

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Некоммерческое акционерное общество «Казахский национальный исследовательский
технический университет имени К.И.Сатпаева»

Школа транспортной инженерии и логистики имени М.Тынышпаева

Направление образовательной программы «Логистика»

Нусупов Айтуар Жасланович

Использование кластерного подхода в развитии транспортно-логистических центров

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

6B11301 – Транспортные услуги

Алматы 2025

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Некоммерческое акционерное общество «Казахский национальный исследовательский
технический университет имени К.И.Сатпаева»

Школа транспортной инженерии и логистики имени М.Тынышпаева

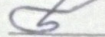
Направление образовательной программы Логистика

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Руководитель направления

Образовательной программы

«Логистика», к.т.н., ассоц. профессор

 Бектилезов А.Ю.

«05» 06 2025 г.

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

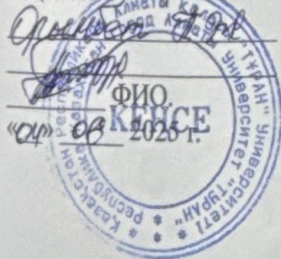
На тему: «Использование кластерного подхода в развитии транспортно-логистических центров»

6В11301 – «Транспортные услуги»

Выполнил

Нусупов А.Ж.

Рецензент



Научный руководитель

Кандидат технических наук

Ассоциированный профессор

 Чакеева К.С.

«04» 06 2025 г.

Алматы 2025

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
Некоммерческое акционерное общество «Казахский национальный исследовательский
технический университет имени К.И.Сатпаева»
Школа транспортной инженерии и логистики
Направление образовательной программы
«Логистика» 6В11301 – Транспортные услуги

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель направления образовательной
программы «Логистика»,

к.т.н., доцент

Муханова Г.С.

«03» 05 2024 г.

ЗАДАНИЕ

на выполнение дипломной работы

Обучающемуся Нусупову Айтуару Жаслановичу

Тема «Использование кластерного подхода в развитии транспортно-логистических
центров»

Утверждена приказом Членом правления – Проректор по академическим вопросам
Ускенбаева Р.К. № 26- П/О от 29.01.2025.

Срок сдачи законченной работы «03» 05 2024 г.

Исходные данные к дипломной работе: объемы перевозок грузов за последние 5 лет через
ТЛЦ РК, годовые отчеты и показатели деятельности ТЛЦ «Жетыген», карта
международных транспортных коридоров, пролегающих через территорию РК,
информация с официальных сайтов, статьи в периодической печати; информация из
новостных интернет-источников.

Краткое содержание дипломной работы

а) Теоретические аспекты формирования транспортно-логистических центров в
развитии кластеров. Зарубежный и казахстанский опыт развития кластеров в логистике.
Оценка эффективности использования кластерного подхода развития транспортно-
логистических центров.

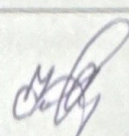
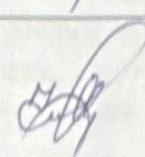
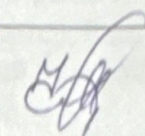
в) Функционирование кластерного подхода в транспортно-логистическом центре
«Жетыген». Дается общая характеристика и анализ эффективности деятельности
транспортно-логистического центра (ТЛЦ) «Жетыген». Кластерный подход к управлению
транспортно-логистического центра «Жетыген». Мероприятия по совершенствованию
кластерного подхода развития транспортно-логистических центров в Казахстане.
Предложения по внедрению кластерного подхода развития транспортно-логистического
центра «Жетыген».

Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей):
основная часть работы приведена на 50 стр., презентация дипломной работы состоит из
20 слайдов (определение кластеров в логистике, экономическая деятельность ТЛЦ
Жетыген, проблемы и перспективы логистических кластеров в РК, рекомендации по
совершенствованию деятельности ТЛЦ на данном этапе).

Рекомендуемая основная литература:

- 1.Послание Главы государства Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана
«Экономический курс Справедливого Казахстана»
2. Портер М. Экономическое развитие регионов // Пространственная экономика. 2006.
3. Классификация логистических кластеров. Евдотиева Е.Т. Вестник Самарского
университета.
4. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и
реформам Республики Казахстан.

ГРАФИК
подготовки дипломной работы (проекта)

Наименование разделов, перечень разрабатываемых вопросов	Сроки представления научному руководителю	Примечание
Раздел 1. Теоретические основы формирования транспортно- логистических центров	24.02.2025	
Раздел 2. Анализ функционирования кластерного подхода в транспортно-логистическом центре «Жетыген»	10.03.2025	
Раздел 3. Мероприятия по совершенствованию кластерного подхода развития транспортно- логистических центров	20.04.2025	

Студент:

Нусупов А.Ж.

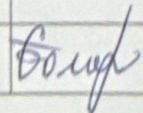
Научный руководитель:

К.т.н., ассоциированный профессор

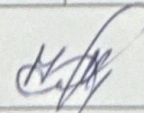
Чакеева К.С.

Подписи

Консультантов и нормоконтролера на законченную дипломную работу (проект) с
указанием относящихся к ним разделов работы (проекта)

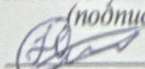
Наименования разделов	Консультанты, Ф.И.О. (уч. степень, звание)	Дата подписания	Подпись
Нормоконтролер	Болаткызы С., к.э.н., ассоц.профессор	05.06.2025	

Научный руководитель


(подпись)

Чакеева К.С.,

Задание принял к исполнению обучающийся


(подпись)

Нусупов А.Ж.

Дата

«05» 02 2025г.

АННОТАЦИЯ

Развитие транспортной отрасли и предоставление услуг перевозки населения и грузов является неотъемлемой частью экономического развития и установления связей между регионами Казахстана. Она играет важную роль в укреплении экономической интеграции и способствует развитию международного сотрудничества и создания транспортно-логистических центров.

Создание кластеров в Казахстане началось в 2005 году, с целью формирования и развития семи пилотных кластеров в приоритетных секторах экономики: туризме, пищевой промышленности, нефтегазовом машиностроении, текстильной промышленности, транспортной логистике, металлургии и производстве строительных материалов.

В настоящее время термин «кластер» используется в различных отраслях экономики. Идеи таких выдающихся экономистов, как Портер, Вебер, Маршалл и Скотт, служат основой для обоснования закономерностей мировой политики в сфере кластеризации экономики.

Кластеризация представляет собой мощный инструмент для анализа экономической конкурентоспособности, способствующий развитию вертикально интегрированных цепочек поставок, улучшению межфирменного сотрудничества и повышению инновационной активности в регионах. Применение кластерной модели может способствовать не только росту отдельных предприятий, но и общему развитию экономики региона.

В рамках транспортно-логистического центра «Жетыген» осуществляется создание кластерной структуры, ориентированной на специфические товарные группы и потребности участников рынка. Центром кластера выступают производители и торговые компании, которые становятся ядром сети и играют ключевую роль в организации логистических процессов.

ТЛЦ «Жетыген» имеет потенциал стать инфраструктурным драйвером для развития транспортно-логистической отрасли в целом и повышения конкурентоспособности казахстанского рынка.

ВВЕДЕНИЕ

Транспортно-логистический комплекс занимает важное место в экономике любого государства. Наряду с такими стратегическими отраслями, как энергетика и сельское хозяйство, он служит основой жизнедеятельности страны и играет ключевую роль в обеспечении экономического развития.

Прогнозируется, что экономики ключевых участников Евразийского континента – Европейского Союза, Китая, Индии, России и стран Центральной Азии – будут демонстрировать устойчивый рост, что, в свою очередь, приведёт к увеличению объёмов инвестиций и торгового оборота. Несмотря на то, что основная часть торговли между Азией и Европой проходит по морским путям, существуют альтернативные сухопутные маршруты, которые способны снизить риски, связанные с геополитической напряжённостью в районах Красного и Южно-Китайского морей, а также техническими ограничениями, препятствующими расширению портовой инфраструктуры (территория, причалы, экологические факторы).

Расширение этих альтернативных логистических каналов может способствовать перераспределению части грузопотока в пользу сухопутных путей, особенно учитывая прогнозируемое увеличение международной торговли между различными регионами Евразии – в частности, между Европой и Восточной Азией, Ближним Востоком и Восточной Азией, а также Европой и Юго-Восточной Азией.

Средний коридор демонстрирует рост грузопотоков, что делает расширение транспортной инфраструктуры критически важным. Казахстан, выступая ключевым участником как Среднего коридора, так и север-юг, прилагает значительные усилия к развитию собственных транспортных мощностей – в том числе железнодорожных линий, автомобильных дорог и портовой инфраструктуры. Важными направлениями становятся обновление и расширение подвижного состава, включая грузовые железнодорожные вагоны и суда, развитие грузовой авиации и складских мощностей, а также внедрение цифровых технологий и повышение операционной эффективности для оптимизации логистических процессов.

По оценкам Европейского банка реконструкции и развития (ЕБРР), для существенного улучшения транспортной инфраструктуры Центральной Азии и обеспечения устойчивого развития связей требуется общий объём инвестиций в размере 5,5 млрд евро для Казахстана и 18,5 млрд евро для всего региона Центральной Азии. Эти средства направлены на реализацию 33 инфраструктурных проектов, а также 7 инициатив, связанных с укреплением институционального и операционного потенциала (меры мягкой связи).

Поэтому **актуальность** темы дипломной работы обоснована развитием рынка логистических услуг в Казахстане, а именно логистические центры необходимы как производителям, так и импортёрам, дистрибьюторам, розничным сетям, логистическим и транспортным компаниям, а также государственным структурам. Однако важно оценить, будут ли

логистические центры нового поколения действительно эффективными в условиях Республики Казахстан.

Исходя из приведённой актуальности, **цель** дипломной работы заключается в изучении зарубежного опыта применения кластерного подхода к развитию транспортно-логистического центра на примере исследуемой компании с оценкой её экономической эффективности.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- изучить теоретические основы формирования транспортно-логистических центров и применение кластерного подхода к ним;
- проанализировать функционирование кластерного подхода на примере ТЛЦ «Жетыген» в качестве транспортно-логистического центра;
- разработать предложения по внедрению кластерного подхода для совершенствования транспортно-логистического комплекса.

Объектом исследования данной работы является деятельность компании ТЛЦ «Жетыген».

В современных условиях глобализации и роста международных грузопотоков Казахстану необходимы стратегические решения для развития транспортно-логистической инфраструктуры, которые обеспечили бы высокую эффективность, конкурентоспособность и инновационное развитие региона. В этом контексте особое значение приобретает ТЛЦ «Жетыген» – ключевой логистический узел в южной части страны, стратегический транзитный коридор, связующий Казахстан с соседними странами и являющийся важным элементом международных перевозочных цепочек.

Эффективное развитие ТЛЦ «Жетыген» возможно через внедрение кластерного подхода, подразумевающего объединение участников логистической цепочки, инфраструктурных операторов, научных и учебных учреждений и государственных структур в единую систему взаимовыгодного взаимодействия. Такой метод позволит создать инновационную и устойчивую экосистему, стимулирующую развитие мультимодальных перевозок, цифровизации процессов и повышения уровня сервиса.

Таким образом, использование кластерного подхода предоставляет компании возможность реализовывать свои товары не только в отдельных регионах, но и расширять географию сбыта, что ведет к увеличению числа потребителей и покупателей.

Дипломная работа состоит из введения, трёх разделов, заключения и списка использованных источников. Во введении обоснована актуальность проблемы, сформулированы цель и задачи исследования. В первом разделе рассмотрены теоретические основы формирования транспортно-логистических центров в развитии кластеров. Во втором разделе проведён анализ деятельности ТЛЦ «Жетыген». В третьем разделе предложены пути формирования кластерного подхода для совершенствования транспортно-логистического комплекса компании.

В заключении представлены выводы по результатам дипломной работы.

1 Теоретические основы формирования транспортно-логистических центров

1.1 Формирования транспортно-логистических центров в развитии кластеров

Формирование транспортно-логистических центров (ТЛЦ) играет важную роль в развитии кластеров, поскольку они обеспечивают интеграцию различных участников процесса, оптимизацию логистики и способствуют повышению конкурентоспособности.

Сегодня в мире наблюдается растущий объем переработки и обработки материальных потоков, при этом доставка продукции осуществляется через логистические центры. Логистические центры (ЛЦ) представляют собой комплексные объекты, оснащенные специальной территорией, оборудованием и транспортными средствами (ТС), которые обеспечивают полный спектр логистических услуг. В зависимости от специфики логистического обслуживания формируются соответствующие центры транспортного экспедирования, производственные объекты, дистрибьюторские компании и сети розничной торговли, направленные на обслуживание и реализацию собственной продукции.

Сегодня логистические центры занимаются оптимизацией цепочек поставок, сокращая время перемещения товаров и обеспечивая гибкость в поставках. Основной задачей этих центров является повышение эффективности бизнес-процессов и снижение затрат на логистику при перевозке продукции от производителя до покупателя.

Существенного эффекта в организации процесса перемещения товаров можно достичь, объединяя логистические центры в единую сеть. Особое внимание следует уделить транспортным логистическим центрам. Транспортный логистический центр представляет собой объект, предоставляющий услуги по транспортной экспедиции, занимающийся перевозкой продукции или товаров, а также осуществляющий сопутствующие услуги, связанные с организацией доставки и транспортировки грузов [1].

Таким образом, основной задачей транспортного логистического центра является стратегическое и оперативное управление грузопотоками, направленными на удовлетворение потребностей промышленности и торговли. Центры предоставляют полный цикл транспортных логистических услуг, что позволяет оптимизировать процесс перевозки и гарантировать своевременную доставку товаров при минимальных расходах.

Транспортные логистические центры классифицируются на национальные (территориальные) и региональные, общего назначения и ведомственного, а также по специализированным видам грузов и условиям хранения.

Необходимость территориального транспортного логистического центра при организации переработки и транспортировки грузов, а также предоставлении транспортно-экспедиционных услуг, важна для:

- Организации процесса транспортировки товаров (измерение массы, упаковка, маркировка, сортировка и другие операции);
- Выполнения погрузочных и разгрузочных работ, консолидирования и деконсолидирования грузов, их складирования, перевалки, укрепления, укрытия и строповки;
- Формирования транспортировки товаров с использованием различных видов транспортных средств;
- Подготовки документации для транспортировки;
- Оформления страхования грузов;
- Организации, при необходимости, сопровождения грузов до конечного клиента, а также предоставления услуг по хранению товаров.

