

АНАЛИЗ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОГО ТРАВМАТИЗМА НА ОБЩЕСТВЕННОМ ТРАНСПОРТЕ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН ЗА 2018-2022 гг.

ТИМЕРЗЯНОВ МАРАТ ИСМАГИЛОВИЧ, ORCID ID: 0000-0003-3918-8832; докт. мед. наук, доцент, начальник ГАУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы Министерства здравоохранения Республики Татарстан», Россия, 420029, г. Казань, Сибирский тракт, д. 31а; заведующий кафедрой профилактической медицины Института фундаментальной медицины и биологии ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Россия, 420008, г. Казань, ул. Кремлевская, 18; e-mail: Marat.Timerzyanov@tatar.ru

ДЕЛЯН АРТУР МАРКОСОВИЧ, ORCID ID: 0000-0002-2328-7679; главный врач ГАУЗ «Городская клиническая больница №7 имени М.Н. Садыкова», Россия, 420103, г.Казань, ул.Маршала Чуйкова, д.54; ассистент кафедры внутренних болезней Института фундаментальной медицины и биологии ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Россия, 420008, г. Казань, ул. Кремлевская, 18; e-mail: gkb7@bk.ru

ХАЙРУТДИНОВ НАИЛЬ НУРУЛЛОВИЧ, ORCID ID: 0009-0000-1607-0327; подполковник полиции, начальник отдела информационного обеспечения управления ГИБДД МВД по Республике Татарстан, Россия, 420059, г. Казань, ул. Оренбургский тракт, 5; e-mail: nail-hai@rambler.ru

ШАРАФУТДИНОВА АДЕЛИЯ РАДИКОВНА, ORCID ID: 0000-0002-2637-9982; заведующая отделом судебно-медицинской экспертизы трупов ГАУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы Министерства здравоохранения Республики Татарстан», Россия, 420029, г. Казань, Сибирский тракт, д. 31а; e-mail: Adel.Sharafutdinova@tatar.ru

Реферат. Введение. Дорожно-транспортные происшествия с участием транспортных средств, осуществляющих пассажирские перевозки, характеризуются высокой тяжестью последствий и, как правило, вызывают широкий общественный резонанс. Крупные аварии с участием общественного транспорта происходят нечасто, но всегда характеризуются большим количеством пострадавших – раненых и погибших. **Цель** настоящего исследования – изучение степени дорожно-транспортного травматизма с участием транспортных средств, осуществляющих пассажирские перевозки (автобус, троллейбус, трамвай). **Материалы и методы исследования.** Исследование опиралось на сведения федерального статистического наблюдения о дорожно-транспортных происшествиях с участием автомобильного и общественного транспорта общего пользования по Республике Татарстан за период с 2018 по 2022 гг. Были использованы методы обобщения, количественного, качественного и сравнительного анализа. Для анализа данных применялся метод математического моделирования с использованием вычислительных средств электронного пакета MS Excel. **Результаты и их обсуждение.** Острой проблемой современного общества является недостаточно эффективное обеспечение безопасности пассажирских перевозок, что приводит к увеличению дорожно-транспортных происшествий и травматизму на дорогах. Перевозка пассажиров городским общественным транспортом является одной из важнейших отраслей республиканского хозяйства. Вопросы обеспечения безопасности дорожного движения являются приоритетными во многих стратегических и программных документах социально-экономического развития республики. Одним из ключевых в сфере обеспечения безопасности на дорогах является человеческий фактор. Самыми частыми причинами таких дорожно-транспортных происшествий являются нарушение скоростного режима, невнимательность и халатность водителя. Несоблюдение водителями режима труда и отдыха приводят в результате к катастрофам и человеческим жертвам. Необходимо повышение осведомленности пассажиров о правилах безопасности и процедурах эвакуации в случае чрезвычайного происшествия. **Выводы.** В организации дорожного движения все еще имеются серьезные недостатки, приводящие к происшествиям с большим количеством погибших и раненых. Осуществление мероприятий по предотвращению дорожно-транспортных происшествий поможет повысить уровень обеспечения безопасности на дорогах и значительно сократить количество аварий.

Ключевые слова: дорожно-транспортные происшествия, общественный транспорт, участники дорожно-транспортных происшествий, регулярные перевозки, дорожно-транспортный травматизм, Республика Татарстан.

Для ссылки: Тимерзянов М.И., Делян А.М., Хайрутдинов Н.Н., Шарафутдинова А.Р. Анализ дорожно-транспортного травматизма на общественном транспорте в Республике Татарстан за 2018-2022 гг. // Вестник современной клинической медицины. – 2023. – Т.16. вып.6. – С. 52-58. DOI: 10.20969/VSKM.2023.16(6).52-58.

