

*На правах рукописи*

**САЛМАНОВ**  
**Юнус Магомедганифович**

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ  
ПОМОЩИ ГОРОДСКОМУ НАСЕЛЕНИЮ**

14.02.03 – Общественное здоровье и здравоохранение

**Автореферат**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук

**Москва – 2021**

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Тюменский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

**Научный руководитель:**

Доктор медицинских наук

**Сульдин Александр Михайлович**

**Официальные оппоненты:**

Доктор медицинских наук, профессор,  
профессор кафедры общественного здоровья  
и здравоохранения и экономики  
здравоохранения ФГБОУ ВО «Читинская  
государственная медицинская академия»  
Министерства здравоохранения Российской  
Федерации

**Шильникова Наталья Федоровна**

Доктор медицинских наук, врач-методист.  
Государственное казенное учреждение  
здравоохранения Московской Области «Центр  
медицинской инспекции Министерства  
здравоохранения Московской области»

**Алимов Руслан Ряшидович**

**Ведущая организация:** ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Защита диссертации состоится «17» декабря 2021 г. в 10 часов на заседании Диссертационного совета Д 208.110.01 при Федеральном государственном бюджетном учреждения «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России) по адресу: 127254, Россия, г. Москва, ул. Добролюбова, 11.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России по адресу: 127254, Россия, г. Москва, ул. Добролюбова, 11 и на сайте института [https://mednet.ru/images/stories/files/replay/Salmanov\\_text.pdf](https://mednet.ru/images/stories/files/replay/Salmanov_text.pdf)

Автореферат разослан « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

Ученый секретарь Диссертационного совета  
доктор медицинских наук, профессор

**Сабгайда Тамара Павловна**

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность исследования.** В настоящее время в Российской Федерации осуществляется модернизация системы здравоохранения, одним из направлений которой является совершенствование службы скорой медицинской помощи (Вялков А.И., 1999; Щепин О.П. и др., 2000; Хальфин Р.А., 2007; Герасименко Н.Ф., 2011; Стародубов В.И., 2012; Хабриев Р.У. и др., 2014; Багненко С.Ф. и др., 2013, 2014; Барсукова И.М., 2019).

Скорая медицинская помощь (далее - СМП) в соответствии с федеральным законодательством Российской Федерации является одним из видов медицинской помощи, которая оказывается в экстренной и неотложной форме вне медицинской организации, а также в амбулаторных и стационарных условиях. В качестве медицинских организаций, оказывающих скорую медицинскую помощь, представлены: станции, отделения, больницы, а также институты скорой медицинской помощи. Указанные медицинские организации создаются органами власти субъектов РФ для оказания экстренной и неотложной медицинской помощи (Багненко С. Ф., Миннуллин И. П., Мирошниченко А. Г. и др., 2013; Александрова О.Ю., Рамненко Т.В., 2015; Гриднев О.В., 2015; Стародубов В.И., Сон И.М., Сквирская Г.П., Сененко А.Ш. и др., 2016; Барсукова И.М., 2016, 2019).

В структуре вызовов станции скорой медицинской помощи преобладают внезапные заболевания, преимущественно болезни системы кровообращения, которые являются основными причинами инвалидизации и смертности, поэтому эффективная работа службы скорой медицинской помощи и организация взаимодействия с другими медицинскими организациями играет важную роль в улучшении показателей здоровья населения (Мыльников Л.А., Багненко С.Ф., Архипов В.В., 2002; Шестаков Г.С., Мясников А.О., 2006; Щепин В.О., Миргородская О.В., 2012; Верткин А.Л., Узueva Э.И., 2013; Руксин В.В., Гришин О.В., Мороз А.Ю. и др., 2016; Плавунов Н.Ф., Гапонова Н.И. и др., 2017; Коломейчук С.Н. и др., 2018; Артюхов И.П., Капитонов В.Ф., Капитонов Ф.В. и др., 2018; Агеева В.В., Венков И.И. и др., 2019; Шабунин Е.С., Кугач В.В., 2019).

Организация общей врачебной практики, отделений помощи на дому, диагностических центров, лечебно-диагностических отделений стационаров, стационарозамещающих подразделений при предоставлении медицинской

помощи требует научной оценки методов и форм взаимодействия станции скорой медицинской помощи с другими подсистемами здравоохранения, что в значительной степени, должно обеспечить качество предоставления экстренной медицинской помощи населению и снижение показателя количества вызовов населения, связанных с хронической патологией, чем, и обусловлена актуальность настоящего исследования (Леонов С.А., Сон И.М., Моравская С.А., 2013; Щепин В.О., Дьячкова А.С., 2013; Гаджиев Р.С., Габибулаев Ф.А., 2015; Пайков В.Л., Ишметов Р.П., Акчурина И.И., 2015; Шляфер С.И., 2017; Евдокимова Д.В., 2018; Боско О.Ю., Лищенко А.Н., 2019; Манойлов А.Е., Фищенко В.И. и др., 2019; Орлов А.В., Торovina Е.М. и др., 2019).

**Степень разработанности темы исследования.** Вопросы организации и пути совершенствования деятельности службы скорой медицинской помощи изучались многими авторами (Агеева В.В., Алимов Р.Р., Артюхов И.П., Архипова В.В., Багненко С.Ф., Барсукова И.М., Багдасарян А.С., Белашев Б.З., Боженков Ю.Г., Болотников И.Ю., Бомбизо В.А., Венков И.И., Верткин А.Л., Гапонова Н.И., Геращенко Е.В., Глушков С.О., Гришин О.В., Губарев С.В., Долгова И.В., Капитонов Ф.В., Карипиди Р.К., Кисельгоф О. Г., Коломейчук С.Н., Комлева И.Б., Кугач В.В., Лобжанидзе А.А., Миргородская О.В., Мирошниченко А.Г., Мороз А.Ю., Мыльникова Л.А., Пенюгина Е. Н., Сенижук А.И., Стожаров В.В., Шильникова Н.Ф., Шынтерекова А.Е., Шестаков Г.С., Щепин В.О., Руксин В.В., Плавунцов Н.Ф., Нилов М.Ю., Шабунин Е.С., Шляфер С.И. и др.).

Факторы, влияющие на потребность в СМП анализировались в работах Абильтаева А.М., Артюхова И. П., Беляевой В.А., Белашева Б.З., Белова В.С., Боско О.Ю., Габибулаева Ф.А., Гаджиева Р.С., Гафарова В.В., Евдокимовой Д.В., Ершова В.И., Капитонова В. Ф., Капитонова Ф. В., Когариновой В.В., Коломейчук С.Н., Конабекова Б.Е., Леонова С.А., Лищенко А.Н., Манойлова А.Е., Моравской С.А., Нилова М.Ю., Орлова А.В., Раджабовой И.К., Салеева В.Б., Самаркина А.И., Сон И.М., Торovиной Е.М., Фищенко В.И., Хаснулина В.И.

