

На правах рукописи

Сошников

Сергей Сергеевич

**РОЛЬ АЛКОГОЛЬНОГО ФАКТОРА В ФОРМИРОВАНИИ
ПОТЕРЬ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ДОРОЖНО-
ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ**

(На примере Москвы)

14.00.33 – ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Москва, 2008

Работа выполнена в: Федеральном Государственном учреждении «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения Росздрава»

Научный руководитель: доктор медицинских наук, профессор
Александр Сергеевич Киселев

Официальные оппоненты: доктор медицинских наук, профессор
Татьяна Васильевна Зарубина
доктор медицинских наук
Леонид Игоревич Дежурный

Ведущая организация: Московская медицинская академия им. И.М.
Сеченова

Защита состоится (28) марта 2008г. в «10» часов на заседании диссертационного совета Д.208.110.01 ФГУ Центральный научно-исследовательский института организации и информатизации здравоохранения Росздрава по адресу: 127254, г. Москва, ул. Добролюбова, д. 11.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГУ «ЦНИИОИЗ Росздрава»

Автореферат разослан (27) февраля 2008г..

Ученый секретарь

Диссертационного совета

Кандидат медицинских наук

Е.И. Сошников

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования

По данным международной транспортной статистики наиболее аварийным и травматичным во всем мире является автомобильный транспорт (ВОЗ, 2005).

По оценкам, в мире ежегодно происходит 20 млн. дорожно-транспортных происшествий (ДТП). В дорожных авариях погибают 1,2 млн. человек и около 50 млн. получают травмы. Согласно прогнозам, эти цифры увеличатся примерно на 65% за последующие 20 лет, если не будут проявлены решительные системные меры по предупреждению травматизма на дорогах (ВОЗ, 2004).

В странах активно борющихся с дорожно-транспортным травматизмом в период между 2000 и 2020 гг. смертность от дорожно-транспортных происшествий снизится примерно на 30%, однако существенно увеличится в странах с низким и средним доходом. Если не предпринять соответствующих действий, к 2020 г. дорожно-транспортный травматизм может стать третьим ведущим компонентом глобального бремени болезней и травм (Кофи А. Аннан 2007г.).

Общее ежегодное число жертв ДТП в России многократно превышает количество погибших и раненых в стихийных бедствиях и техногенных катастрофах. Более 30% погибших в ДТП составляют люди наиболее активного трудоспособного возраста (26-41 год), из числа раненых более 10 тысяч становятся инвалидами (это более 15% всех лиц, признаваемых в России инвалидами из-за травм).

Алкогольное опьянение является значимой причиной возникновения ДТП. Согласно данным ГУ ГИБДД МВД России (2006), около 15% ДТП совершаются по вине пьяного водителя. Смертность от дорожно-транспортных происшествий можно предупредить (ВОЗ, М. Данзон 2004). В различных странах разработаны меры по снижению ДТП и предотвращению наиболее тяжелых последствий ДТП. Меры, направленные на ужесточение ответственности за употребление алкоголя водителями способствуют снижению тяжести последствий дорожно-транспортного травматизма. Избыточное потребление алкоголя в России сопровождается повышением специфической алкогольной заболеваемости и смертности населения. Установлено (А. Г. Вишневский 1997; А. В. Немцов 2001), что за исключением

смертей при онкологических, инфекционных и паразитарных заболеваниях все другие виды смертей, включая сердечно-сосудистые, были хотя бы частично связаны с алкоголем (В.И. Стародубов, Ю.В. Михайлова, А.Е. Иванова, 2003).

Анализ литературных данных показал, что, несмотря на большое число работ, посвященных ДТП до настоящего времени нами не было найдено исследований достоверности статистических данных о частоте употребления алкоголя водителями, а так же влияния распространенности алкоголизма населения на уровень ДТП в состоянии алкогольного опьянения.

Цель исследования:

Определить достоверность и полноту статистических данных о частоте употребления водителями алкоголя за рулем, а так же установить степень влияния распространенности алкоголизма населения, как одного из медико-социальных факторов, определяющих уровень дорожно-транспортных происшествий и их последствий.

Задачи исследования:

1. Оценить потери здоровья населения в результате ДТП в России в сравнении со странами-членами Евросоюза.
2. Изучить динамику смертности и тяжелых повреждений в ДТП в зависимости от социально-экономической ситуации в стране по данным официальной статистики за 15 лет.
3. Сопоставить статистические данные кабинетов наркологической экспертизы Москвы с данными Росстата.
4. Выявить закономерности ДТП и их тяжелых последствий от уровня алкоголизма среди населения на основе регрессионного анализа.
5. Обосновать предложения для активизации мер медицинской профилактики алкоголизма в обществе среди участников дорожного движения, предполагая внутри и вневедомственное взаимодействие.

Научная новизна исследования

На основе результатов комплексного исследования получены сравнительные данные об уровне людских потерь в ДТП в странах Евросоюза и России.

Впервые оценена полнота данных Росстата о ДТП по вине водителей в состоянии алкогольного опьянения (на примере Москвы) и выявлены резервы совершенствования статистики за счет кабинетов наркологической экспертизы Москвы.

Доказана возможность и пути объединения информационных потоков для медицинской профилактики алкоголизма в обществе и среди участников дорожного движения, как внутриведомственного характера (кабинеты наркологической экспертизы, химико-токсикологические лаборатории), так и вневедомственного.

Выявлена и измерена, в ходе регрессионного анализа, зависимость уровня ДТП с тяжелыми последствиями от алкогольной ситуации в Российской Федерации.

Практическая значимость работы

Результаты анализа статистических данных Росстата и кабинетов наркологической экспертизы Москвы позволили разработать предложения по расширению данных Росстата рядом важнейших показателей, таких как число водителей-участников относительно легких автомобильных аварий не потребовавших госпитализации; число водителей, совершивших наезд на пешехода; число водителей - любителей, число водителей – профессионалов; состояние испытуемых водителей: трезв или в состоянии алкогольного опьянения.

Полученные регрессионные модели дают возможность измерения связи причин и последствий дорожно-транспортных происшествий как по России в целом, так и в отдельных регионах Российской Федерации.

Положения, выносимые на защиту:

1. Уровень ДТП с тяжелыми последствиями в Российской Федерации значительно выше в сопоставлении со странами Евросоюза.
2. Официальная статистика по водителям, задержанным в состоянии алкогольного опьянения в г. Москве, дополненная данными кабинетов наркологической экспертизы в 13 раз выше, чем по данным, публикуемым Росстатом.
3. Уровень алкоголизма в обществе и среди участников дорожного движения, как фактор влияющий на уровень потерь здоровья при ДТП.

4. Внутри и вневедомственный информационный обмен данными по проблемам алкоголизма, как действенный инструмент профилактики ДТП.