ANALYSIS OF ROAD TRAFFIC INJURIES ON PUBLIC TRANSPORT IN THE REPUBLIC OF TATARSTAN OVER THE YEARS 2018-2022

TIMERZYANOV MARAT I., ORCID ID: 0000-0003-3918-8832, Dr. sc. med., Associate Professor, Head of the Republic's Forensic Examination Office at the Ministry of Health of the Republic of Tatarstan, 31a Siberian Route str., 420029 Kazan, Russia; Head of the Department of Preventive Medicine, Institute of Fundamental Medicine and Biology, Kazan (Volga Region) Federal University, 18 Kremlevskaya str, 420008 Kazan, Russia, e-mail: Marat.Timerzyanov@tatar.ru

DELYAN ARTUR M., ORCID ID: 0000-0002-2328-7679; Chief Physician, City Clinical Hospital 7 named after M.N. Sadykov, 54 Chuikov str., 420103 Kazan, Russia; Assistant Professor at the Department of Internal Medicine, Institute of Fundamental Medicine and Biology, Kazan (Volga Region) Federal University, 18 Kremlevskaya str., 420008 Kazan, Russia, e-mail: gkb7@bk.ru

KHAIROUTDINOV NAIL N., ORCID ID: 0009-0000-1607-0327; Police Lieutenant Colonel, Head of the Information Activities Office, Traffic Police Department of the Ministry of Internal Affairs of Russia in the Republic of Tatarstan, 5 Orenburg Route str., 420059 Kazan, Russia, e-mail: nail-hai@rambler.ru

Report. Introduction. Road traffic accidents involving passenger transport vehicles are characterized by highly severe consequences and usually cause massive public outcry. Major accidents involving public transport occur infrequently, but they are always characterized by many victims, injured and dead. **Aim** of this paper is to study the injury degree of road traffic accidents involving passenger transport vehicles, such as buses, trolleybuses, or trams. **Materials and Methods.** The study is based on the data made available via the federal statistical observation over road accidents involving motor and public transport in the Republic of Tatarstan over the years 2018-2022. For this purpose, we used generalization methods and quantitative, qualitative, and comparative analysis techniques. Mathematical simulation techniques were used to analyze the data with the computational tools of the MS Excel electronic package. Необходимо повышение осведомленности пассажиров о правилах безопасности и процедурах эвакуации в случае чрезвычайного происшествия. **Results and Discussion.** An acute problem of modern society is the lack of effectively ensuring passenger transport safety, which leads to more frequent road accidents and injuries on the roads. Transporting passengers by urban public transport is one of the most important industries in the economy of the Republic of Tatarstan. Road safety issues are a priority in many strategic and program documents of the socio-economic development of the Republic. Human factor is one of the key factors in ensuring road safety. The most common causes of such accidents are speed limit violations and drivers' inattention and negligence. Eventually, drivers' failure to comply with the work-rest ratio leads to accidents and loss of life. There is a need for raising passengers' awareness of safety rules and emergency evacuation procedures. **Conclusions.** There are still serious shortcomings in traffic management, leading to accidents with many dead and injured. Implementing measures aimed at preventing road accidents will help enhance road safety and significantly reduce the number of accidents.

Keywords: road accidents, public transport, parties involved in a traffic collision, regular transport, traffic injuries, Republic of Tatarstan

For reference: Timerzyanov MI, Delyan AM, Khairutdinov NN, Sharafutdinova AR. Analysis of road traffic injuries on public transport in the Republic of Tatarstan for 2018-2022. Bulletin of Modern Clinical Medicine. 2023; 16(6): 52-58. DOI: 10.20969/VSKM.2023.16(6).52-58.

Введение. Проблема обеспечения безопасности дорожного движения при осуществлении пассажирских перевозок от года к году не теряет своей актуальности. Дорожно-транспортные происшествия (далее – ДТП) с участием транспортных средств, осуществляющих пассажирские перевозки, характеризуются высокой тяжестью последствий и, как правило, вызывают широкий общественный резонанс. Крупные аварии с участием общественного транспорта происходят нечасто, но всегда характеризуются большим количеством пострадавших – раненых и погибших [2,3,4,5]. Так, например, в ночь на 2 июля 2017 г. в 9 км от г.Зайнска произошло дорожно-транспортное происшествие с участием грузового автомобиля «КАМАЗ» и пассажирского автобуса «Неоплан». Автобус, следовавший по маршруту Самара – Ижевск, столкнулся с грузовиком, опрокинулся на проезжую часть и загорелся. В результате данной чрезвычайной ситуации погибло 14 человек в возрасте от 1 года до 78 лет (в том числе 4 несовершеннолетних), еще 16 было ранено [1].

Интенсивность дорожного движения в России за последние десятилетия выросла кратно, численность транспортных средств увеличилась на несколько порядков, при этом городская инфраструктура не везде и не всегда поспевает за новыми реалиями, дороги не соответствуют возросшему транспортному потоку, что создает предпосылки для возникновения ДТП, включая те, в которых участвует общественный транспорт. К числу опасных факторов дорожного травматизма можно отнести также недостаточное количество дорог, неудовлетворительное качество дорожного покрытия, отсутствие разделительных полос, неправильную организацию дорожного движения, отсутствие дорожных знаков, светофоров и др. [6,7].

