

Т.И. Тохиров

РОЛЬ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ СОГДИЙСКОЙ ОБЛАСТИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНА

Таджикский технический университет имени академика М.С. Осими
Худжанд, Республика Таджикистан

Представлен анализ текущего состояния и перспектив развития транспортной системы Согдийской области в сфере обеспечения продовольственной безопасности. Выявлены проблемы эффективности логистики, сформулированы практические рекомендации по развитию региональной транспортной системы. Подчеркнута важность развития транспортной отрасли региона в целях обеспечения продовольственной безопасности и уменьшения зависимости от импорта. Описаны основные принципы функционирования и развития транспортной системы в рамках обеспечения продовольственной безопасности региона, основанные на экономической эффективности, географическом положении предприятий и развитии инфраструктуры. Представлены стратегические подходы к развитию транспортной системы: мульти-модальность и использование информационных технологий. Анализ текущего состояния транспортной системы Согдийской области проведен на основе данных о доле автомобильного транспорта в общем объеме перевозок грузов, доле железнодорожного транспорта, текущем состоянии транспортной инфраструктуры, а также выявлении проблем и ограничений в транспортировке продовольственных товаров. Результаты позволили выделить ключевые проблемы в транспортировке продовольственной продукции и предложить рекомендации для дальнейшего развития транспортной системы в регионе: совершенствование инфраструктуры, внедрение информационных систем, модернизацию транспортного парка, стимулирование кооперации производителей с транспортными предприятиями и упрощение бюрократических процедур.

Ключевые слова: рынок транспортных услуг; продовольственная безопасность; сельское хозяйство; логистика; транспортная система; инфраструктура; информационные технологии; корреляционный и регрессионный анализ.

Введение. Транспортная система играет ключевую роль в обеспечении продовольственной безопасности страны и ее регионов. Доставка продовольствия от производителей к потребителям и соответствующая эффективная транспортная инфраструктура позволяет оперативно доставлять продукты питания из сельскохозяйственных районов в города и населенные пункты. Без этого невозможно обеспечить регулярное снабжение населения

продовольствием. Транспортная система обеспечивает наполнение государственных продовольственных фондов и резервов, которые используются для стабилизации цен и обеспечения продовольственной безопасности в случае неурожая, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций. От стабильной и эффективной работы транспортной системы напрямую зависят показатели продовольственной логистики: скорость и своевременность поставок, сохранность грузов при транспортировке, издержки на доставку и т.д. Хорошо развитая транспортная инфраструктура снижает долю расходов на транспорт в конечной стоимости продукта, стимулирует товароборот и конкуренцию на продовольственных рынках. Таким образом, поддержание транспортной системы страны на должном уровне является важнейшим условием обеспечения ее продовольственной безопасности.

Целью настоящей работы является комплексная оценка и анализ роли транспортной системы в продовольственной безопасности региона, выявление имеющихся проблем и подготовка рекомендаций для развития транспорта в целях повышения эффективности логистики продовольственных товаров. Результаты данного исследования будут полезны для формирования государственной политики в области обеспечения продовольственной безопасности и улучшения транспортной инфраструктуры на продовольственном рынке. Они также могут служить основой для разработки и внедрения специальных программ и проектов, направленных на развитие транспортной системы в продовольственном рынке Согдийской области, что способствует повышению эффективности развития потребительского рынка и повышению уровня жизни населения.

Устойчивое социально-экономическое развитие любого региона, определяемое гармоничным развитием производства, агропромышленного комплекса, социальной сферы и окружающей среды [1] возможно при системном подходе к институтам и механизмам управления экономикой, основанном как на глобальных факторах, так и на внутренних факторах с учетом специфики каждой отдельной территории, ее ресурсного и человеческого потенциала [2]. Эффективность развития воспроизводственной системы региона базируется на необходимости опережающего, высокоэффективного развития таких приоритетных отраслей инфраструктуры, которые служат точками инфраструктурного роста, обеспечивающими мультипликативный эффект [3]. Одной из наиболее значимых инфраструктурных отраслей, соответствующей приоритетным направлениям региона, развитие которой выполняет особую связующую функцию и оказывает существенное влияние на все остальные элементы региональной инфраструктуры, выступает транспортная инфраструктура. Данная система обычно функционирует в условиях выраженной неопределенности, стохастической среды –

для рыночных условий транспортные операции характеризуются случайными процессами [4, 5]. Поэтому с точки зрения их функционирования важнейшим свойством логистической системы является способность к адаптации. Высокая надежность и стабильность становятся одними из основополагающих принципов его работы.

