

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Пензенский государственный университет архитектуры и строительства»
Автомобильно-дорожный институт

Кафедра «Организация и безопасность движения»

Утверждаю:

Зав. кафедрой

(подпись, инициалы, фамилия) И.Е. Ильина

« _____ » _____ 2017 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к выпускной квалификационной работе на тему

Пропаганда безопасности дорожного движения. Профилактика управления транспортным средством в состоянии алкогольного опьянения
(наименование темы)

Автор ВКР Котельников Григорий Александрович
(подпись, инициалы, фамилия)

Обозначение 2069059 Группа ТТП-41
Направление 23.03.01 «Технология транспортных процессов»
Руководитель проекта _____ Ильина И.Е.
(подпись, дата, инициалы, фамилия)

Консультанты по разделам
Технологический раздел _____ Ильина И.Е.
(подпись, дата, инициалы, фамилия)
наименование раздела

Экономический раздел _____
(подпись, дата, инициалы, фамилия)
наименование раздела

Раздел безопасности жизнедеятельности _____
(подпись, дата, инициалы, фамилия)
наименование раздела

Графическая часть _____ Ильина И.Е.
(подпись, дата, инициалы, фамилия)
наименование раздела

Нормоконтроль _____ И.Е. Ильина

Пенза 2017 г.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Пензенский государственный университет архитектуры и строительства»
Автомобильно-дорожный институт
Кафедра «Организация и безопасность движения»

Утверждаю:
Зав. кафедрой

И.Е. Ильина
(подпись, инициалы, фамилия)

число месяц год

ЗАДАНИЕ НА ВКР

Студент Котельников Григорий Александрович _____

Группа ТПП-41 _____

Тема Пропаганда безопасности дорожного движения. Профилактика
управления транспортным средством в состоянии алкогольного опьянения
утверждена приказом по Пензенскому ГУАС № 06-09-322 от 1.12.2016 г.
число месяц год

Срок представления ВКР к защите _____ июня 2017 г.
число месяц год

I. Исходные данные

Статистические данные аварийности по Российской Федерации и
Пензенской области по вине водителя в состоянии алкогольного опьянения

II. Содержание расчетно-пояснительной записки

1. Анализ аварийности на автомобильном транспорте
2. Проблема управления автомобилем в состоянии алкогольного опьянения
3. Экспериментальные исследования
4. Мероприятия по профилактике управления автомобилем в состоянии алкогольного опьянения

5.Экономический ущерб. Получение выплаты по ОСАГО при ДТП с водителем в состоянии алкогольного опьянения

6.Оказание первой помощи пострадавшим в ДТП

III. Перечень графического материала

Анализ аварийности на автомобильном транспорте

Анализ данных по ДТП по типу ТС и состоянию водителя

Влияние алкоголя на водителя

Определение содержания алкоголя в крови

Сравнительный анализ результатов тестирования алкотестеров

Комплекс мероприятий по предупреждению случаев управления автомобилем в состоянии алкогольного опьянения

Руководитель проекта _____ / Ильина И.Е. /
подпись, дата, инициалы, фамилия

Консультанты по разделам:

<u>Технологический раздел</u>	_____	<u>Ильина И.Е.</u>
<u>Экономический раздел</u>	_____	_____
<u>Раздел БЖД</u>	_____	_____
<u>Графическая часть</u>	_____	<u>Ильина И.Е.</u>

Задание принял к исполнению _____ 2017г. _____
подпись, дата инициалы, фамилия

АННОТАЦИЯ

В данной ВКР рассматривается проблема управления автомобилем в состоянии алкогольного опьянения и мероприятия способствующие снижению таких происшествий.

В первом разделе проводятся статистические данные аварийности на автомобильном транспорте на территории Российской Федерации и Пензенской области с участием водителей в состоянии алкогольного опьянения.

Во втором разделе рассмотрена проблема управления автомобилем в состоянии алкогольного опьянения: особенности воздействия алкоголя на организм, особенности восприятия автодорожной ситуации, признаки употребления. Кроме того приведены результаты исследования приборов различных производителей по данным литературных источников.

В третьем разделе представлены результаты экспериментальных исследований трех алкотестеров. Определялось наличие паров этанола в выдыхаемом воздухе после употребления спиртосодержащего лекарства, конфетки с начинкой «коньяк», слабоалкогольного напитка.

В четвертом разделе представлена последовательность страховых выплат при ДТП виновником которого стал водитель в состоянии алкогольного опьянения.

В пятом разделе приведены сведения об оказании доврачебной медицинской помощи пострадавшим в ДТП.

Список использованных источников содержит 13 наименований.

Подп. и дата						ВКР-2069059-23.03.01-130624-17			
Взам. инв. №									
Инв. № дубл.									
Подп. и дата									
Инв. № подл.	Лит	Лист	Листов						
Зав.кафед	Ильина И.Е.						ПГУАС, Автомобильно-дорожный институт, ТПП-41		
Руководит	Ильина И.Е.								
Консульт.									
Н. контр.	Ильина И.Е.								
Студент	Котельников Г.А.								

Содержание

Введение

1. Анализ аварийности на автомобильном транспорте

1.1 Анализ аварийности на автомобильном транспорте по РФ

1.2 Анализ аварийности на автомобильном транспорте в Пензенской области и г. Пензе

2. Проблема управления автомобилем в состоянии алкогольного опьянения

2.1 Особенности воздействия алкоголя на организм водителя

2.2 Ответственность за управление автомобилем в состоянии алкогольного опьянения

2.3 Признаки употребления алкоголя

2.4 Номенклатура приборов для определения содержания алкоголя у водителя

3. Экспериментальные исследования

3.1 Разработка и исследование работы алкотестера на базе полупроводникового сенсора концентрации паров алкоголя

3.2 Сравнительный анализ алкотестров

4. Мероприятия по профилактике управления автомобилем в состоянии алкогольного опьянения

5. Экономический ущерб. Получение выплаты по ОСАГО при ДТП с водителем в состоянии алкогольного опьянения

6. Оказание первой помощи пострадавшим в ДТП

Заключение

Список использованных источников

Введение

По вине пьяных водителей под колесами автомобилей ежедневно гибнут десятки пешеходов, сотни получают травмы. Аварии с участием нетрезвых водителей – самые непредсказуемые и разрушительные, с большим количеством пострадавших и крупным материальным ущербом. Штрафы за пьянство за рулем постоянно увеличиваются.

Проблема нетрезвых водителей является одной из наиболее острых проблем безопасности дорожного движения не только в России, но и во многих других странах мира. Зачастую ДТП с участием нетрезвых водителей приводят к страшным последствиям с гибелью людей и травматизмом.

По статистике, на российских дорогах ежегодно вследствие ДТП лишаются жизни более 25 тысяч человек. Чаще всего такие страшные происшествия на дорогах из-за вождения в состоянии алкогольного опьянения происходят в районных центрах и составляют приблизительно 37%, в сельских населенных пунктах эта цифра составляет порядка 15%. Наибольшее количество аварий приходится на выходные и понедельники, так как в это время многие автомобилисты пребывают под влиянием алкогольных напитков и, не раздумывая, садятся за руль, оправдывая это необходимостью.

В законе определена норма, которая регламентирует максимально допустимое содержание алкоголя в крови на уровне 0,16 промилле. Эта цифра предусмотрена только для нивелирования в приборах небольшой погрешности. Поэтому это не значит, что можно немного «пригубить» перед тем, как сесть на водительское место и начать движение. Независимо от того, какой раз виновник остановлен полицейскими за вождение в нетрезвом виде, его оштрафуют и лишат водительских прав.

Водитель не освобождается от наказания, если он доверил управление своим транспортом человеку, который употреблял алкоголь перед тем, как оказался за рулем машины. При этом вид наказания за это правонарушение не изменяется.

Часто именно из-за нетрезвых автомобилистов совершаются наезды на пешеходов. При несерьезных травмах автомобилист может привлекаться исключительно к административной ответственности. Но если водитель автомобиля или другого транспортного средства будет участником ДТП с серьезными последствиями (тяжкими травмами, смертью пострадавшего), автомобилист будет нести и уголовную ответственность.

1. Анализ аварийности на автомобильном транспорте

1.1 Анализ аварийности на автомобильном транспорте по РФ

В 2016 году в РФ произошло 173694 ДТП (-5,6%) в которых погибло 20308 человек (-12,1%) и получили ранения 221140 человек (-4,3%).

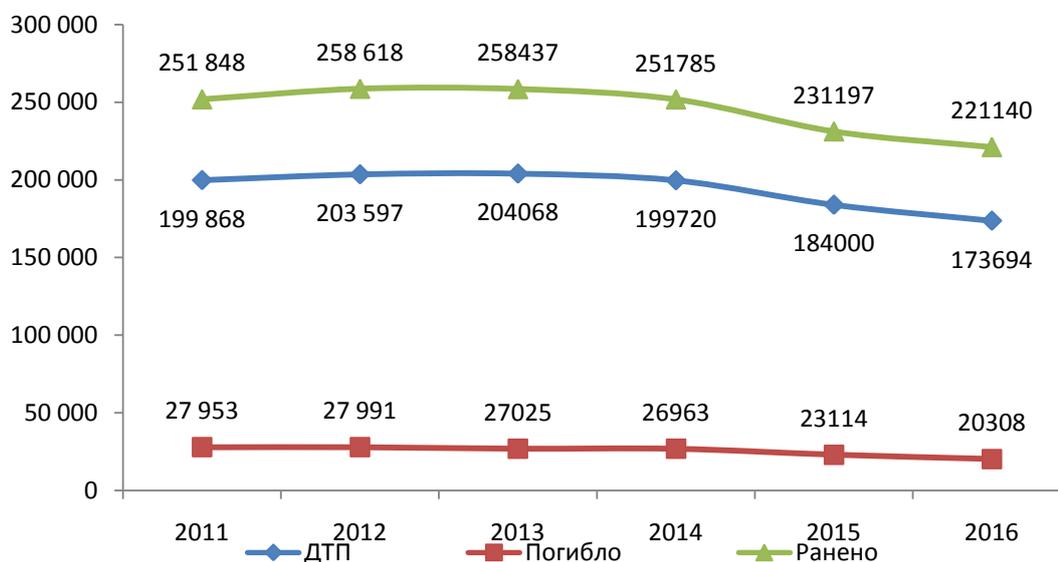


Рис.1.1 Динамика аварийности на автомобильном транспорте по РФ

Из-за нарушений ПДД водителями транспортных средств произошло 150 860 ДТП, в которых погибло 16 933 человека (-10,9%), ранено 200 622 человека (-3,5%).

По вине водителей-мужчин произошло 120 122 ДТП (-5,8%), погибло 14 882 человека (-11,4%), ранено 162 033 человека (-4,8%), по вине водителей-женщин случилось 20 494 аварии (-3,4%), в них погибло 1271 человек (-9,7%), ранено 27 557 человек (-2,7%).

Показатель аварий, совершению которых сопутствовали неудовлетворительные условия содержания и обустройства улично-дорожной сети, вырос на 13,4%, до 71 550 случаев по сравнению с итогами 2015 года. Такие аварии унесли жизни 7845 человек (-2,1%), пострадало в них 91 208 человек (+15,2%).

Увеличилось число аварий, произошедших из-за эксплуатации технически неисправных транспортных средств — на 111,3%, всего таких

ДТП произошло 5394, в них погибло 978 человек (+81,8%), ранено 8052 человека (+114,9%).

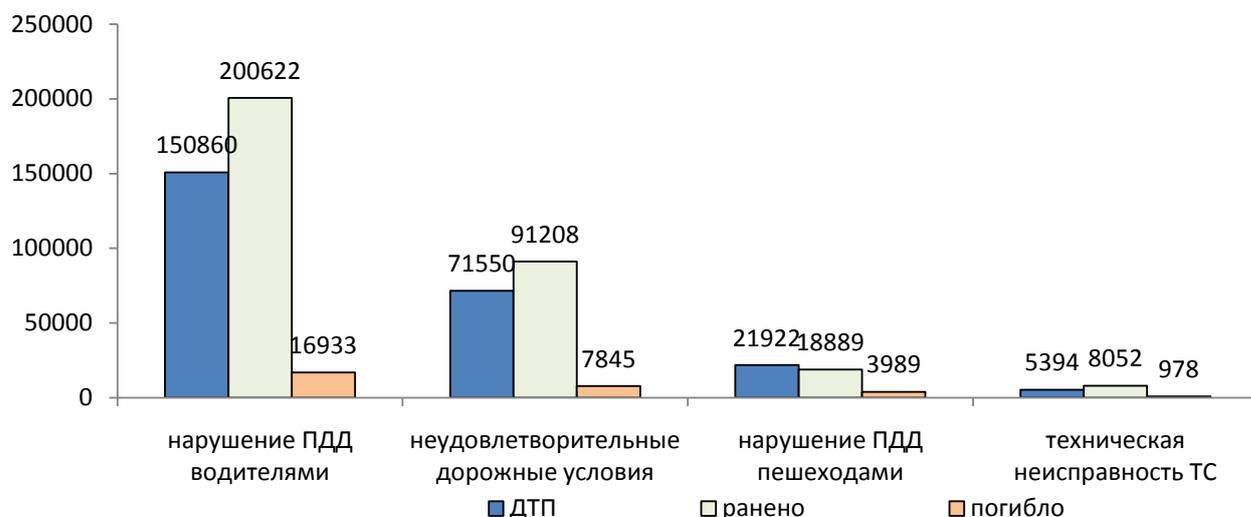


Рис. 1.2 Причины совершения ДТП по РФ

Самыми распространенными видами аварий стали: столкновение транспортных средств - 72 605 (-3,5%); в них погибло 8662 человека (-8,3%), ранено 111843 человека (-2,5%), и наезд на пешехода: 52018 аварий (-8,6%), в таких авариях погибло 5806 человек (-17,3%), ранено 49040 человек (-7,6%). На третьем месте — наезд на препятствие — 11298 случаев (-4,6%), погибло 1647 человек (-7%), ранено 14 502 человека (-3,7%).

