

УДК 625.7/.8
МРНТИ 67.01.11

DOI 10.52578/2305-9397-2024-3-2-232-240

Шалкаров А. А., доктор технических наук, профессор, основной автор, <https://orcid.org/0000-0001-7594-1217>

АО «Казахстанский дорожный научно - исследовательский институт», г. Алматы, ул. Нурпеисова, 2а, 050061, Республика Казахстан, shalkarov56@mail.ru

Монтаев С. А., доктор технических наук, профессор, <https://orcid.org/0000-0001-5072-8989>

НАО «Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана», г. Уральск, ул. Жангир хана 51, 090009, Республика Казахстан, montaevs@mail.ru

Муханбеткалиев А. Р., магистр технических наук, <https://orcid.org/0000-0001-7284-9236>

АО «Национальная компания «ҚазАвтоЖол», г. Актөбе, ул. Марьесова, 89, 030000, Республика Казахстан, A.Mukhanbetkaliyev@mail.ru

Альжанов А.С., магистрант технических наук, <https://orcid.org/0009-0001-6830-8576>

НАО «Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана», г. Уральск, ул. Жангир хана 51, 090009, Республика Казахстан, axanat_ts@mail.ru

Shalkarov A., Doctor of Technical Sciences, Professor, the main author, <https://orcid.org/0000-0001-7594-1217>

JSC «Kazakhstan Road Research Institute», Almaty, 2a Nurpeisova str., 050061, Kazakhstan, shalkarov56@mail.ru

Montaev S., Doctor of Engineering Sciences, Professor, <https://orcid.org/0000-0001-5072-8989>

NJSC «West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir khan», Uralsk, st. Zhangir khan 51, 090009, Kazakhstan, montaevs@mail.ru

Mukhanbetkaliyev A., Master of Engineering Sciences, <https://orcid.org/0000-0001-7284-9236>

JSC «KazAutoZhol National Company», Aktobe, 89 Maresyev street, 030000, Kazakhstan, A.Mukhanbetkaliyev@mail.ru

Alzhanov A., Master of Engineering Sciences, <https://orcid.org/0009-0001-6830-8576>

NJSC «West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir khan», Uralsk, st. Zhangir khan 51, 090009, Kazakhstan, axanat_ts@mail.ru

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ПРИДОРОЖНОГО СЕРВИСА. МЕТОДЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ THE PRINCIP MODEL OF ROADSIDE SERVICE. METHODS OF IMPROVEMENT

Аннотация

Данная статья посвящена исследованию актуальных проблем в сфере придорожного сервиса Республики Казахстан, учитывая важность и стратегическое значение развития транспортных коридоров, проходящих по территории нашего государства. В статье подробно рассматриваются основные проблемы, препятствующие полноценному развитию придорожного сервиса. К числу таких проблем относятся нехватка современных объектов и инфраструктуры придорожного сервиса, недостаточное техническое оснащение существующих объектов, а также несогласованность действий между различными государственными и частными структурами. Кроме того, отмечаются проблемы в области стандартизации и качества предоставляемых услуг, что влияет на общую эффективность функционирования транспортной сети.

Анализ этих проблем показывает, что для их эффективного решения необходим комплексный и системный подход. Важную роль в решении этих задач играют как частные инвестиции, так и активное и целенаправленное участие государства. Обеспечение необходимого уровня безопасности, комфорта и доступности услуг на придорожных территориях требует внедрения современных технологий и повышения качества обслуживания.

Особое внимание в статье уделяется необходимости увеличения степени участия государства в разработке и реализации программ по модернизации и улучшению инфраструктуры придорожного сервиса. Обсуждается важность создания и внедрения эффективной нормативной базы, которая бы стимулировала частные инвестиции в данный

сектор и обеспечивала высокие стандарты качества. Важным аспектом является также необходимость формирования стратегического плана развития придорожного сервиса, который учитывал бы как текущее состояние инфраструктуры, так и перспективные потребности транспорта и пассажирских потоков.

Таким образом, успешное решение выявленных проблем и развитие придорожного сервиса имеют большое значение для дальнейшего укрепления транспортной сети Республики Казахстан и создания комфортных условий для пользователей.

ANNOTATION

This article is devoted to the study of current problems in the field of roadside service in the Republic of Kazakhstan, taking into account the importance and strategic importance of the development of transport corridors passing through the territory of our state. The article discusses in detail the main problems that hinder the full development of roadside service. Such problems include the lack of modern facilities and infrastructure for roadside services, insufficient technical equipment of existing facilities, as well as inconsistencies between various public and private structures. In addition, there are problems in the field of standardization and quality of services provided, which affects the overall efficiency of the transport network.