Теоретические основы формирования и развития транспортной системы в обеспечении продовольственной безопасности. Потребительский рынок играет важную роль в экономическом развитии многих стран, он обеспечивает продовольственную безопасность населения, создает рабочие места и является источником экспортного потенциала. Эффективное функционирование потребительского рынка в современных условиях невозможно без развития инфраструктуры и логистических систем для транспортировки и хранения потребительских товаров. Транспорт играет ключевую роль в обеспечении доставки продукции от производителей к потребителям; состояние дорожной сети, наличие складских мощностей, транспортных средств значительно влияют на эффективность функционирования предприятий потребительского рынка. Недостаточно развитая инфраструктура приводит к потерям продукции, увеличению издержек, снижению доходности предприятий, выпускающих продовольственные товары. В связи с этим, актуальным становится системный подход к развитию транспортно-логистической инфраструктуры региона. Он включает строительство и реконструкцию автомобильных и железных дорог, модернизацию парка транспортных средств, создание логистических центров и оптово-распределительных центров.

Формирование рынка транспортных услуг в контексте обеспечения продовольственной безопасности базируется на нескольких основных принципах и методологиях. Одним из главных факторов выступает экономическая эффективность транспортных услуг. Предприятия стремятся минимизировать транспортные затраты и максимизировать прибыль от продажи своей продукции. Поэтому они ищут наиболее эффективные и доступные варианты транспортировки товаров. Другим фактором, влияющим на формирование рынка транспортных услуг в обеспечении продовольственной безопасности, является географическое положение предприятий; в зависимости от местоположения разные виды транспорта могут быть более или менее доступными.

Развитие рынка транспортных услуг в региональной экономике основывается на нескольких стратегических подходах. Одним из этих подходов становится развитие мультимодальных транспортных систем. Мультимодальный подход предполагает использование нескольких видов транспорта в процессе доставки товаров от предприятий до потребителя, что позволяет оптимизировать маршруты, снизить затраты и улучшить качество транспортных услуг. Вторым подходом к развитию рынка транспортных услуг

выступает использование информационных и коммуникационных технологий; развитие интернета и цифровых технологий открывает новые возможности для предприятий в организации и управлении транспортными услугами. С помощью специализированных программ и платформ можно отслеживать грузы, оптимизировать маршруты и своевременно реагировать на изменения. Кроме того, развитие рынка транспортных услуг в региональной экономике требует внимания к устойчивому развитию; предприятия должны обращать внимание на экологические и социальные аспекты транспортировки товаров.

Анализ состояния рынка транспортных услуг в Согдийской области. Анализ структуры основных показателей перевозки грузов в Согдийской области за 2022 г. проведен с целью выявления доли всех видов транспорта на рынке транспортных услуг; полученные данные позволяют оценить долю перевозки пассажиров и пассажирооборота, а также установить незначительность перевозки грузов воздушным транспортом¹. Анализ показателей перевозки грузов показал, что доля автомобильного транспорта в общем объеме перевозок грузов составляет 96,73 %. Следовательно, автомобильный транспорт остается основным средством доставки грузов в Согдийской области. Относительно низкая доля железнодорожного транспорта обусловлена тем, что 93 % территории Республики Таджикистан составляют горы; соответственно, железнодорожная инфраструктура недостаточно развита. Пассажирские перевозки также характеризуется значительным преобладанием автомобильного транспорта. 99,95 % перевозки пассажиров осуществляется с помощью автомобильного транспорта, который является предпочтительным средством передвижения для жителей Согдийской области.

Таким образом, в силу географических условий в экономике региона особую роль играет автомобильный транспорт [13]. Перевозка грузов воздушным транспортом также оказывается незначительной в Согдийской области [14]. Очевидно, что грузооборот и ВРП тесно взаимосвязаны, следовательно, развитие одной сферы способствует развитию другой (рис. 1). Для дальнейшего экономического роста и развития Согдийской области необходимо уделять внимание развитию транспортной инфраструктуры. С другой стороны, существуют и иные важные факторы (инвестиции, экономическая политика, технологический прогресс и др.), которые также могут оказывать значительное влияние на ВРП и грузооборот. В последующих исследованиях необходимо учесть и рассмотреть все эти факторы для получения более полной картины и точных результатов.