Создание логистического центра относится к процессу улучшения транспортной инфраструктуры в области логистики.

Одним из современных подходов к управлению экономическим развитием региона в современной экономической литературе выдвигается кластерный подход, согласно которому конкурентоспособность региона зависит от наличия на его территории кластера взаимосвязанных отраслей.

Создание кластеров очень выгодно для государства: они создают дополнительные рабочие места, повышают квалификацию кадров, стимулируют конкуренцию и разработку инноваций в регионах.

Правительство использует кластеры, чтобы продвигать регион как площадку, идеально подходящую для определенного бизнеса. Применение кластерного подхода принципиально меняет способ государственного управления регионом. Руководство региона способствует продуктивному взаимодействию элементов кластера как внутри кластера, так и с внешней средой, а не направляет свои усилия не на отдельные отрасли или организации.

Кластер отличают более тесные внутрифирменные связи. Кроме того, все участники кластера получают дополнительные конкурентные преимущества под воздействием совокупного влияния эффектов масштаба и синергии. Механизм их воздействия следующий: неприбыльные предприятия кластера могут преодолеть порог рентабельности с помощью специализации, обеспечивающей повышение производительности труда и снижение себестоимости.

Транспортно-логистический кластер определяется как группа географически локализованных взаимосвязанных компаний, специализирующихся на хранении, сопровождении и доставке грузов и пассажиров, а также организаций, обслуживающих объекты инфраструктуры и других организаций, взаимодополняющих и усиливающих сильные стороны друг друга и реализующих конкурентные преимущества данной территории. [2,3]

Кластеры могут появляться по инициативе предпринимателей и под воздействием рынка, как это происходило в Кремниевой долине и в Голливуде, когда отдельные регионы стали специализироваться на определенных отраслях. В другом варианте кластеры развиваются при активной поддержке государства — это называется кластеризация экономики. Кластеру требуется не меньше 10 лет, чтобы стать конкурентноспособным и дать реальные преимущества участникам.

Цель кластеров в логистике заключается в обеспечении благоприятных условий, позволяющих предоставить комплексные транспортно-логистические услуги на рынке каждому его участнику. Близкое расположение, локальные связи участников обеспечивают гибкость и эффективность деятельности кластеров, что повышает производительность предприятий и отраслей, которые входят в кластер, стимулирует бизнес двигаться в новых направлениях и расширяет границы кластера.

Задача логистического кластера – обеспечение протекания потоковых процессов между производителями стратегически важных для конкретной территории товаров сопряженными видами деятельности и потребителями, а также другими инфраструктурными образованиями.

Для создания эффективного кластера необходимы обслуживающие объекты, без которых его функционирование невозможно. Кластерная модель логистической инфраструктуры включает следующие элементы:

1. Ядро - основные объекты, предоставляющие логистические услуги, учитывающие специфику регионов.
2. Дополняющие объекты - структуры, поддерживающие деятельность «ядра».
3. Обслуживающие объекты - предприятия, которые обеспечивают дополнительные сервисные функции (информационные услуги, финансы, сбыт, ремонт и др.).
4. Вспомогательные объекты - не обязательные, но желательные элементы, включая консалтинговые и инновационные организации.

Обслуживающими объектами транспортно-логистического кластера могут быть таможенные брокеры, экспедиторы, транспортные компании, инвестиционные фирмы и центры информационной аналитики.

Кластер имеет семь ключевых признаков: географическая концентрация, широкий набор участников, специализация, инновационность, взаимодействие между участниками, конкуренция и кооперация. Кластеры также классифицируют по отраслевой направленности:

1. Сырьевые кластеры (добыча и обработка ресурсов);
2. Промышленно-производственные кластеры;
3. Кластеры услуг (образовательные, транспортные, финансовые и др.).

Приведем типы логистических кластеров (Таблица 1).

Создание транспортно-логистического центра с кластерным подходом (ТЛЦ) влечет за собой интеграцию различных участников хозяйственных отношений. Транспортный процесс по своей природе объективно является непрерывным. Поэтому хозяйственные связи между участниками

транспортной системы должны обладать устойчивостью связей хозяйствующих субъектов – участников логистической системы.

Суть кластерного подхода заключается в управлении развитием территории с позиций выстраивания на ней максимально высокой плотности деятельности и длинной цепочки добавленной стоимости, максимизируя экономический эффект и прибыль, которая остается на этой территории и идет на развитие инфраструктуры, тем самым снижая её стоимость для каждого участника кластера.

Таблица 1. Типы логистических кластеров

Классификационные признаки	Типы логистических кластеров
По степени зрелости	Сильные кластеры Устойчивые кластеры Латентные кластеры Потенциальные кластеры
По стадиям развития	Перспективные (прекластеры) Зарождающиеся кластеры Развивающиеся кластеры Зрелые кластеры Трансформирующиеся кластеры
По формам проявления	Транспортно-логистический кластер Таможенно-логистический кластер Индустриально-логистический кластер Инновационно-логистический кластер
По количеству обслуживаемых экономических кластеров	Монологистический кластер Дуологистический кластер Гетерологистический кластер
По значимости в экономическом развитии	Стагнирующий кластер Растущий кластер Устойчивый кластер
Размер кластера	Малый, Средний, Большой
По географическому признаку	Локальный, Региональный Национальный, Международный
По уровню инновационного развития	Высокоинновационный кластер Низкоинновационный кластер
Примечание – составлено на основании источника [4]	

Таким образом, кластерное развитие - новый подход к формированию транспортно-логистических систем, используемый для повышения конкурентоспособности региона или государственных структур.

1.2 Зарубежный и казахстанский опыт развития кластеров в логистике

В современных экономических условиях на рынке наблюдается преобладание потребительских интересов над интересами производителей. В связи с этим объединение процессов производства и планирования с учетом индивидуальных потребностей клиентов требует пересмотра факторов, влияющих на конкурентоспособность и эффект масштаба.

Международный опыт демонстрирует, что в последние годы создание кластеров развивалось весьма активно. Согласно данным рецензентов, на сегодняшний день кластерный подход охватывает более 50% хозяйственной деятельности в ведущих странах мира, что представлено в Таблице 2 [5].

Таблице 2.

Страны	Количество кластеров	Страны	Количество кластеров
Великобритания	168	Нидерланды	20
Германия	32	США	380
Дания	34	Франция	96
Италия	206	Финляндия	9
Индия	106		
Примечание – составлено на основании источника [5]			

В США более половины предприятий действуют в рамках кластеров, при этом доля ВВП, производимого этими кластерами, превышает 60%. В Европейском Союзе существует более 2000 кластеров, которые обеспечивают занятость для 38% рабочей силы региона.

На сегодняшний день новаторская направленность кластеров значительно возросла, что влияет на их конкурентоспособность. В последнее время кластеры формируются с целью предвосхищения новых технических и технологических открытий в индустрии для выхода на рынок [6] (Таблица 3).

Проанализируем концепцию формирования и функционирования центров логистики, специализирующихся на мультимодальных перевозках, в зарубежных странах. Развитие еврологистической системы и транспортно-логистических центров (ТЛЦ) началось еще в 80-х годах, что связано с увеличением грузовых и пассажирских потоков на мировой торговой арене.

Конкуренция среди производителей товара усиливается, что требует применения специальных мер для снижения транспортных затрат. К таким мерам относятся: внедрение современных технологий, развитие инфраструктуры транспортной системы и создание прогрессивных методов логистики. Используя эти подходы, можно сократить стоимость товара за счет транспортных расходов, которые составляют от 10 до 12%. При этом затраты производителей на транспортное обслуживание в сфере логистики варьируются от 10 до 13%.

Таблица 3. Основные пути кластеризации экономики некоторых стран

Отраслевые направления	Страна
Электронные технологии и связь, информатика	Швейцария, Финляндия
Биотехнологии и биоресурсы	Нидерланды, Франция, Германия, Великобритания, Норвегия
Фармацевтика и косметика	Дания, Швеция, Франция, Италия, Германия
Агро и пищевое производство	Финляндия, Бельгия, Франция, Италия, Нидерланды
Нефтегазовый комплекс и химия	Швейцария, Германия, Бельгия
Машиностроение и электроника	Нидерланды, Италия, Германия, Норвегия, Швейцария, Ирландия
Здравоохранение	Швеция, Швеция, Нидерланды, Швейцария
Коммуникации и транспорт	Нидерланды, Норвегия, Ирландия, Дания, Финляндия, Бельгия
Энергетика	Норвегия, Финляндия
Строительство	Финляндия, Бельгия, Нидерланды
Легкая промышленность	Швейцария, Австрия, Италия, Швеция, Дания, Финляндия
Лесобумажный комплекс	Финляндия
Примечание – составлено на основании источника [6]	

С расширением трансевропейской сети центров логистики (ТЕС ЦЛ) разрабатываются программы по развитию транспортно-логистических центров на основе европейской логистической системы. Опыт стран Западной Европы подтверждает важность создания транзитных логистических центров: в Нидерландах функционирование таких центров принесло до 40% от общего дохода в сфере транспортных услуг. Во Франции этот показатель составил 31%, а в Германии — 25%. В странах Центральной Азии и Восточной Европы доход от подобных составляющих приблизительно равен 30%.

Общий объем оборота европейской торговой площадки логистических услуг превышает 600 миллиардов евро. Из этой суммы почти 30% ежегодно выделяется компаниям, работающим в сфере логистики, для выполнения различных логистических функций. Эти функции можно отнести к аутсорсингу и включают:

- Хранение – 73,7%
- Внешняя перевозка – 68,4%
- Документирование товара/платежа – 61,4%
- Внутренняя перевозка – 56,1%
- Консолидация груза/дистрибуция – 40,4%
- Прямая перевозка – 38,6%

Эти данные подчеркивают важность аутсорсинга в логистической сфере и его значительное влияние на общий объем операций в европейской торговле.

В странах Западной Европы создаются логистические центры, которые связаны с региональными транспортными распределительными центрами, способствуя развитию логистических компаний, занимающихся движением товаров. Такое развитие обусловлено необходимостью ускорения перемещения товарных потоков для обеспечения непрерывного движения товаров.

В теории акцентируется внимание на идеологии объединения различных видов транспорта в мультимодальную транспортную сеть. Трансьевропейская транспортная сеть направлена на расширение географии в восточном направлении, соединяясь с транспортными сетями третьих стран. Это создает условия для оптимизации логистических процессов и улучшает интеграцию европейской торговой площадки с глобальными логистическими маршрутами.

Европейская программа для изучения транспортной системы (EPTR) была создана в 2011 году с целью повышения качества отношений и регулирования в сфере исследований государственных программ. В рамках данной программы подчеркивается важность работы координаторов транспортных потоков, которые сосредоточены на использовании специализированных сильных сторон каждого отдельного вида транспорта. Это позволяет рекомендовать заказчикам услуги высокого уровня и улучшать общую эффективность логистических процессов.

В 2013 году Европейская комиссия разработала «План действий», в котором обозначены ключевые направления и цели по оптимизации транспортной системы Европы. Этот план включает рекомендации и действия, направленные на улучшение интеграции различных видов транспорта, повышение устойчивости транспортных сетей и улучшение качества предоставляемых услуг.

Рисунок 1, упоминаемый в тексте, вероятно, иллюстрирует основные аспекты или стратегии, содержащиеся в этом плане действий.

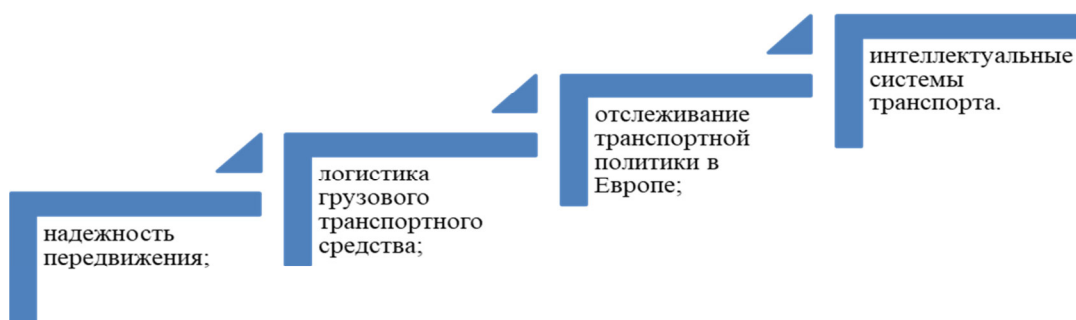


Рисунок 1. План действий

Примечание – составлено автором

В указанном плане действий подчеркиваются стратегические аспекты, которые национальным операторам необходимо учитывать при создании логистических центров класса 3PL (Third Party Logistics) и 4PL (Fourth Party

Logistics). Эти классы операторов отличаются уровнем услуг и степени интеграции, предоставляемых клиентам.

Операторы 3PL предлагают широкий спектр логистических услуг, включая транспортировку, хранение и выполнение заказов, а операторы 4PL берут на себя более комплексные задачи, включая координацию всей цепочки поставок и управление логистической стратегией клиентов.

Классификация этих операторов, представленных на рисунке 2, может включать различные характеристики и примеры, такие как:

- Основные услуги, предоставляемые каждым типом оператора
- Уровень интеграции и управления
- Примеры компаний, работающих в этих классах



Рисунок 2. Классы операторов-провайдеров

Примечание – составлено автором

Учет этих факторов поможет операторам более эффективно разрабатывать и внедрять логистические решения, соответствующие современным требованиям рынка и предпочтениям клиентов.

В «Плане действий» также рассматриваются совокупность функций процесса транспортировки, подвижного состава и инфраструктуры, которые выполняются транспортными центрами логистики. Это объединение всей системы транспорта на уровне страны и региона направлено на оптимизацию логистических процессов и улучшение взаимодействия различных видов транспорта [7].

Транспортно-логистические центры в Германии являются примером успешной реализации этой концепции. Из 33 запланированных центров уже действуют 29. Эти центры создавались на основе существующих

железнодорожных линий и развязок, что позволяет эффективно использовать уже имеющуюся инфраструктуру и снижать затраты на строительство новых объектов.

