардың барлығына онлайн тұтыну мәдениетінің төмендігі, азаматтардың ақпараттандырылуының төмен деңгейі,

ШОБ үшін заемдық қаржыландырудың қол жетімсіздігі және капиталдың жоғары құнына себепші болатын қолайсыз экономикалық жағдаят қосылады.

Электрондық коммерция аясын құқықтық реттеу саласында да басты проблемалар да бар. Оларға электрондық сауда компаниясының экспортын шектейтін күрделі кедендік рәсімдер, салықтық жеңілдіктердің, және мемлекет тарапынан басқа да пәрменді ынталандырудың болмауы, шетелдік компаниялардың, оның ішінде кроссшекаралық сауданың дамуы үшін шектеулер және сауданың ауқымды көлеңкелі айналымы жатады.

Ұлыбритания, Швеция, Австрия, Сингапур, Корея, Австралия сияқты елдердің тәжірибесі көрсеткендей, халықты институтаралық қашықтан сәйкестендіруді қамтамасыз ету үшін технологиялық тұғырнамаларды құру, қаржы секторында ашық тұғырнамаларды енгізу, қаржы секторында қызмет көрсету деңгейінің сапалы өсу мақсатында қаржы институттары, клиенттер мен мемлекеттік органдар арасында өзара іс-қимыл мен коммуникацияның біріктірілген цифрлық ортасын құру цифрландырудың ғаламдық трендіне сәйкес келеді, саланы түрлендіреді және қаржы және басқа да қызметтерді жаппай алуды қамтамасыз ету үшін алғышарттарды жасайды.

Заманауи технологиялық трендтер қаржы қызмет көрсету парадигмасын түбегейлі өзгертеді – жаңа салалар мен бағыттар, бизнес-модельдер пайда болады, қаржы қызметтерінің құны төмендейді, сондай-ақ салаға тән тәуекелдер біркелкі етеді [6].

Технологиялық даму, еліміздің киберқауіпсіздігін қамтамасыз ету шарттары ақпараттық технологиялар секторындағы қосымша құнның өсуіне және сенім білдірілген бағдарламалық қамтылыммен жұмысқа бағдарланған жұмыс істейтін қолданыстағы отандық АТ-компанияларды толық қолдау болып табылатынын атап өту қажет. Бір уақытта, даму шарттары – бүкіл әлемнен технологиялық кәсіпкерлерді өзара тиімді шарттарды тарта отырып, стартап бағыттарын қалыптастыру және дамыту.

Осы мақсатқа қол жеткізу дамудың екі бағыты бойынша жүруді білдіреді:

"Қазіргі экономиканы цифрландыру" - нақты сектордағы нақты жобалардан тұратын прагматикалық бастауды қамтамасыз ету, экономиканың қазіргі салаларын, мемлекеттік құрылымдарды цифрландыру және оларды технологиялық қайта жабдықтау жобаларын іске қосу және цифрлық инфрақұрылымды дамыту.

"Болашақтың цифрлық индустриясын құру" - адами капиталды дамыту деңгейін көтеру, инновациялық даму институттарын құру және жалпы алғанда,

цифрлық экожүйені қарқынды дамыту есебінен ұзақ мерзімді орнықтылықты қамтамасыз ету, елдің цифрлық трансформациялауды іске қосу.

Бейімделген маркетингтік материалдарды және локализацияланған контентті пайдаланған кезде брендтіңізді халықаралық аудиторияға ұсыну бірқатар қиындықтар тудырады. Брендтің өзіндік кейіпін сақтап, компанияның жолдауын мақсатты аудиторияның ерекше сипаттамалары мен ерекшеліктерін ескеріп, олардың жауабын таба алатындай бейімдеу өте маңызды болып табылады.

Веб-сайттарды, жарнамалық және маркетингтік материалдарды, сауда белгілерінің ұрандары мен атауларын шығармашылық аударма саласындағы мамандар әртүрлі ұлттық нарықтарға сәтті бейімдей алады.

Қайталанатын тапсырмаларды автоматтандыру жобалардың орындалуын жылдамдатуға, келісілген және болжалатын нәтижелерді қамтамасыз етуге және операциялық шығындарды азайтуға көмектеседі. Ішкі және сыртқы өнімдер үшін бір бүтін экожүйені енгізу арқылы барлық процесті мүмкіндігінше автоматтандыруға тырысамыз. Аударма процесін автоматтандыруға аудармаға арналған бағдарламалық құралды және машиналық аударманы пайдалану жатады. Бұл файлдарды алдын ала және ақырғы өңдеу, контентті белгілеу, синтаксистік талдау және деректерді түрлендіру, сондай-ақ API кірістіру үшін жекелендірілген құралдар мен сценарийлерді әзірлеуге мүмкіндік береді.