An analysis of these problems shows that an integrated and systematic approach is needed to effectively solve them. Both private investments and the active and purposeful participation of the State play an important role in solving these tasks. Ensuring the necessary level of safety, comfort and accessibility of services in roadside areas requires the introduction of modern technologies and improving the quality of service.

Special attention is paid to the need to increase the degree of state participation in the development and implementation of programs to modernize and improve the infrastructure of roadside services. The importance of creating and implementing an effective regulatory framework that would stimulate private investment in this sector and ensure high quality standards is discussed. An important aspect is also the need to form a strategic plan for the development of roadside services, which would take into account both the current state of infrastructure and the future needs of transport and passenger flows.

Thus, the successful solution of the identified problems and the development of roadside service are of great importance for further strengthening the transport network of the Republic of Kazakhstan and creating comfortable conditions for users.

Ключевые слова: *объекты сервиса, дороги, кемпинг, транспорт, придорожные сооружения, объекты придорожного сервиса.*

Key words: *service facilities, roads, camping, transport, roadside facilities, roadside service facilities.*

Введение. Транспортная сеть в экономике нашей страны занимает исключительное место, это обусловлено географическим расположением и огромным транзитным потенциалом республики [1]. Вот почему исключительно важно обеспечить его развитие и функционирование на уровне, соответствующем требованиям современной рыночной экономики. Увеличение количества автомобилей, развитие дорожной сети, подведение дорог к отдаленным поселкам и к новым промышленным объектам, а также развитие международных транспортных коридоров будут непосредственно отражаться на работе объектов дорожного сервиса страны [2].

Технологическое проектирование объектов дорожного сервиса является сложной инженерной задачей [3]. Для ее решения необходимо знание в области транспортной инфраструктуры в целом, действующих в отрасли нормативов и ограничений, норм безопасности, а также производственного процесса происходящего внутри самих объектов дорожного сервиса.

От качества разработки проектов объектов дорожного сервиса, обоснованности их размещения зависят экономическая эффективность инфраструктуры в целом и степень удовлетворенности участников дорожного движения качеством оказываемых услуг [2].

Материалы и методы. Общая протяженность международной автомобильной дороги М32 «Граница РФ (на Самару) – Шымкент» составляет 1351 км. Автомобильная дорога проходит по территории Южно-Казахстанской, Туркестанской, Кызылординской, Актюбинской и Западно-Казахстанской областей.

Автомагистраль М32 проходит в условиях сухостепной, полупустынной и пустынной местности. Территория равнинна пересекает следующие ландшафты: Подуральское плато, Предсыртовый уступ и Прикаспийскую низменность, слегка слабоволнистая, ясно выражен микро- и мезорельеф, ровные участки могут переходить в волнистую овражно-балочную сеть с спусками и подъемами, особенно на участке Кобда-Актобе. Протяженность трассы Уральск-Актобе, составляет около 471 км (рисунок 1). Расстояние по прямой – 417 км. Извилистость составляет – 1,13.

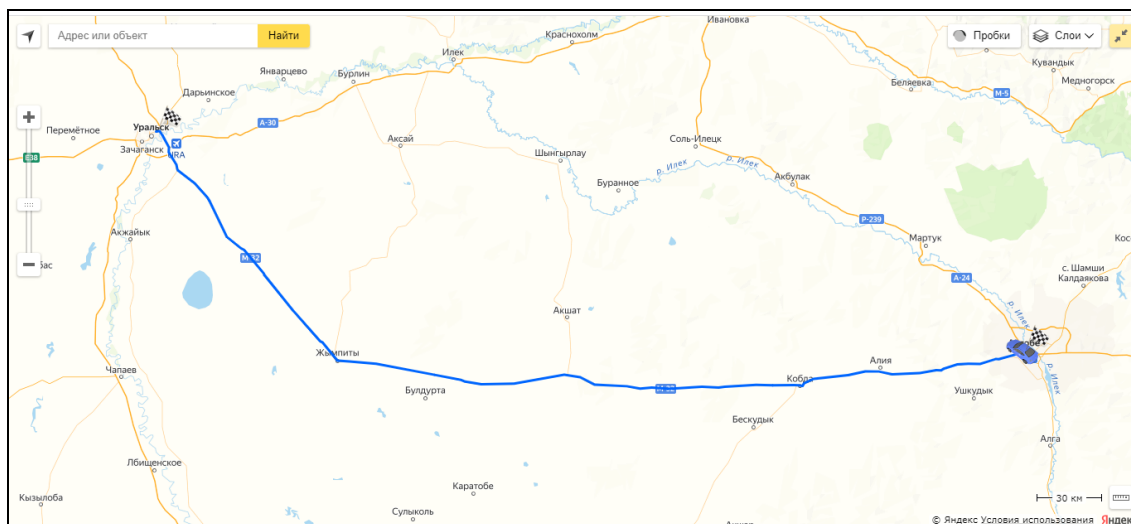


Рисунок 1 – Участок «Уральск – Актобе» автомобильной дороги международного значения М-32 «Граница РФ (на Самару) – Шымкент».