Такой подход способствует улучшению интеграции логистических функций и повышению конкурентоспособности транспортной системы, обеспечивая более быстрое и эффективное перемещение товаров как внутри страны, так и за её пределами.

В Германии многие транспортно-логистические центры используют параллельно как автомобильный, так и железнодорожный транспорт, а также существуют трехмодульные логистические центры, которые интегрируют разные виды транспортных услуг. Это позволяет повысить эффективность логистических процессов и улучшить взаимодействие различных транспортных систем. В сфере логистики в Германии занято около 4,5 миллиона человек, что подчеркивает значимость этой отрасли для экономики страны.

Особенности строительства немецкой модели логистических центров включают:

1. Государственная поддержка: Строительство и развитие логистических центров осуществляется на основе федеральных законов и законов федеральных земель, что обеспечивает юридическую и финансовую основу для реализации проектов.

2. Финансовая поддержка: Федеральные земли и местное самоуправление оказывают финансовую поддержку, что позволяет привлекать дополнительные ресурсы для строительства и развития логистических центров.

3. Инициаторы создания: Инициаторы создания центров логистики разрабатывают программы строительства и активно привлекают инвесторов и финансовые средства. Это может включать как частные инвестиции, так и государственные фонды.

4. Регулирование и управление: Созданные центры находятся под регулированием и управлением наблюдательных органов, формируемых из участников проекта, таких как инвесторы, инвестиционные консорциумы, компании по развитию, а также город и муниципалитет. Ассоциации и союзы также могут играть важную роль в этом процессе.

Такой комплексный подход к созданию и управлению логистическими центрами позволяет эффективно использовать ресурсы и повышать общую производительность и конкурентоспособность логистической инфраструктуры в Германии [7].

Китайское правительство, оценив льготы и условия, связанные с вступлением в Всемирную торговую организацию (ВТО), пришло к выводу, что преимущества таможенных зон со временем могут стать менее значительными, и компании, расположенные в таких зонах, могут начать покидать их. Это вызывает определенные опасения по поводу перспектив экономической активности в этих регионах.

В странах, находящихся на стадии развития, таких как страны Евразийского экономического союза (ЕврАзЭС), подобные внешние эффекты, по-видимому, менее заметны. Однако, несмотря на это, межнациональные транспортно-логистические компании проявляют активный интерес к данным рынкам, что может привести к значительным изменениям в области транспортной логистики в этих регионах.

Активное присутствие зарубежных логистических компаний в странах ЕврАзЭС может стать фактором, способствующим развитию инфраструктуры, повышению качества логистических услуг и, в итоге, трудовой занятости населения. Это может также привести к обмену опытом и технологиями, что способствует модернизации местных компаний и улучшению конкурентоспособности экономики в целом. В конечном итоге, это создает потенциал для устойчивого экономического роста и развития в этих странах.

Транспортная система Казахстана действительно является одной из ключевых составляющих инфраструктуры страны и играет важную роль в экономическом развитии. С общим протяженностью автомобильных дорог в 96 тысяч км, включая республиканскую сеть (23,7 тысяч км) и местную сеть (72,8 тысяч км), а также железные дороги протяженностью 14,8 тысяч км и воздушные трассы протяженностью 78 тысяч км, транспортная инфраструктура республики обеспечивает важные логистические связи как внутри страны, так и с зарубежными партнерами [8].

Казахстан, занимая девятое место по площади в мире и находясь в центре Евразии, обладает высоким транзитным потенциалом. Его географическое положение на стыке Европы и Азии предоставляет возможность для развития транспортных коридоров, что делает страну важным узлом в международной торговле.

С учетом увеличения объемов грузопотоков между Китаем, как крупным производителем, и Европой, Казахстан стремится реализовать свою стратегическую цель – создать евразийский трансконтинентальный мост. Это включает в себя развитие транспортной инфраструктуры, логистических центров и улучшение существующих транспортных маршрутов.

В последние годы важность транспорта как фактора национальной конкурентоспособности и устойчивого роста существенно возросла. Эффективная транспортная система способствует не только улучшению внешнеэкономических связей, но и стимулирует внутреннее развитие, создавая новые рабочие места и улучшая условия для бизнеса.

Согласно данным Агентства Стратегического Планирования и Реформ РК, за период января-октября 2023 г. всеми видами транспорта в Республике был осуществлен объем перевозок 811,3 млн тонн грузов, что больше на 3,6% уровня прошлого года того же периода. Грузооборот также увеличился на 3,1 % в январе-октябре 2023 г., составив 415,8 млрд т-км, всего было перевезено 1295 млн пассажиров, что также больше прошлогоднего уровня на 8,6%, пассажирооборот составил 60,3 млрд. п-км, увеличившись на 11,5% с периода января-октября 2022 года (Рисунок 3, Рисунок 4) [9].

Таким образом, развитие транспортной отрасли и предоставление услуг перевозки населения и грузов является неотъемлемой частью экономического развития и установления связей между регионами Казахстана. Она играет важную роль в укреплении экономической интеграции и способствует развитию международного сотрудничества и создания транспортно-логистических центров.

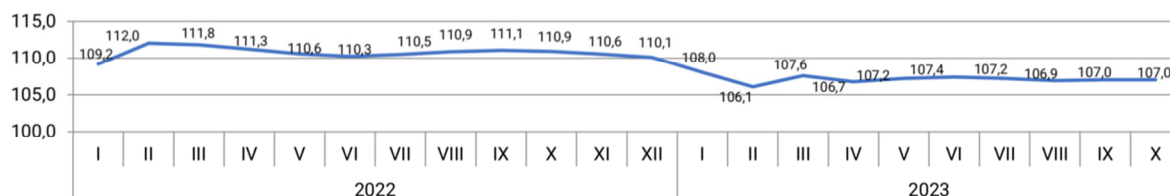


Рисунок 3. Индекс физического объема «Транспорт и складирование»

Примечание – Источник: Бюро национальной статистики АСПИР

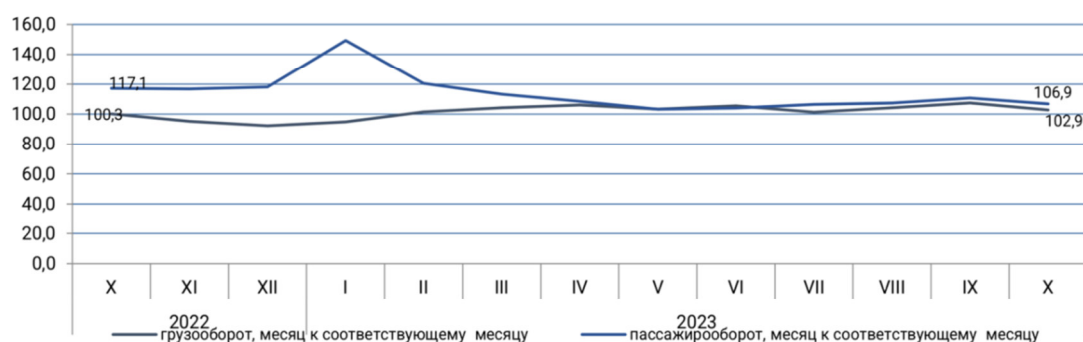


Рисунок 4. Грузооборот и пассажирооборот Республики Казахстан

Примечание – Источник: Бюро национальной статистики АСПИР

Например, Коридор «ТРАСЕКА» (Транспортная Артерия Европы-Кавказ-Азия) играет ключевую роль в обеспечении транспортных связей между Европой и Азией. Он проходит через порт Актау, который является важным перевалочным пунктом Мультимодального транспортного коридора «Север – Юг». Порт Актау получил значительную финансовую, техническую и организационную поддержку от стран Евросоюза, что способствует его развитию как важного логистического узла в регионе.

Казахстан, предоставляя правовую базу и транспортную систему, выделяется на фоне соседних стран, таких как Республика Кыргызстан, Республика Узбекистан и Туркменистан. Это создает более favorable условия для грузопотоков через его территорию и содействует интеграции Казахстана в международные логистические сети. Казахстан активно работает над

улучшением своей инфраструктуры и оптимизацией процессов, связанных с транспортировкой товаров.

Члены «ТРАСЕКА» координируют свои усилия в реализации транспортно-коммуникационных сетей, что позволяет не только улучшить взаимные связи, но и оптимизировать геополитические и экономические достижения. Объем торговли между Европой и Азией достигает 2 триллионов долларов в год, при этом транспортные затраты составляют около 200 миллиардов долларов. Это подчеркивает необходимость эффективного использования маршрутов и оптимизации транспортных логистических процессов для снижения затрат и повышения конкурентоспособности.

Таким образом, коридор «ТРАСЕКА» представляет собой стратегический проект, способствующий интеграции Казахстана в международные транспортные сети, улучшению логистического потенциала и развитию экономики страны в целом.

Создание кластеров в Казахстане началось в 2005 году, с целью формирования и развития семи пилотных кластеров в приоритетных секторах экономики: туризме, пищевой промышленности, нефтегазовом машиностроении, текстильной промышленности, транспортной логистике, металлургии и производстве строительных материалов. Однако, как показал проведенный анализ Министерством экономики и бюджетного планирования Республики Казахстан, реализация этой программы не оправдала изначальных ожиданий.

Основные причины недостаточной эффективности кластерной политики включают:

1. Ограниченная государственная поддержка: Государственная поддержка часто ограничивалась только субсидированием, что не обеспечивало комплексного подхода к развитию кластеров. Недостаток инвестиционного климата и неформализованные механизмы поддержки мешали устойчивому росту.

2. Низкая активность частного сектора: Участие частного сектора оказалось недостаточно активным. Многие компании не стремились к кооперации, что ограничивало создание синергии и совместных проектов, которые могут усилить конкурентоспособность кластеров.

3. Отсутствие мотивации к сотрудничеству: Многие компании не имели реальных стимулов для взаимодействия с другими участниками кластера. Это привело к изоляции и недостаточной интеграции в цепочках добавленной стоимости.

4. Низкий спрос на инновационную продукцию: Низкий уровень спроса и предложения на местные инновационные продукты, а также слабый обмен знаниями и инновациями затрудняли развитие кластеров. Необходимость в новых знаниях и технологиях оставалась недоисполненной.

В результате, для успешного внедрения кластерной модели в Казахстане необходимо более глубокое сотрудничество между государственными и частными секторами, улучшение механизмов государственной поддержки,

создание стимулов для кооперации и реализация стратегий, направленных на развитие инновационной инфраструктуры. Тщательный анализ проведенных ошибок и успешных практик других стран также может стать основой для последующего улучшения кластерной политики в Казахстане.

Мировой опыт создания региональных центров логистики подчеркивает важность наличия 3PL (третий уровень логистических услуг) и 4PL (четвертый уровень логистических услуг) провайдеров, которые играют ключевую роль в организации и управлении логистическими процессами. Однако эти провайдеры не могут функционировать эффективно без поддержки государственных органов.

Государственная поддержка включает в себя [10]:

1. Таможенные услуги: Эффективная работа таможенных органов необходима для упрощения процедур, ускорения обработки грузов и снижения затрат на транспортировку. Наличие современного и прозрачного таможенного регулирования привлекает инвестиции и улучшает логистику в стране.

2. Инфраструктура: Государственные органы играют решающую роль в строительстве и модернизации транспортной инфраструктуры, включая дороги, железные дороги, порты и логистические центры. Это создаёт условия для эффективной работы логистических компаний и оптимизации грузопотоков.

3. Сотрудничество с частным сектором: Взаимодействие между провайдерами логистических услуг, предприятиями транспортировки и государственными учреждениями является критически важным для координации операций и обеспечения интегрированного подхода к управлению цепочками поставок.

4. Регулирование и политика: Создание благоприятной нормативной базы и государственной логистической политики способствует развитию 3PL и 4PL провайдеров, что, в свою очередь, влияет на конкурентоспособность страны в международной торговле.

Таким образом, для успешного функционирования региональных центров логистики крайне важна комплексная поддержка со стороны государства в сочетании с активным сотрудничеством между государственными и частными секторами. Это позволит создать эффективную логистическую экосистему, способствующую развитию экономики и улучшению товарообмена на международной арене.

С целью укрепления внешнеэкономических связей, ускорения регионального развития, стимулирования различных отраслей экономики и создания эффективных и конкурентоспособных производств в Республике Казахстан было принято решение о создании специальных экономических зон (Таблица 4) [11].

Следует отметить, что стадии практической реализации достигла лишь относительно небольшая часть проектов развития транспортно-логистических кластеров. Наиболее ярко выраженными предпосылками обладают специальные экономические зоны (СЭЗ) «Хоргос – Восточные

ворота» и «Морпорт Актау» в связи с логистическими направлениями деятельности и хорошо развитой логистической инфраструктурой.

Таблица 4 – Специальные экономические зоны Казахстана

№	Специальные экономические зоны	Назначение	Их расположение
1	Астана новый город	легкая промышленность, авиация и химическая промышленность, автомобилестроение.	г. Астана
2	Морпорт Актау	легкая, химическая и металлургическая промышленности	Порт Актау
3	Парк инновационных технологий	приборостроение	г. Алматы
4	Оңтүстік	легкая и текстильная промышленности.	Туркестанская область
5	Национальный индустриальный нефтехимический технопарк	развитие нефтехимической промышленности.	Атырвуская область
6	Боробай	туризм	Акмолинская область
7	Павлодар	химическая и нефтехимическая промышленности	г. Павлодар
8	Сары-Арка	Металлургическая, машиностроение	Карагандинская область
9	Хоргос – Восточные ворота	логистика	Алматинская область
10	Химический парк Тараз	химическая промышленность	г. Тараз
11	Астана-Технополис	инновационное развитие города Астана путем привлечения инвестиций и использования имеющихся и привлеченных передовых технологий, ноу-хау, а также создания современной инфраструктуры.	г. Астана
12	Turkistan	туристский потенциал города и дальнейшее становление его как духовной столицы	г. Туркестан
Примечание – составлено на основании источника [11]			

СЭЗ «Хоргос – Восточные ворота» является важнейшим объектом логистической инфраструктуры Казахстана и занимает лидирующие позиции среди всех прочих СЭЗ по трансформации в первый полноценный транспортно-логистический кластер в стране. Данный кластер призван соединить такие регионы, как Китайская Республика, Центральная Азия и Средний Восток.

