

# Цифровые технологии в стационаре



Е. В. Шинкарук<sup>1</sup>, А. С. Токарев<sup>2</sup>, И. А. Тыров<sup>2</sup>, Е. Б. Радченко<sup>2</sup>, А. В. Камашева<sup>3</sup>, В. Е. Чернявский<sup>4</sup>, С. С. Петриков<sup>5</sup>,  
А. С. Кондрашкин<sup>5</sup>, И. П. Парфенов<sup>6</sup>, П. А. Тимошкин<sup>6</sup>



<sup>1</sup> Комитет государственных услуг города Москвы

<sup>2</sup> Департамент здравоохранения города Москвы

<sup>3</sup> Кадровый центр Департамента здравоохранения города Москвы

<sup>4</sup> Информационно-аналитический центр в сфере здравоохранения

<sup>5</sup> Научно-исследовательский институт скорой помощи имени Н. В. Склифосовского

<sup>6</sup> Городская клиническая больница имени В. В. Вересаева



Фото: НИИОЗММ



Фото: НИИОЗММ

## Актуальность

Цифровая трансформация смежных со здравоохранением сфер – социальной, экономической, культурной – требует изменений и от здравоохранения, устанавливая при этом свои правила как организаторам здравоохранения, так и к руководителям медицинских организаций. С 1 января 2018 года вступил в силу Федеральный закон от 29 июля 2017 года № 242-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья». Указанным нормативным правовым актом отмечены такие ключевые направления развития цифрового здравоохранения, как внедрение электронных медицинских карт, развитие концепции «подключенный пациент» (мониторинг основных жизненных показателей пациента в режиме реального времени с медицинских приборов и устройств, в том числе

в реанимации), предоставление медицинских услуг с помощью встроенных интеллектуальных устройств и телемедицина.

Целям реализации указанного закона в городе Москве служит автоматизированная информационная система города Москвы «Единая медицинская информационно-аналитическая система города Москвы» (далее – ЕМИАС), которая является основой для создания и развития цифрового контура здравоохранения города.

При осуществлении перехода к работе в цифровой модели каждая медицинская организация, оказывающая стационарную медицинскую помощь, в обязательном порядке проходит полный и всесторонний аудит, одна из целей которого – выявление спорных, некачественно выстроенных бизнес-процессов. Часть таких процессов (особенно бумажная сторона – заполнение различных журналов, форм, отчетов и т. д.) оказывается ненужной для обеспечения >>>

▲  
Планшет – привычный инструмент врача на обходе



Фото: НИИОЗММ

нормального функционирования организации; другая часть нуждается в модернизации, в том числе за счет цифровизации процессов.

Таким образом, работа по переводу медицинских организаций на цифровую модель объединяет в себе три ключевых уровня – процессы, технологии и модели поведения, которые пересматриваются и подстраиваются под современные стандарты.

В свою очередь, проведена масштабная работа по систематизации, проверке, уточнению данных, с помощью которых осуществляется управление цифровым стационаром. В настоящее время для автоматизации всех сквозных процессов используется КИС ЕМИАС, которая отвечает высоким требованиям цифровизации:

- она актуальна – пациент и врач видят весь путь (хронологию) течения заболевания и проведения лечения;

- соответствует действующим правилам учета медицинской информации;
- за счет сбора и организации хранения в единой информационной системе возможен полноценный контроль полноты и достоверности всех внесенных в систему сведений;
- чистота, прозрачность и полнота информации, содержащейся в клинической информационной системе ЕМИАС, позволяет использовать ее для проведения ретроспективных анализов, составления отчетов, а самое главное, для фокуса на лечении пациента и своевременном принятии необходимых клинических решений.

## Уникальность и новизна

В рамках реализации мероприятий по цифровизации сферы здравоохранения Москвы в 2021 году было принято комплексное решение по переходу медицинских организаций государственной системы здравоохранения города Москвы, оказывающих специализированную, в том числе высокотехнологичную, медицинскую помощь, на новую цифровую модель работы (жизнедеятельности).

Цифровая модель работы предполагает постепенный полный отказ от использования в работе медицинских организаций документов на бумажных носителях (обезбумаживание). Во многом принятие такого решения и его последующая реализация стали возможными благодаря своевременному развитию ЕМИАС.

