

НОО «ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ НАУКА»

ЭКОНОМИКА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ: ОПТИМИЗАЦИЯ СТРУКТУР И ФИНАНСИРОВАНИЕ МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ

Ананьина Л. Г.,
Борисова Т.П.,
Проткова Е.В.,
Соболевская О.В.,
Черепов В.М.

**КОЛЛЕКТИВНАЯ
МОНОГРАФИЯ**

www.scipro.ru

**НАУЧНАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ НАУКА**

**Экономика здравоохранения:
оптимизация структур и финансирование
медицинских услуг**

Монография

УДК 33
ББК 65
Э40

Главный редактор: Краснова Наталья Александровна – кандидат экономических наук, доцент, руководитель НОО «Профессиональная наука»

Технический редактор: Канаева Ю.О.

Рецензент:

Бюллер Елена Александровна – кандидат экономических наук, доцент. ФГБОУ ВО «Адыгеский государственный университет»

Авторы:

Ананьина Л. Г., Борисова Т.П., Проткова Е.В., Соболевская О.В., Черепов В.М.

Экономика здравоохранения: оптимизация структур и финансирование медицинских услуг [Электронный ресурс]: монография. – Эл. изд. - Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf: 30 с.). - Нижний Новгород: НОО "Профессиональная наука", 2024. – Режим доступа: http://scipro.ru/conf/monograph_150224.pdf. Сист. требования: Adobe Reader; экран 10'.

ISBN 978-5-907607-60-6

Материалы монографии будут полезны преподавателям, научным работникам, специалистам предприятий, а также студентам, магистрантам и аспирантам.

При верстке электронной книги использованы материалы с ресурсов: Designed by Freepik, Canva.

ISBN 978-5-907607-60-6



© Авторский коллектив, 2024 г.

© Издательство НОО Профессиональная наука, 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| Введение | 5 |
| Глава 1. Опыт применения бережливых технологий для повышения эффективности здравоохранения | 7 |
| Глава 2. Программы социального страхования для пожилого населения в Республике Корея..... | 20 |
| Заключение..... | 25 |
| Библиографический список | 26 |
| Сведения об авторах..... | 28 |

Введение

В монографии представлены теоретические подходы и концепции, аналитические обзоры, практические решения в конкретных сферах науки и образования.

Монография состоит из 2-х глав.

В первой главе представлен опыт перепрофилирования многопрофильного стационара города Москвы с применением бережливых технологий. Изучен процесс перепрофилирования стационара под прием пациентов с новой коронавирусной инфекцией с учетом особенностей работы стационара, сроков подготовки к приему пациентов, количества коек, количества медицинского персонала, задействованного в работе обычных отделений, налаживании процессов обеспечения персонала и пациентов необходимыми для работы и жизнедеятельности средствами. Особую роль в данных процессах сыграли бережливые технологии в здравоохранении, которые применялись на базе стационара для максимально эффективной организации всех внутренних процессов.

Бережливое здравоохранение – это концепция сокращения затрат времени медицинского персонала, не связанного непосредственно с помощью пациентам. Применение бережливых технологий медицинской организацией в своей повседневной работе позволяет оптимизировать процессы и сократить любого вида потери, повысив доступность и качество медицинской помощи и устранение того, что не приносит конечной ценности пациенту.

Во второй главе автор рассматривает вопрос программы социального страхования для пожилого населения в Республике Корея. Республика Корея — страна с конфуцианскими устоями. До недавних пор дети должны были полностью обеспечивать родителей до самой их смерти, однако трансформация семьи привела к тому, что теперь пенсионеры часто живут одни и никто не может о них позаботиться. Между тем, Республика Корея находится в фазе перехода к сверхстарому обществу (более 20% населения старше 65 лет). В связи с этими факторами государство должно взять на себя заботу о пожилom населении. Цель данной статьи — рассмотреть, какие программы социального страхования для пожилого населения существуют в Республике Корея. Мы выявили, что помимо

локальных и узконаправленных програм, в этой сфере также существуют такие масштабные проекты, как «Долгосрочное социальное страхование» и «Комплексная поддержка по месту жительства». Анализ программ показал, что они пока не могут полностью удовлетворить потребности пожилого населения, так как «Долгосрочное социальное страхование» покрывает всего 8,5% пенсионеров и не является достаточно финансово устойчивой, а «Комплексная поддержка по месту жительства» всё ещё находится на стадии разработки.

Авторский коллектив:

Глава 1. Опыт применения бережливых технологий для повышения эффективности здравоохранения ("Черепов В.М., Соболевская О.В., Ананьина Л.Г., Борисова Т.П.)

Глава 2. Программы социального страхования для пожилого населения в Республике Корея (Проткова Е.В.)

Глава 1. Опыт применения бережливых технологий для повышения эффективности здравоохранения

Основными приоритетами развития национальной системы здравоохранения, обозначенных в стратегических документах до 2030 года, определены повышение эффективности, качества и доступности предоставляемой медицинской помощи.

В 2023 году по качеству системы здравоохранения Россия заняла лишь 84 место в рейтинге стран с лучшим здравоохранением в мире, основанном на индексе процветания института Legatum (категория «Здоровье»), в котором учитывались доступность медицинской помощи, качество ее оказания и результаты, а также показатели ожидаемой продолжительности жизни и младенческой смертности в 166 государствах мира.

Это место в рейтинге во многом определяется уровнем национальных расходов на здравоохранение, который считают одним из основных показателей социального развития государства, отражающим степень внимания государства и общества к здоровью своих граждан и выражающимся общим объемом расходов на здравоохранение от ВВП.

В рейтинге 189 стран мира, организованного ООН, Россия по уровню расходов на здравоохранение в 2020 году заняла 121 место.¹ Государственное финансирование российского здравоохранения в доле от ВВП в последнее десятилетие составляло только 3%, что в 2,5 раза ниже, чем в странах ЕС² и в 2 раза ниже рекомендаций ВОЗ по достижению эффективности системы здравоохранения.