Размер территории составляет порядка 4591,5 га и включает три основные зоны: логистическую, индустриальную и транспортно-

логистическую (сухой порт). СЭЗ располагается в юго-восточном Казахстане и находится всего в 6 км от станции Алтынколь, что обеспечивает прямой выход к транспортному коридору «Западная Европа — Западный Китай», длина которого составляет 8445 км.

К наиболее крупным участникам СЭЗ относятся: ТОО «KTZE-Khorgos Gateway», ТОО «Запя ltd», ТОО «Hubei Kelison», ТОО «East Gate Partners», ТОО «Profood», ТОО «ImPex Gate», ТОО «Феникс Фид Милс», ТОО «Mashrik». На территории данной СЭЗ действует свободная таможенная зона, что создает дополнительные преимущества для бизнеса и способствует привлечению инвестиций.

Этот вид таможенной процедуры предусматривает размещение и использование импорта на территории специальной экономической зоны (СЭЗ) без уплаты таможенных пошлин и налогов, а также без применения нетарифного регулирования. С помощью СЭЗ «Хоргос — Восточные ворота» государство преследовало следующие цели:

- Создание одного из крупнейших логистических кластеров, который мог бы полностью реализовать транзитный потенциал Республики Казахстан, а также наладить экономические и культурные связи с сопредельными государствами.

- Содействие внедрению отечественной продукции на международный рынок, включая развитие сети по обработке продукции в соответствии с международными стандартами.

- Повышение занятости населения и создание условий для формирования положительного инвестиционного климата.

Эти цели направлены на создание эффективной инфраструктуры, способствующей экономическому развитию региона и улучшению жизненных условий населения.

СЭЗ «Морпорт Актау» включает 7 зон общей площадью более 2000 га. Она strategically расположена на пересечении нескольких важных международных транспортных коридоров, что делает её ключевым узлом для логистических операций в регионе. К основной деятельности СЭЗ относится организация перевозок сухих грузов, нефтепродуктов и сырой нефти в различных направлениях, главным образом с востока на запад и с севера на юг в такие страны, как Азербайджан, Турция, Россия, Туркменистан и Иран.

Перевозки осуществляются бесперебойно независимо от времени года и суток, что обеспечивает высокую степень надежности и гибкости в логистических процессах. Это способствует развитию торговых связей, увеличению объемов транзита и созданию рабочих мест, что, в свою очередь, положительно сказывается на экономике региона.

Особое внимание следует обратить на ряд транспортно-логистических центров, расположенных в населенных пунктах Казахстана: Актобе, Алматы, Нур-Султан, Атырау, Караганды, Кокшетау, Костанай, Кызылорда, Павлодар, Петропавловск, Семей, Талдыкорган, Тараз, Уральск, Усть-Каменогорск и Шымкент.

Эти города являются перспективными центрами индустриально-экономического развития страны, так как относятся к городам первого уровня (Нур-Султан, Алматы, Шымкент, Актобе), а также являются областными центрами и крупными городами областного значения. В них сосредоточены капитал, ресурсы и передовые технологии.

Размещение транспортно-логистических центров в таких городах способствует укреплению взаимосвязи между развитием транспортной инфраструктуры и другими отраслями экономики. Это позволяет улучшать координацию грузоперевозок, повышать эффективность логистических цепочек и тем самым стимулировать общий экономический рост региона. К тому же, наличие таких центров создает дополнительные рабочие места и привлекает инвестиции, что содействует устойчивому развитию местных экономик.

Таким образом, основными приоритетными направлениями транспортно-логистического кластера являются:

1. Развитие транспортно-логистической инфраструктуры по принципу хабов. Это включает создание и модернизацию логистических центров, которые будут служить узловыми точками для распределения грузов в различные направления. Хабовые модели предполагают оптимизацию транспортных потоков, сокращение времени доставки и снижение расходов на перевозку.

2. Улучшение уровня сервиса. Это направление нацелено на повышение качества обслуживания клиентов и эффективности логистических операций. Внедрение современных технологий, таких как автоматизация, цифровизация и использование информационных систем, позволит улучшить отслеживание грузов, управлять запасами и оптимизировать логистические процессы.

Эти приоритеты направлены на создание конкурентоспособной и эффективной транспортно-логистической системы, способной отвечать требованиям современного рынка и поддерживать экономический рост Казахстана. Развитие транспортно-логистического кластера также будет способствовать интеграции страны в глобальные цепочки поставок, что существенно расширит ее экспортный потенциал и повысит привлекательность для иностранных инвесторов.

1.3 Оценка эффективности использования кластерного подхода развития транспортно-логистических центров

В настоящее время термин «кластер» используется в различных отраслях экономики. Идеи таких выдающихся экономистов, как Портер, Вебер, Маршалл и Скотт, служат основой для обоснования закономерностей мировой политики в сфере кластеризации экономики [12-18].

Концепция кластерного подхода впервые была предложена А. Маршаллом, который также ввёл термин «внешние экономики» [12]. Позже Дж. Бекаттини и П. Кругман адаптировали это понятие, называя его

«промышленным округом». А. Маршалл представил эмпирически обоснованную зависимость производительности компаний от их географической близости.

Кластерный подход также изучался российскими учеными, такими как М.К. Бандман, Н.Н. Колосовский, Н.И. Ларина, И.В. Пилипенко и другими. В их работах [12, 15] были выделены основные характеристики региональных, производственных и кластеров из других отраслей экономики.

В работах Т.А. Прокофьевой и В.В. Клименко были представлены основные характеристики транспортно-логистических кластеров, а также разработана модель транспортно-логистического кластера [19]. Эта модель включает несколько элементов:

- «ядро», состоящее из участников, осуществляющих основной вид деятельности;
- «дополняющие объекты», которые обеспечивают функционирование участников «ядра», такие как логистические посредники и страховые компании;
- «обслуживающие объекты», выполняющие сервисные функции, например, информационные или ремонтные услуги;
- «вспомогательные объекты», присутствие которых желаемо, но не является обязательным, например, сервисно-консультационные компании.

М. Портер определил понятие «кластер» как «группу отраслей, связанных посредством взаимоотношений «покупатель – поставщик» или «поставщик – покупатель», а также общими технологиями, каналами поставок или сбыта и трудовыми объединениями» [3].

Майкл Портер, известный своей работой в области конкурентоспособности, представил концепцию кластеризации как инструмента, позволяющего анализировать и улучшать конкурентное положение отраслей и регионов. В экономических исследованиях кластер определяется как технологическая совокупность, возникающая в результате концентрации на определенной территории взаимосвязанных поставщиков, производителей и заказчиков, которые действуют в рамках одной индустриальной цепи.

Кластерная модель основывается на следующих ключевых аспектах:

1. Сосредоточение участников: Кластеры формируются благодаря географической близости компаний и организаций, действующих в одной индустрии или смежных отраслях. Это создает условия для обмена знаниями, ресурсами и инновациями между участниками.
2. Взаимозависимость: Участники кластера имеют взаимные интересы и зависимости, что способствует созданию синергетического эффекта. При взаимодействии компаний могут снижаться издержки, ускоряться процессы разработки и вывода на рынок новых продуктов и услуг.
3. Технологическая осведомленность: Кластеры способствуют обмену новыми технологиями и практиками, что позволяет улучшать качество продукции и повышать эффективность производства.

4. Экономия на масштабах: Концентрация компаний в одном регионе позволяет использовать общие ресурсы, инфраструктуру и трудовые навыки, что может приводить к снижению издержек и увеличению конкурентоспособности.

5. Региональный подход: Кластерная модель отражает не только производственные, но и региональные аспекты, подчеркивая взаимосвязь между экономическим развитием и географическим расположением бизнеса.

Таким образом, кластеризация представляет собой мощный инструмент для анализа экономической конкурентоспособности, способствующий развитию вертикально интегрированных цепочек поставок, улучшению межфирменного сотрудничества и повышению инновационной активности в регионах. Применение кластерной модели может способствовать не только росту отдельных предприятий, но и общему развитию экономики региона.

Определение кластера, предложенное М.П. Войнаренко, подчеркивает важность региональной кооперации между коммерческими организациями и взаимодействием с государственными ведомствами и региональными органами управления. Этот подход акцентирует внимание на следующих ключевых аспектах:

1. Региональная независимость: Кластеры могут функционировать в рамках специфических регионов, однако они также могут быть независимыми от географических границ. Это означает, что участники могут сотрудничать в рамках единой цепочки поставок или индустриальной сети, не ограничиваясь только своим регионом.

2. Кооперация коммерческих организаций: Кластеры создаются за счет плотную работающих друг с другом предприятий, что способствует обмену знаниями, ресурсами и инновациями. Такая кооперация усиливает конкурентоспособность товаров и услуг, производимых участниками кластера.

3. Сотрудничество с государственными органами: Взаимодействие с ведомствами и региональными органами управления помогает решить различные административные и правовые вопросы, связанные с бизнесом. Государственная поддержка может включать в себя обеспечение необходимой инфраструктуры, создание благоприятной нормативной среды и разработки программ стимулирования.

4. Конкурентоспособность и развитие: Основной целью кластеров является не только повышение конкурентоспособности продукции их участников, но и обеспечение общего социально-экономического роста региона. Это может включать создание новых рабочих мест, улучшение качества жизни населения, развитие местной экономики и привлечение инвестиций.

Таким образом, определение кластеров как регионально независимых коопераций коммерческих организаций, работающих совместно с государственными учреждениями, подчеркивает важность устойчивого взаимодействия между частным сектором и государственными структурами

для достижения взаимных целей, таких как улучшение конкурентоспособности и социально-экономического развития.

Суть теории представленной М.П. Войнаренко, заключается в восполнении 5 требований, благодаря которым кластер может эффективно развиваться [20].

Кластер действует в рамках региональной территории, и входит в состав данного региона.

Модель кластера представлена на рисунке 5.

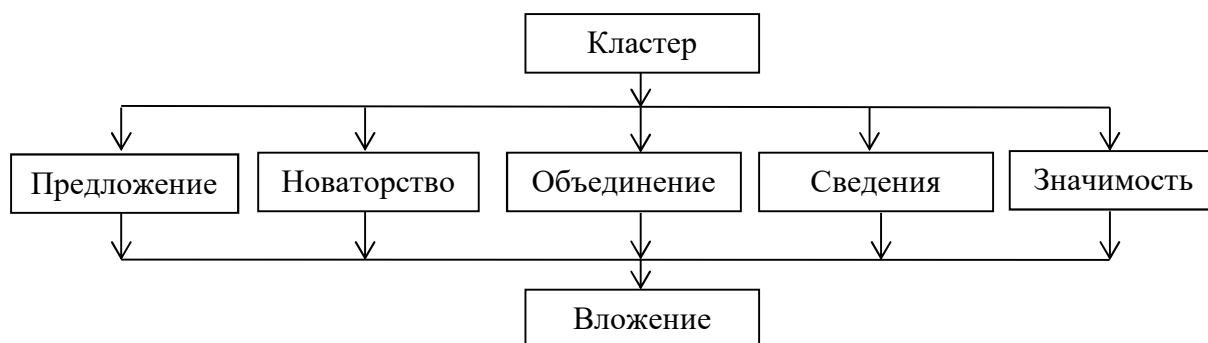


Рисунок 5. Обстоятельства деятельности кластеров

Примечание – составлено автором

Транспортно-логистический кластер (ТЛК) представляет собой сложную и разнообразную систему. В его состав входят участники промышленной структуры, такие как транспортные компании, агентства-экспедиторы, владельцы логистических центров и другие компоненты, которые формируют отрасль транспортной системы. Кроме того, в кластер включаются такие организации, как страховые и информационные компании, таможенные и финансовые учреждения, сервисные компании, крупные отправители и получатели грузов. Таким образом, данный кластер можно охарактеризовать как межсекторный.

М.П. Войнаренко [20] отмечает, что разработка кластерной теории в экономике оказывает значительное влияние на создание кластеров, акцентируя внимание на взаимодействии и конкуренции между участниками, что в итоге способствует изменениям, определяющим процесс формирования самого кластера (Рисунок 6).

Транспортно-логистический кластер (ТЛК) может быть отнесен к различным уровням: региональному, межрегиональному, национальному и глобальному. Он может формироваться в конкретном регионе, стране или на базе международного транспортного коридора.

Следующие ключевые показатели кластера – типизация, партнерство и сетевой эффект – проявляют свою деятельность в производственной сфере. Типизация включает в себя процессы, направленные на улучшение качества продукции, внедрение инноваций в производстве и повышение квалификации специалистов и так далее.

Партнерство, в свою очередь, нацеливается на координацию усилий различных организаций для реализации согласованной стратегии, что позволяет ограничивать убытки. Объединяя эти показатели, можно достичь эффективного функционирования кластера.

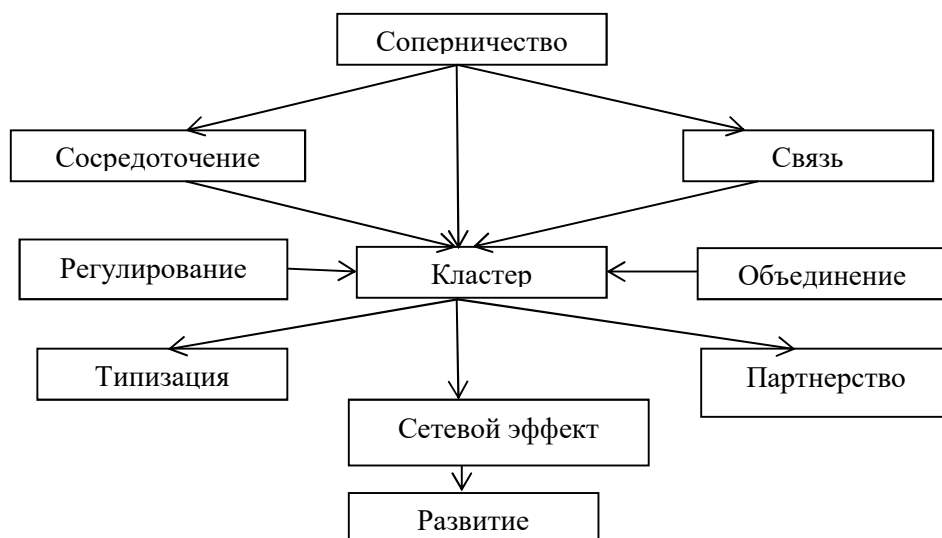


Рисунок 6. Факторы выгодной деятельности кластера

Примечание – составлено автором

Не менее важную роль в функционировании кластера играют такие аспекты, как регулирование и объединение.