Апробации диссертации:

Материалы проведенного исследования доложены и обсуждены на научно-практических конференциях: Российской научно-практической конференции с международным участием «Развитие информационных технологий и проблемы управления здоровьем и здравоохранением», г. Ижевск 2006г.; научно-практической конференции «Новые организационно-правовые и научные принципы в условиях модернизации здравоохранения России», г. Москва 2006г.; научно-практической конференции молодых ученых и специалистов ФГУ ЦНИИОИЗ Росздрава, г. Москва, 2006г.; научно-практической конференции «Региональные аспекты социально-экономических и экологических преобразований на Северном Кавказе», Белореченск 2007г.; научно-практической конференции «Социальная сфера Кубани: экономические и социально-психологические аспекты развития», г. Краснодар 2007г.; научно-практической конференции «Новые технологии в современном здравоохранении», г. Москва 2007г.

На апробационном совете ФГУ ЦНИИОИЗ Росздрава 20 сентября 2007г.

Публикации

По материалам диссертации опубликовано 8 научных работ в т.ч. одна из которых в рецензируемом издании, включенном в перечень ВАК.

Структура и объем диссертации

Диссертация изложена на 120 страницах машинописного текста, иллюстрирована 20 таблицами и 25 рисунками. Состоит из пяти глав, введения, обзора литературы, описания материалов и методов исследования, результатов исследований и их обсуждения, заключения, выводов и практических рекомендаций и трех приложений. Список литературы включает 140 источников, в том числе 50 иностранных авторов. Имеется список использованных сокращений.

Содержание работы

Во введении обоснована актуальность работы, сформулирована цель, задачи исследования, научная новизна и практическая значимость работы.

В первой главе «Проблема снижения дорожно-транспортного травматизма, как одной из основных причин предотвратимой смертности» представлен обзор данных литературы. Проведена оценка роли ДТП в формировании потерь здоровья населения, преждевременной смертности, в том числе от внешних причин в России и за рубежом. Изучена динамика дорожно-транспортных происшествий и их последствий в России и развитых европейских государствах за более чем два десятилетия. Систематизированы мнения зарубежных и отечественных экспертов о роли различных факторов в формировании людских потерь от ДТП, в том числе – алкогольного фактора. Проведен анализ причин возникновения ДТП. Проведен сравнительный анализ показателей смертности в результате ДТП в России и странах Евросоюза.

Для всех пассажиров и водителей автомобилей основными причинами ДТП, ведущими к тяжелому травматизму или смерти, является превышение скорости, вождение под воздействием алкоголя или вождение автотранспортного средства в сонном или усталом состоянии (В.Н. Луканин 2002), а так же без средств индивидуальной защиты (например, ремней безопасности, детских кресел и шлемов и др.) (ВОЗ, 2006).

Картина травматизма и смертности в ДТП в Российской Федерации отличается от Европейской более высокими показателями смертности и тенденцией к росту.

Сравнительный анализ показателей смертности в результате ДТП в России и странах Евросоюза показывает, что смертность в результате ДТП в России в разы превышает аналогичные показатели в европейских странах, которые приняли и успешно реализуют свои национальные программы по снижению уровня ДТП с тяжелыми последствиями.

Аварийность в Российской Федерации обусловлена, в первую очередь, сознательным пренебрежением в обществе нормами и правилами, действующими в сфере обеспечения безопасности дорожного движения, а также состоянием дорожной и транспортной инфраструктуры (Аналитический вестник Совета Федерации РФ 2006). По данным ГУ ГИБДД МВД России из каждых десяти происшествий восемь напрямую связаны с нарушением водителями правил дорожного движения (ПДД).

В настоящее время управление транспортным средством в состоянии алкогольного опьянения является третьей по распространенности причиной дорожно-транспортных происшествий в Российской Федерации и составляет

15% от всех ДТП (ГУ ГИБДД МВД России 2006). Согласно данным специально проведенных исследований, коэффициент тяжести ДТП тем выше, чем больше степень алкогольного опьянения. Так, при алкогольном опьянении средней степени ранение людей происходит чаще в 1,2 раза, а гибель в 1,8 раза по сравнению с алкогольным опьянением легкой степени (Н.И. Шибанова 2003).

Во второй главе приведены материалы и методы исследования

Для проведения исследования были собраны данные из трех независимых источников:

1. Официальные данные, публикуемые Росстатом в статистических сборниках (всего 9 сборников) более чем за 15 лет.
2. Данные Европейской базы данных «Здоровье для всех» (European health for all database (HFA-DB)), которая учитывает показатели 53 стран Европейского региона, в число которых входит Россия. Был использован индикатор № 110202 SDR, который включает коэффициенты смертности, унифицированные по возрастному составу населения более чем за 20 лет. Это смерти в результате несчастных случаев на автотранспорте, для мужчин и женщин на 100 тыс. населения. В соответствии с Международной классификацией болезней 10 пересмотра в него входят группы, которые относятся к несчастным случаям, связанным с наземным транспортом (V01-V98) и указывают вид транспорта пострадавшего.
3. Архивные данные, собранные в кабинетах наркологических экспертиз Москвы за 15 лет.

В статистику Росстата по ДТП попадают только тяжелые ДТП, приведшие к смерти или ранению пострадавших. Вместе с тем, в городских отделениях наркологических экспертиз учитывается статистика как относительно легких ДТП, участники которых не получили ранений, так и водителей направленных на наркологическое освидетельствование сотрудниками ГИБДД, заподозренных в употреблении алкоголя, как правило нарушивших ПДД. В связи с этим следует говорить о двух разных статистиках. Одна из них - государственная статистическая отчетность по дорожно-транспортным происшествиям формирующаяся согласно Приказу Минздравмедпрома РФ от 17.10.95 N 282 «О введении правил учета дорожно-транспортных происшествий» Вместе с постановлением Правительства РФ от 29.06.95 г. N 647 «Об утверждении правил учета дорожно-транспортных происшествий» и поступающая в Росстат. Вторая статистика собирается в кабинетах наркологической экспертизы. Анализ выдыхаемого воздуха и мочи,

проводящийся у испытуемых водителей в случае обнаружения концентрации алкоголя выше 0,5 промилле, а так же типичные клинические проявления алкогольного опьянения является основанием для постановки диагноза «алкогольное опьянение». Эти данные статистика не находят отражения в статистике ГУ ГИБДД МВД России, а следовательно и в статистике Росстата.

Собранные в кабинетах наркологических экспертиз Москвы данные за 1994 – 2005 годы (в основном рукописные) сохранялись в журналах и использовались, по словам заведующей экспертизой Москвы д.м.н. проф. Шибановой Н.И., главным образом для судебных разбирательств заинтересованных сторон по оценке экономического ущерба транспортному средству. Данные, в виде сводных квартальных и годовых таблиц, включают следующие сведения о водителях совершивших ДТП:

- Число водителей-участников автомобильных аварий,
- Число водителей, совершивших наезд на пешехода,
- Число водителей – любителей по Москве (Росстат публикует данные только по России),
- Число водителей – профессионалов по Москве (Росстат публикует данные только по России),
- Состояние испытуемого водителя (трезв, в алкогольном опьянении).

