

ВВЕДЕНСКИЙ ГЕОРГИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ СЛУЖБОЙ СКОРОЙ
МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В МЕГАПОЛИСЕ**

**3.2.3. Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения,
медико-социальная экспертиза**

**Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук**

Москва, 2025 год

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном учреждении «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Научный руководитель:

Плавунов Николай Филиппович - доктор медицинских наук, профессор

Официальные оппоненты:

Какорина Екатерина Петровна - доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора по науке и международным связям ГБУЗ Московской области «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского»

Барсукова Ирина Михайловна - доктор медицинских наук, доцент, руководитель отдела организации скорой медицинской помощи ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе»

Борщук Евгений Леонидович - доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой общественного здоровья и здравоохранения № 1 ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Защита диссертации состоится «___» _____ 2025 г. в ___ часов на заседании диссертационного совета ПДС 0300.023 при ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» (117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д.8).

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке (УНИБЦ) ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» по адресу: г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д.6.

Электронные версии диссертации и автореферата размещены на сайте РУДН по адресу: <https://www.rudn.ru/science/dissovet>

Автореферат разослан «___» _____ 2025 г.

Ученый секретарь диссертационного совета ПДС 0300.023,

доктор фарм. наук, профессор

А.В. Фомина

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ:

Актуальность темы исследования

Обеспечение качества и доступности экстренной медицинской помощи населению, базовой составляющей которой является скорая медицинская помощь, определены во всех государственных документах, определяющих оценку и развитие всей системы здравоохранения. В контексте реализации положений Указов Президента России «О стратегии развития здравоохранения в Российской Федерации на период до 2025 года» от 06.06.2019 г. №254 (в редакции от 27.03.2023 г.) и «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» от 07.05.2024 г. №309, национальных проектов «Здравоохранение», «Продолжительная и активная жизнь», «Кадры» - оказание скорой медицинской помощи (далее – СМП) населению Российской Федерации квалифицированными специалистами имеет особую актуальность, так как угроза жизни и здоровью человека всегда требует срочного реагирования и предельно точного алгоритма профессиональных действий.

Немедленное и четкое реагирование со стороны соответствующих организаций, служб, ведомств в экстренных случаях определяет специфику организации скорой и неотложной помощи, актуализирует и отличает ее от других видов оказания медицинской помощи (F.Adnet, F. Lapostolle, 2004; Шабунин Е.С., Кугач В.В., 2019; ВОЗ, 2022; WSO 2022; Плавунов Н.Ф., 2024).

Служба СМП – многоуровневая медико-социальная система, деятельность которой отличается профессиональной сложностью, высокой оперативностью принятия решений, наличием больших массивов информации, необходимостью их оперативного мониторинга в сочетании с негативным воздействием средовых факторов (загруженность дорог, плотная застройка) (P. Anderson, R. Petrino, P. Halpern, J. Tintinalli, 2006; Ваньков Д.В., 2024; Муравьева А.А., 2025).

Возрастающая роль службы СМП в системе охраны здоровья обусловлена новыми вызовами здоровья населения, возросшими темпами его

старения, распространенностью хронических неинфекционных заболеваний (сердечно-сосудистые заболевания, хронические болезни органов дыхания, неврологические заболевания), отягощенных мультипатологией, травм, осложнений с угрозой для жизни пациентов (Элькис И.Ш., 1997; Бегичева С.В., 2022; Коломиец Е.А., 2022, Суханова В.А., 2024; Багненко С.Ф., 2024).

СМП – самый востребованный вид экстренной медицинской помощи – ежегодно каждый третий житель обращается в службу СМП, каждый десятый госпитализируется по экстренным показаниям (Ваньков Д.В., 2024).

Высокий уровень летальности на догоспитальном этапе при внезапных заболеваниях и состояниях с угрозой для жизни доказывает, что проблемы доступности и качества СМП сохраняют высокую актуальность и необходимость постоянного поиска наилучших управленческих организационных решений и практик организации экстренной медицинской помощи (FB Rogers, KJ Rittenhouse, BW Gross, 2015; P. Amin, A. Fox-Robichaud, J.V. Divatia, P. Pelosi, 2016; J.V. Diaz, E.D. Riviello, A. Papali, N.K.J. Adhikari, 2019; Барсукова И.М., 2019; Багненко С.Ф., 2024; Плавунов Н.Ф., 2024; Муравьева А.А., 2025).

Системообразующим фактором доступности и качества СМП является кадровое обеспечение профессионально подготовленным персоналом.

Государственная кадровая политика в отрасли здравоохранения значительно активизировалась вследствие нарастающего дефицита медицинских работников и прежде всего врачей в первичном секторе здравоохранения и службе СМП, его неравномерность распределения между амбулаторными и стационарными секторами, городом и селом (Болобонкина Т.А., 2023; Михайлова Ю.В., 2023).

В системе СМП дефицит врачебного персонала явился обоснованием для укомплектования бригад СМП фельдшерами, что в значительной мере сохранило обеспеченность врачами специализированных бригад скорой медицинской помощи.

Реализация комплексных мероприятий, направленных на сохранение и развитие кадрового потенциала, повышение их профессиональной подготовленности в системе управления организацией оказания СМП, являются фундаментальным и определяющим эффективностью работы служб, оказывающих СМП, а именно качество и доступность оказываемой экстренной помощи (M.E. Kleinman, E.E. Brennan, Z.D. Goldberger, R. Swor, 2015; A. Papali, M.J. Schultz, M.W. Dünser, 2018; Москвина С.С., Теплов В.М., 2024).

В настоящее время для сохранения и развития кадрового потенциала и устранения дисбаланса в системе здравоохранения, необходимо решить комплекс задач, определяющих уровень укомплектованности кадровыми ресурсами:

- Оптимизация и перестройка системы образования, включая организацию совершенствования непрерывного профессионального образования квалифицированных кадров с использованием инновационных цифровых образовательных программ и технологий.

