

МИНОБРНАУКИ РФ
Юго-Западный государственный университет



СОВРЕМЕННЫЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНОЛОГИИ (САМИТ – 2023)

*Сборник статей XV-й Международной
научно-технической конференции*

17 ноября 2023 года

Ответственный редактор *Е.В. Агеев*

Курск 2023

УДК 621:658:672 (063)
ББК 39.33я431
С 56 САМИТ-2023

Рецензент
Доктор технических наук, профессор *В.И. Серебровский*

Редакционная коллегия:
Е.В. Агеев, д-р техн. наук, профессор (отв. редактор)
В.И. Колмыков, д-р техн. наук, профессор
Е.В. Агеева, д-р техн. наук, профессор
А.Ю. Алтухов, канд. техн. наук, доцент
С.В. Пикалов, канд. техн. наук (отв. секретарь)

Современные автомобильные материалы и технологии (САМИТ-2023): сборник научных статей 15-й Международной научно-технической конференции (17 ноября 2023 года)/ редкол.: Е.В. Агеев (отв. ред.) [и др.]; Юго-Зап. гос. ун-т. Курск: Юго-Зап. гос. ун-т, 2023. – 264 с.

ISBN 978-5-907776-92-0

В материалах сборника нашли свое отражение опыт и научные разработки по следующим вопросам: порошковая металлургия в производстве и ремонте деталей автомобилей; прогрессивные технологии ремонта, восстановления и упрочнения деталей автомобилей; перспективные эксплуатационные материалы, автохимия и химические технологии на транспорте; расчет и конструирование деталей, узлов и агрегатов автомобилей; организация автомобильных перевозок и безопасность дорожного движения; проектирование и реконструкция предприятий автомобильного транспорта; современное состояние качества автомобильных дорог и городских улиц; экологическая безопасность автомобильного транспорта; история автомобильного транспорта.

Предназначен для научно-технических работников, ИТР, специалистов в области автомобильного транспорта, преподавателей, студентов и аспирантов вузов.

Мероприятие организовано и проведено при поддержке гранта Президента РФ (НШ-596.2022.4).

