

# CDO2DAY



Центр компетенций  
Цифровой трансформации  
сферы здравоохранения

---

## Дайджест новостей цифрового здравоохранения 01 – 08 апреля 2021

ДАЙДЖЕСТ

ПОЛНЫЕ ТЕКСТЫ СООБЩЕНИЙ

# ДАЙДЖЕСТЫ ПУБЛИКАЦИЙ

Парламентская газета (pnp.ru), Москва, 07.04.2021

## ДОСТУПНОСТЬ ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ В РОССИИ ПРЕДЛАГАЮТ РАСШИРИТЬ

Комитет Госдумы по охране здоровья рекомендовал к принятию в первом чтении законопроект Правительства, расширяющий возможности применения телемедицинских технологий и искусственного интеллекта в медицине. Инициатива направлена на реализацию закона об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций, известных как «цифровая песочница». В частности, предлагается расширить способы идентификации пациентов с применением телемедицины. В настоящее время в России проведение дистанционного наблюдения за состоянием здоровья пациента возможно только после очного приема, а проведение идентификации с применением телемедицинских технологий существенно ограничено, отмечают авторы.

Ведомости, Москва, 02.04.2021

## ПОЛОВИНА ВРАЧЕБНЫХ КОНСУЛЬТАЦИЙ УЙДЕТ В ОНЛАЙН

Согласно приказу Минцифры об утверждении методик расчета целевых показателей «Цифровой трансформации», количество медицинских консультаций онлайн должно достичь 50% к 2030 г. Документ был подписан замминистра цифрового развития Олегом Паком в январе.

Business FM (bfmspb.ru), Санкт-Петербург, 02.04.2021

## МИНЦИФРЫ: «КАЖДАЯ ВТОРАЯ КОНСУЛЬТАЦИЯ С ВРАЧОМ ДОЛЖНА ПРОХОДИТЬ ОНЛАЙН»

В 2020 году в России сетевые консультации получили более 5 млн человек. При этом, по данным провайдеров телемедицинских услуг, число зарегистрированных пользователей уже превысило отметку в 10 млн. С начала пандемии рынок продемонстрировал рекордную динамику роста и намеченные властями показатели вполне достижимы, считает Анна Мещерякова, гендиректор компании «Платформа «Третье мнение», разрабатывающей алгоритмы искусственного интеллекта. По ее словам, более 30 млн человек имеют хронические заболевания, которым не требуется постановка диагноза, но нужен врачебный контроль. Она также перечислила ряд барьеров, которые могут помешать развитию телемедицины.

Радио России, Москва, 05.04.2021

## ЭКСПЕРТ: ПОСТАНОВКА ДИАГНОЗА НЕВОЗМОЖНА С ПОМОЩЬЮ ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ

Согласно приказу Минцифры об утверждении методик расчета целевых показателей «Цифровой трансформации», количество медицинских консультаций онлайн должно достичь 50% к 2030 г. Документ был подписан замминистра цифрового развития Олегом Паком в январе. Сопредседатель Общественного совета по защите прав пациентов при департаменте здравоохранения города Москвы Игорь Цикорин прокомментировал данную инициативу.

Аргументы и Факты (aif.ru), Москва, 05.04.2021

### **ДААННЫЕ ОБЕЗЛИЧЕНЫ. МЕДИЦИНУ ДВИГАЮТ ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА**

Правительство выступило с инициативой разрешить поставщикам электронных медицинских сервисов доступ к обезличенным данным пациентов для более эффективной диагностики и лечения заболеваний. Эта инициатива, поддержанная Минздравом России, включена во второй пакет мер поддержки ИТ-отрасли. Такие цифровые решения - существенная помощь медикам, особенно в период пандемии, при этом итоговое решение о лечении всегда будет принимать сам лечащий врач. Внедрение решений на основе ИИ в различные отрасли экономики и социальной сферы, включая медицину, - одна из целей нацпроекта «Цифровая экономика».

Парламентская газета (pnr.ru), Москва, 07.04.2021

### **КУСАЙКО ПРИЗВАЛА УСКОРИТЬ ВНЕДРЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ**

Если не интенсифицировать внедрение цифровых инноваций в медицинскую отрасль прямо сейчас, Россия рискует отстать в технологической гонке, заявила зампредседателя Комитета Совета Федерации по социальной политике Татьяна Кусайко.

РИА Новости, Москва, 07.04.2021

### **СЕРТИФИКАТ О ВАКЦИНАЦИИ НА ГОСУСЛУГАХ МОЖНО БУДЕТ ПОЛУЧИТЬ НА АНГЛИЙСКОМ**

Сертификат о вакцинации от коронавируса на портале госуслуг теперь можно получить на английском языке, сообщил замглавы Минцифры РФ Олег Качанов.

ПРАЙМ, Москва, 08.04.2021

### **ЭКСПЕРТЫ ВЫСКАЗАЛИСЬ О ПЕРСПЕКТИВАХ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ПАСПОРТОВ**

Распространение генетических паспортов в мире неизбежно и необходимо, оно поможет развитию здравоохранения и повышению уровня жизни, в то же время их применение поднимает ряд важных этических вопросов, такое мнение выразили эксперты Национальной технологической инициативы.