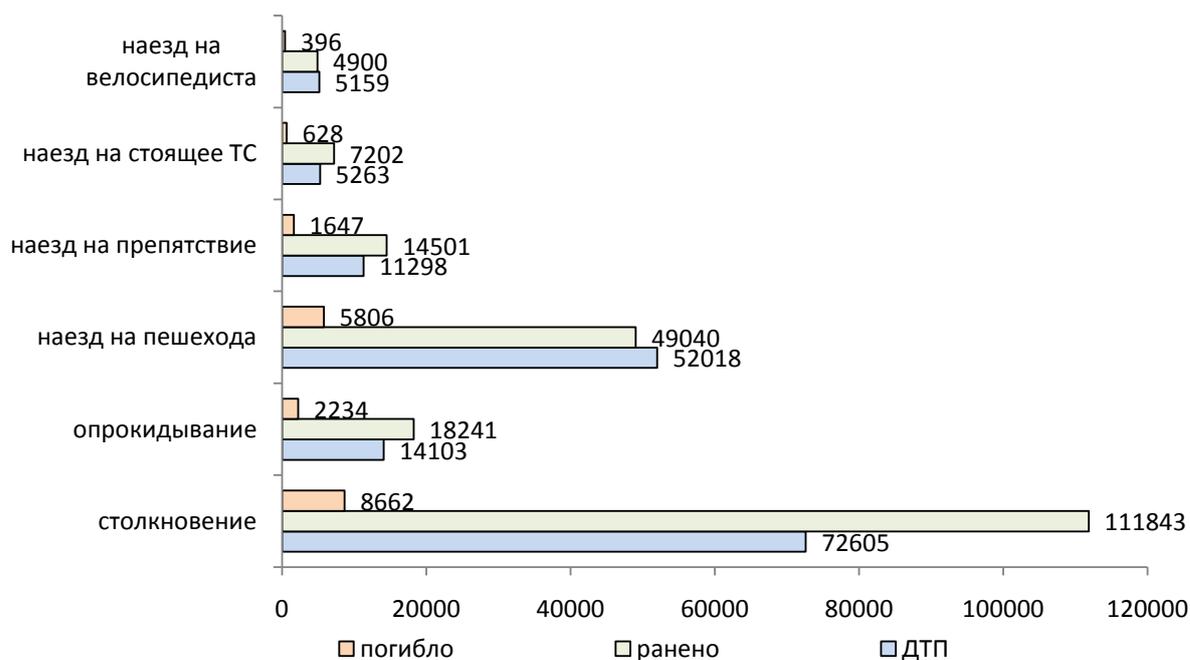


Рис. 1.3 Основные виды ДТП

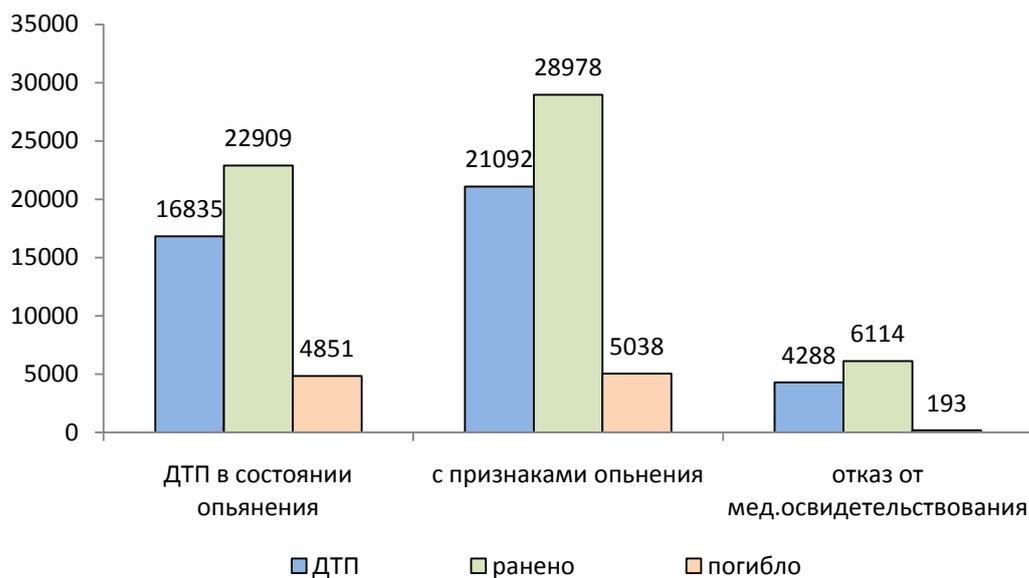


Рис. 1.4 Данные аварийности по причине нетрезвого состояния водителя

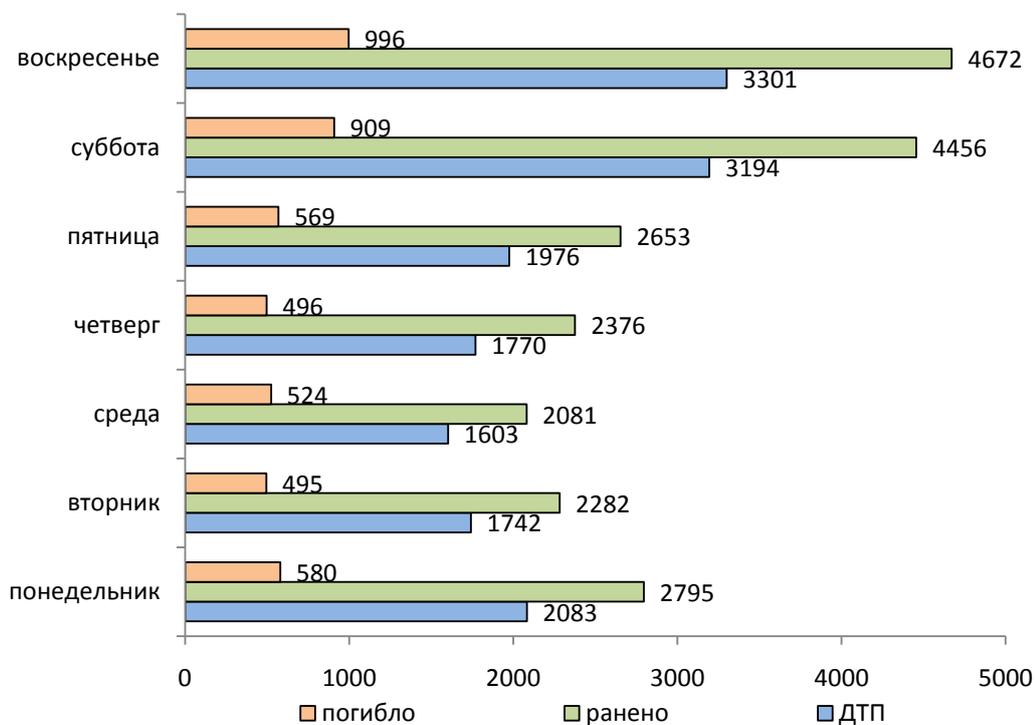


Рис. 1.5 Аварийность по причине опьянения водителя по дням недели

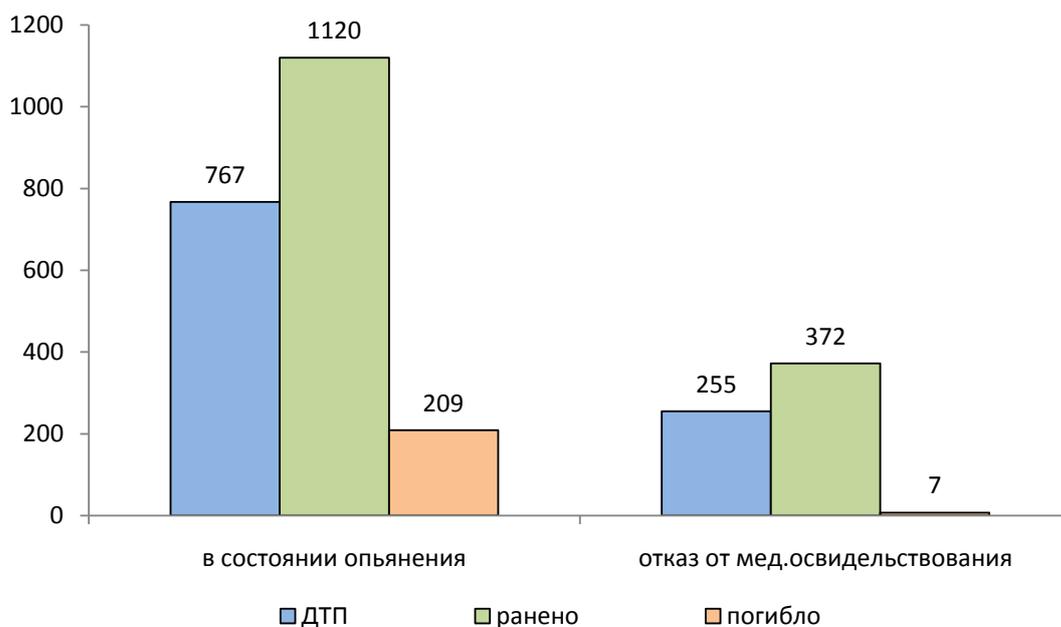


Рис. 1.6 Аварийность на автомобильном транспорте с водителями со стажем управления до 2х лет по причине нетрезвого состояния

По вине водителей легковых автомобилей произошло 115 428 ДТП (-7,6%), погибло 13 100 человек (-14,5%), ранено 157 846 человек (-6,5%). Из них 12 468 (-1,1%) человек находились в состоянии алкогольного опьянения, по вине этих водителей погибло 3789 (+16,9%) человек, ранено 17 698 человек (-2,4%).

По вине водителей грузовиков произошло 11 091 ДТП (на прежнем уровне), в которых погибло 1737 человек (-1,8%), ранено — 14 174 человека (+0,9%). Из них по вине пьяных водителей случилось 458 аварий (+7%), погибло 139 человек (+3,7%), ранено 598 человек (+2,6%).

Существенно выросло число аварий, спровоцированных водителями автобусов, до 5294 (+6%), погибло в таких авариях 257 человек (-20,7%), ранено 8194 (+4,5%). 70 водителей автобусов в момент аварии находились в состоянии алкогольного опьянения (+34,6%), по их вине погибло 12 человек (-42,9%), ранено 152 человека (-4,1%).

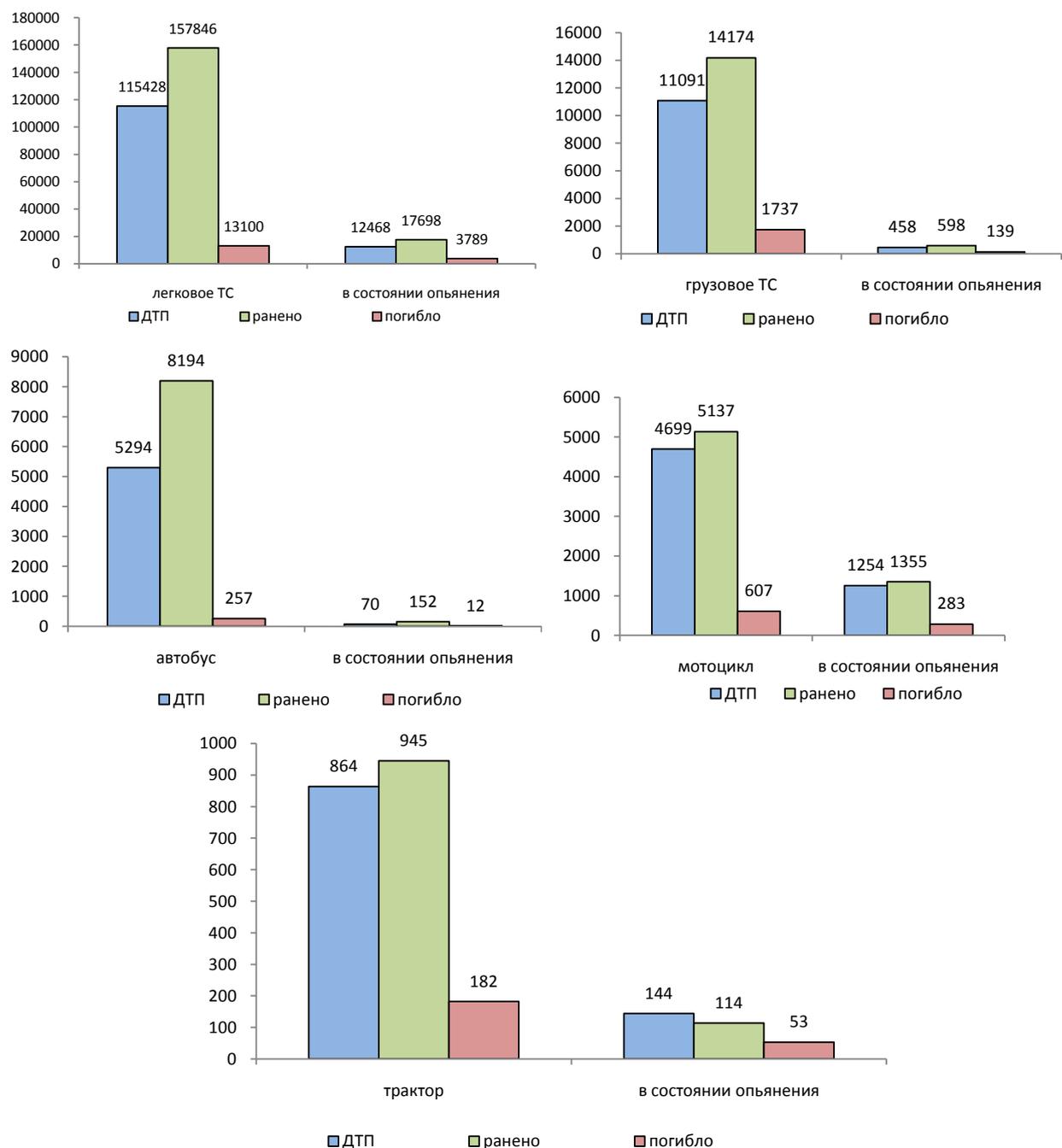


Рис. 1.7 Распределение ДТП по типу транспортного средства и состоянию водителя

Несмотря на ужесточение борьбы государства с пьянством за рулем, эта проблема по-прежнему остается чрезвычайно актуальной. По статистике, порядка 7,5-8 % аварий в России ежегодно совершается по вине водителей, находящихся в состоянии алкогольного опьянения.

За 11 месяцев 2016 года зафиксировано 394 тыс. случаев вождения в пьяном виде (ст. 12.8 КоАП, ч. 1 и 3), 229 тыс. человек отказались пройти освидетельствование (ст. 12.26 КоАП, ч. 1 и 2).

«Пьяные» аварии характеризуются наиболее серьезными последствиями. Такие ДТП чаще других аварий становятся причиной гибели людей или приводят к их инвалидности.

Основной объем «пьяных» аварий приходится не на мегаполисы, а на сравнительно небольшие города и сельскую местность. Так свыше 35 % аварий совершается нетрезвыми водителями в районных центрах. На сельскую местность приходится порядка 15 % таких ДТП. На крупных автомагистралях совершается около 19 % «пьяных» аварий из общего числа.

Неравномерным является распределение аварий с участием нетрезвых водителей по дням недели. По данным статистики самым опасным днем в этом отношении является воскресенье. Вторую строчку занимает суббота. На третьем месте по количеству аварий с участием нетрезвых водителей находится понедельник.

1.3 Анализ аварийности на автомобильном транспорте в Пензенской области и г. Пензе

В 2016 году в Пензенской области произошло 1920 дорожно-транспортных происшествий, в которых погибло 239 и получили ранения 2670 человек. По сравнению с предыдущим 2015 годом количество ДТП снизилось на 8,4%, количество погибших увеличилось на 2,5% а раненых снизилось на 4%.

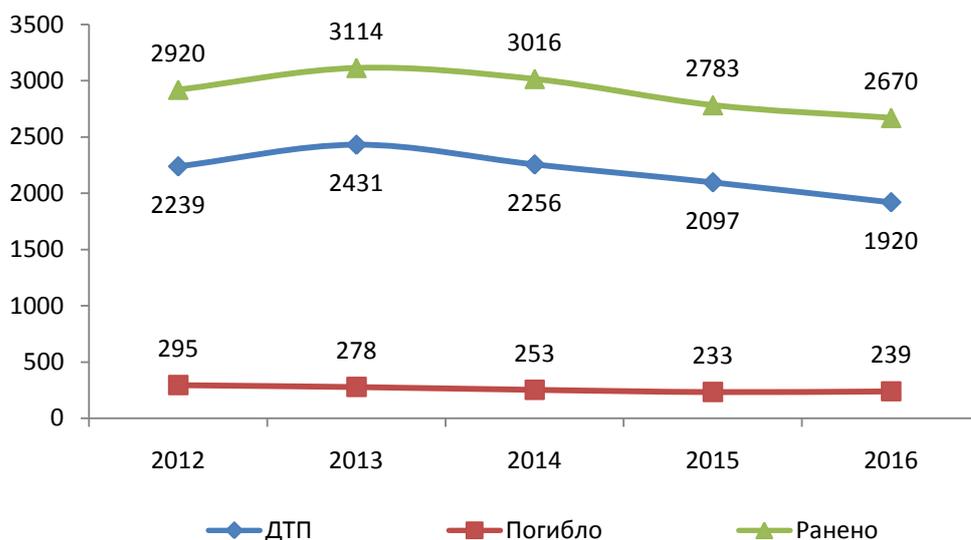


Рис. 1.8 Динамика изменения основных показателей аварийности в Пензенской области за 2012-2016 годы

На протяжении последних 5 лет основным видом ДТП остается столкновение транспортных средств. В 2016 году произошло 839 столкновений ТС в которых погибло 97 и получили ранения 1456 человек.