- Принятие комплекса мер социальной поддержки медицинских работников в службе СМП, обеспечение ее соблюдения, создание достойных условий и безопасности профессиональной деятельности персонала и достойной оплаты труда, т.к. их достаточность и квалификация в значительной мере определяют исход критических состояний пациента и сохранения жизни.

В настоящее время в повышении результативности работы службы СМП важную роль играют автоматизированные системы управления информацией оперативного принятия решений на всех этапах оказания СМП.

Необходимость развития цифровых технологий в медицине связана со многими факторами: обработка и хранение большого объема информации о пациентах, быстрого доступа медицинских работников к информации о пациенте и так далее (V. Pittet, B. Burnand, B. Yersin, P.N. Carron, 2014; С.М. Lilly, J.M. McLaughlin, H. Zhao, S.P. Baker, 2014; Теплов В.М., 2022;

Нечунаев А.П., 2024; Плавунов Н.В., Введенский Г.А., Черняков Е.В., 2024). Исследователи считают, что в условиях оказания СМП временной фактор получения информации о пациенте в критическом состоянии с угрозой для жизни имеет исключительное значение: Внедрение электронной медицинской карты, которая в значительной степени облегчает доступ к информации о пациенте; Развитие удаленных медицинских консультаций, в т.ч. с применением видеосвязи; Получение экстренной поддержки при принятии лечебно-диагностических решений; Использование мобильных приложений, что позволяет загрузить личные медицинские данные пациента; Организация информационного взаимодействия как внутри системы СМП, так и с другими службами (МЧС, ГИБДД). Развитие технологий искусственного интеллекта (ИИ) открывает большие возможности для совершенствования процессов управления организации СМП, а также в принятии более обоснованных решений по диагностике и лечению пациентов в экстренной ситуации (Плавунов Н.Ф., Введенский Г.А., 2024).

Значительную роль играют мобильные интегрированные программы, целью которых является перераспределение вызовов СМП по степени экстренности между скорой и неотложной службами, а также между экстренной медицинской службой и службами первичного сектора по профилактике осложнений хронических заболеваний у пациентов.

Информационные системы управления на платформе цифровизации, роботизированные системы, мобильные приложения как новые технологии служат инструментом в совершенствовании процессов управления, а значит в повышении результативности системы организации СМП и обоснованности характера вызова по срочности оказания медицинской помощи.

Внедрение в систему охраны здоровья высокотехнологичных эффективных методов лечения и реабилитации, сохраняющиеся дефекты оказания медицинской помощи на догоспитальном этапе, диктует необходимость совершенствования оказания СМП: снижение времени от вызова СМП и первых клинических симптомов заболевания, оптимальной

маршрутизации при доставке пациентов в профильные лечебные учреждения, адекватная лечебно-диагностическая помощь специалистами бригад СМП пациентам, внедрение интервенционных вмешательств, предупреждение осложнений и прочих жизнеугрожающих состояний, что определяет потенциально предотвратимую смертность.

Степень разработанности темы исследования

Тема совершенствования оказания скорой медицинской помощи с использованием социологического метода, в том числе – в условиях города, рассматривалась рядом авторов. Е.Н. Ткаченко предлагает идентифицировать проблемы оказания скорой медицинской помощи с использованием социологического метода в условиях малого города, однако анкетирование сотрудников, оказывающих скорую медицинскую помощь, проводилось преимущественно с целью идентификации синдрома эмоционального выгорания. В.М. Теплов рассматривает функционирование системы оказания скорой медицинской помощи, в том числе – при чрезвычайных ситуациях. Ряд работ рассматривает вопросы оказания скорой медицинской помощи при болезнях системы кровообращения; при этом в работе А.А. Муравьёвой используемый социологический метод приблизился к способам идентификации персоналом, оказывающим скорую медицинскую помощь проблем и путей их решения, однако он был использован для изучения проблемы эмоционального выгорания. Д.В. Ваньков рассматривает модель организации оказания экстренной медицинской помощи в Вологодской области с акцентом на труднодоступные и удалённые районы.

В диссертационном исследовании, выполненном А.М. Фатыховым предложена функционально-организационная модель управления службой СМП в городе Казани, фактически являющимся мегаполисом (хотя и значительно меньших размеров). Он также использовал для выявления проблем социологический метод, однако для идентификации проблем опрашивал не специалистов, оказывающих скорую медицинскую помощь, а население. При этом не были отражены вопросы неравномерности оказания

скорой медицинской помощи по времени суток и профилю, вопросы перегрузки принимающего стационара.

В нашей работе мы сосредоточились на специфике оказания скорой медицинской помощи в крупнейшем мегаполисе России, а также использование социологического метода для выявления рисков, возникающих в СМП и путях их решения, а также на автоматизации работы организационных процессов в оказании скорой медицинской помощи с использованием современных информационных технологий, учитывающей множество факторов, отражающих неравномерность потребности оказания СМП в зависимости от циклических недельных и суточных периодах.

Цель исследования: Научно обосновать и разработать организационные мероприятия по совершенствованию управления и организации скорой медицинской помощи в мегаполисе.

Задачи исследования:

1. Провести комплексный анализ управления и организации скорой медицинской помощи в г. Москве.
2. Изучить мнение руководителей структурных подразделений и медицинского персонала службы скорой медицинской помощи об управлении, организации и направлениях его совершенствования.
3. Провести анализ направления развития нормативно-правового обеспечения функционирования службы скорой медицинской помощи.
4. Научно обосновать, разработать и внедрить предложения по совершенствованию управления и организации скорой медицинской помощи в мегаполисе.

Научная новизна

Получены новые данные по объему, структуре обращений жителей мегаполиса (на примере г. Москвы), характеристика возрастного-полового состава пациентов и их распределение по клиническим профилям.

Установлены сложности маршрутизации пациентов при их медицинской эвакуации в медицинские организации, оказывающие помощь в стационарных условиях; научно обоснованы мероприятия для их решения.

По результатам социологического исследования медицинских работников и их руководителей создана доказательная база для совершенствования кадровой политики в службе СМП. Установлены факторы риска усложняющие работу медицинского персонала и обоснованы пути их минимизации.

