

УДК 629.7  
МРНТИ 73.37.61  
[https://doi.org/10.53364/24138614\\_2025\\_36\\_1\\_6](https://doi.org/10.53364/24138614_2025_36_1_6)

В.О. Макогонова<sup>1\*</sup>, И.Ж. Асильбекова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Академия гражданской авиации, Алматы, Казахстан

E-mail: cherry-98-23-04@mail.ru\*

## РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГРУЗОВЫХ ПЕРЕВОЗОК

***Аннотация.** В современных условиях, несмотря на развитие технологий, компании продолжают сталкиваться с проблемами оптимизации грузоперевозок. Одним из решений является внедрение автоматизированных систем управления логистикой, однако этот процесс сопряжен с рядом вызовов, включая киберугрозы, рыночные риски и необходимость значительных финансовых вложений.*

*Авиагрузоперевозки остаются одним из наиболее востребованных способов транспортировки, обеспечивая быструю и эффективную доставку на международном уровне. Казахстан, обладая стратегически выгодным географическим положением, имеет высокий транзитный потенциал. Одним из перспективных направлений является развитие аэропорта Алматы как международного грузового хаба, что позволит увеличить грузопоток и укрепить позиции страны в глобальной торговле. Однако высокая стоимость аэропортовых услуг может стать сдерживающим фактором, что требует пересмотра тарифной политики и увеличения доходов за счет неавиационной деятельности.*

*Модернизация инфраструктуры аэропорта, внедрение инновационных технологий и цифровых решений, таких как SAP Transportation Management, позволят повысить точность и эффективность логистических процессов. Это не только улучшит уровень сервиса, но и усилит конкурентные позиции Казахстана в сфере грузовых авиаперевозок, способствуя устойчивому экономическому развитию и интеграции в мировую транспортную систему.*

***Ключевые слова:** грузовые перевозки, авиационная компания, повышение эффективности, SAP Transportation Management, аэропорт, маркетинг.*

### **Введение.**

Актуальность темы маркетинговых исследований в секторе грузовых перевозок обусловлена динамичным развитием глобальных логистических систем, где оперативность и оптимизация процессов играют ключевую роль в формировании конкурентных преимуществ компаний. Для разработки эффективной методики проведения маркетинговых исследований важно учитывать как качественные, так и количественные подходы, а также интеграцию современных цифровых технологий.

В работе [1] подчеркивается, что «оптимизация логистических процессов требует интеграции информации с целью обеспечения прозрачности и оперативного реагирования на изменения рынка». Это свидетельствует о необходимости адаптации методов маркетинговых исследований под специфику логистических процессов, где цифровизация и аналитику следует рассматривать как неотъемлемые элементы для повышения эффективности перевозок.

Авторы [2] в своём трактате обращают внимание на важность стратегического планирования и прогнозирования спроса. Они отмечают, что «аналитика и прогнозирование играют ключевую роль в управлении цепями поставок», что позволяет не

только оптимизировать запасы, но и адаптировать маркетинговые стратегии к изменяющимся условиям рынка. Такой подход может быть перенесён на область грузовых перевозок посредством построения числовых моделей, позволяющих оценить эффективность систем распределения.

Работа [3] демонстрирует, что интегрированные системы управления транспортными потоками способны снижать операционные затраты и улучшать качество клиентского сервиса. Авторы подчёркивают необходимость комбинации качественных и количественных методов для получения целостной картины функционирования логистической системы, где маркетинговые исследования играют роль в выявлении как явных, так и скрытых факторов, влияющих на эффективность перевозок.

Классическая работа [4] предоставляет фундаментальные принципы маркетинговых исследований, основное внимание уделяя анализу потребительского поведения. Авторы утверждают, что «глубокий анализ потребительского поведения является основой для формирования конкурентоспособных стратегий», что актуально и для грузового сектора, где необходимо адаптировать маркетинговые инструменты для выявления потребности в специфических услугах и сервисах.

Наконец, автор [5] в своей работе предлагает аналитические инструменты, направленные на оценку конкурентной среды. Применение данных инструментов в логистике помогает структурировать рыночную информацию и выявить ключевые факторы успеха, что является основой для разработки комплексных методик маркетинговых исследований.

В условиях глобализации и стремительного развития транспортной инфраструктуры, эффективные грузовые перевозки становятся ключевым фактором конкурентоспособности компаний и экономики в целом. Грузовой транспорт играет важную роль в обеспечении логистических цепочек, влияя на стоимость и скорость доставки товаров. Однако, несмотря на значительные достижения в области технологий и управления, многие компании сталкиваются с проблемами, связанными с оптимизацией процессов грузоперевозок.

В условиях современности борьба за свое место на рынке обострилась, и факт неучтенности и незнания рынка компанией-производителем ставит под угрозу собственное существование и неизбежно ведет ее к разорению.

