

**ЗАТУЛКИН**  
**Владимир Александрович**

**НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ  
БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА В СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ  
ПРАКТИКЕ**

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

**АВТОРЕФЕРАТ**

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

Работа выполнена на кафедре социальной педиатрии и организации здравоохранения ФП и ДПО федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

**Научный руководитель - Орел Василий Иванович**, заслуженный деятель науки РФ, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой социальной педиатрии и организации здравоохранения ФП и ДПО федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

**Официальные оппоненты: Гринин Василий Михайлович**, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры общественного здоровья и здравоохранения федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

**Чолоян Салим Бахшоевич**, доктор медицинских наук, директор ООО Клиника «Доктор Чолоян» (г. Оренбург)

**Ведущая организация -** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (г. Санкт-Петербург).

Защита диссертации состоится «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ г. в \_\_ часов на заседании диссертационного совета 21.2.049.03 при федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Оренбургский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (460014, г. Оренбург, ул. Советская, 6).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке (460000, г. Оренбург, проспект Парковый, 7) и на сайте (<http://www.orgma.ru>) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Оренбургский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Автореферат разослан «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ г.

**Ученый секретарь диссертационного совета,**  
доктор медицинских наук, профессор

Л.Ю. Попова

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования.** Первичная медико-санитарная помощь является наиболее востребованным у населения видом медицинской помощи. Стоматологическая помощь, оказываемая в стоматологических поликлиниках, является частью первичной специализированной медико-санитарной помощи и осуществляется в двух формах: плановой и неотложной. Обращаемость в стоматологические поликлиники или отделения районных АПУ стоит на втором месте после обращаемости к врачам-терапевтам участковым. Исходя из этого, стоматологическую помощь можно отнести к наиболее массовым видам медицинской помощи (Садриева А.Р., Низамбиев Т.И., 2015; Курышев И.В., 2016; Сетко Н.П., Нефёдов О.В., Булычева Е.В., 2016; Матчина О.И., Баянова Н.А., Денисов В.А., 2020).

Основными проблемами, присущими медицинским организациям первичного звена здравоохранения, в начале 21 века явились недостаточный уровень качества и доступности медицинской помощи. В связи с этим в 2016 году МЗ РФ совместно с Государственной корпорацией «Росатом» разработан проект «Бережливая поликлиника», ориентированный на создание ценности для пациента при получении медицинской помощи. Данный проект предполагал применение бережливых технологий в деятельности МО, оказывающих первичную медико-санитарную помощь, на основе анализа состояния материально-технической базы, кадрового обеспечения, полученных данных об удовлетворенности пациентов от взаимодействия с системой здравоохранения и рационального использования имеющихся ресурсов (Диваева Э., 2017; Гурина М.А., 2017; Медведева В.Р., 2018; Обозов С.А., Грабельников К.В., Ильин С.Н., Артемьев С.А., 2019).

В 2019 году данный проект вошел в федеральный проект национального проекта «Здравоохранение» – «Развитие системы оказания первичной медико-санитарной помощи» (далее – федеральный проект), целью которого является завершение формирования сети медицинских организаций первичного звена здравоохранения, обеспечение оптимальной доступности для населения (в том числе для жителей населенных пунктов, расположенных в отдаленных местностях) медицинских организаций, оказывающих первичную медико-санитарную помощь, оптимизация работы медицинских организаций, оказывающих первичную медико-санитарную помощь, сокращение времени ожидания в очереди при обращении граждан в указанные медицинские организации, упрощение процедуры записи на прием к врачу и пр. (Демин, А.Ю., 2019; Яковлева Т.В., Камкин Е.Г., Введенский Г.Г., Ходырева И.Н., Ярлыков И.И., 2019).

Бережливое производство – концепция управления, основанная на устранении всех видов потерь путем формирования непрерывного потока создания ценности с охватом всех процессов организации и их постоянного

совершенствования через вовлечение персонала (Давыдова Н.С., 2012; Вумек Джеймс, Джонс Дэниел, 2012; Лайкер Джеффри, 2012).

Президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам 26.07.2017 утвержден паспорт приоритетного проекта «Создание новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь» (далее – приоритетный проект) (Чолоян С.Б., Павловская О.Г., Борщук Е.Л., 2018; Яковлева Т.В., Камкин Е.Г., Введенский Г.Г., Ходырева И.Н., Ярлыков И.И., 2019).

Создание новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь – набор мероприятий, основополагающими из которых являются: приоритет интересов пациента, организация оказания медицинской помощи пациенту с учетом рационального использования его времени, повышение качества и доступности медицинской помощи, обеспечение комфортности условий предоставления медицинских услуг, повышение удовлетворенности уровнем оказанных услуг, сокращение нагрузки на медицинский персонал (Уйба В.В., Забелин М.В., Миронова В.В., Касимова О.А., Кретов А.С., 2018; Камкин Е.Г., Вергазова Э.К., Введенский Г.Г., 2019; Орел В.И., Ким А.В., Гурьева Н.А., Смирнова В.И., 2020).

**Степень разработанности темы исследования.** Вопросы совершенствования первичной медико-санитарной помощи с целью повышения качества и доступности для населения всегда были предметом изучения организаторов службы здравоохранения. Разработка и применение новых организационных технологий в первичном звене здравоохранения способствовало новой волне публикаций по данной тематике (Стефанин А.Л., 2017; Уйба В.В., Забелин М.В., Миронова В.В., Касимова О.А., Кретов А.С., 2018).

В последние годы одним из новых организационных форм с возможным применением в здравоохранении были рассмотрены и предложены технологии бережливого производства как направление, способное повысить качество оказания медицинской помощи и доступность с оптимальными затратами экономических и временных ресурсов (Арженцов В.Ф., 2018; Русакова И.В., Чернавский А.Ф., Петрова В.И., Зиньковская С.М., 2018).

Проводились исследования, описывающие результаты применения принципов бережливого производства в государственных медицинских организациях, являющихся городскими районными поликлиниками, оказывающими первичную медико-санитарную помощь (Циколенко Я.А., 2018; Гандурова Е.Г., Горбачев А.В., Дорофеев А.Л., Ерастов Е.В., Жмеренецкий К.В., Ивасишина И.А., Кораблев В.Н., Попова К.Е., 2018; Орел В.И., Носырева О.М., Гурьева Н.А., Смирнова В.И., Орел О.В., Силиди И.Ю., 2019).

Были опубликованы научные статьи, в основе которых было не только рассмотрено внедрение методов бережливого производства в системе здравоохранения, но и показана эффективность применения данных

технологий (Дьяченко Т.С., Попова Е.Г., Цапков А.Н., Попова К.А., 2019; Демин А.Ю., Касимова Ч.Р., 2019; Гюльмамедова, Г.Р., 2020, Орел В. И., Ким А. В., Носырева О. М., Гурьева Н. А., Шарафутдинова Л.Л. и др., 2020).

Изучение научных публикаций и исследований показало, что применение технологий бережливого производства происходило в основном в амбулаторно-поликлинических учреждениях, где оказывается первичная медико-санитарная помощь всех уровней (доврачебная, врачебная и специализированная). При этом исследований, посвященных внедрению бережливого производства в деятельность медицинских организаций, оказывающих первичную специализированную медико-санитарную помощь, в частности стоматологических поликлиник, на современном этапе не проводилось.