Вопросы взаимодействия с другими службами были изучены в работах Акчуриной И.И., Блохина А.Б., Болобонкиной Т.А., Демьянчук С.В., Духаниной И.В., Ишметова Р.П., Казанцевой В.С., Коротковой К.М., Кругловой

Л.П., Лозовой Г.Ф., Лозовой К.В., Моисеева В.С., Мохнюк С.В., Леонченко С.В., Пайкова В.Л., Ползик Е.В., Поповой В.П., Руденко М.В., Фиалко В.А., Черновой Т.В., Шатровой Н.В., Шульмина А.В., Щепина В.О.

Попытку научно обосновать отличие экстренных состояний от неотложных состояний предпринималась в исследованиях Тарычева В.В., Полищук Н.О., Бегичева С.В., Фаршатова Р.С., Кильдебекова Р.Н., Кузенко П.И.

Несмотря на имеющиеся публикации, вопросы организации деятельности скорой медицинской помощи городскому населению в части факторов, определяющих или способствующих принятию решения о вызове бригады СМП, а также четких критериев экстренности и неотложности медицинской помощи и критериев нуждаемости больных с хроническими заболеваниями в скорой медицинской помощи продолжают оставаться актуальными и недостаточно изученными проблемами.

**Цель исследования:** научно обосновать мероприятия по совершенствованию деятельности скорой медицинской помощи городскому населению.

**Задачи исследования:**

1. Изучить демографическую ситуацию и сформировать прогноз ее изменения в г.Сургут на период до 2025 года.
2. Выполнить анализ деятельности скорой медицинской помощи г.Сургут.
3. Изучить причины обращения населения г.Сургут в службу скорой медицинской помощи.
4. Изучить факторы, способствующие принятию решения о вызове бригады скорой медицинской помощи городскому населением.
5. Разработать мероприятия по совершенствованию организации скорой медицинской помощи и оценить эффективность их внедрения.

**Научная новизна.** В ходе исследования:

- ✓ получены новые данные об особенностях демографической ситуации в г. Сургут в части высоких показателей рождаемости, низких показателей смертности, положительном естественном приросте;

- ✓ определены тренды возрастания удельного веса детского населения и снижения удельного веса взрослого населения по данным математического прогноза;
- ✓ выявлена зависимость количества обращений населения в службу СМП от времени года, дня недели и времени суток, а также от режима работы медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях;
- ✓ уточнены данные о ранговой структуре причин вызовов бригад СМП по профилю заболеваний;
- ✓ определены группы причин большинства обращений населения в службу СМП;
- ✓ доказано, что в качестве основного фактора, влияющего на принятие решения об обращении за СМП, являются проблемы с записью на прием к врачу-терапевту участковому и врачу общей практики и удаленность медицинской организации, оказывающей помощь в амбулаторных условиях, от места проживания;
- ✓ впервые разработаны научно обоснованные критерии экстренности и неотложности СМП на основании степени нуждаемости в лечебно-диагностических мероприятиях.

#### **Практическая значимость:**

- полученные сведения об особенностях демографической ситуации имеют значение при планировании мероприятий по организации СМП в условиях города;
- данные о зависимости количества обращений населения в службу скорой медицинской помощи от времени года, дня недели и времени суток имеют практическое значение при планировании ресурсного обеспечения СМП;
- информация о ранговой структуре причин вызовов бригад СМП по профилю заболеваний позволяют целенаправленно осуществлять подготовку персонала СМП;
- представления о факторах, влияющих на принятие решения об обращении за СМП, могут быть использованы в построении моделей поведения пациента в процессе его взаимодействия со службой СМП;

- данные о недостатках организации медицинской помощи, оказываемой в амбулаторных условиях, позволяют целенаправленно проводить работу по их устранению;

- внедрение в практику скорой медицинской помощи результатов исследования, позволяет снизить удельный вес обращений на станцию скорой медицинской помощи пациентам с хроническими заболеваниями вне обострения, и существенно повысить эффективность службы скорой медицинской помощи при оказании экстренной медицинской помощи городскому населению.

#### **Основные положения, выносимые на защиту:**

1. Демографическая ситуация в г.Сургут имеет отличия от ситуации в Российской Федерации в части высоких показателей рождаемости, низких показателей смертности, положительном естественном приросте, возрастании удельного веса детского населения. В среднесрочной перспективе данные тенденции будут сохраняться.

2. Нагрузка на службу СМП возрастает более быстрыми темпами, чем прирост населения. Частота вызовов СМП зависит от времени года, имеет недельную и суточную ритмичность и зависит от режима работы медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях.

3. Большинство обращений в службу СМП определяют три группы причин (терапевтический профиль, инфекционные и психоневрологические заболевания). Заболевания терапевтического профиля чаще всего являются неотложными состояниями.

4. Пятая часть всех вызовов СМП выполняется по причине обострения хронического заболевания в условиях сниженной доступности медицинской помощи, оказываемой в амбулаторных условиях.

5. Разработанные критерии экстренности и неотложности медицинской помощи и алгоритм принятия решения о характере выполненных вызовов позволяют оптимизировать работу службы СМП без снижения медицинской и социальной эффективности.

**Личный вклад соискателя.** Автору принадлежит ведущая роль в выборе направления исследования, разработке программы исследования, составлении анкеты для проведения социологических исследований, анализе и обобщении полученных результатов, их аналитическая и статистическая обработка. Автор

являлся инициатором и осуществлял проведение экспертного опроса с целью выявления перспективных направлений совершенствования работы службы СМП. Обработка всех полученных первичных результатов исследования производилась лично автором с использованием стандартных пакетов программ для статистической и математической обработки данных.

Проверка на практике выдвигаемых гипотез и тестирование предлагаемых мероприятий осуществлялось при непосредственном участии автора как специалиста по организации службы СМП. Автор принимал личное участие в разработке положений нормативных документов Департамента здравоохранения Ханты-Мансийского АО – Югры (доля участия 80%).