Остроту вопроса государственного финансирования здравоохранения и, прежде всего, необходимости его увеличения, усиливают современные условия санкций, влекущие за собой рост стоимости лекарственных средств и медицинских препаратов.

Недостаточное финансирование отрасли выдвигает на первый план задачу эффективного использования имеющихся средств, получения больших результатов при наименьших затратах и снижения возможных потерь. Актуальность повышения эффективности российского здравоохранения

¹ Рейтинг стран мира по уровню расходов на здравоохранение/ Гуманитарный портал: Исследования [Электронный ресурс]/Центр гуманитарных технологий, 2006–2023 (последняя редакция: 14.10.2023). URL: <https://gtmarket.ru/ratings/global-health-expenditure>

² Улумбекова Г.Э., Власов Я.В., Домников А.И., Гапонова Е.А. Научное обоснование необходимости увеличения оплаты труда медицинских работников в РФ / ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучение. Вестник ВШОУЗ. - Том 9, № 1, 2023. С.5-25.

определяется и негативными тенденциями в динамике демографических показателей и состояния здоровья населения.

В последние годы результативность использования ресурсов в непроизводственной сфере связывают с эффективностью управленческих процессов бережливого производства³.

Концепция бережливого производства базируется на соответствующей философии, ценностях, принципах, методах и инструментах, изложенных в "ГОСТ Р 56020-2020"⁴. В соответствии с концепцией бережливого производства, вся деятельность предприятия делится на два вида операций и процессов: операции и процессы, добавляющие ценность для потребителя, и операции, и процессы, не добавляющие ценности для потребителя. Задачей бережливого производства является планомерное сокращение процессов и операций, не добавляющих ценности потребителям.

Привлекательность перехода от массового производства к бережливому обусловлена тем, что во многих случаях он не требует серьезных вложений, инвестиции в технологию составляют лишь 20%. На 80% изменения связаны с организационными мерами, связанными с изменением культуры управления, системы взаимодействий между различными уровнями и подразделениями, а также системы ценностной ориентации сотрудников и их взаимоотношений⁵.

Имеющийся опыт внедрения в практику производства и сферы услуг методов и инструментов бережливого производства показали его высокую результативность, возможность постоянного улучшения процессов за счет устранения потерь, а также перспективность использования принципов бережливого производства в здравоохранении для повышения его эффективности. Финансовый эффект от внедрения принципов бережливого производства в здравоохранение по экспертным оценкам составит от 5 до 15%⁶.

Бережливые технологии в здравоохранении – это обширный комплекс направлений деятельности, связанных с сокращением любого вида

³ Джеффри Лайкер. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира / Пер. с англ. - 7-е изд. - М.: Альпина Паблишер, 2012. 400 с.

⁴ "ГОСТ Р 56020-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Основные положения и словарь" (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 19.08.2020 N 513-ст.)

⁵ Вумек Джеймс П., Джонс Даниел Т. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании. – М., «Альпина Паблишер», 2012. 473 с.

⁶ Эффективное использование ресурсов. бережливое здравоохранение : учеб. пособие сост.: С. Г. Ахмерова, Г. Х. Ахмадуллина, В. В. Викторов, Р. Я. Нагаев, А. С. Рахимкулов, О. В. Романова – Уф : Изд-во ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России 2018. – 81 с.

потерь при оказании медицинской помощи, и устранение того, что не приносит конечной ценности пациенту.

Ценность для потребителя, а в здравоохранении для пациента, связана с улучшением его состояния. Дополнительно появляются косвенные эффекты в виде снижения дефектов качества медицинской помощи, нагрузки на персонал, повышения уровня удовлетворенности пациентов.

Основные потери в процессе оказания медицинской помощи подразделяются на дефицит информации, дефекты качества медицинской помощи, необоснованное ожидание.

В здравоохранении основой эффективного использования ресурсов является поток создания ценности, который представляет собой ключевые потоки сотрудников, материалов и информации.

В системе здравоохранения процесс оказания услуги начинается от момента выбора пациентом медицинской организации, а заканчивается выходом за ее территорию.

Внедрение модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь, основанной на принципах бережливого производства в Российской Федерации осуществляется с октября 2016 года. По инициативе Управления по внутренней политике Администрации Президента Российской Федерации был реализован пилотный проект по совершенствованию системы оказания первичной медико-санитарной помощи под названием «Бережливая поликлиника».

Данный проект был реализован Министерством здравоохранения Российской Федерации совместно с Государственной корпорацией по атомной энергии "Росатом" с целью внедрения в повседневную практику медицинских организаций, оказывающих первичную медико-санитарную помощь, технологий бережливого производства (lean-технологий), способствующих созданию пациентоориентированной системы оказания медицинских услуг и благоприятной производственной среды по направлениям: обеспечение безопасности и качества, исполнение заказов, устранение потерь и сокращение затрат, создание корпоративной культуры.

Результаты реализации пилотных проектов в Ярославской и Калининградской областях и г. Севастополе нашли отражение в разработанных Министерством здравоохранения и Государственной корпорацией по атомной энергии «РОСАТОМ» Методических рекомендациях «Применение методов бережливого производства в медицинских организациях» и применяются медицинскими организациями, принявшими решение по совершенствованию процессов, направленных на повышение удовлетворенности

пациентов, доступности оказываемых услуг, эффективности и устранения существующих временных, финансовых и иных потерь, на совершенствование организации рабочих мест, обеспечивающей безопасность и комфортность работы сотрудников⁷.

С 2018 года проект «Бережливая поликлиника» был реализован в 52 субъектах Российской Федерации, из них в 19 субъектах - на инициативной основе.

Управленческая концепция бережливого производства легла в основу парадигмы новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь на новых принципах, в паспорте приоритетного проекта «Создание новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь», утвержденного Президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам⁸.

С 2019 года данный проект становится частью одного из восьми федеральных проектов национального проекта "Здравоохранение" - "Развитие системы оказания первичной медико-санитарной помощи", 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»⁹.