На сегодняшний день в Санкт-Петербурге в рамках реализации регионального проекта «Развитие системы оказания первичной медико-санитарной помощи» ни одна государственная стоматологическая поликлиника не вошла в целевую группу, как медицинская организация, участвующая в создании и тиражировании «Новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь». Все это определило актуальность данной работы.

**Цель исследования:** на основании комплексного исследования разработать научно-обоснованный подход по применению бережливых технологий в стоматологической поликлинике.

**Задачи исследования:**

1. Провести анализ существующей организации оказания стоматологической помощи населению на амбулаторном этапе.
2. Определить проблемные зоны в организации стоматологической помощи, оказываемой в амбулаторных условиях, на современном этапе.
3. Внедрить технологии бережливого производства в организационные процессы в стоматологической поликлинике с учетом выбранных критериев «Новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь».
4. Оценить результативность применения методов бережливого производства в деятельности стоматологической поликлиники.

**Научная новизна исследования** заключается в следующем:

- изучен опыт внедрения бережливого производства и влияние его на деятельность медицинских организаций, участвовавших в пилотном проекте;
- выявлены особенности организации бережливого производства в стоматологических поликлиниках;
- разработана организационная блок-схема внедрения бережливого производства на базе стоматологических поликлиник;
- проанализирована эффективность деятельности стоматологических поликлиник после применения технологий бережливого производства.

**Теоретическая и практическая значимость.** Результаты исследования позволили расширить представления о возможностях применения методов бережливого производства в стоматологической практике. Предложенные инструменты бережливого производства позволяют объективно оценить текущее состояние организации стоматологической помощи на амбулаторном этапе, выявить приоритетные проблемы и принять правильные управленческие решения о способах совершенствования стоматологической помощи населению. Разработанные в ходе исследования блок-схема внедрения технологий бережливого производства в деятельность стоматологических поликлиник, принципы стандартизации рабочих мест и процессов деятельности в структурных подразделениях, алгоритмы приема пациентов на различных этапах, информационные материалы для пациентов могут быть использованы в медицинских организациях, оказывающих стоматологическую помощь на уровне первичного звена здравоохранения.

Результаты, выводы и разработанные предложения настоящего исследования возможны к использованию в стоматологических поликлиниках или поликлинических отделениях в различных регионах страны, что позволит оптимально использовать ресурсы здравоохранения, повысить степень удовлетворенности пациентов медицинской помощью.

Достигнутые после применения инновационных методов показатели в деятельности стоматологических поликлиник убедительно доказали работоспособность разработанной блок-схемы поэтапного внедрения технологий БП, выраженных в увеличении ценности для пациента за счет повышения доступности оказываемых услуг и удовлетворенности населения.

**Внедрение результатов исследования.** На основании материалов диссертации автором разработана блок-схема внедрения технологий бережливого производства в деятельность стоматологической поликлиники. Материалы исследования использованы при подготовке учебно-методических пособий «Служба охраны материнства и детства в 2020 году» и «Служба охраны материнства и детства в 2021 году», учебного наглядного пособия «Организация рабочего пространства по принципу 5С в медицинских организациях», учебно-методического пособия «Применение бережливых технологий в организации процесса передачи подростков в медицинские организации, оказывающие первичную медико-санитарную помощь взрослому населению».

Результаты диссертационного исследования используются в деятельности: СПбГБУЗ «Стоматологическая поликлиника № 9» (Акт №315/1 от 17.11.2021), СПбГБУЗ «Городской центр медицинской профилактики» (Акт №б/н от 15.02.2023), СПбГБУЗ «Городская поликлиника № 54» (Акт №403/22 от 17.11.2022).

Материалы исследования используются в процессе преподавания для ординаторов, аспирантов и слушателей на кафедре социальной педиатрии и организации здравоохранения ФП и ДПО, для студентов и ординаторов на кафедрах общественного здоровья и здравоохранения (Акт №02-10-1040/2023

от 27.02.2023) и стоматологии детского возраста и ортодонтии (Акт №02-10-5860/2022 от 21.12.2022) «Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета» Министерства здравоохранения РФ.

**Методология и методы исследования.** Исследование носило комплексный характер по изучению текущего состояния стоматологической помощи населению, возможности внедрения технологий бережливого производства в практику стоматологических поликлиник и оценки эффективности внедрения данных технологий.

Для реализации цели исследования были сформулированы 4 задачи. Для решения поставленных задач применялись методы: аналитический, статистический, сравнительный анализ, социологический, библиометрический, организационного моделирования.

Были разработаны специальные формы карт для выкопировки данных баз исследования, они же были заполнены (по десять штук каждой карт двух поликлиник за 5 лет). В ходе исследования разработаны следующие анкеты: для сотрудников, для пациентов, для руководителей стоматологической поликлиники для этапа определения проблемных зон поликлиники, а также разработаны анкеты для этапа оценки после применения технологий бережливого производства. Анкетирование проводилось анонимно. Помимо этого, проанализированы данные хронометража временных затрат пациентов в регистратуре, при ожидании приема врача-стоматолога-терапевта, временные затраты врача-стоматолога-терапевта при лечении кариеса дентина постоянного зуба с учетом заполнения медицинской документации до и после применения технологий бережливого производства. Проведена оценка методом визуализации существующей навигации в поликлиниках, схем маршрутизации для пациентов, способов записи на прием.

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

1. Оценка текущей ситуации по организации стоматологической помощи населению на амбулаторном этапе свидетельствует о наличии проблем, связанных с управлением и доступностью медицинской помощи, что приводит к снижению удовлетворенности пациентов и персонала.

2. Внедрение технологий бережливого производства в стоматологических поликлиниках позволило оптимизировать работу структурных подразделений на основе стандартизации процессов, расширения спектра цифровых и информационных технологий, модернизации инфраструктуры, перераспределения функциональных обязанностей сотрудников, мотивации персонала на участие в совершенствовании деятельности стоматологической поликлиники и изучения мнения пациентов о недостатках в организации им медицинской помощи.

3. Разработанная блок-схема внедрения технологий БП в деятельность стоматологической поликлиники может быть использована как алгоритм действия руководителей медицинских организаций для осуществления поэтапного введения необходимых организационных

преобразований с целью совершенствования стоматологической помощи на амбулаторном этапе, повышения ее доступности и удовлетворенности потребителей стоматологических услуг.

**Степень достоверности результатов исследования.** Достоверность данных, полученных в ходе исследования, выводов и положений, выносимых на защиту, подтверждена репрезентативностью выборки, применением адекватных параметрических и непараметрических методов статистического анализа и расчета, соответствием теоретических и практических результатов. Для обработки материала использовались следующие программы: MS Office, Visio, AutoCad, Excel, SPSS.

Материалы диссертационной работы доложены и обсуждены на IV Национальном конгрессе с международным участием «Здоровые дети – будущее страны» (Санкт-Петербург, 28 октября 2020 г.); «Петербургском международном форуме здоровья» (Санкт-Петербург, 21 октября 2021 г.); XVII Российском конгрессе «Педиатрия и детская хирургия в Приволжском федеральном округе» (Казань, 24-26 ноября 2021 г.); V Национальном конгрессе с международным участием «Здоровые дети – будущее страны» (Санкт-Петербург, 26-28 мая 2021 г.); на II Международной научно-практической конференции «Эффективный менеджмент здравоохранения: стратегии инноваций» (Саратов, 23–24 сентября 2021 г.); XIX Съезде педиатров России с международным участием «Актуальные проблемы педиатрии» (Москва, 5-7 марта 2022 г.); VI Национальном конгрессе с международным участием «Здоровые дети – будущее страны» (Санкт-Петербург, 1-3 июня 2022 г.).