ISBN 978-5-907776-92-0

УДК 621:658:672 (063)
ББК 39.33я431

© Юго-Западный государственный университет, 2023
© ЗАО «Университетская книга», 2023
© Авторы статей, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Абрамов И.В.</i> РЕКОНСТРУКЦИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ЗАПЧАСТЕЙ НА ОСНОВЕ АДДИТИВНОГО ПРОИЗВОДСТВА.....	7
<i>Абросимов И.П.</i> О ДИСПЕТЧЕРСКИХ СИСТЕМАХ В АВТОТРАНСПОРТНОЙ СФЕРЕ...	13
<i>Абросимов И.П.</i> АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИИ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ	15
<i>Азарков Н.С., Пикалов С.В.</i> ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ АВТОМОБИЛЕЙ КЛАССА ЛЕ-МАНА	18
<i>Агеев Е.В.</i> ОСНОВНЫЕ ИТОГИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА В РАМКАХ ГРАНТА РОССИЙСКОГО НАУЧНОГО ФОНДА № 22-29-00123	22
<i>Агеев Е.В., Виноградов Е.С.</i> МОДЕЛЬ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ КАНДИДАТОМ В ВОДИТЕЛИ ПРИ УПРАВЛЕНИИ ТРАНСПОРТНЫМ СРЕДСТВОМ.....	30
<i>Азуреев И.Е., Ахромешин А.В.</i> ПРИМЕНЕНИЕ ДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ ТРАНСПОРТНЫХ МАКРОСИСТЕМ В ЗАДАЧАХ ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРЕВОЗОК ПассажиРОВ	35
<i>Алтухов А.Ю., Костин Н.А., Сысоев А.А., Агеев Е.В.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ПОРИСТОСТИ ЖАРОПРОЧНОГО НИКЕЛЕВОГО СПЛАВА, ИЗГОТОВЛЕННОГО ИЗ НИКЕЛЕВОГО ПОРОШКА, ПОЛУЧЕННОГО ЭЛЕКТРОДИСПЕРГИРОВАНИЕМ СПЛАВА ЖС6У	39
<i>Апасов А.А., Львович Я.Е.</i> АНАЛИЗ В ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМАХ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ	44
<i>Богдашкина А.Д., Князькина О.В.</i> АНАЛИЗ АВАРИЙНОСТИ ПО ВРЕМЕНИ СУТОК	47
<i>Богдашкина А.Д., Князькина О.В.</i> АНАЛИЗ АВАРИЙНОСТИ ПО ПОЛУ	50
<i>Борзова М.Р., Аветисян Т.В.</i> ОБ ОСОБЕННОСТЯХ УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫМИ ПРОИЗВОДСТВАМИ	53
<i>Бражников И.А., Логинова Д.О.</i> ТЕХНОЛОГИИ НАНЕСЕНИЯ ПОКРЫТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МАГНЕТРОНОВ	56
<i>Булычев В.В., Носов В.А., Васильев А.А., Мнацаканян Т.Д.</i> АНАЛИЗ НЕСУЩЕЙ СИСТЕМЫ МАЛОГАБАРИТНЫХ КОММУНАЛЬНЫХ МАШИН	60
<i>Бут И.А., Альтварг М.С.</i> ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ СКЛАДОВ В АВТОТРАНСПОРТНЫХ КОМПАНИЯХ.....	63
<i>Валивахин Д.Г., Шкондин Д.М., Агеева Е.В.</i> СПОСОБЫ СНИЖЕНИЯ СМЕРТНОСТИ НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ	66
<i>Васильев А.Д., Селезнев Е.И., Толмачева С.В.</i> ДЕТЕЙЛИНГ АВТОМОБИЛЯ	69
<i>Воскобойников Д.С.</i> АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИИ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССА УБОРОЧНО-МОЕЧНЫХ РАБОТ	72
<i>Гончаров Р.С., Переверзев А.С.</i> ФАКТОРЫ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ АВТОМОБИЛЯ TOYOTA RAV4.....	75
<i>Грашков С.А., Сазонов В.В., Калмыков Г.Д.</i> АЛЬТЕРНАТИВНОЕ ТОПЛИВО ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА.....	79
<i>Грашков С.А., Сазонов В.В., Голев А.А.</i> МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ ПОВЫШЕНИЮ НАДЕЖНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН	83
<i>Каретин А.В., Никонов С.Н., Шутлов А.А., Сидоров В.Н.</i> МОДЕЛИРОВАНИЕ РАБОТЫ АНТИБЛОКИРОВОЧНОЙ СИСТЕМЫ ТОРМОЗОВ	87