Ақпараттық технологияларды локализациялау және аударма шешімдері халықаралық ақпараттық технология брендтеріне өз атын шығаруға, қызметкерлерді оқытуға, ережелер мен шарттарды сақтауға және кірісті арттыруға көмектесетін тиімді құрал болып табылады[7].

- 1.Қазақстан Республикасы "Цифрлық Қазақстан" мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы. 2022 жыл
- 2.Маркетинг 4.0: Дәстүрліден цифрлыққа көшу - Филлип Котлер
- 3.Әлемдегі ең жақсы цифрлық маркетингтік науқан II - Дэмиан Райан
- 4.SEO 2017: Ақылды интернет -маркетинг стратегиясының көмегімен іздеу жүйесін оңтайландыруды үйреніңіз - Адам Кларк
- 5.Маркетологтарға арналған AI, 2 -ші басылым - Кристофер Пенн
- 6.Бұл маркетинг: Сіз көруді үйренмейінше сізді көре алмайсыз - Сет Годин
- 7.Хит жасаушылар: цифрлық алаңдаушылық дәуіріндегі танымалдылық туралы ғылым - Дерек Томсон

УДК 338.47

З.Т.Туркебаева, Д.А.Аскарбеков

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ

(КазАДИ им.Л.Б.Гончарова, г.Алматы)

Аңдатпа. Өнімнің сапасын арттыру деп өнімнің тұтынушылық қасиеттерін жақсартуды және ұлттық экономикалық тұрғыдан оңтайлы өнімді құруды, осы өнімнің деңгейін және толық пайдаланылуын қамтамасыз ететін факторлар мен жағдайларға барлық деңгейлерде тұрақты жоспарлы, мақсатты, мақсатты әсер ету процесі түсініледі.

Түйінді сөздер: өнім сапасын басқару, стандарттарды әзірлеу, іске асыру, бақылау.

Abstract. The improvement of product quality is understood as a constant systematic, purposeful, purposeful process of influencing at all levels the factors and conditions that ensure the improvement of consumer properties of the product and the creation of products of optimal, from a national economic point of view, level and full use of these products.

Keywords: product quality management, standards development, implementation, control.

Под повышением качества продукции понимается постоянный планомерный, целенаправленный, целеустремленный процесс воздействия на всех уровнях на факторы и условия, обеспечивающие улучшение потребительских свойств продукта и создание продукции оптимального, с народнохозяйственной точки зрения, уровня и полноценное использование этой продукции. Процесс повышения качества включает выявление характера и объема потребностей, планирование уровня качества, создание продукции, оценку фактического уровня качества. В случае нежелательной разницы между фактическим и прогнозным уровнем разрабатываются и проводятся мероприятия по обеспечению прогнозного уровня качества.

В дореволюционный период механизм повышения качества продуктов труда проявлялся в функционировании комплексной системы управления качеством продукции.

По мнению А.М. Бадалова понятие «система управления качеством продукции» характеризует, в конечном счете, действующую систему управления производством, в большей степени ориентированную на конкретные условия потребления и, стало быть, предполагающую изучение взаимосвязей между качеством производимой продукции и результатами ее потребления, то есть потенциальным (производственным) и реальным (потребительским) качеством продукции [12, с.52]. Систему управления качеством он определяет как совокупность взаимоувязанных социально-экономических и организационно-технических мероприятий, направленных на обеспечение требуемого качества

продукции и объединенных в устойчивую систему на основе прямой и обратной связи между параметрами произведенной продукции и результатами ее потребления. Основная функция управления качеством продукции, по его мнению, - изучение и обоснование конкретных общественных потребностей в определенной продукции в конкретных условиях ее потребления.

Заинтересованность многих стран в повышении качества производимой ими продукции привела к созданию в 1957 году Европейской организации по контролю качества (ЕОКК), которая в настоящее время является одной из ведущих неправительственных организаций в области качества.

Законодателями и пионерами системного регулирования качеством продукции являются научные работники и предприятия США и Японии.