**Внедрение результатов исследования.** Материалы диссертации использованы и внедрены в практику деятельности бюджетного учреждения Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Сургутская городская клиническая станция скорой медицинской помощи» (Методические рекомендации для организаторов и специалистов скорой медицинской помощи. Приказ Департамента здравоохранения Ханты-Мансийского АО - Югры от 7 апреля 2014 г. №221 «Об организации оказания неотложной медицинской помощи в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре»); в практику деятельности медицинских организаций Ханты-Мансийского автономного округа – Югры подведомственных Департаменту здравоохранения Ханты-Мансийского автономного округа – Югры.

Результаты исследования используются при подготовке клинических ординаторов и аспирантов, при проведении практических занятий со студентами III-IV курсов лечебного факультета на кафедре общественного здоровья и здравоохранения ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет», при подготовке клинических ординаторов и аспирантов при проведении практических занятий со студентами III-IV курсов ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К.Аммосова» (г.Якутск), Института медицины, экологии и физической культуры Ульяновского государственного университета.

**Апробация результатов исследования.** Основные положения работы доложены и обсуждены на: заседании Думы Ханты-Мансийского автономного округа – Югры; круглом столе на тему «Организация деятельности по оказанию скорой медицинской помощи в Ханты-Мансийском автономном округе –

Югре» (Ханты-Мансийск, 24.10.2013 г.); II Всероссийской конференции молодых ученых «Наука и инновации XXI века» (Сургут, 14.04.2014 г.); областной конференции работников станций и отделений скорой медицинской помощи Тюменской области «Новые технологии в работе скорой медицинской помощи» (Тюмень, 24.04.2014 г.); VI Международной научно-практической конференции «Научное и образовательное пространство: перспективы развития» (Чебоксары 11.08.2017 г.); 2-ой межрегиональной научно-практической конференции Сибири и Дальнего Востока с международным участием «Актуальные вопросы внедрения инновационных технологий в практику скорой медицинской помощи» (Новосибирск, 2018); городских конференциях службы СМП г.Сургут и Департамента здравоохранения Ханты-Мансийского автономного округа, а также коллегии Департамента здравоохранения (Сургут и Ханты-Мансийск, 2017, 2018, 2019 гг.); межотдельческой конференции ФГБНУ «Национальный НИИ общественного здоровья имени Н.А. Семашко» (Москва, 2019).

**Методология и методы исследования.** Исследование проведено по этапной схеме с использованием адекватных методов исследования: монографический, аналитический, математического моделирования, социологический, статистический, экспертных оценок.

**Степень достоверности результатов исследования** определяется достаточным объемом наблюдений и формированием репрезентативных выборок, использованием статистического инструментария в соответствии с поставленными задачами. Предварительная обработка материала заключалась в проверке критериев «нормальности» распределения в исследованных выборках, что осуществлялось с использованием критерия Пирсона. Уровень достоверности отрицания «нулевой» гипотезы принимался на уровне не менее 95% ( $p > 0,05$ ). Для признаков, распределение которых отличалось от «нормального», использовались непараметрические статистические критерии.

**Публикации.** По результатам исследования опубликованы 15 научных работ, в том числе 3 статьи в рецензируемых журналах, включенных в Перечень ВАК РФ при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации и 1 – в издании, входящем в международную реферативную базу данных и систему цитирования.

**Связь с научной темой организации, в которой выполнена работа.**

Работа выполнена в рамках научной темы «Повышение качества и эффективности оказания медицинской помощи населению Тюменской области» (номер гос. регистрации темы АААА-А20-120110300015-0).

**Объем и структура работы.** Работа изложена на 157 страницах машинописного текста. Состоит из введения, обзора литературы, главы с изложением материалов и методов исследования, 4 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы, включающего 238 источника (218 отечественных и 20 зарубежных авторов) и приложения. Работа иллюстрирована 26 таблицами, 13 рисунками.

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

**Первая глава** посвящена изучению современных проблем организации оказания скорой медицинской помощи городскому населению. Определены базовые проблемы службы СМП, такие как ухудшение оперативной обстановки, увеличение обращаемости, снижение уровня материально-технического оснащения бригад, высокий процент износа медицинского оборудования и автотранспорта, обострение социально-психологических проблем у персонала, снижение доступности. Показано, что существующие проблемы СМП тесно связаны с проблемами организации и функционирования амбулаторно-поликлинической службы, с одной стороны, и экстренной стационарной помощи, с другой стороны. Доказано, что распознавание неотложных состояний одна из самых актуальных и малоизученных проблем в ургентной медицине и необходима разработка критериев неотложности состояний и неотложности медицинской помощи, а также разработка алгоритмов действия медицинских работников и медицинских организаций при неотложных состояниях. Одним из путей решения может стать внедрение современных систем поддержки принятия решений на основе метода экспертных оценок и имитационного моделирования потребности.

**Вторая глава** содержит описание основных методических подходов, использованных в ходе проведения исследования. Исследование проведено в период 2009-2018 годов. Изучены данные за период с 1997 по 2018 год. Территория исследования: г.Сургут, который является крупнейшим промышленным центром Ханты-Мансийского автономного округа. Основной

понятийный аппарат определен в соответствии с положениями Федерального закона №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». Этапы и методика организации исследования представлены в таблице 1.

В качестве **объекта исследования** рассматривали службу СМП г.Сургут.

**Предмет исследования** - система организации скорой и неотложной помощи населению г.Сургут

**Единицы наблюдения:** население г.Сургут, случай обращения за медицинской помощью в службу СМП, пациент, обратившийся за медицинской помощью в службу СМП.

Для каждой задачи исследования предусматривались источник информации и используемые методы сбора и анализа полученного материала. Для определения необходимого объема исследуемой совокупности применяли методику определения необходимого объема выборки для бесповторной выборки (один респондент заполнял анкету социологического исследования один раз) (Отдельнова К.А., 1980).

В связи с отсутствием в Российской Федерации классификации причин вызовов СМП использована Международная классификация болезней 10 пересмотра. Уровень детализации - «Группы заболеваний» по профилю первичной консультации врача-специалиста.

В качестве материала исследования были определены:

- данные о деятельности БУ «Сургутская городская клиническая станция скорой медицинской помощи» (форма №40 «Отчет станции (отделения), больницы скорой медицинской помощи», форма №30 «Сведения о медицинской организации») за период 2009-2018 годов;

- данные о демографической ситуации в Ханты-Мансийском автономном округе – Югра и Российской Федерации;

- анкеты опроса населения «Определение удовлетворённости оказания скорой медицинской помощи» (6380 анкет) и «Опрос мнения пациентов» (2380 телефонных интервью).

- карты экспертного опроса в количестве 34 штук.