Регулирование выступает в качестве механизма координации и контроля, обеспечивая связь всех элементов кластера в единую систему.

Объединение различных компонентов и элементов собственности организаций способствует созданию интегрированной системы. К элементам собственности можно отнести финансовые средства, трудовые ресурсы, земельные участки, патенты, лицензии и другие активы, что в конечном итоге содействует эффективной деятельности кластера.

Ядро кластера может формироваться как в промышленных предприятиях, сосредоточенных на одной территории, так и в коммерческих организациях или учреждениях, предоставляющих услуги. В качестве ядра и координатора кластера могут выступать различные центры, технопарки, логистические центры, мультимодальные транспортные узлы как национального, так и международного уровня.

Из вышеизложенного следует, что кластеры являются стимуляторами эффективного объединения производственных организаций и учреждений. В настоящее время государственные структуры разных стран проявляют заинтересованность в создании и поддержке кластеров, что приводит к совместной деятельности по их развитию.

Компании, входящие в кластер и работающие в тесном сотрудничестве, становятся носителями единой «коммерческой идеологии», что позволяет им

конкурировать на международной арене и вытеснять зарубежных соперников. Ядром кластера, как правило, могут быть несколько крупных компаний, между которыми сохраняется конкурентная борьба.

Важно отметить, что система функционирования кластера создает условия для расширения индустриализации с акцентом на инновации. В дальнейшем это позволит крупным компаниям стать двигателями конкурентных преимуществ.

Таким образом, кластеры могут формироваться в различных секторах экономики. Для обеспечения конкурентоспособности они объединяют компании и учреждения местного, государственного и международного уровня, что способствует повышению эффективности работы и качеству продукции, а также активизирует инновационные процессы.

Среди ключевых факторов, способствующих успешной реализации кластеров, выделяется диверсификация бизнеса, которая служит основой для формирования наиболее устойчивых кластерных структур [21]. Чем выше уровень диверсификации, под которым понимается разнообразие типов предприятий, входящих в круговую коммуникационную структуру данного сетевого объединения [22] – тем больше конкурентных преимуществ и выше общая конкурентоспособность кластера.

Кластеры с низкой диверсификацией, включающие предприятия из одной-двух сфер экономической деятельности, считаются наименее конкурентоспособными; медианно диверсифицированные – охватывают организации, функционирующие в 3-5 различных отраслях; а кластеры с высоким уровнем диверсификации объединяют предприятия из шести и более сфер экономики [22]. При этом даже высокодиверсифицированные кластеры объединяют всё многообразие своей деятельности под единым коллективным брендом, отражающим их репутацию.

Как отмечается, коллективный бренд или торговая марка, объединяющая участников кластера, служит индикатором качества выпускаемой продукции, что является фундаментом для достижения конкурентных преимуществ [23].

2 Анализ функционирования кластерного подхода в транспортно-логистическом центре «Жетыген»

2.1 Общая характеристика деятельности транспортно-логистического центра (ТЛЦ) «Жетыген»

Транспортно-логистический центр (ТЛЦ) «Жетыген» – это современная инфраструктурная площадка, предназначенная для организации и оптимизации транспортных и логистических процессов, связанных с грузоперевозками, складированием и распределением товаров. Расположенный в стратегически выгодном регионе, центр способствует повышению эффективности перевозок, снижению издержек и ускорению обработки грузов.

ТЛЦ «Жетыген» была создана в 2023 году, собственником которого является ТОО «Исткомтранс» [24].

ТОО «Исткомтранс» – крупнейшая частная логистическая компания – оператор подвижного состава в Казахстане и Центральной Азии, созданная в 2002 году, имеет более чем 20-летний опыт на транспортном рынке. Компания располагает филиалами и представительствами в 11 городах Казахстана, а также в России, Китае и Узбекистане.

Центральный офис – в Алматы, есть представительства в Астане, Москве, Ташкенте. Летом появятся офисы в Шанхае и Сиане.

Транспортно-логистический центр «Жетыген» расположен в Казахстане, в Алматинской области, на трассе Алматы – Ташкент. Этот стратегический район находится недалеко от границы Казахстана с Узбекистаном и Кыргызстаном, а также вблизи важнейших транзитных маршрутов, что обеспечивает его удобную логистическую доступность и стимулирует развитие международных транспортных коридоров. Карта расположения данного центра представлена на рисунке 7, в Илийском районе Алматинской области, в непосредственной близости от города Алматы, на расстоянии 293 км от станции Алтынколь (Хоргос).

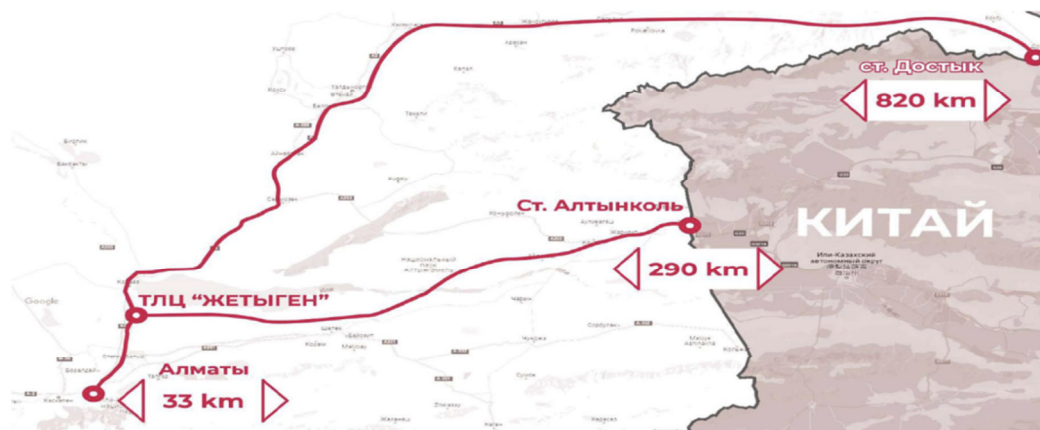


Рисунок 7. Карта расположения ТЛЦ «Жетыген»

Примечание – составлено на основе источника [24].

Благодаря своему расположению, ТЛЦ «Жетыген» играет ключевую роль в грузопотоках, проходящих через Центральную Азию, обеспечивая эффективное обслуживание транзитных перевозок и способствуя развитию региональных торговых связей.

Миссия транспортно-логистического центра «Жетыген» заключается в обеспечении эффективной, надежной и современной инфраструктуры для организации транспортных и логистических процессов, способствуя развитию международной и внутренней торговли, повышению конкурентоспособности региона и страны в целом. Центр стремится создавать условия для ускорения грузоперевозок, минимизации издержек и внедрения инновационных логистических решений, поддерживая устойчивое развитие инфраструктурных и транспортных связей в Центральной Азии.

Цель данного транспортно-логистического центра заключается в обеспечении эффективной организации и оптимизации транспортных и логистических процессов, способствованию развитию международных транспортных коридоров, увеличению скорости и надежности грузоперевозок, а также повысить конкурентоспособность региона и страны в сфере логистики и торговли.

«Жетыген» обеспечивает интеграцию транспортных инфраструктурных элементов, что способствует развитию национальной транспортной системы, улучшению условий для международной торговли и повышению конкурентоспособности региона. Центр активно взаимодействует с государственными структурами, перевозчиками, логистическими компаниями и бизнес-сообществом, стимулируя инновации и устойчивое развитие логистической отрасли.

Компания обладает одной из самых современных автоматизированных систем управления вагонами в Казахстане, которая позволяет контролировать перемещение вагонов на всей сети широкой колеи 1520 мм, осуществлять планирование и оперативный учет перевозимых грузов, а также технического состояния вагонов.

К основным характеристикам ТЛЦ «Жетыген» можно отнести:

- Общая протяженность железнодорожных путей составляет более 13 км, из которых:

- 6 км – существующие;
- 7 км – проектные.

Индустриальная зона:

- Площадь 10 га для экспортно-ориентированных индустриальных проектов с доступом к необходимой инфраструктуре, включая:

- Комбикормовые мощности;
- Переработку сельскохозяйственной продукции (овощи, масла, кукуруза и др.);
- Производство и фасовку минеральных удобрений и др.

Зона кросс-докинга:

- Терминал для перевалки сыпучих грузов с мощностью более 500 000 тонн в год.

Наличие аппарели для погрузки и разгрузки колесной техники.

- Зона подключения и обработки рефконтейнеров.

Складские помещения класса «А»:

- 4 склада по 15000 м;

- 2 СВХ 5000 кв.м.

Основные направления деятельности ТЛЦ «Жетыген» включают:

1. Транспортировка грузов – обеспечение эффективных автомобильных, железнодорожных и мультимодальных перевозок по внутренним и международным маршрутам.

2. Складирование и хранение – предоставление складских помещений различной вместимости и уровня оснащенности для хранения различных категорий товаров.

3. Таможенно-брокерское обслуживание – сопровождение грузов через таможенные процедуры, ускорение оформления и снижение рисков при пересечении границ.

4. Таможенно-логистические услуги – организация таможенного оформления, сертификация, оформление документов, связанных с международной торговлей.

5. Диспетчеризация и информационное обеспечение – внедрение систем отслеживания грузов, автоматизированных систем управления логистическими операциями.

6. Консультационные услуги и сервисы – подготовка документов, планирование маршрутов, оптимизация логистических цепочек.

Виды грузов, обрабатываемых и хранящихся на ТЛЦ «Жетыген»:

- строительные и лесные грузы;

- руда цветная, железная, марганцевая и серное сырье;

- промышленное сырье и форм. металлы;

- продовольственные товары;

- черные металлы;

- промышленные товары народного потребления;

- автомобили;

- химические и минеральные удобрения;

- сельскохозяйственная продукция;

- остальные и сборные грузы.

ТЛЦ «Жетыген» повышает эффективность железнодорожных перевозок и терминальной обработки грузов, включая экспортные, импортные и транзитные операции. Работа терминала способствует снижению затрат грузоотправителей на перевозку контейнеров между Китаем и другими странами, а также уменьшает объем вагонов в городе Алматы за счет вывода грузовых операций за пределы города.

Разгрузка транспортной системы Алматы, уменьшает уровень загрязнения и сокращает дорожные пробки.

Отсюда вытекает стратегическая задача – формирование ТЛЦ как ключевого логистического узла для стран региона, обеспечивающая удобную

транспортировку грузов между Китаем, Россией, Грузией, Азербайджаном, Ираном, Южной Кореей и Узбекистаном через Казахстан.

Таким образом, ТЛЦ «Жетыген» выполняет важную функцию по разгрузке транспортных потоков Алматы, развитию транзитных коридоров и укреплению международной торговой инфраструктуры региона.

2.2 Анализ эффективности деятельности транспортно-логистического центра «Жетыген»

Анализ эффективности деятельности транспортно-логистического центра (ТЛЦ) «Жетыген» можно проводить по нескольким ключевым направлениям [24]:

1. Операционная эффективность

- Скорость обработки грузов: Оценка времени, затрачиваемого на прием, формирование, хранение и отправку грузов. Сниженные сроки обработки свидетельствуют о высокой операционной эффективности.

- Пропускная способность: Анализ объема грузооборота, который центр способен обслуживать за определенный период, и степень загрузки мощностей терминала.

- Минимизация простоев: Эффективность использования подвижного состава, складских площадей и технического оборудования.

2. Экономическая эффективность

- Сокращение транспортных и логистических затрат: Уменьшение расходов для грузоотправителей, связанных с перевозкой, благодаря оптимизации маршрутов и снижению времени простоя вагонов.

- Рентабельность работы центра: Анализ доходов и расходов, включая затраты на инфраструктуру, персонал, техническое обслуживание и инвестиции.

- Влияние на снижение оборота вагонов: Эффект вывода грузовой работы за пределы города и сокращение транзитного времени.

3. Экологическая и социальная эффективность

- Разгрузка транспортной системы г. Алматы: Оценка снижения автомобильного грузового потока в черте города, уменьшения пробок на дорогах.

- Снижение уровня загрязнения воздуха: Влияние на экологическую ситуацию за счет уменьшения интенсивности грузового транспорта внутри города.

- Создание рабочих мест: Вклад в занятость и развитие местной экономики.

4. Стратегическая эффективность

- Развитие международных транспортных коридоров: Степень интеграции ТЛЦ «Жетыген» в трансрегиональные логистические цепочки и его роль как ключевого узла для стран Центральной Азии и соседних регионов.

- Повышение конкурентоспособности региона: Увеличение привлекательности Казахстана для инвестиций и развитие экспортно-импортных операций.

- Устойчивое развитие: Внедрение инновационных технологий и методов управления, обеспечивающих долговременный рост и адаптацию к изменениям в мировой торговле.

В работе представлен анализ ключевых показателей работы ТЛЦ «Жетыген» за период 2023–2024 годов [25] (Таблица 2.1) с целью оценки динамики развития, выявления необходимых направлений для повышения эффективности и формирования рекомендаций по оптимизации деятельности центра.

Таблица 2.1 Основные показатели деятельности ТЛЦ «Жетыген»

№	Показатель	2023 г.	2024 г.	2024 в % к 2023 году
1	Общая грузоподъемность, тыс. тонн	4010,2	4250,0	5,9
2	Объем грузооборота, тыс. ткм	82963,2	90017,2	8,5
3	Объем перевозок, тыс. тонн	134,3	132,2	-1,6
<i>Примечание – составлено автором</i>				

Общая грузоподъемность показывает максимальную потенциальную массу, которую транспортно-логистический центр может обработать.

Анализируя показатели роста грузоподъемности с 4010,2 тыс. тонн в 2023 году до 4250,0 тыс. тонн в 2024 году (примерно 5,9%) указывает на расширение инфраструктурных возможностей ТЛЦ и готовность принимать больший объем грузов. Т.е., увеличенная грузоподъемность может свидетельствовать об инвестициях в инфраструктуру, новых складах или дополнительном оборудовании.