Созданы научные предпосылки для обоснования необходимости внедрения индивидуальных графиков работы сотрудников службы скорой медицинской помощи.

Научно обоснованы предложения по дополнению и изменению нормативно-правовых документов, регламентирующих функции службы СМП в современных условиях, внедрения информационных технологий, в т.ч с использованием ИИ.

Теоретическая и практическая значимость работы

Разработан и внедрен в практику работы ССиНМП им А.С. Пучкова модуль «Контроль потока пациентов» в КАСУ, решающий задачу по равномерному распределению потока пациентов с учетом профиля патологии и тяжести состояния пациента, наличия вспомогательных профилей в стационарной медицинской организации, мощности медицинских организаций, оказывающие помощь в стационарных условиях, и установленного им объема оказания медицинской помощи, а также дополнительных факторов (проведение карантинных мероприятий, аварий и т.п.) с эффективностью 95,4%.

Разработаны направления, позволяющие снизить основные управленческие риски функционирования системы скорой медицинской помощи.

Методология и методы исследования

В диссертационном исследовании на основе результатов изучения научных публикаций отечественных и зарубежных авторов определены цель, задачи, этапы работы, источники и объем медико-статистической, социологической информации, проведен расчет показателей, выполнена статистическая обработка данных.

В диссертационной работе были использованы следующие методы исследования: статистический, аналитический, описательный, социологический, экспертный, метод математического моделирования.

В соответствии с задачами диссертационного исследования, статистическую обработку информации проводили с использованием ГОСТ Р50779.10–2000.

Рассчитывали экстенсивные и интенсивные показатели; использовали методы анализа динамических рядов. Для показателей, распределение которых отличается от нормального, а также для социологических оценок, выраженных в баллах, использовали непараметрические методы: расчёт медианы и квартилей, сравнение с использованием тестов: Краскелла-Уоллиса и Мана-Уитни. Для качественных показателей, выраженных в долях (в %), рассчитывали 95% доверительные интервалы (по методу Фишера), логистический регрессионный анализ, статистическую значимость различий – вероятность статистической ошибки первого рода (p).

Методологическая и теоретическая основа исследования базируется на принципах системного подхода, поскольку служба организации оказания СМП является подсистемой здравоохранения и в то же время эта служба является самостоятельной системой со всеми присущими ей признаками: самостоятельной структурой, созданной под конкретную цель – оказание скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи; ресурсное, в том числе кадровое, обеспечение, взаимодействие с внешней средой. Проводился анализ трёх групп источников: 1) результатов статистического наблюдения (как федерального, так и осуществляемого с

использованием выгрузки из специализированной медицинской информационной системы); 2) социологического исследования персонала скорой медицинской помощи г. Москвы; 3) документов, регламентирующих работу скорой медицинской помощи на современном этапе. По результатам анализа указанных источников выявлены проблемы, нуждающиеся в решении, разработаны и внедрены пути их решения с апробацией результата.

Положения, выносимые на защиту:

1. Скорая медицинская помощь в городе Москве сохраняет высокую востребованность жителей мегаполиса. Маршрутизация пациентов при экстренной госпитализации требует автоматизированного управления с учетом неравномерного потока пациентов по различным профилям в разрезе дней недели, соответствия нагрузки принимаемой медицинской организации и ее коечной мощности, наличия аварийных, карантинных и иных ситуаций, влияющих на возможность приема пациентов от бригад СМП.

2. Социологическое исследование среди врачей, средних медицинских работников ССиНМП им. А.С. Пучкова и их руководителей явилось доказательной базой по выявлению рисков функционирования службы СМП в мегаполисе, пути их минимизации и направления развития, включая совершенствование кадровой политики.

3. Нормативно-правовую базу СМП необходимо совершенствовать в сферах: терминологии, защиты медработников, юридической защиты лиц, оказывающих первую помощь, регулирования службы с учётом цифровизации и развития искусственного интеллекта, а также актуализации распределения полномочий между федеральным и региональным уровнями.

Внедрение результатов исследования

Материалы диссертационного исследования используются в практической деятельности Станции ССиНМП им А.С. Пучкова (оптимизация направления пациентов – модуль «Контроль потока пациентов» в комплексной автоматизированной системе управления (КАСУ); практическое руководство для врачей и фельдшеров «Алгоритмы оказания скорой и

неотложной медицинской помощи»; программа для ЭВМ «Первые кто рядом» (свидетельство о государственной регистрации № 2024616731); патент на изобретение РФ № 2732704 «Медицинский комплекс для оперативной медицинской помощи пациенту, находящемуся вне зоны медицинской организации», а также при реализации мероприятий направленных на улучшение социальных гарантий и условий труда сотрудников ССиНМП им. А.С. Пучкова. По результатам диссертационной работы получено 5 актов о внедрении результатов исследования.

Степень достоверности и апробация результатов.

Достоверность результатов обеспечивалась анализом данных федерального статистического наблюдения за период 2014–2024, генеральной совокупности данных по СМП г. Москвы и высокой репрезентативностью социологического исследования (точность > 99%, погрешность <1%). Использованы методы статистического анализа в соответствии с ГОСТ Р 50779.10–2000. Результаты исследования апробировались в ходе обсуждений на экспертных группах, докладов на научных форумах и путём публикаций в рецензируемых изданиях перечня ВАК.

Результаты исследования доложены на: XVIII Всероссийском Конгрессе с международным участием «Скорая медицинская помощь – 2019» (г. Санкт-Петербург, 31.05.2019), Актуальные вопросы организации скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи (г. Москва, 30.10.2019 – 01.11.2019), III межрегиональной научно-практической конференции Центрального региона России с международным участием «Актуальные вопросы внедрения инновационных технологий в практику скорой медицинской помощи» (г. Чебоксары, 28.02.2020), XXI Всероссийский конгресс с международным участием «Скорая медицинская помощь – 2022» (г. Санкт-Петербург, 10.06.2022), Актуальные вопросы организации оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи (г. Москва, 10.11.2022, 11.11.2022), Московском урбаническом форуме (г. Москва, 10.08.2023), форуме с международным участием «Скорая

медицинская помощь: современные стратегии и инновации» (г. Москва, 29.11.2024), VI научно-практической конференции Центрального региона России «Актуальные вопросы внедрения инновационных технологий в практику СМП» (г. Тверь, 27.03.2025), I Республиканском Съезде работников скорой помощи с международным участием «Актуальные проблемы организации СМП» (г. Ташкент, 16.05.2025).

