

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

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>Акимов 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>Белюсова 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

3 Федеральная служба государственной статистики по Кемеровской области. Транспорт: [сайт]. – URL: https://kemerovostat.gks.ru/storage/mediabank/Транспорт05_2022.pdf (дата обращения: 04.04.2023)

4 300 лет Кузбасс. Экономико-географическое положение региона : [сайт]. – URL: <https://кузбасс-2035.рф/sotsialno-ekonomicheskoe-razvitie/net-razdela/ekonomiko-geograficheskoe-polozhenie-regiona> (дата обращения: 04.04.2023)

УДК 656.08

Анализ дорожно-транспортных происшествий в Кемеровской области

Богдашкина А.Д., к.т.н., доцент Князькина О.В.

Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк, Россия

Аннотация: Проведен анализ дорожно-транспортных происшествий с 2017 по 2021 год по Кемеровской области. Изучены причины аварийности на дорогах, приведены количественные показатели и выделены основные причины, в следствии которых наблюдается наибольшее число аварий.

Ключевые слова: дорожно-транспортное происшествие, автомобильный транспорт, транспортное средство, несчастный случай.

Analysis of traffic accidents in the Kemerovo region

Bogdashkina A.D., Ph.D., Associate Professor Knyazkina O.V.

Siberian State Industrial University, Novokuznetsk, Russia

Abstract. The analysis of road accidents from 2017 to 2021 in the Kemerovo region was carried out. The causes of accidents on the roads are studied, quantitative indicators are given and the main causes are highlighted, as a result of which the greatest number of accidents is observed.

Keywords: traffic accident, automobile transport, vehicle, accident.

По данным Всемирной организации здравоохранения более миллиона человек ежегодно погибают в результате дорожно-транспортных происшествий (ДТП). Еще от 20 до 50 миллионов человек травмируются, что во многих случаях приводит к инвалидности [1].

Так, например, в 2021 году на автомобильных дорогах общего пользования регионального или межмуниципального значения Кемеровской области-Кузбасса зарегистрировано 593 дорожно-транспортных происшествия, в которых 105 человек получили травмы не совместимые с жизнью и 846 человек было травмировано [2]. У всех дорожно-транспортных происшествий существуют причины, из-за которых

происходят несчастные случаи. Проанализируем основные причины возникновения ДТП с 2017 г. по 2021 г. по Кемеровской области (таблица 1).

Таблица 1 – Причины и количество ДТП, произошедших с 2017 по 2021 год

Причины / год	2017	2018	2019	2020	2021	Всего за 2017-2021
	количество ДТП					
выезд на полосу встречного движения	137	103	82	57	50	429
несоответствие скоростного режима конкретным условиям движения	110	102	71	89	130	502
расположение транспортных средств на проезжей части	107	172	224	201	219	923
другие нарушения ПДД	66	39	56	18	16	195
несоблюдение очередности проезда	55	46	46	42	45	234
несоблюдение дистанции	54	72	57	59	47	289
ходьба вдоль проезжей части	27	18	30	24	19	118
нарушение правил обгона	21	19	15	11	17	83
иные нарушения	13	12	10	5	7	47
нарушение правил перестроения	13	7	7	3	3	33
переход вне пешеходного перехода	13	27	14	11	9	74
нарушение правил проезда пешеходных переходов	13	11	13	9	14	60
нарушение требований дорожных знаков	8	4	3	42	1	58
нарушение правил эксплуатации технически неисправного ТС	4	3	6	0	1	14
Общее количество ДТП	641	635	634	571	578	3059

За исследуемый период 2017-2021 гг. в целом в Кемеровской области число ДТП в год сократилось на 10% с 641 до 578. Рассматривая причины ДТП, можно сделать вывод, что количество ДТП, возникших в результате выезда на полосу встречного движения, других нарушения ПДД, несоблюдения очередности проезда, несоблюдения дистанции, ходьбы вдоль проезжей части, нарушения правил обгона, перехода вне пешеходного перехода и нарушения правил эксплуатации технически неисправного ТС снизилось. При этом наблюдается рост ДТП, возникших из-за следующих причин: несоответствие скоростного режима конкретным условиям движения, расположение транспортных средств на проезжей части, нарушение правил проезда пешеходных переходов, нарушение требований дорожных знаков.

Для того, чтобы оценить наиболее частые причины ДТП, переведем данные из таблицы 1 в процентное соотношение (таблица 2).