Наезд на пешехода является вторым по частоте совершения – 529 ДТП в которых погибло 66 и получили ранения 489 человек.

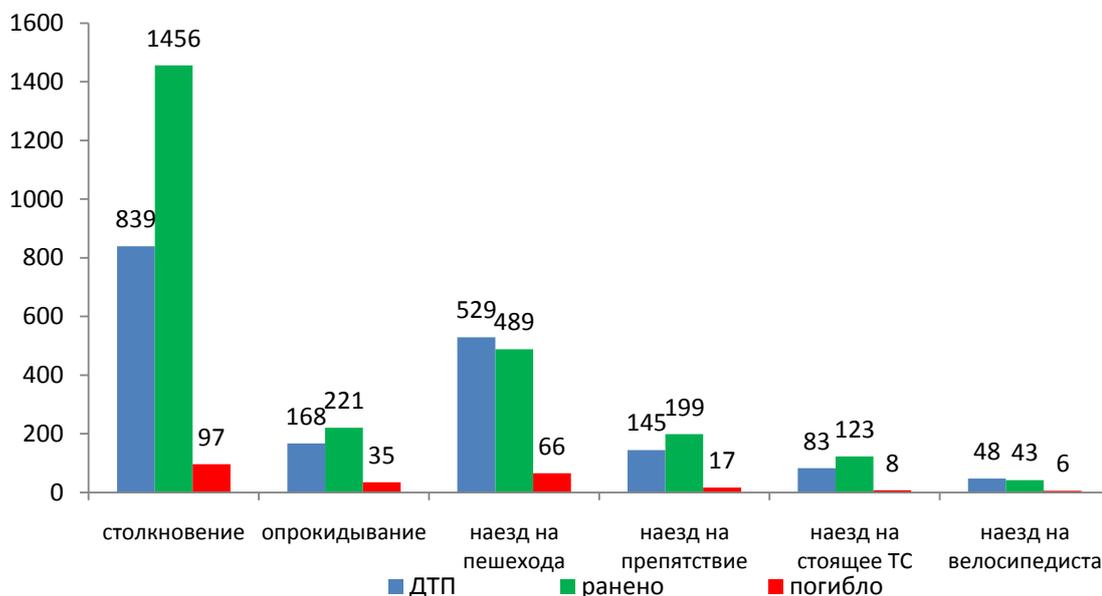


Рис. 1.9 Основные виды ДТП в Пензенской области в 2016 году

Основными причинами совершения ДТП стали неудовлетворительные дорожные условия – 1066 ДТП и несоблюдение Правил дорожного движения водителями транспортных средств – 1793 ДТП (рис. 1.10)

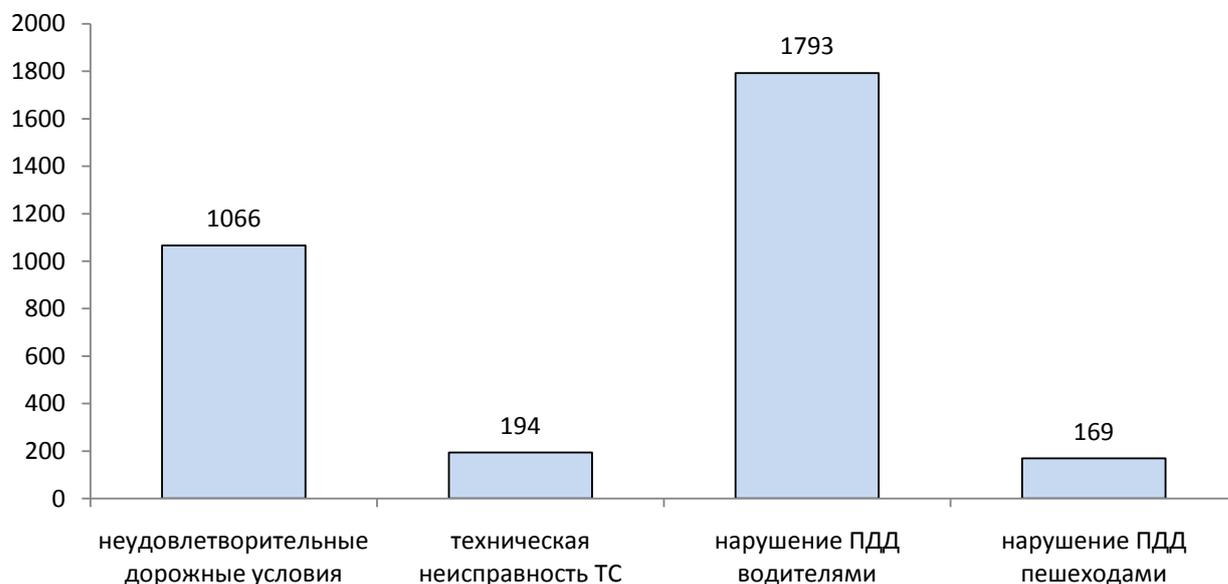


Рис. 1.10 Причины аварийности в Пензенской области

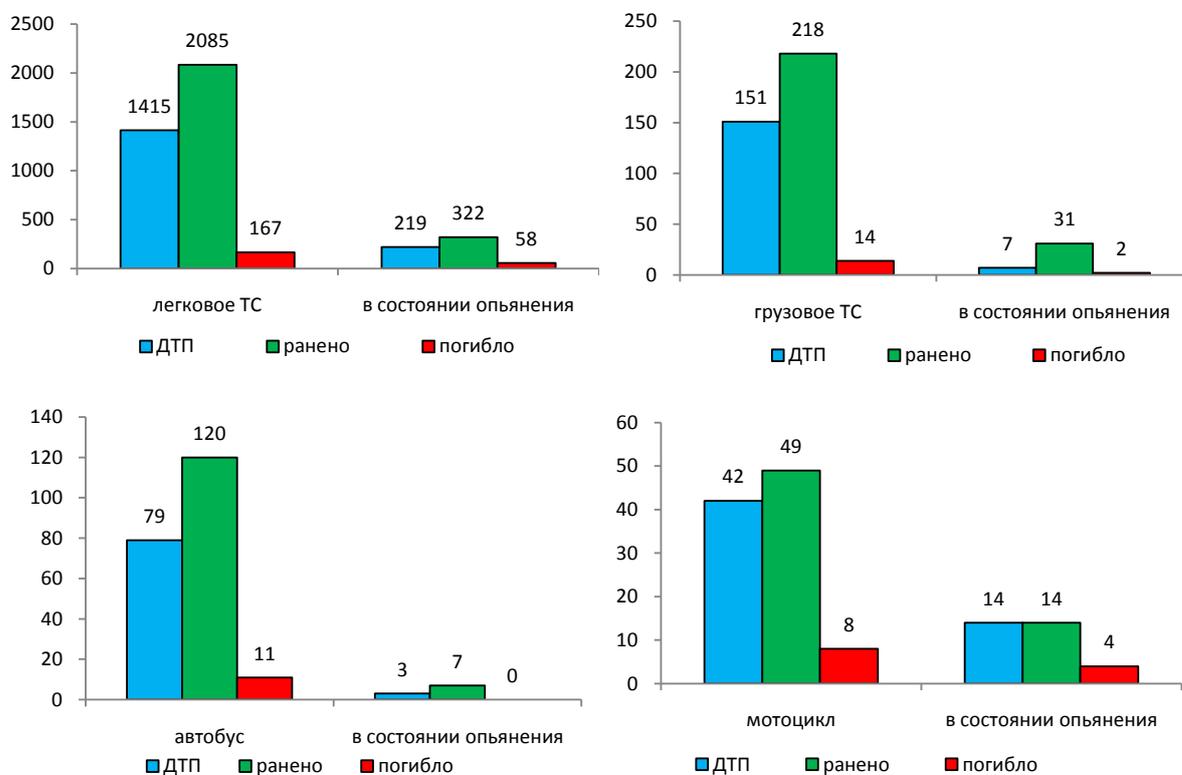


Рис. 1.11 Аварийность по виду ТС и состояния водителя

2. Проблема управления автомобилем в состоянии алкогольного опьянения

Водитель является основным звеном системы "водитель - автомобиль - дорога - среда (ВАДС)", ее оператором. Основную информацию водитель получает путем наблюдения за дорожной обстановкой. Большой объем и характер информации, которая постоянно меняется, например при интенсивном движении, не дают возможности своевременно и точно ее воспринять и обработать, а соответственно и принять правильное решение. Деятельность водителя с позиции психологии определяется по схеме: принятие информации - ее оценка - принятие решения - реализация. Правильное восприятие дорожной обстановки является одним из условий профессиональной пригодности водителя. В восприятии информации важную роль играет память - способность усваивать, сохранять и воспроизводить информацию. Памяти водителя должны быть присущи такие свойства как достаточный объем, скорость, точность запоминания и продолжительность. Продолжительность оценки дорожной обстановки определяется знаниями, навыками и умениями, соответствующими психофизиологическими качествами водителя. Принятие решения - это выбор действий в соответствии с дорожной обстановкой и требований. В зависимости от этого водитель принимает решение: объезд препятствия, обгон, увеличение или уменьшение скорости движения, остановке транспортного средства и т.п.. После принятия решения водитель выполняет соответствующие действия нажимает на педали, включает указатели, обращает руль, увеличивает скорость и т.д.. Водитель в этой системе выполняет основные функции по обеспечению безопасности движения: прием и оценка информации, выработка плана действия, исполнение принятого решения. Основными причинами ДТП на стадии приема и оценки информации являются: увеличение времени реакции водителя, пониженные зрительные способности, невнимательность, неадекватное восприятие дорожной обстановки. При выработке плана

действий, обеспечивающего безопасное движение, особое значение имеют опыт водителя, способность прогнозировать развитие ситуации, осознанное выполнение правил дорожного движения.

Водитель, управляя автомобилем, находится в постоянном напряжении. В движении он непрерывно воспринимает и осмысливает быстро меняющуюся дорожно-транспортную обстановку, положение, скорость и состояние своего автомобиля, мгновенно принимает решения и их осуществляет. Такое активное и непрерывное протекание психических явлений в условиях быстро меняющейся обстановки и опасности повышает напряжение нервной системы и приводит к утомлению, а иногда и к переутомлению водителя [2].

Плохое самочувствие водителя, заболевание приводят к снижению его работоспособности и соответствующему повышению вероятности ДТП. Недостатки психики водителей являются предпосылкой ДТП.

Основными источниками происшествий являются:

- ограниченные психофизиологические возможности водителей;
- плохая профессиональная подготовка;
- недисциплинированность;
- плохая организация труда, приводящая к переутомлению.
- плохое использование средств информации на дорогах, снижающее качество восприятия их водителем.

В табл. 2.1, 2.2 приведены основные причины, связанные с водителем, а также косвенно зависящие от водителя, оказывающие влияние на возникновение ДТП.

На надежность водителя, управляющего транспортным средством, оказывает влияние целый ряд различных факторов (рис.2.3):

- внешние факторы (факторы внешней среды): конструкционные особенности дороги, условия движения, дорожные условия;
- внутренние факторы (факторы внутренней среды): условия на рабочем месте водителя;

· факторы, относящиеся к водителю: стаж, возраст, квалификация, состояние здоровья, нервная организация, настроение, утомление, алкоголь, лекарства [1].

Таблица 2.1

Распределение ДТП по причинам, непосредственно зависящим от водителей

Причины ДТП	Количество ДТП, %
Пренебрежение плохой видимостью	17,6
Повышенная скорость	16,4
Невнимательность	15,0
Ошибочный уклоняющийся маневр	10,3
Внутренняя причина, отвлекающая внимание	9,0
Недостаточная практика вождения	9,0
Нерешительный стиль вождения	8,2
Неверное предположение (прогноз)	6,2
Неудачный маневр	5,0
Перебор при коррекции	3,3

Таблица 2.2

Распределение ДТП по причинам, косвенно зависящим от водителей

Причины ДТП	Количество ДТП, %
Ухудшение состояния под воздействием алкоголя	27,0
Утомление	15,0
Препятствие со стороны других водителей	13,0
Неопытность	12,0
Спешка	9,5
Эмоциональное возбуждение	9,0
Ухудшение состояния из-за принятия лекарств	6,0
Незнание данного участка дороги	5,5
Пониженная зрительная способность	2,0
Незнание транспортного средства	1,0

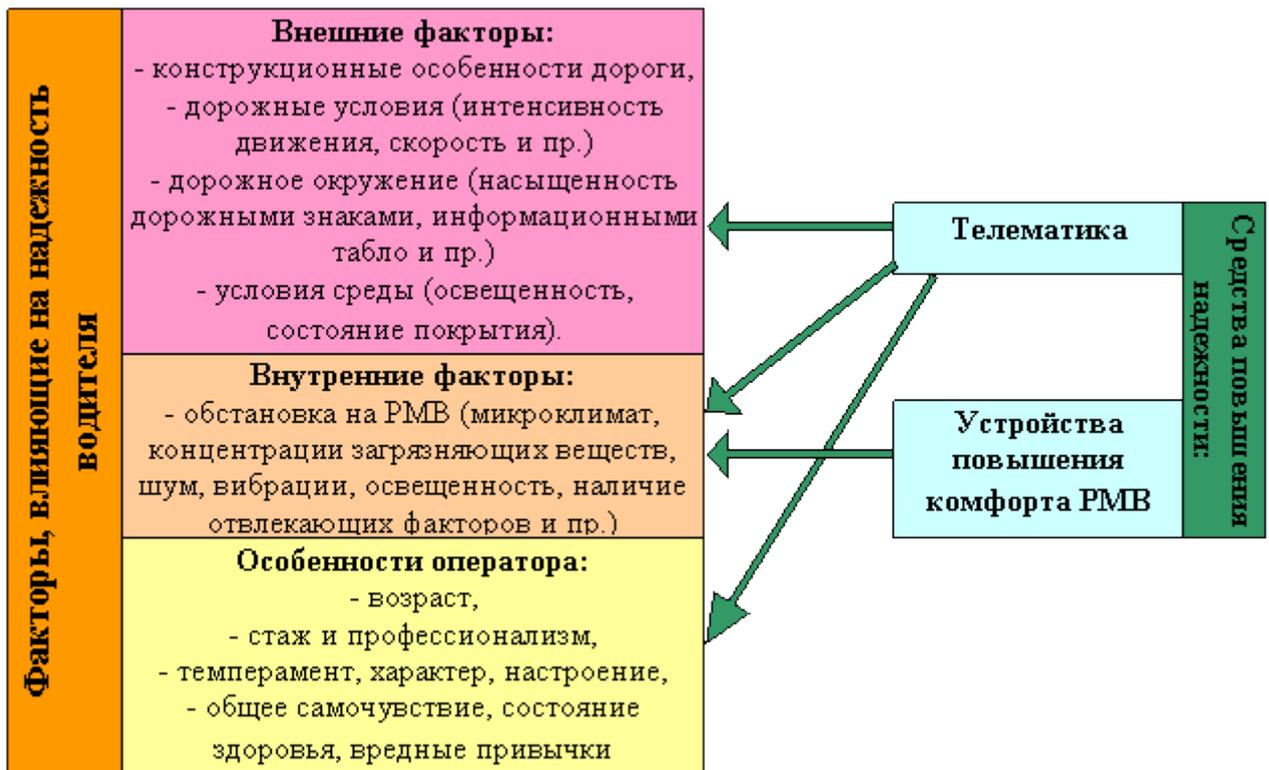


Рис. 2.3 - Факторы, влияющие на надежность водителя

По вине пьяных водителей под колесами автомобилей ежедневно гибнут десятки пешеходов, сотни получают травмы. Аварии с участием нетрезвых водителей – самые непредсказуемые и разрушительные, с большим количеством пострадавших и крупным материальным ущербом. Штрафы за пьянство за рулем постоянно увеличиваются.