**Личный вклад автора.** Автором лично были разработаны дизайн исследования, карты для выкопировки данных, анкеты для респондентов (100%). Сбор материала осуществлялся автором в 95%. Лично автором проведено анкетирование, анализ показателей, необходимые расчеты (100%).

**Соответствие диссертации паспорту научной специальности.** Научные положения диссертации соответствуют пунктам 13, 14, 15, 16, 17 и 18 паспорта научной специальности 3.2.3. «Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения, медико-социальная экспертиза».

**Публикации по теме диссертации.** По материалам исследования опубликовано 15 научных работ, в том числе 4 статьи в изданиях, включенных в Перечень ведущих научных журналов и изданий ВАК, и 1 – в журнале, входящем в международную реферативную базу данных и системы цитирования (Scopus).

**Структура и объем диссертации.** Диссертация содержит: введение, обзор литературы по теме, главу, характеризующую базу и методику исследования, три главы собственных исследований, заключение, выводы, предложения, список литературы, приложения.

Содержание диссертации представлено на 217 страницах машинописного текста. Список литературы состоит из 178 источников, в том



числе 109 отечественных и 69 зарубежных авторов. Диссертация иллюстрирована 16 таблицами, 16 рисунками и 20 приложениями.

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

**Во введении** обоснована актуальность проблемы, определены цель и задачи исследования, показана научная новизна и практическая значимость работы, представлены основные положения, выносимые на защиту, уровни апробации и внедрения.

**В первой главе (обзор литературы)** представлены данные отечественной и зарубежной научной литературы, определяющие понятия «бережливое производство», историю возникновения, характеризующее принципы бережливого производства в целом и в здравоохранении в частности. Также проанализирована нормативно-правовая база по вопросам внедрения бережливых технологий при организации медицинской помощи населению.

**Во второй главе** дана характеристика базам исследования и организационно-методическому обеспечению.

Базами исследования явились два городских бюджетных учреждения здравоохранения «Стоматологическая поликлиника», находящиеся в различных районах г. Санкт-Петербурга (далее СП № 1 и СП № 2). Представлена структура баз исследования, кадровый состав, их мощность, количество обслуживаемого взрослого и детского населения, динамика посещаемости и т.д.

СП № 1 является одним из лидеров в Санкт-Петербурге по численности обслуживаемого населения, площади и имеет в структуре три филиала. СП № 2 находится в историческом здании, изначально не предназначавшимся для размещения там медицинской организации. В одном из филиалов СП № 1 и в СП № 2 стоматологическая помощь взрослым и детям осуществлялась в одном и том же здании, где происходило пересечение потоков взрослых и детей. В 2021 году мощность СП № 1 – 900 посещений в смену, СП № 2 – 400. Укомплектованность врачами (физические лица) в СП №1 70,2%, из них врачами-стоматологами-терапевтами 73,3%, в СП №2 соответственно 96,7% и 100%. Обеспеченность врачами-стоматологами-терапевтами в СП № 1 – 1,8, в СП № 2 – 3,3 на 10 000 населения (норматив – 5 на 10 000 населения). Численность обслуживаемого населения в СП № 1 – 476,4 тыс. человек, из них взрослого – 378,8 тыс. человек, детского – 97,6 тыс. человек, в СП № 2 соответственно 125,5 тыс. человек, 107,0 тыс. человек, 18,5 тыс. человек. Количество посещений к врачам-стоматологам-терапевтам по поводу заболеваний за пятилетний период в среднем составила в СП № 1 – 396,4 на 1000 населения, в СП № 2 – 418,8 на 1000 населения.

Таблица 1 – Этапы, методы, объемы исследования

Цель исследования: на основании комплексного исследования разработать научно-обоснованный подход по применению бережливых технологий в стоматологической поликлинике.
---

Этапы	Методы	Объемы и источники информации
1. Изучение зарубежной и отечественной литературы, нормативно-правовых документов по вопросам бережливых технологий	Аналитический, библиометрический	Выборка публикаций отечественных и зарубежных авторов (178 источников, из них 109 отечественный и 69 зарубежных) и нормативных актов РФ.
2. Изучение организации стоматологической помощи населению на уровне амбулаторного звена	Аналитический, статистический, сравнительный анализ	Специально разработанные карты: №1 - «Стоматологическая заболеваемость населения» (n=10); №2 - «Характеристика стоматологической поликлиники» (n=10).
3. Выявить организационные проблемы в деятельности стоматологической поликлиники	Социологический, статистический, аналитический, хронометрический	Анкета для сотрудников поликлиники (n=399), анкета для руководителей поликлиники (n=23), анкета для пациентов (n=612). Период наблюдения 2020 г.
4. Выбор инструментов и методов бережливого производства для применения в деятельности стоматологической поликлиники	Аналитический, статистический	Данные хронометража временных затрат пациентов в регистратуре, при ожидании приема врача-стоматолога-терапевта. Временные затраты врача-стоматолога-терапевта при лечении кариеса дентина постоянного зуба у взрослых с учетом заполнения медицинской документации. Оценка существующей навигации, схем маршрутизации для пациентов, способов записи на прием. Период - 2020-первая половина 2021 гг.
5. Внедрение и оценка эффективности внедренных технологий бережливого производства в работу стоматологической поликлиники	Организационного моделирования, статистический, аналитический, социологический	Изучение полученных данных по изучаемым позициям, представленным в рамках четвертого этапа, с учетом внедрения технологий бережливого производства в деятельность стоматологических поликлиник. Повторное анкетирование с целью оценки внедренных организационных изменений. Анкета для сотрудников поликлиники (n=359), анкета для руководителей поликлиники (n=23), анкета для пациентов (n=618). Период - 2021 г.

Период исследования – 2017-2021 гг.

Предмет исследования: организация стоматологической помощи в амбулаторных условиях взрослому и детскому населению г. Санкт-Петербурга.

Единицы наблюдения: медицинский персонал, пациенты, сотрудники административного аппарата и заведующие структурными подразделениями.

Исследование выполнялось последовательно и состояло из 5 этапов (Таблица 1) с определением объемов и источников для каждого из них.

Для определения организационных проблем при оказании стоматологической помощи населению в первичном звене было проведено социологическое исследование среди сотрудников поликлиник (n=399), руководителей поликлиник (n=23), пациентов (n=612). Для каждой группы респондентов были разработаны специальные анкеты.

Выбор методов БП, закрепленных в методических рекомендациях МЗ РФ «Новая модель медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь», осуществлялся на основании проведенного анализа организации данного вида медицинской помощи и результатов социологических опросов.

Завершающий этап исследования посвящен разработке блок-схемы внедрения технологий БП и введение ее в деятельность стоматологических поликлиник, а также оценке эффективности применённых бережливых технологий в работе баз исследования.

В ходе исследования рассчитывались относительные показатели, средние величины, строились динамические ряды для характеристики временных колебаний показателя. Характеристика динамических рядов базировалась на расчетах таких показателей как: абсолютный прирост, темп роста, темп прироста. Проверку данных на соответствие нормального закона распределения выполняли с помощью критерия Шапиро-Уилка. Сравнение групп осуществляли с помощью критерия Пирсона хи-квадрат.