Исходя из поставленных задач, в работе использованы следующие методы исследования: монографический, аналитический, статистический, социологический, метод экспертных оценок, математического моделирования.

Таблица 1 - Этапы и методика организации исследования по научному обоснованию рекомендаций по совершенствованию деятельности скорой и неотложной медицинской помощи городскому населению

Наименование этапа	Методы исследования
<b>Этап 1 Подготовительный</b> (определение актуальности, цели и задач исследования, планирование исследования)	
Теоретический анализ подходов к организации скорой и неотложной медицинской помощи по данным литературы.	Аналитический Монографический
<b>Этап 2. Составление программы исследования</b>	
Определение методик исследования. Отбор единиц наблюдения и формирование групп, фильтрация и табличное представление данных.	
<b>Этап 3. Организация и проведение исследования</b>	
Изучение динамики демографической ситуации в городе Сургут и формирование прогноза ее изменения в г.Сургут до 2025 года.	Математическое моделирование
Анализ показателей деятельности системы скорой медицинской помощи г.Сургут.	Статистический Аналитический
Изучение причин обращений населения г.Сургут в службу СМП.	Статистический Аналитический Социологический
Исследование факторов, способствующих принятию решения о вызове бригады скорой медицинской помощи населением	
<b>Этап 4. Синтез полученных данных. Организационный эксперимент.</b> <b>Формулирование выводов и рекомендаций</b>	
Разработка мероприятий по совершенствованию организации скорой медицинской помощи и оценка эффективность их внедрения	Экспертных оценок Статистический Аналитический

В третьей главе «Демографическая ситуация и прогноз ее изменения в г.Сургут» представлены результаты моделирования демографических изменений. Изменение численности и возрастного состава населения однозначно может оказывать влияние на уровень потребности в медицинской помощи, в том числе и СМП. До настоящего времени использование среднесрочных, а тем более долгосрочных, прогнозов с целью планирования необходимых объемов и структуры медицинской помощи не предусмотрено. В соответствии с задачами исследования был проведен анализ динамики демографической ситуации в г.Сургуте за семнадцатилетний период 1997 по 2013 годы. Использовались данные официальной демографической статистики. Статистические данные сглаживались методом скользящей средней.

Созданные модели демографического развития г.Сургута отличаются от общероссийских тенденций в части наличия положительного естественного прироста и прогрессивного увеличения численности населения.

Наибольшую точность имеет модель численности взрослого населения, которая может быть представлена линейной функцией (коэффициент аппроксимации  $R^2=0,99$ ). Динамику численности детского населения можно описать параболой с положительным коэффициентом (коэффициент аппроксимации  $R^2=0,987$ ), также, как и подросткового ( $R^2=0,96$ ). Расхождение с реальными данными для всех предложенных моделей не превышает 1,5-2%.

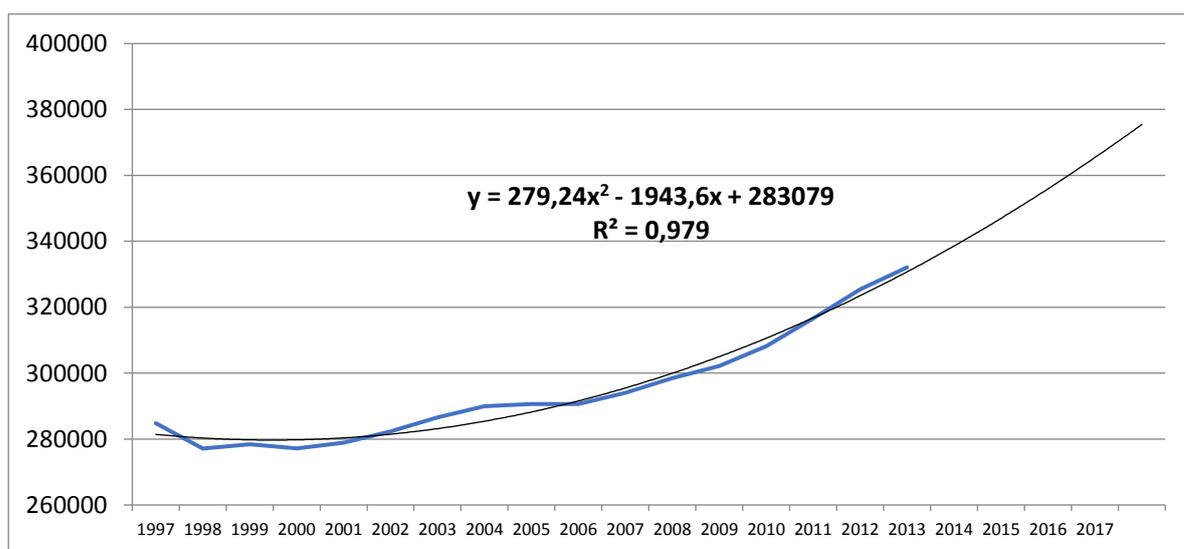


Рисунок 1 - Динамика изменений численности постоянного населения г.Сургут за исследуемый период и математическая модель с прогнозом на 5 лет (абс.число).

На основе созданных моделей был сделан прогноз на период до 2025 года с расчетом возрастной структуры населения (рис.1). Показано, что в г.Сургуте рост численности населения обусловлен тремя факторами: высокая рождаемость, низкая смертность и положительный миграционный прирост. Наибольший рост прогнозируется в отношении детского населения и подростков (возрастание численности в 1,4 раза), что приведет к изменению возрастной структуры в части снижения численности взрослого населения. Так как за исследованный период значимых изменений уровня заболеваемости населения г.Сургут не произошло, данный фактор не мог оказать существенного влияния на интенсивность потребления СМП.

Изменение демографической ситуации увеличит нагрузку на службу СМП и наиболее оптимальным путем совершенствования ее деятельности является интенсивный путь развития службы во взаимодействии с медицинскими организациями, оказывающими медицинскую помощь в амбулаторных условиях.

**Четвертая глава** посвящена анализу показателей деятельности скорой медицинской помощи г.Сургут. В результате исследования установлено, что увеличение объемов СМП в г.Сургут нельзя объяснить только увеличением численности населения, так как количество бригад СМП увеличивалось пропорционально увеличению численности населения, а нагрузка на бригады и коэффициент их занятости увеличивались опережающими темпами. Доказано, что наиболее сильным влиянием на недельную и суточную ритмичность вызовов обладают организационные особенности работы медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях и особенности сезонной миграции населения. Более напряженный период работы станции СМП приходится на период суббота-понедельник. Обращаемость населения за СМП самая низкая в 5 часов утра, максимальная в период с 18.00 до 24.00 часов.