В Японии опыт по крупницам постоянно накапливается, сохраняется и широко распространяется. Идет процесс восходящего развития управления качеством. Японский метод предусматривает, прежде всего, всеобщее участие в повышении качества. Особое внимание уделяется специальному обучению персонала вопросом качества. Важную роль играют кружки качества. Начало КСУКП было положено в 40-х годах.

В США качество является центральным вопросом управления. Главная работа — прибыль на инвестируемый капитал решается через комплексную систему управления качеством продукции (КСУКП). Эта концепция возникла в середине 50-х гг. В каждой фирме разрабатывается своя КСУКП, но методика разработки, как правило, единая. Управление качеством проводится в четыре этапа: разработка стандартов; оценка соответствия; принятие необходимых мер; планирование мер по совершенствованию разрабатываемых стандартов.

Изучая зарубежный опыт по повышению качества продукции, следует выделить твердое убеждение, что комплексная система обеспечивает не только высокое качество продукции, но и экономическую жизнестойкость предприятия.

Анализ развития форм и методов обеспечения качества продукции в передовых зарубежных странах показывает перспективность, а скорее всего, даже неизбежность в современных условиях развития производства опираться на экономические методы повышения качества, действующие в рамках целостного механизма.

В Казахстане проблема коренного улучшения качества продукции остро встала в начале 60-х годов в связи с особенностями этого этапа развития экономики страны, важнейшей из которых является небывалый рост масштабов производства, переход на интенсивные методы хозяйствования. С 1967 года в республике была введена государственная аттестация качества продукции, цель которой - стимулирование производства высококачественных товаров.

В середине 70-ых годов была разработана комплексная система управления качеством продукции. Она, с точки зрения Бадалова Л.М., органически впитала все элементы ранее разработанных систем [12, с.57]. Это первая система управления качеством продукции, в которой организационно-технической основой управления стали стандарты, что позволило всю работу по улучшению качества

поднять на новую ступень. Улучшилась согласованность действия, как отдельных исполнителей, так и целых подразделений и служб предприятий. Стандарты предприятия, являясь органической частью Государственной системы стандартизации, позволили устанавливать необходимые связи процессов управления качеством на предприятии с управлением на уровне отрасли и на, межотраслевом уровне.

В настоящее время механизм повышения качества ориентирован в направлении усиления экономических рычагов, которые заменяют командно-распорядительные элементы, система освобождается от бюрократических, бумажных наслоений. Осваиваются методы экономических оценок повышения качества. В условиях рынка все в большей степени начинает изменяться характер систем регулирования качества, их функции, задачи, все более подчиняя их интересам потребителя.

Наиболее отчетливо определенную идентичность процесса повышения качества продукции с общей системой управления производством ЯЛ. Беда видит из формулировок цели комплексной системы и средств ее достижения. Так, в соответствии с существующими рекомендациями механизм регулирования качества продуктов труда, по его мнению, предназначен для совершенствования организации производства с целью достижения постоянных высоких темпов улучшения их потребительских свойств. Это необходимо для повышения эффективности всего общественного производства.

Существовавшая система управления производством продукции являлась одной из подсистем Единой системы государственного управления качеством продукции. Поэтому ее структуру, состав функций и задач рассматривали в структуре общей системы управления народным хозяйством.

Л.М.Бадалов, изучая проблему повышения качества, продукции выявил, что регулирование любого процесса, будь то производственная деятельность или повышение качества продукции, включает три обязательных этапа:

- планирование (прогнозирование) - постановка задачи, выбор методов и средств ее осуществления, определение прогнозируемого результата;
- реализация - осуществление намеченных планов;
- контроль - проверка соответствия получаемых результатов прогнозируемым данным.

Если во время контроля выявляется несоответствие получаемых результатов и прогнозируемых данных, то механизм регулирования как раз и должен скорректировать этапы производства, направленные на исправление получаемого несогласования.

Таким образом, механизм повышения качества продукции начинается с изучения потребностей, а завершается анализом движения продукции к потребителю и определения степени удовлетворения его выявленных потребностей.

Процесс формирования качества продукции находится в зависимости от различных факторов, которые функционируют в определенных условиях. Конкретные условия оказывают существенное влияние на количественные характеристики (показатели) этих факторов. А.Н. Кулакевич выделяет: информационные, организационные, технические, экономические, психофизиологические, правовые, социальные и другие условия, а также вырисовывает последовательную цепь воздействий: условия → факторы (качество процессов) → качество продукции [13, с.85].