В ходе исследования рассчитывались относительные показатели, средние величины, их ошибки и отклонения значимости различий и корреляционного анализа, строились динамические ряды для характеристики временных колебаний показателя. Характеристика динамических рядов базировалась на расчетах: абсолютного прироста, темпов роста и прироста. Достоверность полученных показателей определялась с применением критерия Стьюдента.

В исследовании применялись следующие программы: Statistica for Windows – для анализа, для представления данных в графическом виде: MS Office, Visio, AutoCad, Excel, SPSS.

**В третьей главе** дана характеристика современной системы организации стоматологической помощи на уровне первичного звена в Санкт-Петербурге.

Стоматологическая помощь взрослому населению Санкт-Петербурга организована в соответствии с Порядком оказания медицинской помощи взрослому населению при стоматологических заболеваниях, утвержденным Приказом Министерства здравоохранения РФ № 786н от 31 июля 2020 г., детскому населению в соответствии с Порядком оказания медицинской помощи детям со стоматологическими заболеваниями, утвержденным Приказом Министерства здравоохранения № 910н.

Медицинская помощь, оказываемая в стоматологических поликлиниках, является частью первичной специализированной медико-санитарной помощи и осуществляется в плановой и неотложной формах.

Оказание медицинской помощи населению со стоматологическими заболеваниями на амбулаторном этапе в Санкт-Петербурге на 01.01.2021 г. осуществлялось 78 государственными стоматологическими структурами, из них 29 для детского населения, и 1341 частной стоматологической организацией. Доля государственных медицинских организаций, оказывающих стоматологическую помощь в амбулаторных условиях, 5,5%.

Мощность государственных медицинских организаций, оказывающих первичную специализированную медико-санитарную стоматологическую помощь, составляла 20885 посещений в смену.

В силу особенностей района исторического центра Санкт-Петербурга и здания, где располагается СП № 2, в ее структуру входит мобильный стоматологический кабинет, который обслуживает 26 школ района.

На основании данных формы федерального статистического наблюдения № 30 «Сведения о медицинской организации», нами был изучен кадровый состав государственных стоматологических поликлиник. За период 2017-2021 годов штатный состав врачей-стоматологов увеличился на 12,5%.

Была проанализирована укомплектованность штатных должностей и обеспеченность врачами-стоматологами. Анализ проводился по занятым должностям.

Укомплектованность врачами-стоматологами (физ. лицами) за последние пять лет практически не менялась, в 2017 году составила 80,3%, в 2018 году – 79,4%, в 2019 году – 80,2%, в 2020 году – 79,4%, в 2021 году – 79,1%. Наибольшая укомплектованность отмечалась у врачей-стоматологов детских в 2019 году – 87,5%, к 2021 году снизилась до 81,3%. Несмотря на увеличение в динамике за пять лет показателя обеспеченности врачами-стоматологами-терапевтами на 6,25%, данный показатель остается в 3 раза ниже нормы (1,7 при норме 5 на 10 000 взрослого населения).

Коэффициент совместительства среди врачей стоматологических поликлиник города колебался от 1,05 у врачей-стоматологов-хирургов в 2017 году до 1,14 у них же в 2020 году.

За период исследования на основании формы № 30 проанализирована обращаемость населения в стоматологические поликлиники. Среди взрослого населения показатель посещаемости колебался от 475,9 на 1000 в 2020 г. до 585,0 на 1000 в 2021 г., в том числе с профилактической целью – соответственно от 27,4 на 1000 до 64,1 на 1000. Из-за противоэпидемических мероприятий, связанных с распространением новой коронавирусной инфекции, в 2020 году по сравнению с 2019 годом количество посещений с целью лечения сократилось на 47,0%, с профилактической целью на 55,8%. В 2021 году показатели посещаемости с целью лечения выросли на 62,2% до 501,9 на 1000, с профилактической целью на 34,3% до 64,1 на 1000.

Динамика обращаемости детей в стоматологические поликлиники имела

такую же тенденцию, как и у взрослых, с резким снижением показателя в 2020 году на 27,6%, с целью лечения на 17,0%, с профилактической целью на 51,3% и ростом в 2021 году на 15,3% и 231,4% соответственно.

Таким образом, за период исследования выявлено: удельный вес государственных стоматологических организаций первичного звена в структуре стоматологической помощи населению Санкт-Петербурга составил 5,5%; дефицит врачебного состава государственных стоматологических поликлиник Санкт-Петербурга; низкая обеспеченность взрослого и детского населения врачами-стоматологами всех специальностей; значительный рост обращаемости населения за лечением и с профилактической целью в 2021 году после отмены ограничительных мероприятий, связанных с COVID-19.

**Четвертая глава** посвящена существующей проблематике организации медицинской помощи в базовых стоматологических поликлиниках.

Определение проблемных зон происходило с помощью визуального осмотра, анкетирования медицинских работников и пациентов, оценки унифицированных листов проблем и предложений (установленная МЗ РФ форма ТФ-4 и ТФ-5), расположенных в зоне регистратуры и применения инструментов БП. Среди основных проблем выделены следующие: несовершенная организация работы регистратуры; неудобная маршрутизация пациентов; ограниченные возможности по записи на плановый прием; длительность ожидания пациентами планового приема; отсутствие достаточного количества мест в зоне ожидания; неудобная навигация; отсутствие организации рабочих мест сотрудников по системе 5С; отсутствие электронного документооборота; несовершенная система информирования; увеличение времени приема врача-стоматолога-терапевта относительно отраслевых временных норм; отсутствие системы подачи и реализации предложений по улучшению деятельности поликлиники для всех сотрудников.

При изучении работы регистратур было выявлено, что в обеих поликлиниках регистратуры представляли собой закрытую зону, типичную для большинства поликлиник до внедрения принципов бережливого производства. В регистратурах было организовано только по два компьютеризированных рабочих мест, несмотря на наличие трех регистраторов в смену. Регистраторы не всегда могли обеспечить регулирование интенсивности потока пациентов, в связи с чем образовывались очереди. Амбулаторные карты пациентов хранились на бумажных носителях. Регистраторы неоднократно обслуживали пациента и отвечали на звонки одновременно, что приводило к увеличению времени обслуживания. В ходе хронометража было установлено, что среднее время пребывания посетителей в регистратуре СП № 1 составляло  $16 \pm 2$  мин, а в регистратуре СП № 2 –  $18 \pm 2$  мин. Работники регистратуры в среднем тратят на оформление медицинской карты при первичном обращении пациента, на подбор медицинской карты пациента, на оформление талона амбулаторного пациента в СП № 1 -  $8 \pm 1$  мин, в СП № 2 -  $7 \pm 1$  мин. При необходимости

повторного приема или консультации другого специалиста, пациент вынужден вновь записываться через регистратуру. В среднем 71,8% пациентов при записи на первичный прием предпочитают обращаться либо очно в регистратуру, либо по телефону. Способы очной записи пользуются значительно большей популярностью у пациентов, чем способы записи без посещения регистратуры. В связи с неудобной навигационной системой пациентам приходилось обращаться за дополнительной информацией к работникам регистратуры. С помощью «диаграммы спагетти» зафиксировано, что в течение смены регистратор СП № 1 совершает  $247 \pm 22$  действий и проходит расстояние 1407 метров, в СП № 2 -  $194 \pm 23$  действия и 1318 метров соответственно.