2.1 Особенности воздействия алкоголя на организм водителя

Воздействие спирта на организм человека зависит от многих параметров:

- количества выпитого;
- крепости напитка;
- качества и количества закуски;
- физиологических особенностей организма.

Различают три степени опьянения водителя, при которых он начинает вести себя на дороге неадекватно: легкую, среднюю и тяжелую.

Легкая – 0,5-1,5 промилле. Эта стадия наступает практически сразу после приема алкоголя. Появляется легкое чувство эйфории, повышается настроение, отходят усталость и напряжение. Человек становится общительным и разговорчивым. Проявляется самоуверенность, а это основная причина аварий на дорогах.

Средняя – 1,5-2,5 промилле. Для достижения средней степени опьянения потребуется принять значительное количество алкоголя. Характеризуется повышенной активностью, монотонной и невыразительной речью. На смену приподнятому настроению приходит раздражительность и угрюмость. Происходящие нарушения координации ведут к риску ДТП. Вспыльчивость и агрессивность могут привести к неадекватному поведению на дороге.

Таблица 2.1

Характерные признаки различной степени опьянения водителя

Степени опьянения	Содержание алкоголя	Характеристика состояния водителя
Легкая	0,5 – 1,5 ‰	- появляется легкое чувство эйфории; - повышается настроение, общительность, разговорчивость, самоуверенность.
Средняя	1,5 – 2,5‰	- повышенная активность; - появляется монотонность и невыразительность речи; - раздражительность и угрюмость, нарушения координации; - появляется вспыльчивость и агрессивность.
Тяжелая	2,5 – 3 ‰	- полная потеря координации; - совершенно невнятная речь; - иногда потеря сознания; - провалы в памяти, может уснуть; - не способен реально оценивать ситуацию на дороге и реагировать на объекты движения.

Тяжелая – 2,5-3 промилле. Полная потеря координации, совершенно невнятная речь, иногда даже потеря сознания. Очень часто происходят провалы в памяти. В таком состоянии человек за рулем очень опасен. Он не способен реально оценивать ситуацию на дороге и реагировать на объекты движения. Водитель может уснуть и стать причиной серьезного ДТП.

Разрешение на управление авто с некоторым минимальным содержанием этилового спирта в крови существовало с 01.07.2008 до 10.08.2010. И повторно начало действовать с 01.09.2013.

Таблица 2.2

Возможность управления автомобилем по уровню содержания
алкоголя в крови

Уровень содержания алкоголя в крови	Признаки
0,2 ‰	Повлиять на вождение транспортного средства не может, так как функции организма не нарушаются
0,5 ‰	Вождение становится более рискованным. Водитель может не соблюдать дистанцию и нарушать правила обгона
0,8 ‰	Снижается реакция и притупляется внимание. Часто нарушается адаптация к изменениям освещения. Водитель теряет способность правильно определять расстояние, оценивать уровень опасности и реагировать на красный цвет.
0,8 – 1,2 ‰	Расслабление и уменьшение угла зрения. Восприятие предметов нарушается, и затормаживаются реакции. Часто причина ДТП кроется в переоценке своих возможностей. Водитель может не замечать пешеходов, велосипедистов или транспортное средство движущееся сбоку.
До 2,4 ‰	Существенно нарушается координация движения. Человек перестает адекватно реагировать на происходящее и становится опасным для других участников дорожно-транспортного движения. Характерная заторможенность и снижение реакций ведет к серьезным ошибкам в управлении автомобилем. Водитель может путать педали газа и тормоза, вести себя агрессивно и нарушать правила дорожного движения.

Если кровь человека содержит этиловый спирт, то промилле указывает на его точное количество. И по этому количеству определяется стадия опьянения, в которой на момент проверки прибывает тестируемый водитель. Промилле демонстрирует, сколько мг спирта содержит 0,1 л крови. Алкотестер, определяющий, какое количество алкоголя разрешено за рулем, выполнен с шагом 0,1 промилле. Каждое его деление указывает на 0,045 мг спирта в одном литре крови. То есть промилле является базовой величиной, с помощью которой определяется, сколько алкоголя содержит организм человека, управляющего автомобилем. Чем выше количество промилле, тем менее человек трезв.

Возможность управлять автомобилем оценивается уровнем содержания алкоголя в крови. Есть мнение что если он составляет до 0,2 промилле, то повлиять на вождение транспортного средства не может, так как функции организма не нарушаются.

Если же уровень доходит до показателя 0,5 промилле, то вождение становится более рискованным. Водитель может не соблюдать дистанцию и нарушать правила обгона.

При уровне до 0,8 промилле снижается реакция и притупляется внимание. Часто нарушается адаптация к изменениям освещения. Водитель теряет способность правильно определять расстояние, оценивать уровень опасности и реагировать на красный цвет.

Содержание алкоголя в крови от 0,8 до 1,2 промилле ведет к расслаблению и уменьшению угла зрения. Восприятие предметов нарушается, и затормаживаются реакции. Часто причина ДТП кроется в переоценке своих возможностей. Водитель может не замечать пешеходов, велосипедистов или транспортное средство движущееся сбоку.

Когда в крови содержится до 2,4 промилле, существенно нарушается координация движения. Человек перестает адекватно реагировать на происходящее и становится опасным для других участников дорожно-транспортного движения. Характерная заторможенность и снижение реакций

ведет к серьезным ошибкам в управлении автомобилем. Водитель может путать педали газа и тормоза, вести себя агрессивно и нарушать правила дорожного движения.

Стандартной скоростью вывода алкоголя из организма считается 0,1 г чистого спирта (1,25 миллилитра) на 1 кг веса в час. У женщин – чуть медленнее.

Таблица 2.3

Длительность выведения алкоголя из организма (для мужчин)

	Количество выпитого, л	60 кг	70 кг	80 кг	90 кг
Пиво 4%	0,1	35 мин.	30 мин.	25 мин.	20 мин.
	0,3	1 час 45 мин.	1 час 30 мин.	1 час 20 мин.	1 час 10 мин.
	0,5	2 часа 55 мин.	2 часа 30 мин.	2 часа 10 мин.	2 часа
Пиво 6%	0,1	55 мин.	45 мин.	40 мин.	35 мин.
	0,3	2 часа 35 мин.	2 часа 15 мин.	2 часа	1 час 45 мин.
	0,5	4 часа 20 мин.	3 часа 50 мин.	3 часа 15 мин.	2 часа 55 мин.
Тоник 9%	0,1	1 час 20 мин.	1 час	55 мин.	50 мин.
	0,3	3 часа 55 мин.	3 часа 20 мин.	2 часа 45 мин.	2 часа 35 мин.
	0,5	6 часов 30 мин.	5 часов 35 мин.	4 часа 55 мин.	4 часа 25 мин.
Шампанское 11%	0,1	1 час 35 мин.	1 час 20 мин.	1 час 10 мин.	1 час
	0,3	4 часа 45 мин.	4 часа	3 часа 35 мин.	3 часа 10 мин.
	0,5	8 часов	6 часов 50 мин.	6 часов	5 часов 10 мин.
Портвейн 18%	0,1	2 часа 35 мин.	2 часа 15 мин.	2 часа	1 час 45 мин.
	0,3	7 часов 55 мин.	6 часов 45 мин.	5 часов 55 мин.	5 часов 15 мин.
	0,5	11 часов 25 мин.	11 часов 10 мин.	9 часов 50 мин.	8 часов 45 мин.
Настойка	0,1	3 часа	3 часа	2 часа	2 часа

24%		30 мин.		35 мин.	20 мин.
	0,3	10 часов 25 мин.	9 часов	7 часов 50 мин.	7 часов
	0,5	17 часов 25 мин.	14 часов 50 мин.	13 часов	11 часов 35 мин.
Ликер 30%	0,1	4 часа 20 мин.	3 часа 45 мин.	3 часа 15 мин.	2 часа 55 мин.
	0,3	13 часов	11 часов 10 мин.	9 часов 45 мин.	8 часов 40 мин.
	0,5	21 час 45 мин.	18 часов 40 мин.	16 часов 20 мин.	14 часов 35 мин.
Водка 40%	0,1	6 часов	5 часов 30 мин.	4 часа 25 мин.	3 часа 45 мин.
	0,3	17 часов 25 мин.	14 часов 55 мин.	13 часов 25 мин.	11 часов 35 мин.
	0,5	29 часов	24 часа 55 мин.	21 час 45 мин.	19 часов 20 мин.
Коньяк 42%	0,1	6 часов	5 часов 45 мин.	4 часа 55 мин.	4 часа
	0,3	18 часов	14 часов 55 мин.	13 часов 55 мин.	12 часов 10 мин.
	0,5	30 часов 30 мин	24 часа 55 мин.	22 час 45 мин.	20 часов 20 мин.

2.2 Ответственность за управление автомобилем в состоянии алкогольного опьянения

На размер штрафа степень опьянения не влияет. Наказывается любое употребление алкоголя.

Наказание за пьянство в России сводится в большинстве своем к штрафам и лишению водителей их прав, реже – к аресту. Градация штрафов следующая.

1. Вождение в нетрезвом виде – штраф в размере 30000 рублей, а также возможно лишение прав на срок от 1,5 до 2 лет. При этом если водителя остановили в состоянии сильного алкогольного опьянения, его авто могут забрать на штрафстоянку, а самого сопроводить в отделение полиции либо в ближайшее медучреждение для оказания неотложной помощи.

2. Таким же штрафом и лишением прав на такой же срок карается передача управления авто нетрезвому водителю.

3. Таким же штрафом карается употребление алкоголя уже после совершения ДТП. С точки зрения закона употребление алкоголя водителем недопустимо ни под каким предлогом, даже после того, как его остановили сотрудники дорожной полиции.

4. Отказ от прохождения медицинского освидетельствования приравнивается к пьянству за рулем. Но если подозрения инспектора оправдаются, водителю в любом случае придется платить штраф.

5. Если же водителя задерживали в пьяном виде за рулем неоднократно, размер штрафа увеличивается до 50 000 рублей, а срок лишения прав – до 3 лет.

6. Все вышеперечисленные меры наказания действуют для водителей, у которых есть права на управление автомобилем. Если же прав нет (то есть водитель их еще не получил или его уже их лишили), то за управление в состоянии алкогольного опьянения его могут арестовать на 15 суток. То же наказание будет, если прав нет и водитель отказывается проходить медосвидетельствование.

Штрафы, существующие в России, довольно велики, но такова мировая практика.

Вождение в пьяном виде считается серьезным преступлением в большинстве развитых стран и довольно сурово карается.

В Китае, к примеру, за пьянство там предусмотрена смертная казнь.

2.3 Признаки употребления алкоголя

Официальные признаки опьянения:

- запах алкоголя изо рта;
- неустойчивость позы и шаткость походки;
- нарушения речи;
- резкое изменение окраски кожных покровов лица.

Но, некоторые признаки могут наблюдаться если водитель устал, имеет физиологические проблемы с речью, работа связана с напряжением глаз. Даже показания алкотестера не всегда верны. На них могут повлиять следующие факторы:

- принятие водителем спиртосодержащих лекарств, в том числе зубных капель;
- употребление напитков: кефира, кваса, кумыса, безалкогольного пива, теплого сока;
- употребление в пищу перезрелых фруктов, шоколадных конфет, апельсинов;
- особенность метаболизма водителя;
- погрешность прибора.

Чтобы уменьшить влияние перечисленных факторов и застраховать законопослушных водителей от штрафа, и была введена разрешенная доза алкоголя в крови. Это не означает, что употребление алкоголя за рулем разрешено. Это нужно, чтобы отделить действительно пьяных и представляющих угрозу водителям от тех, кто в употреблении алкоголя не виновен и штрафа вследствие пьянства за рулем платить не обязан.

Кодекс об административных правонарушениях и Правила дорожного движения в настоящее время допускают присутствие алкоголя в крови водителя в микродозах. Допустимой нормой этилового спирта в крови является 0,35 промилле. А в воздухе, который выдыхает водитель, концентрация чистого алкоголя не может быть выше 0,16 мг/л. Но нужно понимать, что вес человека в значительной степени влияет на результаты анализов, взятых для определения степени его опьянения. Поэтому достижение стандартного в 2017 году допустимого уровня алкоголя в крови у каждого потребует разного времени.

2.4 Номенклатура приборов для определения содержания алкоголя у водителя

Алкометр – это «анализатор паров этанола в выдыхаемом воздухе», являющийся средством измерения, внесенным в Государственный реестр. Он должен соответствовать ГОСТ Р 54794–2011, проходить первичную поверку в органах Росстандарта, а потом периодическую проверку раз в год.

Алкотестер – прибор индивидуального пользования, Росстандарт не признает его средством измерения, т.е. метрологические характеристики алкотестера не проверены в установленном порядке. Показания таких приборов не имеют доказательной силы. Параметры алкотестера могут соответствовать ГОСТ Р 54794–2011, но, чтобы доверять его показаниям, нужно периодически проводить калибровку, о чем указано в паспорте изделия.

Оба термина законодательно не определены, поэтому на практике изготовитель и продавец называют свою продукцию «индикатор алкоголя в выдыхаемом воздухе» и «измеритель алкоголя».

Косвенным показателем серьезности изделия является его цена.

Проведенный ранее [1] анализ показаний алкотестеров в ценовом диапазоне от 800 - 4600 - 15 700 рублей показал различные результаты. В эксперименте использовали три алкотестера производства Россия и три алкотестера производства Южной Кореи, один производства Германия и 1 производства Канада. Для каждого определены недостатки.

	
AlcoHunter Professional+, Россия	Alcoscent DA-5000, Южная Корея
Цена 8000 руб. Результат:	Цена 4600 руб. Результат:

<p>- при 23°C от -41 до -100%. - при 5 °C - от -53 до -100%.</p>	<p>- при 23 °C – от+ 78 до +239%. - при 5°C от -100 до +50%.</p>
 <p>Dräger Alcotest 6810, Германия</p>	 <p>Drivesafe II, Канада</p>
<p>Цена 44 000 руб. Результат: - при 23 °C от +2% до+ 19%, - при 5 °C ошибка — от 3% до 15%</p>	<p>Цена 18 500 руб. Результат: - при 23 °C от -100 до +25%. - при 5 °C прибор показывает нули.</p>

 <p>Алкотестер-01 Мета, Россия</p>	 <p>Динго С-08, Южная Корея</p>
<p>Цена 5900 руб. Результат: - при 23 °C от 100 до + 26%; - при 5 °C от —100 до +35%.</p>	<p>Цена 5900 руб. Результат: - при 23 °C от +99 до +132%. - при 5 °C от -100 до +131%.</p>
 <p>Динго Е 010, Южная Корея</p>	 <p>Инфракар АТ-101, Россия</p>
<p>Цена 15 700 руб. Результат: - при 23 °C — от +16 до +21%; - при +5 °C от +13 до +117%</p>	<p>Цена 8000 руб. Результат: - при 23 °C от -5% до +19%. - при +5 °C: от — 8% до +19%.</p>

Заявленные характеристики алкометров и алкотестеров

	AlcoHunter Professional+, Россия	Alcoscent DA-5000, Южная Корея	Dräger Alcotest 6810, Германия	Drivesafe II, Канада
Примерная цена	8000	4600	44 000	18 500
Область применения	самоконтроль	самоконтроль	медосвидетельствование	самоконтроль
Единицы измерения	мг/л, ‰, % ВАС*	‰	мг/л	мг/л
Дискретность шкалы	0,001 мг/л	0,1‰	0,01 мг/л	0,01 мг/л
Максимальная длительность подготовки к первому тесту	190 с	20 с	20 с	30 с
Максимальная длительность подготовки к повторному тесту	не менее 50 с	20 с	40 с	60 с
Время установки показаний (ориентировочное)	5 с	5 с	30 с	10 с
Средний срок службы прибора	5 лет	н.д.	5 лет	5 лет
Гарантийный срок	1 год	1 год	2 года	1 год
Память	—	—	2000 измерений	—
Масса	120 г	107 г	200 г	155 г

*ВАС — Blood Alcohol Concentration, содержание алкоголя в крови.