В качестве задачи, цели коммерческой деятельности всех авиапредприятий выступает максимизация прибыли путем рационального планирования и управления перевозками на воздушном транспорте на основе активного пользования современных методик маркетинга, экономико-математических моделей, информационных технологий.

Одним из главных ключей организации грузовых авиаперевозок – это использование аэропорта как основного терминала. Аэропорт будет выступать пунктом сбора и распределения грузов. Пункт, который обрабатывает, хранит и отправляет грузы в последующую точку. Исходя из этих действий, грузы могут прибыть быстро и именно в пункт назначения.

Превосходством перевозок грузов на воздушном транспорте является ее скорость. Ежедневно авиация преодолевает огромные расстояния за короткий период времени. Данный факт определяет ее как идеальный вариант для доставки товаров на дальние расстояния, что особенно важно для международных перевозок, которая требует своевременную и быструю доставку груза между несколькими странами.

Воздушная логистика является неотъемлемой частью международной торговли и глобализации экономики. Она позволяет компаниям быстро и надежно доставлять товары в любую точку мира, открывая новые возможности для развития международных бизнес-связей.

Актуальность темы обусловлена необходимостью адаптации компаний к изменяющимся условиям рынка, а также потребностью в более глубоком понимании

потребительского поведения и предпочтений. В условиях высокой конкуренции и постоянных изменений в законодательстве, компании должны быть готовы к быстрому реагированию на вызовы и возможности, что требует системного подхода к проведению маркетинговых исследований.

Для достижения цели потребовалось решить ряд задач, поставленных в статье. В их рамках проведено исследование существующих процессов и технологий, используемых в грузовых перевозках, проанализировано текущее состояние перевозок в аэропорту г. Алматы, разработаны рекомендации по повышению их эффективности и спрогнозировано влияние внедрения предложенных мер. Кроме того, предложены способы оптимизации процессов и улучшения клиентского сервиса, а также осуществлена практическая оценка текущей эффективности перевозок с применением разработанной методики.

### **Материалы и методы исследования.**

Алматы является крупнейшим городом и коммерческой столицей Республики Казахстан. Расположен на маршруте Юго-Восток-Европа. Также город является местом базирования авиакомпании "Эйр Астана", которая является национальным перевозчиком. Через Алматы проходит Великий шелковый путь, который связывает Китай с несколькими регионами мира и город является грузовым центром Центрально-Азиатского региона.

Аэропорт TAV Алматы предоставляет комплексные складские услуги, предназначенные для удовлетворения различных потребностей в обработке и хранении грузов. Складская инфраструктура аэропорта оснащена современными технологиями для обеспечения высоких стандартов безопасности и эффективности. Среди предлагаемых услуг - обработка и хранение экспортных и импортных грузов, специализированные условия для скоропортящихся и температурочувствительных товаров, а также возможность временного хранения транзитных грузов.

Ключевые особенности складских услуг включают в себя наличие автоматизированных систем управления складом (WMS), которые поддерживают оперативное отслеживание и учет грузов. Это способствует снижению времени обработки и повышению точности процесса инвентаризации. Аэропорт также обеспечивает интеграцию с таможенными службами для ускорения процедур оформления и минимизации задержек. [6-7]

В этом году Казахстан планировал увеличить численность авиаперевозок в стране на 15%, чему поможет расширение флота на 50 единиц и модификация уже имеющихся воздушных судов. Республика на пути к укреплению места на рынке авиационных перевозок и привлекает все большее количество пассажиров из различных регионов.

Авиаперевозки груза и багажа самолетом по окончанию января – июля месяца нынешнего года осветили показатель в цифре 13.3 тыс. тонн – это прогресс на 4,2% чем в прошлом году. В городе Алматы цифры достигли 7.8тыс. тонн, в городе Шымкент 3.5 тыс. тонн, в городе Астана 1.9 тыс. тонн груза и багажа.

Общий грузооборот Республики Казахстан за январь-июль месяц данного года составил 28.9 млн. ткм – т.е. прирост на 1.3% по сравнению с прошлым годом этого же периода.

За 2022 год объем грузов, транспортированных воздушным транспортом в Казахстане, составил 24,5 тысяч тонн. Это отражает устойчивые операционные показатели авиационного сектора в данной области за указанный временной промежуток.

По данным Комитета по статистике Республики Казахстан известны следующие показатели грузоперевозок на воздушном транспорте за 2022-2024 годы, показанные в таблице 1, 2, 3:

Таблица 1 – Перевозка грузов и багажа воздушным транспортом 2022

| Янв. | Фев. | Март | Апр. | Май | Июнь | Июль | Авг. | Сент. | Окт. | Ноя. | Дек. |
|------|------|------|------|-----|------|------|------|-------|------|------|------|
| 1,2  | 1,6  | 1,6  | 1,9  | 2,0 | 2,2  | 2,4  | 2,4  | 2,1   | 2,1  | 2,4  | 2,7  |

