

Научная статья

Original article

УДК 330.4



**ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ  
ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ В ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**  
ECONOMIC PROBLEMS AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT  
OF THE TRANSPORT INDUSTRY IN THE IRKUTSK REGION

**Чумакина Алина Евгеньевна**, студент, ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения», (664074 Россия, г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15), e-mail: [alina19nevoit@yandex.ru](mailto:alina19nevoit@yandex.ru)

**Черткова Екатерина Евгеньевна**, студент, ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения», (664074 Россия, г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15), e-mail: [ch.katherina@mail.ru](mailto:ch.katherina@mail.ru)

**Черняева Татьяна Николаевна**, к.ф.-м.н., доцент кафедры «Математика», ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения», (664074, Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15), e-mail: [chetn2021@yandex.ru](mailto:chetn2021@yandex.ru)

**Chumakina Alina Evgenievna**, student, Irkutsk State Transport University, (664074, Irkutsk, Chernyshevsky str., 15), e-mail: [alina19nevoit@yandex.ru](mailto:alina19nevoit@yandex.ru)

**Chertkova Ekaterina Evgenievna**, student, Irkutsk State Transport University, (664074 Russia, Irkutsk, Chernyshevsky str., 15), e-mail: [ch.katherina@mail.ru](mailto:ch.katherina@mail.ru)

**Chernyaeva Tatyana Nikolaevna**, Ph.D., Associate Professor of the Department of Mathematics, Irkutsk State Transport University, (664074, Irkutsk, Chernyshevsky str., 15), e-mail: [chetn2021@yandex.ru](mailto:chetn2021@yandex.ru)

**Аннотация.** В статье рассматривается структура транспортной системы Иркутской области, представляющая собой слаженное взаимодействие всех видов транспорта. Уточняется, что доминирует железнодорожный транспорт из всех видов транспортного комплекса. Обозначены основные проблемы развития регионального транспорта и исследованы факторы, влияющие на его работу. Приведены расчеты стоимости перевозки бурого угля от станции Тулун до станции Селенга. По приведенным расчетам перевозки угля сравниваются железнодорожный и автомобильный транспорт.

**Annotation.** The article examines the structure of the transport system of the Irkutsk region, which is a well-coordinated interaction of all types of transport. It is clarified that rail transport dominates from all types of transport complex. The main problems of regional transport development are identified and the factors influencing its operation are investigated. Calculations of the cost of transporting brown coal from Tulun station to Selenga station are given. According to the above calculations of coal transportation, rail and road transport are compared.

**Ключевые слова:** транспорт, транспортная отрасль, железнодорожный транспорт, экономическая нестабильность, направления прогресса, Иркутская область.

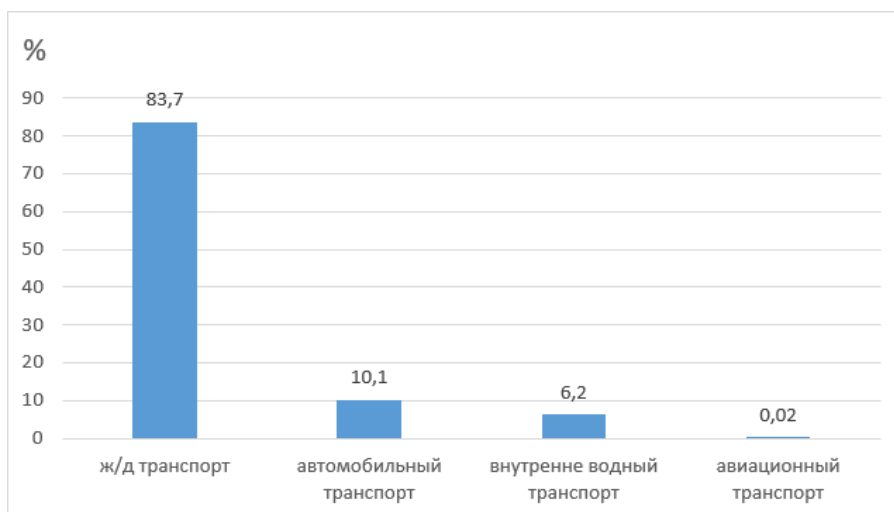
**Keywords:** transport, transport industry, railway transport, economic instability, directions of progress, Irkutsk region.