Помимо этого, особую опасность представляют неправильные действия водителей общественного транспорта, такие как превышение скорости, нарушение правил перевозки пассажиров, усталость и другие нарушения. Это может привести к серьезным последствиям для всех участников дорожного движения.

Статистические данные из открытых источников свидетельствуют о значительном числе дорожно-транспортных происшествий с участием общественного транспорта. Так, в 2019 г. в Российской Федерации произошло более 12 тысяч ДТП с участием автобусов и троллейбусов, в результате которых погибли 300 человек, а около 1,5 тысяч получили травмы различной степени тяжести [5].

В связи с этим, научные исследования, посвященные анализу различных аспектов дорожно-транспортного травматизма, являются востребованными для специалистов в области общественного здравоохранения, их результаты имеют прямое практическое применение и могут способствовать спасению жизней и снижению количества дорожно-транспортных происшествий. Исследования в этой области также помогают формировать правовую базу и политику в сфере дорожной безопасности.

Цель исследования.

Целью настоящего исследования стало изучение степени дорожно-транспортного травматизма с участием транспортных средств, осуществляющих пассажирские перевозки (автобус, троллейбус, трамвай).

Материал и методы.

Исследование опиралось на сведения федерального статистического наблюдения о дорожно-транспортных происшествиях с участием автомобильного и общественного транспорта общего пользования

[1,5,10,11] по Республике Татарстан за период с 2018 по 2022 гг. В исследовании были применены метод обобщения, метод количественного, качественного и сравнительного анализа, сопоставительный метод. Для анализа данных применялся метод математического моделирования с использованием вычислительных средств электронного пакета MS Excel.

Результаты и их обсуждение.

Безопасность дорожного движения характеризуется сложным комплексом взаимодействия водителя, автомобиля, дороги, окружающей среды и других участников движения. Автобус всегда считался более или менее надежным в отношении безопасности автотранспортом. Ежегодная статистика подтверждает, что столкновения рейсовых автобусов действительно, минимальны, в сравнении с другим транспортом. Однако если подобное случается, число жертв бывает очень велико. Особенно печальны цифры, приводимые в отношении инцидентов с пассажирскими рейсовыми автобусами.

Всего за период с 2018 по 2022 гг. в Республике Татарстан произошло 20204 дорожно-транспортных происшествий, из них 799 с участием автомобильного транспорта, осуществляющего автобусные перевозки, 142 – ДТП с участием троллейбусов и 122 – ДТП с участием трамваев, что составляет 3,9%, 0,7% и 0,6% соответственно. Согласно исследованию нескольких страховых компаний в тройку городов, в которых чаще всего происходят аварии на дорогах с участием общественного транспорта заняли по итогам 2022 года - Москва (37,5%), Новосибирск (13,2%) и Ставрополь (7,6%). Казань (6,9%) на четвертом месте [4,6,8].

Для ДТП характерны, как правило, сочетанные и комбинированные травмы. Чаще всего это травмы головы (черепно-мозговая травма, раны, ушибы, ссадины), также наиболее часты травмы нижних конечностей (ушибы, переломы, рваные раны), на третьем месте – травмы верхних конечностей. Если говорить о травмах позвоночника, то чаще травмируются грудной и шейный отделы, часты переломы костей таза. У пострадавших в ДТП может развиваться болевой шок, наблюдаться сочетание открытых и закрытых кровотечений. У пострадавших пассажиров наиболее распространены ушибы – как правило, они фиксируют синяки и ссадины мягких тканей. Далее идут сотрясения и переломы. Реже встречаются тяжелые травмы со сложными переломами, например, костей бедра. В основном вред здоровью наступает при резких торможениях автобуса, когда водитель хочет избежать ДТП. Если столкновение все же происходит, тяжесть травм возрастает пропорционально серьезности аварии. Кроме того, нужно отметить, что дорожно-транспортное происшествие всегда выступает как мощный стрессовый фактор, влияющее на психологическое состояние человека, социальную и профессиональную адаптацию. Зачастую психологическое состояние пострадавшего в ДТП переходит в затяжную глубокую депрессию и требует вмешательства врача-психиатра [4,5,6,8].

В *табл. 1* представлена информация о дорожно-транспортных происшествиях с участием

автомобильного транспорта общего пользования в Республике Татарстан за период с 2018 по 2022 годы. Информация разделена на несколько категорий, включая ДТП с участием автомобильного транспорта общего пользования, осуществляющего автобусные перевозки, регулярные перевозки в городском сообщении, регулярные перевозки в пригородном сообщении, перевозки в городском сообщении по заказам, регулярные перевозки в междугородном (международном) сообщении, ДТП с участием троллейбусов и ДТП с участием трамваев. Можно сразу отметить, что в ДТП с участием общественного транспорта бывает сравнительно немного смертельных исходов, но весьма значительно число раненых, а значит, во многих случаях, это потеря трудоспособности на длительное время, расходы на лечение, возможная инвалидизация участников ДТП.