Таблица 2 – Перевозка грузов и багажа воздушным транспортом 2023

| Янв. | Фев. | Март | Апр. | Май | Июнь | Июль | Авг. | Сент. | Окт. | Ноя. | Дек. |
|------|------|------|------|-----|------|------|------|-------|------|------|------|
| 1,9  | 2,0  | 2,1  | 1,9  | 1,8 | 1,8  | 1,9  | 1,9  | 2,0   | 1,8  | 2,2  | 2,6  |

Таблица 3 – Перевозка грузов и багажа воздушным транспортом 2024 [2]

| Янв. | Фев. | Март | Апр. | Май | Июнь | Июль | Авг. | Сент. | Окт. | Ноя. | Дек. |
|------|------|------|------|-----|------|------|------|-------|------|------|------|
| 1,7  | 1,9  | 2,2  | 2,1  | 2,3 | 2,2  | 2,7  | 2,7  | 2,6   | X    | X    | X    |

Для анализа роста и спада объемов будет использована формула темпа прироста.

Темп прироста — это показатель, отражающий процентное изменение какого-либо величины за определенный период времени, обычно используется для оценки динамики развития экономики, производственных или других показателей.

Формула:

$$T = \frac{y^t}{y^{t-1}} * 100\% - 100, \quad (1)$$

где  $T$  – темп прироста,  $y^t$  – показатель текущего года,  $y^{t-1}$  – показатель прошлого года.

Исследование состояния аэропортового хозяйства РК позволяет выделить следующие основные проблемные аспекты в его развитии.

Объекты наземной авиатранспортной инфраструктуры страдают от значительного износа. Из-за нехватки средств на обновление и развитие, правительство обычно передавало аэродромы в управление аэропортам, однако арендные соглашения часто не оформлялись должным образом. Это привело к серьезному износу основных фондов и исключению некоторых аэродромов из гражданского оборота. Условия объектов наземной авиатранспортной инфраструктуры аэропортов Казахстана остаются неудовлетворительными и характеризуются высоким уровнем износа. Наблюдается несоответствие в обслуживании потребностей как пассажиров, так и авиакомпаний. Физический износ основных фондов аэропортов республиканского значения превышает 70 %, что превышает критическое значение. В соответствии с международной практикой, износ свыше 50 % указывает на потерю устойчивости в работе аэропорта, а износ более 65 % ставит под угрозу безопасность полетов, вызывает неожиданные капитальные вложения и угрожает финансовой стабильности, что может привести к уходу с рынка международных перевозок. Это обстоятельство тормозит развитие рынка авиационных услуг и реализует транзитный потенциал Казахстана.

Неравномерность распределения пассажирских и грузовых потоков по аэропортам Казахстана. За последние 15 лет рынок авиаперевозок в стране претерпел значительные изменения. В настоящее время из 21 действующего аэропорта 3 крупнейших контролируют 58,8 % всего рынка, причем на аэропорты Алматы и Нурсултан приходится около 50 % всех перевозок. Такое распределение свидетельствует о наличии олигополии. Региональные аэропорты находятся в гораздо менее выгодном положении по сравнению с указанными, что связано с разрушением местных и региональных авиационных маршрутов по почти всем областям, что, в свою очередь, ограничивает полное использование транзитного потенциала страны.

Нехватка инвестиций в содержание наземной инфраструктуры также является причиной сокращения количества аэропортов, что связано с недостаточным финансированием со стороны государства. Необходимо проанализировать

функционирование аэропортов на региональном уровне, возможности субсидирования из республиканского бюджета, изменения в Бюджетном кодексе и сотрудничество с местными властями. Решение этих вопросов должно стать одним из ключевых направлений развития авиационной отрасли Казахстана в ближайшем будущем.

Низкий уровень конкурентоспособности авиатранспортных терминалов (как для пассажиров, так и для грузов) является актуальной проблемой в сфере повышения конкурентоспособности гражданской авиации в Республике Казахстан. Ключевой задачей является модернизация аэровокзальных комплексов страны для достижения функциональных возможностей, соответствующих мировым стандартам.

Дополнительно, существующий монополизм большинства аэропортов в области наземного и аэровокзального обслуживания, а также заправки воздушных судов топливом, приводит к отсутствию конкуренции. Это приводит к необоснованному и непредсказуемому росту цен на услуги при недостаточном увеличении их качества или даже при его снижении.

Также в республике отсутствует прозрачная и экономически обоснованная система ставок аэропортовых сборов и тарифов. Текущие ставки аэропортовых сборов не соответствуют качеству предоставляемых услуг. В сочетании с монополией на поставку керосина в аэропортах, это негативно влияет на регулярность и прибыльность работы авиакомпаний, что зачастую приводит к задержкам и отменам рейсов, а иногда и к полному прекращению выполнения рейсов определенными авиакомпаниями.