Публикации

По теме диссертации опубликована 21 печатная работа, из них за последние 5 лет опубликовано 6 статей, в том числе в журналах, входящих в базу цитирования RSCI – 2, в журнале, входящем в Перечень ВАК (К2) – 1, получено 1 свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Личный вклад автора

Автором самостоятельно были сформулированы цель исследования и перечень задач для ее достижения, составлена программа исследования (100%), выбраны методы его проведения (95%), проанализирована научная литература по теме исследования (100%), обработаны данные статистического наблюдения (95%), сформулированы выводы (100%) и разработаны рекомендации для внедрения в практику (95%), а также проведено внедрение результатов исследования в работу ССиНМП им. А.С. Пучкова (90%).

Связь работы с Государственным заданием и научно-исследовательскими работами

Работа связана с Государственным заданием «Разработка методологических подходов прогностической оценки влияния хронических неинфекционных заболеваний, поведенческих и метаболических факторов риска на ожидаемую продолжительность жизни в России» на 2023 год, 2024 и 2025 год (ФГБУ «ЦНИИОИЗ»), а также с национальным проектом «Продолжительная и активная жизнь», в частности в рамках федерального проекта «Совершенствование экстренной медицинской помощи».

Соответствие диссертации паспорту научной специальности

Диссертационное исследование соответствует области научных интересов специальности 3.2.3 Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения, медико-социальная экспертиза, а именно п. 12, 13, 16, 17 паспорта специальности.

Объем и структура диссертации

Материалы диссертации изложены на 240 страницах машинописного текста, отражены в 20 таблицах, 35 рисунках и 1 схеме. Состоит из введения, обзора литературы, главы «Материалы и методы исследования», 3 главы собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций, 4 приложений. Список использованной литературы включает 198 источников: 138 отечественных и 60 иностранных.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В главе 1 «Совершенствование организации оказания скорой, в том числе скорой специализированной медицинской помощи населению» по результатам публикаций отечественных и зарубежных авторов анализируется организация ССиНМП им. А.С. Пучкова с учетом региональных особенностей и специфики её оказания в условиях мегаполиса. Проведён сравнительный анализ моделей СМП в США, Великобритании, Германии и Франции, выявлены преимущества Московской системы и перспективы её развития. Исследованы правовые основы СМП, стратегические задачи здравоохранения и ключевые вызовы на современном этапе. Обоснована необходимость комплексного подхода к организации СМП с учётом специфики мегаполисов, международного опыта и современных вызовов для обеспечения доступности и качества оказания скорой медицинской помощи населению.

В главе 2 «Материалы и методы исследования» дана характеристика базы исследования, изложены методы сбора, измерений и статистической обработки данных, используемых для анализа работы службы СМП.

Исследование проведено на базе Станции скорой и неотложной медицинской помощи им. А.С. Пучкова города Москвы

(ССиНМП им. А.С. Пучкова) Департамента здравоохранения г. Москвы (63 подстанции, 32 поста), оказывающей СМП вне медицинских учреждений и при транспортировке больных, обеспечивающей консультации по телефону и специализированную помощь в стационарах при отсутствии в них профильных специалистов.

Диссертационное исследование проводилось в 2019–2024 и охватывало период с 2014 по 2024 годы. Общий период наблюдения составил 11 лет.

Объект исследования: медицинские организации, оказывающие скорую, скорую специализированную и неотложную медицинскую помощь населению города Москвы. Медицинский персонал. Предмет исследования: организация оказания скорой, скорой специализированной медицинской помощи населению города Москвы. Единица наблюдения: медицинская организация, оказывающая скорую, скорую специализированную медицинскую помощь населению города Москвы; врач выездной бригады СМП; фельдшер (медицинская сестра) выездной бригады СМП; руководители подразделений (подстанций и постов) СМП. Инструменты сбора данных: база данных скорой медицинской помощи, медицинская документация, анкеты, статистические данные, характеризующие причину и структуру вызовов СМП, в том числе в разрезе клинических форм патологических состояний

Программа диссертационного исследования, системы сбора, анализа и обработки информации (дизайн исследования) представлены в таблице 1:

Таблица 1

Программа диссертационного исследования

Задачи	Материалы	Методы
1. Провести комплексный анализ управления и организации скорой медицинской помощи в г. Москве.	Сведения из формы ФСН № 30 «Сведения о медицинской организации» по г. Москве за 2014–2024 гг. (11 документов), информация о выполненных вызовах из КАСУ ССиНМП им. А.С. Пучкова за 2014–2024 гг. (43236493 записей)	Комплекс статистических методов: расчёт экстенсивных, интенсивных показателей, показателей соотношения, анализ динамических рядов
2. Изучить мнение руководителей структурных	1257 анкет (в т.ч. 78 руководителей подразделений и	Комплекс социологических

подразделений и медицинского персонала службы скорой медицинской помощи об управлении, организации и направлениях его совершенствования.	1179 врачей и фельдшеров выездных бригад СМП)	(анкетирование) и статистических методов
3. Провести анализ направления развития нормативно-правового обеспечения функционирования службы скорой медицинской помощи.	Федеральные законы (7), приказы и письма Министерства здравоохранения РФ (25), приказы Министерства труда РФ (6), указы Президента и постановления Правительства (4), письма и приказы Департамента здравоохранения г. Москвы (19), прочие нормативно-правовые акты (12)	Информационно-аналитический, контент-анализ
4. Научно обосновать, разработать и внедрить предложения по совершенствованию управления и организации скорой медицинской помощи в мегаполисе.	Результаты, полученные в ходе решения предыдущих задач	Анализ, абстрагирование, синтез, организационное моделирование

Методы статистической обработки материала включали: расчёт экстенсивных, интенсивных показателей, а также показателей соотношения – расчёт их долей и 95% доверительных интервалов (метод Фишера), при обработке результатов анкетирования использовали непараметрические методы: расчёт медианы, квартилей и 95% доверительного интервала для медианы, метод логистической регрессии. Статистическую обработку проводили с использованием R версии 4.3.1 (от 16.06.2023) «Beagle Scouts».