¹ Статистический ежегодник Согдийской области. Худжанд, 2022. 507 с.; Статистический ежегодник Согдийской области. Худжанд, 2023. 418 с.



Рис. 1. Динамика ВРП и грузооборота всеми видами транспорта по Согдийской области за 2008-2022 гг.

Источник: Статистический ежегодник Согдийской области (2021-2023)

Таким образом, проведенный анализ свидетельствует о наличии средней прямой связи между объемом ВРП и грузооборотом всеми видами транспорта в регионе. Результаты проверки значимости этой корреляционной связи позволяют с высокой степенью вероятности утверждать, что данная связь является статистически значимой. Однако следует обратить внимание на то, что рост ВРП области зависит не только от грузооборота, а также от других факторов, которые не рассматривались в авторской модели. С учетом этого разработка и внедрение эффективных мер и стратегий в сферу транспортных перевозок может оказать положительное влияние на экономический рост и развитие Согдийской области [4].

Автомобильные перевозки грузов организаций всех видов деятельности в регионах Республики Таджикистан имеют приоритетное значение, что подтверждается данными за 2022 г. За этот период автомобильным транспортом было перевезено 107 836,3 тыс. т грузов, что на 18 935,4 тыс. т больше, чем в предыдущем году. Анализ позволяет установить, что основная доля перевозок грузов приходится на следующие регионы: Хатлонская область (31,52 %), Согдийская область (30,26 %), Районы республиканского подчинения (19,05 %), г. Душанбе (18,19 %) и Горно-Бадахшанскую автономную область (0,95 %) (рис. 2). Это указывает на значительную активность автомобильных перевозок в указанных регионах.

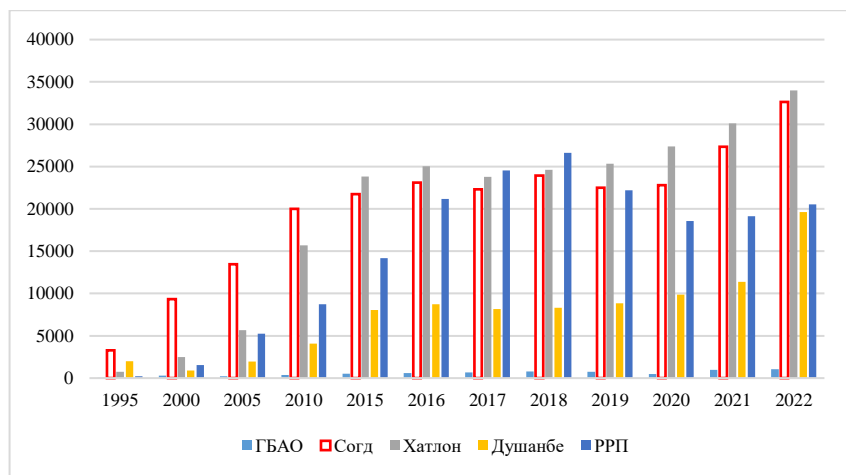


Рис. 2. Динамика перевозки грузов автомобильным транспортом по регионам Республики Таджикистан за 1995-2022 гг.

Источник: составлено автором с использованием Статистического сборника «Транспорт и связь Республики Таджикистан». Душанбе. 2021 – 44 с.; Статистического ежегодника Согдийской области. Худжанд, 2022, с. 507; Статистического ежегодника Согдийской области. Худжанд, 2023, с. 417; Статистического сборника «Регионы Таджикистана». Душанбе 2023, с. 452.

На рис. 2 представлена динамика перевозки грузов и грузооборота всеми видами транспорта в Согдийской области. Из представленных данных видно, что в период 2018-2022 гг. был отмечен рост объема перевозки грузов и грузооборота. В 2018 г. перевозка грузов составляла 450,4 тыс. т, а грузооборот – 267,5 млн т-км. В 2022 г. эти значения увеличились до 584,7 тыс. т и 303,2 млн т-км соответственно. Данные о динамике перевозки грузов и грузооборота помогают оценить эффективность транспортной системы в Согдийской области и определить тенденции развития данной отрасли. Рост объемов перевозок грузов свидетельствует о растущем спросе на транспортные услуги в регионе. В целом результаты анализа указывают на значительную роль автомобильных перевозок в регионах Таджикистана и подтверждают их приоритетное значение. Динамика перевозки грузов и грузооборота, а также распределение перевозок по регионам, являются важными факторами для разработки эффективных стратегий развития транспортной системы в республике.