Низкая эффективность системы государственного контроля в сфере аэропортовой деятельности. Регулирование авиационных услуг со стороны государства нацелено на удовлетворение нужд граждан и экономики в воздушных перевозках и авиационных услугах, а также на поддержку оборонных и безопасных аспектов, защиты государственных интересов, обеспечения безопасности полетов и соблюдения экологических норм. Основным документом, регулирующим данную сферу, является Воздушный кодекс, который определяет правовые основы для использования воздушного пространства РК и деятельности в области авиации, а также гарантирует соблюдение международных обязательств страны.

Мировой опыт государственного регулирования показывает, что вопросы государственного регулирования напрямую связаны с качеством предоставляемых услуг. В этой связи государственное регулирование деятельности предприятий авиатранспорта и, в частности аэропортов, является необходимой мерой, но для успешного функционирования авиатранспортного рынка необходимо учесть опыт западноевропейской модели управления.

В грузовом терминале аэропорта Нарита в Японии внедрены передовые инновационные технологии, направленные на оптимизацию и обеспечение эффективности логистических процессов. Одной из ключевых систем является полностью автоматизированный комплекс для обработки грузов, включающий в себя роботизированные сортировочные линии и автономные транспортные средства для внутреннего перемещения грузов. Эти технологии гарантируют точность и безопасность операций, снижая временные и операционные затраты. Также внедрены интеллектуальные системы мониторинга, которые используют анализ больших данных и искусственный интеллект для прогнозирования спроса и планирования ресурсов, что позволяет снизить риск задержек и повысить пропускную способность терминала. [8-9]

Аналогичные технологии в своих грузовых терминалах используют такие ведущие аэропорты, как аэропорт Хартсфилд-Джексон в Атланте, который применяет автоматизированные системы сортировки и робототехнику для обработки грузов, и аэропорт Чанги в Сингапуре, где реализованы интеллектуальные системы управления логистикой и автономные транспортные средства. Эти аэропорты, наряду с другими

новаторами в области, демонстрируют эффективность и преимущества использования таких технологий для повышения скорости, точности и безопасности операций.

Внедрение подобных технологий позволяет аэропортам значительно повысить эффективность операций, сокращая время обработки грузов и минимизируя риск ошибок, связанных с человеческим фактором. Это приводит к улучшению управления ресурсами, снижению эксплуатационных расходов и повышению пропускной способности. Аэропорты также выигрывают от улучшенной безопасности операций и способности быстро адаптироваться к изменениям в объемах грузопотока или рыночных условиях, что в конечном итоге повышает удовлетворенность клиентов и конкурентоспособность.

Внедрение системы прогнозирующего аналитического моделирования в грузовом терминале аэропорта Нарита привело к значительному улучшению оперативной эффективности и точности прогнозирования грузопотоков. Система позволила более точно распределять ресурсы и планировать операции, что сократило время обработки грузов и минимизировало задержки. В результате оптимизированного управления цепочкой поставок повысилось доверие клиентов и увеличилась пропускная способность терминала, что способствовало укреплению конкурентных позиций аэропорта на глобальной арене.

Кроме того, система значительно улучшила способность аэропорта адаптироваться к изменениям в рыночных условиях и колебаниям спроса, что позволило поддерживать высокий уровень обслуживания даже в периоды пиковых нагрузок. Применение передовых аналитических инструментов и технологий искусственного интеллекта также способствовало улучшению качества данных, используемых для стратегического планирования и принятия решений, что в перспективе укрепляет позиции аэропорта как инновационного центра воздушных грузоперевозок.

Для улучшения удовлетворенности клиентов аэропорт Нарита использовал методы, основанные на применении прогнозирующего аналитического моделирования для оптимизации операций. В первую очередь, система позволила сократить время обработки грузов благодаря точному распределению ресурсов и предсказанию пиковых нагрузок. Это обеспечило более стабильные и надежные услуги, минимизировав задержки и улучшив точность поставок. Кроме того, интеграция современных информационных технологий и систем отслеживания в реальном времени дала клиентам доступ к более прозрачной и оперативной информации о статусе их грузов, что укрепило доверие и удовлетворенность.

Чтобы оценить эффективность внедрения системы SAP Transportation Management – Starter Package, необходимо учитывать такие показатели, как объем и затраты на грузоперевозки.

Средняя стоимость за перевозку тонны груза составляет примерно 1000 долларов США, это 508 119 тенге по нынешнему курсу. Учитывая данные показатели, имеем следующую формулу:

$$P = y * 1000$, \tag{2}$$

где  $P$  – средняя стоимость перевозки,  $y$  – количество перевезенного груза, 1000\$ - тариф на перевезенную тонну груза.

### **Результаты и их обсуждение.**

В виду незавершенности статистики указанного года (2024), имеются данные в периоде с января по сентябрь месяц включительно и будут использованы в сравнении только с месячными показателями, минуя годовой оборот во избежание некорректных значений.