Иркутский транспортный комплекс занимает важную позицию в системе транспорта России. Расположенный в одном из крупнейших регионов Сибири, он играет ключевую роль в обеспечении передвижения грузов и пассажиров. Иркутск, как центр региона, является пунктом пересечения различных видов транспорта, образуя полноценную транспортную систему. Город, о котором идет речь в статье, является крупным железнодорожным узлом, соединяющим Сибирскую и Дальневосточную железные магистрали. Автомобильный транспорт также имеет большое значение в Иркутском транспортном комплексе. Магистральные автодороги обеспечивают связь с другими

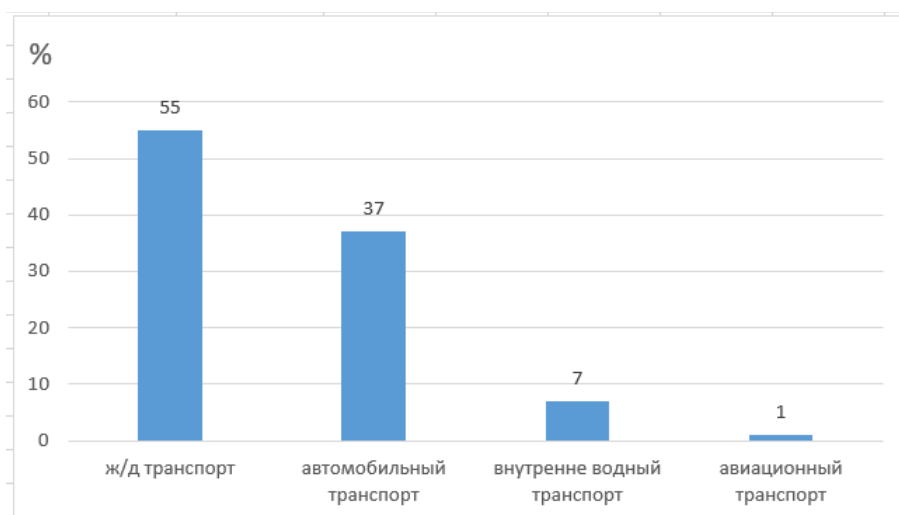
регионами России, осуществляя поток грузов и пассажиров. Здесь расположены несколько нефтепроводных ветвей, обеспечивающих транспортировку нефти и нефтепродуктов, а также газопроводный магистральный транспорт. Из-за своего географического расположения, Иркутск имеет прямой доступ к водному транспорту. Итак, Иркутский транспортный комплекс представляет собой комплексную транспортную систему, объединяющую железнодорожный, автомобильный, трубопроводный и речной транспорт. Он обеспечивает передвижение грузов и пассажиров внутри региона, а также связь с другими регионами России, являясь неотъемлемой частью российской транспортной инфраструктуры [2].

На территории данной области проложены несколько важных федеральных дорог, которые обеспечивают жизнеспособность региона. Среди них можно выделить Транссибирскую. Протяженность этой магистрали достигает нескольких тысяч километров, и она соединяет восточные и западные регионы страны. Также область оснащена Московским трактом, который является одной из старейших дорог страны. Он пролегает через область, соединяя столицу с важными регионами. Для облегчения перевозок и снижения затрат на собственный транспорт на территории области расположены внутренние водные пути. Такая система транспорта позволяет сэкономить время и финансовые ресурсы, а также снижает негативное влияние на окружающую среду [3].

Железная дорога стала доминирующей в структуре перевозок с 2013 года по 2020 год (рис.1., рис.2.).



**Рис. 1. Структура грузоперевозок**



**Рис. 2. Пассажиروоборот**

Иркутская область, раскинувшаяся на огромной протяженности, представляет собой особую территорию, отличающуюся от других регионов своими особенностями пространства. Этот фактор оказывает значительное влияние на различные аспекты жизни в регионе. Необходимость в регулярных перевозках грузов и пассажиров ставит перед региональными властями и предпринимателями задачу по развитию и совершенствованию транспортной инфраструктуры. Кроме того, огромная протяженность территории оказывает отрицательное влияние на социально-экономическое развитие Иркутской области. Внутреннее разделение региона на отдельные населенные пункты,

часто удаленные друг от друга на значительные расстояния, затрудняет взаимодействие между ними и обуславливает неравномерное распределение ресурсов и возможностей развития [1].

Одним из условий перспективного экономического развития является высокая обеспеченность промышленного предприятия эффективным гидроэнергетическим и тепловым энергоресурсом [8].

Факторы, которые воздействуют на развитие и эффективность транспортной отрасли. Качество и доступность транспортных средств имеют огромное значение для их эффективного использования. Постоянное изучение и анализ этих факторов помогает определить возможности транспортных операторов и разработать эффективные стратегии для успешной работы в современных условиях.