По трассе расположены следующие населенные пункты: г. Актобе (областной центр), п. Хобда (районный центр), п. Жымпиты (районный центр), п. Жана Омир, пос. Барбастау, пос. Подстепное, г. Уральск (областной центр) (табл. 1).

Таблица 1 – Основные населенные пункты, расположенные на автомобильной дороге международного значения М-32 «Граница РФ (на Самару) – Шымкент», участок «Уральск-Актобе»

№	Наименование населенного пункта	Км трассы М32
1	Уральск	252
2	Подстепное	265
3	Барбастау	274
4	Жана Омир	277
5	Жымпиты	395
6	Кобда	615
7	Актобе	723

Климат на территории прохождения трассы характеризуется резкой континентальностью. Наблюдается резкое отличие между временами года.

Участок автомагистрали пересекает следующие реки: Таниберген, Кара Кобда, Кобда, Терисаккан, Большая Кобда, Суанбулак, Киил, Жарсай, Аккудуксай, Куагаш, Шиили, Булдуурты, Тамды, Джамбейты, Чидерты, Есен Анкаты, Шолак Анкаты, Барбастау, Урал.

Многие малые речки в летний период пересыхают. Но бывают во время половодья переливы через дорогу талых вод.

Автомагистраль М32 строилась в 70-80-е годы прошлого столетия. Капитальный ремонт был сделан в 2007-2012 годах.

На трассе М32 представлены следующие объекты придорожного сервиса, как АЗС, пункты медицинской помощи, кафе и рестораны, магазины запасных частей и продуктов питания, кемпинги и гостиницы, станции технического обслуживания автомобилей. Среди АЗС в основном попадаются компании «Москвичи», «Qazaq Oil», «Нефтэк», «Октан», «Sinooil», «Venoil» и др. АЗС располагаются неравномерно.

Согласно национального стандарта Республики Казахстан СТ РК 2476-2014 «Дороги автомобильные общего пользования требования к объектам дорожного сервиса и их услугам», комплексные объекты дорожного сервиса в зависимости от их состава и видов предоставляемых ими услуг (табл. 2) подразделяются на категории «А», «В», «С» и «D» [4].

Таблица 2 – Классификация объектов дорожного сервиса в зависимости от состава комплекса дорожного сервиса

Наименование обязательных объектов дорожного сервиса	Категория объекта дорожного сервиса			
	А	В	С	D
Автозаправочная станция	+	+	-	+
Мотель, кемпинг	+	+	-	-
Благоустроенный (теплый) туалет	+	+	+	+
Общественные душевые кабины	+	+	-	-
Пункт розничной торговли	+	+	+	+
Пункт общественного питания	+	+	+	-
Станция технического обслуживания	+	+	-	-
Пункт мойки автомобильного транспорта	+	+	-	-
Стоянка с разделением парковочных мест	+	+	+	-
Охраняемая стоянка	+	+	-	-
Место для пикника	+	+	+	-
Торгово-развлекательная зона	+	-	-	-
Пункт медицинской помощи	+	+	-	-

Также указанный стандарт регламентирует наличие площадок отдыха на автомобильных дорогах общего пользования к примеру на автомобильная дорога международного значения М-32 «Граница РФ (на Самару) – Шымкент», участок Уральск-Актобе, относящаяся к II технической категории, имеет протяженность 470 км, согласно стандарту на данном участке следует предусматривать малые площадки не реже чем 30 км и большие площадки не реже чем 60 км. Учитывая полное отсутствие населенных пунктов между поселками Жымпиты и Кобда, на протяженности 220 км должны будут размещены 3 большие и 6 малых площадок отдыха, однако опыт показывает что данные площадки очень редко используются по их прямому назначению, тому виной фактическое их состояние в большинстве случаев напоминающее «свалку» [5], [6].