Динамика перевозки грузов и грузооборот всеми видами транспорта по Согдийской области представлены на рис. 3.



Рис. 3. Динамика перевозки грузов и грузооборота всеми видами транспорта по Согдийской области за 1991-2022 гг.

Источник: составлено автором с использованием Статистического сборника «Транспорт и связь Республики Таджикистан». Душанбе. 2021 – 44 с.; Статистического ежегодника Согдийской области. Худжанд, 2022, с. 507; Статистического ежегодника Согдийской области. Худжанд, 2023, с. 417; Статистического сборника «Регионы Таджикистана». Душанбе 2023, с. 452.

На рис. 3 продемонстрирована положительная тенденция роста перевозки грузов в 2022 г. по сравнению с предыдущим годом. Указанное увеличение составляет 17,17 %, что говорит об активном развитии этой сферы, отмечается также положительное значение роста грузооборота на 12,7 %. Эти данные свидетельствуют, что объем перевозки грузов и их обработка находятся на восходящей траектории. Более подробный анализ позволяет обратить внимание на прошлые периоды времени и тенденции в развитии данной сферы. Период 1991-2000 гг. характеризуется сокращением объема перевозок грузов автомобильным транспортом в 2,7 раза. Объем грузооборота также сократился более чем в 4,3 раза. Эти изменения обусловлены сложными процессами, происходившими на территории бывшего Советского Союза, такими как спонтанный переход к рыночным отношениям и ликвидация централизованной системы деятельности транспорта. Однако начиная с 2000 г. был отмечен положительный тренд в развитии данной сферы. Объем перевозок грузов и грузооборот постепенно возрастали, что указывает на эффективные меры по стимулированию и развитию автомобильного транспорта. Таким образом, графический анализ рис. 3 свидетельствует о росте перевозки грузов за 2022 г. по сравнению с 2021 г.

Внедрение инновационных решений по транспортировке и хранению товаров может значительно ускорить их доставку потребителям, минимизировать потери за счет использования новых видов упаковки и контроля условий перевозки, а также автоматизировать процессы погрузочно-разгрузочных работ. Особенно перспективным представляется развитие холодильного транспорта и хранилищ с регулируемыми газовыми средами, что позволит доставлять скоропортящуюся продукцию в отдаленные регионы [7, 8]. Таким образом, инновационное развитие транспорта становится важным условием роста эффективности и конкурентоспособности национальной экономики.

Интеграционные процессы в народном хозяйстве направлены на объединение промышленных, сельскохозяйственных предприятий и иных звеньев продуктовой цепочки с целью получения синергетического эффекта от экономии на масштабе производства, устранения лишних посредников и оптимизации материальных и информационных потоков [9]. Механизм функционирования интегрированных структур в народном хозяйстве базируется на вертикальной интеграции производителей сырья, перерабатывающих предприятий и сбытовых организаций под единым руководством или на условиях тесной хозяйственной взаимозависимости. Это способствует согласованному планированию производственной деятельности, балансировке финансовых потоков, распределению прибыли пропорционально вкладу каждого участника, обеспечивая тем самым слаженное функционирование интегрированной структуры в условиях высокой рыночной конкуренции и неопределенности [10]. Таким образом, интеграционные процессы в народном хозяйстве базируются на механизме согласования экономических интересов стейкхолдеров при сохранении организационной и производственной самостоятельности отдельных звеньев на основе объединения материальных, финансовых и информационных потоков.

Основные проблемы развития транспортной системы. Производство продовольственных товаров требует не только выращивания и сбора урожая, но и оптимальной доставки этой продукции потребителю. Однако, несмотря на значительные достижения в транспортной отрасли, субъекты сельского хозяйства сталкиваются с рядом проблем и ограничений.

Одной из основных проблем сельскохозяйственного сектора остается ограниченный доступ к транспортной инфраструктуре. В некоторых районах, особенно в отдаленных и малонаселенных, инфраструктура транспортировки может быть недостаточно развита. Это приводит к трудностям в доставке сельскохозяйственной продукции к пункту назначения в срок. Одним из возможных решений этой проблемы может быть развитие транспортной инфраструктуры в таких регионах, включая строительство новых дорог, железнодорожных линий и улучшение состояния существующих [11].

