

**Миненко А.В.**

канд. экон. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный аграрный университет»

г. Барнаул, Россия

**Селиверстов М.В.**

старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный аграрный университет»

г. Барнаул, Россия

### **Экономическая эффективность контейнерных перевозок в Алтайском крае**

**Аннотация.** В статье представлено исследование ключевых показателей контейнерных перевозок в Алтайском крае (2024 г.) в сравнении с регионами СФО и среднероссийскими значениями. Установлено, что Алтайский край демонстрирует рекордную рентабельность контейнерных перевозок (34,7%) благодаря экспортно-ориентированной структуре грузов (зерно, масла, фармацевтика), обеспечивающей тарифы на 15-20% выше средних, и низкой себестоимости (-10% к среднероссийским показателям) за счет коротких плеч перевозок (600 км), минимального порожнего пробега (8%) и высокой загрузки контейнеров (92%). Ключевые операционные преимущества включают скорость доставки (450 км/сут) и цифровизацию процессов (сокращение простоев на 30%). Железнодорожные перевозки в 1,6 раза дешевле автотранспорта при сопоставимых сроках. Основные риски: дефицит платформ (-15%), задержки на границе (20% времени) и рост транзитных тарифов (+12%). Перспективы: к 2027 году рентабельность может достичь 38% за счет цифровых коридоров, инвестиций в рефрижераторы и терминалы, а также развития новых маршрутов (Узбекистан, Монголия).

**Ключевые слова:** контейнерные перевозки, Алтайский край, железнодорожный транспорт, экономическая эффективность, рентабельность, логистическая оптимизация, Западно-Сибирская железная дорога, сравнительный анализ.

**Minenko A.V.**

Ph.D. in Economics, Associate Professor

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher

Education "Altai State Agrarian University"

Barnaul, Russia

**Seliverstov M.V.**

Senior Lecturer

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher

Education "Altai State Agrarian University"

Barnaul, Russia

### **Economic efficiency of container transportation in the Altai territory**

**Abstract.** The article presents a study of key indicators of container transportation in Altai Krai (2024) in comparison with the regions of the Siberian Federal District and the average Russian values. It was found that Altai Krai demonstrates record profitability of container transportation (34.7%) due to the export-oriented structure of cargo (grain, oils, pharmaceuticals), providing tariffs 15-20% higher than average, and low cost (-10% compared to the average Russian indicators) due to short transportation hauls (600 km), minimal empty mileage (8%) and high container load (92%). Key operational advantages include delivery speed (450 km/day) and digitalization of processes (reduction of downtime by 30%). Rail transportation is 1.6 times

cheaper than road transport with comparable terms. The main risks: shortage of platforms (-15%), delays at the border (20% of the time) and growth of transit tariffs (+12%). Prospects: By 2027, profitability could reach 38% due to digital corridors, investments in refrigerated trucks and terminals, and the development of new routes (Uzbekistan, Mongolia).

**Keywords:** container transportation, Altai Krai, railway transport, economic efficiency, profitability, logistics optimization, West Siberian Railway, comparative analysis.

Контейнерные перевозки играют ключевую роль в развитии международной торговли и логистики, особенно в регионах с высокой экспортной ориентацией, таких как Алтайский край. В условиях глобализации и роста трансграничных грузопотоков эффективность транспортных коридоров становится критически важной для экономики [2; 8].

Оценка эффективности грузоперевозок позволяет выявить слабые места в логистической цепочке, оптимизировать затраты и повысить качество сервиса. В зависимости от целей анализа применяются количественные, качественные и комплексные методы:

1. Количественные методы – основаны на измеримых показателях (KPI), выражаются в финансовых показателях, представленных в таблице 1.

Таблица 1

Финансовые показатели [3; 8]

Показатель	Формула	Интерпретация
Себестоимость перевозки	Общие затраты / Объем перевозок	Чем ниже, тем эффективнее логистика.
Рентабельность перевозки	(Доход – Затраты) / Доход × 100%	Показывает прибыльность перевозок (норма: 5-20% в зависимости от сегмента).
Коэффициент загрузки	Факт. загрузка / Макс. возможная	Оптимальное значение: 80-90% (снижает простой).

Операционные показатели представлены в таблице 2.

Таблица 2

Операционные показатели [3; 8]

Показатель	Формула	Цель
Среднее время доставки	Σ Время всех рейсов / Кол-во рейсов	Снижение задержек (например, за счет маршрутизации).
Коэффициент исп. парка	Время работы ТС / Общее время	Увеличение времени полезного использования транспорта.
Процент повреждений груза	Кол-во поврежденных ед. / Общий объем	Минимизация потерь (норма: <1% для стандартных грузов).

Показатели логистической инфраструктуры:

- Оборачиваемость склада (Объем отгрузок / Средний запас).
- Время простоя под погрузкой (снижает эффективность на 10-30%).
- Загрузка контейнеров (оптимально: 90-95% объема).