В качестве причины вызова бригады СМП наиболее часто фигурирует острое внезапное заболевание (57,5%). Пятая часть всех вызовов совершено по причине обострения хронического заболевания (21,5%) (рис.2).

Пациент, вызывающий бригаду СМП, не может рассматриваться как пассивный субъект, выполняющий чьи-то инструкции и нормативные указания. Тем более уровень его осведомленности о них ничтожно мал. Поэтому он

действует исходя из собственных представлений о необходимости вызова бригады СМП. Для понимания процесса формирования такого решения было проведено исследование пациентов службы скорой медицинской помощи на предмет выявления факторов, определяющих или способствующих принятию решения о вызове бригады СМП.

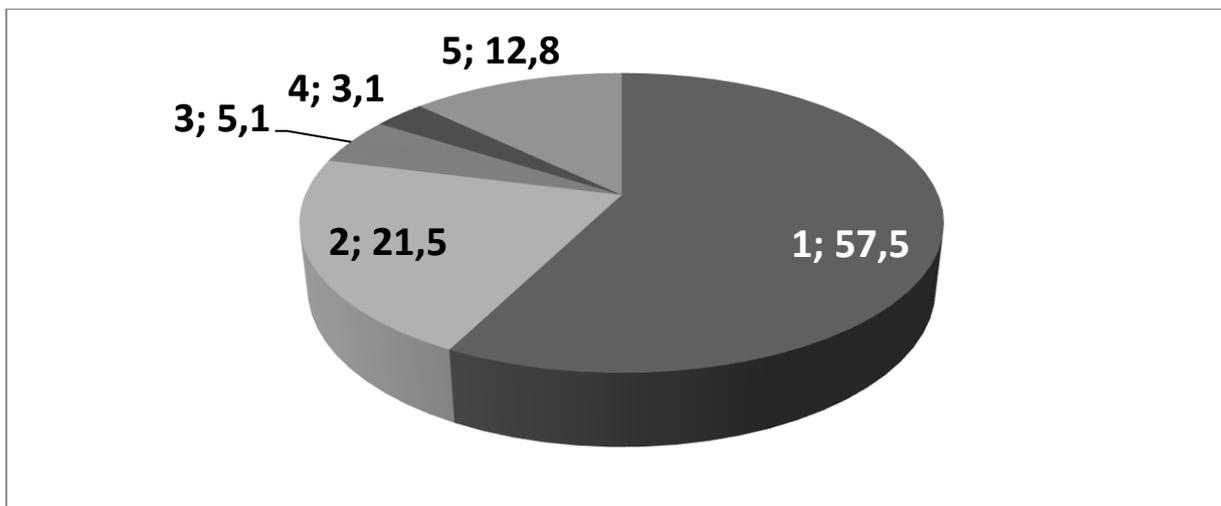


Рисунок 2 - Структура причин вызовов бригады СМП (в % от общего числа опрошенных взрослых респондентов), где: 1 - острое внезапное заболевание; 2 - обострение хронического заболевания; 3 – травма; 4 – беременность; 5 – прочие состояния.

Только 1,6% пациентов не имели возможности обратиться в территориальную поликлинику, потому что не имели страхового полиса. Подавляющее большинство (98,4%) опрошенных имели такую возможность. Наиболее часто респонденты отмечали проблемы с записью на прием к участковому врачу и удаленность территориальной поликлиники от места проживания. Уверенности в своевременном оказании необходимой им медицинской помощи в условиях территориальной поликлиники у большинства опрошенных пациентов службы СМП не было.

Оптимизация деятельности службы СМП в виде снижения расходов и повышение экономической эффективности системы здравоохранения, может предусматриваться как деятельность, направленная на снижение уровня заболеваний, требующих оказания СМП, так и «выстраивание» потоков пациентов, когда необходимая медицинская помощь оказывается менее затратными видами медицинской помощи (амбулаторная, неотложная).

Управление потоками пациентов представляется наиболее реальным и перспективным направлением деятельности по совершенствованию организации службы СМП. Однако, при данном подходе необходима разработка решающих алгоритмов в рамках систем поддержки принятия решений для медицинских работников на основании критериев неотложности состояний.

**Пятая глава** посвящена изложению результатов анализа причин выполненных вызовов службы скорой медицинской помощи г.Сургута. За исследованный период частота вызовов СМП увеличилась на 3,7%, преимущественно за счет заболеваний терапевтического профиля на 8,9%, родов и акушерско-гинекологических заболеваний на 19,2% и группы психоневрологических заболеваний (рис.3). Рост частоты обращений в службу СМП по поводу состояний, связанных с заболеваниями терапевтического профиля, обусловлен преимущественно ростом обращений в связи с состояниями, сопровождающимися повышенным артериальным давлением. При адекватном наблюдении таких пациентов в условиях территориальной поликлиники оснований для вызова бригады СМП возможно бы не возникало.

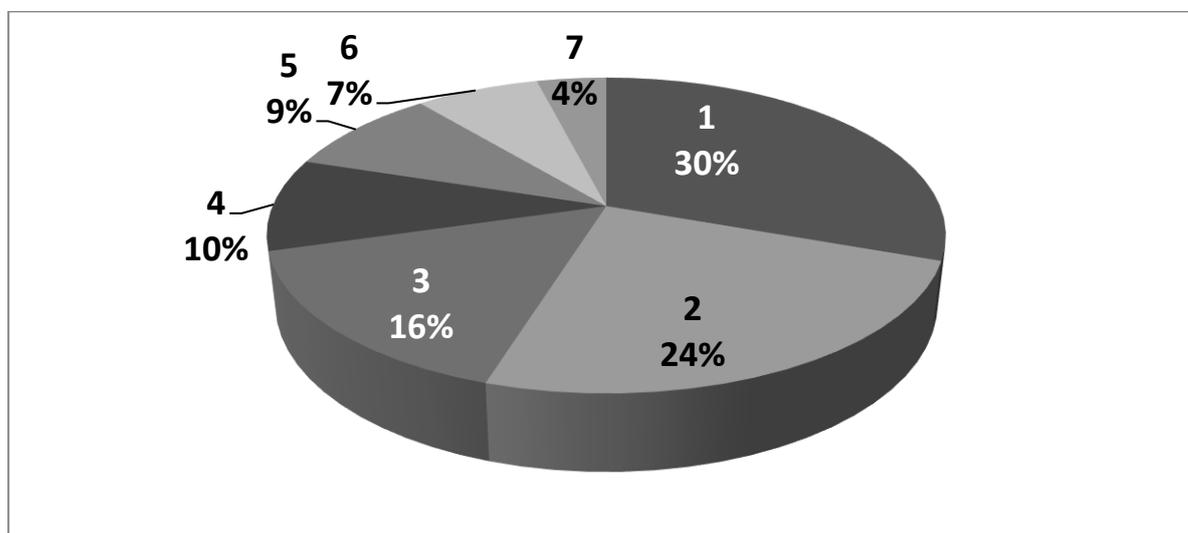


Рисунок 3 - Структура причин обращений населения г.Сургут в службу СМП по группам заболеваний по данным 2013 года (на 1000 населения), где 1 – терапевтическая, 2 – инфекционная, 3 - психоневрологические болезни, 4 – травмы, 5 – хирургическая, 6 - акушерско-гинекологическая, 7 – прочие.