Еще одной проблемой, с которой сталкиваются субъекты сельского хозяйства, выступает отсутствие специализированных транспортных средств для перевозки сельскохозяйственной продукции. В зависимости от типа продукции, необходимы различные типы транспортных средств – от рефрижераторов для перевозки свежих и замороженных продуктов до специальных средств с улучшенной вместимостью для перевозки крупногабаритных и тяжелых грузов. Недостаток таких специализированных транспортных средств может существенно затруднить транспортировку сельскохозяйственной продукции в необходимых условиях. Для решения этой проблемы требуется разработать государственные программы поддержки, направленные на развитие и модернизацию транспортной отрасли, включая закупку и обновление специализированной техники [12, 13].

После сбора урожая и транспортировки его до пункта назначения, необходимо обеспечить достаточные условия для хранения продукции. Однако, в некоторых регионах инфраструктуры для надлежащего хранения сельскохозяйственной продукции явно не хватает, особенно в отдаленных и малонаселенных горных районах. Ограниченные возможности хранения могут привести к ухудшению качества и сохранности продукции, что негативно сказывается на ее рыночной стоимости. Поэтому необходимо разработать программы поддержки субъектов сельского хозяйства в создании и модернизации инфраструктуры хранения продукции, включая строительство складов, холодильных и морозильных камер и иных устройств, обеспечивающих правильные условия хранения.

Другой значительной проблемой остается сложность организации логистики и сопутствующей документации при транспортировке продукции. Различные правила и требования в сфере транспорта и таможни, а также необходимость оформления разрешений и сертификатов могут существенно затруднить и замедлить транспортировку сельскохозяйственной продукции. Для решения этой проблемы требуется упростить процедуры оформления необходимых документов и разработать специальные программы обучения в сфере логистики и таможенного оформления [24].

Основные проблемы и ограничения, с которыми сталкиваются субъекты сельского хозяйства при транспортировке продукции, связаны с ограниченной доступностью транспорта, отсутствием специализированных транспортных средств, ограничениями в инфраструктуре хранения продукции и проблемами с документацией и логистикой. Для решения этих проблем необходимо разработать государственные программы поддержки, направленные на развитие транспортной инфраструктуры и обновление техники, создание и модернизацию инфраструктуры хранения продукции, упрощение процедур оформления документов и обучение субъектов сельского хозяйства в вопросах логистики и таможенного оформления. Такие

меры позволят улучшить транспортировку сельскохозяйственной продукции и повысить эффективность работы сельскохозяйственного сектора в целом [25, 26].

Оценка влияния транспортной системы на состояние развития сельского хозяйства Согдийской области. Для анализа влияния транспортной системы на уровень продовольственной безопасности Согдийской области и подтверждения теоретических представлений был проведен корреляционно-регрессионного анализа. Главной задачей данного анализа является выявление наличия связи и определение степени ее тесноты между прямыми и косвенными показателями функционирования и развития транспортной системы и сельского хозяйства Согдийской области.

В качестве результирующей переменной был выбран параметр y – валовая продукция сельского хозяйства, в ценах 2022 г. млн сомон.

Независимые переменные:

- x_1 – тарифы на грузовые автомобильные перевозки, сомон;
- x_2 – грузооборот автомобильным транспортом, млн тонно-км;
- x_3 – перевозка грузов автомобильным транспортом, тыс. тонн;
- x_4 – пассажирооборот автомобильного транспорта, млн пассажиро-км;
- x_5 – перевозка пассажиров автотранспортом, тыс. пассажиров;
- x_6 – перевозка грузов железнодорожным транспортом, тыс. тонн;
- x_7 – обеспеченность населения легковыми индивидуальными автомобилями, в расчете на 1000 человек наличного населения, единиц;
- x_8 – грузонапряженность автомобильных дорог, тонно-км/км;
- x_9 – пассажиронапряженность автомобильных дорог, пассажиро-км/км.

Были проанализированы статистические данные по всем параметрам за период 2008-2019 г. Для избавления от размерности все данные были нормированы путем деления исходного показателя на максимальный по выборке (для показателей, рост которых способствует увеличивает эффективность системы) или путем деления минимального по выборке показателя на исходный показатель (для показателей, рост которых снижает эффективность системы).

Далее была построена матрица парных коэффициентов корреляции (табл. 3). В узлах матрицы размещены парные коэффициенты, демонстрирующие тесноту взаимосвязи между признаками. В качестве значимых были выбраны факторы, для которых коэффициент корреляции с результирующей переменной $|r_{yx}| \geq 0,7$.