	Алкотестер-01 Мета, Россия	Динго С-08, Южная Корея	Динго Е 010, Южная Корея	Инфракар АТ-101, Россия
Примерная цена	5900	5900	15 700	7990
Область применения	самоконтроль	самоконтроль	самоконтроль	самоконтроль
Единицы измерения	мг/л, ‰	‰	‰	мг/л, ‰
Дискретность шкалы	0,001 мг/л	0,01‰	0,01‰	0,01 мг/л
Максимальная длительность подготовки к первому тесту	300 с	20 с	60 с	30 с
Максимальная длительность подготовки к повторному тесту	30 с	20 с	60 с	30 с
Время установки показаний (ориентировочное)	15 с	2 с	2 с	30 с
Средний срок службы прибора	5 лет	3 года	3 года	5 лет
Гарантийный срок	1 год	1 год	1 год	1 год
Память	—	—	—	48 измерений
Масса	500 г	66 г	100 г	200 г

Кроме того, в литературе приводятся данные опроса населения по вопросу «Как Вы поступите, если увидите, что за руль автомобиля садится человек в состоянии опьянения?». Результаты следующие:

1. Сообщу в полицию 7394 (39%)
2. Попробую поговорить с ним и убедить отказаться от поездки (например, посоветую воспользоваться услугами такси или общественного транспорта) 6140 (32%)
3. Постараюсь помешать ему любыми способами (отберу ключи от автомобиля, перекрою выезд и т.п.) 3477 (18%)
4. Это не мое дело 1101 (6%)
5. Просто постараюсь на дороге держаться подальше от этого водителя 954 (5%)

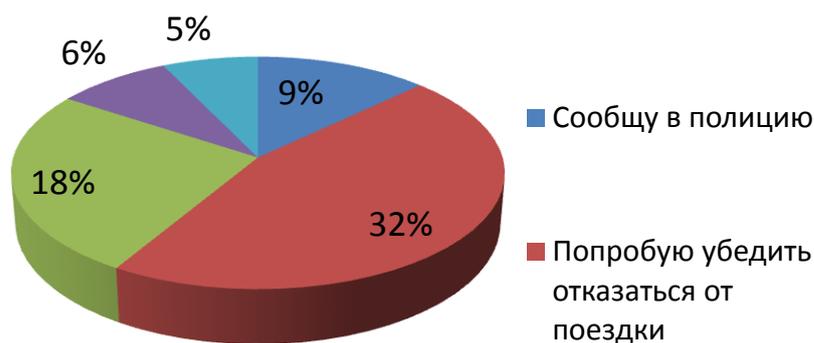


Рис. 2.2 Результаты опроса населения

3. Экспериментальные исследования

3.1 Разработка и исследование работы алкотестера на базе полупроводникового сенсора концентрации паров алкоголя

Одним из способов контроля анализа состава выдыхаемого человеком воздуха является оценка состава выдыхаемого воздуха. Молекулярный состав выдыхаемого человеком воздуха включает не менее 600 летучих и нелетучих соединений. Они содержат информацию о функциональном состоянии человеческого организма в силу трансформаций поступающих из окружающей среды во внутренние органы молекул воздуха и пищи [5, 6].

При проведении освидетельствования на состояние алкогольного опьянения сотрудник ГИБДД, в соответствии с административным регламентом исполнения государственной функции по контролю и надзору за соблюдением участниками дорожного движения требований в области обеспечения безопасности дорожного движения, проводит отбор пробы выдыхаемого воздуха.

Для самоконтроля перед началом вождения водители используют широко распространенные цифровые алкотестеры [7]. Однако точность их невелика, т.к. внешняя среда и даже переизбыток различных примесей химических веществ в выдыхаемых парах при проверке человека могут отрицательно влиять на точность его измерений [8].

Цифровой алкотестер имеет измерительный датчик – полупроводниковый сенсор концентрации паров алкоголя. Широко распространенным является сенсор MQ303B [9]. Схема сенсора приведена на рис. 3.1.

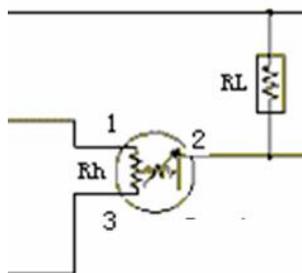


Рис. 3.1. Схема сенсора MQ303B

Принцип работы его в следующем. Изменение концентрации спирта вызывает изменение чувствительного сопротивления материала R_S , что приводит к изменению напряжения на сопротивление нагрузки R_L . Перед измерением резистор R_h должен быть подключен к напряжению питания $2,2 \pm 0,2$ В в течение 5-10 секунд, благодаря чему достигается стабильность сенсора. Далее напряжение поддерживается на уровне 0,9 В.

С целью исследования влияния режимов подключения сенсора на работоспособность прибора предпринята попытка разработать цифровой алкотестер и провести его испытания.

С применением сенсора MQ303B на базе микроконтроллера авторами разработан прибор контроля содержания паров алкоголя с индикацией показаний на ЖК-индикаторе. Алгоритм реализован на языке C for PIC [10]. Внешний вид прибора приведен на рис. 3.2.

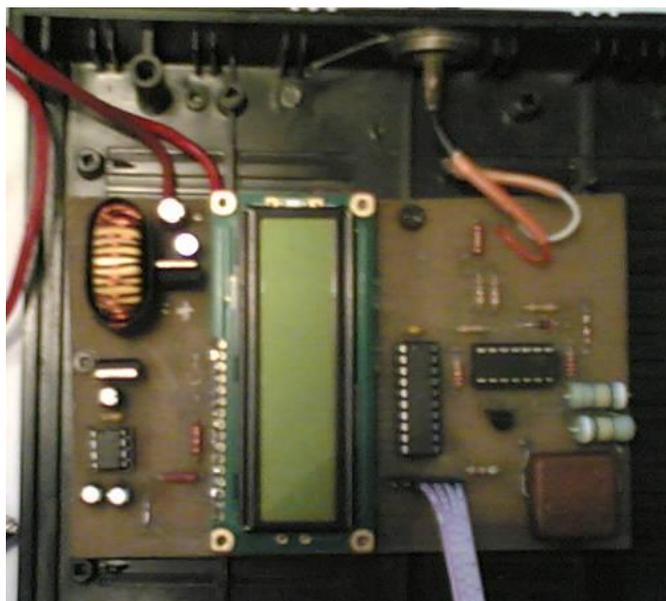


Рис. 3.2. Внешний вид разработанного авторами прибора

Для забора проб выдыхаемого воздуха использован мундштук, т.к. процесс забора воздуха с мундштуком происходит с “меньшими потерями” и на него не влияет окружающая среда, угол наклона, расстояние до губ тестируемого и сила выдоха [8].

Конструкция изготовленного авторами мундштука показана на рис. 3.



Рис. 3.3. Конструкция разработанного авторами мундштука:
а) сенсор; б) мундштук

Алгоритм работы разработанного авторами прибора контроля содержания паров алкоголя с индикацией показаний на ЖК-индикаторе состоит в следующем. Измерение запускается с нажатием кнопки. Затем на R_h подается напряжение 2,2 В, через 3 с оно снижается до 0,9 В и поддерживается в течение оставшегося время измерения. Через 35 с после нажатия кнопки запускается начальное измерение - оцифровывается величина напряжения на резисторе R_L (без алкоголя в зоне измерения). Затем подается сигнал о начале измерений содержания паров алкоголя в выдыхаемом воздухе. В течение 10 с производится ряд измерений и записывается максимальное из них. Затем выводится на ЖК-индикатор начальное и максимальное из измеренных значений.

По результатам исследований выявлено, что при периоде времени меньше чем 35 с после нажатия кнопки до начала измерений, начальные показания резко разнятся. Т.е. увеличением времени от нажатия кнопки до измерений содержания паров алкоголя в выдыхаемом воздухе снижается разброс начальных показаний.

Результаты натурных испытаний разработанного прибора приведены в таблице 3.1. Показания получены последовательной продувкой в мундштук тестируемым лицом после распития 0,5 л пива (4,7 об.).

На основании натурных испытаний выявлено влияние на показания прибора (показания прибора колеблются в диапазоне 87-92), вероятно, силы выдоха тестируемого лица. Некоторый разброс начальных показаний, вероятно, свидетельствует о влиянии остаточных концентраций алкоголя в

мундштуке, т.к. используемый при испытаниях мундштук не менялся на неиспользуемый.

Таблица 3.1

Результаты натурных испытаний разработанного прибора

№ опыта	Начальное измерение, число, пропорциональное величине напряжения на RL	Показания прибора во время измерений содержания паров алкоголя в выдыхаемом воздухе, число, пропорциональное величине напряжения на RL
1	86	87
2	85	88
3	88	88
4	87	92

Таким образом, результаты испытаний показали о работоспособности разработанного авторами прибора. Однако, требуется разработка конструкции мундштука, исключая влияние остаточных концентраций алкоголя и силы выдоха на надежность работы прибора.

3.2 Сравнительный анализ алкотестров

Обеспечение безопасности дорожного движения является приоритетной задачей. На сегодняшний день существует достаточное количество приборов и средств для определения паров этанола в выдыхаемом воздухе водителя, как индивидуальных, так и средства измерения соответствующих ГОСТ Р 54794– 2011.

В ВКР представлены данные экспериментальных исследований определения паров этанола в выдыхаемом воздухе. В исследовании принимали участие, как юноши, так и девушки. Сравнительный анализ результатов трех алкотестров Alko stop, Ritmix RAT 350 и АлкогранAG-100 представлены на рис. 3.1.

Как видно из табл. 1, алкотестеры отличаются по цене, производителю и некоторым техническим характеристикам.

Таблица 3.1

Технические характеристики алкотестеров используемых в эксперименте

Характеристики	Alko stop	Ritmix RAT 350	АлкогранAG-100
Внешний вид	400	700	7000
Цена, руб			
Диапазон измерения, ‰	0-1.99	0 - 1.9	0.00-1.00
Погрешность	±10%	до 0.1 г	
Время измерения, сек	5	10	до 10
Питание	2 батарейки тип AAA	2 батареи тип AAA	1 батарея типа AAA
Размер, см	15 x15x3	11,4x4,3x1,2	10,5x4x2,2
Вес, кг	0.06	0,07	0,075
Производство	Китай	КНР	Китай

Количество паров этанола определялось после употребления конфеты с «коньяком», спиртосодержащего раствора лекарства и слабоалкогольного напитка.

Стоит отметить, что показатели алкотестеров Alko stop и Ritmix RAT 350 в целом идентичны. Результаты прибора Алкогран AG-100 на 10-30% показывают большее значение.

Как видно из рис. 1 наибольшее значение содержания паров алкоголя алкотестеры показывают при употреблении слабоалкогольного напитка (4%) в количестве 0,33. По истечении 30 мин этот показатель сводится к 0.

Измерение содержания алкоголя в выдыхаемом воздухе непосредственно сразу же после употреблении 1 конфетки с ликером/коньяком показывает 0,01- 0,03 промилле в зависимости от прибора. Как и после употребления спиртосодержащего лекарства прибор не фиксирует пары этанола через 10 минут.

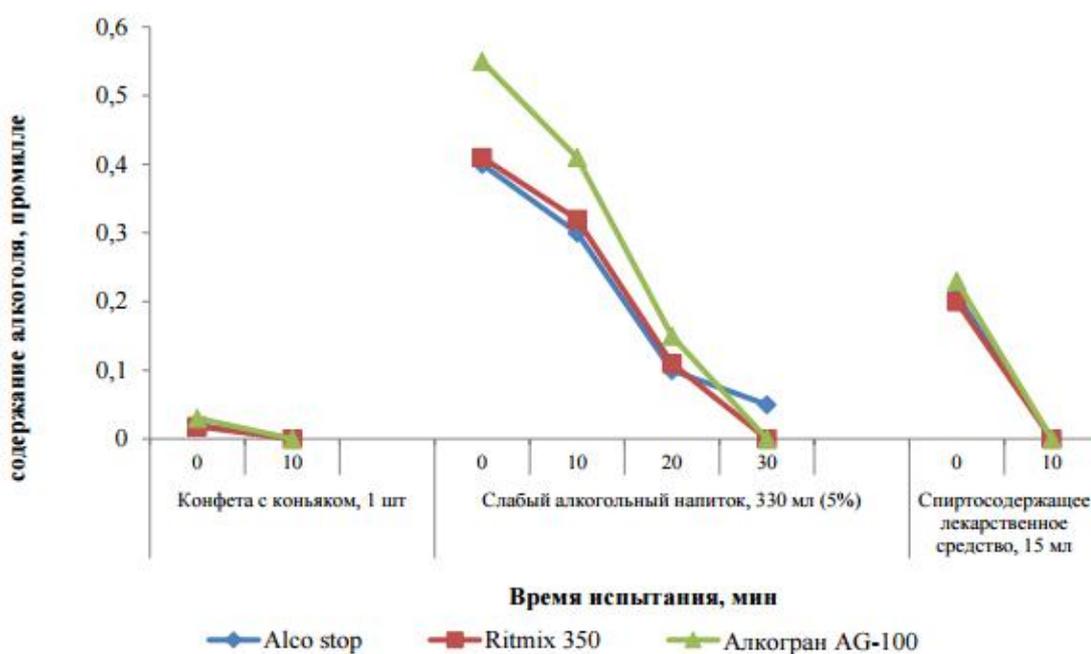


Рис. 1 Сравнительный анализ результатов трех алкотестеров Alco stop, Ritmix RAT 350 и АлкогранAG-100

На рис. 3.2 представлена обобщенная зависимость содержания этанола в выдыхаемом воздухе от употребления различных спиртосодержащих продуктов.

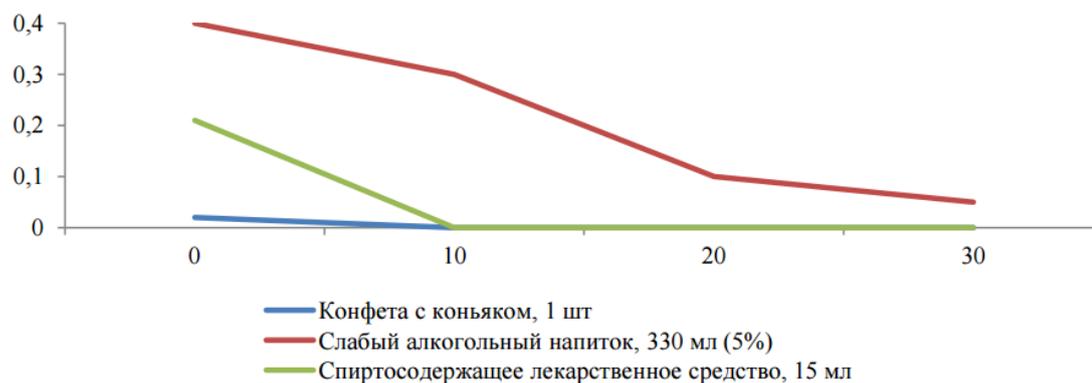


Рис. 2 Обобщенная зависимость содержания этанола в выдыхаемом воздухе от употребления различных спиртосодержащих продуктов

Таким образом, проведенные экспериментальные исследования подтверждают, что приборы уже через 10 минут не зафиксируют наличие паров этанола при употреблении в ограниченном количестве спиртосодержащих продуктов (1 конфета, 5-15 мл лекарства).