Обращают на себя внимание цифры за 2021 и 2022 год: в 2021 г. отмечается значительное снижение показателей ДТП с участием регулярного автобусного транспорта и кратный, взрывной рост этих же показателей в 2022 г.

Причинами дорожно-транспортных происшествий в большинстве случаев становятся усталость и утрата концентрации водителем. Большая часть таких происшествий происходят при засыпании водителя за рулем от усталости, и тяжелый автобус становится неуправляемым. Кроме того, иногда пассажир оказывается пострадавшим по своей собственной вине, поскольку не соблюдал правила пользования данным видом транспорта. Например, не воспользовался поручнем и потерял равновесие во время поворота. Или пассажир во время движения опирался на дверь и упал при ее открытии на остановке. Бывают случаи, когда травма получена пассажиром по вине водителя: например, водитель допустил превышение скорости и применил резкое торможение, в результате чего гражданин упал и получил сильный ушиб [9,10,12].

Табл. 2 иллюстрирует статистические данные о ДТП с участием общественного транспорта в разрезе различных видов перевозок. Очевидно, что наибольшее число ДТП, происходящих с участием общественного транспорта, приходится на долю автобусов регулярного городского сообщения. Общее количество таких ДТП за 5 лет, в период с 2018 по 2022 гг. составило 725 случаев, в них погибло 23 и ранено 904 человека, 1 пассажир погиб, 671 ранен [2].

На 2 месте – регулярные перевозки в городском сообщении с высадкой пассажиров в любом не запрещенном правилами дорожного движения месте, таких происшествий за 5 лет произошло 688, в них погибло 13 человек и ранено 842, из них погибших пассажиров – 1, раненых – 629.

3 место занимают происшествия с участием троллейбусов – 142 ДТП, погибших нет, 183 ранено, из них пассажиров – 126. На четвертом – ДТП с участием трамваев: 122 происшествия, 10 человек погибло, среди погибших пассажиров нет, 147 ранено, из них 70 пассажиров.

Дорожно-транспортные происшествия с участием автомобильного транспорта общего пользования в Республике Татарстан за период 2018 – 2022 г.г.

Road traffic accidents involving public motor vehicles in the Republic of Tatarstan for the period 2018 – 2022

	2018	2019	2020	2021	2022
ДТП с участием автомобильного транспорта общего пользования осуществляющего автобусные перевозки					
Всего ДТП:	154	155	133	95	262
из них погибло всего,	6	3	3	3	16
в т.ч. пассажиров автобусов, троллейбусов, трамваев	1	-	-	1	-
ранено	220	207	146	119	324
в т.ч. пассажиров автобусов, троллейбусов, трамваев	149	147	119	87	211
--в том числе--					
регулярные перевозки в городском сообщении с высадкой пассажиров в установленных остановочных пунктах.					
Всего ДТП:	149	147	130	85	214
из них погибло всего,	4	2	3	-	8
в т.ч. пассажиров автобусов, троллейбусов, трамваев	1	-	-	-	-
ранено всего	207	182	143	107	265
в т.ч. пассажиров автобусов, троллейбусов, трамваев	143	126	117	84	201
регулярные перевозки в городском сообщении с высадкой пассажиров в любом незапрещенном ПДД месте.					
Всего ДТП:	139	142	128	82	197
из них погибло всего,	4	1	3	-	5
в т.ч. пассажиров автобусов, троллейбусов, трамваев	1	-	-	-	-
ранено всего	191	177	141	103	230
в т.ч. пассажиров автобусов, троллейбусов, трамваев	134	125	115	81	174
перевозки в городском сообщении по заказам					
Всего ДТП:	2	2	2	5	7
из них погибло всего,	-	-	-	2	2
в т.ч. пассажиров автобусов, троллейбусов, трамваев	-	-	-	-	-
ранено всего	2	2	2	3	16
в т.ч. пассажиров автобусов, троллейбусов, трамваев	-	2	2	-	13
регулярные перевозки в пригородном сообщении					
Всего ДТП:	4	4	1	2	9
из них погибло всего,	-	-	-	-	1
в т.ч. пассажиров автобусов, троллейбусов, трамваев	-	-	-	-	-
ранено всего	6	5	1	2	18
в т.ч. пассажиров автобусов, троллейбусов, трамваев	3	1	1	2	13
перевозки в пригородном сообщении по заказам					
Всего ДТП:	1	-	-	1	-
из них погибло всего,	-	-	-	1	-
в т.ч. пассажиров автобусов, троллейбусов, трамваев	-	-	-	1	-
ранено всего	2	-	-	4	-
в т.ч. пассажиров автобусов, троллейбусов, трамваев	-	-	-	3	-
регулярные перевозки в междугородном (международном) сообщении					
Всего ДТП:	5	1	1	-	10
из них погибло всего,	-	1	-	-	1
в т.ч. пассажиров автобусов, троллейбусов, трамваев	-	-	-	-	-
ранено всего	9	-	1	-	12
в т.ч. пассажиров автобусов, троллейбусов, трамваев	5	-	1	-	4
перевозки в междугородном (международном) сообщении					
Всего ДТП:	1	6	1	4	4
из них погибло всего,	2	1	-	-	-
в т.ч. пассажиров автобусов, троллейбусов, трамваев	-	-	-	-	-
ранено всего	7	23	1	5	5
в т.ч. пассажиров автобусов, троллейбусов, трамваев	6	19	-	-	1
ДТП с участием троллейбусов					
Всего ДТП:	47	37	23	34	1
из них погибло всего,	-	-	-	-	-
в т.ч. пассажиров автобусов, троллейбусов, трамваев	-	-	-	-	-
ранено всего	54	63	24	39	3
в т.ч. пассажиров автобусов, троллейбусов, трамваев	41	37	19	27	2
ДТП с участием трамваев					
Всего ДТП:	36	30	22	30	4
из них погибло всего,	2	2	4	1	1
в т.ч. пассажиров автобусов, троллейбусов, трамваев	-	-	-	-	-
ранено всего	45	38	25	36	3
в т.ч. пассажиров автобусов, троллейбусов, трамваев	23	12	18	16	1