Объем грузооборота характеризует степень транспортной работы и рассчитывается в тонно-километрах (ткм).

Объем грузооборота также демонстрирует положительную динамику, увеличиваясь на 8,5% с 82963,2 тыс. ткм в 2023 году до 90017,2 тыс. ткм в 2024 году. Это свидетельствует о росте перевозочных расстояний или увеличении эффективности транспортных маршрутов.

Рост грузооборота опережает динамику грузоподъемности, что указывает не только на увеличение общей грузоподъемности, но и на рост средней дистанции перевозок или изменение структуры грузов.

Анализ объема перевозок в тоннах отражает фактический объем перевозимых грузов. Несмотря на рост грузоподъемности и грузооборота, объем перевозок в тоннах показывает незначительное снижение с 134,3 тыс. тонн до 132,2 тыс. тонн (около 1,6%). Этот показатель требует дополнительного анализа для определения причин, которые могут быть связаны с изменением структуры грузов, их плотности, или перераспределением потоков.

Основные показатели деятельности ТЛЦ «Жетыген» наглядно представлены на Рисунке 8.

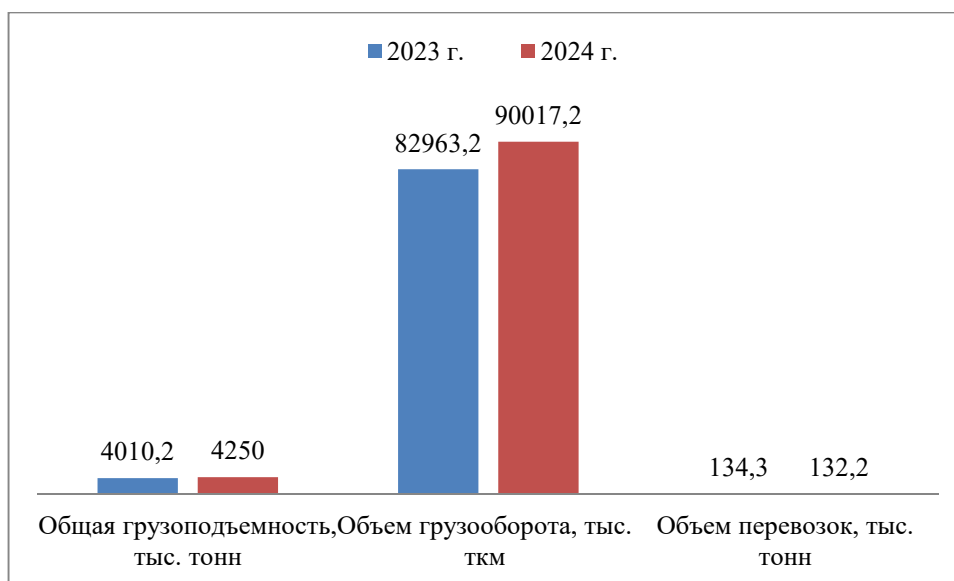


Рисунок 8 – Основные показатели деятельности ТЛЦ «Жетыген»

Примечание – составлено автором

Из вышеперечисленных данных можно сделать вывод, что рост общей грузоподъемности и грузооборота говорит о прогрессирующем развитии логистической инфраструктуры и увеличении географического охвата перевозок.

Несоответствие между ростом грузооборота и снижением объема перевозок может свидетельствовать о том, что центр работает с грузами на большие расстояния или в более эффективных транспортных схемах.

Стабильность или небольшое снижение объемов перевозок в тоннах может указывать на необходимость привлечения новых клиентов или расширения ассортимента обрабатываемых грузов.

Проанализировав полученные данные, можно охарактеризовать состояние ТЛЦ «Жетыген».

ТЛЦ «Жетыген» демонстрирует положительную динамику развития инфраструктуры и увеличения показателей грузооборота, что свидетельствует о его растущей роли в региональной логистике. Для дальнейшего роста и повышения эффективности рекомендуется сосредоточиться на оптимизации операций и расширении клиентской базы, например:

1. Оптимизация маршрутных схем и повышение загрузки вагонов – для увеличения объема перевозок без ущерба для качества и сроков доставки.
2. Развитие инфраструктуры хранения и обработки грузов – с учетом прогноза роста грузоподъемности.
3. Активное привлечение новых клиентов и расширение спектра услуг, включая работу с различными видами грузов.

4. Внедрение цифровых технологий и систем мониторинга для повышения прозрачности и управления операциями, что позволит снизить простои и повысить производительность.

5. Экологическая оценка и меры по снижению воздействия на окружающую среду, учитывая рост транспортных операций.

2.3 Кластерный подход к управлению транспортно-логистического центра «Жетыген»

Кластер как было выше изложено представляет собой объединение представителей определенного рынка и как предприятие применяют синергизм от взаимного сотрудничества.

В рамках транспортно-логистического центра «Жетыген» осуществляется создание кластерной структуры, ориентированной на специфические товарные группы и потребности участников рынка. Центром кластера выступают производители и торговые компании, которые становятся ядром сети и играют ключевую роль в организации логистических процессов.

Данный кластер объединяет все сопутствующие и поддерживающие компании, которые обеспечивают эффективное функционирование основной деятельности участников (Рисунок 9). К ним относятся:

1. Кредитно-финансовые учреждения: Банк и финансовые организации, предоставляющие услуги финансирования и кредитования компаний, участвующих в логистической цепи, что позволяет обеспечить стабильность и ликвидность в процессе торговли и перевозок.

2. Инвестиционные компании: Финансовые учреждения, которые могут быть источником капиталовложений для модернизации логистической инфраструктуры и технологий, а также для расширения бизнеса.

3. Страховые компании: Организации, предоставляющие страховые услуги для защиты грузов и минимизации рисков при перевозке и хранении товаров.

4. Поставщики услуг: Компании, обеспечивающие различные логистические услуги, такие как складирование, транспортировка, упаковка и таможенное оформление, что позволяет участникам кластера сосредоточиться на своей основной деятельности.

5. Консультационные компании: Организации, оказывающие услуги по оптимизации процессов, повышению эффективности и внедрению инновационных технологий в логистику.

В нашем случае ТЛЦ «Жетыген» играет ключевую роль в кластере, обеспечивая эффективную логистическую инфраструктуру для компаний, работающих в сфере электронной торговли и дистрибуции. Он предоставляет современную платформу для хранения, обработки и распределения товаров, что позволяет компаниям, оптимизировать свои логистические процессы.

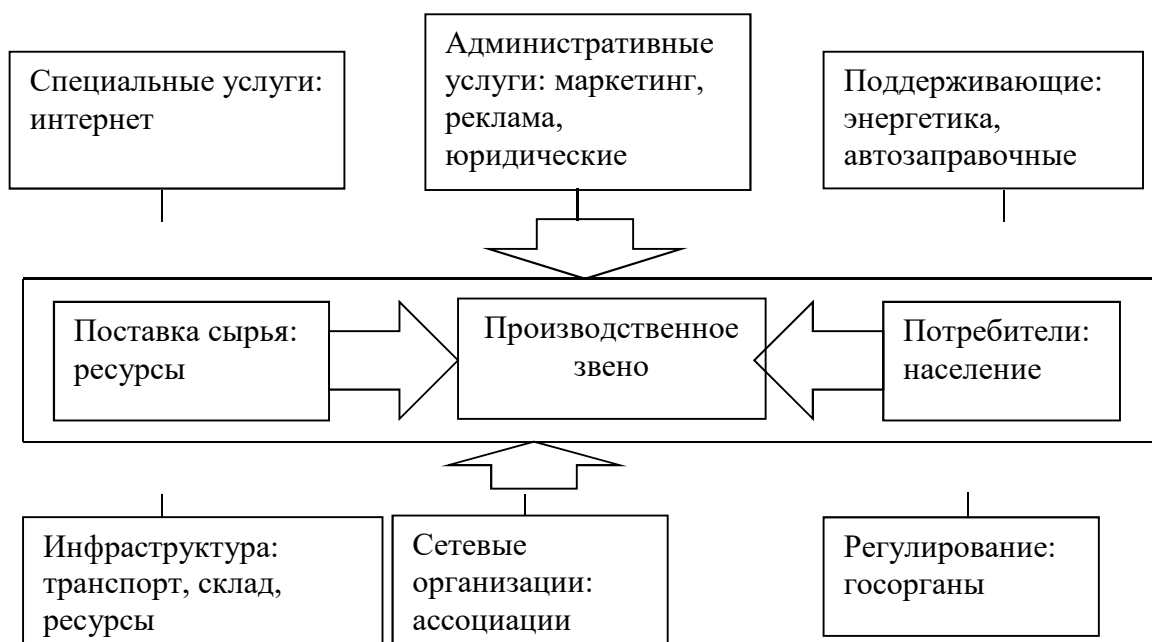


Рисунок 9 – Структура кластера

Примечание – составлено автором

«Жетыген» значительно ускоряет доставку товаров до потребителей, так как с его помощью можно обеспечить оперативные перевозки и минимизацию времени на обработку грузов. Центр также служит важным связующим звеном между производителями, дистрибьюторами и конечными потребителями, облегчая путь товаров от точки производства до покупателей. Тем самым, ТЛЦ «Жетыген» способствует развитию e-commerce и повышению доступности товаров на рынке Казахстана.

В состав транспортно-логистического центра «Жетыген» входят различные компании и организации, которые работают в сфере логистики, дистрибуции, транспортировки и обработки грузов. Это могут быть:

1. Курьерские службы - компании, занимающиеся доставкой товаров непосредственно до клиентов.
2. Перевозчики - компании, предоставляющие услуги автомобильного и железнодорожного транспорта.
3. Складские операторы - предприятия, занимающиеся хранением и обработкой товаров на складах.
4. Компания по упаковке и маркировке товаров - организации, которые обеспечивают необходимую упаковку и маркировку грузов для дальнейшей транспортировки.
5. Компании по таможенному оформлению - организации, которые помогают с оформлением документов для международных грузов.
6. Торговые компании, которые реализуют товары через электронные платформы.

7. Поставщики услуг информационных технологий - компании, предоставляющие ПО для управления складскими и логистическими процессами.

8. Клиенты и партнёры - компании, которые работают в рамках ТЛЦ «Жетыген» как пользователи логистических услуг.

Эти компании работают в тесном сотрудничестве, что позволяет создавать эффективную экосистему для обеспечения быстрой и качественной доставки товаров.

В состав транспортно-логистического центра «Жетыген» могут входить следующие компании и организации:

1. Казахстанская железная дорога (КТЖ) – обеспечивает железнодорожные перевозки и доступ к инфраструктуре.

2. Tengizchevroil – компания, занимающаяся поставками нефтегазовой продукции, которая требует высококачественных логистических услуг.

3. Кепка-Групп – компания, специализирующаяся на автомобильных перевозках и логистике.

4. Почта Казахстана – обеспечивает услуги по доставке почтовых и грузовых отправок.

5. Достависта – сервис по доставке товаров, включающий курьерские услуги.

6. Артель Трейд – компания, работающая в сфере поставок продуктов и товаров повседневного спроса.

7. Казфрайт – логистический оператор, предоставляющий услуги по транспортировке и складированию.

Эти компании взаимодействуют с ТЛЦ «Жетыген» для обеспечения эффективных логистических процессов и оптимизации поставок товаров в Казахстане и за его пределами.

Основные процессы структурированы по нескольким схемам, которые представлены на рисунке 10, 11.

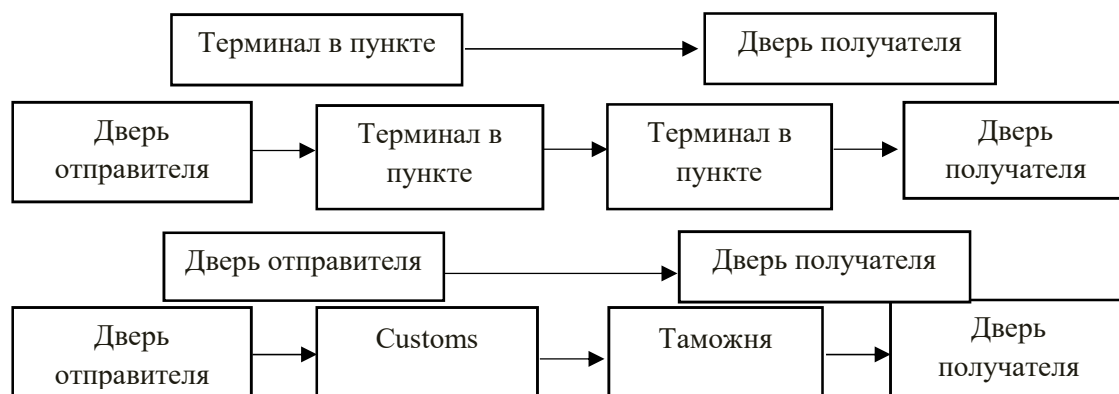


Рисунок 10 – Схемы основных вариантов организации процессов логистической деятельности

Примечание - составлено на основании источника [25]



Рисунок 11 – Схема осуществления перевозок грузов

Примечание – составлено автором

Таким образом, кластерный подход в ТЛЦ «Жетыген» позволяет создать интегрированную сеть, в которой основными игроками являются производители и торговцы, а вступающие в кластер компании обеспечивают поддержку и развитие логистических процессов. Это, в свою очередь, способствует повышению конкурентоспособности, улучшению качества обслуживания клиентов и более эффективному управлению товарными потоками.

В настоящее время изменения на ключевых рынках требуют от компаний внедрения новых подходов и стратегий для адекватного реагирования на возникшие вызовы. В ближайшем будущем ожидается увеличение добычи основных сырьевых ресурсов, таких как уголь, нефть, газ, зерно и сельскохозяйственная продукция. Транспортно-логистический центр «Жетыген» намерен осуществлять перевозку всех категорий грузов.

Основное направление развития транспортно-логистического центра «Жетыген» заключается в освоении сегмента контейнерных терминалов. В условиях стремительного роста контейнеризации грузов и увеличения возможностей автомобильных перевозок по маршрутам Шелкового пути казахстанский transport-logistics комплекс станет ключевым элементом, связывающим предприятия инвесторов из соседних стран.