Динамика этого процесса обусловлена комплексом мероприятий, которые изменяют условия и факторы, а, следовательно, и качество продукции. В этом, по мнению автора, заключается механизм управления качеством продукции.

К элементам механизма управления качеством продукции следует отнести планирование, стандартизацию, ценообразование, стимулирование за повышение качества продукции и ответственность за брак в работе, методы заготовок продукции и многое другое. Остановимся на некоторых из них.

Стандартизации принадлежит ведущая роль в решении проблемы качества. При разработке стандартов необходимо полнее использовать зарубежный опыт. Международной организацией по стандартизации утверждена серия международных стандартов ИСО 9000 - ИСО 9004, концентрирующая опыт разных стран, в том числе и нашей, по внедрению КСУКП.

Учитывая прогрессивный характер международных стандартов и их регулиющую роль при выходе на международный рынок и образовании прямых хозяйственных связей, стандарты ИСО 9001, ИСО 9002 и ИСО 9003 были приняты и в бывшем СССР для прямого использования в виде государственных стандартов – соответственно ГОСТ 40.9001-88, ГОСТ 40.9002-88 и ГОСТ 40.9003-88 [14, с.77].

Ряд положений в обеих системах совпадает, но имеются и существенные отличия. Например, международные стандарты строго ориентированы на потребителей, четко формируют ответственность руководства за проведение политики в области улучшения качества. Наша же система стандартов практически этого не затрагивает.

Со стандартизацией тесную связь имеет аттестация продукции. При аттестации показатели качества продукта сопоставляются с лучшими отечественными и зарубежными образцами. На аттестованную продукцию разраба-

тываются ГОСТы с повышенными требованиями, которые становятся ориентирами для других предприятий. В результате аттестации продукция относится к одной из категорий качества и в зависимости от этого ей устанавливается цена, которая отражает экономическую эффективность продукции и включает экономические стимулы.

По свидетельству Я.Л.Беда, информационное обеспечение играет ключевую роль в управлении качеством продукции; так как без информации не только снижается эффективность, но и прекращается вообще деятельность по улучшению качества. Без должной информации не может быть реализован механизм повышения качества. Информационное обеспечение пронизывает все уровни управления и охватывает все стадии жизненного цикла продукции [4, с.29].

В настоящее время при рассмотрении факторов, влияющих на улучшение потребительских свойств продукции строительного производства необходимо уделить внимание правовому обеспечению механизма повышения качества. Поскольку данный фактор проявляется в деятельности специалистов, руководителей, отдельных работников, характерной для рыночных условий хозяйствования и связан с подготовкой и использованием нормативно-технической документации, совокупности средств и форм юридического воздействия на общественные отношения, нацеленные на достижение и сохранение необходимого уровня качества продукции и выполняемых работ, с разработкой и принятием нормативных актов, регулирующих экономические отношения на всех уровнях производства и реализации продукции.

Таким образом, из вышерассмотренного можно заключить, что управление качеством продукции — это важнейшая проблема, связанная с планированием производства, спросом и предложением, моральным и материальным стимулированием предприятий и конкретных исполнителей (работников), ценообразованием, стандартизацией, организацией и осуществлением широкого круга мероприятий по контролю за уровнем качества.

- 1.Прокопенко Н.Ф. Качество труда и продукции в сельском хозяйстве. М: Экономика, 2021 – 410 с.
- 2.Маслова Н.П. Интегральный показатель качества продукции - исходный элемент эффективности производства, международ, научн. конф. По экономическим проблемам качества продукции и стандартизации. М., 2021- 369 с.
- 3.Гличев А.В. Основы управления качеством продукции. М.: Изд-во стандартов, 2021 – 384 с
- 4.Беда Я.Л. Стандартизация и управление качеством сельскохозяйственной продукции. М: Колос, 2020- 360 с.
- 5.Лапуста М.Г. Качество продукции: механизм управления. М.: Экономика, 2019 – 410 с.