### Работа медицинской организации по новой модели предполагает в том числе:

- 1) выпуск и выдачу носителей с усиленной квалифицированной электронной подписью (УКЭП): специалисты, работающие в соответствии с новой цифровой моделью, подписывают медицинские документы посредством УКЭП;
- 2) направление на проведение лабораторных и (или) инструментальных исследований, на консультации к врачам-специалистам, назначение лекарственных средств и иные манипуляции, а также получение их результатов осуществляются исключительно в электронной форме;



- 3) медицинская документация, выданная в медицинских организациях, не подведомственных Департаменту здравоохранения города Москвы, может предъявляться пациентом на бумажном носителе. В случае предъявления пациентом медицинской документации на бумажном носителе медицинским работником проверяется наличие указанной медицинской документации в электронной медицинской карте пациента (далее – ЭМК). При отсутствии документации в ЭМК допускается сканирование и хранение медицинской документации в ЕМИАС;
- 4) информированные добровольные согласия пациента переведены на графическое подписание пациентом и подписание с помощью УКЭП медперсоналом.

При переводе медицинских организаций государственной системы здравоохранения на новую цифровую модель работы был реализован целый комплекс мероприятий, в том числе аудит существующих бизнес-процессов и клиентских путей, анализ используемой в медицинской организации документации, оценка целесообразности ведения целого ряда журналов. На основании проведенных исследований деятельности организации был составлен алгоритм по переходу на цифровую модель работы, который сам по себе является уникальным управленческим инструментом.

В соответствии с данным алгоритмом, учитывающим не только особенности клиентских путей и бизнес-процессов конкретной медицинской организации, но и выявленные в процессе аудита подводные >>>

Принципы работы в цифровой среде

## ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ МЕНЯЕТ:



камни, осуществляется поэтапный переход медицинских организаций Москвы, оказывающих стационарную медицинскую помощь, на безбумажный документооборот. Полный переход стационаров Москвы завершился в конце декабря 2024 года.

Переход к новой, исключительно цифровой модели ведения бумажной документации, а вместе с этим – и к цифровому управлению на основе информации, содержащейся в ЕМИАС, потребовал не только модернизации используемой в медицинских организациях техники, но и изменения самого образа мышления персонала таких организаций.

## Масштабирование опыта

Цифровое здравоохранение как явление – новая эпоха медицины, в рамках которой возможны слом стереотипов об устаревшей, некачественной медицине и создание основы для дальнейшего развития ключевых сфер жизни человека. Цифровизация отдельных направлений здравоохранения, таких как автоматизация отчетов, управление потоками пациентов, автоматический

Врач за несколько мгновений может найти в базе цифровых изображений нужный снимок



учет расходных материалов и т. д., служит мощным толчком для преобразования российской медицины и общества в целом.

Упрощение и оптимизация управленческих процессов в медицинских организациях, сокращение использования бумажных носителей информации являются переходным этапом к постиндустриальному обществу.

Отказ от бумаги в пользу цифровых технологий не является самоцелью цифровой трансформации. Основная цель – создать цифровую систему здравоохранения, которая будет максимально эффективно помогать пациентам, обеспечивать бесшовное взаимодействие между медицинскими организациями и внутри каждой из них, позволит сосредоточить всю работу системы вокруг пациента для оперативного отклика на его потребности.

## Результаты внедрения

Реализация мероприятий в рамках цифровизации позволила проанализировать существующие бизнес-процессы оказания медицинской помощи и сформировать на основе такого анализа новые подходы к управлению. Основной целью трансформации управления медицинскими организациями является повышение эффективности работы таких организаций, оказывающих как стационарную, так и амбулаторную медицинскую помощь населению.

За счет повсеместного использования функционала ЕМИАС, а также внедрения в рамках цифровизации такого инструмента мониторинга деятельности медицинской организации, как дашборды, открытыми и прозрачными являются следующие показатели:

- количество поступающих больных;
- скорость оказания услуг в приемном отделении;
- количество списанных лекарств на каждого пациента;
- количество проведенных исследований, манипуляций, операций и др.