Результаты исследования, обсуждение. Согласно указу Президента Республики Казахстан от 12 мая 1995 г. N 2272, Республика Казахстан, приняла Европейское соглашение «О работе экипажей транспортных средств, производящих международные автомобильные перевозки» (ЕСТР) [7]. В 2010 году в данном законе О внесении изменений и дополнений в приказ исполняющего обязанности Министра транспорта и коммуникаций Республики Казахстан от 13 августа 2010 года № 362 "Об утверждении Правил организации работы постов транспортного контроля на территории Республики Казахстан", данном документе отображено режим труда и отдыха водителей Согласно ЕСТР, после четырех с половиной часов вождения, водителю необходимо остановиться на перерыв продолжительностью не менее сорока пяти минут. При этом во время перерыва он не имеет права заниматься какой-либо работой. Помимо этого, у водителя должен быть предусмотрен ежедневный отдых не менее одиннадцати часов. Эти правила должны соблюдаться каждым водителем, осуществляющим международные

автоперевозки. За несоблюдение режима труда и отдыха водителей ждет штраф, согласно статье 572 Кодекса Административных Правонарушений Республики Казахстан [8].

Однако, наличие административного наказания не останавливают водителей транспортных средств нарушать данное требование. В Европейских странах к данному документу относятся более ответственно, так как даже за небольшие отклонения от указанного режима труда и отдыха на водителя и на транспортную компанию налагается штраф, вплоть до приостановления деятельности [9]. Но зачастую на просторах нашей степи вдоль автомобильных дорог можно не встретить соответствующего места отдыха, по этой причине часто водители предпочитают отдыхать в своих автомобилях и плохо высыпаются, вследствие чего происходит дорожно-транспортные происшествия (ДТП). Для того чтобы снизить число ДТП из-за усталости водителей и соответственно повысить безопасность и конкурентоспособность наших транспортных коридоров, необходимо грамотно и серьезно подойти к организации придорожного сервиса [10]. Степень участия государства в развитии качественной инфраструктуры придорожного сервиса должно быть повышено. Нужно учитывать особенности каждого отдельно взятого участка автомобильной дороги, большие расстояния между крупными городами, малонаселённость огромных территорий и жёсткие климатические условия — это лишь малая часть очевидных данных. В целях планирования развития транспортной инфраструктуры необходимо учитывать состав транспортного потока, наличие уже действующих объектов розничной торговли и общепита, опросы и анализ потребностей перевозчиков, наличие коммуникации, варианты и возможности для их содержания [11]. Несложно посчитать минимально необходимое количество мусорных контейнеров и частоту их вывоза, если учесть данные интенсивности и состава транспортного потока исходя из действующих норм санитарных правил, к примеру большинство перевозчиков имеют некое подобие расписания своих постоянных маршрутов, не говоря уже о пассажирских перевозках [12].

Конечно, строительство новой системы объектов придорожного сервиса с применением успешных международных моделей на сегодняшний день является более привлекательным и с экономической точки зрения более выгодным, ведь всем известно, что строительство с нуля всегда было менее затратно во всех планах чем ремонт или реконструкция действующих объектов [13]. Но в данном случае без этой чрезвычайно сложной, как инженерном плане, так и в экономическом плане задачей, невозможно вывести качество и престиж наших транспортных коридоров на новый качественный уровень [14]. Необходимо увязать действующую инфраструктуру с принятой концепцией развития.

На сегодняшний день согласно данным Министерства транспорта РК вдоль автодорог республиканского значения функционирует 1634 объектов придорожного сервиса. К объектам придорожного сервиса относятся заправки автомобильного транспорта, объекты питания и торговли, отдыха, автосервис, СТО и др. (рисунок 2) [15].

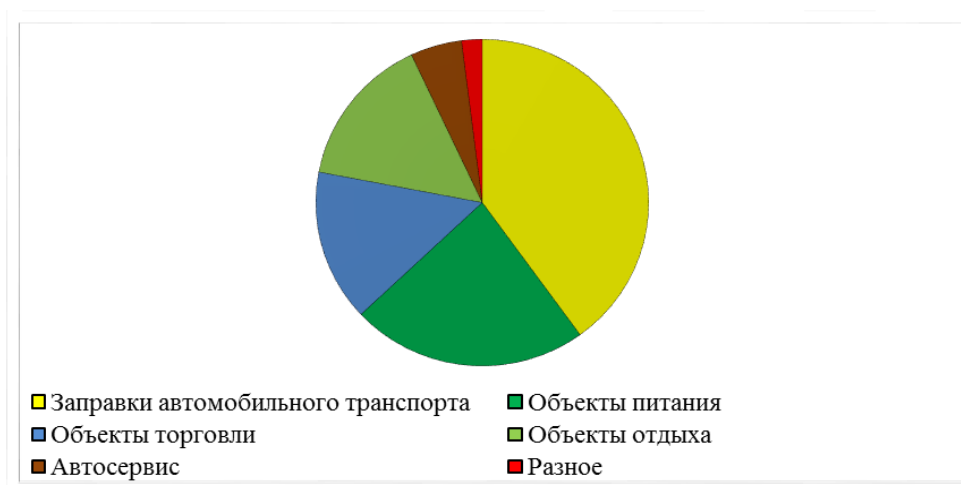


Рисунок 2 – Структура объектов придорожного сервиса вдоль автодорог республиканского значения