Наиболее частая патология ЦНС, явившаяся причиной вызова бригады СМП, инсульт, тогда как наиболее частая патология периферической нервной системы, явившаяся причиной вызова бригады СМП, остеохондроз. Оба

указанных состояния могут рассматривать не только как острые состояния, но и как осложнения других хронических состояний, риск прогрессирования которых может быть уменьшен при адекватном наблюдении пациентов в условиях территориальной поликлиники. Это же можно отнести и к почечной колике или желудочно-кишечному кровотечению, которые, несмотря на острый характер, также имеют четкие и определенные патологические предвестники. Практически каждый третий вызов обусловлен обострением гинекологических заболеваний, что также свидетельствует о недостаточно эффективной работе женских консультаций.

Проведенный анализ показал наличие существенных резервов в оптимизации деятельности службы СМП г.Сургут. Многие состояния, явившиеся поводом для вызова бригады СМП, могли обслуживаться по принципу неотложной помощи силами территориальной поликлиники или при правильной организации работы территориальной поликлиники с пациентами с хроническими заболеваниями не допустить возникновения острого состояния, требующего оказания экстренной помощи. Полученные данные дали основание провести углубленный экспертный анализ целесообразности вызовов бригады СМП и возможности передачи части вызовов СМП на уровень медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях.

**В шестой главе** представлены результаты реализации мероприятий по совершенствованию организации скорой медицинской помощи в процессе организационного эксперимента. Планирование организационного эксперимента проведено на основании результатов исследования деятельности службы СМП г.Сургут группой экспертов, которые согласованным решением утвердили показания для переадресации вызовов в службу СМП на уровень территориальной поликлиники. В результате выявлено, что потребность в экстренной медицинской помощи (состояния угрожающие жизни), находится в пределах от 10,5% до 23,9% от числа выездов по конкретным поводам.

Всего обсуждалось 25 предложений по формулировке критерия о неотложности состояния. В результате этапного обсуждения было принято согласованное решение по семи предложениям. Эти данные легли в основу разработки Критериев принятия решения о неотложности состояния для переадресации вызова в отделения (кабинеты) неотложной медицинской помощи.

Были выделены 65 поводов вызова бригады скорой медицинской помощи, отнесенных к «неотложному потоку» из числа которых, за период 2013-2018 гг. до 10% обращений, были переданы в службу неотложной помощи территориальных поликлиник в период работы этих медицинских организаций.

В «экстренный поток» были включены вызовы по поводу состояний, представляющих угрозу жизни (согласно п.6.2. приказа Минздравсоцразвития РФ от 24 апреля 2008 г. №194н «Об утверждении Медицинских критериев определения степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека»). В качестве результата вызова рассматривали следующие состояния: госпитализация в стационар; передача специализированной бригаде СМП; передача другой бригаде СМП, экстренная перевозка; смерть в машине скорой помощи; смерть до прибытия бригады СМП; смерть в присутствии бригады СМП.

В «неотложный поток» были включены вызовы по поводу состояний, не представляющих угрозу жизни. В качестве результата вызова по поводу состояний, составивших «неотложный поток», рассматривали следующие состояния: отказ от госпитализации в стационар; направление на амбулаторное лечение; доставка в стационар для оказания помощи; доставка в травматологический пункт; плановая перевозка; доставка домой; оставление на месте; передача полиции; доставка в прочие места; передача на филиал медицинской организации.

Суммарно за исследованный период по всем 9 основным разделам («Температура», «Боль в грудной клетке», «Задыхается», «Боли в животе», «Головная боль», «Рвота», «Боли в конечностях, прочее», «Плохо человеку», «Сделать инъекцию, выпала трубка») выполнено 484772 выезда. При этом в экстренной форме (угроза жизни человека) выполнено всего 77959 выездов (16,1%), в неотложной форме (без угрозы жизни) 406813 выездов (83,9%).

Посредством количественного анализа 9 основных разделов поводов из блока поводов вызовов к пациентам изначально находящимся в сознании, выявлено, что потребность в экстренной медицинской помощи (состояния угрожающие жизни), находится в пределах от 10,5% до 23,9% от числа выездов по конкретным поводам. Потребность в неотложной медицинской помощи находится в пределах от 77,0% до 89,5% от числа выездов по конкретным поводам. Были выделены 65 поводов вызова бригады скорой медицинской помощи, отнесенных к «неотложному потоку» из числа которых, за период

2013-2018 гг. до 10% обращений, передавали в службу неотложной помощи медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях.

Организация деятельности предусматривала преемственность между медицинскими организациями, оказывающими СМП и медицинскими организациями, оказывающими медицинскую помощь в амбулаторных условиях. Вызов, переадресованный в территориальную поликлинику, оставался на контроле станции скорой медицинской помощи в течение 2 часов.

За период проведения организационного эксперимента (2013-2018 гг.) уровень доступности скорой и неотложной медицинской помощи с учетом переадресованных вызовов возрос с 0,375 до 0,394 вызова на 1 жителя в год, тогда как число вызовов СМП сократилось в расчете на одного жителя с 0,366 до 0,349. Количество переадресованных вызовов возросло с 2940 в 2013 году до 16666 в 2018 году, суточная нагрузка на бригаду снизилась с 15,8 до 14,8 выездов, доля выездов со временем прибытия до пациента менее 20 минут с момента вызова выросла с 63,9% до 78,1%. Число умерших на догоспитальном этапе снизилось на 36% за шесть лет наблюдения, снижение смертности на догоспитальном этапе до прибытия бригады СМП на 51% (табл.2).