Кроме данных о водителях - участниках ДТП, из сводных таблиц были собраны данные о водителях, направленных на экспертизу опьянения в рамках линейных городских рейдов ГИБДД, то есть не совершавших дорожно-транспортных аварий.

Единицей наблюдения для кабинетов экспертиз опьянения явился водитель, направленный на освидетельствование. Всего с 1994 по 2005 год в кабинетах наркологических экспертиз Москвы экспертизу алкогольного опьянения прошли 459381 водителей. В среднем за год освидетельствование проходили 38 тыс. водителей. За 10 лет (с 1994г. по 2003г.) после аварии или наезда в кабинеты экспертизы было направлено 161788 водителей. Из них 75 % водителей–любителей и 25 % водителей-профессионалов. За эти же годы контроль трезвости без ДТП в кабинетах наркологической экспертизы Москвы прошли 260257 водителей. Из них выявлено в состоянии опьянения 84 %, трезвых 10 %. Установлен факт употребления алкоголя без признаков опьянения (концентрация алкоголя в выдыхаемом воздухе и моче менее 5г. на 1000 мл.) у 6 %. Всего с 1994г. по 2005г. контроль трезвости после дорожно-транспортного происшествия в кабинетах наркологической экспертизы Москвы

прошли 130313 водителей. Из них выявлено в состоянии алкогольного опьянения 19%, трезвых 77%, установлен факт употребления алкоголя, однако признаков опьянения не выявлено - 4 %. Водители, совершившие наезд на пешехода выделяются в отдельный показатель в отчетной документации Московского отделения наркологических экспертиз. Всего с 1994г. по 2005г. контроль трезвости для данной категории водителей был проведен 68811 раз. Из них выявлено в состоянии алкогольного опьянения 3 % водителей, трезвых 95 % водителей, установлен факт употребления алкоголя, но признаков опьянения не выявлено у 2 % водителей.

Для выявления связей для пар признаков был использован корреляционный анализ данных по Спирмену. Данный вид анализа выбран, исходя из того, что исследованию были подвержены как сплошные данные Росстата, так и данные кабинетов экспертиз опьянения водителей, представляющие собой выборку из всех водителей Москвы.

В заключительной части работы был выполнен линейный регрессионный анализ, который включил следующие этапы: анализ корреляций, построение двумерных графиков; отбор наиболее сильных коэффициентов корреляций; построение регрессионных моделей. Построенные модели позволили установить и измерить взаимосвязи между распространенностью алкоголизма среди населения РФ и уровнем ДТП по вине водителей в состоянии алкогольного опьянения.

В третьей главе проведен анализ причин возникновения дорожно-транспортных происшествий в Российской Федерации.

В главе приводится анализ статистических данных Росстата по уровню доходов граждан, числу автомобилей, развитию дорожной сети в Российской Федерации. Приводится анализ распространенности алкоголизма и состояния наркологической службы. Выявлена взаимосвязь между социально-экономическими показателями и уровнем дорожно-транспортных происшествий.

В последние годы оживление производства и повышение доходов населения привели к резкому увеличению парка автотранспортных средств (коэффициент корреляции +0,99, $p=0,001$). Согласно положениям Транспортной стратегии Российской Федерации, развитие автодорожной сети должно соответствовать темпам социально-экономического развития страны и обеспечивать потребности в перевозках в соответствии с ростом автомобилизации. Однако в последние годы, на фоне положительных

тенденций роста большинства секторов и отраслей экономики России, в дорожном хозяйстве наблюдаются явления отрицательного характера.

За 5 лет с 2000 по 2005 год произошло снижение протяженности автодорог с твердым покрытием на 6,4 %. За прошедший десятилетний период при росте ВВП России на 52 % уровень бюджетного финансирования дорожной отрасли упал на 12 %, при этом, за период 2000-2004 гг. произошло двукратное падение объемов финансирования.

Рисунок. 1



По мнению экспертов, недостаточное финансирование расходов на автомобильные дороги является неэффективным вариантом бюджетной политики, поскольку последствия этого негативно скажутся на долгосрочных перспективах экономического роста. В мировой практике есть немало свидетельств тому, что инвестиции в автодорожный комплекс дают значительный импульс роста экономики в целом.

ГИБДД выделяет два вида водителей автотранспорта: водители – любители и водители- профессионалы.

Таблица 1.

Число происшествий и численность пострадавших в ДТП в России.

	1994	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Число происшествий на автомобильном транспорте (тыс.)								
ДТП	175	167	158	164	184	204	209	223
Погибло человек (тыс.)								
По вине любителей	18,6	18	18,2	19,4	21,5	23,3	22,7	23,3
По вине водителей-профессионалов	7,7	6,2	3,2	3,1	3	2,7	2,5	2,3
Всего погибло на дорогах и улицах	35,6	32,8	29,6	30,9	33,2	35,6	34,5	34
Ранено человек (тыс.)								
По вине любителей	106,5	107,1	118,8	126,1	149	173,1	181,6	203,4
По вине водителей-профессионалов	29,7	26,5	16,5	16,3	17,4	17,8	17,4	18,1
Всего ранено на дорогах и улицах	189,9	183,9	179,4	187,8	215,7	243,9	251,4	274,9

Благодаря организации предрейсовых медицинских осмотров водителей – профессионалов, с 1994 по 2005 год наблюдается снижение уровня смертности в ДТП совершенных водителями – профессионалами в 2,3 раза с 7700 до 2300 человек. Регулярный контроль состояния водителей – профессионалов и высокий стаж их вождения обеспечили устойчивое снижение ДТП с тяжелыми последствиями в этой группе водителей.

По вине водителей личного автотранспорта на дорогах и улицах в 2005 году погибло 23,3 тыс. человек, что больше на 28 % чем в 2000 году. Число погибших по вине водителей-профессионалов снизилось в 2005г. по сравнению с 2000г. на 39,1 % и составило 2,3 тысячи человек.

Таким образом, проведенный анализ показал, что по вине водителей личного транспорта гибнет в десять раз больше людей, чем по вине по водителей – профессионалов.