Как видно из рисунка 1 самое большое количество придорожных объектов приходится на автозаправочные станции и объекты питания, а на долю ремонтных станций приходится всего лишь 5% объектов, что негативно сказывается на безопасности дорожного движения, так как водителям, при поломке, приходится самим ремонтировать транспортные средства останавливаясь на обочинах дорог. При этом все так же большинство объектов придорожного сервиса не соответствуют минимальным европейским стандартам, хотя наша страна является полноправным членом и участником европейского соглашения о международных автомобильных перевозках [16], [17].

Основной проблемой, сдерживающей развитие объектов придорожного сервиса связаны главным образом с отсутствием направления для системного и прогнозируемого их развития. Основные сдерживающие причины, не позволяющие развитию придорожного сервиса в республике Казахстан:

- Инфраструктурные причины. Недоступность инфраструктуры, такой как, подъездные дороги, съезды и примыкания, переходно-скоростные полосы, инженерные коммуникаций. Это вызвано недостаточными инвестициями в инфраструктуру или недостаточной эффективностью государственных программ развития;

- Экономические факторы. Высокие затраты на открытие и эксплуатацию объектов придорожного сервиса;

- Нормативные и административные барьеры. Сложности либо ограничения на использование земли для коммерческих целей. Отсутствие норм и правил для строительства новых объектов и регламентированные требования к состоянию существующих объектов придорожного сервиса.

Следует отметить, что недостаток конкуренции на данном рынке также препятствует интенсивному развитию придорожного сервиса. Процедура предоставления участков для размещения объектов придорожного сервиса достаточно сложная [18]. Отсутствие системного подхода к развитию придорожного сервиса в республике Казахстан привела к ситуациям, когда существующие в настоящее время вдоль автомобильных дорог объекты не образуют упорядоченной системы, расположены хаотично, не регламентированы по составу и качеству оказываемых услуг, характеризуются несоответствием требованиям Национального стандарта Республики Казахстан (обустройство примыканий и переходно-скоростных полос) [4].

Для решения указанных проблем развития объектов придорожного обслуживания необходимо сформировать «Концепцию развития объектов придорожного сервиса в Республике Казахстан». Целью будет: создание на территории республики объектов придорожного сервиса с высоким уровнем обслуживания, необходимо принятие целого ряда мероприятий по созданию современных строительных объектов:

- 1) Инфраструктурное развитие. Строительство и реконструкция автомобильных дорог учитывая потребности в транзитном транспортном направлении. Строительство и модернизация существующих объектов придорожного сервиса;

- 2) Качество обслуживания. Обеспечение высокого уровня сервиса и внедрение современных технологий и инноваций для улучшения качества обслуживания и комфорта [19];

- 3) Экологическая устойчивость. Внедрение экологически чистых технологий и проектных решений для снижения негативного воздействия объектов придорожного сервиса на окружающую среду, внедрение стандартов по утилизации и переработке отходов;

- 4) Безопасность. Наряду с обеспечением безопасности дорожного движения, очень важным является также и личная безопасность пользователей объектов придорожного сервиса [20];

- 5) Развитие туризма и рекреации. Организация развлекательных и культурных мероприятий на территории объектов придорожного сервиса. Привлечение местных предпринимателей и ремесленников для развития туристического потенциала региона;

- 6) Государственная поддержка и регулирование. Создание благоприятных инвестиционных условия для привлечения частных инвестиций в развитие придорожного сервиса. Разработка государственных программ для развития объектов придорожного сервиса. Мониторинг и контроль за качеством и стандартами обслуживания;

Заключения. Эффективная концепция развития объектов придорожного сервиса должна учитывать потребности и интересы всех заинтересованных сторон, включая путешественников, местных жителей, предпринимателей и государственных организации.