Создание новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь - комплекс мероприятий, направленных на соблюдение приоритета интересов пациента, организацию оказания медицинской помощи пациенту с учетом рационального использования его времени, повышение качества и доступности медицинской помощи, обеспечение комфортности условий предоставления медицинских услуг,

⁷ Федеральный проект «Бережливая поликлиника». Применение методов бережливого производства в медицинских организациях. Открытие проектов по улучшениям: Методич. рекомендации - М., 2017. 43 с.

⁸ Паспорт приоритетного проекта «Создание новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь» (утв. президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам (протокол от 26 июля 2017 г. № 8)

⁹ Паспорт национального проекта «Здравоохранение» (утв. президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24 декабря 2018 г. № 16)

повышение удовлетворенности уровнем оказанных услуг, сокращение нагрузки на медицинский персонал за счет повышения эффективности деятельности медицинской организации, переходом на электронный документооборот, сокращением объема бумажной документации.

Минздравом 18 апреля 2023 г. были утверждены методические рекомендации по внедрению «бережливых технологий» в первичном звене здравоохранения¹⁰, где приведены критерии соответствия показателей «Новой модели медицинской организации, оказывающей ПМСП» по 9 блокам:

- 1 - Управление потоками пациентов;
- 2 - Качество пространства;
- 3 - Управление запасами;
- 4 - Стандартизация процессов;
- 5 - Качество медицинской помощи;
- 6 - Доступность медицинской помощи;
- 7 - Вовлеченность персонала в улучшения процессов;
- 8 - Формирование системы управления;
- 9 - Эффективность использования оборудования.

Реализация федерального проекта осуществляется с 2019 по 2024 годы включительно. В создании и тиражировании «Новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь» участвуют 85 субъектов Российской Федерации, более 6,5 тыс. поликлиник начали использовать бережливые технологии в своей деятельности.

Использование принципов бережливого производства в медицинских организациях первичного звена для выявления потерь, связанных с нерациональным использованием медицинского оборудования, лекарственных препаратов, времени, отведенного на оказание медицинской помощи, стандартизация рабочих процессов и организация рабочего места продемонстрировало возможность оптимизировать расходы учреждения, повысить производительность труда и удовлетворенность пациентов и персонала¹¹.

Среди лидеров в тиражировании проекта «Новая модель медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь» закономерно выступает московское здравоохранение. Департаментом

¹⁰ Новая модель медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь (3-е издание с дополнениями и уточнениями). Методические рекомендации. Каракулина Е.В., Введенский Г.Г., Ходырева И.Н., Крошка Д.В. [и др.] – М.: ФГБУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России, 2023, – 146 с.

¹¹ Технологии бережливого производства в совершенствовании амбулаторной медицинской помощи: учебное пособие / В.А. Бойков, С.В. Барановская, И.А. Деев и [др.]. – Томск: Изд-во СибГМУ, 2021. – 94 с.

здравоохранения г.Москвы ежегодно утверждается перечень медицинских организаций, участвующих в создании и тиражировании проекта, в который включены Поликлиники и поликлинические отделения, структурные подразделения, консультативно-диагностические центры и консультативно-диагностические отделения стационаров государственной системы здравоохранения города Москвы, оказывающие помощь взрослому и детскому населению¹².

Принципы, инструменты и методы бережливого производства для идентификации потерь могут быть применимы и для определения потерь в больницах. Тайити Оно определил семь типов потерь, а в более поздних публикациях часто перечислялось восемь типов¹³:

1. Дефекты - время, потраченное на неправильные действия, проверку на наличие ошибок или исправление ошибок. Например, в медицинских учреждениях этот тип потерь может проявляться в отсутствии необходимого лекарственного средства.

2. Перепроизводство - то есть делать больше, чем нужно клиенту, или делать это раньше, чем необходимо. В здравоохранении это проявляется как выполнение ненужных диагностических процедур.

3. Транспортировка - ненужное движение «продукта» (образцов, материалов) в системе. В стационаре это рассматривается как переход пациента от одного здания больницы к другому для прохождения лечения.

4. Ожидание - ожидание следующего события или следующего рабочего действия. В здравоохранении этот тип потерь проявляется в том, что пациенты ожидают приема врача.

5. Запасы - избыточное количество сырья, затраты на хранение товаров. Так, в медицинском учреждении это проявляется в качестве просроченного лекарства, которое не было утилизировано.

6. Перемещения - лишние перемещения сотрудников в системе. В рамках анализируемой сферы имеется в виду большое количество передвижений медицинских сотрудников с целью поиска необходимого лекарства.

7. Лишние этапы обработки - выполнение работы, которая не ценится заказчиком. Так, в медицинских учреждениях это может проявляться

¹² Распоряжение Департамента здравоохранения города Москвы от 11.10.2023 № 3683-р «Об утверждении перечней медицинских организаций, участвующих в создании и тиражировании проекта «Новая модель медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь» в 2023 году»

¹³ Оно Т. Производственная система Тойоты: Уходя от массового производства // Т. Оно. – 2-е изд., – М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2006. – 194 с.

в том случае, когда происходит ввод данных в компьютерную систему, которые в дальнейшем не используются.

8. Человеческий потенциал - потери из-за того, что отсутствует привлечение сотрудников, не выслушивают их идеи. Так, медицинские сотрудники устают, снижается уровень их мотивации.

Особую актуальность улучшение процессов за счет устранения потерь в здравоохранении приобретает в период чрезвычайных ситуаций, таких, например, как пандемия новой коронавирусной инфекции COVID-19, потребовавшая перепрофилирования стационаров и экстренной перестройки их деятельности по оказанию медицинской помощи. На момент начала пандемии, московское здравоохранение уже активно вело подготовку к перепрофилированию стационаров под прием пациентов с НКВИ – проводилась подготовка площадей (схемы зонирования и организация сан. пропускников), разрабатывались схемы маршрутизации пациентов, велась подготовка по материально-техническому и лекарственному обеспечению, параллельно изучался опыт зарубежных коллег, которые столкнулись с подобным вызовом на несколько месяцев раньше. Так же огромное внимание было уделено обучению медицинского персонала как лечебному процессу, так и санитарно-эпидемиологическим стандартам для работы в условиях новой инфекции.