<i>Кистанова С.А., Поляков М.В., Мартынушкин А.Б.</i> ЭКОНОМИЧЕСКИЙ И СОЦИАЛЬНЫЙ ЭФФЕКТЫ: ОЦЕНКА КАЧЕСТВА АВТОТРАНСПОРТНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.....	89
<i>Козлов В.А., Касымов М.С., Волков М.А., Сидоров В.Н.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ КОЛЕСА С ОПОРНЫМ ОСНОВАНИЕМ ПРИ ДВИЖЕНИИ ПО КРИВОЛИНЕЙНОЙ ТРАЕКТОРИИ.....	95
<i>Кончин В.А., Агеев Е.В.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТНОГО СОСТАВА ЧАСТИЦ ПОРОШКА, ПОЛУЧЕННОГО ЭЛЕКТРОДИСПЕРГИРОВАНИЕМ СПЛАВА Т30К4 В ДИЗЕЛЬНОМ ТОПЛИВЕ	99
<i>Кончин В.А., Агеев Е.В.</i> К ВОПРОСУ О ПРОМЫШЛЕННЫХ НАПЛАВОЧНЫХ МАТЕРИАЛАХ, УСПЕШНО ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ РЕНОВАЦИИ ДЕТАЛЕЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ	104
<i>Коршиков С.С., Воронов А.А.</i> ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ В ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМАХ ЛОГИСТИЧЕСКИХ КОМПОНЕНТОВ	108
<i>Крупнов Д.А., Нахабин И.И., Иванов Р.Ю., Сидоров М.В.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ТРАНСМИССИИ ТРАКТОРА С РАЗДАТОЧНОЙ КОРОБКОЙ. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ ТРАНСМИССИИ.....	111
<i>Кудряшов А.В., Преображенский Ю.П.</i> АНАЛИЗ КОМПОНЕНТОВ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ.....	116
<i>Кузнецов К.Ю., Колмыков В.И., Кузнецова Л.П.</i> СПОСОБЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПОВЕРХНОСТИ РЕЗЦОВ ДОРОЖНОЙ ФРЕЗЫ	119
<i>Кузнецов К.Ю., Колмыков В.И., Кузнецова Л.П.</i> ПОДГОТОВКА ОБРАЗЦОВ ИЗ РЕЗЦА ДОРОЖНОЙ ФРЕЗЫ ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ УПРОЧНЯЮЩИХ ПОКРЫТИЙ	122
<i>Курильский Е.Д., Игнатова О.А.</i> ПРИМЕНЕНИЕ ПРОЗРАЧНОГО ПОЛИМЕРНОГО ВЯЖУЩЕГО ДЛЯ ЦВЕТНОГО АСФАЛЬТОБЕТОНА.....	126
<i>Лошкарев Д.А., Колмыков В.И.</i> ХИМИКО-ТЕРМИЧЕСКИЕ СПОСОБЫ ОБРАБОТКИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДЕТАЛЕЙ	129
<i>Макаренко П.А.</i> ВЛИЯНИЕ ПРОТИВОГОЛОЛЕДНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА КУЗОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ АВТОМОБИЛЕЙ	132
<i>Макаренко П.А.</i> РОТОРНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ – КОНСТРУКЦИЯ, ОСНОВНЫЕ ПЛЮСЫ И МИНУСЫ, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ	136
<i>Манаенков М.Г.</i> РОЛЬ СКЛАДСКОГО ХОЗЯЙСТВА В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЭФФЕКТИВНОЙ РАБОТЫ АВТОСЕРВИСА	140
<i>Манаенков М.Г.</i> УПРАВЛЕНИЕ МНОГОНОМЕНКЛАТУРНЫМИ ЗАПАСАМИ НА СКЛАДАХ АВТОСЕРВИСА	142
<i>Маренков Н.М., Клименко Ю.А.</i> О ПРОБЛЕМАХ УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫМИ ПРОЦЕССАМИ В КОМПАНИЯХ.....	144
<i>Мартынушкин А.Б., Кистанова С.А., Поляков М.В.</i> ЭКОНОМИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАБОТЫ АВТОТРАНСПОРТА: КРИТЕРИИ И ПОКАЗАТЕЛИ	147
<i>Минигубаев Р.Т., Кострова В.Н.</i> О КОМПАНИЯХ, СВЯЗАННЫХ С АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ.....	151
<i>Никишкина А.Б., Булычев В.В.</i> СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ЭЛЕКТРОДУГОВОЙ СВАРКИ И НАПЛАВКИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДЕТАЛЕЙ ИЗ ЧУГУНОВ.....	154

ток составила 11, что почти в 2 раза превышает аналогичный показатель для светлого времени суток (6,4) [5].

В 2021 году треть (33,5%, или 44 693) от общего числа ДТП произошла в темное время суток, при этом на эти происшествия приходится почти 46%, от общего числа погибших. Тяжесть последствий ДТП в это время суток составила 11, что в 1,5 раза превышает аналогичный показатель для светлого времени суток (6,7). Следует отметить, что этот показатель незначительно увеличился по сравнению с аналогичным периодом прошлого года, как показано на рисунке 1 [6]. Самое опасное время суток было с 17:00 до 20:00, за этот период произошло более четверти (26,7%) дорожно-транспортных происшествий, а также четверть смертей (25,2%). Наиболее серьезны были инциденты, случившиеся в период с 1:00 до 7:00 утра (14 смертей из 100 пострадавших).