Ежегодное увеличение количества переадресаций в медицинские организации, оказывающие помощь в амбулаторных условиях, способствовало уменьшению объема выполненных непрофильных вызовов СМП и как следствие, приближение фактических объемов выполняемых вызовов к нормативу, установленному Территориальной программой государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи в ХМАО-Югре.

Снижение нагрузки на службу скорой медицинской помощи за счет передачи до 10% вызовов по поводу неотложной помощи позволили повысить эффективность при оказании скорой медицинской помощи по экстренным показаниям.

Снижение числа умерших на догоспитальном этапе, в частности, в результате своевременного оказания квалифицированной медицинской помощи и увеличение числа успешных реанимационных мероприятий свидетельствуют о повышении эффективности службы СМП при оказании экстренной медицинской помощи.

Таблица 2 - Динамика смертности населения г. Сургута на догоспитальном этапе за период 2013-2018 годов (на 100 тыс. населения)

Наименование	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Число умерших на догоспитальном этапе всего (на 100000 населения), из них:	302,0	256,4	209,1	214,6	226,6	192,8
-до прибытия бригады СМП	292,3	211,2	163,7	164,1	166,9	142,5
-в присутствии бригады СМП	40,1	45,1	45,3	50,4	59,6	50,2
-успешные реанимационные мероприятия	8,5	9,5	7,7	16,3	10,3	10,4

С целью определения социальной эффективности проведенных мероприятий по оптимизации работы было проведено анкетирование 2380 пациентов, обратившихся за медицинской помощью в службу СМП. Из результатов опроса следует, что подавляющее большинство опрошенных (95,8%) полностью удовлетворены такой формой обслуживания. Высказывались мнения о большей приверженности такой формы, так как врач поликлиники имел большее время для опроса, подбора медикаментов и в последующем проводилось адекватное медицинское наблюдение в условиях территориальной поликлиники.

Таким образом, выполненное исследование позволило научно обосновать мероприятия по совершенствованию деятельности службы СМП г.Сургут, на основании разработанных критериев экстренных и неотложных вызовов, и показать их эффективность в ходе организационного эксперимента.

## ВЫВОДЫ

1. В городе Сургут наблюдается уникальная для Российской Федерации ситуация, при которой рост численности населения обусловлен высокими показателями рождаемости (16,8‰), низкими показателями смертности (5,6‰), положительным естественным приростом населения (11,2‰), значительным миграционным притоком населения. До 2025 года прогнозируется дальнейший рост численности населения, что приведет к изменению возрастной структуры

в сторону уменьшения удельного веса взрослого населения (с 75% до 65%) и увеличения доли детского населения (с 25% до 35%).

2. Рост объемов СМП в г.Сургут нельзя объяснить только изменением численности населения, так как количество бригад СМП увеличивалось пропорционально численности населения, а нагрузка на бригады и коэффициент их занятости возрастал опережающими темпами. Частота вызовов СМП минимальна в летнее время, максимальна в зимний период года. Сильное влияние на недельную и суточную ритмичность вызовов имеют организационные особенности работы медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях. Частота вызовов возрастает в субботу и воскресенье. Обращаемость населения за СМП, самая низкая в 5.00, максимальная с 18.00 до 24.00 часов.

3. В структуре вызовов СМП по профилю заболеваний на первом месте регистрировались вызовы в связи с заболеваниями терапевтического профиля, которые составили 30,5% от общего количества вызовов. На втором месте вызовы в связи с заболеваниями инфекционного характера (24,3% от общего числа вызовов), на третьем месте - вызовы по поводу психоневрологических болезней (15,7% от общего числа вызовов), на четвертом месте - с травматическими повреждениями (9,5% от общего числа вызовов), на пятом месте - группа заболеваний хирургического профиля (9% от общего числа вызовов), на шестом месте группа акушерско-гинекологических причин обращений (7%). Три группы причин (терапевтический профиль, инфекционные и психоневрологические заболевания) определяют 70,5% всех обращений в службу СМП. Зарегистрированный рост количества вызовов службы СМП г.Сургут произошел преимущественно за счет заболеваний терапевтического профиля на 8,9%, родов и акушерско-гинекологических заболеваний на 23,2%.

4. В качестве причины вызова бригады СМП наиболее часто является острое внезапное заболевание (57,5%). Пятая часть всех вызовов СМП выполнена по причине обострения хронического заболевания (21,5%). Только 1,6% пациентов не имели возможности обратиться в поликлинику, потому что у них отсутствовал страховой полис. Наиболее часто респонденты отмечали проблемы с записью на прием к врачу-терапевту участковому и удаленность поликлиники от места проживания.

5. Использование разработанных критериев неотложности позволило до 10% обращений в службу СМП передавать в службу неотложной помощи медицинских организаций, оказывающих помощь в амбулаторных условиях и, тем самым, сохранить число вызовов, выполненных бригадами СМП практически на одном уровне за счет увеличения количества переадресованных вызовов с 2940 в 2013 году до 16666 в 2018 год при возрастании общего количества обращений в службу СМП на 15.9%. В результате проведенной оптимизации суточная нагрузка на бригаду снизилась с 15,8 до 14,8 выездов, доля выполнения вызовов со временем доезда до пациента менее 20 минут с момента поступления вызова выросла с 63,9% до 78,1%. Число умерших на догоспитальном этапе снизилось на 36,2%, до прибытия бригады СМП - на 51,2%.

### **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

*На уровне региональной системы здравоохранения рекомендуется:*

✓ учитывать при планировании деятельности СМП особенности демографической ситуации, динамику и прогноз численности населения на территории обслуживания;

✓ проводить разъяснительную работу среди населения о целях, задачах и возможностях создаваемых отделений (кабинетов) неотложной медицинской помощи поликлиник;

✓ использовать социологические исследования для выявления недостатков организации медицинской помощи, оказываемой в амбулаторных условиях.

*На уровне службы СМП рекомендуется использовать:*

✓ для анализа причин вызовов скорой медицинской помощи Международную классификацию болезней 10 пересмотра по Группам заболеваний по профилю первичной консультации врача-специалиста;

✓ предложенные критерии экстренности для разделения вызовов, поступающих диспетчеру СМП;

✓ программные комплексы автоматизации диспетчерской службы СМП в основе информационного обеспечения решения задачи по разработке критериев неотложности состояний и неотложности медицинской помощи и, соответственно, разделения всех обращений в службу СМП на экстренные и неотложные.

## **СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

### **Публикации в изданиях, рекомендованных ВАК РФ**

1. Салманов, Ю.М. Анализ количественных и качественных показателей службы скорой медицинской помощи города Сургута/ Ю.М. Салманов, А.М. Сульдин // Медицинская наука и образование Урала. - 2015. - №1. - С.141-145.(0,3 п.л., авт.-0,15п.л.)