В начале марта Приказом «Об организации медицинской помощи в стационарных учреждениях города Москвы, в период распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19» в Москве запущен масштабный процесс перепрофилирования более 60 городских, федеральных, частных клиник под борьбу с коронавирусом¹⁴.

Опыт перепрофилирования многопрофильного стационара г. Москвы базировался на применении бережливых технологий. Для того чтобы сделать все процессы быстрыми и максимально результативным был проанализирован мировой опыт организации работы временных госпиталей во время разворачивающейся пандемии, но адаптирован под условия, когда в многопрофильном стационаре будут продолжать работу и отделения, не задействованные для приема пациентов с коронавирусом¹⁵.

¹⁴ Приказ Департамента здравоохранения г. Москвы от 10.04.2020 № 392 «Об утверждении перечня медицинских организаций, оказывающих на территории города Москвы медицинскую помощь пациентам с подозрением и диагнозом новой коронавирусной инфекции (COVID-19), а также внебольничной пневмонией вирусной этиологии» (ред. от 20.07.2020). – СПС КонсультантПлюс

¹⁵ Приказ Департамента здравоохранения г. Москвы от 29.05.2020 № 566. «О перепрофилировании медицинских организаций государственной системы здравоохранения города Москвы, осуществляющих госпитализацию лиц с новой коронавирусной инфекцией COVID-19» – СПС КонсультантПлюс

Такая работа была проделана в кратчайшие сроки: подготовлены помещения, стационар был оборудован необходимой медицинской техникой, организованы койки для пациентов с диагнозом COVID-19, подобран персонал и обеспечена бесперебойная работа «красной зоны» с использованием технологий бережливого производства в здравоохранении.

С целью быстрого перепрофилирования в больнице была введена система организации пространства 5S, являющаяся одним из базовых инструментов бережливого производства¹⁶.

Объектом метода в здравоохранении могут выступать рабочее пространство, рабочее место или только рабочая зона отдельных специалистов. Внедрение метода 5S в медицинских организациях способствует улучшению условий труда и повышению производительности труда, качества оказания медицинских услуг, а также вовлеченности медицинского персонала в процессы оптимизации рабочего пространства и формирования «бережливого мышления».

Рабочие места во всех отделениях были стандартизированы в соответствии с ГОСТом. Так же были организованы и стандартизированы парковочные места для оборудования и склады для хранения расходных материалов и лекарственных препаратов.

Стандарты были разработаны для всех отделений с учетом их особенностей с участием персонала отделений. Расходные материалы и лекарственные препараты были сгруппированы по назначению и размещены по частоте использования (например, экстренная помощь ближе к входу). В основе этой сортировки лежит постулат: все предметы рабочего пространства должны классифицироваться на необходимые (нужные) и ненужные с последующим удалением последних. Например, все предметы, необходимые для питания, были также расценены в качестве ненужных и удалены, поскольку работа с пациентами с новой коронавирусной инфекцией COVID-19 требует использования средств индивидуальной защиты, не позволяющей принимать пищу. В качестве критерия нужности предмета чаще всего выступает временной показатель.

Цель единой организации пространства заключалась в том, что новый сотрудник, а в условиях распространения коронавирусной инфекции вероятность и необходимость привлечения новых сотрудников возрастала,

¹⁶ Курмангулов А.А., Решетникова Ю.С., Фролова О.И., Брынза Н.С. Особенности внедрения метода 5S бережливого производства в систему здравоохранения Российской Федерации // Кубанский научный медицинский вестник. - Том 26, № 2, 2019. С. 140–149

сможет быстро сориентироваться в расположении медикаментов и расходных материалов. Как показала практика, единая организация пространства значительно сократила время на поиски. Чтобы оценить эффективность системы организации пространства в действии была проведен хронометраж поиска расходных материалов сотрудниками «чужих» подразделений, незнакомых с особенностями отделений и не принимавших участия в разработке и внедрении данной системы. По результату увидели, что необходимых материалов занимает менее минуты.

Для более комфортного размещения были заказаны стеллажи и контейнеры разных размеров и форм. При помощи разработанных специальных методов визуализации (ярлыки, наклейки, указатели) были сформированы стандартные места нахождения различных категорий предметов. Все таблички на стеллажах и контейнерах были заламинированы, что продлевало их службу при ежедневной обработке антибактериальными средствами.

Под прием пациентов с новой коронавирусной инфекцией COVID-19 было принято решение первым перепрофилировать терапевтический корпус на 350 коек, из которых 36 реанимационных. Особенность этого корпуса в его расположении: он соединяется со всей больницей только переходом, перекрытие которого позволяет изолировать инфицированных пациентов и тем самым предотвратить распространение инфекции.

Подвальное помещение корпуса было отремонтировано и оборудовано под санпропускник. Все было спроектировано таким образом, чтобы сотрудникам было интуитивно понятно и логически просто ориентироваться. Мужские и женские раздевалки и душевые располагались в разных крыльях, логистика передвижения (вход в «красную зону» и выход из «красной зоны») была запланирована по четкому алгоритму. Разработанная навигация позволяла сотрудникам ориентироваться в отделениях и рабочих местах. Единообразие систем навигации и соблюдения порядка на рабочих местах позволила сотрудникам мгновенно ориентироваться в любом из линейных отделений, что является одним из краеугольных камней эффективной работы в сложных условиях затрудненного вербального контакта.

Особое внимание было уделено необходимости поддержания чистоты рабочего места, предупреждения захламления. Специфика медицинского учреждения не требовала тщательного контроля за проведением текущей уборки, поскольку все подобные действия осуществлялись строго согласно текущему регламенту, постоянно обновляемому в соответствии с новыми данными, получаемыми при более углубленном изучении свойств и характеристик вирусного агента.

На 1 этаже корпуса было спланировано и организовано приемное отделение для поступающих пациентов с подтвержденным диагнозом или подозрением на новую коронавирусную инфекцию COVID-19. Приемное отделение включало в себя: 5 смотровых кабинетов, кабинет компьютерной томографии (КТ), 4 койки.