Таким образом, анализ проблемы развития придорожного сервиса показал, что необходимо комплексное решение проблемы с непосредственным участием всех законодательных и исполнительных ветвей власти от государства и от представителей бизнеса. Необходимо помнить, одним из пунктов стратегии развития нашего государства это войти в ближайшей перспективе в число 30 самых развитых экономических стран, а качественные дороги с хорошим дорожным сервисом это один из важнейших показателей успешного развития государства.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Об утверждении Концепции развития транспортно-логистического потенциала Республики Казахстан до 2030 года [Текст]/ Постановление Правительства Республики Казахстан от 30 декабря 2022 года № 1116. — ИПС "Әділет". — (<https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2200001116>)
- 2 Melo, P.C. Transport Infrastructure Effects on Economic Output: The Microeconomic Approach [Текст] / P.C. Melo // International Encyclopedia of Transportation — Amsterdam: Изд-во Elsevier, 2021. — С. 347-354.
- 3 Автомобильные дороги [Текст]/ СН РК 3.03-01-2013. — Введ. 2015-07-01. — Строительные нормы Республики Казахстан – Астана 2015. – 20с.
- 4 Дороги автомобильные общего пользования. Требования к объектам дорожного сервиса и их услугам [Текст] / СТ РК 2476-2021 — Введ. 2022-01-01. – Национальный стандарт Республики Казахстан – Астана 2021. – 104с.
- 5 Урналиев, С. Антисанитарный апокалипсис. Общественные туалеты в Казахстане приводят в ужас [Электронный ресурс]/ [Текст]/ С. Урналиев // Informburo.kz: мультимедийный информационно-аналитический портал. — 3 мая 2023, 09:31. — URL: <https://informburo.kz/stati/antisanitarnyi-apokalipsis-obshhestvennye-tualety-v-kazaxstane-privodyat-v-uzas> (дата обращения: 07.03.2024).
- 6 Banerjee, I. et al. Rest Areas – Reducing Accidents Involving Driver Fatigue. – 2010.
- 7 О присоединении Республики Казахстан к Европейскому Соглашению, касающемуся работы экипажей транспортных средств, производящих международные автомобильные перевозки, (ЕСТР) 1970 года [Текст] / УКАЗ Президента Республики Казахстан от 12 мая 1995 г. N 2272 – ИПС "Әділет". – (<https://adilet.zan.kz/rus/docs/U950002272>)
- 8 Кодекс Республики Казахстан от 5 июля 2014 года № 235-V ЗРК. «Об административных правонарушениях» // Ведомости Парламента РК. — 2014. — № 18-II. — С. 92.
- 9 McArthur, A. Effects of public rest areas on fatigue-related crashes [Текст]/ A. McArthur //Transportation research record. – 2013. – Т. 2386. – №. 1. – С. 16-25.
- 10 Cunningham, M.L. The impact of emotion, life stress and mental health issues on driving performance and safety [Текст] / M.L. Cunningham // Road & Transport Research. — 2016. — Т. 25, № 3. — С. 1-12.
- 11 Bertulienė, L. Roadside infrastructure and rest areas concepts in Lithuania [Текст] / L. Bertulienė //9 th Int. Conf. Environ. Eng. ICEE 2014. – 2014. – С. 2-7.
- 12 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания» [Текст]: Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 17 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-16 – ИПС "Әділет". — (<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200026866>)
- 13 Labonnote, N. Additive construction: State-of-the-art, challenges and opportunities [Текст]/ N. Labonnote // Automation in Construction. — 2016. — Vol. 72, Part 3. — С. 347-366. — DOI: 10.1016/j.autcon.2016.08.026.
- 14 Tanaka, S. Analysis on drivers' parking lot choice behaviors in expressway rest area [Текст]/ S. Tanaka //Transportation research Procedia. – 2017. – Т. 25. – С. 1342-1351.
- 15 Почти треть объектов придорожного сервиса в Казахстане не соответствует стандартам. [Электронный ресурс]// Zakon.kz. — 28 марта 2023, 13:28. — URL:

<https://www.zakon.kz/sobytiia/6388392-pochti-tret-obektov-pridorozhnogo-servisa-v-kazakhstane-ne-sootvetstvuet-standartam.html> (дата обращения: 07.03.2024).

16 Европейское соглашение о международных автомагистралях (СМА). — Заключено в г. Женева 15.11.1975 г. — (European Agreement on Main International Traffic Arteries, TRANS/SC.1/2002/3).

17 Соглашение о трансевропейских магистралях. — Утверждено Европейским парламентом 23.07.1996 г. — (Trans-European road network, 93/629/EEC).

18 Kim, H. et al. Crash-and simulation-based safety performance evaluation of freeway rest area [Tekst] / H. Kim // Sustainability. — 2021. — Т. 13. — №. 9. — С. 4963.