МРНТИ 06.56.21
УДК 334.78

З.М. Туркебаева, Н.Н.Ибришев

**СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ИНТЕГРАЦИОННОМ
ПРОЦЕССЕ КАК ОСНОВА МОДЕЛИ РАЗВИТИЯ
МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

*(КазАДИ им. Л.В.Гончарова, Казахский НИИ Экономики, АПК и
развития сельских территорий, г. Алматы)*

Аңдатпа: Бұл мақалада біз интеграция процесіндегі құрылымдық өзгерістерге негізделген шағын бизнесті дамыту моделін ұсынамыз. Ұсынылған модель қаржыландыруға қол жетімділікті қамтамасыз етуге, бизнес-инкубаторларды құруға, нарықтарға қол жетімділікті жеңілдетуге, технологиялық инновацияларға назар аударуға және ынтымақтастықты ынталандыруға бағытталған.

Түйінді сөздер: интеграциялар, шағын кәсіпорындар, технологиялық инновациялар, бизнес-инкубаторлар.

Abstract: In this article, we propose a model for the development of small enterprises based on structural changes in the integration process. The proposed model focuses on providing access to finance, creating business incubators, facilitating access to markets, focusing on technological innovations and encouraging cooperation.

Keywords: integrations, small enterprises, technological innovations, business incubators.

Малые предприятия являются важным компонентом любой экономики. Они являются важным источником занятости и получения дохода, а также вносят свой вклад в экономический рост страны. Однако малые предприятия сталкиваются с различными проблемами, которые препятствуют их росту и развитию. Эти проблемы включают, среди прочего, ограниченные ресурсы, отсутствие доступа к финансированию, неадекватную инфраструктуру и ограниченный доступ к рынкам.

Процесс интеграции предоставляет возможность решить некоторые из этих проблем. Интеграция может привести к структурным изменениям в экономике, которые могут создать благоприятную среду для роста и развития малых предприятий. В этой статье мы предлагаем модель развития малых предприятий, основанную на структурных изменениях в процессе интеграции.

Модель развития малых предприятий: Методика расчета пока-зателей малого и среднего предпринимательства относится к статистической методологии, формируемой в соответствии с международными стандартами и утверждаемой в соответствии с Законом Республики Казахстан от 19 марта 2010 года «О государственной статистике».

Методика определяет основные аспекты и методы получения официальной статистической информации для расчета показателей, характеризующих

деятельность малого и среднего предпринимательства, с целью осуществления оценки вклада сектора малого и среднего предпринимательства в экономику Республики Казахстан. Целью настоящей Методики является формирование официальной статистической информации, характеризующей развитие малого и среднего предпринимательства в Республике Казахстан. Методика применяется Комитетом по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан и его территориальными органами при формировании показателей малого и среднего предпринимательства. Объектом настоящей методики является совокупность четырех типов хозяйствующих субъектов: индивидуальных предпринимателей, крестьянских или фермерских хозяйств и юридических лиц, относящихся к малому и среднему предпринимательству.

5) индекс физического объема произведенной продукции, выполненных работ и оказанных услуг субъектами МСП.

Фактическое соотношение налогов и объема произведенной продукции, выполненных работ и оказанных услуг для индивидуальных предпринимателей, составляет 1:10. За основу расчета объема произведенной продукции индивидуальными предпринимателями берется информация о фактически уплаченных суммах налогов и других обязательных платежей в бюджет, предоставляемая административным источником. Средняя ставка налога составляет 10%.

Предлагаемая модель развития малых предприятий основана на пяти ключевых компонентах: доступ к финансированию, бизнес-инкубаторы, доступ к рынкам, технологические инновации и сотрудничество.

Доступ к финансированию: Доступ к финансированию имеет решающее значение для роста и развития малых предприятий. Однако малые предприятия часто сталкиваются с проблемами доступа к финансированию. Таким образом, предлагаемая модель ориентирована на обеспечение доступа к финансированию для малых предприятий. Этого можно достичь путем создания финансовой инфраструктуры, поддерживающей малые предприятия, такой как микрофинансовые организации, фирмы венчурного капитала и краудфандинговые платформы.

Бизнес-инкубаторы: Бизнес-инкубаторы оказывают поддержку малым предприятиям, предлагая общие офисные помещения, оборудование и ресурсы. Они также предоставляют возможности для обучения, наставничества и налаживания связей, чтобы помочь малым предприятиям расти и развиваться. Таким образом, предлагаемая модель включает в себя создание бизнес-инкубаторов для поддержки роста и развития малых предприятий.

Доступ к рынкам: Малые предприятия часто сталкиваются с проблемами при доступе к рынкам, особенно в международной торговле. Таким образом, предлагаемая модель направлена на облегчение доступа к рынкам для малых предприятий. Этого можно достичь путем создания программ содействия

торговле и установления партнерских отношений между малыми предприятиями и более крупными фирмами.