Выбор расположения терминала транспортно-логистического центра «Жетыген» обусловлен необходимостью перегрузки значительного объема грузовой работы за пределы перенапряженного Алматинского транспортного узла. Перемещение грузовых операций за городской чертой позволяет существенно снизить уровень автомобильных пробок и разгрузить дороги внутри городского кольца, что позитивно сказывается на экологической ситуации.

ТЛЦ «Жетыген» является опорным тыловым терминалом для пограничных переходов между Китаем и Казахстаном, что увеличит их пропускную способность и внесет стратегический вклад в развитие экономики Казахстана. Терминал предоставляет доступ к своим услугам круглосуточно, функционируя по принципу 24/7.

С открытием крупного терминала в Жетыгене поезда теперь прибывают непосредственно на место назначения. Это значительно экономит время и средства, как для грузополучателей, так и для грузоотправителей. ТЛЦ «Жетыген», обладая полезной длиной 1260 метров, способен полностью разместить удлиненные составы и располагается на пересечении множества железнодорожных путей, что обеспечивает удобное и эффективное взаимодействие в логистических процессах.

Транспортно-логистический центр «Жетыген» способен принимать полноразмерные контейнерные поезда длиной более 70 условных вагонов и осуществлять перевалку насыпных грузов из универсальных вагонов в контейнеры для дальнейшего экспорта в Китай. На 2023 год ТЛЦ «Жетыген» располагает 10,5 тыс. вагонов, что составляет 8% рыночной доли. В их составе [23]:

- Полувагоны — 5 191 шт.
- Платформы — 1 702 шт.
- Крытые вагоны — 697 шт.
- Нефтяные цистерны — 2 363 шт.
- Газовые цистерны — 509 шт.
- Локомотивы — 2 шт.
- Контейнеры — 1 039 шт.

Одним из конкурентных преимуществ ТЛЦ «Жетыген» является запуск в мае 2024 года единственного в Центральной Азии терминала, который будет предназначен для перевалки сыпучих грузов из универсальных вагонов в контейнеры с целью последующего экспорта в Китай. Мощность первой очереди терминала составит более 500 000 тонн в год.

Таким образом, управление транспортно-логистическим центром «Жетыген» включает в себя комплекс мероприятий, направленных на эффективное функционирование всех процессов, связанных с организацией перевозок, складированием, обработкой грузов и обеспечением логистических услуг. Основные аспекты управления могут включать:

1. Планирование и организация:

- Разработка стратегии управления логистическими потоками, включая маршрутизацию и оптимизацию грузоперевозок.
- Определение потребностей клиентов и адаптация услуг под их запросы.

2. Координация деятельности:

- Организация взаимодействия между участниками логистической цепи: поставщиками, перевозчиками, клиентами и другими заинтересованными сторонами.
- Управление взаимоотношениями с клиентами для обеспечения высокого уровня сервиса.

3. Управление запасами:

- Определение оптимальных уровней запасов для минимизации издержек и обеспечения высокой скорости обработки заказов.

- Использование современных технологий для автоматизации процесса учета и контроля запасов на складе.

4. Мониторинг и контроль:

- Использование информационных систем для отслеживания статуса грузов в реальном времени.

- Анализ эффективности логистических процессов и выявление узких мест для последующей оптимизации.

5. Инновации в логистике:

- Внедрение новых технологий, таких как автоматизация процессов, использование аналитики больших данных и технологий IoT для повышения эффективности операций.

- Инвестирование в модернизацию инфраструктуры и оборудования.

6. Обучение и развитие персонала:

- Проведение регулярного обучения для сотрудников с целью повышения их квалификации в области логистики и управления цепочками поставок.

- Формирование команды профессионалов, способных эффективно решать возникающие задачи.

7. Анализ конкурентной среды:

- Оценка рынка и мониторинг деятельности конкурентов для выявления лучших практик и возможностей для улучшения собственных услуг.

Следовательно, управление транспортно-логистическим центром «Жетыген» должно основываться на гибком подходе, позволяющем быстро реагировать на изменения рынка и потребности клиентов, а также на использовании кластерных решений, которые способствуют интеграции различных участников логистического процесса.

3 Мероприятия по совершенствованию кластерного подхода развития транспортно-логистических центров

3.1 Решение существующих проблем и перспективы дальнейшего развития транспортно-логистического центра «Жетыген»

Транспортно-логистический центр «Жетыген», являясь молодым и перспективным объектом логистической отрасли Казахстана на стадии роста, сталкивается с несколькими проблемами:

1. Проблемы для экспортеров при оформлении и обработке грузов экспортных перевозок в сторону Китая. Ожидается, что в ближайшие 5-7 лет средний рост грузоперевозок составит не менее 2% в год, в дальнейшем, до 2030 года, он может превысить 20%. Большая часть этих операций связана с экспортно-импортными процессами, осуществляемыми в контейнерах через мультимодальные перевозки.

2. Длительный срок окупаемости проекта. ТОО «Исткомтранс», основной учредитель ТЛЦ «Жетыген», вложило более 3 миллиардов тенге в строительство терминала, не включая затраты на выкуп земельных участков. Компания планирует инвестировать еще около 100 миллионов долларов в 2-ю, 3-ю и 4-ю очереди развития объекта. Окупаемость проекта будет длительной и может занять более 10 лет, поскольку инфраструктурные объекты, такие как контейнерный терминал, обычно не окупаются быстро.

3. Слабая кооперация с сельскохозяйственными производителями. Потенциал для развития логистики в Алматинской области, известной как сельскохозяйственный регион, остается нераскрытым. Необходимо развивать интеграцию логистики и переработки сельскохозяйственной продукции. Логистические центры и хабы играют важную роль в формировании кластерного подхода в ТЛЦ.

4. Недостаток высоких технологий в логистике. Требуется провести модернизацию информационных технологий и автоматизацию процессов.

Предполагаются перспективы дальнейшего развития транспортно-логистического центра «Жетыген»:

- Концентрация сельскохозяйственных товаров и малого и среднего бизнеса (МСБ) в южных регионах страны.

- Недоиспользованный потенциал железнодорожной и складской инфраструктуры, который можно активно развивать.

- Возможность соединения Жетыген с Хоргосом в качестве внутреннего хаба перед «большой границей».

- Создание агропромышленного логистического кластера с локальной переработкой продукции, что позволит повысить добавленную стоимость.

- Планы предприятия по развитию территории индустриальной зоны, включая строительство объектов, таких как комбикормовый и масложировый заводы, а также комплексов для хранения и подготовки минеральных удобрений. В рамках одного из этапов развития транспортно-логистического центра «Жетыген» предусмотрено строительство складских комплексов

класса «А» по принципу Build-to-Suit общей площадью до 50 тысяч квадратных метров.

Таким образом, ТЛЦ «Жетыген» имеет потенциал стать инфраструктурным драйвером для развития транспортно-логистической отрасли в целом и повышения конкурентоспособности казахстанского рынка.

На ТЛЦ «Жетыген» успешно протестированы платформы для контейнерной перевозки в два яруса. Это решение увеличивает пропускную способность железнодорожных путей на 25-44% и значительно оптимизирует логистические процессы. Данный формат перевозки был реализован впервые в истории Казахстана. Внедрение двухъярусных платформ в промышленную эксплуатацию позволит Казахстану достичь нового уровня в развитии железнодорожных перевозок и повысить свою конкурентоспособность на международной арене.

Применение новой технологии предоставляет следующие преимущества:

- Повышение эффективности: Увеличение пропускной способности железнодорожных путей.
- Экономия ресурсов: Снижение транспортных расходов благодаря оптимизации использования подвижного состава.
- Сокращение экологического следа: Уменьшение количества грузовых рейсов и, следовательно, снижение выбросов вредных веществ в атмосферу.

Внедрение платформ в промышленную эксплуатацию позволяет максимально эффективно использовать короткое расстояние от границы до терминала. Данная технология, широко применяемая в США, делает Казахстан шагом ближе к современным мировым стандартам контейнерных перевозок.

Предложение КТЖ о допуске к курсированию на данном маршруте платформы с осевой нагрузкой 25 тонн на ось обеспечит дополнительный импульс для повышения эффективности перевозок, особенно в секторе экспорта тяжелых грузов в 20-футовых контейнерах в Китай, отметили в компании.

ТЛЦ «Жетыген» может стать площадкой для регулярного использования двухъярусных платформ. Дальнейшие исследования позволят масштабировать проект на другие маршруты. Эксперты отмечают, что внедрение таких решений позволит увеличить пропускную способность и снизить затраты на логистику, обеспечив конкурентное преимущество для казахстанских грузоперевозчиков.

3.2 Предложение по внедрению кластерного подхода развития транспортно-логистического центра «Жетыген»

Внедрение кластерного подхода к развитию транспортно-логистического центра «Жетыген» может подразумевать следующие инициативы:

1. Создание логистического кластера: Объединение участников логистической цепочки (транспортные компании, склады, перерабатывающие предприятия) для оптимизации процессов и повышения эффективности взаиморасчетов.

2. Интеграция с аграрным сектором: Установление тесного партнерства с сельскохозяйственными производителями и переработчиками для создания совместных проектов, что позволит развивать локальную переработку и увеличить добавленную стоимость продукции.

3. Инновационные технологии: Внедрение современных IT-решений и автоматизированных систем управления для оптимизации логистических процессов, мониторинга грузов и улучшения обслуживания клиентов.

4. Развитие инфраструктуры: Инвестирование в строительство современных складских комплексов, терминалов и перегрузочных станций, а также обновление существующей железнодорожной инфраструктуры для обеспечения быстрого и надежного транзита товаров.

5. Обучение и развитие кадров: Организация программ обучения для работников в области логистики и транспортировки, что поможет повысить квалификацию персонала и уровень обслуживания.

6. Маркетинговая стратегия: Разработка эффективных маркетинговых стратегий для продвижения услуг транспортно-логистического центра, включая участие в международных выставках и форумах.

7. Сотрудничество с государственными органами: Создание партнерств с государственными учреждениями для получения поддержки в виде субсидий, налоговых льгот и улучшения регуляторной среды для бизнеса.

8. Экологическая устойчивость: Внедрение экологически чистых технологий и практик для снижения воздействия на окружающую среду, например, использование электрических грузовых автомобилей или альтернативных источников энергии на складах.

Эти меры помогут ТЛЦ «Жетыген» стать важным узлом в транспортной сети Казахстана и повысить его конкурентоспособность на международной арене.

Экономический эффект от внедрения кластерного подхода в транспортно-логистическом центре «Жетыген» можно проанализировать в формате «до» и «после». Вот некоторые ключевые показатели и ожидаемые изменения:

До внедрения кластерного подхода:

1. Пропускная способность: Ограниченные объемы грузоперевозок из-за отсутствия интеграции между различными участниками логистических процессов.

2. Транспортные расходы: Высокие затраты на логистику из-за неэффективного использования ресурсов и недостатка координации между перевозчиками, складскими комплексами и клиентами.

3. Время доставки: Продолжительные сроки доставки из-за не оптимизированных маршрутов и процессов обработки грузов.

4. Качество обслуживания: Низкий уровень удовлетворенности клиентов из-за несоответствия ожиданий (долгие сроки, повреждение грузов и т. д.).

5. Экологический след: Высокие выбросы CO₂ и другие экологические негативные воздействия из-за неэффективного использования ресурсов.

После внедрения кластерного подхода:

1. Пропускная способность: Увеличение на 25-44% благодаря интеграции и оптимизации логистических процессов, что позволит обрабатывать большее количество грузов.

2. Транспортные расходы: Снижение затрат на логистику на 15-30% за счет оптимизации использования подвижного состава и сокращения числа ненужных рейсов.

3. Время доставки: Сокращение сроков доставки на 20-30% благодаря лучшей координации и более эффективным маршрутам.

4. Качество обслуживания: Повышение уровня удовлетворенности клиентов благодаря более быстрому и надежному обслуживанию (доставка в срок, минимизация повреждений).

5. Экологический след: Уменьшение выбросов CO₂ на 10-20% благодаря снижению числа рейсов и внедрению экологически чистых технологий.

6. Создание новых рабочих мест: Увеличение спроса на рабочую силу в области логистики, что приведет к созданию новых рабочих мест как на уровне ТЛЦ, так и у партнеров по кластеру.

7. Развитие новых бизнесов: Появление новых возможностей для малого и среднего бизнеса, работающего в области логистики и транспорта, благодаря партнерству и интеграции.

Структурированное описание экономического эффекта «до» и «после» внедрения кластерного подхода в ТЛЦ «Жетыген» представлено в Таблице 3.1.

Таблица 3.1 Экономический эффект до и после внедрения кластерного подхода

№	Показатель	До внедрения	После внедрения
1	Пропускная способность	Ограниченные объемы перевозок	Увеличение на 25-44%
2	Транспортные расходы	Высокие затраты на логистику	Снижение на 15-30%
3	Время доставки	Продолжительные сроки	Сокращение на 20-30%
4	Качество обслуживания	Низкий уровень удовлетворенности клиентов	Повышение уровня удовлетворенности
5	Экологический след	Высокие выбросы CO ₂	Уменьшение на 10-20%
6	Создание новых рабочих мест	Ограниченные возможности	Увеличение спроса и создание новых мест
7	Развитие новых бизнесов	Низкая активность малого и среднего бизнеса	Появление новых возможностей
Примечание – составлено автором			

Внедрение кластерного подхода в ТЛЦ «Жетыген» обеспечит значительное повышение экономической эффективности, улучшит качество предоставляемых услуг, снизит затраты и положительно скажется на экологической устойчивости. Это, в свою очередь, будет способствовать развитию региона и созданию новых бизнес-возможностей.

Эффект от кластеризации можно описать следующими аспектами:

1. Экономическая эффективность

- Снижение затрат: Кластеризация позволяет оптимизировать процессы и снизить логистические затраты за счет более эффективного использования ресурсов и совместного использования инфраструктуры.

- Увеличение прибыли: Соединение компаний в кластер способствует росту объемов сделок, что может привести к увеличению общей прибыли участников.

2. Повышение конкурентоспособности

- Инновации: Взаимодействие участников кластера стимулирует обмен знаниями и технологиями, что способствует внедрению инноваций и улучшению продуктов и услуг.