При поступлении пациентов встречал администратор и распределял их по степени тяжести на основе применения ТРИАЖ-системы (медицинская сортировка): зелёный – состояние стабильно, оранжевый – постоянное наблюдение, красный – неотложная помощь (реанимация).

Триаж – сортировка пострадавших по приоритетности, основанная на оценке тяжести состояния. Ее цель: оказание медицинской помощи максимально большому количеству пациентов, откладывая лечение избранных пораженных¹⁷.

После сбора анамнеза, анализов и подтверждения диагноза пациента направляли в отделение в сопровождении в обязательном порядке сотрудников отделения.

Палаты в отделениях были так же отремонтированы. Вся важная для передачи родственникам информация (номер корпуса, наименование отделения, номер палаты, списки передач) находилась в каждой палате.

В связи с тяжелым и крайне тяжелым течением заболевания, очень много пациентов поступало в отделения реанимации и интенсивной терапии. В стандартном варианте работы (вне коронавирусной инфекции) процент реанимационных коек городских клинических больниц составляет от 3% до 10% в зависимости от профиля работы, и регулируется руководителем стационара. В период пандемии нагрузка на врачей реанимационного отделения увеличилась в 2 раза.

В соответствии с методическими рекомендациями «Анестезиолого-реанимационное обеспечение пациентов с новой коронавирусной инфекцией COVID-19», разработанными федерацией анестезиологов-реаниматологов¹⁸, абсолютно все пациенты оценивались уже в приемном отделении по шкале NEWS, позволяющей быстро и без каких-либо сложных методов диагностики определить необходимость оказания экстренной медицинской помощи и правильную маршрутизацию пациента.

¹⁷ Электронный медицинский справочник: med-tutorial.ru

¹⁸ Анестезиолого-реанимационное обеспечение пациентов с новой коронавирусной инфекцией COVID-19. Методические рекомендации Общероссийской общественной организации «Федерация анестезиологов и реаниматологов» // Вестник интенсивной терапии имени А.И. Салтанова. 2022. № 1. - С.5-140

Отделение реанимации и интенсивной терапии было развернуто на 24 койки. В отделении были организованы 2 реанимационных зала, на 11 коек каждый, а также индивидуальный бокс на 2 койки. С учетом особенности волнообразного течения заболевания, неравномерности загрузки отделения в течении года, в отделении предусмотрена возможность расширения до 30 коек. В периоды максимального всплеска заболеваемости загруженность отделения реанимации достигала 142%. Высокая нагрузка на персонал отделения отрицательно сказывалась на качестве оформления медицинской документации, на снижении преемственности в оказании медицинской помощи, на росте напряжения в коллективе. В связи с этим был проработан график работы таким образом, что за каждым реанимационным залом был закреплен «дневной» врач, работающий непосредственно в реанимационном зале. Это позволило повысить контроль за ведением пациентов, оформлением медицинской документации, контроль за работой среднего и младшего персонала. График работы среднего медицинского персонала был сформирован по тому же принципу – медицинские сестры работали по 24-часовому графику в одних и тех же палатах. Отделение было оснащено необходимым оборудованием для ведения больных в соответствии с порядками оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю "анестезиология и реаниматология".

С ростом числа инфицированных возникла необходимость увеличения коек под их госпитализацию, в связи с этим было принято решение перепрофилировать еще 2 корпуса, оба хирургические. Для оказания медицинской помощи инфекционным больным для хирургов разных специальностей было проведено тематическое обучение терапевтами на основе методических рекомендаций и практики.

На перепрофилирование и обучение сотрудников ушло 3 недели. В таком быстром переходе и адаптации помогла ранее введенная система 5S, все сотрудники уже были обучены и знали, как организовать пространство таким образом, чтобы всем было удобно и понятно.

В связи с неустойчивой мобильной связью, особенно в подвальных помещениях для бесперебойной работы отделений и связи между ними были введены рации. Они располагались у заведующих отделениями, дежурных врачей и на медицинских постах. Это позволяло оперативно реагировать на возникающие ситуации.

Во время капитального ремонта были проведены кислородные точки, что позволяло в случае необходимости перепрофилировать полностью весь

стационар для оказания помощи пациентам с подтвержденным диагнозом или подозрением на новую коронавирусную инфекцию COVID-19.

Во всех отделениях, на медицинских постах и ординаторских, были размещены папки с методическими рекомендациями, памятками, номерами телефонов и алгоритмами действий в той или иной ситуации. Вся информация обновлялась по мере появления новых данных.

Было проведено оповещение сотрудников и розданы информационные материалы для выполнения необходимых действий по соответствию рабочих пространств идеологии бережливых технологий. В последующих выполнялась регулярная проверка текущего состояния посредством заполнения специально разработанного чек-листа. При несоответствии нарушения незамедлительно устранялись.

Впервые был организован круглосуточный call-центр, куда родственники могли позвонить и узнать о состоянии своих родных. Информацию по состоянию пациентов в call-центр передавали врачи из отделений.

Чтобы быстро и оперативно анализировать загруженность отделений, были разработаны специальные таблицы, которые заполнялись онлайн. Это позволяло контролировать и равномерно распределять загрузку отделений. Так же это помогало при выписке пациентов: накануне вечером или рано утром заполнялась таблица о тех пациентах, которых готовы выписать. Администраторы заранее распечатывали выписные эпикризы с рекомендациями врачей. После выписки пациентов на специальном транспорте доставляли по домам на долечивание.

На территории больницы была оборудована мойка для санитарной обработки машин скорой помощи после передачи каждого пациента в приемное отделение.

Несмотря на короткие сроки, отведенные на перепрофилирование многопрофильного стационара в коронавирусный госпиталь, благодаря тщательно продуманной маршрутизации, соблюдению санитарно-эпидемиологического режима в каждом работающем отделении стационара, соблюдению в приемном отделении основных принципов сортировки пациентов по инфекционному статусу, тяжести состояния, а также профильности сопутствующей патологии с учетом противоэпидемиологических норм, качество и эффективность лечения пациентов в соответствии с рекомендациями Министерства здравоохранения РФ и Всемирной организации здравоохранения с первых дней работы были высокими.