Климат является одним из ключевых факторов, которые существенно влияют на работу транспортной системы. Взаимосвязь между климатом и функционированием транспортных средств имеет широкий спектр последствий. Особое внимание следует уделить зимнему периоду, когда морозные температуры оказывают сильное воздействие на транспортную инфраструктуру. Транспортные сети распределены неравномерно. Связано это с историей географо-геологического освоения территории. В течение длительного времени исследовались южные районы Приангарья. В этом районе расположился Московский тракт, позже прошла Транссибирская магистраль [5].

Железнодорожный транспорт выполняет большую часть грузовой работы (без учета трубопроводного транспорта). Важнейшим транспортным маршрутом этого региона является Восточно-Сибирская железная дорога (ВСЖД), возводившаяся в период с 1898 по 1905 год и входящая в Транссибирскую магистраль. Величественное сооружение, простирающееся на протяжении около 2500 километров [4]. Иркутск-сортировочный, Тайшет и другие железнодорожные узлы стали неотъемлемой частью этой мощной инфраструктуры.

Иркутск может похвастаться разнообразной и прочной транспортной инфраструктурой, которая обеспечивает регион сильными связями с другими частями России. Это важный фактор для развития экономики, туризма и обеспечения мобильности жителей города и его окрестностей [6].

Необходимо обратить внимание на развитие железнодорожного транспорта. Завершение строительства БАМа позволит осуществлять большие проекты в области добычи и промышленной обработки расположенных в этом районе ресурсов, строительство новых городов для строителей, работников данных предприятий с необходимыми транспортными и иными инфраструктурами [5].

Скоростные поезда, осуществляющие перевозку грузов, способны доставить груз намного быстрее, чем ранее, и это при той же стоимости услуги. Таким образом, клиенты получают преимущество в виде существенного сокращения времени доставки груза, а это позволяет им заметно оптимизировать свои бизнес-процессы.

Для примера рассчитаем перевозку бурого угля (уголь один из часто поставляемых грузов) от станции Тулун до станции Селенга (табл.1). Среднесуточное отправление вагонов, груз бурый уголь в составе сборного поезда составляет 5 вагонов.

*Таблица 1 – Перевозка бурого угля от ст. Тулун до ст. Селенга*

Параметры	Железнодорожный транспорт	Автомобильный транспорт
Расстояние, км	508	744
Скорость, км/ч (макс.)	48	80
Масса груза, т	300	300
Время в пути, ч	47,2	10,3 (9,18 ч.+45 мин.)

Сборный поезд отправлением со станции Тулун будет перерабатываться по станциям: Зима, Иркутск-Сортировочный, Тимлюй. На станции Зима поезд обрабатывается 1,6 часа, на станции Иркутск-Сортировочный поезд расформируется, вагоны будут заново формироваться в сборный поезд отправлением на станцию Тимлюй. Норматив нахождения по станции Иркутск задан на уровне 20 часов. После расформирования по станции Тимлюй в течение 15 часов, вагоны должны быть отправлены на станцию Селенга [7].

Расчёт стоимости доставки 5 вагонов с углём составляет:

$$36020,40 \cdot 5 = 180102 \text{ рублей.},$$

где 36020,40 – стоимость грузоперевозки в одном вагоне.

Мы можем рассчитать доставку 300 тонн угля автомобильным транспортом. (что составляет 5 вагонов среднесуточно).

КАМАЗ – грузоподъемность 12000 кг (12 тонн), т.е. 25 машин необходимо на 300 тонн груза, аренда – 1500 руб./час (в сут. 24 часа) [8].

При следовании 4,4 суток:

$$1500 \cdot 24 \cdot 4,4 = 158400 \text{ рублей.}$$

Стоимость перевозки в 25 машинах:

$$158400 \cdot 25 = 3960000 \text{ рублей.}$$

Следовательно, с точки зрения экономических затрат перевозка автомобильным транспортом оказалась более затратной по сравнению с железнодорожным. В зимнее время фактор климатических условий играет большую роль. Трасса Тулун-Селенга во время неблагоприятной погоды часто оказывается закрыта для грузовых транспортных средств. Это увеличивает время доставки грузов, время простоя транспорта и размер оплаты работы водителей.

В заключение отметим, без развития транспорта нельзя получить высоких результатов в промышленности. Совершенствование транспортной инфраструктуры – это сложный процесс, который требует учета интересов

народа. Целенаправленное развитие транспортных сетей позволит обеспечить максимальную эффективность и удовлетворение потребностей населения. В конечном итоге, успешная транспортная инфраструктура должна служить удобству и потребностям граждан, повышая качество и доступность транспортных услуг. С помощью расчета перевозок мы убедились, что железнодорожный транспорт по сравнению с автомобильным является не только более долгосрочным, но и экономичным.