Что касалось зон комфортного пребывания пациентов в поликлиниках, то они отсутствовали также, как и детские игровые зоны в СП № 2 и в поликлиническом отделении № 3 СП № 1, где обслуживается и взрослое, и детское население.

Имелись определенные недостатки в навигационной системе. Размещение подразделений и кабинетов не всегда соответствовало имеющейся навигации. Отсутствовали навигационные стенды на входе и на этажах, что приводило пациента к необходимости лишней раз обращаться в регистратуру, либо к другим пациентам или сотрудникам МО, что увеличивало время на поиски необходимого кабинета.

На рабочих местах сотрудников поликлиник отсутствовала организация рабочего пространства и рабочих мест по системе 5С, которая направлена на минимизацию лишних движений и перемещений медицинского персонала и пациентов для сокращения временных потерь. При построении «диаграмм спагетти» на приеме выявлено, что при лечении кариеса дентина у одного пациента врач-стоматолог-терапевт в СП № 1 в среднем совершал  $12 \pm 1$  перемещений по кабинету и проходил  $18 \pm 2$  метров, в СП № 2 –  $21 \pm 3$  и  $31,8 \pm 5,2$  метра соответственно, в основном для гигиенической обработки рук и переходе между рабочим столом и стоматологической установкой. Медсестра в среднем совершала в СП 1 -  $11 \pm 2$  перемещений по кабинету и проходила  $37,1 \pm 6,3$  метра, в СП № 2 -  $13 \pm 2$  и  $54,4 \pm 7,2$  метра соответственно, в основном для гигиенической обработки рук и доставки материалов, необходимых для осуществления стоматологической помощи (до 92,0% от всех перемещений). Периодически возникали ситуации, когда медицинская сестра вынуждена была отвлекаться на другого врача, ведущего параллельный прием. Также имело место периодическое отсутствие медицинской сестры в кабинете длительностью до 7 минут, связанное с необходимостью доставки необходимых материалов из другого помещения.

По данным хронометражного исследования рабочего процесса врача-стоматолога-терапевта зафиксировано, что максимальную часть затрат рабочего времени составляло непосредственное оказание пациенту медицинской помощи, в среднем  $33,5 \pm 5,7$  минуты ( $33,7 \pm 5,1$  мин в СП № 2,  $33,3 \pm 5,0$  мин в СП № 1), работа по заполнению медицинской документации

требовала в среднем  $18,3 \pm 2,1$  мин ( $19,8 \pm 2,3$  мин в СП № 2,  $16,7 \pm 2,0$  мин в СП № 1). В итоге в среднем на одного пациента врач тратил  $58,7 \pm 6,2$  мин ( $60,3 \pm 7,1$  мин в СП № 2,  $57,1 \pm 5,8$  мин в СП № 1), что не соответствовало отраслевым нормам (44 мин) и способствовало формированию очереди в коридоре перед кабинетом.

Определение проблемных точек также производилось при социологических опросах сотрудников, администрации и пациентов.

Анкетирование сотрудников показало, что в среднем 40,4% врачей-стоматологов считают основной проблемой при приеме пациента большие временные затраты на оформление медицинской документации на бумажных носителях и недостаточными отведенные 44 минуты на прием одного пациента. В среднем 58,3% указали на дефицит среднего медицинского персонала. Среди прочих проблем сотрудники отметили ненаглядные указатели для пациентов (в среднем 42%), большие очереди перед кабинетом врача-стоматолога-терапевта (в среднем 68%) и в регистратуре (в среднем 77,5%). В среднем 69,0% медицинских работников отметили частые сбои в работе МИС, что увеличивало время приема и время ожидания пациентов в очереди. Среди опрошенных в среднем 10,5% оказались удовлетворены состоянием своего рабочего места. В среднем 40,4% респондентов поддержали возможность высказать свое мнение о целесообразности внедрения системы подачи своих предложений по улучшению работы.

Среди проблемных точек сотрудники руководящего аппарата в СП № 2 определили следующие: «эффективность организации оценивается разными людьми по-разному» - 32,0%, «штатная структура не в полной мере отвечает задачам учреждения» - 43,0%, «отсутствуют четкие определенные процессы выполнения оказания услуг» - 74,0%. В СП № 1 считали приоритетными проблемами: «деятельность в четком соответствии с процессами поддерживается не всеми руководителями и работниками» - 62,0%; «процессы деятельности описаны, но не соблюдаются» - 42,0%.

Опрос пациентов показал, что 81,3% респондентов предпочитают обращаться только в государственные стоматологические клиники, 13,9% в частные, 4,8% - и туда, и туда. В целом были удовлетворены обслуживанием в среднем 44,0%. Находили навигацию в поликлинике недостаточно понятной в среднем 45,0%. Также было много нареканий на сложность записи на прием в среднем 86,1% - участников опроса тратили в регистратуре свыше 10 минут. Каждый второй респондент указал на равнодушное отношение сотрудников регистратуры к пациентам, лишь каждый третий отметил вежливость и внимательность медицинских работников. В назначенное по записи время на прием к врачу попадали в среднем 37,5%, остальным приходилось ожидать приема после назначенного времени.

Таким образом, в результате использования различных методов бережливого производства, а также с позиции медицинских работников и пациентов определились наиболее приоритетные проблемные зоны в деятельности изучаемых стоматологических поликлиник.

**В пятой главе** описаны технологии бережливого производства, внедренные в работу базовых стоматологических поликлиник, представлена блок-схема внедрения данных технологий и оценены результаты.

Разработанная блок-схема представляет собой пошаговую последовательность действий с описанием.

На первом этапе – «Оценка текущего состояния» - применялись картирование процесса, визуализация, диаграмма спагетти, хронометраж, социологический опрос. Для реализации данного этапа были разработаны анкеты, листы хронометража с актуальным алгоритмом действий в зависимости от исследуемого процесса, использованы чек-листы по системе 5С и системы навигации, представленные в методических рекомендациях МЗ РФ, а также планы помещений (Рисунок 1).

На втором этапе определены ожидаемые цели по разработке организационных изменений на основе технологий БП: сокращение времени ожидания пациентов в очередях; сокращение времени по заполнению медицинской документации; увеличение ценности для медицинского работника и пациента; повышение удовлетворенности пациентов и медицинских работников; увеличение вовлеченности персонала. В рамках планирования процедуры внедрения технологий БП необходимо определить имеющиеся ресурсы, сроки, границы и направления внедряемых технологий, инструменты БП, стандарты, подготовить персонал к организационным изменениям, создать целевые карты процессов (Рисунок 1).

На третьем этапе – «Стадия внедрения» - выбраны критерии «новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь», для совершенствования деятельности стоматологической поликлиники: пересечение потоков пациентов; организация системы навигации; организация рабочих мест по системе 5С; организация системы информирования; время добавления ценности на приеме пациентов врачом-стоматологом-терапевтом; обеспечение планового приема пациентов строго по времени; обеспечение удаленной записи на прием; налаживание системы подачи и реализации предложений по улучшению деятельности стоматологической поликлиники. Для внедрения данных критериев необходимо: мотивация персонала к применению технологий БП; разработка СОП, СОК и стандартов рабочего места; введение новых должностей и разработка их должностных обязанностей; внесение инфраструктурных изменений, включая установку нового оборудования, программного обеспечения, обучение персонала по их использованию; применение новых практик взаимодействия персонал-пациент; оптимальное расположение медицинского оборудования, оргтехники и мебели для улучшения эргономики и повышения комфортности в зонах ожидания; устранение физических барьеров между сотрудником и пациентом (открытая регистратура) (Рисунок 2).