4. Мероприятия по профилактике управления автомобилем в состоянии алкогольного опьянения

Выявление в транспортном потоке водителей в нетрезвом состоянии имеет большое значение для безопасности дорожного движения. Опытный инспектор дорожно-патрульной службы знает, что для нетрезвого водителя характерна чрезмерно лихая и резкая езда, вихляющая траектория движения, резкое торможение, частая смена полосы движения, превышение скорости, частые опасные обгоны, несоблюдение дистанции, проезд на запрещающие сигналы, а иногда чрезмерно осторожная езда - крадучись вдоль тротуара. Для фиксации таких маневров необходимо создание специальной системы, которая осуществляла бы непрерывное слежение за всеми автомобилями, чтобы в случае, когда в движении какого-либо автомобиля возникают признаки, позволяющие утверждать, что за рулем пьяный водитель, по соответствующему сигналу ЭВМ этот автомобиль остановить. Но такой системы нет, а попытки ее создания в США пока окончились неудачей.

Сдерживающим фактором является также и строгость наказания. Суровые законы об отстранении водителей за управление автомобилем в нетрезвом состоянии принимались в недалеком прошлом во многих странах. В Финляндии при содержании алкоголя в крови 0,5 % водитель подвергался штрафу или 3-месячному тюремному заключению, а при 1,5 % и выше - штрафу в размере двойного месячного оклада или двум годам тюрьмы. В Норвегии при содержании алкоголя в крови более 0,5 % водителям грозили три недели тюремного заключения, в течение которых они были заняты тяжелым физическим трудом. Во Франции нетрезвый водитель подвергался тюремному заключению от 2-х месяцев до 2-х лет или штрафу от 2-х до 230 тыс. франков. В Болгарии пьяный водитель штрафовался на сумму до 500 левов и лишался права садиться за руль автомобиля на 5 лет. В Канаде за управление автомобилем в состоянии алкогольного опьянения водитель лишался водительского удостоверения на срок до 3-х месяцев и его

автомобиль конфисковывался на срок до 1 года. В Японии минимальное наказание составляло 30 тыс. иен и три месяца тюремного заключения. Но это только в том случае, если была установлена небольшая доза принятого алкоголя. При больших дозах и нарушении ПДД штраф увеличивался вдвое, а срок заключения до 2-х лет.

Применялись и меры морального воздействия. Так, например, в Эстонии, если водитель был задержан при управлении своим автомобилем в нетрезвом состоянии, то его номерной знак заменялся другим, который начинается с буквы «O» (первая буква эстонских слов «пьяница», «опасный»). Эта мера позволила через год снизить количество пьяных водителей за рулем автомобиля на 20 %.

В настоящее время наиболее эффективным методом предупреждения случаев управления автомобилем водителем в нетрезвом состоянии считается наложение на них крупного штрафа (в некоторых странах в качестве меры наказания осталось и тюремное заключение). Так, например, размеры таких штрафов в бельгийских франках составляют: в Австрии до 14 тыс., во Франции до 18 тыс., в Италии до 14 тыс., в Испании до 75 тыс., в Великобритании до 128 тыс., в Дании от 60 тыс. и выше. Представляет интерес эффективный метод расчета суммы штрафа, применяемый в Финляндии и Швеции (в долях стоимости одного рабочего дня нарушителя-РД). В Финляндии штраф составляет от 20 РД и более, в Швеции - от 40 до 120 РД. В России водители также штрафуются на крупную сумму, размеры которой в связи с продолжающейся инфляцией периодически увеличиваются.

Согласно данным НИЦ БДД МВД (входит в систему Госавтоинспекции), в последние годы наблюдается стабильное снижение числа ДТП.

При этом, отмечают в НИЦ БДД, «после непродолжительного периода снижения аварийности из-за нарушения ПДД водителями, находящимися

в состоянии опьянения», снова наблюдается рост: в 2016 году произошло 15,6 тыс. «пьяных» аварий (+2,1%).

По итогам 2017 года «не исключается рост показателей аварийности» из-за нарушения ПДД нетрезвыми водителями, прогнозируют в НИЦ БДД. «Рост количества таких ДТП может составить до 5%, а числа погибших — до 10%».

Прогноз НИЦ БДД свидетельствует о том, что все возможные меры по борьбе с пьянством за рулем себя исчерпали. Ситуацию не могут исправить даже новые законопроекты.

На сегодняшний день в Госдуме находится законопроект Минюста, согласно которому пьяные водители не смогут забрать автомобиль в ГИБДД, пока не внесут залог 30 тыс. руб.

Одной из причин увеличения количество пьяных водителей возможно стала более тщательная проверка участников аварий.

31 января 2017 года состоялось оглашение результатов реализации социального проекта «Автотрезвость» в России за 2015-2016 гг. Первое в истории инициативы глобальное подведение итогов прошло в рамках круглого стола «Автотрезвость: итоги и перспективы». Проект «Автотрезвость» развивается с 2013 года.

Основные направления деятельности проекта:

- Работа с руководителями и инструкторами автошкол. В том числе адаптация разработанного модуля обучения по вопросам трезвого вождения для автошкол, дополняющего базовую программу теоретического обучения, а также организация и проведение семинаров и рабочих встреч для специалистов проекта, включая рабочий семинар для руководителей дорожной полиции.
- Информационная кампания: разработка информационно-рекламных материалов и ее размещение в СМИ, на сайтах Администрации области и партнеров.

- Организация публичных мероприятий и развитие волонтерского движения.

- Планирование и управление, мониторинг и оценка.

Одной из ключевых активностей проекта является учебный модуль «Алкоголь и вождение», внедренный в местных автошколах. За 1,5 часа занятий курсанты получают исчерпывающую информацию о количестве ДТП с участием пьяных водителей, о влиянии алкоголя на организм, о законодательной ответственности за вождение в нетрезвом состоянии и о роли каждого конкретного человека в предотвращении подобных аварий.

Кроме того программа «Автотрезвость» может быть расширена за счет ряда дополнительных социальных и волонтерских активностей:

- пропаганда трезвого вождения в сотрудничестве с региональными структурами и общественными партнерами,

- размещение информационных материалов в заведениях общепита, точках продаж алкогольной продукции и на улицах города,

- проведение рейдов с сотрудниками ГИБДД,

- продвижение ключевых сообщений проекта в социальных сетях.

Структура проекта «Автотрезвость»



Информационно-образовательный проект «АвтоТрезвость» входит в обязательную программу обучения ряда автошкол России.

Непременным атрибутом программы стали специальные очки, которые позволяют почувствовать в состоянии алкогольного опьянения.

Очки с приложением для смартфона – новая технология. Они выглядят как горнолыжные очки, имеющее место для смартфона в который заранее загружается специально для этого разработанная программа «Автотрезвость». Задача – с помощью такого приложения, без употребления человеком спиртных напитков, дать понять, что с ним происходит, с его организмом, когда зрение и координация нарушены под влиянием алкоголя.

Проект нацелен на то, чтобы минимизировать случаи вождения в нетрезвом виде, а также наглядно продемонстрировать опасность такого поведения на дорогах будущим водителям.



На специальном занятии, которое по времени занимает полтора часа, курсантам рассказывают все о нетрезвом вождении: приводят статистику, объясняют, к каким последствиям это может привести, как алкоголь влияет на организм водителя, о юридической ответственности пьяного водителя и о том, что может сделать каждый, чтобы предотвратить ДТП с участием пьяных водителей.

Кроме того, Госдума решила пересмотреть законодательство, с тем чтобы снять неприкосновенность с депутатов, судей, прокуроров, сотрудников СК и ряда других категорий госслужащих в случаях нарушения ими ПДД в состоянии алкогольного опьянения.

Правительство Российской Федерации разработала подробный план мероприятий, которые будут направлены на снижение дорожно-транспортных происшествий. Так, планируется ввести ответственность за агрессивное вождение, отправлять водителей, управляющие транспортными средствами в состоянии опьянения, на принудительное медицинское лечение в специализированные медицинские центры, значительно увеличить стоимость полиса ОСАГО для злостных нарушителей ПДД, по вине которых произошла аварии.

Стоит отметить, что большая часть мер будут закреплены на законодательном уровне.

Одной из самых спорных мер, по ужесточению наказания за управления автомашиной в состоянии опьянения, которые предлагается ввести, это задержание автомобиля, которым управлял нетрезвый водитель. То есть если водитель будет уличен в управление транспортным средством в состоянии алкогольного опьянения, то машина будет задержана до внесения денежного залога в размере 50,000 рублей.

Это необходимо для обеспечения будущей уплаты назначенного штрафа судебным органом. Это не только повысит собираемость штрафов за управление автомобилем в состоянии опьянения (нередко, когда водители, лишившись прав, не платят назначенный судом штраф), но и, по сути, ужесточит действующую ответственность за пьяную езду. [11]

Для снижения количества ДТП с участием водителей в состоянии алкогольного опьянения предлагается не только повышение штрафов но и использование технических новинок таких как «алкозамок» (рисунок 3.1).

Такое устройство следует устанавливать в машине автомобилиста, хотя бы раз пойманного за вождение в нетрезвом виде за его счет.



Рисунок 4.1 – Внешний вид алкозамка

Этот прибор встраивается в автомобиль и после того, как водитель вставил ключ в замок зажигания, предлагает измерить содержание алкоголя в дыхании. В случае если его доля превысит максимально допустимый показатель, машина не заведется. Прибор сразу определяет, был ли выдох сделан человеком или воздух был выпущен из надувной игрушки.

Как показывает практика в других государствах после требований по установке алкозамков для водителей, пойманных в состоянии алкогольного опьянения за рулем, количество повторных правонарушений снижается на 20–90 %.

Во многих западных странах практика установки алкозамка весьма распространена. Так, в Финляндии, у водителя, пойманного за рулем в нетрезвом состоянии, есть 2 варианта: лишиться прав или добровольно установить алкогольный блокиратор.

Похожие законы есть в США, Швеции, Франции и Германии. Более того, на такие изменения в законодательстве реагируют и производители машин. В частности, европейский автогигант Volvo уже заявил о том, что к 2020 году планирует снабжать системой алкозамков все выпускаемые авто.

Информация об опасности использования транспортного средства в состоянии опьянения, а также о предусмотренной административной и уголовной ответственности за это является важной и необходимой для безопасного использования автомобилей.

Предлагается разместить в салонах автомобилей обязательную надпись, которая будет напоминать об опасности вождения в пьяном виде. Предлагается обязать производителей и поставщиков автомобилей размещать подобную антиалкогольную информацию в салоне каждой машины.

На рассмотрение Госдумы планируется вынести новый документ, согласно которому будет возможно досрочное возвращение водительского удостоверения лицам, ранее его лишенным за пьяное вождение. Такой шанс, по мнению депутатов, должен быть у людей, которые раскаиваются в своем правонарушении. Они должны будут пройти специальную медкомиссию, а также предоставить ходатайство о возвращении прав с места работы.

Возможность досрочного прекращения действия административного наказания «за хорошее поведение» обосновывается подобной практикой в сфере уголовного законодательства, в которой условно-досрочное освобождение широко применяется. Те, кто попадался в пьяном виде за рулем не единожды, ни на никакие поблажки рассчитывать не могут.

Пропаганда на УДС, в СМИ. Социальная реклама, рекламные щиты.



Наглядная информация о последствиях управления ТС в состоянии
алкогольного опьянения



Наглядная информации о том как искажается восприятие действительности при управлении ТС в состоянии алкогольного опьянения



Наглядная информация о печальных последствиях управления ТС в состоянии алкогольного опьянения



5.Экономический ущерб. Получение выплаты по ОСАГО при ДТП с водителем в состоянии алкогольного опьянения

Согласно Правилам дорожного движения водителю запрещается, при каких бы то ни было обстоятельствах управлять автотранспортным средством в пьяном виде. Это регламентируется пунктом 2.7 Правил

Для того чтобы было определено, кто должен платить за возмещение ущерба или причиненный в результате дорожной аварии вред здоровью, всегда обращают внимание на виновную сторону. Если пьяный водитель является пострадавшей стороной, то страховые компании могут смягчить свои требования к сокращению суммы компенсационных выплат. Но когда пьяный водитель оказывается еще и виновником в ДТП, тогда последует незамедлительное взыскание с виновника ДТП в уплату долга перед потерпевшим. Долг может определять как суд, так и сама страховая компания. При этом, в деле рассмотрения вопроса возместительных выплат при наличии пьяного нарушителя ПДД, страховщик будет руководствоваться следующими законодательными нормами:

1. За вождение автомобиля в нетрезвом состоянии следует штраф и иное наказание по закону – ст. 12.8 КоАП РФ: ч. 1 ст. 12.8 КоАП РФ – езда на автомобиле в нетрезвом виде в первый раз или по истечении 1 года после подобного предупреждения или штрафа – 30 000 руб. или лишение прав вождения какого-либо транспортного средства сроком 1-1,5 года; ч. 3 ст. 12.8 КоАП РФ – при повторном нарушении ПДД в пьяном виде за рулем наказывается уголовной ответственностью, или вместо ареста в этом случае можно обойтись уплатой штрафа – 200-300 тыс. руб.; кроме штрафа нарушители могут быть лишены свободы на 10 или 15 суток, либо же им могут быть вменены принудительные работы в течение 480 часов, 2 лет.

2. Лишение прав на срок от 1,5 года до 2 лет, если водитель пребывал в алкогольном опьянении на момент автодорожной аварии – ст. 12.8 КоАП РФ.

3. Передача авто пьяному водителю наказывается по законодательному акту – ч. 4 ст. 12.8 КоАП РФ – 50 000 руб. или лишение прав на 3 года.

Это то, что касается выплат со стороны нарушителя в бюджет региона, где он проживает или зарегистрировал свое авто.

Если же говорить о страховых выплатах и о том, кто кому должен платить при наличии аварии и водителя в пьяном виде, тогда закон РФ регламентирует:

1. Общие положения ведения страховой деятельности на территории страны прописаны в законе «Об организации страхового дела в Российской Федерации» № 4015-1 от 27.11.1992 г., прошедший редакцию 13 июля 2016 г.

2. Регрессное требование страховщика к виновнику ДТП, пребывавшему в пьяном виде на момент аварии, вполне обоснованно и законно – ст. 14 в законе «об ОСАГО».

Причины появления регресса по ОСАГО могут быть следующими:

- при умышленном преступлении, нарушении ПДД;
- при умышленно причинении вреда здоровью, жизни пострадавшей стороны;
- когда водитель, обозначенный виновников происшествия на автодороге, оказался в состоянии алкогольного или наркотического опьянения;
- лицо, пребывавшее за рулем на момент столкновения машин, не имеет право вождения;
- водитель не вписан в полис ОСАГО;
- водитель имел на руках просроченный, поврежденный, украденный или фальшивый полис ОСАГО;
- у виновника не оказалось достаточно правильно оформленных документов по ДТП, а также наличия нужных для страховщика тех или иных документов;

- когда виновник аварии скрылся с места ДТП;
- когда виновник в течение 10 календарных дней не успел предоставить авто на осмотр;
- заявитель за страховой выплатой предоставил просроченные документы на автомобиль – например, диагностическую карту техосмотра.

3. Выплаты не производятся в тех случаях, которые прописаны в договоре страхования. Это могут быть ситуации, когда страховщик выявил умышленное преступление пьяного водителя в ДТП и другие нарушения.

4. Спорные моменты по отношениям со страховщиком и потребителями страховых продуктов регулируются законом «О защите прав потребителей» № 2300-1 от 07.02.1992 г.

5. Регулировка выплат страховок осуществляется Правилами ОСАГО, которые утверждались Положением ЦБ России № 421-П от 19.09.2014 г.