Таблица 3.

Матрица парных коэффициентов корреляции

	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8	x_9	y
x_1	1									
x_2	-	1								
x_3	0,92	0,66	1							
x_4	-	0,07	0,10	1						
x_5	0,05	0,79	0,73	0,48	1					
x_6	-	0,75	0,78	0,14	0,62	1				
x_7	0,75	0,72	0,81	0,05	0,57	0,94	1			
x_8	-	0,86	0,96	0,80	0,67	0,88	0,86	1		
x_9	0,22	0,23	0,02	0,98	0,33	0,28	0,17	0,29	1	
y	-	0,89	0,83	0,57	0,12	0,69	0,57	0,41	0,71	1

Итог корреляционно-регрессионного анализа — определение коэффициентов при переменных. Уравнение множественной регрессии:

$$y = a_0 + a_1 \cdot x_1 + a_2 \cdot x_2 + \dots + a_9 \cdot x_9,$$

Разработанная нами модель имеет следующий вид:

$$y = 0,0772 - 0,7186 \cdot x_1 + 0,9973 \cdot x_2 + 0,9061 \cdot x_8,$$

При этом множественный коэффициент детерминации $R^2=0.8742$. Полученное уравнение регрессии показывает, что при увеличении показателя тарифов на грузовые автомобильные перевозки на 1 % валовая продукция сельского хозяйства Согдийской области уменьшится на 0,72 %. При увеличении показателя грузооборот автомобильным транспортом на 1 %, результирующая переменная увеличивается на 1 %. При увеличении показателя грузонапряженности автомобильных дорог на один процент, результирующая переменная увеличивается на 0,91 %.

Закключение. Проведенное исследование позволило проанализировать текущее состояние и тенденции развития рынка транспортных услуг в сельском хозяйстве Согдийской области, выявить ключевые проблемы и

факторы, препятствующие эффективной транспортировке сельскохозяйственной продукции, а также разработать рекомендации по дальнейшему формированию и развитию данного рынка в регионе.

Анализ статистических данных показал, что в структуре грузооборота Согдийской области преобладают автомобильные перевозки (96,2 % в 2022 г.), в то время как доля железнодорожного и воздушного транспорта незначительна. Объем грузоперевозок автотранспортом в регионе в 2022 г. вырос на 17, 1% по сравнению с предыдущим годом. Вместе с тем, отмечается ряд системных проблем в транспортной отрасли Согдийской области: недостаточное развитие инфраструктуры (особенно сети автомобильных дорог в сельской местности), ограниченность финансовых ресурсов для модернизации парка транспортных средств, сильная зависимость функционирования железнодорожного транспорта от внешних факторов.

Результаты корреляционно-регрессионного анализа показали наличие тесной взаимосвязи между развитием транспортной системы и показателями сельскохозяйственного производства в Согдийской области. Установлено, что рост тарифов на автоперевозки, снижение грузооборота и грузонапряженности автодорог негативно сказываются на динамике валовой продукции сельского хозяйства региона. Наряду с этим выявлена умеренная положительная корреляционная связь между грузооборотом и объемами сельхозпроизводства.

Опрос сельхозпроизводителей и перевозчиков Согдийской области позволил определить ключевые проблемы, препятствующие эффективной транспортировке сельскохозяйственной продукции: неразвитость транспортной инфраструктуры и плохое состояние автодорог в сельской местности; недостаточная обеспеченность современной специализированной техникой и транспортными средствами для перевозки сельхозпродукции; отсутствие скоординированной региональной транспортно-логистической системы, позволяющей оптимизировать издержки; высокие транспортные тарифы и издержки логистики, снижающие рентабельность для мелких сельхозпроизводителей; сложности с оформлением разрешительной документации, сертификацией и таможенным оформлением грузов.