В эру новой коронавирусной инфекции появились новые подходы к оптимизации работы медицинских учреждений, поликлиник, стационаров,

линейных отделений. На сегодняшний день, имея опыт нескольких волн пандемии, уже точно можно сказать, что скорость перепрофилирования структурных подразделений имеет главенствующую роль в эффективности оказания медицинской помощи. Бережливые технологии, внедряемые в настоящее время во многие отрасли, представляются перспективным инструментом для быстрой оптимизации процессов при перепрофилировании. Данный инструмент наряду с повышением квалификации сотрудников является краеугольным камнем в фундаменте повышения эффективности работы многопрофильного стационара, резкой минимизации времени, необходимого для перепрофилирования для работы с пациентами с новой коронавирусной инфекцией, а также по повышению эффективности работы в условиях пандемии COVID-19.

Опыт перепрофилирования стационара в коронавирусный госпиталь поможет оценить эффективность мер, принятых на каждом из этапов разворачивания лечебных мощностей в период начала пандемии, а также интерпретировать опыт и выделить самые результативные стратегии по действиям, когда городу, стране или миру угрожает пандемия вирусной инфекции.

Глава 2. Программы социального страхования для пожилого населения в Республике Корея

Конфуцианство традиционно воспитывало уважение к старшим, поэтому до недавних пор забота о престарелых родственниках полностью ложилась на плечи семьи, любое вмешательство государства считалось неуместным. Однако трансформация семьи привела к тому, что часто пенсионеры живут одни и позаботиться о них некому. Последние полвека уровень поддержки пожилых со стороны семьи неуклонно снижался: с 18,8% в 1970 г. до 9,1% в 1995 г. и 5,3% в 2015 г.¹⁹ В связи с этим заботу о них должно взять на себя государство.

Цель данной статьи — выявить, какие программы социального страхования для пожилого населения существуют в Республике Корея и насколько они эффективны.

Дискуссия об этом началась ещё в 1999 году, когда правительство Ким Дэчжуна полностью реорганизовало программы социального обеспечения, такие как пенсии, медицинское страхование и страхование занятости.

Изначально существовали локальные программы поддержки пожилых людей, которые испытывали трудности в выполнении ежедневной рутины. Однако они предназначались только для обедневших граждан, у которых не было никакой поддержки со стороны семьи.

В 2007 году было введено в использование «Долгосрочное социальное страхование» (кор. *чанги ёянпохом*). Оно распространяется на всех пожилых людей (65 лет и старше), независимо от их дохода или семейного статуса. Система работает таким образом, что выплаты на нужды старшего поколения производятся из денег работоспособного населения, и основной фокус делается не на стационарный, а на домашний уход²⁰.

При записи на программу участники заполняют чек-лист, который состоит из пяти категорий: физические возможности (возможность передвигаться, одеваться и т.д.), когнитивные функции, психические расстройства (депрессия, паранойя, галлюцинации и т.д.), нужда в реабилитации или в услугах сиделки. Баллы за каждую категорию суммируются и, в зависимости от результата, участникам назначают разные уровни сервиса²¹, от

¹⁹ Ga H. Long-term care system in Korea //Annals of geriatric medicine and research. – 2020. – Т. 24. – №. 3. – Р. 181.

²⁰ Long-term care for older persons in the Republic of Korea. Development, challenges and recommendations. // United Nations ESCAP. – 2015. P. 9.

²¹Ibid. P. 11.

уровня 1 (помощь во всех сферах жизни) до уровня 6 (деменция). Люди без деменции, набравшие меньше 45 баллов, не могут участвовать в программе.

Программа включает в себя как домашний уход, так и стационарный. Участники и их родственники могут свободно выбирать и смешивать разные виды услуг: лечение в центре, ночные/дневные услуги, краткосрочные услуги. Оплата зависит от выбранной категории.

Начиная с 2008 года каждый год количество участников программы увеличивалось примерно на 4%. В итоге в 2018 году реципиентами являлось больше 7.5 млн человек. Государственные расходы на программу также увеличивались на 5.4% в год и в 2018 году составили 12 705 долларов (0.37% от ВВП)²².

Поскольку программа доступна только для застрахованных людей с тяжёлыми возрастными заболеваниями, правительство представило несколько ваучерных программ, которые могли бы оказать поддержку пенсионерам с менее серьёзными симптомами. Основные из них — Пакет Услуг для Пожилых (англ. Elderly Care Package Services) и Основные Услуги для Пожилых (англ. Elderly Care Basic Services). Пакет Услуг предоставляется для граждан с низким доходом, у которых нет серьёзных заболеваний, а Основные Услуги предназначаются для домохозяйств из одного человека. Она включает в себя регулярные визиты социальных работников и медицинские осмотры²³.

Местное правительство также разработало программы для того, чтобы покрыть нужды стареющего населения²⁴. В основном они предоставляют различные субсидии центрам социального обеспечения для пожилых, домам престарелых, приютам для пожилых, подвергшихся жестокому обращению.

С 2018 года начала приводиться в исполнение «Комплексная поддержка по месту жительства» — политика в сфере социальной поддержки, которая нацелена на то, чтобы пожилые люди и люди с ограниченными возможностями могли пользоваться услугами, адаптированными под их потребности, по месту их проживания. Эта политика была введена в соответствии с результатами опроса 2017 года, респонденты которого ответили, что хотели бы прожить остаток жизни на малой Родине²⁵. Однако в связи с недостатком должной инфраструктуры, это не всегда возможно.

²² Ibid.

²³ Ibid. P. 9.

²⁴ Ibid. P. 10.