В 2022 году доля смертей в ночное время приблизится к половине (42,6%, или 1538), даже если доля дорожно-транспортных происшествий в этот период оказалась значительно ниже и составила 36% [7].

Проанализировав аварийность в зависимости от времени суток по годам с 2018 по 2022 год можно сделать вывод, что в светлое время суток приходится наибольшее количество ДТП, однако в темное время суток доля смертельных ДТП значительно выше, нежели в светлое время. Также нельзя не заметить, что тяжесть последствий ДТП в темное время суток значительно выше, чем в светлое время. Такие показатели обусловлены тем, что в регионах России не все участки дороги освещены и в темное время суток значительно сужается дальность обзора. Также нельзя не заметить, что в темное время суток пешеходы часто не носят светоотражающую одежду, из-за чего водители не могут идентифицировать идущего пешехода.

Список литературы

Госавтоинспекция. Сведения о показателях состояния безопасности дорожного движения : [сайт]. – URL: <http://stat.gibdd.ru/>
Bogdashkina A.D. Analysis of traffic accidents in the Kemerovo region / A.D. Bogdashkina, O.V. Knyazkina // Актуальные проблемы транспорта в XXI веке. Труды II Международной научно-практической конференции. Под редакцией О.В. Князькиной. – Новокузнец, 2023. – С. 149-153.

Дорожно-транспортная аварийность в Российской Федерации за 12 месяцев 2018 года. Информационно-аналитический обзор. – М.: ФКУ «НЦ БДД МВД России», 2018. – 18 с.

Дорожно-транспортная аварийность в Российской Федерации за 12 месяцев 2019 года. Информационно-аналитический обзор. – М.: ФКУ «НЦ БДД МВД России», 2020. – 21 с.

Дорожно-транспортная аварийность в Российской Федерации за 2020 год. Информационно-аналитический обзор. – М.: ФКУ «НЦ БДД МВД России», 2021. – 79 с.

Дорожно-транспортная аварийность в Российской Федерации за 2021 год. Информационно-аналитический обзор. М.: ФКУ «НЦ БДД МВД России», 2022. – 126 с.

Дорожно-транспортная аварийность в Российской Федерации за 2022 год. Информационно-аналитический обзор. М.: ФКУ «НЦ БДД МВД России», 2023. – 150 с.

Bogdashkina Anastasia Dmitrievna, student

Siberian State Industrial University, Novokuznetsk, Russia (nata.bogdashkina@mail.ru)

Knyazkina Olga Vladimirovna, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

Siberian State Industrial University, Novokuznetsk, Russia

(dmtov@mail.ru)

ACCIDENT RATE ANALYSIS BY TIME OF DAY

The indicators of the state of road traffic accidents of road users depending on the time of day are considered. The causes and conditions affecting the accident rate depending on the time of day are analyzed.

Keywords: traffic safety, traffic accident, accident rate, accident status.

АНАЛИЗ АВАРИЙНОСТИ ПО ПОЛУ

Богдашкина Анастасия Дмитриевна, студент

(nata.bogdashkina@mail.ru)

Князькина Ольга Владимировна, к.т.н., доцент

(dmtov@mail.ru)

*Сибирский государственный индустриальный университет,
г.Новокузнецк, Россия*

Рассмотрены показатели состояния дорожно-транспортной аварийности участников дорожного движения в зависимости от пола водителя. Проанализированы причины и условия, влияющие на аварийность.

Ключевые слова: безопасность дорожного движения, дорожно-транспортное происшествие, аварийность.

При рассмотрении аварийности участников дорожно-транспортного происшествия (ДТП) в зависимости от пола водителя дать объективную оценку крайне сложно, поскольку для ответа на этот вопрос необходимо знать расстояние, пройденное мужчинами и женщинами на машине. По данным МВД, наибольшее количество дорожно-транспортных происшествий совершили мужчины [1]. В данной статье мы будем опираться на следующие показатели: пол виновников аварии, количество погибших и тяжесть последствий аварии [2].