Для формирования эффективного рынка транспортно-логистических услуг в аграрном секторе Согдийской области целесообразно реализовать следующие меры:

– развитие транспортной инфраструктуры сельских территорий, в первую очередь, сети автомобильных дорог за счет средств государственного и местных бюджетов, а также привлечения частных инвесторов на принципах ГЧП;

– внедрение современных информационных систем в сфере управления грузоперевозками, позволяющих отслеживать, анализировать и оптимизировать маршруты, снижать издержки логистики;

– разработка и запуск целевых программ обновления парка грузового транспорта и сельскохозяйственной техники, включая возможность льготного лизинга техники для субъектов малого бизнеса в аграрном секторе;

– стимулирование кооперации мелких сельхозпроизводителей, совместного использования мощностей транспорта, логистической и складской инфраструктуры, внедрение мультимодальных и интермодальных методов перевозок;

– упрощение и цифровизация документооборота в сфере организации грузоперевозок, реализация механизма «единого окна» для ускоренного оформления разрешений и сертификатов в электронном виде;

– разработка и запуск специальных образовательных программ по вопросам логистики, транспорта и маркетинга для сельхозпроизводителей с целью повышения их компетенций в данных областях.

Таким образом, комплексное развитие транспортно-логистической инфраструктуры села, обновление парка техники, внедрение IT-решений, упрощение бюрократических процедур, повышение квалификации кадров позволит в значительной степени решить существующие проблемы транспортировки сельхозпродукции и создать эффективно функционирующий рынок транспортных услуг.

© Тохиров Т.И., 2024

Библиографический список

- [1] Ефименко А.Г. Интеграционные подходы в развитии рынка автотранспортных услуг // Устойчивое социально-экономическое развитие регионов: матер. Междунар. науч.-практ. конф. Горки: Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, 2020. С. 76-80.
- [2] Носов А.Л. Логистика как инновация сельского хозяйства // Инновационное развитие экономики. 2016. № 6-2 (36). С. 49-51.
- [3] Левченко Е.В. Роль логистики в ресурсообеспечении сельского хозяйства // Региональные проблемы повышения эффективности агропромышленного комплекса: матер. Всерос. науч.-практ. конф. Ч. 2. Курск: Курская гос. с/х акад., 2007. С. 101-103.
- [4] Наджмидинов Д.И. Развитие рынка транспортных услуг Республики Таджикистан // Производственные технологии будущего: от создания к внедрению: Матер. VI Междунар. науч.-практ. конф. Ч. 2. Комсомольск-на-Амуре: Комсомольский-на-Амуре гос. ун-т, 2023. С. 238-241.
- [5] Тохиров Т.И. Анализ влияния глобальных мегатрендов на развитие транспортной системы // Развитие и безопасность. 2023. № 2 (18). С. 36-49.
- [6] Давлатов К.К., Шоймардонов Х.К. Рынок мясомолочной продукции центрального Таджикистана: проблемы и перспективы развития. Душанбе: Ирфон, 2020. 176 с.
- [7] Давлатов К.К., Курбонов М.Р. Механизм функционирования региональных интегрируемых структур в хлопковом подкомплексе // Вестник Таджикского национального университета. Серия социально-экономических и общественных наук. 2017. № 2/3. С. 29-33.

- [8] Рауфи А. Инновационное развитие транспорта Таджикистана // Экономика Таджикистана. 2020. № 2. С. 69-77.
- [9] Нажмуудинов Ф.Н., Гафуров Ф.Д., Набизода М.Ш. Анализ и перспективы развития мультимодальных перевозок грузов в Республике Таджикистан // Политехнический вестник. 2020. № 3 (51). С. 80-84.
- [10] Шарипова Ф.Д. Состояние развития автомобильных дорог в сельском хозяйстве Республики Таджикистан // Вестник Таджикского национального университета. Серия социально-экономических и общественных наук. 2020. №. 1. С. 133-138.
- [11] Давлатов К.К. Механизм функционирования интегрируемых структур в агропромышленном комплексе: принципы формирования и российский опыт // Вестник Таджикского национального университета. Серия социально-экономических и общественных наук. 2016. № 2/11 (220). С. 35-44.
- [12] Исаев О.В., Бойко И.О. Роль пищевого и сельскохозяйственного машиностроения в современном агропромышленном комплексе России // Управленческий учет. 2023. №. 11. С. 101-110.