²⁵ Чиёксахвэ тхонхаб тольпом (комюнитхи кхео) (Совместная поддежка локального

В ноябре 2018 года правительство объявило о приведении в исполнение «Базового плана комплексной поддержки по месту жительства» (кор. *чиёк сахвэ тхонхап тольбом кибонкехвэк*). Первым этапом стала локальная поддержка пожилых людей. Ключевыми задачами плана были объявлены:

1. Расширение инфраструктуры, направленной на поддержку жилых помещений: индивидуальный уход за пожилыми людьми, ремонт домов, новый курс на перепланировку городов по типу общины;
2. Выездные медицинские осмотры и выездная медицинская помощь;
3. Домашний уход и долгосрочное медицинское лечение: создание медицинского страхования для пожилых людей с предоставлением долгосрочного лечения, оказание медицинских услуг на дому, система доставок на дом, домашнее восстановление и реабилитация;
4. Создание автономной региональной системы доставки для оказания услуг: создание канала коммуникации, сотрудничество между частными и государственными социальными службами в одном регионе²⁶.

Дорожная карта проекта разделена на четыре этапа.

Этап 1 (2018-2022): Реализация ведущих проектов и расширение основной инфраструктуры.

- Разработка моделей ухода за больными;
- Инвестиции в SOC (Social Operation Security): обеспечение нуждающихся граждан «безопасным жильём», которое приспособлено к нуждам пожилых людей; учреждение «Центра здоровья для резидентов»;
- Новый курс на перепланировку городов по типу общин — совместная программа Министерства благосостояния, Министерства государственного управления и безопасности и Министерства земли, инфраструктуры и транспорта. С 2019 года началась реорганизация городов для полной максимизации автономии жителей. В рамках проекта будут объединены в одну систему инфраструктуры, предоставляющие медицинское обслуживание, уход за больными, социальное обеспечение и жильё;
- Реорганизация системы и законодательства: принятие «Основного закона об общественной региональной поддержке», пересмотр отдельных законов и принципов социального обеспечения.

сообщества (Community Care). // Тэханмингук чончхекбырипхин (Обзор политики Республики Корея). — URL: <https://www.korea.kr/special/policyCurationView.do?newsId=148866645> (дата обращения: 13.04.23).

²⁶ Ibid.

Этап 2 (2023-2025): Создание учреждения интегрированной поддержки по месту жительства.

- Расширение услуг, предоставляемых пожилым гражданам на дому;
- Подготовка персонала, создание менеджмента в социальной сфере, создание системы контроля за качеством оказания услуг;
- Разработка финансовой стратегии.

Этап 3 (после 2026 г): Распространение системы интегрированной поддержки по месту жительства.

- Предоставление услуг нуждающимся в уходе;
- Реализация в регионах²⁷.

На данном этапе (2021 год) политика сталкивается с проблемой избытка предложения при недостатке спроса: в то время, как популярность ухода на дому только растёт (с 61.4% в 2008 году до 67.92% в 2016 году), востребованность стационарных учреждений падает (с 38.6% до 32.03% за тот же период). При этом, количество поставщиков обоих видов услуг увеличилось более, чем в два раза²⁸.

Другой проблемой является недостаток кооперации с учреждениями в системе Национального медицинского страхования. Все люди, выплачивающие взносы на Национальное медицинское страхование, автоматически становятся бенефициарами Долгосрочного социального страхования, поэтому часто у людей есть возможность выбрать, в какое учреждение они хотят обратиться: в стационары, которые курируются системой Долгосрочного социального страхования, или в госпитали, которые курируются системой Национального медицинского страхования. Поскольку предложение превышает спрос, госпитали и стационары конкурируют между собой, ведь увеличение количества клиентов означает увеличение прибыли. Часто получается так, что пациенты с меньшими потребностями в медицинской помощи оказываются госпитализированы, а пациенты с тяжелыми заболеваниями остаются в стационарах, в которых медицинские услуги не предоставляются²⁹.

Третья проблема заключается в том, что на данный момент не было сформировано адекватной системы оценивания качества предоставляемых услуг в стационарах Долгосрочного медицинского страхования. В связи с

²⁷ Ibid.

²⁸ Yoon H. Policy issues of long-term care for older people in the Republic of Korea //Coping with Rapid Population Ageing in Asia. – 2021. – P.21-27.

²⁹ Ibid.

этим местные правительства часто критикуют за то, что они недостаточно хорошо контролируют действия социальных учреждений³⁰.

Со временем проблема чрезмерного предложения исчезнет сама собой, поскольку бездетное общество будет продолжать стареть и нужда в социальных программах будет увеличиваться. Вместе с ней будут увеличиваться и государственные затраты.

Финансовая устойчивость программ Долгосрочного медицинского страхования вызывает вопросы³¹. Одним из предлагаемых решений проблемы является ужесточение критериев отбора, однако это сократит и так низкий процент пожилого населения, покрытого программой: Долгосрочное медицинское страхование покрывает около 8.7% старшего поколения, в то время как в остальных странах ОЕСД этот показатель превышает 10%³².

В результате исследования было установлено, что в настоящее время Республика Корея готовится к переходу к сверхстарому обществу, разрабатывая программы социальной поддержки пожилого населения. Наряду с такими масштабными проектами, как «Долгосрочное социальное страхование» и «Комплексная поддержка по месту жительства», существуют и проекты и меньшего масштаба, в которых могут участвовать люди с низким заработком, не очень серьёзными заболеваниями и домохозяйства из одного человека.

Однако на данном этапе социальное обеспечение не может покрыть нужды сверхстарого общества, так как долгосрочное медицинское страхование покрывает всего около 8,7% пожилого населения, кооперация между учреждениями национального медицинского страхования и долгосрочного социального страхования не налажена, а финансовая устойчивость программы вызывает сомнения.

³⁰ Ibid.

³¹ Ibid.

³² Ibid.

Заключение

Монография «Экономика здравоохранения: оптимизация структур и финансирование медицинских услуг» разработана на основе результатов научных исследований авторов.

Результаты выполненных исследований показали актуальность и своевременность для общества рассматриваемых вопросов в конкретных сферах науки и образования.

В целом, работа представляет интерес как для специалистов в области проведения научных исследований, так и специалистов-практиков.