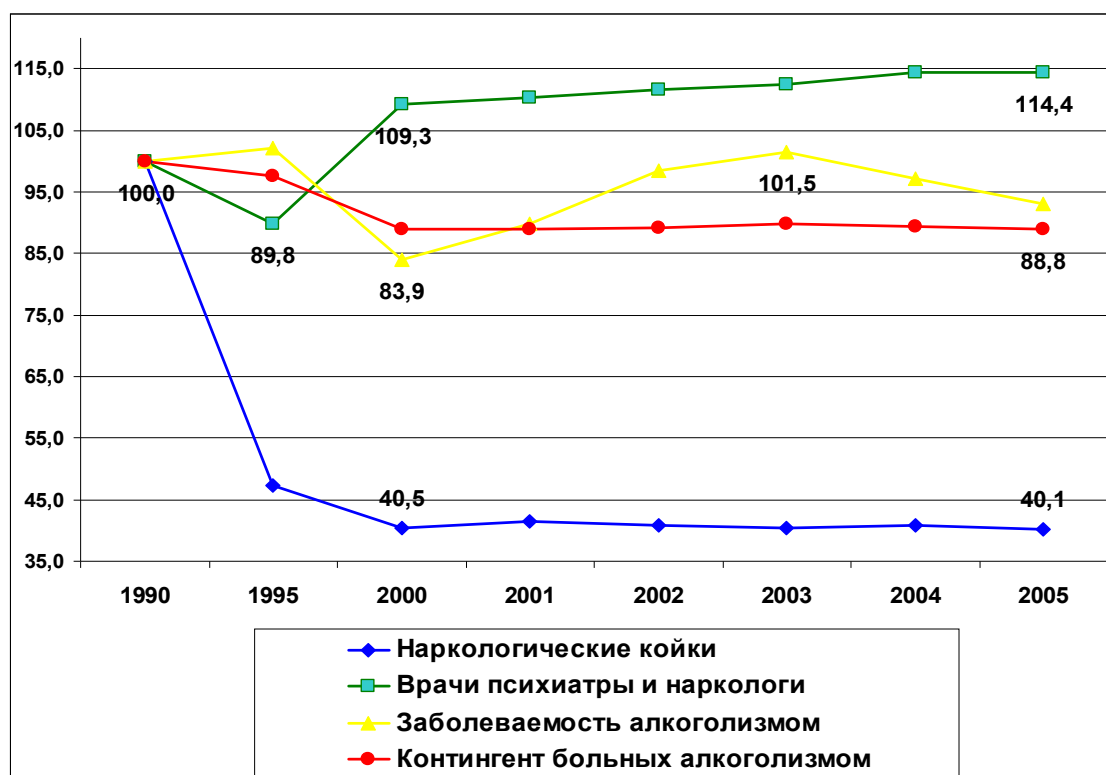
Существует связь между уровнем доходов граждан и уровнем алкогольных проблем (2003-2005гг. коэффициент корреляции -0,99, $p=0,001$). После того, как уровень жизни россиян в 2003 году достиг уровня 1990 года и наметился тренд к росту доходов, заболеваемость алкоголизмом начала снижаться.

В 2005 году по сравнению с 2003г. реальные располагаемые денежные доходы выросли на 28 %. За тот же период произошло снижение заболеваемости алкоголизмом на 9 %.

Уровень проявления алкогольных проблем так же тесно связан с состоянием наркологической службы. Отмечавшийся на протяжении 90-х годов рост алкоголизма сопровождался снижением числа наркологических коек в России, которое составило более 50 % за 15 лет. Это обусловлено расформированием наркологических коек на производствах в конце антиалкогольной кампании 1985-1991гг и целенаправленным сокращением числа наркологических диспансеров.

С 2000 по 2005г. произошла стабилизация числа больных алкоголизмом и алкогольными психозами. Число больных с данными диагнозами достигло 2,2 млн. человек, что составляет более 1,5% населения России. Рост числа врачей психиатров и наркологов составил 14,4% за указанный период. Учитывая снижение числа наркологических коек, можно предположить, что часть врачей-наркологов перешла в частную практику, что повлияло на доступность государственной наркологической помощи гражданам России.

Рисунок 2.



Состояние наркологической службы и динамика алкоголизма в России. Росстат. В % к 1990 году.

На фоне сокращения ресурсов наркологической службы в России до 2003 года отмечался рост заболеваемости алкоголизмом. При этом можно было

ожидать параллельно изменению уровня алкоголизма в стране изменение уровня ДТП по вине водителей в состоянии алкогольного опьянения, поскольку уровень дорожно-транспортных происшествий по вине водителей в состоянии алкогольного опьянения и заболеваемость алкоголизмом взаимосвязаны (2003г. по 2006г. коэффициент корреляции +0,99, $p=0,001$).

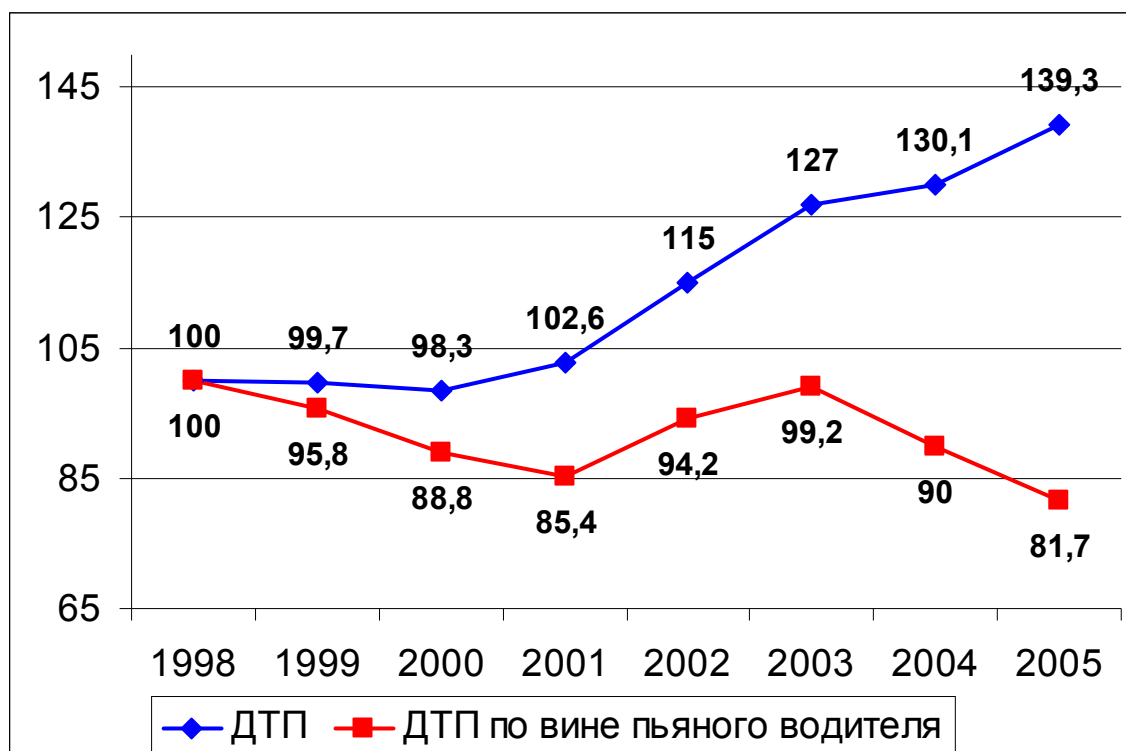
ДТП по вине водителей в состоянии алкогольного опьянения имеет тенденцию к снижению.