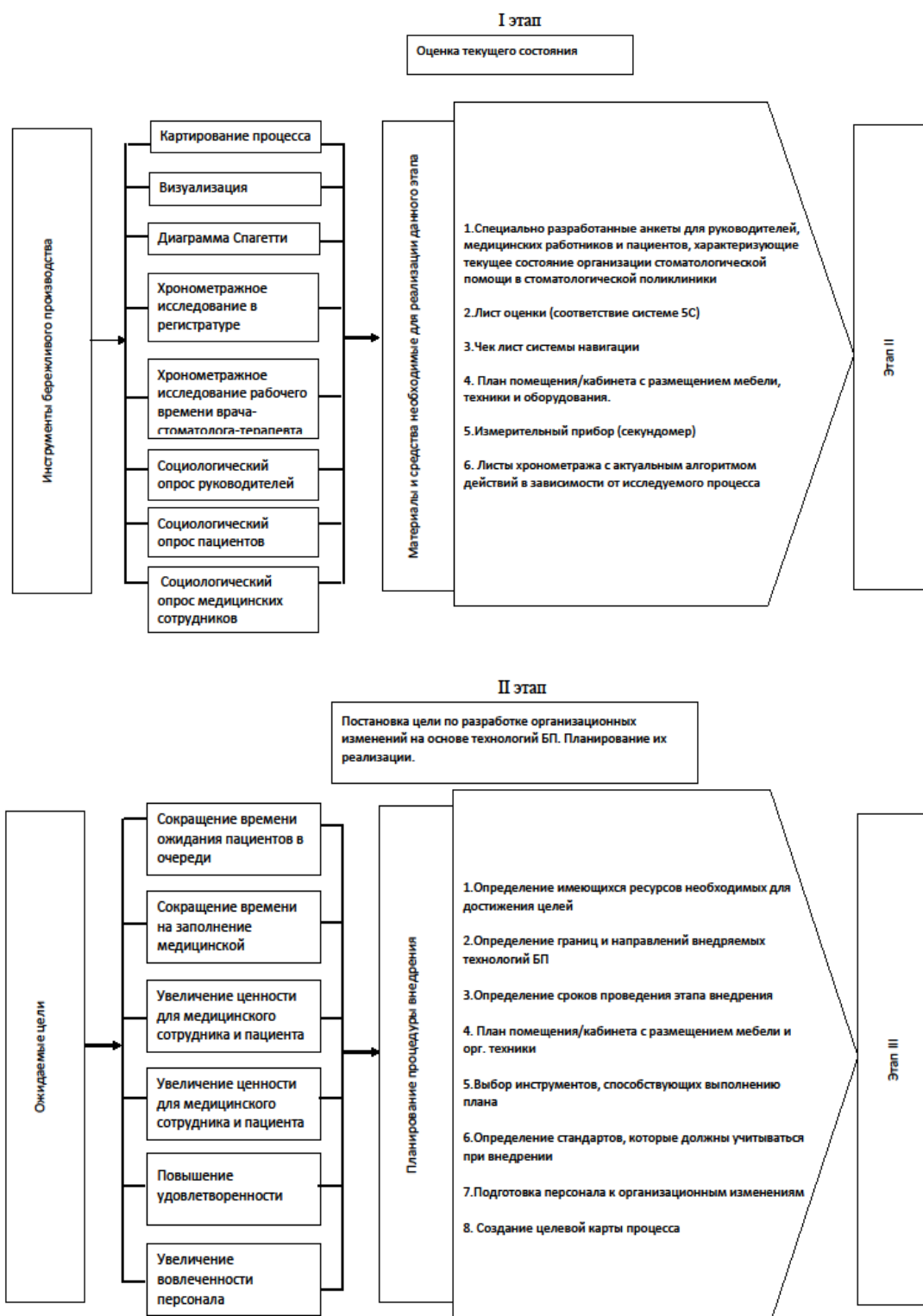


Рисунок 1 – Блок-схема внедрения технологий бережливого производства в деятельность стоматологической поликлиники (I и II этапы)

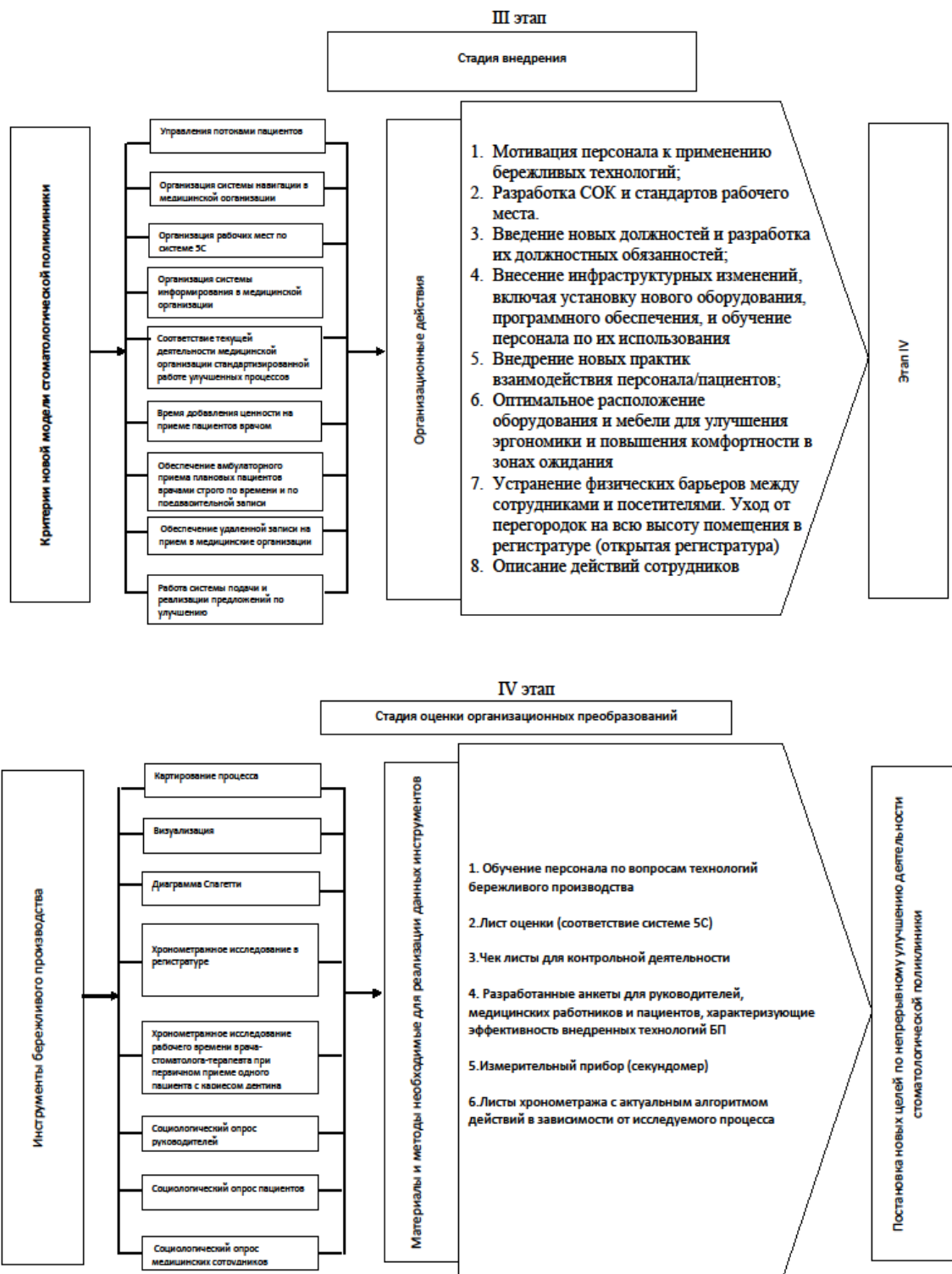


Рисунок 2 – Блок-схема внедрения технологий бережливого производства в деятельность стоматологической поликлиники (III и IV этапы)