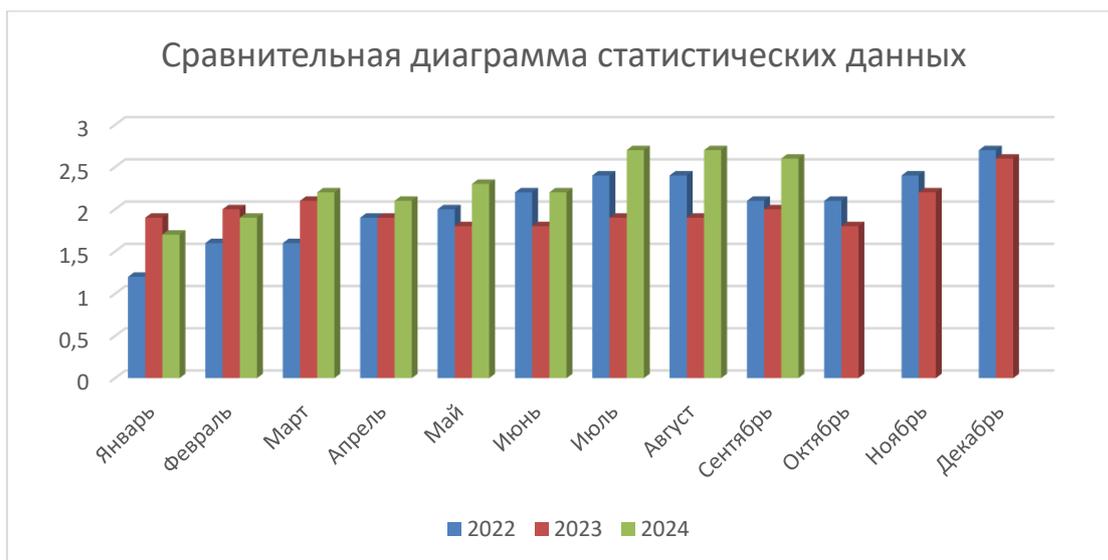


Рисунок 1 – Сравнительная диаграмма статистических данных

Таблица 4 – Темп прироста (Т) годовых объемов грузовых перевозок (%)

| Год  | Янв. | Фев. | Март | Апр. | Май | Июнь | Июль | Авг. | Сент. | Окт. | Ноя. | Дек. |
|------|------|------|------|------|-----|------|------|------|-------|------|------|------|
| 2022 | -52  | 0    | -38  | -44  | -47 | -24  | -25  | -7   | -16   | -25  | -14  | -20  |
| 2023 | +59  | +23  | +33  | +1   | -2  | -17  | -20  | -19  | -6    | -14  | -7   | -3   |
| 2024 | -7   | -2   | +4   | +10  | +28 | +21  | +42  | +38  | +29   | X    | X    | X    |

Как видно на таблице 4, скачки 2023 года в объеме грузоперевозок стабилизировались в нынешнем 2024 году, показывая положительный прогресс, равный в среднем на 18,1%

Таблица 5 – Темп прироста (Т) перевозок грузов и багажа воздушным транспортом (тыс. тонн) (Статистические значения за 2024 год внесены в периоде с января по сентябрь месяц включительно)

| Год  | Год  | Год  | Год   | Статистика | 2022-2023 | 2023-2024  |
|------|------|------|-------|------------|-----------|--|
| 2021 | 2022 | 2023 | 2024  | 2021-2022  |           |  |
| 34   | 24,5 | 23,8 | *20,3 | -27,94     | -2,86%    | Недостаток данных в связи с временным продолжением |

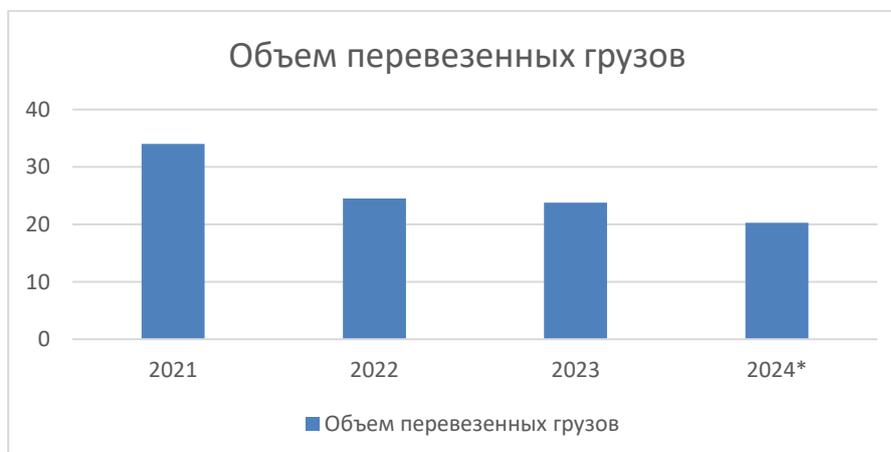


Рисунок 2 – Сравнительная диаграмма перевозок грузов (Статистические значения за 2024 год внесены в периоде с января по сентябрь месяц включительно)

Колебания объемов грузовых перевозок в аэропорту Алматы в последние годы могли быть вызваны рядом факторов, связанных как с глобальными, так и с региональными изменениями. Рассмотрим основные из них:

*Экономическая ситуация в регионе и мире.* Экономические кризисы или подъемы могут существенно воздействовать на объемы грузоперевозок. Улучшение экономической ситуации стимулирует международную торговлю, что приводит к увеличению объемов грузоперевозок. Наоборот, экономические спады вызывают снижение спроса на перевозку товаров.