В главе 3 «Комплексный анализ и оценка организации скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи в городе Москве и пути ее совершенствования» представлены результаты анализа деятельности ССиНМП им. А.С. Пучкова за 10-летний период (2014 – 2024 гг.).

Проведен ретроспективный анализ ключевых цифровых и структурных показателей работы выездных бригад СМП. Установлено, что общее число вызовов в Москве сохранялось стабильным с несущественными колебаниями, за исключением выраженного увеличения в 2020 – 2021 гг. в связи с пандемией COVID-19. Установлено сокращение доли безрезультативных выездов и лиц,

вызывающих СМП, с подозрением на наличие алкогольного опьянения, что свидетельствует о позитивных тенденциях, однако в 2024 году каждый третий вызывающий СМП на улицу находился в алкогольном опьянении.

В ходе исследования установлены два суточных пика обращаемости (09:00 – 13:00 и 19:00 – 22:00) и период снижения обращаемости (00:00–06:00), а также структурные различия по полу и возрасту вызывающих пациентов.

В главе обоснована необходимость дальнейшей цифровизации управления СМП, представлена информация о разработанном и внедренном модуле «Контроль потока пациентов» в информационной системе ССиНМП им. А.С. Пучкова, внедрение которого показало высокую эффективность и позволило достичь уровня в 95,4% запланированного направления пациентов.

В главе 4 «Направления совершенствования деятельности скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи в мегаполисе по результатам социологического исследования» представлены результаты социологического исследования среди 1257 респондентов из числа персонала СМП (руководителей и работников выездных бригад). Проведён анализ факторов, определяющих мотивацию, профессиональные риски и удовлетворенность сотрудников, а также ключевые направления развития службы СМП в условиях мегаполиса. Эти данные легли в основу обоснования организационно-управленческих и кадровых решений, необходимых для дальнейшего развития службы СМП в Москве. Результаты опроса выявили высокую степень осознанного выбора профессии среди персонала – 78,8%; среди руководителей – 92,3%. Материальный аспект (соответствие зарплаты и трудозатрат) показывает различие в восприятии между должностями: для руководителей этот фактор менее значимым, а для фельдшеров и медицинских сестер – один из ключевых мотиваторов.

Среди факторов, осложняющих профессиональную деятельность – определены высокая физическая/психологическая нагрузка, в т.ч. ночные дежурства, усталость, что отметили 82% респондентов. К специфичным рискам отнесены: кадровый дефицит (по мнению 56,9% руководителей),

клинические риски (недостатки в лечении) – 56,9%, репутационные (38,5%), юридические (23,1%) и организационные риски (9,2%).

Условия труда и быта, ресурсное обеспечение.

По результатам опроса установлено, что 61,3% сотрудников удовлетворены бытовыми и социальными условиями работы в ССиНМП им. А.С. Пучкова (руководители – 78,9%; врачи – 68,7%; фельдшеры – 54,8%). Руководители акцентируют внимание на организации комфортных зон отдыха (47,4%) и санаторно-курортном лечении (37,2%), сотрудники выездных бригад выделяют повышение заработной платы (77,9%) и доступность медицинского обслуживания (57,5%). Лекарственно-техническим и транспортным обеспечением удовлетворены 65,2% респондентов.

Данные опроса показали, что основной мерой для повышения эффективности деятельности персонала являются материальные стимулы (увеличение зарплат – 74,7% опрошенных). Однако значимыми оказываются и нематериальные факторы: развитие корпоративной среды, организация отдыха, индивидуализация графика работы. Для выездных бригад это бесплатное лечение – 57,5%, поездки в санатории и профилактории – 50,4% и внедрение электронных сервисов, упрощающих рутинные процессы – 33,8%.

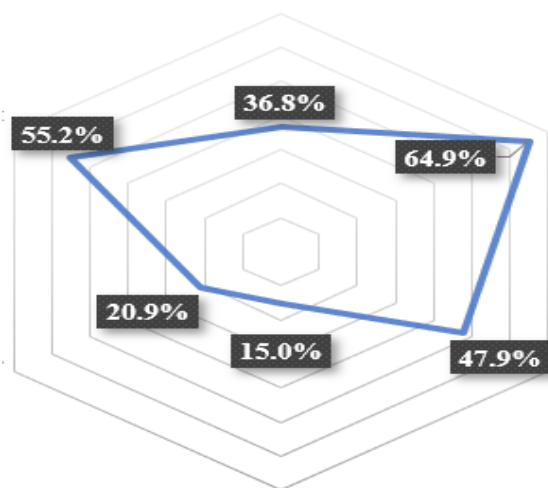
Анализ модели интенсификации труда показал, что на согласие работы в бригаде с одним медицинским работником сотрудников мотивирует, прежде всего, финансовое поощрение (80%) и гибкий подход к графику (58,9%).

Большинство респондентов положительно оценивает имеющиеся возможности профессионального обучения: балл 7 из 10 и выше поставили 77,0% врачей и 76,3% фельдшеров. Особо востребованы темы: освоение новой аппаратуры, симуляционное обучение и освоение методов экстренной помощи, что соотносится с общей тенденцией к технологизации отрасли и повышению требований к профессиональным навыкам.

Ключевым направлением развития в здравоохранении 91% руководителей отмечают внедрение инноваций и развитие новых форм организаций (консультационные центры, специализированные

бригады и т. д.), а 61,5% приняли непосредственное участие в разработке/внедрении нововведений (инноваций).

У руководителей на первом месте – инновации в сфере кадрового развития, на втором – телемедицины, тогда как у врачей и фельдшеров выше приоритет в вопросах логистики и практической поддержки (Рисунок 1).