На заключительном этапе производится оценка преобразований. Применяемые инструменты БП для реализации четвертого этапа идентичны, как и на первом этапе. Полученные результаты сравниваются с данными, полученными на начальном этапе, и оценивается эффективность внедренных технологий БП. После чего, при необходимости, корректируются внедренные критерии и ставятся новые цели для непрерывного улучшения деятельности стоматологической поликлиники (Рисунок 2).

В ходе реализации технологий БП были достигнуты следующие организационные изменения:

1. В части управления потоками пациентов: введена должность администратора холла, в СП № 2 непосредственно при входе в поликлинику был размещен навигационный указатель для пациентов с детьми, определяющий направление движения к детскому отделению, минуя общую регистратуру, в зонах регистратур размещены информационные табло (по две штуки) для трансляции расписания приема врачей и подразделений.

2. В части качества пространства: открытая регистратура/фронт-офис; новая единообразная система навигации; введен «оператор колл-центра»; памятки для пациентов о порядке записи на приемы; организация рабочих мест по системе 5С; организованы места комфортного ожидания для пациентов, в том числе и с детьми, в достаточном количестве; рациональное размещение мебели и оборудования в кабинетах и регистратуре.

3. В части стандартизации процессов: созданы СОК для врача-стоматолога-терапевта, медицинской сестры и регистратора; определены маршруты движения пациентов; определены временные затраты, необходимые для выполнения описанных функций всех участников процесса; внедрена система электронного документооборота с возможностью ведения электронной карты пациента и доступа к ней врача-стоматолога с рабочего места.

4. С целью увеличения качества медицинской помощи были внедрены следующие нововведения: сотрудники были направлены на обучение, целью которого было повышение коммуникативных навыков.

5. Для повышения доступности медицинской помощи было увеличено количество вариантов записи путем установки «инфомата».

6. В части вовлеченности персонала: внедрена практика проведения периодических общих собраний для информирования сотрудников о результатах работы и предполагаемых нововведениях, а также для мотивирования на непрерывное улучшение деятельности; с целью повышения у руководителей структурных подразделений и заместителей главного врача качеств, необходимых для увеличения вовлеченности сотрудников, они были направлены на специализированные курсы; размещены «листы предложений и проблем» для сотрудников и пациентов.

Произведенные организационные изменения в стоматологических поликлиниках привели:

1. К сокращению общего времени, затрачиваемым пациентом в регистратуре, до  $12 \pm 2,5$  мин.

2. К оптимизации рабочего пространства: перемещения регистратора снизились до 77 (на 31,0%), количество действий - до 60 (на 31,0%), пройденное расстояние сократилось на 39,0%.

3. К увеличению рабочих мест, соответствующих требованиям 5С, до 99,0%. Удовлетворенность сотрудников своим рабочим местом статистически значимо увеличилась на 61,6% в СП № 2, на 80,6% в СП № 1.

4. К приведению времени приема врача-стоматолога-терапевта к отраслевым нормам за счет введения электронного документооборота и эргономики рабочего места, что способствовало увеличению доли пациентов, принятых в установленное время, выше 90,0%.

5. К увеличению времени добавления ценности на приеме пациентов до 69,7% в СП № 1 и 71,3% в СП № 2 (целевой показатель БП – 50,0%).

6. К разграничению потоков взрослого и детского населения при посещении стоматологической поликлиники.

7. К повышению удовлетворенности пациентов на 39,0% (38,0% в СП № 2, на 40,0 % в СП № 1). Доля пациентов, ожидавших обслуживания в регистратуре менее 5 минут, увеличилась на 86,0%. Отметим положительные изменения в работе регистратуры 88,5 % (90,0 % в СП № 2 и 87,0 % в СП № 1); в лечебно-диагностическом приеме врача-стоматолога-терапевта в среднем 73,0% (67,6% в СП № 2 и 77,9% в СП № 1); в системе навигации в среднем 74,5 % (82,0 % в СП № 2 и 67,0 % в СП № 1); при записи на прием в среднем 75,0% (80,0% в СП № 2 и 70,0% в СП № 1).

Таким образом, учитывая положительные результаты организационных изменений на основе методов БП в стоматологических поликлиниках можно сделать вывод, что данный подход эффективен независимо от размещения стоматологической поликлиники, ее структуры, кадрового обеспечения, состава обслуживаемого населения и пр.

**В заключении** изложена кратко суть и итоги диссертационного исследования. Исходя из полученных результатов, сформулированы основные выводы и практические предложения по внедрению технологий бережливого производства в деятельность стоматологических поликлиник.

## **ВЫВОДЫ**

1. Стоматологическая помощь населению на амбулаторном этапе в Санкт-Петербурге оказывается 78 государственными и 1341 частными стоматологическими организациями. Стоматологическая помощь в государственных стоматологических организациях первичного звена оказывается по территориальному принципу. Доля государственных стоматологических организаций - 5,5%, их мощность - 20885 посещений в смену. Укомплектованность врачами-стоматологами в целом за период исследования варьировала в пределах 79,1 – 80,3%. Обеспеченность врачами-стоматологами-терапевтами составила 1,7 на 10 000 населения, врачами-

стоматологами-хирургами 0,4 на 10 000, врачами-стоматологами-ортопедами 0,5 на 10 000, врачами-ортодонтами 0,2 на 10 000, врачами-стоматологами детскими 0,5 на 1000 детей.

2. Среди основных проблем в деятельности стоматологических поликлиник выявлены следующие: несовершенная организация работы регистратуры; неудобная маршрутизация пациентов; ограниченные возможности по записи на прием; очереди перед кабинетами; отсутствие комфортных зон ожидания; неудобная навигация; отсутствие стандартизации рабочих мест; отсутствие электронного документооборота; не наглядные информационные стенды и указатели; время приема врача-стоматолога-терапевта превышает отраслевые нормы (60,3 мин в СП № 2, 57,1 мин в СП № 1); отсутствие мотивации у персонала к внедрению организационных изменений. Каждый второй пациент не удовлетворен обслуживанием в стоматологической поликлинике.

3. С учетом выявленных проблемных зон внедрены технологии БП. В части качества пространства: открытая регистратура/фронт-офис; новая система навигации; электронное табло в регистратуре с актуальным расписанием; памятки для пациентов о порядке записи на приемы; рабочие места организованы по системе 5С; места комфортного ожидания для пациентов. В части управления потоками пациентов: введен администратор холла, в СП № 2 размещен навигационный указатель для пациентов с детьми. В части стандартизации процессов: СОК для сотрудников регистратуры и врачей; система электронного документооборота, памятки для пациентов. Для повышения доступности медицинской помощи: установлен «инфомат»; организован «колл-центр».