- Улучшение качества: Совместная работа позволяет значительно повысить уровень услуг и качество обслуживания клиентов.

3. Региональное развитие

- Экономический рост: Кластеры способствуют привлечению инвестиций и развитию инфраструктуры, что в конечном итоге положительно сказывается на экономике региона.

- Устойчивое развитие: Кластеризация помогает развивать местные предприятия и поддерживает устойчивое развитие экономики, обеспечивая долгосрочную стабильность.

4. Экологические эффекты

- Снижение воздействия на окружающую среду: Кластеры могут сотрудничать в области устойчивого развития, оптимизируя логистику и уменьшив выбросы и отходы.

5. Сетевые эффекты

- Сотрудничество: Кластеризация создает условия для более тесного сотрудничества между компаниями, что обеспечивает доступ к новым рынкам и технологиям.

- Обмен информацией: Участники кластера имеют возможность обмениваться опытом и информацией, что ведет к более быстрой адаптации к изменениям на рынке.

Кластеризация является мощным инструментом, способствующим повышению эффективности и конкурентоспособности участников, а также укреплению экономического положения региона. Эффект от кластеризации проявляется на различных уровнях – от отдельных компаний до всей экономики страны.

Экономический эффект от внедрения кластерного подхода в ТЛЦ «Жетыген» представлено в Таблице 3.2

Таблице 3.2 Экономический эффект от внедрения кластерного подхода в ТЛЦ «Жетыген»

Показатель	Базовый сценарий	Кластерный сценарий
Грузооборот (тыс. тонн/год)	800	1 100 (+37,5%)
Доход на 1 тонну (в тенге)	18 000	18 000
Общая выручка (млн тг)	14 400	19 800
Издержки на 1 тонну (в тенге)	15 000	12 750 (-15%)
Общие издержки (млн тг)	12 000	14 025
Прибыль до налогообложения	2 400	5 775
Примечание – составлено автором		

От кластеризации эффект грузооборот увеличивается на 37,5% благодаря кооперации, агроперевозкам и оптимизации логистических цепочек.

А издержки снижаются на 15% за счёт совместного использования инфраструктуры, информационных технологий и оптимизации складских процессов.

Прибыль возрастает в 2,4 раза, увеличившись с 2,4 до 5,775 миллиардов тенге.

Рентабельность улучшится:

- Базовая: $2\,400 / 14\,400 = 16,7\%$

- Кластерная: $5\,775 / 19\,800 = 29,1\%$

Внедрение кластерного подхода в транспортно-логистическом центре «Жетыген» может значительно повысить его экономическую эффективность за счёт создания интегрированной системы взаимодействия между участниками логистической цепочки – транспортными компаниями, операторами складов, таможенными службами, научными учреждениями и государственными органами. Такой формат сотрудничества способствует оптимизации процессов, сокращению времени обработки и транспортировки грузов, а также снижению издержек за счёт совместного использования инфраструктуры и внедрения инновационных технологий.

Кластерный подход позволит усилить конкурентные преимущества ТЛЦ «Жетыген», привлекая новые инвестиции и расширяя спектр предоставляемых услуг за счёт развития мультимодальных перевозок и цифровизации логистики. Объединение всех заинтересованных сторон в единую экосистему создаст условия для инновационного развития, быстрого обмена опытом и совместной реализации проектов, что значительно повысит пропускную способность и качество сервисов центра. В итоге это приведёт к росту транзитных грузопотоков через регион, стимулированию локальной экономики и укреплению позиций «Жетыгена» как ключевого логистического хаба региона и страны в целом.

Таким образом, внедрение кластерного подхода в ТЛЦ «Жетыген» может значительно повысить его экономическую эффективность, улучшить

качество услуг, снизить затраты и оказать положительное влияние на экологическую устойчивость и развитие региона в целом.

Анализ используемых в мировой практике методов оценки применения кластерного подхода к развитию рынка транспортных услуг позволил выделить рассмотренные способы оценки эффективности функционирования кластера, различающиеся по внешним и внутренним эффектам.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Развитие логистической системы требует глубокого понимания различных аспектов функционирования логистики, при этом особое значение приобретает реализация логистических процессов в рамках кластерной структуры.

Кластерный подход является ключевым этапом в развитии экономики страны. В современном мире объемы материальных потоков постоянно растут, их переработка и обработка осуществляются через логистические центры, которые играют важную роль в доставке продукции.

Логистические центры (ЛЦ) представляют собой комплексы с выделенной территорией, специализированным оборудованием и транспортными средствами, обеспечивающие полный спектр логистических услуг. В зависимости от направления логистического обслуживания создаются соответствующие типы центров – транспортно-экспедиционные, производственные, дистрибьюторские организации и сетевые розничные структуры, которые занимаются обслуживанием и реализацией собственной продукции.

На сегодняшний день одной из основных проблем производителей товаров является повышение значимости в распределительных каналах товародвижения. В Казахстане конкурентные позиции отечественных производителей остаются слабыми, что обусловлено присутствием крупных международных сетевых торговых организаций на национальной электронной торговой площадке, которые занимают значительную часть оборота за счет импортных товаров.

Главная задача транспортного логистического центра заключается в стратегическом и оперативном управлении грузопотоками в сферах промышленности и торговли, обеспечивая полный цикл транспортно-логистического обслуживания, оптимизируя процесс перевозок и гарантируя своевременную доставку товаров при минимальных издержках.

В современных экономических условиях, при трансформации рынка, наблюдается преобладание потребительского рынка над рынком производителя. В связи с этим интеграция процессов производства и планирования с учётом индивидуальных потребительских предпочтений требует пересмотра факторов, влияющих на конкурентоспособность и эффект масштаба.

Таким образом, объединение производства и планирования с ориентацией на конкретных клиентов становится ключевым инструментом в конкурентной борьбе. Мировой опыт создания региональных логистических центров подтверждает необходимость участия 3PL и 4PL провайдеров, функционирование которых невозможно без поддержки государственных органов, включая таможенные службы, а также взаимодействия с компаниями, сотрудничающими с транспортными предприятиями и другими участниками логистических процессов.

Формирование кластеров возможно в различных секторах экономики. Для обеспечения конкурентоспособности кластеры объединяют компании и организации местного уровня, а также на государственном и международном уровнях, что способствует повышению эффективности деятельности и качества выпускаемой продукции, стимулируя внедрение инноваций.

Перевозки осуществляются бесперебойно независимо от времени года и суток, что обеспечивает высокую степень надежности и гибкости в логистических процессах. Это способствует развитию торговых связей, увеличению объемов транзита и созданию рабочих мест, что, в свою очередь, положительно сказывается на экономике региона.

Особое внимание следует обратить на ряд транспортно-логистических центров, расположенных в населенных пунктах Казахстана: Актобе, Алматы, Астана, Атырау, Караганды, Кокшетау, Костанай, Кызылорда, Павлодар, Петропавловск, Семей, Талдыкорган, Тараз, Уральск, Усть-Каменогорск и Шымкент.

Размещение транспортно-логистических центров в таких городах способствует укреплению взаимосвязи между развитием транспортной инфраструктуры и другими отраслями экономики. Это позволяет улучшать координацию грузоперевозок, повышать эффективность логистических цепочек и тем самым стимулировать общий экономический рост региона.

ТЛЦ «Жетыген» является опорным тыловым терминалом для пограничных переходов между Китаем и Казахстаном, что увеличит их пропускную способность и внесет стратегический вклад в развитие экономики Казахстана. Терминал предоставляет доступ к своим услугам круглосуточно, функционируя по принципу 24/7.

ТЛЦ «Жетыген» выполняет важную функцию по разгрузке транспортных потоков Алматы, развитию транзитных коридоров и укреплению международной торговой инфраструктуры региона.

Анализ экономической стороны ТЛЦ «Жетыген» демонстрирует положительную динамику развития инфраструктуры и увеличения показателей грузооборота, что свидетельствует о его растущей роли в региональной логистике.

ТЛЦ «Жетыген» может стать площадкой для регулярного использования двухъязычных платформ. Дальнейшие исследования позволят масштабировать проект на другие маршруты. Эксперты отмечают, что внедрение таких решений позволит увеличить пропускную способность и снизить затраты на логистику, обеспечив конкурентное преимущество для казахстанских грузоперевозчиков.

Внедрение кластерного подхода в ТЛЦ «Жетыген» обеспечит значительное повышение экономической эффективности, улучшит качество предоставляемых услуг, снизит затраты и положительно скажется на экологической устойчивости. Это, в свою очередь, будет способствовать развитию региона и созданию новых бизнес-возможностей.

Реализация этих рекомендаций на практике позволит ТЛЦ «Жетыген» стать современной, инновационной платформой, которая не только повысит

транзитный потенциал региона, но и станет главным драйвером экономического развития Южного Казахстана и всей страны в целом, укрепит Казахстан как транзитный хаб в Центральной Азии и улучшит позиции в международных логистических цепочках.

Таким образом, кластерный подход в ТЛЦ «Жетыген» позволяет создать интегрированную сеть, в которой основными игроками являются производители и торговцы, а вступающие в кластер компании обеспечивают поддержку и развитие логистических процессов. Это, в свою очередь, способствует повышению конкурентоспособности, улучшению качества обслуживания клиентов и более эффективному управлению товарными потоками.

В заключение следует отметить, что применение кластерного подхода в развитии транспортно-логистических центров представляет собой эффективный инструмент повышения их конкурентоспособности и устойчивости на рынке. Благодаря объединению различных участников – от транспортных компаний до поставщиков и государственных учреждений – создаются условия для тесного взаимодействия, обмена знаниями и ресурсами, что способствует оптимизации логистических процессов и улучшению качества предоставляемых услуг. Кластерный подход позволяет не только повысить экономическую эффективность работы транспортно-логистических центров, но и стимулирует инновационные решения, расширяет географию обслуживания и укрепляет позиции на национальном и международном уровнях.

Таким образом, интеграция кластерных механизмов является перспективным направлением развития транспортно-логистической инфраструктуры, способствующим комплексному улучшению всей цепочки поставок и повышению общей конкурентоспособности регионов и предприятий.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Послание Главы государства Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана «Экономический курс Справедливого Казахстана». <https://www.akorda.kz/ru/poslanie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-narodu-kazahstana-ekonomicheskiiy-kurs-spravedlivogo-kazahstana-18588>
2. Колодин, В. С. Логистическая инфраструктура регионального товарного рынка / В. С. Колодин. Иркутск: Изд-во ИГЭА, 1999. с.49
3. Портер М. Экономическое развитие регионов // Пространственная экономика. 2006. № 4 (перевод статьи Porter M.E. The Economic Perfomance of regions // Regional Studies. 2003. Vol.37. August/October. P.549-578).
4. Классификация логистических кластеров. Евдотиева Е.Т. Вестник Самарского университета. Серия: Экономика 6(80), 2011 г., с. 32.
5. Портер М. Конкуренция. М., СПб., Киев: Вильямс, 2005. 603 с.
6. Эдилерская А.А. Кластерно-сетевые принципы организации современного предпринимательства // Актуальные проблемы развития общества, экономики и права / Сб. науч. трудов аспирантов, 2008.
7. Сергеев В.И. Управление цепями поставок: учебник для бакалавров и магистров / В.И. Сергеев. – М.: Издательство Юрайт, 2014.
8. Искалиев Ерхат Серикович/Создание транспортно-логистических хабов - фундамент развития экономики Казахстана/ 15.08.2023.
9. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. (2023). Статистика транспорта. Сведения по транзитным перевозкам железнодорожным и воздушным транспортом. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://old.stat.gov.kz/official/industry/18/statistic/7>
- 10.Кретов И.И., Садченко К.В., «Логистика во внешнеторговой деятельности» авторы изд. «Дело и Сервис». Логистика во внешнеторговой деятельности. Учебное пособие. 2-е издание перераб. и доп. Гриф УМО, М.: Дело и сервис, 2006
- 11.Закон Республики Казахстан от 3 апреля 2019 года № 242-VI «О специальных экономических и индустриальных зонах»
- 12.Маршалл А. Принципы экономической науки. Т. 3. - М.: Прогресс, 1993. 351 с.
- 13.Porter M.E. The Competitive Advantage of Nations. New York: Free Press, 1990.

14. Schmitz H. On the Clustering of Small Firms // Rasmussen J., Schmitz H., van Dijk M.P. et al. Flexible specialization: a new view on small industry // IDS Bulletin (Special Issue), 1992, vol. 23, no. 3.
15. Enright M.J. Regional clusters and economic development: a research agenda, 1996.
16. Feser E.J. Clusters and Regional Specialisation. London: Pion, 1998, pp. 18-40.
17. Elsner W. On industrial policy agenda 2000 and beyond // Experience, Theory and Policy. Bremen Contributions to Institutional and Social Economics. Ed. by U. Biesecker, W. Elsner, K. Grenzdorffer, 1998, no. 34.
18. Bergman E.M., Feser E.J. Industrial and Regional Clusters: Concepts and Comparative Applications. Regional Research Institute, WVU., 1999.
19. Прокофьева Т.А., Клименко В.В. Методологические аспекты построения кластерной модели транспортно-логистической инфраструктуры региона // Логистика и управление цепями поставок. - 2011. - № 6 (47) (эл. издание).
20. Войнаренко М. П. Кластеры в институциональной экономике: монография/ -СПб.: АНО ИПЭВ, 2013. – 496с.
21. Мигранян А.А. Теоретические аспекты формирования конкурентоспособных кластеров в странах с переходной экономикой [Электронный ресурс] // Вестник КРСУ: сайт. – 2002. – № 3. URL: <http://www.krsu.edu.kg/vestnik/2002/v3/a15.html>
22. Гарифуллин И.Н. Совершенствование механизма регионального регулирования развития инновационных кластеров: Автореф. дис. канд. эконом. наук. – Казань, 2015. – 22 с.
23. Максимова Т.И. Формирование конкурентных преимуществ региональных экономических кластеров: Автореф. дис. канд. эконом. наук. – Волгоград, 2014. – 25 с.
24. Официальный сайт ТЛЦ «Жетиген». <https://tlcz.kz/>
25. Финансово-экономический отчет за период 2023-2024гг. ТЛЦ «Жетиген»