64,9% – оптимизация логистики и управления
 55,2% – обеспечение безопасности и качества на основе технологий ИИ
 47,9% – обучение и развитие персонала
 36,8% – внедрение телемедицинских технологий
 20,9% – обратная связь от пациентов
 15,0% – улучшение коммуникации и координации

Рисунок 1. Приоритетные направления инновационного развития

В главе 5 «Нормативно-правовая база, регламентирующая оказание скорой медицинской помощи, ее развитие в современных условиях» представлен анализ нормативно-правового регулирования оказания скорой и неотложной медицинской помощи в Российской Федерации.

Жизнь и здоровье человека являются фундаментальными ценностями, охраняемыми законодательством России. Федеральный закон № 323-ФЗ закрепляет принципы оказания медицинской помощи, включая скорую медицинскую помощь. Требуется законодательного уточнения терминологическая неопределённость между понятиями «скорая неотложная» и «первичная медико-санитарная помощь в неотложной форме».

Особое внимание в работе уделено законодательным нововведениям последних лет: создание отделений неотложной медицинской помощи в структуре станций СМП, утверждение регламента оказания первой помощи, расширение доступа к работе в СМП лицам, не полностью закончившим образование, обязательное использование клинических рекомендаций.

Основным документом, регулирующим СМП, является Приказ Минздрава от 20 июня 2013г № 388н, который в настоящее время требует совершенствования: расчета числа выездных бригад с учетом региональных особенностей и суточных колебаний. Действующий порядок выбора стационара, не учитывает факт их перегруженности и иных ситуаций (аварии, карантин и т.д.), что повышает риски для пациента и медорганизации. Решение проблемы возможно при широком внедрении информационных систем с элементами ИИ и закреплении таких требований в нормативно-правовых актах.

В Москве сохраняется организационное разделение между службами СМП и медицины катастроф, что требует обеспечения нормативно-правовой базы для их эффективного взаимодействия, особенно при чрезвычайных ситуациях.

В целом действующая нормативная база обеспечивает функционирование СМП, но требует дальнейшей детализации и настройки в соответствии с практическими реальностями современной службы СМП.

В заключение обобщены основные результаты исследования, подведены итоги диссертационной работы, которые подтвердили решение поставленных задач и достижение целей.

ВЫВОДЫ

1. Комплексный статистический анализ, оценка управления и организации оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи в г. Москве за десять лет показал, что потребность в оказании скорой помощи носит неоднородный характер: период 2014-2018 гг. стабильно ежедневный, период 2019-2022 гг. – значительный рост обращений, связанный с пандемией Covid-19, период 2023-2024 гг. – возвращение к тренду стабильной обрацаемости: в пределах 9-12 тыс. вызовов в день. В возрастном половом аспекте преобладают женщины пожилого и старческого возраста, по классам болезней – первые ранговые места занимают болезни системы кровообращения (24,93%), травмы и отравления (13,1%), болезни органов

дыхания (10,14%), болезни органов пищеварения (9,86%), болезни нервной системы (4,7%). Сохраняется высокая значимость частоты вызовов к лицам с алкогольным опьянением, что является риском для медицинских работников; частоты безрезультатных выездов, что создает дополнительную нагрузку на работу выездных бригад скорой медицинской помощи.

2. Несмотря на снижение частоты госпитализаций пациентов, доставленных бригадами СМП по экстренным показаниям, с 105,8 в 2014 году до 70,1 (на 1000 нас.) в 2024 году, число госпитализаций по экстренным показаниям остается высоким и составил в 2024 году 926393 пациентов. Установлены факторы риска управлением маршрутизацией медицинской эвакуации пациентов, обусловленных спецификой города Москвы как мегаполиса: большое число (35) медицинских организаций, оказывающих экстренную помощь, открытых и функционирующих неравномерно по округам города, сложности транспортного движения, плотности застройки; неравномерность суточных, недельных потоков пациентов по различным профилям; риски невозможности приема пациента в связи с перегрузкой стационара, не соответствие с профилем патологии, аварийными и карантинными ситуациями – все это требует разработки инновационных управленческих решений на основе информационных технологий и технологии искусственного интеллекта как автоматизированного управления маршрутизацией.

3. Изучение мнения врачей, медицинских работников выездных бригад скорой медицинской помощи и их руководителей показало, что 92,3% руководителей осознанно выбрали работу в службе СМП; 76,0% - врачи выездных бригад, 78,4% - средние медицинские работники. Удовлетворенность работой отметили 96,2% руководителей, врачей выездных бригад – 78,7%. Главным положительным фактором для респондентов является «высокий престиж, социальная значимость и ответственность» (78,2% - руководители, 42,2% - врачи выездных бригад СМП, 29,2% - средние медицинские работники); повышение квалификации, разнообразие задач в

работе, возможность карьерного роста. Возможность творческого и профессионального развития, как положительного фактора, отметили 89,7% респондентов, участие в инновационной деятельности 61,5%. Большинство респондентов позитивно оценивают бытовые и социальные условия работы в Службе СМП (ресурсное и лекарственное обеспечение) 65,2%. Респонденты определили направления оптимизации управления и организации в целом Службы СМП в городе Москве – 67,5% ответивших выбрали логистику и управление, обеспечение безопасности и качества скорой медицинской помощи на основе технологии искусственного интеллекта (55,2%), обучение и развитие персонала (47,9%).

4. Наиболее значимым риском функционирования скорой медицинской помощи являются нехватка персонала; 59,0%; 95%ДИ 47,9–69,2, которая, по мнению работников выездных бригад, обусловлена дисбалансом соотношения трудозатрат и оплаты труда, недостаточной социальной поддержкой и гарантий, высоким уровнем стресса и агрессии со стороны пациентов и их родственников. Ключевыми управленческими и правовыми решениями этой проблемы, по мнению медицинских работников могут стать: увеличение оплаты труда (77,9%; 95%ДИ 75,5–80,3), индивидуальный подход к графику работы (58,9%; 95%ДИ 56,1–61,7), организация бесплатного лечения (57,5%; 95%ДИ 54,7–60,3).