2. Салманов, Ю.М. О результатах количественного анализа поступления обращений населения по поводу вызова круглосуточных бригад скорой медицинской помощи БУ «Сургутская городская клиническая станция скорой медицинской помощи» в зависимости от сезона года, дня недели и времени суток (материалы за период с 2008г. по 2014г.) / Ю.М. Салманов, А.М. Сульдин // Медицинская наука и образование Урала.-2015. - №3. - С.165-168. (0,25 п.л., авт.-0,13п.л.)

3. Салманов, Ю.М. О взаимодействии БУ «Сургутская городская клиническая станция скорой медицинской помощи» с амбулаторно-поликлиническими учреждениями города по обращениям населения с неотложными состояниями / Ю.М. Салманов, А.М. Сульдин //Медицинская наука и образование Урала.-2015. - №3. - С. 121-123. (0,19 п.л., авт.-0,1п.л.)

### **Публикации в изданиях, входящих в международные реферативные базы**

4. Салманов, Ю.М. О круглосуточных бригадах скорой медицинской помощи/ Ю.М. Салманов, А.М. Сульдин, Н.С. Брынза. //Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. - 2017.-Т.25. №5.- С.295-297. (0,19 п.л., авт.-0,06 п.л.)

### **Публикации в других изданиях**

5. Салманов, Ю.М. Анализ обращаемости в службу скорой медицинской помощи в разрезе поликлиник города Сургута по неотложным состояниям. /Ю.М. Салманов, В.И. Ершов. //Сборник материалов II Всероссийской конференции молодых ученых «Наука и инновации XXI века», Сургут, 14 апреля 2014 года.- Том II.- С. 166-170. (0,3 п.л., авт.-0,15п.л.)

6. Салманов, Ю.М. Анализ обращаемости населения в службу скорой медицинской помощи города Сургута по поводам вызовов. /Ю.М. Салманов,

А.М. Сульдин, В.И. Ершов //Сборник статей международной исследовательской организации «Cognitio» по материалам II международной мультидисциплинарной конференции «Актуальные проблемы науки XXI века» г.Москва: сборник со статьями (уровень стандарта, академический уровень). – С-П.: Международная исследовательская организация «Cognitio». - 2015.-С. 90-95. (0,4 п.л., авт.-0,13п.л.)

7. Салманов, Ю.М. Анализ обращаемости населения в службу скорой медицинской помощи города Сургута по поводам вызовов /Ю.М. Салманов, В.И. Ершов. //Здравоохранение Югры: Опыт и инновации. - 2015.- №2.-С. 44-49. (0,4 п.л., авт.-0,2 п.л.)

8. Салманов, Ю.М. Анализ основных показателей деятельности службы скорой медицинской помощи города Сургута /Ю.М. Салманов, А.М. Сульдин, В.И. Ершов // Здравоохранение Югры: Опыт и инновации. -2015.-№3.- С. 54-59. (0,4 п.л., авт.-0,13п.л.)

9. Салманов, Ю.М. Опыт организации оказания неотложной медицинской помощи населению на территории города Сургута в 2014 году/ Ю.М. Салманов, А.М. Сульдин, В.И. Ершов //Здравоохранение Югры: Опыт и инновации.-2015.- №4.-С. 13-17. (0,3 п.л., авт.-0,1п.л.)

10. Салманов, Ю.М. Анализ возрастной структуры переадресации вызовов по поводу неотложных состояний станцией скорой медицинской помощи города Сургута в 2014 году /Ю.М. Салманов, А.М. Сульдин, В.И. Ершов. //Здравоохранение Югры: Опыт и инновации. - 2015.-№4.-С. 34-38. (0,3 п.л., авт.-0,1 п.л.)

11. Салманов, Ю.М. Анализ ритма переадресации вызовов по поводу неотложных состояний станцией скорой медицинской помощи города Сургута в 2014 году/ Ю.М. Салманов, А.М. Сульдин, В.И. Ершов //Здравоохранение Югры: Опыт и инновации. -2015.- №4.-С. 40-44. (0,3 п.л., авт.-0,1п.л.)

12. Салманов, Ю.М. Анализ деятельности бюджетного учреждения Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Сургутская городская клиническая станция скорой медицинской помощи» по переадресации вызовов с неотложными состояниями в поликлиники за 2014-2015 года. /Ю.М.Салманов, И.А.Тюрина, В.И. Ершов. //Вестник СурГУ. Медицина. -2015.-№4.-С. 25-31. (0,4 п.л., авт.-0,13п.л.)

13. Салманов, Ю.М. Анализ деятельности бюджетного учреждения Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Сургутская городская клиническая станция скорой медицинской помощи» по переадресации вызовов с неотложными состояниями в поликлиники за 2014-2015 года. /Ю.М. Салманов, В.И. Ершов //Здравоохранение Югры: Опыт и инновации. -2016.-№2.-С. 15-21. (0,4 п.л., авт.-0,2п.л.)

14. Салманов, Ю.М. О результатах переадресации вызовов скорой медицинской помощи в неотложной форме в амбулаторно-поликлинические учреждения за 2014-2016 годы (На примере г.Сургута). /Ю.М. Салманов, В.И.Ершов, С.И.Аркуш //Здравоохранение Югры: Опыт и инновации. - 2017.- №1.-С. 21-27. (0,4 п.л., авт.-0,13п.л.)

15. Салманов, Ю.М. О критериях неотложности состояний. /Ю.М. Салманов, В.И. Ершов, А.М. Сульдин //Материалы 17-го Всероссийского конгресса, посвященного 135-летию со дня рождения академика АМН СССР, профессора И. И. Джанелидзе (31 мая – 1 июня 2018 года).-2018.-С. 137- 138. (0,12 п.л., авт.-0,04 п.л.)

## **СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ**

АО – автономный округ

БУ – бюджетное учреждение

ВАК – высшая аттестационная комиссия

ДЗ ХМАО-Югра – департамент здравоохранения Ханты-Мансийского автономного округа Югра

НМП – неотложная медицинская помощь

ОРВИ – острая респираторная вирусная инфекция

РФ – Российская Федерация

СМП – скорая медицинская помощь

ТПГГ – Территориальная программа государственных гарантий

ФГБНУ – Федеральное государственное бюджетное научное учреждение

ФГБОУ – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

ФЗ – Федеральный закон

ХМАО-Югра – Ханты-Мансийский автономный округ Югра

ЦНС – центральная нервная система