19 Hay, K. Critical review of design and development practices that relate to access for people with disability (universal access): Part 1 Review of existing policies and guidance [Tekst] / K. Hay // Queensland Department of Transport and Main Roads. — 12 May 2021. — ARRB Project No.: 014966.

20 Al-Kaisy, A. et al. Traffic use of rest areas on rural highways: Recent empirical study [Tekst] / A. Al-Kaisy // Transportation research record. — 2011. — Т. 2255. — №. 1. — С. 146-155.

REFERENCES

1 Ob utverzhdenii Konceptii razvitiya transportno-logisticheskogo potentsiala Respubliki Kazakhstan do 2030 goda [Tekst] / Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazakhstan ot 30 dekabrya 2022 goda № 1116. — IPS "Әdilet". — (<https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2200001116>)

2 Melo, P.C. Transport Infrastructure Effects on Economic Output: The Microeconomic Approach [Tekst] / P.C. Melo // International Encyclopedia of Transportation — Amsterdam: Izd-vo Elsevier, 2021. — S. 347-354.

3 Avtomobil'nye dorogi [Tekst] / SN RK 3.03-01-2013. — Vved. 2015-07-01. — Stroitel'nye normy Respubliki Kazakhstan — Astana 2015. — 20s.

4 Dorogi avtomobil'nye obshchego pol'zovaniya. Trebovaniya k ob'ektam dorozhnogo servisa i ih uslugam [Tekst] / ST RK 2476-2021 — Vved. 2022-01-01. — Nacional'nyj standart Respubliki Kazakhstan — Astana 2021. — 104s.

5 Urnaliev, S. Antisanitarnyj apokalipsis. Obshchestvennye tualety v Kazakhstane privodyat v uzhas [Elektronnyj resurs] / [Tekst] / S. Urnaliev // Informburo.kz: mul'timedijnyj informacionno-analiticheskij portal. — 3 maya 2023, 09:31. — URL: <https://informburo.kz/stati/antisanitarnyi-apokalipsis-obshhestvennye-tualety-v-kazaxstane-privodyat-v-uzas> (data obrashcheniya: 07.03.2024).

6 Banerjee, I. et al. Rest Areas – Reducing Accidents Involving Driver Fatigue. — 2010.

7 O prisoedinenii Respubliki Kazakhstan k Evropejskomu Soglasheniyu, kasayushchemusya raboty ekipazhej transportnyh sredstv, proizvodnyashchih mezhdunarodnye avtomobil'nye perevozki, (ESTR) 1970 goda [Tekst] / UKAZ Prezidenta Respubliki Kazakhstan ot 12 maya 1995 g. N 2272 – IPS "Әdilet". — (<https://adilet.zan.kz/rus/docs/U950002272>)

8 Kodeks Respubliki Kazakhstan ot 5 iyulya 2014 goda № 235-V ZRK. «Ob administrativnyh pravonarusheniyah» // Vedomosti Parlamenta RK. — 2014. — № 18-II. — S. 92.

9 McArthur, A. Effects of public rest areas on fatigue-related crashes [Tekst] / A. McArthur // Transportation research record. — 2013. — Т. 2386. — №. 1. — S. 16-25.

10 Cunningham, M.L. The impact of emotion, life stress and mental health issues on driving performance and safety [Tekst] / M.L. Cunningham // Road & Transport Research. — 2016. — Т. 25, № 3. — S. 1-12.

11 Bertulienė, L. Roadside infrastructure and rest areas concepts in Lithuania [Tekst] / L. Bertulienė // 9 th Int. Conf. Environ. Eng. ICEE 2014. — 2014. — S. 2-7.

12 Ob utverzhdenii Sanitarnykh pravil «Sanitarno-epidemiologicheskie trebovaniya k ob'ektam obshchestvennogo pitaniya» [Tekst]: Prikaz Ministra zdavoohraneniya Respubliki Kazakhstan ot 17 fevralya 2022 goda № QR DSM-16 – IPS "Әdilet". — (<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200026866>)

13 Labonnote, N. Additive construction: State-of-the-art, challenges and opportunities [Tekst] / N. Labonnote // Automation in Construction. — 2016. — Vol. 72, Part 3. — S. 347-366. — DOI: 10.1016/j.autcon.2016.08.026.

14 Tanaka, S. Analysis on drivers' parking lot choice behaviors in expressway rest area [Tekst] / S. Tanaka // Transportation research Procedia. — 2017. — Т. 25. — S. 1342-1351.