5. Нормативно-правовую базу СМП необходимо совершенствовать в сферах: терминологии, защиты медицинских работников и лиц, оказывающих первую помощь, регулирования службы с учётом цифровизации и развития искусственного интеллекта, а также чёткого разграничения полномочий между федеральным и региональным уровнями.

6. Нормативно рекомендуемый расчет количества выездных бригад скорой медицинской помощи без учёта региональных особенностей, а также не принятие во внимание суточной динамики поступления вызовов (ночное снижение обращаемости) стимулирует экстенсивный вариант развития службы, и нерациональное использование выездных бригад. В г. Москве по

рекомендуемому расчету необходимо около 1300 общепрофильных бригад вместо примерно 900 в настоящее время, которые выполняют 95% вызовов до 20 минут доезда. Дополнительное увеличение (400 бригад согласно рекомендованным расчетам) приведет к необходимости увеличения числа медицинских работников, подстанций, автопарка и автомобилей с оборудованием.

7. Разработка и внедрение инновационной технологии модуля «Контроль потока пациентов» в комплексной автоматизированной системе управления в АСУ «Стационар» позволило по основным контролируемым профилям (реанимация, хирургия, кардиология, неврология, травматология, урология, терапия, оториноларингология, офтальмология, нефрология) в 2024 году достичь показателя 95,4 % доставки пациентов в медицинские организации, оказывающие медицинскую помощь в стационарных условиях, в соответствии установленными плановыми объемами, учетом специфики медицинской организации и дополнительных факторов, влияющих на возможность приема пациентов от бригад СМП, что способствует повышению качества и оперативности оказания медицинской помощи в условиях мегаполиса.

Практические рекомендации:

На федеральном уровне:

– **Правительству Российской Федерации:** законодательно закрепить правовую норму на разрешение привлечения окружающих лиц для транспортировки пациента до автомобиля скорой медицинской помощи.

– **Министерству здравоохранения Российской Федерации, Министерству труда Российской Федерации:** рассмотреть возможность привлечения к работе по приему вызовов СМП в оперативном отделе диспетчерского персонала без медицинского образования при условии наличия в регионе разработанных программ (алгоритмов) автоматизированного приема вызовов.

– **Министерству здравоохранения Российской Федерации:** рассмотреть возможность в проекте порядка оказания СМП при определении нормативов учитывать региональные особенности, суточные особенности потребности в оказании СМП, а при определении маршрутизации пациента – возможность принятия решения о месте госпитализации пациента с учетом фактических возможностей принимающего стационара.

На региональном уровне: Департаменту здравоохранения города Москвы: внедрить возможность получения бесплатного обследования и лечения персонала выездных бригад СМП на базе медицинских организаций г. Москвы (аналог ДМС), внедрение системы почетных званий и наград.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ:

Научные статьи, опубликованные в журналах, индексируемых в базе научного цитирования RSCI:

1. Михайлова Ю.В. Кадровое обеспечение анестезиолого-реанимационной службы Российской Федерации в 2018–2023 гг. / Ю.В. Михайлова, Н.Н. Миронова, Г.А. Введенский // Социальные аспекты здоровья населения. – 2024. – Т. 70. – № 4. – 17.–DOI: 10.21045/2071–5021–2024-70-4-17.
2. Заболеваемость цереброваскулярными болезнями лиц трудоспособного возраста и ее влияние на нелетальные потери трудового потенциала / А.А. Муравьёва, Ю.В. Михайлова, С.А. Стерликов, Г.А. Введенский // Социальные аспекты здоровья населения. – 2024. – Т. 70. – № 1.– 1. – DOI: 10.21045/2071–5021–2024-70-1-1.

Научные статьи, опубликованные в журналах, входящих в Перечень ВАК:

3. Оказание медицинской помощи пациентам с абдоминальными травмами на догоспитальном этапе в Москве / Д.Н. Греков, А.А. Агеева, Г.А. Введенский, Е.В. Черняков, З.А. Багателья, Р.Ю. Маер, В.А. Кадышев // Здоровье мегаполиса. – 2024. – Т. 5. – № 4–1. – С. 66–75. (K3)
4. Михайлова Ю.В. Кадровое обеспечение скорой медицинской помощи в Российской Федерации и ее субъектах в 2018–2023 гг. / Ю.В. Михайлова, Н.Н. Миронова, Г.А. Введенский // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2025. – № 2. – С. 756–772. (K2)

Научные статьи, опубликованные в журналах, входящих в Перечень РУДН:

5. Алдушин, А.А. Психиатрическое сопровождение в работе скорой медицинской помощи / А.А. Алдушин, Г.А. Введенский // Медицинский алфавит. – 2022. – № 23 (3). – С. 31.

6. Введенский, Г.А. Организация системы внутреннего контроля качества в оперативном отделе Московской Станции скорой помощи / Г.А. Введенский, А.М. Баютин, П.Р. Григорьев // Медицинский алфавит. – 2022. – № 23 (3). – С. 35.

Научные статьи, опубликованные в иных научных журналах и конференциях:

7. Технологии, обеспечивающие работу скорой медицинской помощи Москвы / П.А. Давыдов, Е.В. Черняков, Г.А. Введенский, В.В. Косымский, О.С. Ушакова // Московская медицина. – 2021. – Т. 45. – № 5 (45). – С. 82–87.
8. Опыт применения телемедицинских технологий в пилотном проекте по удаленному взаимодействию многопрофильного стационара и психиатрического консультативного пульта скорой медицинской помощи / Г.П. Костюк, А.А. Алдушин, Г.А. Введенский, Д.В. Савельев, Н.Ф. Плаунов // В кн.: Интердисциплинарный подход к коморбидности психических расстройств на пути к интегративному лечению: Сборник тезисов. Санкт-Петербург, 2021. – С. 1308–1309.
9. Важнейший критерий работы службы скорой помощи – оперативность / А.М. Баютин, Г.А. Введенский // Кто есть кто в медицине. – 2022. – № 5 (116). – С. 10–13.
10. Искусственный интеллект на службе скорой и неотложной медицинской помощи / Н.Ф. Плаунов, Г.А. Введенский, Е.В. Черняков // Московская медицина. – 2024. – № 1. – С. 52–61.
11. Новые технологии в работе бригад скорой помощи / Г.А. Введенский // Московская медицина. – 2024. – Т. 64. – № 6. – С. 52–55.