**Обобщенная информация о ДТП с участием общественного транспорта за период 2018-2022 гг.
в Республике Татарстан с разбивкой по видам перевозок**

**Generalized information on road accidents involving public transport for the period 2018-2022.
in the Republic of Tatarstan, broken down by type of transportation**

Наименование показателя	Республика Татарстан (Татарстан)				
	ДТП	погибло		ранено	
		всего	пассажиры автобусов, троллейбусов, трамваев	всего	пассажиры автобусов, троллейбусов, трамваев
ДТП с участием автомобильного транспорта общего пользования, осуществляющего автобусные перевозки	799	31	2	1016	713
--в том числе--					
регулярные перевозки в городском сообщении с высадкой пассажиров в установленных остановочных пунктах	725	23	1	904	671
регулярные перевозки в городском сообщении с высадкой пассажиров в любом не запрещенном ПДД месте	688	13	1	842	629
перевозки в городском сообщении по заказам	18	4		25	17
регулярные перевозки в пригородном сообщении	20	1		32	20
перевозки в пригородном сообщении по заказам	2	0	1	6	3
регулярные перевозки в междугородном (международном) сообщении	17	2		22	9
перевозки в междугородном (международном) сообщении	16	3		41	26
ДТП с участием троллейбусов	142	0		183	126
ДТП с участием трамваев	122	10		147	70

Выводы

Острой проблемой современного общества является недостаточно эффективное обеспечение безопасности пассажирских перевозок, что приводит к увеличению дорожно-транспортных происшествий и травматизму на дорогах. Перевозка пассажиров городским общественным транспортом является одной из важнейших отраслей республиканского хозяйства. Ежедневно пассажиры данного вида транспорта совершают более 850 тысяч поездок. Вопросы обеспечения безопасности дорожного движения являются приоритетными во многих стратегических и программных документах социально-экономического развития республики.

В число мероприятий, направленных на снижение аварийности и происшествий с участием общественного транспорта, в частности, автобусов регулярного городского или междугороднего сообщения, входят, в первую очередь, совершенствование системы обучения водителей и инженерно-технических работников; улучшение технического состояния транспортных средств, дорожных условий, совершенствование организации перевозок и контроль за работой водителей на линии; соблюдения всеми участниками дорожного движения, включая водителей общественного транспорта и пассажиров правил дорожного движения. Необходимо соблю-

дение скоростного режима, правил сигнализации и маневрирования, а также использование ремней безопасности и других средств защиты [14,15,16].

Одним из ключевых в сфере обеспечения безопасности на дорогах является так называемый человеческий фактор. 54% происшествий составляют ДТП с участием автобусов, в которых водитель не справился с управлением. Самыми частыми причинами таких ДТП являются нарушение скоростного режима, невнимательность и халатность водителя (примерно 27%) [6]. Несоблюдение водителями режима труда и отдыха, а в результате - невнимательность, сонливость, приводящие к катастрофам и человеческим жертвам. Кроме того, необходимо повышение осведомленности пассажиров о правилах безопасности и процедурах эвакуации в случае ЧП. Для этого следует проводить информационные кампании и размещать информационные материалы в общественном транспорте.

В завершение можно отметить, что в организации дорожного движения все еще имеются серьезные недостатки, приводящие к происшествиям с большим количеством погибших и раненых. Осуществление мероприятий по предотвращению ДТП поможет повысить уровень обеспечения безопасности на дорогах, а также значительно сократить количество аварий [17,18,19,20-23].