Таблица 2.

Число происшествий и численность пострадавших в ДТП в России по вине водителей в состоянии алкогольного опьянения. Тысяч.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
ДТП (водители в алкогольном опьянении)	21,3	22	22,6	23,8	21,6	19,6
Погибло	4,1	3,9	4,1	4	3,6	3,2
Ранено	28,3	27,3	30,7	33,4	30,4	28,3

Рисунок 3.



Динамика дорожно-транспортных происшествий в России.

На рисунке представлена динамика ДТП в России в 1998-2005гг. Рост ДТП за 7 лет составил около 40%. За эти годы произошло снижение уровня ДТП по вине водителей в состоянии алкогольного опьянения на 18,3%.

Четвертая глава посвящена особенностям дорожно-транспортных происшествий в г. Москве.

Как крупнейший город в России с гиперавтомобилизацией, развитостью и доступностью медицинской помощи, в т.ч. экстренной, Москва изначально не может иметь более высокий уровень нерешенности медико-организационных проблем сопряженных с ДТП.

В 2005г. в г.Москве по сравнению с 1990 годом произошел рост ДТП на 91 %, в том числе уровень смертности в ДТП вырос на 8,2%, число ранений выросло более чем в два раза (на 110,9 %). Рост ДТП в г. Москве обусловлен перенасыщением города легковым автотранспортом (коэффициент корреляции +0,83, $p=0,042$).

Таблица 3.

Уровень автомобилизации, число происшествий и численность пострадавших в ДТП в г. Москве.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Собств. лег. авто						
на 100 тыс. населения	189,1	197	210,4	218,9	224,2	232,8
в % к 2000 г.	100	104,2	111,3	115,8	118,6	123,1
ДТП						
на 100 тыс. населения	70,2	82,6	89,9	91,6	88,2	134,6
в % к 2000 г.	100	117,7	128,1	130,5	125,6	191,7
Погибло в ДТП						
на 100 тыс. населения	9,8	10,1	12,2	12,8	11,5	10,6
в % к 2000 г.	100,0	103,1	124,5	130,6	117,4	108,2
Ранено в ДТП						
на 100 тыс. населения	73,7	88,1	95,5	98,6	94	155,4
в % к 2000 г.	100,0	119,5	129,6	133,8	127,5	210,9

В 2005 году по сравнению с 2000 годом, число легковых автомашин выросло на 23 %, число ДТП на 91,7 %, смертности в ДТП на 8,2 % и ранения более чем в два раза (на 110,9 %). Рост числа ДТП с одной стороны обусловлен ростом (на 23 %) «новых» водителей, не обладающих в большинстве случаев серьезным опытом вождения, с другой стороны осложнением вождения автомашин в условиях резкой перегруженности автодорог. Относительно низкий рост смертности в результате ДТП (на 8,2 %) вероятно связан со значительным уменьшением скорости движения в г. Москве и высокой

доступностью квалифицированной экстренной помощи. Рост числа раненых (более чем в 2 раза) соответствует росту числа ДТП (на 91,7 %).

Корреляционный анализ числа больных алкоголизмом, зарегистрированных в наркологической службе, так же, как число водителей в состоянии алкогольного опьянения, совершивших ДТП, показал очень высокую корреляционную связь (коэффициент корреляции +0,99, $p=0,001$) по России. Точно такая же закономерность отмечается в г. Москве среди водителей, как совершивших ДТП, так и среди водителей, выявленных в состоянии алкогольного опьянения за рулем, но не совершивших ДТП.

Комплексная оценка статистики Росстата и кабинетов наркологических экспертиз Москвы показала, что количество водителей в состоянии алкогольного опьянения, выборочно обнаруженные ГИБДД, намного превышает подобные данные Росстата.

По данным ГУ ГИБДД МВД России в 2004 году в Российской Федерации по вине водителей в состоянии алкогольного опьянения было совершено 15,1 ДТП на 100 тыс. населения. По вине водителей в состоянии алкогольного опьянения погибло 2,5 на 100 тыс. населения, 21,2 на 100 тыс. населения ранено.

Поскольку Росстат не публикует данные по числу водителей в состоянии алкогольного опьянения - участников тяжелых ДТП в регионах, нам пришлось рассчитать их число на основании опубликованных статистических данных. Наличие данных по РФ позволило составить пропорцию:

$$\text{ДТП-алк Мск.} = \frac{\text{ДТП-алк. РФ} \times \text{ДТП Мск.}}{\text{ДТП РФ}} = \frac{15,1 \times 88,2}{145} = 9,2 \text{ на } 100 \text{ тыс. нас.}$$

ДТП-алк. РФ - дорожно-транспортное происшествие, совершенное по вине пьяного водителя в России

ДТП-алк. Мск. - дорожно-транспортное происшествие, совершенное по вине пьяного водителя в г. Москве

ДТП Мск. - дорожно-транспортное происшествие совершенное в г.Москве

ДТП РФ - дорожно-транспортное происшествие, совершенное в России

Подобным образом были рассчитаны показатели для случаев смертей и ранений.

Экстраполяция данных позволила заполнить таблицу № 4. В таблице приведен весь перечень показателей по данным официальной статистики и расчетных, полученных по приведенной выше формуле.

Таблица 4.

Расчетные данные ДТП по вине водителей в состоянии алкогольного опьянения в г. Москве на 100 тыс. населения.

	Россия	Москва
ДТП	145	88,2
Погибло	24	11,5
Ранено	174,8	94
По вине водителей в состоянии алкогольного опьянения		
ДТП	15,1	9,2*
Погибло	2,5	1,2*
Ранено	21,2	11,4*

* Данные, полученные по расчетам.

В абсолютных числах в г. Москве только в 2004 году (при пересчете на население на начало 2004 года) по вине водителей в состоянии алкогольного опьянения: произошло около 1565 ДТП, погиб 261 человек, ранено 2203 человека.

В заключении расчетов для того, чтобы учесть всех водителей, зафиксированных ГИБДД и в кабинетах наркологических экспертиз по г. Москве данные по ДТП с тяжелыми последствиями и данные кабинетов экспертиз опьянения Москвы были суммированы.

Таблица 5.

Число водителей в алкогольном опьянении зарегистрированных в кабинетах экспертиз опьянения Москвы. Абсолютные числа.

Экспертизы	2000	2001	2002	2003	2004	2005
ДТП	2287	2282	2252	2126	2085	1601
Водители, не совершившие ДТП	14067	15795	14244	18276	16757	15885
Всего водителей	16354	18077	16496	20402	18842	17486

Расчетное число водителей в состоянии алкогольного опьянения, зарегистрированных в государственных службах, находилось на уровне (2004 год) примерно: $18842 + 1565 = 20\,407$ водителей, что в **13 раз выше, чем по данным официальной статистики.**

Экстраполяция данного показателя на Российскую Федерацию, с учетом условности этой экстраполяции дает приближенное значение **около 200 водителей на 100 тыс. населения, которые регистрируются ГИБДД и**

экспертами-наркологами, но не отражаются полностью в официальной статистике.

