

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет»

Актуальные проблемы транспорта в XXI веке

Труды II Международной научно-практической конференции

Новокузнецк, 2023

УДК 656(06)

А 437

Редакционная коллегия:

к.э.н., доцент, Т.Н. Борисова, к.т.н., доцент, О.В. Князькина
к.т.н., доцент, И.Ю. Кольчурина, к.э.н., доцент, О.П. Черникова

А 437 Актуальные проблемы транспорта в XXI веке: труды
II Международной научно-практической конференции /
Министерство науки и высшего образования Российской
Федерации, Сибирский государственный индустриальный
университет; под ред. О.В. Князькиной. – Новокузнецк: Издательский центр
СибГИУ, 2023. – 371 с. : ил.

Труды конференции включают доклады по актуальным вопросам: управление эффективностью систем и процессов транспорта; организация и управление перевозками на транспорте (по отраслям); теория и практика совершенствования производственных систем; экономика производственных и транспортных систем.

Предназначено для специалистов в сфере транспорта, управления производственными системами, экономики организации и может быть использовано научно-техническими работниками, аспирантами и студентами старших курсов.

ОРГАНИЗАТОРЫ И ПАРТНЕРЫ КОНФЕРЕНЦИИ:

Дирекция по транспорту и логистике АО «ЕВРАЗ ЗСМК»;
МБУ «Дирекция ДКХиБ» Новокузнецкого городского округа;
Проектный офис по развитию общественного транспорта г. Новокузнецка.

УДК 656(06)

© Сибирский государственный
индустриальный университет, 2023

Нейронные сети в логистике. Влияние искусственного интеллекта на транспорт <i>Ульрих М.М., Серебрякова А.А.</i>	84
Применение искусственного интеллекта в транспорте и логистике <i>Хамитов Р.М.</i>	88
Исследование возможностей применения технологий цифровизации в системах внутригородской логистики <i>Ульрих М.М., Серебрякова А.А.</i>	93
Применение автономных вещей и интернета вещей в логистике <i>Хамитов Р.М.</i>	96
Алюминиевый сплав, применяемый в транспортной промышленности <i>Панченко И.А., Дробышев В.К., Черепанова Г.И.</i>	100
Исследование структуры высокоэнтропийного сплава системы CoCrFeMnNi, для повышения надежности транспорта <i>Панченко И.А., Коновалов С.В., Дробышев В.К., Гостевская А.Н.</i>	104
СЕКЦИЯ 2 ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ПЕРЕВОЗКАМИ НА ТРАНСПОРТЕ (ПО ОТРАСЛЯМ)	109
К вопросу о травматизме граждан на железнодорожном транспорте <i>Акимова А.О.</i>	111
Применение системы пылеулавливания путем создания сетко-тканевых пылеулавливающих завес вдоль технологических дорог	
<i>Альвинский Я.А., Григорьев А.А., Мананников С.Д., Никитина А.М.</i>	114
Увеличение пропускной способности терминала за счет совершенствования технологии <i>Бакулева М.А., Карпов И.Ф.</i>	119
Эффективность формирования порожних договорных маршрутов собственников подвижного состава <i>Белозерова И.Г., Власкина Р.С.</i>	122
Отказ тормозного оборудования на железнодорожном транспорте <i>Белоусова А.О.</i>	129
Проблемы и направления рационального использования автотранспорта <i>Богданов А.А.</i>	133
Анализ развития электротранспорта г. Новокузнецка в разрезе городов Сибирского Федерального округа <i>Богданов Р.А.</i>	138
Классификация несчастных случаев на дорогах <i>Богдашкина А.Д., Князькина О.В.</i>	142
Транспортный комплекс Кемеровской области <i>Богдашкина А.Д.</i>	146
Анализ дорожно-транспортных происшествий в Кемеровской области <i>Богдашкина А.Д., Князькина О.В.</i>	149
Восстановление земель, нарушенных в результате строительства подъездной дороги в Кузбассе <i>Ворсина А.М., Никитина А.М.</i>	154
Определение оптимального метода увеличения надежности системы ВАДС при перевозки опасных грузов <i>Данченко И. А., Машкин Д. Ю.</i>	159

УДК 656

Проблемы и направления рационального использования автотранспорта

Богданов А.А.

Научный руководитель: к.т.н., доцент Князькина О.В.

Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк, Россия

Рассмотрена деятельность автотранспортных предприятий Сибирского Федерального округа и приведены данные о состоянии транспортной обеспеченности региона. Предложены направления по повышению экономической эффективности использования автотранспорта.

Ключевые слова: автотранспорт, транспортные средства, эффективность.

Problems and directions of rational use of motor transport

Bogdanov A.A.

Scientific adviser: Ph.D., associate professor Knyazkina O.V.