2. Качественные методы (оценивают нематериальные факторы, влияющие на эффективность):

- Удовлетворенность клиентов (опросы, NPS-индекс).
- Гибкость логистики (способность подстраиваться под изменения спроса).
- Надежность перевозчика (соблюдение сроков, сохранность груза).

– Экологичность (использование «зеленых» технологий, снижение выбросов CO<sub>2</sub>).

3. Комплексные методы (объединяют количественные и качественные подходы).

3.1. ABC-анализ:

– Группа А (20% клиентов/грузов → 80% прибыли) – максимальный контроль.

– Группа В (30% → 15% прибыли) – стандартный мониторинг.

– Группа С (50% → 5% прибыли) – минимизация затрат или отказ от нерентабельных перевозок.

3.2. Метод Data Envelopment Analysis (DEA): оценивает относительную эффективность перевозчиков/маршрутов на основе множества параметров (время, стоимость, надежность) [23].

3.3. Сбалансированная система показателей (BSC).

Для морских и мультимодальных перевозок ключевые метрики:

– Коэффициент оборачиваемости контейнеров (кол-во рейсов контейнера в год).

– Время прохождения таможни (особенно актуально для РФ).

– Использование цифровых платформ (например, % заказов через EDI).

Таким можно сделать следующие выводы:

1. Для оперативного контроля подходят финансовые и операционные KPI.

2. Для стратегических решений – комплексные методы (DEA, BSC).

3. В условиях цифровизации важно учитывать не только стоимость, но и скорость, надежность и экологичность.

Сравнение экономической эффективности контейнерных перевозок в Алтайском крае с другими регионами СФО представлена в таблице 3.

Таблица 3

Основные показатели сравнения экономической эффективности контейнерных перевозок в Алтайском крае с другими регионами СФО и среднероссийскими значениями

Показатель	Алтайский край	СФО (среднее)	РФ (среднее)
Доходность (руб./TEU·км)	18,5	16,2	15,8
Себестоимость (руб./TEU·км)	12,1	13,4	13,0
Рентабельность (%)	34,7%	20,9%	21,5%
Загрузка контейнеров (%)	92%	85%	88%
Скорость доставки (км/сут)	450	380	400

Алтайский край демонстрирует наивысшую рентабельность контейнерных перевозок в СФО за счёт оптимизации логистики и высокой загрузки [5; 6].

Можно выделить следующие факторы экономической эффективности:

1. Высокая доходность [1]:

– Экспортно-ориентированная структура грузов (зерно, масла, фармацевтика) – тарифы выше средних на 15-20%.

– Минимальный порожний пробег (8% против 15-20% в других регионах) благодаря сбалансированному грузопотоку Китай-Казахстан-Россия.

2. Низкая себестоимость:

– Короткие плечи перевозок (среднее расстояние – 600 км против 900 км по СФО).

– Концентрация грузов в хабе ст. Алтайская – снижение затрат на сортировку.

– Использование унифицированных контейнеров (80% – стандартные 20/40 футов).

3. Операционные преимущества:

– Электронная очередь на КПП Татарка – сокращение простоев на 30%.

– Интеграция с автотранспортом – снижение стоимости последней мили на 12%.

Проведено сравнение с альтернативными видами перевозок (таблица 4).

Таблица 4

Расчёт по альтернативным видам перевозок для маршрута Барнаул-Алматы за 2024 г [5].

Параметр	Ж/Д (контейнер)	Автоперевозки	Авиация
Стоимость (руб./т)	4,2	6,8	24,0
Время (дни)	3	2	1
Грузоподъёмность (т)	50-70	20	5

Таким образом, железнодорожные контейнерные перевозки в 1,6 раза дешевле автотранспорта при сопоставимых сроках доставки на средние расстояния.

Можно выделить следующие проблемы и резервы роста:

1. Ограничивающие факторы:

Дефицит специализированного подвижного состава (нехватка 15% платформ).

- Зависимость от пограничного контроля (до 20% задержек из-за проверок).
- Высокие тарифы на транзит через Казахстан (+12% к себестоимости).

2. Перспективные направления оптимизации:

– Внедрение цифровых коридоров (снижение простоев на границе на 15-20%) [4].

– Закупка контейнеров-рефрижераторов для перевозки скоропорта (+25% к доходности).

- Развитие собственного терминального хозяйства (срок окупаемости – 3-4 года).

Перспективы развития контейнерных перевозок в Алтайском крае на 2024-2026 гг. может выглядеть следующим образом (таблица 3):

1. Текущие преимущества и потенциал роста. Алтайский край является лидером по рентабельности (34,7%) в СФО благодаря [7]:

– Высокой доходности (+15-20% к средним тарифам за счёт экспорта зерна, масел, фармацевтики).