В связи с тем, что в Росстат не поступают данные о водителях в состоянии алкогольного опьянения, совершивших ДТП без тяжелых последствий и не совершивших ДТП, но задержанных сотрудниками ГИБДД, необходимо создание единой электронной базы данных кабинетов наркологических экспертиз с центром в главном кабинете. Сводные данные, формируемые в главном кабинете, должны передаваться в Росстат.

В главе V проведен анализ зависимости дорожно-транспортных происшествий и тяжелых последствий дорожно-транспортных происшествий от уровня алкоголизма среди населения.

Для исследования зависимостей был использован регрессионный анализ статистических данных по Российской Федерации. Выбран 2004г., как относительно благополучный год, когда социально-экономическая ситуация в стране вышла из затяжного кризиса, сопровождавшегося снижением уровня жизни после экономической катастрофы 1992 года и дефолта 1998 года еще в 2002 году и четко определился оптимистический тренд повышения уровня жизни, что сказалось так же на снижении уровня заболеваемости алкоголизмом.

Для измерения зависимости уровня ДТП от распространенности алкоголизма в населении были отобраны данные по 8 факторам, которые по мнению экспертов могут иметь связь с уровнем дорожно-транспортных происшествий. Всего нами были собраны данные по 11 переменным в 88 регионах Российской Федерации:

1. Число ДТП на 100 тыс. населения.
2. Число смертей в ДТП.
3. Число ранений в ДТП.
4. Число легковых автомобилей в личном пользовании граждан.
5. Реальный размер денежных доходов населения.
6. Общая заболеваемость населения.
7. Заболеваемость алкоголизмом на 100 тыс. населения.
8. Контингент больных алкоголизмом на 100 тыс. населения.
9. Удельный вес дорог с твердым покрытием (в % ко всем дорогам).
10. Удельный вес дорог с усовершенствованным покрытием (в % ко всем дорогам).

11. Густота автомобильных дорог.

Корреляционный анализ рядов, включающих 78 регионов (без автономных округов) и 11 факторов, выявил 23 достоверные корреляции. Из них непосредственно связанных с ДТП и последствиями ДТП – десять.

Таблица 6.

Значения коэффициентов корреляций по Спирмену для признаков связанных с ДТП и последствиями ДТП.

	Число легковых автомобилей	Заболеваемость общая	Заболеваемость алкоголизмом	Контингент больных алкоголизмом
ДТП	0,284 p=0,011	0,226 p=0,029	0,361 p=0,001	0,395 p=0,000
Смертность в ДТП	-	-	0,273 p=0,008	0,357 p=0,001
Ранения в ДТП	0,258 p=0,016	0,225 p=0,048	0,391 p=0,001	0,421 p=0,000

Следует подчеркнуть, что для социальной сферы, по мнению исследователей (А.С. Киселев, М.Ю. Реброва), значения коэффициентов корреляции 0,2-0,5 являются значимыми и сильными.

В результате проведенного анализа получены доказательства связи уровня ДТП и последствий ДТП с заболеваемостью алкоголизмом и контингентом больных алкоголизмом, состоящих на учете в наркологической службе. Самой сильной оказалась корреляционная связь «ДТП, тяжелые последствия ДТП – контингент больных алкоголизмом», «ДТП, тяжелые последствия ДТП – заболеваемость алкоголизмом» и «ДТП, тяжелые последствия ДТП – число легковых автомобилей» поэтому при построении линейных регрессий мы использовали именно эти переменные.

Для всех территорий Российской Федерации построено 6 моделей регрессий для 3-х независимых переменных:

1. Контингент больных алкоголизмом
2. Заболеваемость алкоголизмом
3. Число легковых автомобилей

И 2-х зависимых переменных:

1. Дорожно-транспортные происшествия
2. Смертность в ДТП

Данные для построения регрессионных моделей приводились к нормальному распределению. Затем, методом прогнозирования по линии регрессии, все выброшенные территории были включены в график, при этом

для них был рассчитан дополнительный новый доверительный «коридор», несколько более широкий, чем для остальных территорий.

Получены следующие регрессионные взаимосвязи:

1. Рост контингента больных алкоголизмом на 1% сопровождается ростом коэффициента дорожно-транспортных происшествий на 0,034 или в среднем по России на $(0,034:145) \times 100 = 0,023$ %.

Главная тенденция – по мере роста контингента больных алкоголизмом по территориям Российской Федерации уровень ДТП растет.

2. Рост контингента больных алкоголизмом на 1% ведет к росту коэффициента смертности в ДТП на 0,004 или на $(0,004:24,1) \times 100 = 0,017$ %.

Главная тенденция - по мере роста контингента больных алкоголизмом по территориям Российской Федерации смертность в ДТП растет.

3. Рост заболеваемости алкоголизмом на 1 % ведет к росту коэффициента ДТП на 0,29 или на $(0,29:145) \times 100 = 0,2$ %.

Главная тенденция – по мере роста заболеваемости алкоголизмом по территориям уровень ДТП растет.

4. Рост заболеваемости алкоголизмом на 1 % ведет к росту коэффициента смертности в ДТП на 0,033 или в среднем по России на $(0,033:24,1) \times 100 = 0,14$ %.

Главная тенденция – по мере роста заболеваемости алкоголизмом по территориям Российской Федерации уровень смертности в ДТП растет.

5. Рост числа легковых автомобилей в собственности граждан на 1% сопровождается ростом коэффициента дорожно-транспортных происшествий на 0,44 или в среднем по России на $(0,44:159,3) \times 100 = 0,28$ %

Главная тенденция – по мере роста числа легковых автомобилей по территориям Российской Федерации уровень ДТП растет.

6. Рост числа легковых автомобилей в собственности граждан на 1% сопровождается ростом коэффициента ранений в дорожно-транспортных происшествиях на 0,54 или в среднем по России на $(0,54:174,8) \times 100 = 0,31$ %.

Главная тенденция – по мере роста числа легковых автомобилей по территориям Российской Федерации уровень ранений в ДТП растет.

По итогам исследования связи ДТП с тяжелыми последствиями и различными причинными факторами по регионам Российской Федерации выделены **следующие результаты:**

1. Всего было построено 6 регрессий для трех причинных факторов дорожно-транспортных происшествий с тяжелыми последствиями.

2. Было доказано и корректно измерено, что по мере роста причинных факторов происходит рост ДТП включая тяжелые последствия. Значение коэффициентов регрессий позволило выразить в процентах темп роста дорожно-транспортных происшествий и тяжелых последствий. Значения корреляций по Спирмену для признаков связанных с ДТП и их последствиями в среднем по России при приросте значения причинного фактора на 1 %.