Siberian State Industrial University, Novokuznetsk, Russia

The activity of motor transport enterprises of the Siberian Federal District is considered and data on the state of transport security of the region are given. Directions for improving the economic efficiency of the use of vehicles are proposed.

Keywords: motor transport, vehicles, efficiency.

Переход экономики Сибири на рыночные условия хозяйствования и быстрая приватизация предприятий существенно изменила отрасль автомобильного транспорта. За исключением услуг общественного транспорта в некоторых крупных городах, крупные государственные автотранспортные предприятия, унаследованные со времен советской эпохи, прекратили свое существование.

Транспорт занимает особое место в народном хозяйстве страны, его историческая, экономическая, социальная и политическая роль огромна. Именно транспорт гарантирует экономическую целостность большой страны, позволяет связывать все регионы государства в единое целое, служит одной из основ государственной защищенности [1].

Автомобильный транспорт является важным компонентом на всех этапах производственного процесса: поставка сырья, транспортировка готовой продукции и т.д. Перевозка сотрудников на работу также не обходится без транспортных средств. На коротких расстояниях автомобильный транспорт экономит время и материальные затраты. В результате, при эффективной системе организации транспортной логистики предприятия получают дополнительный источник развития и обеспечения конкурентоспособности [2].

Следовательно, анализ характеристик автомобильного транспорта и проблем, связанных с ним, позволяет понять явления и процессы, которые

необходимо скорректировать и изменить для повышения эффективности экономики страны.

В Сибирском федеральном округе (СФО) расположен транспортный коридор, соединяющий европейский и Азиатский рынок. Решающим фактором успешного развития экономики Сибири является расширение сети транспорта. На данный момент в СФО слабо развита сеть дорог с твердыми покрытиями, их объем относительно общего объема значительно превышает общероссийские показатели [3].

В 2022 г. автопарками Сибирского федерального округа было перевезено 226 тыс. тонн грузов. Подавляющее большинство тоннажа грузовых автоперевозок осуществлялось на транспортных средствах, принадлежащих владельцу груза. И только 67 млн. т. перевозили коммерческие перевозчики. Удельный вес коммерческих грузовых автоперевозок Сибирским федеральным округом в общем объеме перевозок по Сибири составил за 2022 год 29 % [4].

Существуют три группы факторов, подрывающих транзитный потенциал СФО.

1 Региональные факторы:

– низкая степень развития погрузо-разгрузочных мощностей региона. На полигоне работы 3,5 тыс. км. Красноярской, Забайкальской, Восточно-Сибирской железных дорог имеется только по одному пункту погрузки/разгрузки 40-футовых контейнеров и 4 пункта переработки 20-футовых контейнеров;

– отсутствие в использовании региональными предприятиями товаро-упаковочных технологий [5];

– дефицит региональных логистических центров, в рамках которых работают экспедиторские компании, осуществляя перевозки.

2 Федеральные факторы:

– отсутствие необходимой координации действие экспедиторов груза, морских портов, железнодорожных и автомобильных перевозок;

– наличие отдельных таможенных сборов и налогов;

– длительно простаивающие грузы из-за таможенных процедур;

– отсутствие единого информационного сопровождения грузов по всей территории РФ.

3 Внешние факторы:

– наличие блокирующих тарифов со стороны внешних транзитеров на Дальнем Востоке за переправу грузов к национальным портам РФ;

– наличие лоббирования интересов со стороны, транснациональных транспортных компаний, осуществляющих морские перевозки.

Рассмотрим транспортную обеспеченность СФО как потенциального транспортного узла (таблица 1).

Таблица 1 – Обеспеченность автомобильными дорогами с твердым покрытием регионов Сибирского Федерального округа [6]

Регион	Площадь, км.кв	Население, чел.	Протяженность дорог с твердым покрытием, км	Коэф. Энгеля	Отклонение от ЦФО
Республика Алтай	92903	215161	2942	20,81	-6,87
Алтайский край	167996	2376774	15712	24,86	-2,81
Республика Бурятия	351334	982284	6236	10,62	-17,06
Забайкальский край	431892	1083012	15834	26,15	-4,53
Иркутская область	774846	2412800	12409	9,08	-18,60
Кемеровская область	95725	2717627	8357	16,38	-11,29
Красноярский край	2366797	2866490	13292	5,10	-22,58
Новосибирская область	177756	2762237	10725	15,31	-12,37
Омская область	141140	1978466	11315	21,41	-6,27
Томская область	314391	1076762	4093	7,03	-20,65
Республика Тыва	168604	315637	3068	13,30	-14,38
Республика Хакасия	61569	536781	2797	15,39	-12,29
Итого по Сибирскому федеральному округу	5144953	19324031	106780	10,71	-16,97

Приведенные данные в таблице 1 показывают, что общая протяженность дорог с твердым покрытием по Сибирскому федеральному округу составляет 106780 км. Коэффициент Энгеля, который определяется как отношение плотности дорог к квадратному корню плотности населения говорит о недостаточной развитости транспортной инфраструктуры СФО, что наглядно раскрывает проблему дальнейшей экономической и ресурсной Сибири. Количественная обеспеченность дорогами демонстрирует

труднодоступность топливно-энергетических и природных ресурсов, что в сложившейся структуре управления представляется более положительным фактором, нежели отрицательным [6].