Наблюдая структурные изменения причин возникновения ДТП (таблица 2), мы можем сделать вывод, что наиболее весомое количество ДТП происходит по причинам расположения транспортных средств на проезжей части, несоответствия скоростного режима конкретным условиям

движения и выезда на полосу встречного движения, что в сумме составляет более 60 процентов ДТП. Однако в 2021 году наибольшее количество причин ДТП пришлось на выезд на полосу встречного движения.

Таблица 2 – Структура причин ДТП, произошедших с 2017 по 2021 годы, %

Причины / год	2017	2018	2019	2020	2021	Процент от общего количества
выезд на полосу встречного движения	21	16	13	10	39	14
несоответствие скоростного режима конкретным условиям движения	17	16	11	16	22	16
расположение транспортных средств на проезжей части	17	27	35	35	38	30
другие нарушения ПДД	10	6	9	3	3	6
несоблюдение очередности проезда	9	7	7	7	8	8
несоблюдение дистанции	8	11	9	10	8	9
ходьба вдоль проезжей части	4	3	5	4	3	4
нарушение правил обгона	3	3	2	2	3	3
иные нарушения	2	2	2	1	1	2
нарушение правил перестроения	2	1	1	1	1	1
переход вне пешеходного перехода	2	4	2	2	2	2
нарушение правил проезда пешеходных переходов	2	2	2	2	2	2
нарушение требований дорожных знаков	1	1	0	7	0	2
нарушение правил эксплуатации технически неисправного ТС	1	0	1	0	0	0
Накопленный процент ДТП	100	100	100	100	100	100

Для более наглядного представления структуры причин ДТП, рассмотрим диаграмму основных причины ДТП с 2017 по 2021 год (рисунок 1).

За 2017-2021 гг. в Кемеровской области произошло 3059 аварий. В результате анализа количества и причин ДТП за 2017-2021 гг., можно сделать вывод, что расположение транспортных средств на проезжей части является основной причиной аварий, составив 30% от всех ДТП [2].

На рисунке 1 видно, что несоответствие скоростного режима конкретным условиям движения и выезд на полосу встречного движения являются одними из основных причин аварий и составляют 16% и 14% соответственно. Можно отметить, что нарушение правил перестроения и нарушение правил эксплуатации технически неисправного транспортного средства являются наименее распространенными причинами аварий.



Рисунок 1 – Основные причины ДТП с 2017 по 2021 год

В целом за исследуемый период наблюдается тенденция снижения случаев дорожно-транспортных происшествий, что является прямым доказательством эффективности внедрения федерального проекта «Безопасность дорожного движения», который был введен в 2018 году. Снижение числа ДТП достигнуто благодаря следующим действиям государства:

- 1 Усилена ответственность водителей за нарушение правил дорожного движения, а также повышены требования к уровню их профессиональной подготовки.
- 2 Созданы условия для обеспечения соблюдения норм и правил в области безопасности дорожного движения.

3 Создана (модернизирована) система комплексной автоматизации контрольно-надзорной деятельности.

4 Приобретены специальные технические средства измерений, используемые для контроля за безопасностью при эксплуатации транспортных средств (не менее 7,5 тыс. единиц).

5 Приобретены экспресс-тесты для освидетельствования водителей на состояние опьянения (не менее 9 375 тыс. единиц).

6 Приняты нормативные правовые акты, направленные на совершенствование учета дорожно-транспортных происшествий.

7 Внедрены современные образцы специальной техники, инструмента, оборудования и технологий, предназначенных для проведения аварийно-спасательных работ при ликвидации последствий дорожно-транспортных происшествий

8 Создание условий для повышения безопасности участников [3].

Тема дорожно-транспортных происшествий является актуальной, поскольку ежедневно происходят аварии. В целом за исследованный период в Кемеровской области число ДТП снижается [4], в том числе за счет поддержки государства в области безопасности дорожного движения, которая оказывает благоприятное влияние и способствует тенденции сокращения случаев ДТП, все же их количество остается на достаточно высоком уровне.

Список использованных источников:

1 Всемирная организация здравоохранения. Дорожно-транспортные травмы : [сайт]. – URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>

2 Дирекция автомобильных дорог Кузбасса. Годовой отчет по аварийности : [сайт]. – URL: <https://kuzdor.ru/bezopasnost-na-dorogah/godovoj-otchet-po-avarijnosti/>

3 Министерств транспорта Российской Федерации. Паспорт федерального проекта : [сайт]. – URL: «Безопасность дорожного движения» <https://mintrans.gov.ru/documents/8/9757>

4 Краснонос, Н. В. Дорожно-транспортные происшествия в Российской Федерации: классификация и статистика / Краснонос Н. В., Князькина О. В. // 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 2. – С. 392-396.