*Торговые отношения и санкции.* Изменения в международной торговле, включая введение новых тарифов или санкций, могут существенно повлиять на объем перевозимых грузов. Для Алматы, как узлового пункта для Центральной Азии, изменения в торговых отношениях с крупными партнерами могут иметь значительное влияние.

*Инфраструктура и технологические обновления аэропорта.* Инвестиции в модернизацию аэропорта могут повысить его привлекательность для грузоперевозчиков, увеличив тем самым объемы. Внедрение новых технологий для более быстрой и эффективной обработки грузов также играет решающую роль.

*Изменения в логистических цепочках.* Пандемия COVID-19 продемонстрировала, как быстро могут изменяться логистические цепочки. Сдвиги в маршрутизации грузов или изменение предпочтений в пользу более быстрых воздушных перевозок могут повлиять на объемы, поступающие через аэропорт.

*Конкуренция с другими транспортными узлами.* Аэропорт Алматы конкурирует с другими аэропортами в регионе. Более выгодные условия для грузоперевозчиков в соседних странах могут снизить поток грузов через Алматы.

*Политические и социальные факторы.* Войны, конфликты или политическая нестабильность могут как положительно, так и отрицательно влиять на объемы перевозок, вызывая изменения в привычных маршрутах и потоках грузов.

Таблица 7 – Темп прироста (Т) доходов предприятий воздушным транспортом (млрд. тг)

| Год<br>2021 | Год<br>2022 | Год<br>2023 | Статистика |           |
|-------------|-------------|-------------|------------|-----------|
|             |             |             | 2021-2022  | 2022-2023 |
| 19.6        | 20.9        | 53.9        | +6.63%     | +157.89%  |

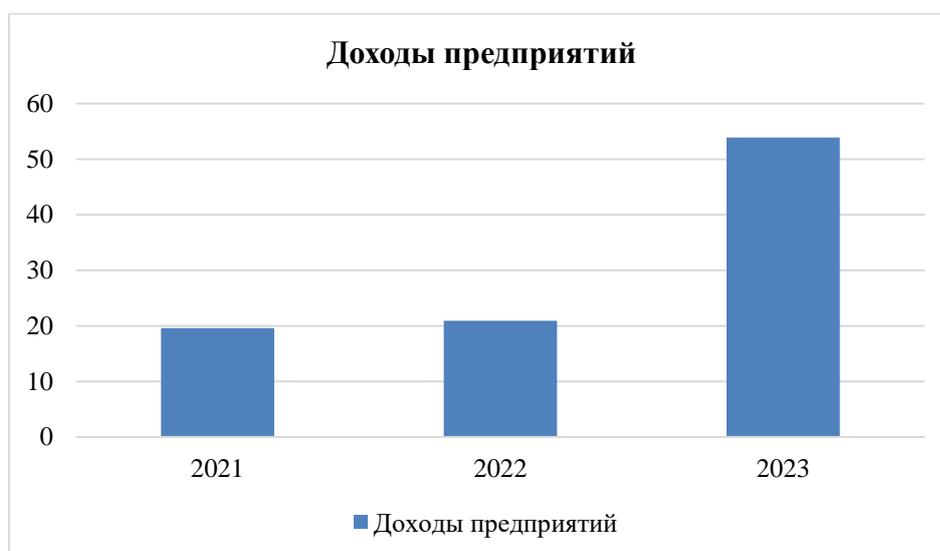


Рисунок 3 – Сравнительная диаграмма доходов предприятий

Таблица 8 – Сравнительная таблица грузооборота (тыс. тонн) [4, с.72]

| № | Страна               | 2021    | 2022    | %       | 2023    | %       |
|---|----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1 | Российская Федерация | 998.350 | 599.000 | -40%    | 467.373 | -21,97% |
| 2 | Узбекистан           | 90.092  | 101.000 | +12%    | 139.700 | +38%    |
| 3 | Казахстан            | 34.000  | 24.500  | -27,94% | 23.800  | -2,86   |

Ожидаемое внедрение системы SAP ТМ колеблется между 10-20% за счет оптимизации маршрутов. Она повышает точность планирования и улучшения взаимодействия с партнерами. Рассмотрим оба сценария:

При экономии 10%:

$$28\,300\,000 \times 0,10 \equiv 2\,830\,000 \text{ (долларов США)}, \quad (3)$$

$$14\,379\,795\,858 \times 0,10 \equiv 1\,437\,979\,585 \text{ (тенге)},$$

При экономии 20%:

$$28\,300\,000 \times 0,20 \equiv 5\,660\,000 \text{ (долларов США)}, \quad (4)$$

$$14\,379\,795\,858 \times 0,20 \equiv 2\,875\,959\,171 \text{ (тенге)},$$

где 28 300 000 – сумма доходов доставки грузов, 0,20/0,10 – 10/20% экономии.