Прозрачность исследования. Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

Декларация о финансовых и других взаимоотношениях. Все авторы принимали участие в разработке концепции и дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Тимерзянов М.И., Хромова А.М., Анисимова Т.А. и др. Судебно-медицинская служба Республики Татарстан в 2017 году // Казань. – 2018. – 115 с. [Timerzyanov MI, Khromova AM, Anisimova TA et al. Sudebno-medicinskaya sluzhba Respubliki Tatarstan v 2017 godu [Forensic Medical Service of the Republic of Tatarstan in 2017]. Kazan. 2018; 115 p. (In Rus)].
2. Кузнецов В.В., Горбатенко Д.С., Поршашников О.М. Аварийность на общественном автомобильном транспорте // Вестник экономической безопасности. – 2020. – №1: 294-297. [Kuznetsov VV, Gorbatenko DS, Portashnikov OM. Avarijnost' na obshchestvennom avtomobil'nom transporte [Accident rate on public road transport]. Vestnik ekonomicheskoy bezopasnosti [Bulletin of Economic Security]. 2020; (1): 294-297. (In Rus)].
3. Самигуллина А. Г. Проблемы роста числа аварий с участием общественного транспорта // Молодой ученый. – 2017. – № 19, вып.153. – С. 83-85. [Samigullina AG. Problemy rosta chisla avarij s uchastiem obshchestvennogo transporta [Problems of increasing the number of accidents involving public transport]. Molodoy uchenyj. [Young scientist]. 2017; 19 (153): 83-85 (In Rus)]. <https://moluch.ru/archive/153/43245> (accessed: 06.10.2023).
4. Кихтенко Д.Б., Редков С.Н., Орлов В.Н. Травматизм при ДТП в Российской Федерации: пути решения этой проблемы // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Наука и социум». – 2021. – XVII. – С.150-156. [Kikhtenko DB, Redkov SN, Orlov VN. Travmatizm pri DTP v Rossijskoj Federacii: puti resheniya etoj problemy [Injuries in road accidents in the Russian Federation: ways to solve this problem]. Materialy Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii «Nauka i socium». [Materials of the All-Russian scientific and practical conference "Injuries in road accidents in the Russian Federation: ways to solve this problem"]. 2021; 17: 150-156 (in Rus)]. DOI: 10.38163/978-5-6045317-3-0_2021_150
5. Об обеспечении безопасности дорожного движения в Казани // Доклад заместителя руководителя Исполнительного комитета г.Казани И.С.Шакирова на заседании штаба по противодействию распространению коронавирусной инфекции 22.06.2020 г. [Ob obespechenii bezopasnosti dorozhnogo dvizheniya v Kazani [On ensuring road safety in Kazan]. Doklad zamestitelya rukovoditelya Ispolnitel'nogo komiteta g.Kazani I.S.Shakirova na zasedanii shtaba po protivodejstviyu rasprostraneniyu koronavirusnoj infekcii 22.06.2020 g. [Report of the Deputy Head of the Executive Committee of Kazan I.S.Shakirov at a meeting of the headquarters for countering the spread of coronavirus infection on June 22, 2020 (in Rus)]. <http://kzn.ru/meriya/press-tsentr/doklady-s-dp/ob-obespechenii-bezopasnosti-dorozhnogo-dvizheniya-v-kazani/?lang=ru> (дата обращения: 10.10.2023).
6. Дюмина А.А. Проблемы обеспечения безопасности пассажирских перевозок // Вестник Прикамского социального института. – 2017. – № 2, вып.77. – С.24-28. [Dyumina AA. Problemy obespecheniya bezopasnosti passazhirskih perevozk. [Problems of ensuring the safety of passenger transportation]. Vestnik Prikamskogo social'nogo instituta [Bulletin of the Prikamsky Social Institute]. 2017; 2 (77):24-28 (in Rus)].