3. Регрессионный анализ позволил ранжировать по значимости исследованные факторы:

3.1 Рост числа автомобилей и ранения в ДТП – коэффициент регрессии 0,54;

3.2 Рост числа автомобилей и ДТП – коэффициент регрессии 0,44;

3.3 Рост заболеваемости алкоголизмом и ДТП – коэффициент регрессии 0,29;

3.4 Рост контингента больных алкоголизмом и ДТП – коэффициент регрессии 0,034;

3.5 Рост контингента больных алкоголизмом и смертность в ДТП – коэффициент регрессии 0,033;

3.6 Рост контингента больных алкоголизмом и смертности в ДТП – коэффициент регрессии 0,004.

4. Регрессионный анализ позволил не только достоверно измерить влияние алкогольной ситуации и уровня автомобилизации на ДТП и тяжелые последствия ДТП, но и явился надежным инструментом качественной и количественной оценки недоучета алкогольных проблем в стране. Если сравнить число территорий, оказавшихся за пределами доверительного интервала коэффициентов регрессии для анализа уровня ДТП (контингент больных алкоголизмом – 9, заболеваемость алкоголизмом – 8, число легковых автомобилей - 2), то запредельное превышение заболеваемости алкоголизмом и контингента больных алкоголизмом более, чем в 2 раза уже трудно интерпретировать, как ошибки диагностики или статистики. Скорее за этим стоит некая системная причина. С позиций формального математического анализа регрессионного моделирования все случаи, оказавшиеся за пределами 2σ (двух сигм) прогноза по регрессии, должны вызывать сомнения в достоверности статистики. Но в случае с алкоголизмом результаты регрессионного анализа списывать на недостоверность статистики уже не приходится. Тем более, что известны многочисленные случаи, когда на территориях с очень высоким уровнем алкоголизма далеко не все случаи

учитывались (А.С. Киселев 2006). При содержательном анализе результатов регрессии в данном случае надо говорить не о возможной гипердиагностике, а о скрытой сверх заболеваемости. Проведенный регрессионный анализ доказывает и дает измерители эпидемии алкоголизма в Российской Федерации.

Заключение отражает результаты проведенной работы.

Выявленная проблема пьянства за рулем, по факту, как минимум в 13 раз более значима, чем это отражено в официальной статистике.

Дорожно-транспортные происшествия по своей природе явление многофакторное. Главной причиной возникновения ДТП в России является несоблюдение правил дорожного движения участниками дорожного движения. ПДД в Российской Федерации разработаны с учетом международных требований и, при условии их соблюдения, способны обеспечить безопасность на автодорогах. Так, относительно низкий уровень ДТП в странах Евросоюза обусловлен, в основном, низким уровнем нарушений ПДД.

Особое значение в формировании ДТП играет употребление алкоголя водителями транспортных средств за рулем. По данным ГУ ГИБДД МВД России пьянство за рулем является третьей по значимости причиной возникновения ДТП. Наше исследование доказало связь между уровнем заболеваемости алкоголизмом населения и уровнем ДТП в России. Намечившееся в последние годы снижение алкоголизма ведет к снижению ДТП по вине водителей в состоянии алкогольного опьянения. Существует функциональная корреляционная связь между эпидемией алкоголизма в России и ДТП по вине водителей в состоянии алкогольного опьянения, рассчитанная за 2000-2005 гг. (коэффициент корреляции $+0,99$, $p=0,001$). Регрессионный анализ не проводился, поскольку данные по ДТП по вине водителей в состоянии алкогольного опьянения представлены Росстатом только за 6 лет. Регрессионный анализ по 78 территориям России за 2004 год (2004 год принят как исходный в Федеральной целевой программе «Повышение безопасности дорожного движения в 2006 – 2012 годах») доказал связь между эпидемией алкоголизма и ДТП (коэффициент корреляции $+0,36$, $p=0,001$;

Очевидно, что ГИБДД не способна выявить абсолютно всех водителей в состоянии опьянения за рулем, поэтому статистика ГУ ГИБДД МВД России, а следовательно статистика Росстата о доле водителей в состоянии алкогольного опьянения неизбежно занижена. Тем не менее, проведенные расчеты достоверно установили связь между распространенностью алкоголизма в стране и ДТП по вине водителей в состоянии алкогольного опьянения.

Выполненные нами расчеты так же надо считать заниженными, поскольку они базируются на статистике Росстата и статистике экспертиз опьянения водителей. Можно предполагать, что если бы в основе наших расчетов была бы заложена статистика истинного числа водителей в состоянии алкогольного опьянения за рулем, то это причина оказалась бы не на третьем месте, а на существенно более высоком.

Автоматизация сбора статистических данных из кабинетов наркологических экспертиз, а так же создание единой базы данных водителей, совершивших ДТП в состоянии алкогольного опьянения, а так же водителей, не совершивших ДТП, задержанных и направленных сотрудниками ГИБДД на наркологическую экспертизу, позволит более точно оценивать потери в ДТП по вине водителей в состоянии алкогольного опьянения.

Выводы:

1. Уровень потерь здоровья населения в результате ДТП в Российской Федерации во много раз превышает соответствующие показатели развитых стран. С 1980 по 2005 год в странах – членах Евросоюза произошло снижение смертности в ДТП с 16,9 до 8,79 на 100 тыс. населения (на 48%). Это было достигнуто благодаря реализованному ЕС ряду мер по снижению ДТП, в конце XX века. За те же годы в России сменилось направление развития страны, проводилась антиалкогольная кампания 1985-1991 гг., произошло два экономических кризиса 1992 и 1998 года, что повлияло на ситуацию с тяжелыми ДТП.
2. По данным ГУ ГИБДД МВД России с 1998 года число ДТП по России выросло с 160,3 тыс. до 223 тыс. (на 23,3 %) в 2005 году, в том числе увеличилось число погибших с 29,0 тыс. до 34,0 тыс. (на 17,2 %) и раненых с 183,8 тыс. до 274,9 тыс. человек (на 49,6 %).

За 8 лет по вине водителей в состоянии алкогольного опьянения число ДТП снизилось с 24,0 тыс. до 19,6 тыс. (на 18,3 %), число погибших уменьшилось с 4,6 тыс. до 3,2 тыс. (на 30,4 %), число раненых сократилось с 31,5 тыс. до 28,3 тыс. человек (на 10,2 %). Снижение доли ДТП по вине водителей в состоянии алкогольного опьянения так же частично обусловлено снижением уровня алкоголизма граждан России.

Абсолютное большинство ДТП с тяжелыми последствиями совершается водителями – любителями (в 2005 году в 10 раз больше, чем водителями - профессионалами).