Технологические инновации: Технологические инновации необходимы для роста и развития малых предприятий. Таким образом, в предлагаемой модели особое внимание уделяется технологическим инновациям. Малым предприятиям необходимо внедрять новые технологии, чтобы оставаться конкурентоспособными в сегодняшней быстро меняющейся бизнес-среде. Модель должна стимулировать разработку и внедрение новых технологий, таких как цифровизация и автоматизация, для повышения эффективности и продуктивности.

Сотрудничество: Сотрудничество имеет важное значение для успеха малых предприятий. Таким образом, предлагаемая модель поощряет сотрудничество между малыми предприятиями, а также между малыми и крупными предприятиями. Сотрудничество может привести к обмену ресурсами и опытом, что может помочь малым предприятиям преодолеть проблемы, с которыми они сталкиваются.

Предлагаемая модель развития малых предприятий, основанная на структурных изменениях в процессе интеграции, фокусируется на предоставлении доступа к финансированию, созданию бизнес-инкубаторов, облегчении доступа к рынкам, акцентировании внимания на технологических инновациях и поощрении сотрудничества. Успешное внедрение этой модели может привести к росту и развитию малых предприятий, которые могут внести свой вклад в экономическое развитие страны. Процесс интеграции предоставляет возможность создать благоприятную среду для роста и развития малых предприятий, и предлагаемая модель может служить руководством для политиков и заинтересованных сторон по поддержке развития малых предприятий.

1. Куликова Л.П., Полонцева Ф.П. Регулирование и поддержка предпринимательства в условиях рынка// Достижение науки и техники.2015.-№ 5.
2. Черной Л.С. Глобализация: прошлое. Или будущее? Трансформация рыночных хозяйственно-экономических систем. –М.: ИКЦ «Академкнига», 2019.
3. Калиева С.А.Теоретические подходы к формированию региональной экономической интеграции. Вестник. Серия «Экономическая» -Алматы: КазНПУ им.Абая. -2018.-№3(25).-с.3-10.

**ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ
НАУЧНОГО ЖУРНАЛА «ВЕСТНИК
КазАДИ им.Л.Б.ГОНЧАРОВА**

Редакционная коллегия просит авторов руководствоваться следующими правилами при подготовке статей для опубликования в журнале.

Научные статьи, представляемые в редакцию журнала, должны быть оформлены согласно базовым издательским стандартам по оформлению статей в соответствии с ГОСТ 7.5-98 «Журналы, сборники, информационные издания. Издательское оформление публикуемых материалов», пристатейных библиографических списков в соответствии с ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

Статьи должны быть оформлены в строгом соответствии со следующими правилами:

– В журналы принимаются статьи по всем научным направлениям в 1 экземпляре, набранные на компьютере, напечатанные на одной стороне листа с полями 30 мм со всех сторон листа, электронный носитель со всеми материалами в текстовом редакторе «Microsoft Office Word (97, 2000, 2007, 2010) для WINDOWS».

– Общий объем статьи, включая аннотации, литературу, таблицы, рисунки и математические формулы не должен превышать 10-12 страниц печатного текста. *Текст статьи: кегль – 14 пунктов, гарнитура – Times New Roman (для русского, английского и немецкого языков), KZ Times New Roman (для казахского языка).*

Статья должна содержать:

1. **УДК** по таблицам универсальной десятичной классификации;
2. **Инициалы и фамилия** (-и) автора (-ов) – на казахском, русском и английском языках (*прописными буквами, жирным шрифтом, абзац 1 см по левому краю*);
3. **Ученую степень, ученое звание, место работы** (учебы), **город** (страна для зарубежных авторов);
4. E-mail;
5. **Название статьи** должно отражать содержание статьи, тематику и результаты проведенного научного исследования. В название статьи необходимо вложить информативность, привлекательность и уникальность (*не более 12 слов,*

заглавными прописными буквами, жирным шрифтом, абзац 1 см по левому краю, на трех языках: русский, казахский, английский.);

6. **Аннотация** – краткая характеристика назначения, содержания, вида, формы и других особенностей статьи. Должна отражать основные и ценные, по мнению автора, этапы, объекты, их признаки и выводы проведенного исследования. Дается на казахском, русском и английском языках (*рекомендуемый объем аннотации – 30-150 слов, прописными буквами, нежирным шрифтом 12 кегль, абзацный отступ слева и справа 1 см.*);