Библиографический список

1. Анестезиолого-реанимационное обеспечение пациентов с новой коронавирусной инфекцией COVID-19. Методические рекомендации Общероссийской общественной организации «Федерация анестезиологов и реаниматологов» // Вестник интенсивной терапии имени А.И. Салтанова. 2022. № 1.- С.5-140
2. Вумек Джеймс П., Джонс Даниел Т. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании. – М., «Альпина Паблишер», 2012. 473 с.
3. ГОСТ Р 56020-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Основные положения и словарь (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 19.08.2020 N 513-ст.)
4. Джеффри Лайкер. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира / Пер. с англ. - 7-е изд. - М.: Альпина Паблишер, 2012. 400 с.
5. Курмангулов А.А., Решетникова Ю.С., Фролова О.И., Брынза Н.С. Особенности внедрения метода 5S бережливого производства в систему здравоохранения Российской Федерации // Кубанский научный медицинский вестник. - Том 26, № 2, 2019. С. 140–149
6. Новая модель медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь (3-е издание с дополнениями и уточнениями). Методические рекомендации. Каракулина Е.В., Введенский Г.Г., Ходырева И.Н., Крошка Д.В. [и др.] – М.: ФГБУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России, 2023, – 146 с.
7. Оно Т. Производственная система Тойоты: Уходя от массового производства // Т. Оно. – 2-е изд., – М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2006. – 194 с.
8. Паспорт национального проекта «Здравоохранение» (утв. президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24 декабря 2018 г. № 16)
9. Паспорт приоритетного проекта «Создание новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь» (утв. президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам (протокол от 26 июля 2017 г. № 8)
10. Приказ Департамента здравоохранения г. Москвы от 10.04.2020 № 392 «Об утверждении перечня медицинских организаций, оказывающих на территории города Москвы медицинскую помощь пациентам с подозрением и диагнозом новой коронавирусной инфекции (COVID-19), а также

внебольничной пневмонией вирусной этиологии» (ред. от 20.07.2020). – СПС КонсультантПлюс

11. Приказ Департамента здравоохранения г. Москвы от 29.05.2020 № 566. «О перепрофилировании медицинских организаций государственной системы здравоохранения города Москвы, осуществляющих госпитализацию лиц с новой коронавирусной инфекцией COVID-19»– СПС Консультант-Плюс

12. Распоряжение Департамента здравоохранения города Москвы от 11.10.2023 № 3683-р «Об утверждении перечней медицинских организаций, участвующих в создании и тиражировании проекта «Новая модель медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь» в 2023 году».

13. Рейтинг стран мира по уровню расходов на здравоохранение/ Гуманитарный портал: Исследования [Электронный ресурс]//Центр гуманитарных технологий, 2006–2023 (последняя редакция: 14.10.2023).URL:<https://gtmarket.ru/ratings/global-health-expenditure>

14. Технологии бережливого производства в совершенствовании амбулаторной медицинской помощи: учебное пособие / В.А. Бойков, С.В. Барановская, И.А. Деев и [др.]. – Томск: Изд-во СибГМУ, 2021. – 94 с.

15. Улумбекова Г.Э., Власов Я.В., Домников А.И., Гапонова Е.А. Научное обоснование необходимости увеличения оплаты труда медицинских работников в РФ / ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучение. Вестник ВШОУЗ. - Том 9, № 1, 2023. С.5-25.

16. Федеральный проект «Бережливая поликлиника». Применение методов бережливого производства в медицинских организациях. Открытие проектов по улучшениям: Методич. рекомендации - М., 2017.43 с.

17. Чийёсахвэ тхонхаб тольпом (комюнитхи кхео) (Совместная поддержка локального сообщества (Community Care)). // Тэханмингук чончхекбырипхин (Обзор политики Республики Корея). — URL: <https://www.korea.kr/special/policyCurationView.do?newsId=148866645> (дата обращения: 13.04.23). (На кор. яз.).

18. Электронный медицинский справочник: med-tutorial.ru

19. Эффективное использование ресурсов. бережливое здравоохранение : учеб. пособие сост.: С. Г. Ахмерова, Г. Х. Ахмадуллина, В. В. Викторов, Р. Я. Нагаев, А. С. Рахимкулов, О. В. Романова – Уф : Изд-во ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России 2018. – 81 с.

20. Ga H. Long-term care system in Korea //Annals of geriatric medicine and research. – 2020. – Т. 24. – №. 3. – P. 181.

21. Long-term care for older persons in the Republic of Korea. Development, challenges and recommendations. // United Nations ESCAP. – 2015. P. 9.

22. Yoon H. Policy issues of long-term care for older people in the Republic of Korea //Coping with Rapid Population Ageing in Asia. – 2021. – P.21-27.

Сведения об авторах

Ананьина Любовь Геннадьевна

ФГБОУ ВО "Государственный университет управления", доцент кафедры управления в здравоохранении и индустрии спорта, доцент, кандидат медицинских наук

Борисова Татьяна Павловна

ФГБОУ ВО "Государственный университет управления, доцент кафедры управления в здравоохранении и индустрии спорта, кандидат психологических наук

Проткова Елизавета Васильевна

бакалавр востоковедения, выпускница Национального Исследовательского Университета Высшей Школы Экономики, Школы востоковедения

Соболевская Ольга Владимировна

ФГБОУ ВО "Государственный университет управления", профессор кафедры управления в здравоохранении и индустрии спорта, профессор, доктор медицинских наук

Черепов Виктор Михайлович

ФГБОУ ВО "Государственный университет управления", зав.кафедрой управления в здравоохранении и индустрии спорта, профессор, доктор медицинских наук

Электронное научное издание
сетевого распространения

**Экономика здравоохранения:
оптимизация структур и финансирование
медицинских услуг**

монография

По вопросам и замечаниям к изданию, а также предложениям к сотрудничеству обращаться по электронной почте mail@scipro.ru

Подготовлено с авторских оригиналов

ISBN 978-5-907607-60-6



Усл. печ. л. 1,3
Объем издания 3,0 МВ
Оформление электронного издания: НОО
Профессиональная наука, mail@scipro.ru
Дата размещения: 22.02.2024 г.
URL: http://scipro.ru/conf/monograph_150224.pdf.