3. Официальная статистика алкоголизма за рулем формируется только по случаям ДТП с тяжелыми последствиями. В случае незначительных последствий ДТП или нарушения правил дорожного движения, водитель, подозреваемый в опьянении, направляется, на наркологическую экспертизу. Однако ее результаты не включаются в статистику Росстата, что фактически занижает процент водителей в состоянии алкогольного опьянения. По проведенным подсчетам, суммарное число водителей в состоянии алкогольного опьянения, зарегистрированных в ГУ ГИБДД МВД России и кабинетах наркологических экспертиз в 13 раз превышает данные Росстата.
4. Регрессионный анализ позволил доказать зависимость уровня ДТП с тяжелыми последствиями от трех причинных факторов: заболеваемость алкоголизмом, контингент больных алкоголизмом и автомобилизация населения России. Всего было построено 6 регрессионных моделей. Ранжирование по значимости коэффициентов регрессий показало, что наиболее значимым фактором является рост числа легковых автомобилей в собственности граждан, в то время, как распространенность алкоголизма занимает следующие места.
5. По мере роста числа легковых автомобилей по территориям Российской Федерации уровень ДТП и ранений в ДТП растет. Регрессионный анализ доказал, что рост числа легковых автомобилей в собственности граждан на 1 % сопровождается ростом коэффициента дорожно-транспортных происшествий на 0,28%, в том числе ростом ранений в ДТП на 0,31%.
6. Регрессионный анализ доказал, что рост заболеваемости алкоголизмом на 1 % в Российской Федерации ведет к росту ДТП на 0,2%, в том числе рост смертности в результате ДТП на 0,14 %. По мере роста заболеваемости алкоголизмом по территориям уровень ДТП растет. Из этого следует, что борьба с распространенностью употребления алкоголя за рулем должна вестись по двум направлениям: основной путь - это борьба с алкоголизмом населения России. Второй путь – это интенсификация выявления водителей в состоянии алкогольного опьянения.
7. Объединение статистик ГИБДД и кабинетов наркологических экспертиз позволит получить более полное представление о распространенности употребления водителями алкоголя за рулем и явиться основой для

создания единой базы данных водителей в состоянии алкогольного опьянения.

Предложения

1. Снижение уровня алкоголизма в стране ведет к снижению алкогольных последствий, в том числе ДТП по вине водителей в состоянии алкогольного опьянения. В настоящий момент в России отсутствует единая стратегия по снижению уровня алкоголизма. В соответствии с десятой стратегией **Европейской хартии по алкоголю** рекомендуется создавать в странах всесторонние программы, определить ясные задачи и индикаторы результатов; проводить контроль их выполнения; обеспечить периодическое обновление программ на основе оценки выполненных действий, что в Российской Федерации может быть достигнуто принятием Федеральной целевой программы по снижению уровня потребления алкоголя.

2. Автоматизировать сбор статистических данных из кабинетов наркологических экспертиз, путем создания единой базы данных водителей, совершивших ДТП в состоянии алкогольного опьянения, а так же водителей, не совершивших ДТП, задержанных и направленных сотрудниками ГИБДД на наркологическую экспертизу.

3. Объединить статистические данные ГУ ГИБДД МВД России и наркологических экспертиз о выявленных водителях в состоянии алкогольного опьянения, что позволит не только более точно оценивать алкогольную ситуацию на дорогах и принимать меры по предупреждению ДТП по вине водителей в состоянии алкогольного опьянения, но и даст более точную статистику распространенности алкоголизма в России.

4. Внесение поправок в Закон Российской Федерации «О психиатрической помощи» о постановке на наркологический учет лиц, повторно задержанных за рулем в состоянии алкогольного опьянения.

Список опубликованных работ:

1. С.С. Сошников. Стратегия ВОЗ по борьбе чрезмерным употреблением алкоголя и ее использование при формировании алкогольной политики России / С.С. Сошников, Т.В. Кайгородова // Общественное здоровье и профилактика заболеваний – 2006. 5: 42-47.

2. С.С. Сошников Динамика уровня жизни и здоровье населения. Алкоголизм. / А.С. Киселев, М.Г. Шестаков, С.С. Сошников // Сборник научных трудов Российской научно-практической конференции с

международным участием «Развитие информационных технологий и проблемы управления здоровьем и здравоохранением», г. Ижевск. - 2006. – С. 44-49.

3. С.С. Сошников. Смертность от Дорожно-транспортных происшествий в России – реальность тенденции и группы риска / Семенова В.Г., Боровков В.Н., С.Е. Меркулов, С.С. Сошников // Общественное здоровье и профилактика заболеваний 2007. №2. –С. 13-21.

4. С.С. Сошников. Современные тенденции смертности населения в результате дорожно-транспортных происшествий в России / «Сборник материалов Научно-практической конференции «Региональные аспекты социально-экономических и экологических преобразований на Северном Кавказе», г. Белореченск 2007. – С. 95-98.

5. С.С. Сошников. Особенности алкогольной ситуации в сельской местности Российской Федерации. Сборник материалов Межрегиональной юбилейной научно-практической конференции «Социальная сфера Кубани: экономические и социально-психологические аспекты развития», г. Краснодар 2007. – С. 193-196.

6. С.С. Сошников. Возможности государственной статистики в оценке частоты и тяжести последствий дорожно-транспортных происшествий в Российской Федерации. / С.С. Сошников, А.С. Киселев // Сборник научных трудов Научно-практической конференции // Новые технологии в современном здравоохранении, г. Москва 2007г. – С. 84-89.

7. С.С. Сошников. Исследование цитируемости интернет-источников в российских научных медицинских публикациях в Интернете / С.К. Владимиров, С.С. Сошников, Р.А. Сосунов. // Научные труды научно-практической конференции ««ИНТЕРНЕТ И СОВРЕМЕННОЕ ОБЩЕСТВО» (IMS-2007)», г. Санкт-Петербург 2007г. / <http://conf.infosoc.ru/2007/particip.html>.

8. С.С. Сошников. Индикаторы мониторинга и оценки деятельности в сфере здравоохранения / А.В. Короткова, А.В.Новожилов, А.В. Гажева, С.С. Сошников, О.П. Честнов, Т.И. Знобина, В.В.Одинцова // Российский медико-биологический вестник им. академика И.П. Павлова. – 2008. - №1. – С. 62-65

Список сокращений, использованных в диссертации

ВАК - Высшая аттестационная комиссия Министерства образования и науки Российской Федерации

ВВП – внутренний валовой продукт

ВОЗ – Всемирная Организация Здравоохранения

ГИБДД – Государственная инспекция безопасности дорожного движения Российской Федерации

ГУ ГИБДД МВД России - Главное управление инспекции безопасности дорожного движения Министерства внутренних дел Российской Федерации

ДТП – дорожно-транспортное происшествие

ДТП-алк. РФ - дорожно-транспортное происшествие, совершенное по вине пьяного водителя в России

ДТП-алк. Мск. - дорожно-транспортное происшествие, совершенное по вине пьяного водителя в г. Москве

ДТП Мск.- дорожно-транспортное происшествие совершенное в г.Москве

ДТП РФ - дорожно-транспортное происшествие, совершенное в Российской Федерации

КоАП - Кодекс РФ об административных правонарушениях

ПДД – правила дорожного движения