Учитывая всевозможные нюансы, предположим, что первоначальные взносы на внедрение системы составляют 1 000 000 долларов США, это 508 119 995.

Ожидаемый срок окупаемости системы при 10% экономии составит:

$$\frac{1\,000\,000}{2\,830\,000} = 0,35 = 3,5 \text{ месяца (долларов)}, \quad (5)$$

$$\frac{508\,119\,995}{1\,437\,979\,585} = 0,35 = 3,5 \text{ месяца (тенге)}.$$

Ожидаемый срок окупаемости системы при 20% экономии составит:

$$\frac{1\,000\,000}{5\,660\,000} = 0,18 = 1,8 \text{ месяца (долларов)}, \quad (6)$$

$$\frac{508\,119\,995}{2\,875\,959\,171} = 0,18 = 1,8 \text{ месяца (тенге)}.$$

Таким образом, внедрение системы может привести к значительной экономии и быстрой окупаемости, что делает ее привлекательным вариантом для аэропорта Алматы в сфере грузоперевозок.

### **Заключение.**

Грузовые перевозки, в частности авиагрузоперевозки, играют ключевую роль в экономическом развитии страны, способствуя укреплению международных торговых связей, ускорению логистических процессов и повышению качества жизни населения. Казахстан, обладая выгодным географическим положением и высоким транзитным потенциалом, имеет возможность развивать аэропорт Алматы как международный грузовой хаб. Однако высокая стоимость аэропортовых услуг может ограничить конкурентоспособность, что требует пересмотра тарифной политики и увеличения доходов за счет неавиационной деятельности.

Анализ мирового опыта и работы аэропортов стран-соседей показывает, что модернизация инфраструктуры, внедрение инновационных технологий и

автоматизированных логистических систем являются необходимыми мерами для повышения эффективности грузоперевозок. Современные системы отслеживания, контроль качества и цифровизация логистических процессов позволят улучшить уровень сервиса, ускорить грузопотоки и повысить привлекательность аэропорта для международных партнеров.

Таким образом, развитие грузовых авиаперевозок в Казахстане требует комплексного подхода, включающего улучшение инфраструктуры, оптимизацию тарифной политики и внедрение передовых технологий. Это позволит не только укрепить позиции страны на мировом рынке авиагрузоперевозок, но и внести значительный вклад в устойчивое экономическое развитие.

#### Список литературы

1. Международный аэропорт Алматы <https://alaport.com/ru-RU/business-ru/cargo-terminal-business-ru/page/cargo-terminal-almaty-ru>
2. Airports Council International (ACI) – ACI World Report <https://aci.aero>
3. "Innovative Technologies in Narita Cargo Terminal" 2023
4. Международный исследовательский журнал DOGMA Выпуск №24 Макогонова В.О. «Показатели и факторы, влияющие на объем авиационных перевозок» стр.72
5. Christopher, M. (2016). *Logistics & Supply Chain Management*, 5th ed. Pearson,
6. Chopra, S. & Meindl, P. (2016). *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation*, 6th ed. Pearson,
7. Rushton, A., Croucher, P. & Baker, P. (2014). *The Handbook of Logistics and Distribution Management: Understanding the Supply Chain*, 5th ed. Kogan Page.
8. Kotler, P. & Keller, K. L. (2016). *Marketing Management*, 15th ed. Pearson.
9. Porter, M. (2008). *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. Free Press.

#### References

1. Mezhdunarodnyj ajeoport Almaty <https://alaport.com/ru-RU/business-ru/cargo-terminal-business-ru/page/cargo-terminal-almaty-ru>
2. Airports Council International (ACI) – ACI World Report <https://aci.aero>
3. "Innovative Technologies in Narita Cargo Terminal" 2023
4. Mezhdunarodnyj issledovatel'skij zhurnal DOGMA Vypusk №24 Makogonova V.O. «Pokazateli i faktory, vlijajushhie na ob#em aviacionnyh perevozok» str.72
5. Christopher, M. (2016). *Logistics & Supply Chain Management*, 5th ed. Pearson,
6. Chopra, S. & Meindl, P. (2016). *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation*, 6th ed. Pearson,
7. Rushton, A., Croucher, P. & Baker, P. (2014). *The Handbook of Logistics and Distribution Management: Understanding the Supply Chain*, 5th ed. Kogan Page.
8. P. Kotler and K. L. Keller, *Marketing Management*, 15th ed. Pearson, 2016.
9. Porter, M. (2008). *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. Free Press.