В 2019 году, по данным ГИБДД, мужчины стали участниками более 119 тысяч дорожно-транспортных происшествий, что в 5,7 раза превышает аналогичный показатель водителей-женщин, составляющий около 21 тысячу ДТП, а среди женщин в прошлом году этот показатель составил 1042 человека [3].

В 2020 году распределение дорожно-транспортных происшествий по полу виновников показывает, что в подавляющем большинстве случаев (81%) виновниками являются мужчины. Тяжесть последствий ДТП по вине мужчин составляет 8,8, что в 1,5 выше, чем у ДТП по вине женщин (5,6) [4].

В 2021 году распределение смертности на дорогах по полу показывает, что число смертей среди мужчин в 3 раза выше, чем среди женщин, несмотря на то, что женщин в общей численности населения в 1,2 раза больше.

Также можно отметить, что население трудоспособного возраста составляет 75,3% от общего числа смертей в результате дорожно-транспортных происшествий. Распределение смертности по полу показывает, что 81,4% умерших мужчин были трудоспособного возраста, а доля умерших женщин трудоспособного возраста составила 57,4% [5].

Почти половину погибших в ДТП (44%, или 6551 человек) составили водители транспортных средств, чуть более четверти – пассажиры (27,2%, или 4042 человека) или пешеходы (26,2%, или 3902 человека), другие участники дорожного движения – 2,5% (379). Подавляющее большинство (91,8%, или 6014) водителей, погибших в дорожно-транспортных происшествиях были мужчины, а доля погибших водителей-женщин составила 8,2%. Более половины (56,9%) умерших водителей и две трети (66,5%) умерших водителей-женщин были в возрасте от 25 до 49 лет. При этом наибольшее количество смертей среди мужчин приходится на возрастную группу 30–34 лет, среди женщин – в возрастную группу 35–39 лет.

В 2022 году распределение смертности на дорогах по полу показывает, что количество смертей среди мужчин (10 687, или 75,4%) в 3 раза выше, чем среди женщин (3 485, или 24,6%) [6].

Выше был проанализирован уровень дорожно-транспортных происшествий по полу в период с 2019 по 2022 год. Далее рассмотрим распределение водителей, погибших в дорожных авариях по полу (рисунок 1).

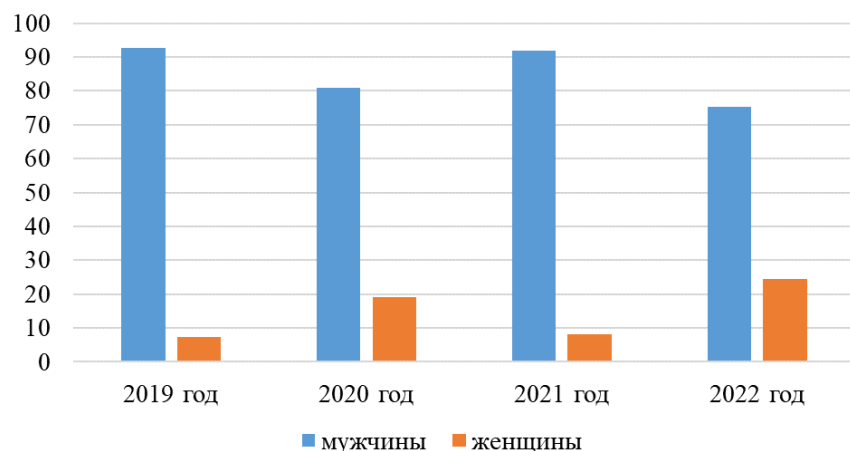


Рисунок 1 – Распределение погибших в ДТП водителей по полу

Анализируя рисунок 1, можно заметить, что на протяжении 2019-2022 гг. в России наибольшее количество дорожно-транспортных происшествий произошло по вине мужчин-водителей.

Поскольку женщин-водителей меньше мужчин-водителей в пять раз, систематизируем количество погибших водителей в ДТП в таблице 2 с учетом соотношения водителей по полу с 2020 по 2022 год [7].