7. **Ключевые слова** – набор слов, отражающих содержание текста в терминах объекта, научной отрасли и методов исследования (*оформляются на языке публикуемого материала: кегль – 12 пунктов, курсив, отступ слева-справа – 3 см.*). Рекомендуемое количество ключевых слов – 5-8, количество слов внутри ключевой фразы – не более 3. Задаются в порядке их значимости, т.е. самое важное ключевое слово статьи должно быть первым в списке (*см. образец*);

8. **Основной текст статьи** излагается в определенной последовательности его частей, включает в себя:

- слово ВВЕДЕНИЕ / КІРІСПЕ / INTRODUCTION (*нежирными заглавными буквами, шрифт 14 кегль, в центре*).

Необходимо отразить результаты предшествующих работ ученых, что им удалось, что требует дальнейшего изучения, какие есть альтернативы (если нет предшествующих работ – указать приоритеты или смежные исследования). Освещение библиографии позволит отгородиться от признаков заимствования и присвоения чужих трудов. Любое научное изыскание опирается на предыдущие (смежные) открытия ученых, поэтому обязательно ссылаться на источники, из которых берется информация. Также можно описать методы исследования, процедуры, оборудование, параметры измерения, и т.д. (*не более 1 страницы*).

- слова ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ / НЕГІЗГІ БӨЛІМ / MAIN PART (*нежирными заглавными буквами, шрифт 14 кегль, в центре*).

Это отражение процесса исследования или последовательность рассуждений, в результате которых получены теоретические выводы. В научно-практической статье описываются стадии и этапы экспериментов или опытов, промежуточные результаты и обоснование общего вывода в виде математического, физического или статистического объяснения. При необходимости можно изложить данные об опытах с отрицательным результатом. Затраченные усилия исключают проведение аналогичных испытаний в дальнейшем и сокращают путь для следующих ученых. Следует описать все виды и количество отрицательных результатов, условия их получения и методы его устранения при необходимости.

Проводимые исследования предоставляются в наглядной форме, не только экспериментальные, но и теоретические. Это могут быть таблицы, схемы, графические модели, графики, диаграммы и т.п. Формулы, уравнения, рисунки, фотографии и таблицы должны иметь подписи или заголовки (*не более 10 страниц*).

- слово **ВЫВОДЫ / ҚОРЫТЫНДЫ / CONCLUSION**

(нежирными заглавными буквами, шрифт 14 кегль, по центру).

Собираются тезисы основных достижений проведенного исследования. Они могут быть представлены как в письменной форме, так и в виде таблиц, графиков, чисел и статистических показателей, характеризующих основные выявленные закономерности. Выводы должны быть представлены без интерпретации авторами, что дает другим ученым возможность оценить качество самих данных и позволит дать свою интерпретацию результатов (*не более 1 страницы*).

9. Список использованных источников включает в себя:

слово **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ / ПАЙДАЛАНҒАН ДЕРЕКТЕР ТІЗІМ / REFERENCES** (*Нежирными заглавными буквами, шрифт 14 кегль, в центре*).

Очередность источников определяется следующим образом: сначала последовательные ссылки, т.е. источники на которые вы ссылаетесь по очередности в самой статье. Затем дополнительные источники, на которых нет ссылок, т.е. источники, которые не имели место в статье, но рекомендованы вами для кругозора читателям, как смежные работы, проводимые параллельно. Рекомендуемый **не более чем из 20 наименований** (ссылки и примечания в статье обозначаются сквозной нумерацией и заключаются в квадратные скобки). Статья и список литературы должны быть оформлены в соответствии с ГОСТ 7.5-98; ГОСТ 7.1-2003.

10. Иллюстрации, перечень рисунков и подрисуночные надписи к ним представляют по тексту статьи. В электронной версии рисунки и иллюстрации представляются в формате TIF или JPG с разрешением не менее 300 dpi.

11. Математические формулы должны быть набраны в Microsoft Equation Editor (каждая формула – один объект).

ARNAU Print»
ЖШС баспаханасында басылған.
050043, Алматы қаласы,
Орбита-3 ықшам ауданы, 55/1.
Байланыс телефоны:
+7 (727) 338-21-36, +7 701 766 0254
arnau_print@mail.ru