### ЖҮК ТАСЫМАЛДАРЫНЫҢ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУ ҮШІН МАРКЕТИНГТІК ЗЕРТТЕУ ӘДІСТЕМЕСІН ӘЗІРЛЕУ

**Аңдатпа.** Қазіргі жағдайда, технологияның дамуына қарамастан, компаниялар жүк тасымалын оңтайландыру мәселелерімен бетпе-бет келуде. Шешімдердің бірі-логистиканы басқарудың автоматтандырылған жүйелерін енгізу, бірақ бұл процесс киберқауіптерді, нарықтық тәуекелдерді және айтарлықтай қаржылық инвестициялардың қажеттілігін қоса алғанда, бірқатар қиындықтарды қамтиды. Әуе

жүктері халықаралық деңгейде жылдам және тиімді жеткізуді қамтамасыз ете отырып, тасымалдаудың ең сұранысқа ие тәсілдерінің бірі болып қала береді. Стратегиялық тиімді географиялық жағдайға ие Қазақстан жоғары транзиттік әлеуетке ие. Перспективалы бағыттардың бірі Алматы әуежайын халықаралық жүк хабы ретінде дамыту болып табылады, бұл жүк ағынын ұлғайтуға және елдің жаһандық саудадағы позициясын нығайтуға мүмкіндік береді. Дегенмен, әуежай қызметтерінің жоғары құны тарифтік саясатты қайта қарауды және авиациялық емес қызмет арқылы кірісті арттыруды талап ететін тежегіш болуы мүмкін. Әуежай инфрақұрылымын жаңғырту, SAP Transportation Management сияқты инновациялық технологиялар мен цифрлық шешімдерді енгізу логистикалық процестердің дәлдігі мен тиімділігін арттыруға мүмкіндік береді. Бұл сервис деңгейін жақсартып қана қоймай, Қазақстанның жүк авиатасымалдары саласындағы бәсекелестік позициясын күшейтіп, тұрақты экономикалық дамуға және әлемдік көлік жүйесіне кірізуге ықпал етеді.

**Түйінді сөздер:** жүк тасымалы, авиакомпания, тиімділікті арттыру, SAP Transportation Management, әуежай, маркетинг.

## DEVELOPMENT OF MARKETING RESEARCH METHODOLOGY TO IMPROVE THE EFFICIENCY OF FREIGHT TRANSPORTATION

**Abstract.** In modern conditions, despite the development of technology, companies continue to face problems of optimizing cargo transportation. One solution is to implement automated logistics management systems, but this process involves a number of challenges, including cyber threats, market risks, and the need for significant financial investments. Air cargo transportation remains one of the most demanded transportation methods, providing fast and efficient delivery at the international level. Kazakhstan, having a strategically advantageous geographical location, has a high transit potential. One of the promising areas is the development of Almaty Airport as an international cargo hub, which will increase cargo flow and strengthen the country's position in global trade. However, the high cost of airport services can become a deterrent, which requires a revision of the tariff policy and an increase in revenue due to non-aviation activities. The modernization of the airport's infrastructure, the introduction of innovative technologies and digital solutions such as SAP Transportation Management will improve the accuracy and efficiency of logistics processes. This will not only improve the level of service, but also strengthen Kazakhstan's competitive position in the field of air cargo transportation, contributing to sustainable economic development and integration into the global transport system.

**Keywords:** cargo transportation, aviation company, efficiency improvement, SAP Transportation Management, airport, marketing.

### Сведение об авторах

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Макогонова<br>Виктория<br>Олеговна   | Магистр, методист, Академия гражданской авиации, г. Алматы<br>Казахстан<br>E-mail: <a href="mailto:cherry-98-23-04@mail.ru">cherry-98-23-04@mail.ru</a> |
| Асильбекова<br>Индира<br>Жаксыбаевна | К.т.н., профессор, Академия гражданской авиации, г. Алматы<br>Казахстан<br>E-mail: <a href="mailto:a.indira@mail.ru">a.indira@mail.ru</a>               |

### Авторлар туралы мәлімет

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Макогонова<br>Виктория<br>Олеговна | Магистр, әдіскер, Азаматтық авиация академиясы, Алматы қ.<br>Қазақстан<br>E-mail: <a href="mailto:cherry-98-23-04@mail.ru">cherry-98-23-04@mail.ru</a> |
|------------------------------------|--|

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Асильбекова<br>Индира<br>Жаксыбаевна | Т.ғ.к., Азаматтық авиация академиясы, Алматы қ. Қазақстан<br>E-mail: <a href="mailto:a.indira@mail.ru">a.indira@mail.ru</a> |
|--------------------------------------|---|

**Information about the authors**

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Makogonova<br>Viktoriya<br>Olegovna   | Mass.ter, methodologist, Academy of Civil Aviation, Almaty, Kazakhstan<br>E-t.mail: cherry-98-23-04@mail.ru |
| Assilbekova<br>Indira<br>Zhaksybaevna | C.T.S., Professor, Academy of Civil Aviation, Almaty, Kazakhstan<br>E-mail: a.indira@mail.ru                |