Функции полиса ОСАГО осуществляются совершенно не так, как в КАСКО или ДСАГО. Поэтому законодательством общеобязательного страхования автогражданской ответственности – законом № 40-ФЗ от 25.04.2002 г., вступившим в силу после редакций в 2014 году 01.10.2015 г., не предусматривается никакая выплата виновнику ДТП, да еще, если обнаружилось, что он был в пьяном виде.

По полису КАСКО точно так же страховщик подключает право требования с виновника тех денег, которые страховая компания уплатила за него в возмещение ущерба пострадавшей стороне. Только называться это уже будет не «регресс по ОСАГО», а «суброгация по КАСКО», которая координируется ст. 387 ГК РФ, п. 1 ст. 929 ГК РФ или п. 1 ст. 965 ГК РФ.

Верховный Суд РФ в начале 2016 года, 29 января, дал свои разъяснения в Постановлении № 2 по поводу того, как должны выплачиваться страховые выплаты при ДТП по полисам ОСАГО и когда взыскиваются суммы с виновника аварии:

Обязательства страховой компании виновника в ДТП	Обязательства виновника ДТП – пьяного водителя
<p>Возмещать страховая фирма вообще должна не только все имущественные повреждения, но и доставку раненного потерпевшего в больницу, а его авто в ремонт.</p>	<p>По решению суда виновник – пьяный водитель – обязан будет погашать остаток суммы, который имеет право требовать с него страховая компания за возмещение вреда потерпевшему.</p>
<p>Если страховой полис был не полностью оплачен страховым брокером, то страховщик все равно обязан выплатить потерпевшему полную сумму страховки.</p>	<p>Страховщик вправе также оплатить лишь часть возместительной суммы пострадавшему, а оплату остальной части возложить сразу на виновника.</p>
<p>В случае перевозки вещей или грузов в машине потерпевшего, которые также пострадали, страховщик возмещает и это.</p>	<p>Страховое возмещение виновник оплачивает отдельно, а штраф за нарушение ПДД – отдельно.</p>
<p>Ремонт поврежденного автомобиля может быть заменен на равноценные денежные выплаты.</p>	<p>Виновник может возместить ущерб, причиненный последствиями столкновения машин, потерпевшей стороне путем качественного ремонта машин, но при условии, что потерпевший не является пострадавшим – раненым или тяжело травмированным.</p>
<p>При всем этом, в случаях, когда водитель был пострадавшей стороной, но пьян, ему не полагаются никакие выплаты страховок.</p>	<p>Если водитель сам пострадал в аварии и не был виновником ДТП, то ему придется все равно самостоятельно себя лечить, без привлечения каких-либо страховок.</p>

<p>На случай, когда водитель оказался пострадавшим в аварии, был абсолютно трезв, и не был виновником, тогда он получает страховку от страховой компании виновника.</p>	<p>В случае, если водитель был трезв за рулем и пострадал в аварии, он ничего не платит, платят ему.</p>
<p>Когда водитель оказался виновен в аварии, но трезв и пострадал, тогда ему выплатят страховку не компания, у которой он покупал полис ОСАГО, а РСА.</p>	<p>Если водитель оказался пострадавшим, трезвым, но виновным в аварии, то он может получить страховую выплату, но только на восстановление своего здоровья и только из РСА.</p>
<p>При всех отрицательных сторонах дела – водитель пьян, виноват в ДТП и пострадал – ему не полагаются от страховщика никаких выплат.</p>	<p>При наличии фиктивных, просроченных документов – полиса ОСАГО – виновник аварии вынужден будет сам погашать все долги перед пострадавшей стороной, страховщик ничем ему помочь не сможет.</p>

На основании ст. 35 закона № 4051-1 от 27.11.1992 г. (ред. 13 июля 2016 г.) все споры между страховщиком и страхователем должны разрешаться путем судебного разбирательства. Для этого могут подключаться арбитражные или третейские суды, в зависимости от тех обстоятельств, какие могут складываться в рассмотрении дела и соответствии компетенции того или иного судебного органа.

Часто спорными вопросами, которые невозможно решить обеими сторонами страхового договора, могут оказаться именно выплаты по ОСАГО при ДТП. Причем, даже если водитель был пьян при столкновении машин на дороге, протрезвев, он вполне может начать судебное разбирательство, или

предъявлять какие-либо претензии страховой компании, до конца, не разобравшись в деле.

Кроме этого споры между страховщиками и страхователями могут рассматриваться судами на основании общих положений и правовых нормативов – п. 1 ч. 1, а также ч. 3 ст. 22 ГПК РФ или п. 5 ч. 1 статей 23—24 ГПК РФ. В случае разногласий между юридическими и физическими лицами, оказавшимися участниками в ДТП, работает законодательное право по статьям 27—28 Процессуального арбитражного Кодекса России. Непосредственно причинитель вреда после аварии на дороге будет отвечать перед судом по ч. 3 ст. 40 ГПК РФ, ч. 6 ст. 46 АПК РФ, где потерпевший вправе будет требовать компенсационные выплаты не только от страховщика виновной стороны, но и от самого водителя, ставшего причиной аварии.

При этом также практикуется в обязательном порядке досудебное разбирательство – абз. 4 п. 21 ст. 12, абз. 2 п. 1 ст. 16, п. 3 ст. 19 Закона об ОСАГО, которые предусматривают такой порядок с 01.09.2014 г.

Алгоритм действий страховщика, пьяного водителя, ответственного за происшествие на дороге, а также судебного органа будет следующим:

1. Устанавливается вина водителя сотрудниками ГИБДД.
2. Страховщик выплатит страховку потерпевшему в полном объеме.
3. Страховая компания выдвигает претензию или регрессное требования виновнику с целью получить от него обратно часть суммы страховки, выплаченной пострадавшему.
4. Водитель-виновник может не согласиться с величиной суммы, которую ему предъявляет компания, а потому может подать претензию в СК для досудебного урегулирования вопроса.
5. В случае отказа водителю-нарушителю ПДД, страховщик вправе подавать на него гражданский иск, чтобы требовать с виновника долг по закону.

Страховщик, подавая иск на возмещение ущерба в ДТП ответчиком, прилагает все документы к иску, которые бы подтвердили вину водителя и его нетрезвый вид во время аварии. Этими документами могут быть протоколы ГИБДД, извещение ДТП, заключение экспертизы об аварии, причиненных ущербах имуществу, здоровью пострадавших и состояния водителя на момент аварии. После рассмотрения всех оправдательных или доказательных документов суд вынесет соответствующее решение, где будет определена не только степень вины, пьяного водителя, но также и мера ответственности, которая будет возложена на него. И это в некоторых случаях может оказаться штраф, уголовная ответственность, а также и выплата части суммы страховки. [12]

6.Оказание первой помощи пострадавшим в ДТП

Остановка кровотечения

Для быстрой остановки кровотечения можно прижать поврежденный кровеносный сосуд и тем самым прекратить поступление крови к месту ранения. Если потеря крови небольшая, то достаточно прижать рану одним или несколькими пальцами руки.

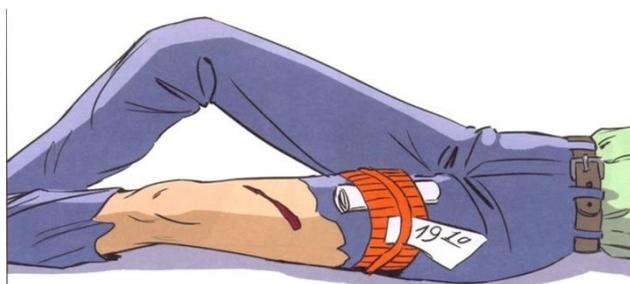
При быстрой потере крови кровеносный сосуд надо сильно прижимать кулаком до тех пор, пока не будет наложен кровоостанавливающий жгут. В зависимости от того, какие кровеносные сосуды повреждены, кровотечение бывает артериальным, венозным, капиллярным и смешанным.

Артериальное	Венозное	Капиллярное
		
Самое опасное	Менее опасное	Наименее опасное
Кровь ярко-алая, активно вытекает пульсирующей струей	Кровь темно-вишневая, вытекает из раны равномерной струей	Кровоточит вся поверхность раны
Наложить жгут из аптечки на 3-4 см выше места ранения на одежду или подкладку из ткани. Затянуть жгут и зафиксировать его так, чтобы кровотечение прекратилось, а конечность побледнела, но не посинела. Конечность с наложенным жгутом утеплить.	Закрыть рану стерильной салфеткой или слоем бинта, уложить сверху толстый слой ваты или распакованный, но не размотанный бинт (для впитывания крови), затем наложить давящую повязку. Запрещается накладывать вату на открытую рану.	Наложить стерильную салфетку, закрепить пластырем или бинтом. При отсутствии стерильной салфетки обработать кожу вокруг раны йодом или зеленкой, наложить повязку. Избегать попадания йода или зеленки в рану.

Наложённый жгут нарушает кровоснабжение тканей, что может привести в конечном счете к ампутации конечности. Поэтому жгут должен быть ослаблен или снят:

- В теплое время года — не позже, чем через 1 час после наложения;
- В холодное время года — не позже, чем через 30 минут после наложения.

Чтобы врачи знали, когда нужно снять наложенный жгут, на коже рядом с ним или на записке, подложенной под витки жгута, обязательно нужно написать время его наложения.



К сожалению не всякое кровотечение можно остановить жгутом или наложением повязки. Например, при носовом кровотечении применяют другой способ — охлаждают переносицу для сужения кровеносных сосудов и уменьшения потери крови.

При этом, несмотря на то, что кровь может испачкать одежду, голова пострадавшего должна быть наклонена вперед, иначе кровь попадет из носоглотки в дыхательные пути. [13]

Переломы и вывихи

Помимо ранений, характерными травмами в результате ДТП являются ушибы, вывихи и переломы костей. Рассмотрим правила оказания первой помощи при этих травмах.

Вывих — это повреждение сустава, делающее невозможным его нормальную работу. Вывих сопровождается резкой болью и отёком.

Вправлять вывих может только квалифицированный специалист. Попытка вправить вывих самостоятельно может привести к серьезному повреждению сустава и болевому шоку.

Переломы костей также сопровождаются отёком и резкой болью, однако далеко не всегда удается определить перелом по внешним признакам. К достоверным признакам перелома относятся:

- Искривление конечности;
- Укорочение конечности;
- Характерный хруст в месте перелома при движениях.

Наиболее опасны переломы позвоночника и костей таза. Повреждение позвоночника может затронуть спинной мозг и стать причиной паралича конечностей, а травмы таза приводят к нарушению работы внутренних органов. Поэтому в таких случаях пострадавшего нельзя перемещать или поворачивать до прибытия врачей без крайней необходимости. Он должен лежать на спине на ровной твердой поверхности.



Переломы бывают открытыми и закрытыми. Открытый перелом сопровождается раной и кровотечением. В таком случае в ходе оказания первой помощи кровотечение надо остановить, а на рану наложить стерильную повязку.

При закрытом переломе кожные покровы не повреждаются, однако ткани и кровеносные сосуды под ними могут быть травмированы острыми фрагментами сломанных костей.

Первая помощь при переломах заключается в иммобилизации — придании поврежденной кости полной неподвижности. При переломах конечностей для этого практикуется наложение шин.

На месте ДТП шина изготавливается из подручных материалов — досок, палок, кусков фанеры, твердого картона и т.п. На сломанную кость накладывается две шины — с наружной и с внутренней стороны. Их нужно надежно прибинтовать поверх одежды выше и ниже места перелома. Необходимо, чтобы каждая шина перекрывала два или три соседних сустава, между которыми располагается сломанная кость. Руку с наложенными шинами подвешивают к шее при помощи косыночной повязки.

Если сломаны другие кости, на которые невозможно наложить шины, то их иммобилизация достигается другими способами, например:

- При переломе ключицы — фиксацией плечевого сустава;
- При травмах ребер и грудины — наложением тугон повязки на грудную клетку при выдохе. При этом нельзя транспортировать пострадавшего в лежачем положении, чтобы дополнительно не травмировать грудную клетку.

Основные этапы оказания первой помощи

1	Нет сознания, дыхания и пульса на сонной артерии (Клиническая смерть)	Немедленно приступить к реанимации. Если в течение 4-х минут после остановки сердца не приступить к реанимации, шансов на оживление практически нет
2	Нет сознания, но есть дыхание и пульс (Кома)	Если не уложить пострадавшего на бок, он может умереть от удушья из-за перекрытия корнем языка дыхательных путей
3	Опасная кровопотеря (Кровь растеклась на площади более 1 м ²)	Обязательно наложить жгут. Если в течение 2-х минут кровотечение из бедренной артерии не остановлено, шансов на выживание нет.
4	Наличие ран	Наложить стерильные повязки
5	Имеются признаки перелома костей конечностей	Обезболить и наложить шины

Заключение

В 2016 году в РФ произошло 173694 ДТП (-5,6%) в которых погибло 20308 человек (-12,1%) и получили ранения 221140 человек (-4,3%). По вине водителей легковых автомобилей произошло 115 428 ДТП (-7,6%), погибло 13 100 человек (-14,5%), ранено 157 846 человек (-6,5%). Из них 12 468 (-1,1%) человек находились в состоянии алкогольного опьянения, по вине этих водителей погибло 3789 (+16,9%) человек, ранено 17 698 человек (-2,4%).

По вине водителей грузовиков произошло 11 091 ДТП (на прежнем уровне), в которых погибло 1737 человек (-1,8%), ранено — 14 174 человека (+0,9%). Из них по вине пьяных водителей случилось 458 аварий (+7%), погибло 139 человек (+3,7%), ранено 598 человек (+2,6%).

Существенно выросло число аварий, спровоцированных водителями автобусов, до 5294 (+6%), погибло в таких авариях 257 человек (-20,7%), ранено 8194 (+4,5%). 70 водителей автобусов в момент аварии находились в состоянии алкогольного опьянения (+34,6%), по их вине погибло 12 человек (-42,9%), ранено 152 человека (-4,1%).

Воздействие спирта на организм человека зависит от многих параметров. Различают три степени опьянения водителя, при которых он начинает вести себя на дороге неадекватно: легкую, среднюю и тяжелую.

Возможность управлять автомобилем оценивается уровнем содержания алкоголя в крови. На размер штрафа степень опьянения не влияет. Наказывается любое употребление алкоголя.

Официальные признаки опьянения: запах алкоголя изо рта; неустойчивость позы и шаткость походки; нарушения речи; резкое изменение окраски кожных покровов лица.

Алкометр – это «анализатор паров этанола в выдыхаемом воздухе», являющийся средством измерения, внесенным в Государственный реестр. Он

должен соответствовать ГОСТ Р 54794–2011, проходить первичную поверку в органах Росстандарта, а потом периодическую проверку раз в год.

Алкотестер – прибор индивидуального пользования, Росстандарт не признает его средством измерения, т.е. метрологические характеристики алкотестера не проверены в установленном порядке. Показания таких приборов не имеют доказательной силы. Параметры алкотестера могут соответствовать ГОСТ Р 54794–2011, но, чтобы доверять его показаниям, нужно периодически проводить калибровку, о чем указано в паспорте изделия.

Одним из способов контроля анализа состава выдыхаемого человеком воздуха является оценка состава выдыхаемого воздуха. Молекулярный состав выдыхаемого человеком воздуха включает не менее 600 летучих и нелетучих соединений. Они содержат информацию о функциональном состоянии человеческого организма в силу трансформаций поступающих из окружающей среды во внутренние органы молекул воздуха и пищи

По результатам исследований выявлено, что при периоде времени меньше чем 35 с после нажатия кнопки до начала измерений, начальные показания резко разнятся. Т.е. увеличением времени от нажатия кнопки до измерений содержания алкоголя в выдыхаемом воздухе снижается разброс начальных показаний.