7. Семенова К.С., Чиганаева Ю.П., Полякова Д.Ю., Булычева О.С. Проблема безопасности пассажирских перевозок на территории Российской Федерации // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 9. – С. 101. [Semenova KS, Chiganaeva YuP, Polyakova DYu, Bulychева OS. Problema bezopasnosti passazhirskih perevozk na territorii Rossijskoj Federacii [The problem of passenger transportation safety on the territory of the Russian Federation]. Uspekhi sovremennogo estestvoznaniya [Successes of modern natural science]. 2013; 9: 101. (In Rus)].
8. Всемирная организация здравоохранения. Дорожно-транспортные травмы (2022). [Vsemirnaya organizaciya zdavoohraneniya. Dorozhno-transportnye travmy (2022)]. [World Health organization. Road traffic injuries (2022)]. (in Rus.). <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries> (accessed: 25.09.2023).
9. Плахотников А.В, Чикун В.И, Дуков Д.В. и др. Анализ дорожно-транспортных происшествий со смертельным исходом в г. Красноярске и его пригородах по данным Красноярского Краевого бюро судебно-медицинской экспертизы за 2014-2015 годы // Сибирское медицинское обозрение. – 2017. – №4, вып. 106. – С. 19-23. [Plakhotnikov AV, Chikun VI, Dukov DV et al. Analiz dorozhno-transportnyh proisshestvij so smertel'nym iskhodom v g. Krasnoyarske i ego prigorodah po dannym Krasnoyarskogo Kraevogo byuro sudebno-medicinskoj ekspertizy za 2014-2015 gody [Analysis of traffic accidents with fatal outcome in Krasnoyarsk and suburbs according to the Krasnoyarsk bureau of the forensic medical expertise data for the period 2014-2015]. Sibirskoe medicinskoe obozrenie [Siberian Medical Review]. 2017; 4(106): 19-23. (In Rus.). DOI: 10.20333/2500136-2017-4-19-23
10. Шпак В.В. Судебно-медицинская экспертиза транспортной травмы: учеб.-метод. пособие для студентов 4 и 5 курсов всех факультетов медицинских вузов, врачей-стажеров судебных медиков // М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Гомел. гос. мед. ун-т. – Гомель: ГомГМУ. – 2015. – 36 с. [Shpak VV. Sudebno-medicinskaya ekspertiza transportnoj travmy: ucheb.-metod. posobie dlya studentov 4 i 5 kursov vsekh fakul'tetov medicinskih vuzov, vrachej-stazherov sudebnyh medikov [Forensic medical examination of a transport injury: an educational and methodological guide for students of the 4 and 5 courses of all faculties of medical universities, trainee doctors of forensic physicians]. M-vo zdavoohraneniya Resp. Belarus', Gmel. gos. med. un-t. – Gmel': GomGMU [Ministry of Health of the Republic of Belarus, Gomel State Medical University – Gomel: GomGMU]. 2015; 36 p. (In Rus)].
11. Тимерзянов М.И., Хромова А.М., Анисимова Т.А. и др. Судебно-медицинская служба Республики Татарстан в 2022 году // Казань, – 2023. – 130 с. [Timerzyanov MI, Khromova AM, Anisimova TA et al. Sudebno-medicinskaya sluzhba Respubliki Tatarstan v 2022 godu. [Forensic Medical Service of the Republic of Tatarstan in 2022]. Kazan. 2023; 130 p. (In Rus)].
12. Федеральный закон Российской Федерации «О безопасности дорожного движения» от 15.11.1995 г. с изм. и доп. до 14.04.2023 г. №127-ФЗ. [Federal'nyj zakon Rossijskoj Federacii «O bezopasnosti dorozhnogo dvizhenija» ot 15.11.1995 g. s izm. i dop. do 14.04.2023 g. №127-FZ [Federal Law of the Russian Federation "On Road Safety" dated 15.11.1995, with amendments