4. Использование методов БП показало свою эффективность. Так, общее время, затрачиваемое пациентом в регистратуре, сократилось до  $12 \pm 2,5$  мин. Общее количество действий регистратора снизилось на 31,0%, а пройденное расстояние в среднем на 39,0%. Время добавления ценности на приеме пациентов врачом увеличилось в среднем на 22,2%. 81,5% медицинских работников отметили положительный эффект от внедрения электронного документооборота. Удельный вес пациентов, удовлетворенных организацией медицинской помощи в стоматологических поликлиниках, увеличился на 39,0%, 88,5% из них отметили положительные изменения в регистратуре, 73,0% - в приеме врача-стоматолога-терапевта, 74,5% - в новой навигации, 75,0% - в записи на прием.

## ПРЕДЛОЖЕНИЯ

### **Руководителям стоматологических поликлиник:**

- создать рабочие группы для реализации технологий БП в деятельности стоматологической поликлиники;
- организовать обучение участников рабочих групп по вопросам БП;
- организовать проведение мониторингов по изучению мнения пациентов об оказанной стоматологической помощи в поликлинике;
- организовать сбор предложений от сотрудников по улучшению работы стоматологической поликлиники (листы предложений и проблем, возможность обратной связи на периодических собраниях).

### **Рабочим группам:**

- для выявления проблемных зон в деятельности стоматологической поликлиники использовать инструменты БП, позволяющие в оптимальные сроки представить объективную картину имеющихся недостатков;
- использовать представленную блок-схему внедрения технологий БП в деятельность стоматологической поликлиники;
- выбор направлений, требующих организационных преобразований, осуществлять с учетом полученных данных на этапе оценки текущего состояния, а также особенностей инфраструктуры своей поликлиники;
- оценивать эффективность внедрения бережливых технологий и доводить информацию до руководства и сотрудников стоматологической поликлиники.

### **Сотрудникам:**

- содержать свои рабочие места в соответствии с системой 5С;
- применять утвержденные в стоматологической поликлинике алгоритмы действий для типовых ситуаций (включая речевые модули общения с пациентом), а также при нестандартных случаях;
- проходить обучение по внедренным СОК и алгоритмам действий, совершенствовать коммуникативные навыки и навыков поведения в конфликтных ситуациях.

## **СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

### ***Статьи в изданиях, рекомендуемых ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ:***

1. Организация работы государственных стоматологических поликлиник в условиях пандемии / В.И. Орел, В.А. Затулкин, А.Л. Рубежов [и др.]. – Текст : непосредственный // Медицина и организация здравоохранения. – 2020. – № 5 (3). – С. 13-20.

2. Опыт формирования системы знаний инструментов и методов бережливого производства, применяемых в реализации проектов по улучшениям в медицинских организациях / В.И. Орел, В.И. Смирнова, В.А. Затулкин [и др.]. – Текст : непосредственный // Медицина и организация здравоохранения. – 2021. – № 6 (3). – С. 20-28.

3. Технологии бережливого производства как способ совершенствования процессов организации в стоматологической поликлинике / В.И. Орел, Н.А. Гурьева, В.А. Затулкин [и др.]. – Текст : непосредственный // Медицина и организация здравоохранения. – 2022. – № 7 (1). – С. 36-45.

4. Затулкин В.А. Применение модели бережливого производства как эффективный способ совершенствования деятельности стоматологической поликлиники / В.А. Затулкин. – Текст : непосредственный // Менеджер здравоохранения. – 2023. – № 8. – С. 24-33.

***Материалы в изданиях, индексируемых в международных базах цитирования Scopus / Web of Science:***

5. Ways of Economical Production in Medical Institution Risk Management / V. Orel, V. Smirnova, V. Zatulkin [et al.]. – Text : direct // Lecture Notes in Computer Science. – 2022. – Vol. 13320 LNCS. – P. 237-248.

***Статьи и материалы, опубликованные в прочих изданиях:***

6. Затулкин В.А. Необходимость применения методов бережливого производства в стоматологической практике / В.А. Затулкин. – Текст : непосредственный // Детская медицина Северо-Запада. – 2020. – № 8 (1). – С. 148-149.

7. Особенности применения методов бережливого производства в детской стоматологической практике / В.И. Орел, Н.А. Гурьева, В.А. Затулкин [и др.]. – Текст : непосредственный // Детская медицина Северо-Запада. – 2021. – № 9 (1). – С. 266-267.

8. Результаты социологического исследования о внедрении новых организационных технологий в стоматологической практике / В.И. Орел, Н.А. Гурьева, В.А. Затулкин [и др.]. – Текст : непосредственный // Сборник тезисов II Международной научно-практической конференции «Эффективный менеджмент здравоохранения: стратегии инноваций», 23–24 сентября 2021, г. Саратов. – Саратов : Изд. центр Саратов. гос. мед. ун-та, 2021. – С. 196-198.

9. Затулкин В.А. Необходимость внедрения новых организационных технологий в стоматологической поликлинике (по данным социологического исследования сотрудников) / В.А. Затулкин, В.И. Орел, Н.А. Гурьева. – Текст : непосредственный // Проблемы городского здравоохранения : Сборник научных трудов. – СПб, 2021. – С. 142-146.

10. Организационные проблемы в деятельности детской стоматологической поликлиники / В.И. Орел, Н.А. Гурьева, В.И. Смирнова, В.А. Затулкин. – Текст : непосредственный // Сборник тезисов XIX Съезда педиатров России с международным участием «Актуальные проблемы педиатрии», 5-7 марта 2022, г. Москва. – 187 с.

11. Организация рабочего пространства по принципу 5С в медицинских организациях : учебное наглядное пособие / В.И. Орел, В.И. Смирнова, В.А. Затулкин [и др.] // СПб : ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России. – 2021. – 64 с. – Текст : непосредственный.

12. Служба охраны матери и ребенка Санкт-Петербурга в 2020 году : учебно-методическое пособие / В.И. Орел, Д.О. Иванов, В.А. Затулкин [и др.]. – СПб: Изд-во СПбГПМУ, 2021. – 240 с. – Текст : непосредственный.

13. Служба охраны матери и ребенка Санкт-Петербурга в 2021 году : учебно-методическое пособие / Д.О. Иванов, В.И. Орел, В.А. Затулкин [и др.]. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации, 2022. –240 с. – Текст : непосредственный.

14. Применение бережливых технологий в организации процесса передачи подростков в медицинские организации, оказывающие первичную медико-санитарную помощь взрослому населению : учебно-методическое пособие под ред. проф. В.И. Орла, А.В. Кима / А.В. Бережной, Т.И. Булдакова, В.А. Затулкин [и др.]. – СПб: Изд-во СПбГПМУ, 2023. – 48 с. – Текст : непосредственный.

15. Эффективность применения бережливых технологий в деятельности стоматологической поликлиники / В.И. Орел, Н.А. Гурьева, В.А. Затулкин [и др.]. – Текст : непосредственный // Проблемы городского здравоохранения : Сборник научных трудов. – СПб, 2023. – С. 164-168.

## **СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ**

АПУ – амбулаторно-поликлиническое учреждение

БП – бережливое производство

РФ – Российская Федерация

СОК – стандартная операционная карта

СОП – стандартная операционная процедура

СП – стоматологическая поликлиника