Результаты испытаний показали о работоспособности разработанного авторами прибора. Однако, требуется разработка конструкции мундштука, исключающего влияние остаточных концентраций алкоголя и силы выдоха на надежность работы прибора.

Обеспечение безопасности дорожного движения является приоритетной задачей. На сегодняшний день существует достаточное количество приборов и средств для определения паров этанола в выдыхаемом воздухе водителя, как индивидуальных, так и средства измерения соответствующих ГОСТ Р 54794– 2011.

В ВКР представлены данные экспериментальных исследований определения паров этанола в выдыхаемом воздухе трех алкотестеров Alko stop, Ritmix RAT 350 и АлкогранAG-100. В исследовании принимали участие, как юноши, так и девушки.

Проведенные экспериментальные исследования подтверждают, что приборы уже через 10 минут не фиксируют наличие паров этанола при употреблении в ограниченном количестве спиртосодержащих продуктов (1 конфета, 5-15 мл лекарства).

Выявление в транспортном потоке водителей в нетрезвом состоянии имеет большое значение для безопасности дорожного движения.

Сдерживающим фактором является строгость наказания, меры морального воздействия, наложение крупного штрафа, установка средства «алкозамок», пропаганда на УДС, в СМИ, социальная реклама, рекламные щиты.

Проект «Автотрезвость» развивается с 2013 года.

Основные направления деятельности проекта: работа с руководителями и инструкторами автошкол, информационная кампания: разработка информационно-рекламных материалов и ее размещение в СМИ, на сайтах Администрации области и партнеров, организация публичных мероприятий и развитие волонтерского движения, планирование и управление, мониторинг и оценка. Непременным атрибутом программы стали специальные очки, которые позволяют почувствовать в состоянии алкогольного опьянения.

Когда пьяный водитель оказывается виновником в ДТП, то следует незамедлительное взыскание с виновника ДТП в уплату долга перед потерпевшим. Долг может определять как суд, так и сама страховая компания. Существует отработанный алгоритм действий страховщика, пьяного водителя, ответственного за происшествие на дороге.

Литература

1. Рыжкина Е.С. Период самостоятельного практического вождения молодых водителей – как наиболее опасный. Инженерный вестник Дона, 2012, №4, часть 1. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4p1y2012/1211.
2. Клинковштейн Г.И., Афанасьев М.Б. Организация дорожного движения: Учебник для вузов. – М.: Транспорт, 2001 – 247 с.
3. Кременец Ю.А., Печерский М.П., Афанасьев М.Б. Технические средства организации дорожного движения: Учебник для вузов. – М.: ИКЦ «Академкнига», 2005. – 279 с.
4. Алексеева Елена. ГИБДД: аварий стало меньше, но дороги продолжают убивать. URL: zr.ru/content/news/852028-gibdd-avarij-i-pogibshix-na-dorogax-stanovitsya-vse-menshe-no-dorogi-prodolzhayut-ubivat/.
5. Тараканов С.А., Подольский М.Д., Трифонов А.А., Гайдуков В.С. Анализ состава выдыхаемого человеком воздуха для диагностики галитоза. Инженерный вестник Дона, 2013, №4. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4y2013/2058.
6. Van den Velde S., Van Steenberghe D., Van Hee P., Quirynen M. Detection of Odorous Compounds in Breath // Journal of dental research. – 2009. Vol. 88. – № 3. – PP. 285–289.
7. Баядин Роман. Тест алкотестеров. URL: autodela.ru/main/top/test/alk.
8. Авалонский Зигмунд. Алкотестер или алкометр? Принцип действия и как что работает. В чем отличие алкотестера от алкометра. URL: alkotestery.ru/artcls/artcl2.html.
9. Alcohol Gas Sensor MQ303B: datasheet, Zhengzhou Winsen Electronics Technology, 2014, 7 p.
10. Программирование на Си для PIC. URL: labkit.ru/html/C_for_PIC.

11. Правительство РФ разработало план мероприятий по борьбе со смертностью на дорогах.- Электронный ресурс <http://www.1gai.ru/publ/515236-pravitelstvo-rf-razrabotala-plan-meropriyatiy-po-borbe-so-smertnostyu-na-dorogah.html> Дата обращения 10.05.2017

12. Выплата по ОСАГО с ДТП с пьяным водителем. Электронный ресурс <http://provodim24.ru/vyplata-po-osago-za-dtp-s-pjanym-voditelem.html> Дата обращения 18.05.2017

13. Оказание первой помощи пострадавшим в ДТП Электронный ресурс <http://grandrepairauto.ru/okazanie-pervoj-pomoshhi-postradavshim-v-dtp.html>.- Дата обращения 17.05.2017

КОМПЛЕКС МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ СЛУЧАЕВ УПРАВЛЕНИЯ АВТОМОБИЛЕМ В СОСТОЯНИИ АЛКОГОЛЬНОГО ОПЬЯНЕНИЯ

ЛП - 2069039 - 190709 - 082304 - 1/3

Мероприятия по профилактике управления автомобилем в состоянии алкогольного опьянения

- строгость наказания;
- создание специальной системы, которая осуществляла бы непрерывное слежение за всеми автомобилями;
- меры морального воздействия;
- новые законопроекты;
- снять неприкосновенность с депутатов, судей, прокуроров, сотрудников СК и ряда других категорий госслужащих в случаях нарушения ими ПДД в состоянии алкогольного опьянения.

- принудительное медицинское лечение в специализированные медицинские центры

- значительно увеличить стоимость полиса ОСАГО;

задержание автомобиля, которым управлял нетрезвый водитель.

Социальный проект «Автотрезвость»

Основные направления деятельности проекта:

- Работа с руководителями и инструкторами автошкол. В том числе адаптация разработанного модуля обучения по вопросам трезвого вождения для автошкол, дополняющего базовую программу теоретического обучения, а также организация и проведение семинаров и рабочих встреч для специалистов проекта, включая рабочий семинар для руководителей дорожной полиции.
- Информационная кампания: разработка информационно-рекламных материалов и ее размещение в СМИ, на сайтах Администрации области и партнеров.
- Организация публичных мероприятий и развитие волонтерского движения.
- Планирование и управление, мониторинг и оценка.

Атрибут программы - специальные очки, которые позволяют почувствовать в состоянии алкогольного опьянения



«Алкозамок»



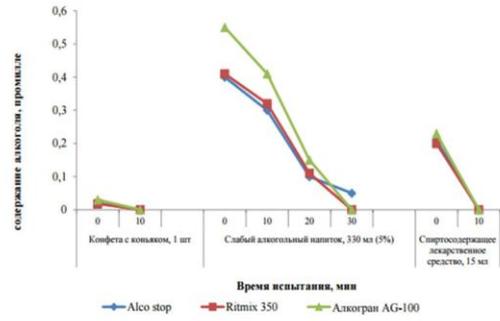
				ВКР-2069039-23.03.01-130624-17			
				Государственное бюджетное учреждение «Профилактика управления транспортными средствами в состоянии алкогольного опьянения»			
Исполн.	Иванов И.Е.	Полк.	Служб.	Исполн.	Иванов И.Е.	Полк.	Служб.
Руковод.	Иванов И.Е.			Исполн.	Иванов И.Е.		
Специал.	Иванов И.Е.			Исполн.	Иванов И.Е.		
Сотрудн.	Иванов И.Е.			Исполн.	Иванов И.Е.		
				Исполнитель ГАУС инф. ОБЕ. группа ТТН-41			

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕСТИРОВАНИЯ АЛКОТЕСТЕРОВ

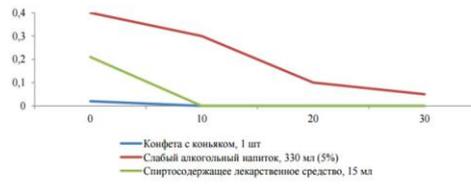
Сравнительный анализ алкотестеров

Характеристики	Alco stop	Ritmix RAT 350	АлкогранAG-100
Внешний вид	400 	700 	7000 
Цена, руб			
Диапазон измерения, ‰	0-1.99	0 - 1.9	0.00-1.00
Погрешность	±10%	до 0.1 г	
Время измерения, сек	5	10	до 10
Питание	2 батарейки тип AAA	2 батареи тип AAA	1 батарея типа AAA
Размер, см	15x15x3	11,4x4,3x1,2	10,5x4x2,2
Вес, кг	0.06	0,07	0,075
Производство	Китай	КНР	Китай

Сравнительный анализ результатов трех алкотестеров Alco stop, Ritmix RAT 350 и АлкогранAG-100



Обобщенная зависимость содержания этанола в выдыхаемом воздухе от употребления различных спиртосодержащих продуктов



Таким образом, проведенные экспериментальные исследования подтверждают, что приборы уже через 10 минут не фиксируют наличие паров этанола при употреблении в ограниченном количестве спиртосодержащих продуктов (1 конфета, 5-15 мл лекарства).

		ВКР-2069059-23.03.01-130624-17	
Исполнитель	Иванов И.И.	Проверенный	Петров П.П.
Место	Москва	Дата	15.03.2024
Страна	Россия	Подпись	Иванов И.И.
Область	Москва	Подпись	Петров П.П.
Учреждение	ФГБОУ ВО МГУ им. М.В. Ломоносова	Подпись	Иванов И.И.
Специальность	Информационные системы в управлении	Подпись	Петров П.П.
Курс	Бакалавр	Подпись	Иванов И.И.
Семестр	1	Подпись	Петров П.П.
Группа	ИТ-17-01	Подпись	Иванов И.И.
Страна	Россия	Подпись	Петров П.П.

Номенклатура приборов для определения содержания алкоголя в крови

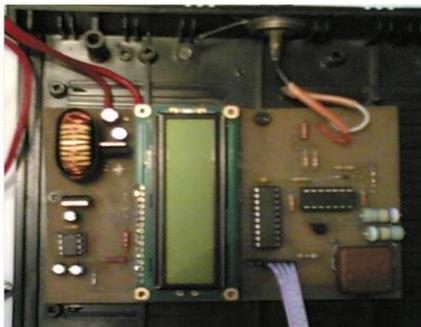
Алкометр – «анализатор паров этанола в выдыхаемом воздухе», являющийся средством измерения, внесенным в Государственный реестр. Должен соответствовать ГОСТ Р 54794–2011, проходить первичную поверку в органах Росстандарта, а потом периодическую проверку раз в год.

Алкотестер – прибор индивидуального пользования, Росстандарт не признает его средством измерения, т.е. метрологические характеристики алкотестера не проверены в установленном порядке.

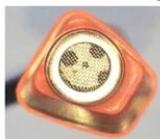
<p>AlcoHunter Professional+, Россия</p>  <p>Цена 8000 руб. Результат: - при 23°C от -41 до -100%. - при 5 °C от -53 до -100%.</p>	<p>Alcoscent DA-5000, Южная Корея</p>  <p>Цена 4600 руб. Результат: - при 23 °C – от+ 78 до +239%. - при 5°C от -100 до +50%.</p>
<p>Dräger Alcotest 6810, Германия</p>  <p>Цена 44 000 руб. Результат: - при 23 °C от +2% до+ 19%, - при 5 °C ошибка — от 3% до 15%</p>	<p>Drivesafe II, Канада</p>  <p>Цена 18 500 руб. Результат: - при 23 °C от -100 до +25%. - при 5 °C прибор показывает нули.</p>
<p>Алкотестер-01 Мета, Россия</p>  <p>Цена 5900 руб. Результат: - при 23 °C от 100 до + 26%; - при 5 °C от —100 до +35%.</p>	<p>Динго С-08, Южная Корея</p>  <p>Цена 5900 руб. Результат: - при 23 °C от +99 до +132%. - при 5 °C от -100 до +131%.</p>
<p>Динго Е 010, Южная Корея</p>  <p>Цена 15 700 руб. Результат: - при 23 °C от +16 до +21%; - при +5 °C от +13 до +117%</p>	<p>Инфраквар АТ-101, Россия</p>  <p>Цена 8000 руб. Результат: - при 23 °C от -5% до +19%. - при +5 °C: от — 8% до +19%.</p>

Разработка и исследование работы алкотестера на базе полупроводникового сенсора концентрации паров алкоголя

Внешний вид разработанного авторами прибора



Конструкция разработанного авторами мундштука



а) сенсор;



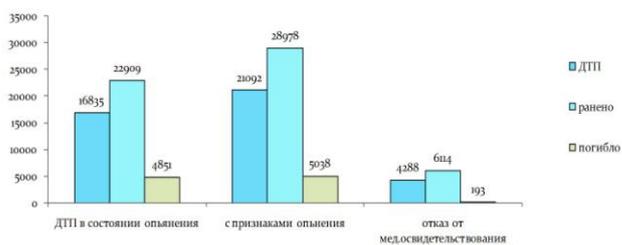
б) мундштук

Таким образом, результаты испытаний показали о работоспособности разработанного авторами прибора. Однако, требуется разработка конструкции мундштука, исключающего влияние остаточных концентраций алкоголя и силы выдоха на надежность работы прибора.

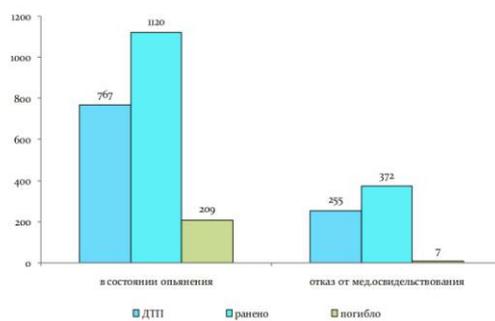
ВКР-2069059-23.03.01-130624-17						
<i>Программа безопасности дорожного движения. Профилактика управления транспортными средствами в состоянии алкогольного опьянения</i>						
№ п/п	Фамилия	Имя	Отчество	Дата	Подпись	
1	Иванов	Иван	Иванович			
2	Петров	Петр	Петрович			
3	Сидоров	Сидор	Сидорович			
4	Смирнов	Смирнов	Смирнович			
5	Степанов	Степан	Степанович			
Определение содержания алкоголя в крови						
Исполнитель ГУОС наб. ОКБ. дата: 11.01.17						

АНАЛИЗ АВАРИЙНОСТИ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ

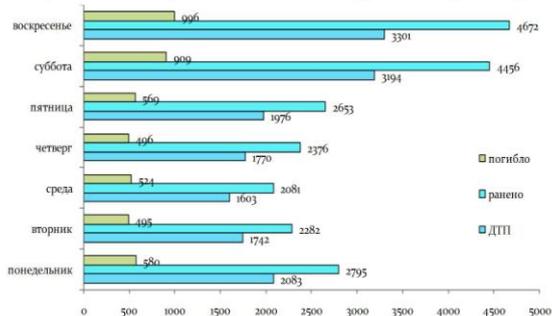
Аварийность по причине нетрезвого состояния водителя



Аварийность на автомобильном транспорте с водителями со стажем управления до 2х лет по причине нетрезвого состояния



Аварийность по причине опьянения водителя по дням недели



ВКР-20090359-23.03.01-130624-17											
№ документа	ВКР-20090359-23.03.01-130624-17	Дата документа	23.03.2017	Страна документа	Россия	Сфера документа	Транспорт	Инициатор документа	МВД	Исполнитель документа	МВД
№ документа	ВКР-20090359-23.03.01-130624-17	Дата документа	23.03.2017	Страна документа	Россия	Сфера документа	Транспорт	Инициатор документа	МВД	Исполнитель документа	МВД
№ документа	ВКР-20090359-23.03.01-130624-17	Дата документа	23.03.2017	Страна документа	Россия	Сфера документа	Транспорт	Инициатор документа	МВД	Исполнитель документа	МВД
№ документа	ВКР-20090359-23.03.01-130624-17	Дата документа	23.03.2017	Страна документа	Россия	Сфера документа	Транспорт	Инициатор документа	МВД	Исполнитель документа	МВД