Таблица 2 – Соотношение количества мужчин и женщин, виновных в ДТП

Год	2020	2021	2022
виновники ДТП - мужчины (20% от общего количество мужчин-водителей), чел.	20997	14209	13485
виновники ДТП - женщины, чел.	18627	11685	11090

Визуализация таблицы 2 представлена на рисунке 1.

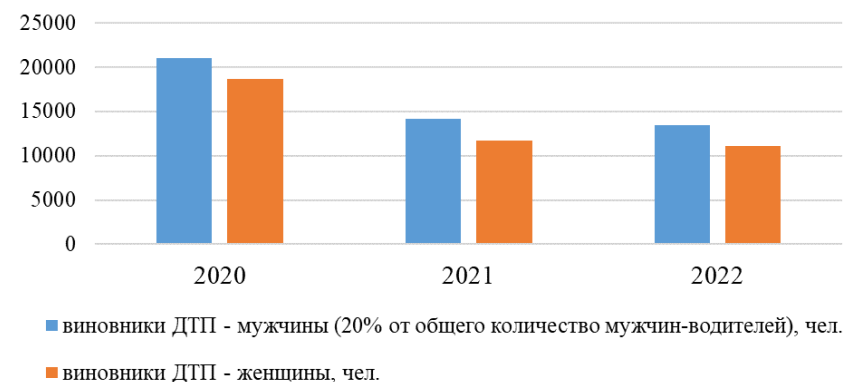


Рисунок 1 – Распределение водителей-виновников ДТП по полу

Анализируя таблицу 2 и рисунок 1 можно заметить, что мужчин-водителей, виновных в ДТП больше, нежели женщин-водителей.

Тема дорожно-транспортных происшествий является очень актуальной, так как день происходят дорожно-транспортные происшествия и, хотя в целом число ДТП за исследуемый период снижается, однако число погибших в результате аварии водителей женщин, а водители-гораздо чаще водителей-женщин становятся виновниками дорожно-транспортных происшествий.

Список литературы

1. Госавтоинспекция. Сведения о показателях состояния безопасности дорожного движения : [сайт]. – URL: <http://stat.gibdd.ru/>
2. Bogdashkina A.D. Analysis of traffic accidents in the Kemerovo region / A.D. Bogdashkina, O.V. Knyazkina // Актуальные проблемы транспорта в XXI веке. Труды II Международной научно-практической конференции. Под редакцией О.В. Князькиной. – Новокузнец, 2023. – С. 149-153.
3. Дорожно-транспортная аварийность в Российской Федерации за 12 месяцев 2019 года. Информационно-аналитический обзор. – М.: ФКУ «НЦ БДД МВД России», 2020. – 21 с.
4. Дорожно-транспортная аварийность в Российской Федерации за 2020 год. Информационно-аналитический обзор. – М.: ФКУ «НЦ БДД МВД России», 2021. – 79 с.
5. Дорожно-транспортная аварийность в Российской Федерации за 2021 год. Информационно-аналитический обзор. М.: ФКУ «НЦ БДД МВД России», 2022. – 126 с.

6. Дорожно-транспортная аварийность в Российской Федерации за 2022 год. Информационно-аналитический обзор. М.: ФКУ «НЦ БДД МВД России», 2023. – 150 с.

7. Горшенина, С.А. Гендерные стереотипы: женщина за рулем автомобиля / С.А. Горшенина, О.В. Князькина // Молодежь и наука: шаг к успеху. Сборник научных статей 5-й Всероссийской научной конференции перспективных разработок молодых ученых (22-23 марта 2021 года), в 4-х томах, Том 2, Юго-Зап. гос. ун-т., Курск: Юго-Зап. гос. ун-т, 2021, – С. 75-78

Bogdashkina Anastasia Dmitrievna, student

Siberian State Industrial University, Novokuznetsk, Russia (nata.bogdashkina@mail.ru)

Knyazkina Olga Vladimirovna, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

Siberian State Industrial University, Novokuznetsk, Russia

ACCIDENT RATE ANALYSIS BY GENDER

The article considers the indicators of the state of road traffic accidents of road users depending on gender. The causes and conditions affecting the accident rate depending on gender are analyzed.