T.I. Tokhirov

THE ROLE OF THE SUGHD REGION TRANSPORT SYSTEM IN ENSURING FOOD SECURITY

Tajik Technical University n.a. academician M.S. Oshimi
Khujand, Republic of Tajikistan

Abstract. The analysis of the current state and prospects for the development of the transport system of the Sughd region in ensuring food security is presented. Problems affecting the efficiency of logistics have been identified, and practical recommendations for the development of the regional transport system have been formulated. The importance of developing the transport system in the regional economy in order to ensure food security and reduce dependence on imports was emphasized. The basic principles of the functioning and development of the transport system in the regional economy and in ensuring food security are described, based on economic efficiency, geographical location of enterprises and infrastructure development. Strategic approaches to the development of the transport system, such as multimodality and the use of information technology, are presented. An analysis of the current state of the transport system in the Sughd region includes data on the share of road transport in the total volume of cargo transportation, the share of railway transport, the current state of transport infrastructure, as well as identified problems and limitations in the transportation of food products. The results of the analysis made it possible to identify key problems in the transportation of food products and offer recommendations for the further development of the transport system in the region, such as infrastructure development, implementation of information systems, modernization of the transport fleet, stimulation of cooperation between producers and transport enterprises and simplification bureaucratic procedures.

Key words: transport services market; food security; agriculture; logistics; transport system; infrastructure; information technology; correlation and regression analysis.

References

- [1] Efimenko, A.G. (2020). [Integration approaches in the development of the market of motor transport services]. *Gorki: Belorusskaja gosudarstvennaja sel'skohozjajstvennaja akademija* [Gorki: Belarusian State Agricultural Academy]. pp. 76-80. (In Russ).
- [2] Nosov, A.L. (2016). [Logistics as an innovation in agriculture]. *Innovacionnoe razvitiie jekonomiki* [Innovative development of the economy]. No. 6-2(36). pp. 49-51. (In Russ).
- [3] Levchenko, E.V. (2007). [The role of logistics in resource provision for agriculture]. *Kursk: Kurskaja gosudarstvennaja sel'skohozjajstvennaja akademija* [Kursk: Kursk State Agricultural Academy]. pp. 101-103. (In Russ).
- [4] Nadzhmidinov, D.I. (2023). [Development of the transport services market of the Republic of Tajikistan]. *Komsomol'sk-na-Amure: Komsomol'skij-na-Amure gosudarstvennyj universitet* [Komsomolsk-on-Amur: Komsomolsk-on-Amur State University]. pp. 238-241. (In Russ).
- [5] Tokhirov, T.I. (2023). [Analysis of the influence of global megatrends on the development of the transport system]. *Razvitie i bezopasnost'* [Development and Security]. No. 2(18). pp. 36-49. (In Russ).
- [6] Davlatov, K.K., Shoimardonov, Kh.K. (2020). [Market of meat and dairy products in central Tajikistan: problems and development prospects]. *Dushanbe* [Dushanbe]. 176 p. (In Russ).
- [7] Davlatov, K.K., Kurbonov, M.R. (2017). [The mechanism of functioning of regional integrated structures in the cotton subcomplex]. *Vestnik Tadzhijskogo nacional'nogo universiteta. Serija social'no-jekonomicheskikh i obshhestvennyh nauk* [Bulletin of the Tajik National University. Socio-Economic and Social Sciences Series]. No. 2/3. pp. 29-33. (In Russ).
- [8] Raufi, A. (2020). [Innovative development of transport in Tajikistan]. *Jekonomika Tadzhikestana* [Economy of Tajikistan]. No. 2. pp. 69-77. (In Russ).
- [9] Nazhmudinov, F.N., Gafurov, F.D., Nabizoda, M.Sh. (2020). [Analysis and prospects for the development of multimodal cargo transportation in the Republic of Tajikistan]. *Politehnicheskij vestnik* [Polytechnic Bulletin]. No. 3(51). pp. 80-84. (In Russ).
- [10] Sharipova, F.D. (2020). [State of development of highways in agriculture of the Republic of Tajikistan]. *Vestnik Tadzhijskogo nacional'nogo universiteta. Serija social'no-jekonomicheskikh i obshhestvennyh nauk* [Bulletin of the Tajik National University. Socio-Economic and Social Sciences Series]. pp. 133-138. (In Russ).
- [11] Davlatov, K.K. (2016). [The mechanism of functioning of integrated structures in the agro-industrial complex: principles of formation and Russian experience]. *Vestnik Tadzhijskogo nacional'nogo universiteta. Serija social'no-jekonomicheskikh i obshhestvennyh nauk* [Bulletin of the Tajik National University. Socio-Economic and Social Sciences Series]. pp. 35-44. (In Russ).
- [12] Isaev, O.V., Boyko, I.O. (2023). [The role of food and agricultural engineering in the modern agro-industrial complex of Russia]. *Upravlencheskij uchet* [Management accounting]. No. 11. pp. 101-110. (In Russ).