- Низкой себестоимости (на 10% ниже, чем в среднем по РФ) из-за:

– Коротких плеч перевозок (600 км vs 900 км по СФО).

– Минимального порожнего пробега (8% vs 15-20% в других регионах).

– Операционной эффективности: скорость доставки 450 км/сут (выше среднего по РФ на 12%); загрузка контейнеров 92% (максимум по СФО).

2. Прогноз по ключевым показателям представлен в таблице 5.

3. Основные риски и ограничения:

– Дефицит подвижного состава (нехватка 15% платформ) → возможен рост арендных ставок на 5-7% в год.

– Задержки на границе (до 20% времени) → без цифровизации потери составят ~150 млн руб./год.

– Рост транзитных тарифов через Казахстан (+12% к себестоимости) → может снизить рентабельность на 2-3 п.п.

Таблица 5

Прогноз по ключевым показателям [5]

Показатель	2025 (прогноз)	2026 (прогноз)	2027 (прогноз)
Доходность (руб./TEU·км)	19,0 (+2,7%)	19,8 (+4,2%)	20,5 (+6,2%)
Себестоимость (руб./TEU·км)	12,3 (+1,6%)	12,5 (+3,3%)	12,7 (+5,0%)
Рентабельность (%)	35,5%	36,8%	38,0%
Объём перевозок (тыс. TEU)	220 (+5%)	240 (+9%)	260 (+18%)

\*Примечание: Рост доходности связан с увеличением экспорта в Китай и Казахстан, себестоимость растёт из-за инфляции и тарифов на транзит.

#### 4. Перспективные направления для роста:

– Цифровизация логистики: внедрение «цифровых коридоров» сократит простои на границе на 15-20% (экономия до 200 млн руб./год); электронные накладные уменьшат затраты на документооборот на 8-10%.

– Инвестиции в инфраструктуру: закупка рефрижераторных контейнеров увеличит доходность на 25% за счёт перевозки скоропорта; строительство терминала в Барнауле (срок окупаемости 3-4 года) снизит затраты на перевалку на 12% [6].

– Диверсификация маршрутов: развитие направления Алтай – Узбекистан (рост грузопотока на 30% к 2026 г.); увеличение доли экспорта в Монголию через новый КПП Ташанта.

#### 5. Рекомендации:

1. Ускорение цифровизации: внедрение системы предварительного декларирования грузов.

2. Партнёрство с Казахстаном: переговоры о льготах для транзита через КПП «Татарка».

3. Привлечение инвестиций: субсидии на закупку платформ и рефрижераторов.

Таким образом, к 2027 году Алтайский край увеличит рентабельность до 38% и закрепит статус хаба для экспорта в Азию, но требует решения инфраструктурных ограничений.

### Список источников

1. Алтайская торгово-промышленная палата (АлтТПП) : Логистика и транспортное обеспечение внешнеэкономической деятельности предприятий Алтайского края : аналитическая записка / сост. К. Л. Иванова. – Барнаул : АлтТПП, 2024. – 28 с. – Текст : электронный. – URL: `<http://www.alttpp.ru/analytics/logistics2024>` (дата обращения: 17.06.2025).

2. Ассоциация "Национальная контейнерная компания" (НКК) : Статистический бюллетень "Контейнерные перевозки в России". 2023 год. – Москва : НКК, 2024. – 15 с.

3. Журнал "Логистика" : Современные тенденции в управлении парком контейнеров / М. Н. Колесников // Логистика. – 2023. – № 5 (октябрь). – С. 34-41. – Текст : непосредственный.

4. Журнал "РЖД-Партнер" : Тенденции рынка контейнерного парка и подвижного состава в России / А. В. Сидоров // РЖД-Партнер. – 2024. – № 2 (март). – С. 24-29. – Текст : непосредственный.

5. Западно-Сибирская железная дорога (филиал ОАО "РЖД") : Справка о грузоперевозках по Алтайскому региону ЗСЖД за 2023 год. – Новосибирск : ЗСЖД, 2024. – 15 с. : табл. – Текст : непосредственный.

6. Инфраструктурный центр "Желдортранс" : Развитие транспортных коридоров Восток-Запад и Север-Юг: перспективы контейнерных перевозок : аналитический доклад. – Санкт-Петербург : Инфрацентр "Желдортранс", 2024. – 45 с. – Текст : непосредственный.

7. Российские железные дороги (ОАО "РЖД") : Годовой отчет за 2023 год. – Москва : ОАО "РЖД", 2024. – 250 с. : ил., табл. – Текст : непосредственный.

8. Управление Алтайского края по транспорту и дорожному хозяйству : Транспортный комплекс Алтайского края: состояние и перспективы развития: отчет. – Барнаул : Управление Алтайского края по транспорту, 2023. – 65 с. : карты, табл. – Текст : непосредственный.