Учебно-методические издания:

12. Алгоритмы оказания скорой и неотложной медицинской помощи / Н.Ф. Плаунов, В.А. Кадышев, Г.А. Введенский (22 автора) // Практическое руководство для врачей и фельдшеров / Н. Ф. Плаунов, В. А. Кадышев [и др.]. – М.: ГБУ «ССиНМП им. А.С. Пучкова ДЗМ», 2024. – 420 с.
13. Городской консультативный центр анестезиологии-реаниматологии города Москвы (центр критических состояний): Методические рекомендации / И.И. Афуков, Г.А. Введенский, П.А. Давыдов, Е.С. Ларин, Н.Ф. Плаунов, Д.Н. Проценко, Н.В. Рубцов, М.Л. Стешенко, А.С. Токарев, О.В. Шацкова / Под ред. А.И. Хрипуна. – М.: ДЗМ, 2022. – 40 с.

Патент:

14. Первые, кто рядом / Н.Ф. Плаунов, Г.А. Введенский, Д.Ю. Гафаров // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2024616731.

Научные труды, опубликованные ранее пятилетнего периода:

15. Анализ возникновения массовых дорожно-транспортных происшествий в условиях крупных городов / Г.А. Введенский, Е.А. Спиридонова,

- В.Л. Бараташвили, Л.Л. Стажадзе, М.Б. Лагутин, В.В. Хлебников, Н.Ф. Плавунов // Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 2013. – № 2. – С. 121–124.
16. Лечение больных острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST. Организация работы «инфарктной сети» в Москве / Е.Ю. Васильева, Н.Ф. Плавунов, А.И. Калининская, А.И. Сапина, Г.А. Введенский, А.Ю. Лебедева, Д.В. Скрыпник, А.В. Шпектор // Кардиология. – 2016. – Т. 56. – № 12. – С. 48–53.
 17. Современные подходы к обеспечению доступности и качества скорой помощи в мегаполисе: опыт станции скорой и неотложной медицинской помощи им. А.С. Пучкова ДЗ г. Москвы / Н.Ф. Плавунов, Г.А. Введенский, В.А. Кадышев, А.М. Сидоров // Управление качеством в здравоохранении. – 2017. – № 2. – С. 23–29.
 18. Станция скорой и неотложной медицинской помощи им. А.С. Пучкова – первичное звено в Московской «инфарктной сети» / Н.Ф. Плавунов, Г.А. Введенский, С.С. Саидходжаев, А.А. Березин // Мат. XVII Московской Ассамблеи «Здоровье Москвы». Город Москва, 04.12.2018. – С. 39–40.
 19. Организация «инфарктной сети» в Москве и результаты ее работы за пятилетний период / Е.Ю. Васильева, Н.Ф. Плавунов, А.И. Калининская, П.П. Саввинова, А.И. Сапина, Г.А. Введенский, А.М. Лебедева, Д.В. Скрыпник, А.В. Шпектор // Эндоваскулярная хирургия. – 2018. – Т. 5. – № 2. – С. 288–294.
 20. Почему мы все успеваем / Г.А. Введенский // Журнал «Московская медицина». – 201. – № 4 (32). – С. 12–13.
 21. «Медицинский комплекс для оперативной медицинской помощи пациенту, находящемуся вне зоны медицинской организации». Патент на изобретение РФ № 2732704 «Медицинский комплекс для оперативной медицинской помощи пациенту, находящемуся вне зоны медицинской организации». Заявка № 2020109892. Приоритет изобретения 6 марта 2020 г. Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений РФ 21.09.2020. Н.Ф. Плавунов, В.А. Кадышев, Г.А. Введенский, Е.В. Черняков, А.М. Сидоров, А.С. Безымянный, А.М. Баютин, П.Р. Григорьев, А.С. Ольшевский. (Патент)

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ:

ДТП – дорожно-транспортное происшествие

ИИ – искусственный интеллект

КАСУ – комплексная автоматизированная система управления

СМП – скорая медицинская помощь

ССиНМП им. А.С. Пучкова – Станция скорой и неотложной медицинской помощи им. А.С. Пучкова

COVID-19 – заболевание, вызванное SARS CoV2

Введенский Георгий Алексеевич
Совершенствование управления службой скорой медицинской помощи в мегаполисе

Эффективность службы скорой медицинской помощи (СМП) является критически важным показателем для системы здравоохранения мегаполиса, где высокая плотность населения, транспортная нагрузка и неравномерность потока вызовов ставят комплексные управленческие задачи. Настоящее исследование посвящено разработке научно обоснованных организационных мероприятий по совершенствованию управления СМП в условиях мегаполиса на примере г. Москвы.

На основе комплексного анализа данных за 10-летний период, масштабного социологического исследования персонала и оценки действующей нормативно-правовой базы по скорой медицинской помощи разработаны и внедрены практические решения, включая высокоэффективный программный модуль «Контроль потока пациентов» (эффективность – 95,4%) для оптимизации маршрутизации направляемых в стационары города и меры по совершенствованию кадровой политики.

Vvedenskiy Georgy Alexeevich
Improvement of emergency medical service management in a megapolis

The efficiency of the emergency medical service (EMS) is a critically important indicator for the healthcare system of a metropolis, where high population density, traffic load, and uneven call flow present complex management challenges. This research is dedicated to developing scientifically grounded organizational measures for improving EMS management in a metropolitan setting, using Moscow as a case study.

Based on a comprehensive analysis of data over a 10-year period, a large-scale sociological study of personnel, and an assessment of the current regulatory framework for emergency medical care, the study has developed and implemented practical solutions. These include the highly efficient "Patient Flow Control" software module (efficiency: 95.4%) for optimizing the routing of patients to city hospitals, as well as measures to enhance personnel policy.