Keywords: traffic safety, traffic accident, accident rate.

УДК 669

ОБ ОСОБЕННОСТЯХ УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫМИ ПРОИЗВОДСТВАМИ

Борзова Мария Романовна, студент

Аветисян Татьяна Владимировна, специалист

Воронежский институт высоких технологий, г. Воронеж, Россия

(e-mail: AlexStepanch@yandex.ru)

В данной статье раскрываются особенности управления транспортными производствами.

Ключевые слова: автомобиль, управление, транспортное производство.

Чем сложнее задачи, стоящие перед транспортом, чем шире круг этих задач, тем острее ощущается потребность решать их целенаправленно и взаимосвязано, т. е. системно.

При современных масштабах и условиях производства эффективность производственной деятельности человека все более определяется организационным фактором, качеством управления [1, 2]. Критерии управления в транспортных системах объективны и не могут выбираться произвольно, их установление происходит на базе изучения закономерностей развития самого объекта. Критерием оценки эффективности системы управления объектом может служить только практика, но не та, которая сложилась на сегодняшний день, а та, к которой должен выйти объект в своем развитии. Знание внутренних возможностей транспорта и тенденций развития [3, 4] внешней среды позволяет сделать транспортную систему целенаправленно развивающейся, обладающей высокой производительностью и эффективностью. Транспортное производство обладает существенными особенностями, что отражается в структуре его материально-технической базы, характере производственной деятельности и организации управления. Значительная часть средств производства [5, 6] транспорта (от 20-

25 до 80-85 %) не стационарна, а способна к перемещению (парк автомобилей), причем в процессе производства эта активная часть, называемая подвижным составом, функционирует в разнообразных режимах и организационных формах. Технические средства транспорта – постоянные устройства и подвижной состав – пространственно разобщены и функционируют в сетях большого протяжения – от сотен до нескольких тысяч километров и в то же время технологически тесно связаны друг с другом.

Эта исключительная и характерная для транспорта "связность", с одной стороны, позволяет в процессе управления маневрировать его производственными мощностями [7, 8], быстро и эффективно перемещать их на тысячи километров, концентрируя в нужных районах транспортной сети; с другой стороны, динамичность транспортных средств каждого вида транспорта в условиях рыночного хозяйства порождает конкурентную борьбу, которая вынуждает преднамеренно создавать и поддерживать в рамках каждого вида транспорта огромные и плохо используемые резервы перевозочных способностей.

Никакая другая отрасль экономики не обладает такими ценными свойствами, позволяющими повышать организационный уровень производства на базе синтеза, какими обладает транспорт. Его эластичность, способность к пространственно-временным преобразованиям средств производства в ходе самого производства [9, 10], к взаимопроникновению, к взаимодействию со всеми отраслями производства поистине феноменальны.

Перевозка грузов и пассажиров на огромные расстояния предъявляет повышенные требования к координации действий работников транспорта и транспортной техники для обеспечения непрерывности перевозочного процесса. Это усложняет контроль за работой транспортных предприятий и порождает ряд характерных только для транспортного производства управленческих задач, например: контроль за дислокацией парков подвижного состава (автомобиль), регулирование порожними потоками подвижного состава и др. Перевозочный процесс обладает повышенной энергоемкостью, что объясняется природой транспортирования, связанного с преодолением сопротивления той среды, в которой осуществляется движение, а также с преодолением всякого рода трений в двигателях и ходовых частях подвижного состава.

Перевозочный процесс осуществляется на огромных пространствах суши, поэтому транспортная отрасль функционирует как огромный цех под открытым небом.

Отсюда повышенная зависимость его производственных процессов и территориальной организации от естественно-географических факторов. Климатические условия, состояние погоды, характер рельефа местности оказывают существенное влияние на эксплуатационно-экономические показатели перевозок (регулярность движения, среднесуточные пробеги транспортных средств, производительность труда, себестоимость перевозок и др.).

На отдельных видах транспорта (особенно воздушном, водном и автомобильном) потери перевозочных возможностей в связи с этим составляют не менее 10-15 %.