Фото: НИИОЗММ

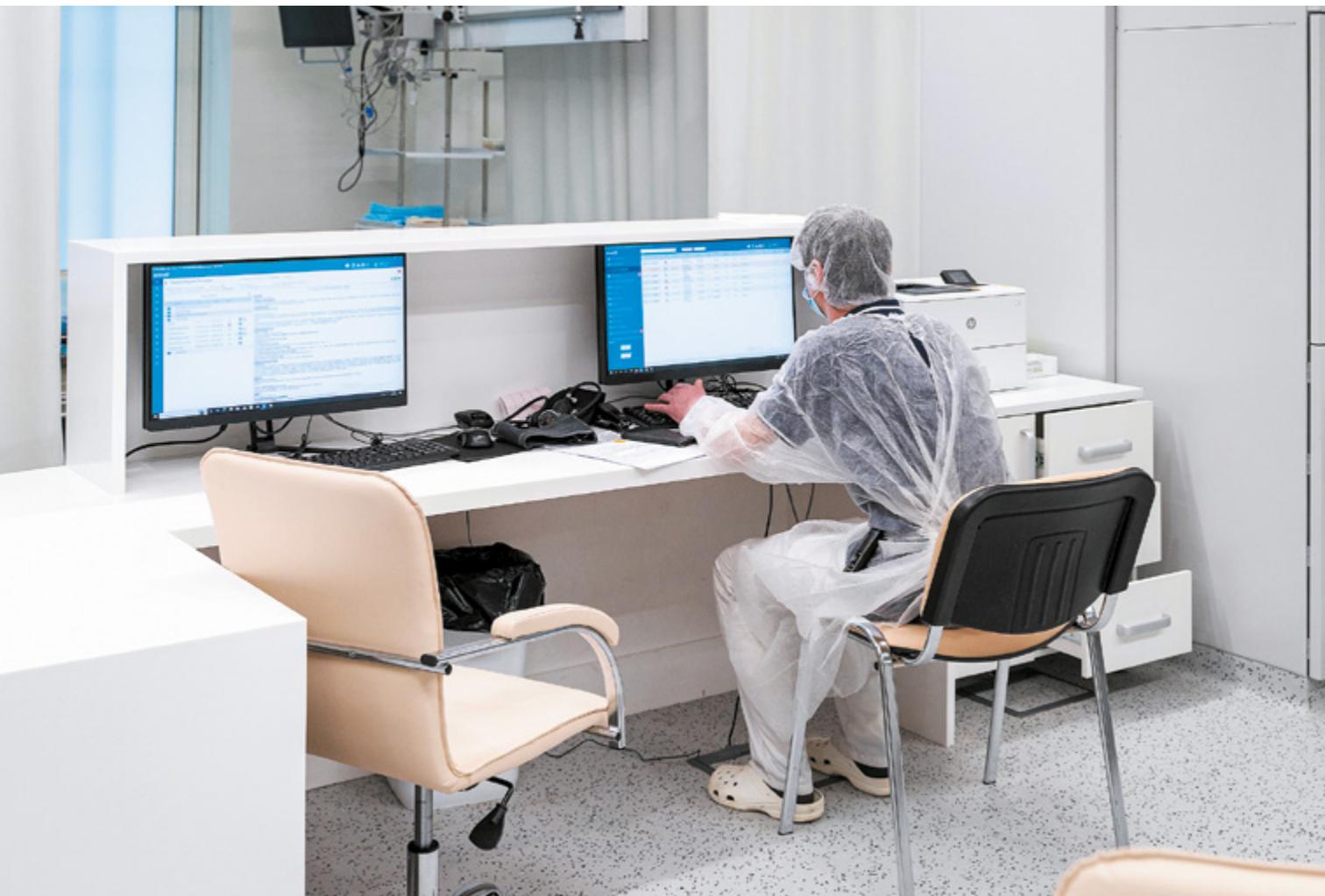


Фото: НИИОЗММ

В результате реализации мероприятий по переходу на цифровую модель работы медицинские организации, оказывающие амбулаторную медицинскую помощь, в 2022 году полностью отказались от работы с бумажными носителями информации в детских поликлиниках.

**За счет сокращения бумажных документов как в стационарах, так и в первичном амбулаторном звене удалось высвободить до 30 % рабочего времени врачей и медицинских сестер, которое тратилось на подготовку информации на бумажных носителях и работу с такой информацией.**

Освобожденное время врач может посвятить общению с пациентом, которому также доступна в электронном виде вся информация, сохраняющаяся в ЕМИАС в результате взаимодействия пациента и системы здравоохранения города Москвы.

Цифровизация позволила обеспечить максимальную мобильность медицинского персонала в стационарах. Планшеты, подключенные к ЕМИАС, избавляют врачей и медсестер от привязки к стационарным рабочим местам, позволяя быть там, где они могут принести максимум пользы пациентам.

Медицинская команда «цифрового стационара» приступает к работе с пациентом до приезда бригады скорой медицинской помощи >>>