Низкие показатели экономической эффективности деятельности автотранспортных предприятий свидетельствуют о высоких затратах на предоставление услуг по перевозке грузов, которые обусловлены наличием целого ряда проблем по использованию автопарка [7]:

- подавляющее большинство грузовых автомобилей (почти 66 %), что работают в Сибири имеют срок эксплуатации более 10 лет;

- большинство транспортных средств автопарка имеют малую грузоподъемность, большие расходы топлива и удельные выбросы вредных веществ, по сравнению с современными дизельными транспортными средствами;

- использование низкого качества горючего, что негативно влияет на эффективность работы двигателя транспортного средства и его надежность;

- структура парка автомобильного транспорта по грузоподъемности не является оптимальной, что приводит к ухудшению уровня транспортного обслуживания и к росту расходов на транспортные перевозки;

- в составе автопарка преобладают грузовики (более 85% от общего количества) грузоподъемностью от 1,5 до 10 тонн, тогда как существует дефицит машин грузоподъемностью более 10 тонн (не превышает 15%);

- расход топлива бензиновыми машинами в 2-3 раза выше по сравнению с более эффективными машинами на дизельном топливе.

Для эффективного использования автомобильного транспорта необходимо осуществить следующие мероприятия:

- переосмыслить управление отраслью грузовых автоперевозок в СФО. Более профессиональная отрасль будет помогать в отношении уменьшения количества слабых операторов и создание более благоприятного инвестиционного климата;

- усовершенствовать нормативно-правовую базу для международных грузовых перевозок, в соответствии с законодательством. Такая гармонизация будет способствовать повышению безопасности, экологичности транспортных процессов, а также возможности образования Зоны свободной торговли и транспортных сообщений;

- повысить профессиональный уровень отрасли и обеспечить добросовестную конкуренцию, которые дадут возможность работать профессионально и приобретать с помощью платежеспособных кредитов, аренды или найма по контракту автомашины, которые отвечают спросу заказчиков перевозок, обеспечивая, в то же время, внедрение новых технологий для минимизации затрат и снижения воздействия на окружающую среду;

– привести уровень качества горючего, используемого автомобильным транспортом к международным стандартам, а качество топлива контролировать на уровне поставщиков;

– улучшить систему сбора данных статистики автомобильного транспорта и ситуацию с транспортными потоками на пунктах пропуска;

– определить правительственным структурам пригодные места расположения и предоставить налоговые стимулы (налоговые льготы) для новых частных инвестиций в развитие автомобильного транспорта.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что рациональное использование автомобильного транспорта является важным условием повышения конкурентоспособности регионов, а создание механизмов эффективного развития автотранспортной отрасли одним из приоритетных направлений социально-экономического развития Сибирского Федерального округа.

Список использованных источников

1 Беликов, Н. В. История развития российского автомобильного транспорта / Н. В. Беликов, О. В. Князькина. // Молодежь и системная модернизация страны : сборник научных статей 7-й Международной научной конференции студентов и молодых ученых, 19–20 мая 2022 г. - Курск : Юго-Западный университет, 2022. - Том 5. – С. 26–30

2 Чмиль, В.П. Автотранспортные средства: Учебное пособие / В.П. Чмиль, Ю.В. Чмиль. – СПб.: Лань, 2011. – 336 с.

3 Маянин, Н.П. Транспортный узел Сибири / Н.П. Маянин. – Новосибирск: Сибинформ, 1999. – 58 с.

4 Перевозка грузов автомобильным транспортом // Федеральная служба государственной статистики: официальный сайт – URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/transport> (дата обращения: 27.02.2023).

5 Швалов, П.Г. Анализ развития транспортно-логистической инфраструктуры в Сибирском Федеральном округе / П.Г. Швалов // Инфраструктурные отрасли экономики: проблемы и перспективы развития. – 2016. – № 13. – С. 7-11.

6 Паспорт федерального проекта «Транспортно-логистические центры». – URL: <http://mintrans.org/ftpgetfile.php?id=9> (дата обращения 27.02.2023)

7 Николаев, А.Б. Автоматизированные системы управления на автомобильном транспорте. – Москва: Академия, 2012. – 288 с.