### Литература

1. Зыков, А.В. Трансграничное сотрудничество в развитии транспортной отрасли Иркутской области / А.В. Зыков, Н.С. Самуилова // Международная научно-практическая конференция "Наука и инновации в транспортной отрасли". – Иркутск, 2020. – С. 150-157.
2. Лихтерман, Д.Э. Институциональные аспекты развития транспортной отрасли в Иркутской области / Д.Э. Лихтерман // Вестник Иркутского государственного университета. – 2019. – Т. 26, № 5. – С. 55-62.
3. Петров, В.В. Региональные специфики развития транспортной отрасли в Иркутской области / В.В. Петров, С.А. Ситников // Сибирский экономический журнал. – 2018. – № 5. – С. 117-124.
4. Транспортная служба 222-222. – Режим доступа: <https://222222.ru/> (дата обращения: 25.11.22).
5. Филина, В. Н. Векторы развития железнодорожного транспорта / В. Н. Филина. - (Отрасли и межотраслевые комплексы). - Текст : непосредственный // Проблемы прогнозирования. - 2016. - № 4. - С. 58-73. : табл. - Библиогр.: с. 73 (11 назв.). - ISSN 0868-6351.
6. Черняева Т.Н, Черткова Е.Е, Чумакина А.Е. Экономическое развитие транспортной отрасли // Комплексные технологии в механике и транспортном строительстве. - Петергоф: Под общей редакцией Веприняка И.А. - СПб: ВИ (ЖДВ и ВОСО), 2023. - С. 171-175.



7. Черткова Е.Е., Чумакина А.Е., Черняева Т.Н. Расчет экономических показателей работы дорог // ОБРАЗОВАНИЕ-НАУКА-ПРОИЗВОДСТВО: 1 Том. - Чита : Научное издание, 2022. - С. 362-367.
8. Шаров, Р.С. Анализ и прогнозирование развития транспортной отрасли в Иркутской области / Р.С. Шаров, И.В. Артемьев // Сибирская финансовая школа. – 2019. – Т. 22, № 3. – С. 103-112.

#### REFERENCES

1. Zykov, A.V. Cross-border cooperation in the development of the transport industry of the Irkutsk region / A.V. Zykov, N.S. Samuilova // International scientific and practical conference "Science and innovation in the transport industry". – Irkutsk, 2020. – pp. 150-157.
2. Lichterman, D.E. Institutional aspects of the development of the transport industry in the Irkutsk region / D.E. Lichterman // Bulletin of Irkutsk State University. – 2019. – Vol. 26, No. 5. – pp. 55-62.
3. Petrov, V.V. Regional specifics of the development of the transport industry in the Irkutsk region / V.V. Petrov, S.A. Sitnikov // Siberian Economic Journal. – 2018. – No. 5. – pp. 117-124.
4. Transport service 222-222. – Access mode: <https://222222.ru> / (date of reference: 11/25/22).
5. Filina, V. N. Vectors of railway transport development / V. N. Filina. - (Industries and intersectoral complexes). - Text : immediate // Problems of forecasting. - 2016. - No. 4. - pp. 58-73. : table. - Bibliogr.: pp. 73 (11 titles). - ISSN 0868-6351.
6. Chernyaeva T.N., Chertkova E.E., Chumakina A.E. Economic development of the transport industry // Complex technologies in mechanics and transport construction. - Peterhof: Under the general editorship of Veprinyak I.A. - St. Petersburg: VI (Railway and VOSO), 2023. - pp. 171-175.
7. Chertkova E.E., Chumakina A.E., Chernyaeva T.N. Calculation of economic indicators of road operation // EDUCATION-SCIENCE-PRODUCTION: Volume 1. - Chita : Scientific Edition, 2022. - pp. 362-367.

8. Sharov, R.S. Analysis and forecasting of the development of the transport industry in the Irkutsk region / R.S. Sharov, I.V. Artemyev // Siberian Financial School. – 2019. – vol. 22, No. 3. – pp. 103-112.

© Чумакина А.Е., Черткова Е.Е, Черняева Т.Н, 2024 Международный журнал прикладных наук и технологий «Integral» №1/2024.

**Для цитирования:** Чумакина А.Е., Черткова Е.Е, Черняева Т.Н. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ В ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ // Международный журнал прикладных наук и технологий «Integral» №1/2024.