▲ Заполнять медицинскую документацию стало удобнее и быстрее

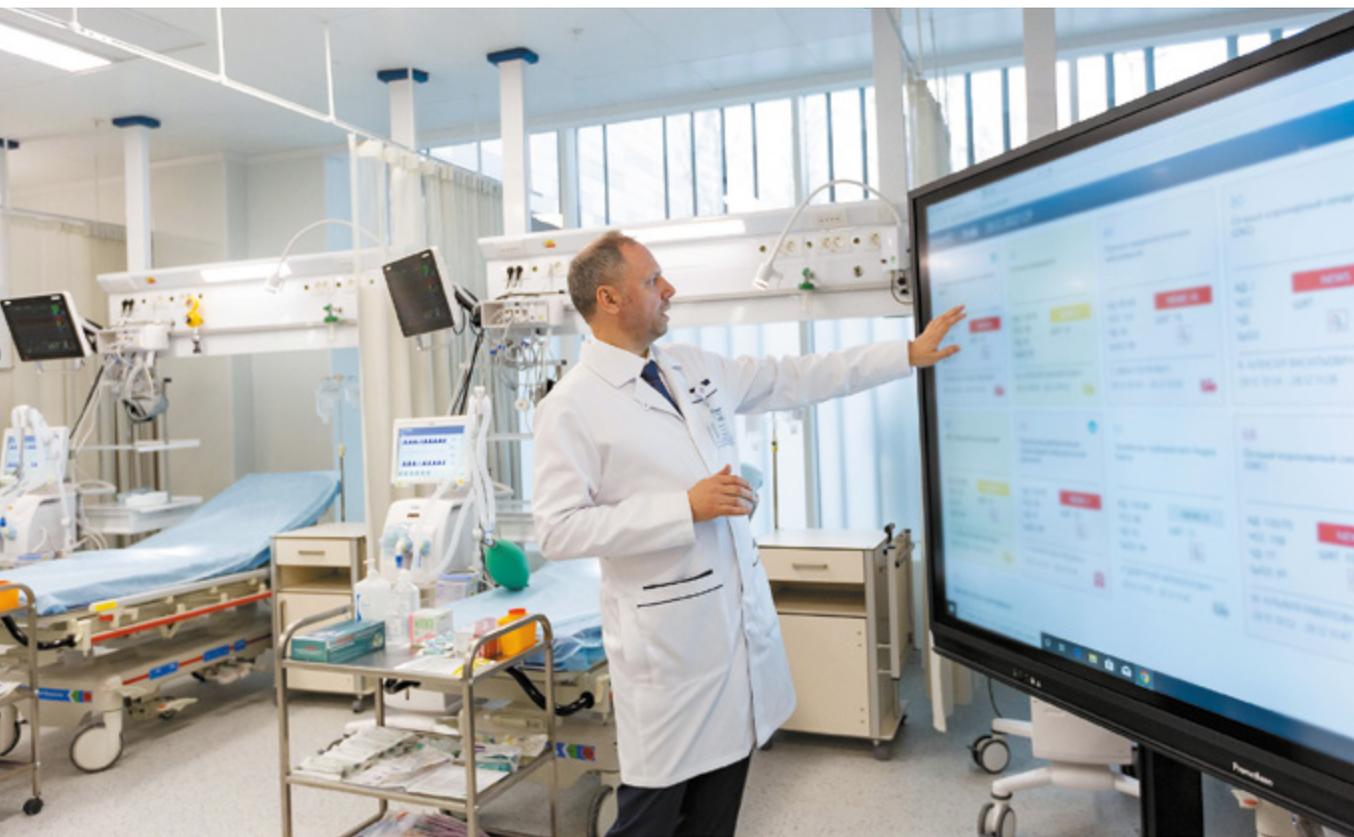


Фото: НИИОЗММ

▲ Клиническая информационная система аккумулирует ценные данные, анализ которых помогает принимать взвешенные управленческие решения

помощи (СМП). Врач СМП заносит в планшет результаты проведенных в пути ЭКГ, показатели давления, частоты дыхания, уровня кислорода в крови и другие жизненные показатели пациента, которые становятся доступными для ознакомления в системе врачом приемного отделения до приезда машины СМП в стационар.

В критических ситуациях бригада СМП может оповестить стационар заблаговременно, что позволит подготовить бригаду и операционную к прибытию больного.

Таким образом, за счет реализации мероприятий по цифровизации системы здравоохранения города Москвы становится возможным решение сразу трех ключевых вопросов:

- отказ от ведения документации на бумажных носителях значительно ускорил рутинные процессы работы с медицинской информацией, что позволяет на приеме больше времени уделять пациенту, а не заполнению документов, то есть в полной мере соблюдается принцип

пациентоцентричного подхода к оказанию медицинской помощи;

- оптимизация затрат, как временных, так и финансовых, на улучшение качества медицинского обслуживания населения города Москвы и повышение доступности медицинских услуг;
- создание максимально комфортной среды, удобной как для персонала медицинской организации, так и для пациента.

**Поскольку все действия персонала медицинской организации ведутся в единой системе, стал возможным полноценный контроль выполнения медицинских стандартов.**

Кроме того, за счет работы в КИС ЕМИАС осуществляется конвертация фактических данных в ценную информацию для возможности принятия на их основе полноценных и взвешенных управленческих решений. 