15 Pochti tret' ob"ektov pridorozhnogo servisa v Kazahstane ne sootvetstvuet standartam. [Elektronnyj resurs]// Zakon.kz. — 28 marta 2023, 13:28. — URL: <https://www.zakon.kz/sobytiia/6388392-pochti-tret-obektov-pridorozhnogo-servisa-v-kazahstane-ne-sootvetstvuet-standartam.html> (data obrashcheniya: 07.03.2024).

16 Evropejskoe soglasenie o mezhdunarodnyh avtomagistralyah (SMA). — Zaklyucheno v g. ZHeneva 15.11.1975 g. — (European Agreement on Main International Traffic Arteries, TRANS/SC.1/2002/3).

17 Soglasenie o transevropeskih magistralyah. — Utverzhdeno Evropejskim parlamentom 23.07.1996 g. — (Trans-European road network, 93/629/EEC).

18 Kim, H. et al. Crash-and simulation-based safety performance evaluation of freeway rest area [Tekst] / H. Kim //Sustainability. – 2021. – T. 13. – №. 9. – S. 4963.

19 Hay, K. Critical review of design and development practices that relate to access for people with disability (universal access): Part 1 Review of existing policies and guidance [Tekst] / K. Hay // Queensland Department of Transport and Main Roads. — 12 May 2021. — ARRB Project No.: 014966.

20 Al-Kaisy, A. et al. Traffic use of rest areas on rural highways: Recent empirical study [Tekst] / A. Al-Kaisy //Transportation research record. – 2011. – T. 2255. – №. 1. – S. 146-155.

ТҮЙІН

Бұл мақала мемлекетіміздің аумағы арқылы өтетін көлік дәліздерін дамытудың маңыздылығы мен стратегиялық маңыздылығын ескере отырып, Қазақстан Республикасының жол бойындағы сервис саласындағы өзекті мәселелерді зерттеуге арналған. Мақалада жол бойындағы сервистің толыққанды дамуына кедергі келтіретін негізгі проблемалар қарастырылады. Мұндай проблемалардың қатарына қазіргі заманауи объектілер мен жол бойындағы сервис инфрақұрылымының жетіспеушілігі, қолданыстағы объектілердің техникалық жарактандырылуының жеткіліксіздігі, сондай-ақ әртүрлі мемлекеттік және жеке құрылымдар арасындағы іс-қимылдардың сәйкес келмеуі жатады. Бұдан басқа, көрсетілетін қызметтердің сапасы жағынан проблемалар атап өтіледі, бұлардың бәрі көлік желісінің жұмыс істеуінің жалпы тиімділігіне кері әсерін тигізеді.

Жол бойындағы сервис қызметтердің қауіпсіздігінің, жайлылығының және қолжетімділігінің қажетті деңгейін қамтамасыз ету заманауи технологияларды енгізуді және қызмет көрсету сапасын арттыруды талап етеді. Бұл мәселелерді талдау оларды тиімді шешу үшін кешенді және жүйелі тәсіл қажет екенін көрсетеді. Жеке инвестициялар да, мемлекеттің белсенді және мақсатты қатысуы да маңызды рөл атқарады.

Мақалада жол бойындағы сервис инфрақұрылымын жаңғырту және жақсарту жөніндегі бағдарламаларды әзірлеуге және іске асыруға мемлекеттің қатысу дәрежесін арттыру қажеттігіне ерекше назар аударылады. Осы секторға жеке инвестицияларды ынталандыратын және жоғары сапа стандарттарын қамтамасыз ететін тиімді нормативтік базаны құру мен енгізудің маңыздылығы талқыланады.

UDC 54.058
IRSTI 61.31.57

DOI 10.52578/2305-9397-2024-3-2-240-252

Montaev S.A., Professor, Doctor of Engineering Sciences, **the main author**, <https://orcid.org/0000-0001-7406-7986>

NJSC «Zhangir Khan West- Kazakhstan Agrarian and Technical University»,Uralsk, Zhangir Khan str. 51, 090009, Kazakhstan

Yessengeldi A.K., master's student, <https://orcid.org/0009-0008-6741-1863>

NJSC «Zhangir Khan West - Kazakhstan Agrarian and Technical University», Uralsk, Zhangir Khan str. 51, 090009, Kazakhstan, aiym.0110@mail.ru

Gumarova Zh.M., PhD, <https://orcid.org/0000-0003-0043-8208>

NJSC «Zhangir Khan West- Kazakhstan Agrarian and Technical University», Uralsk, st. Zhangir khan 51, 090009, Kazakhstan, aina_zhg@mail.ru.

Begaliyeva R. S., senior Lecturer, <https://orcid.org/0000-0003-0522-6028>