- and additions until 14.04.2023, No. 127-FZ (In Rus.]. <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102038671> (access date: 05.09.2023).
13. Министерство экономического развития Российской Федерации, Федеральная служба Государственной статистики «Об утверждении формы федерального статистического наблюдения с указаниями по ее заполнению для организации Министерством внутренних дел Российской Федерации федерального статистического наблюдения о дорожно-транспортных происшествиях» от 4 июня 2021 года N 305. [Ministerstvo ekonomicheskogo razvitiya Rossijskoj Federacii, Federal'naja sluzhba Gosudarstvennoj statistiki «Ob utverzhenii formy federal'nogo statisticheskogo nabljudenija s ukazanijami po ee zapolneniju dlja organizacii Ministerstvom vnutrennih del Rossijskoj Federacii federal'nogo statisticheskogo nabljudenija o dorozhno-transportnyh proisshestvijah» ot 4.06.2021 goda N 305. [Federal Law of the Russian Federation "On Road Safety" dated 15.11.1995, with amendments and additions until 14.04.2023, No. 127-FZ]. (In Rus.]. <https://docs.cntd.ru/document/603995112> (access date: 05.09.2023).
 14. Делян А.М., Тимерзянов М.И., Кильдюшов Е.М., Шарафутдинова А.Р. Анализ 5-летнего мониторинга статистических показателей дорожно-транспортного травматизма в Казани // Судебно-медицинская экспертиза. – 2022; № 65, вып.4. – С.18-23. [Delyan AM, Timerzyanov MI, Kildyushov EM, Sharafutdinova AR. Analiz 5-letnego monitoringa statisticheskikh pokazatelej dorozhno-transportnogo travmatizma v Kazani [Analysis of 5-year monitoring of road traffic injuries rates in Kazan]. Sudebno-Meditsinskaya Ekspertiza [Forensic medical examination]. 2022; 65(4):18-23. (In Rus.]. DOI: 10.17116/sudmed20226504118
 15. Бунятов М.О., Микайлов У.С. Судебно-медицинский анализ случаев смертельного дорожно-транспортного травматизма // Биомедицина. 2013. – №1. – С.23-26 [Bunjatov MO, Mikailov US. Sudebno-medicinskij analiz sluchaev smertel'nogo dorozhno-transportnogo travmatizma [Forensic analysis of cases of fatal road traffic injuries]. Biomedicina [Biomedicine]. 2013; (1): 23-26. (In Rus.].
 16. Тумакаев Р. Ф., Айдаров В. И. Сравнительный анализ дорожно-транспортного травматизма и смертности в аспекте сочетанной травмы // Acta Biomedica Scientifica. – 2011. – №4-1. – С. 335-338. [Tumakaev RF, Ajdarov VI. Sravnitel'nyj analiz dorozhno-transportnogo travmatizma i smertnosti v aspekte sochetannoj travmy [Comparative analysis of road traffic injuries and mortality in the aspect of combined injury]. Acta Biomedica Scientifica. 2011; (4-1): 335-338. (In Rus.]. <https://cyberleninka.ru/article/n/sravnitelnyy-analiz-dorozhno-transportnogo-travmatizma-i-smertnosti-v-aspekte-sochetannoy-travmy> (access date: 05.09.2023).
 17. Шайхутдинов И.И., Залялиев Д.Р., Ягудин Р.Х. Травматизм и его последствия в Республике Татарстан // Практическая медицина. – 2012. – №8, вып.64. – С.178-179. [Shaykhtudinov II, Zalyaliev DR, Yagudin RKH. Travmatizm i ego posledstviya v Respublike Tatarstan [Traumatism and its consequences in the Republic of Tatarstan]. Prakticheskaya medicina [Practical medicine]. 2012;8-2(64):178-179. (In Rus.]. http://pmarchive.ru/travmatizm-i-ego-posledstviya-v-respublike-tatarstan/?y_sclid=Imywb84wx9250180248 (access date: 05.09.2023).
 18. Боровков В.Н., Семенова В.Г., Хрупалов А.А. и др. Дорожно-транспортный травматизм как комплексная медико-социальная проблема потерь здоровья населения России // Травматология и ортопедия России. – 2011. – № 3. – С.101-108. [Borovkov VN, Semenova VG, Hrupalov AA et al. Dorozhno-transportnyj travmatizm kak kompleksnaja mediko-social'naja problema poter' zdorov'ja naselenija Rossii. Travmatologija i ortopedija Rossii [Road traffic injuries as a complex medical and social problem of loss of health of the population of Russia]. 2011; 3: 101-108. (In Rus.]. <https://cyberleninka.ru/article/n/dorozhno-transportnyy-travmatizm-kak-kompleksnaya-mediko-sotsialnaya-problema-poter-zdorovya-naseleniya-rossii> (access date: 09.09.2023).
 19. Шпорт С.В. Медико-социальные факторы работы профессиональных водителей – виновников дорожно-транспортных происшествий // Медицина катастроф. 2019. – №2, вып. 106. – С.33–37. [Shport SV. Mediko-social'nye faktory raboty professional'nyh voditelej – vinovnikov dorozhno-transportnyh proisshestvij [Medical and social factors of the work of professional drivers responsible for road accidents]. Medicina katastrof [Disaster Medicine]. 2019; 2(106): 33–37. (In Rus.]. DOI: 10.33266/2070-1004-2019-2-33-37
 20. Абдульязнов А.Р. Факторы, влияющие на безопасность дорожного движения в регионе // Регионология. – 2017. – № 4, вып.25. – С. 642–655. [Abdul'zhanov AR. Faktory, vliyayushchie na bezopasnost' dorozhnogo dvizheniya v regione [Factors influencing on safety of travelling motion in a region]. Regionologiya [Regionology]. 2017; 25; 4: 642–655. (In Rus.].
 21. Кузьмин А.Г. Дорожно-транспортный травматизм как национальная проблема // Экология человека. – 2011. – №3. – С. 44–49. [Kuz'min AG. Road traffic injuries as a national problem [Road and transportation traumatism as national problem]. Ekologiya cheloveka [Human ecology]. 2011;3: 44–49 (In Rus.].
 22. Юшков В.С., Юшков Б.С., Бургутдинов А.М. Система активной безопасности и снижение аварийности на автомобильных дорогах // Вестник МГСУ. – 2014. – №10. – С. 168-176. [Jushkov VS, Jushkov BS, Burgunutdinov AM. Sistema aktivnoj bezopasno-sti i snizhenie avariynosti na avtomobil'nyh dorogah [Active safety system and reduction of accidents on highways]. Vestnik MGSU [Bulletin of MGSU]. 2014;10:168-176. (In Rus.].
 23. Тимко С. А., Подшивалов А. П. Характеристика дорожно-транспортной аварийности с участием детей // Виктимология. – 2019. №4 (22). – С.56-65. [Timko SA, Podshivalov AP. Charakteristika dorozhno-transportnoj avariynosti s uchastiem detej [Characteristics of road traffic accidents involving children]. Viktimologiya [Victimology]. 2019; 4 (22): 56-65. (In Rus.]. <https://cyberleninka.ru/article/n/harakteristika-dorozhno-transportnoy-avariynosti-s-uchastiem-detey> (access date: 29.09.2023).