АК&М, Москва, 01.04.2021

### **ПРАВИТЕЛЬСТВО УТВЕРДИЛО ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ В РАМКАХ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ИММУНОПРОФИЛАКТИКИ**

Расширение национального календаря прививок и оказание господдержки производителям новых вакцин - такие мероприятия содержит план по реализации стратегии развития иммунопрофилактики инфекционных болезней до 2035 года. Документ утвердил председатель Правительства Михаил Мишустин, сообщил Кабмин. В частности, предполагается создать единую информационную систему о профилактических прививках и открыть на базе НИИ гриппа новый центр ВОЗ по обучению врачей-вирусологов.

Парламентская газета (rnr.ru), Москва, 02.04.2021

## **ДИСТАНЦИОННОЕ ЛЕЧЕНИЕ ХОТЯТ СДЕЛАТЬ ДОСТУПНЕЕ**

Возможности идентификации пациентов с применением телемедицинских технологий предлагают расширить. Такой законопроект (№ 1129501-7) правительства планируется рассмотреть на пленарных заседаниях Госдумы в первом чтении в весеннюю сессию.

Computerworld.ru, Москва, 06.04.2021

## **ДАнные для Медицины: Естественный язык VS Структурированные Галлюцинации**

Пандемия коронавируса дала сильный импульс развитию медицинских информационных технологий, и проблема доступа к большим медицинским данным получила шанс сдвинуться с мертвой точки. Состояние отечественного рынка данных здравоохранения, отраслевые кейсы применения аналитики и технологий искусственного интеллекта, а также ситуацию с доступом к медицинским данным и нормативным регулированием повторного использования обезличенных данных для машинного обучения эксперты обсудили на форуме BIG DATA 2021, проведенном издательством «Открытые системы». Кульминацией тематической сессии стал круглый стол «Качественные медицинские данные для ИИ-решений: где их взять?», организованный при поддержке Ассоциации «Национальная база медицинских знаний».

РИА Новости # Все новости, Москва, 02.04.2021

## **Умные системы для контроля пациентов-сердечников на дому появятся у медиков в РФ к осени**

Умные цифровые системы для контроля и лечения на дому пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями появятся в российских медучреждениях к осени, рассказал Антон Мельников, директор по развитию проекта «Живое дыхание», входящего в инфраструктурный центр HealthNet Национальной технологической инициативы.

ТАСС # Единая лента, Москва, 02.04.2021

## **Российский сервис, способный выявить признаки COVID-19 по кашлю, вышел на рынки 4 стран**

Мобильное приложение российских разработчиков Acoustery, которое помогает распознать в кашле пользователя характерные для коронавирусной инфекции шумы, появилось на рынках медицинских проектов Узбекистана, Индонезии, ОАЭ и Сингапура.

Аргументы и Факты (aif.ru), Москва, 05.04.2021

## **Цифровой двойник болезни. Медицина становится персонализированной**

Для того чтобы инновационные технологии внедрялись в клиническую практику, в России в рамках реализации национального проекта «Наука и университеты» были созданы четыре научных центра мирового уровня. Здесь ученые выполняют исследования и разработки по приоритетам научно-технологического развития РФ, чтобы отечественная медицина вышла на качественно новый уровень. НЦМУ «Цифровой биодизайн и персонализированное здравоохранение» - это масштабный проект по цифровизации медицины и управлению здоровьем. В консорциуме участвуют Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова,

Институт системного программирования им. В. П. Иванникова, Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого, НИИ биомедицинской химии им. В. Н. Ореховича, Институт конструкторско-технологической информатики РАН.

Медицинский вестник (medvestnik.ru), Москва, 07.04.2021

### **УСЛУГАМИ ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ ПОЛЬЗУЮТСЯ ПОСТОЯННО ТОЛЬКО 3% РОССИЯН**

Около четверти россиян (26%) точно знают, что такое телемедицина, 42% имеют примерное представление об этом. Почти треть россиян (32%) не знают ничего о возможностях удаленных медицинских консультаций. Это показал опрос холдинга «Ромир», в котором приняли участие 1500 респондентов в возрасте от 18 лет и старше, проживающих во всех типах городов во всех федеральных округах.

Freedmanclub.com, Москва, 01.04.2021

### **БЛОКЧЕЙН И МЕДИЦИНА**

За 5 лет блокчейн стал очередной технологической революцией в мире. Несмотря на множество скептических высказываний и мрачных прогнозов, он смог удержать свои позиции, а потом и совершить резкий взлет, внедрившись во многие сферы экономики, от логистики и до медицинского страхования. Именно в медицине положительное влияние блокчейна заметнее всего, и его стали использовать не только для защиты сведений пациентов, но и для борьбы с поддельными лекарственными средствами.

PRO Здоровье (prozdor.ru), Москва, 02.04.2021

### **ФОКУС НА КАРДИОЛОГИЮ: КАК ЦИФРОВЫЕ РЕШЕНИЯ УЛУЧШАЮТ ПУТЬ ПАЦИЕНТА**

В марте 2021 года по инициативе Департамента международной торговли Посольства Великобритании в Москве состоялся открытый диалог между ведущими специалистами в кардиологии, представителями научного сообщества и управления здравоохранения России и Великобритании. В ходе вебинара обсуждались вопросы современных возможностей цифровых интеграций в систему здравоохранения, стратегии их развития, обмен опытом применения цифровых инструментов в ведущих клиниках двух стран.

Научно-практический клинический центр диагностики и телемедицинских технологий (tele-med.ai), Москва, 02.04.2021

### **ДИАГНОСТИКА - ДРАЙВЕР ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ**

На пленарной сессии форума «Онлайн-диагностика 3.0», которая получила название «Диагностика - драйвер цифровой трансформации», эксперты обсудили, какие процессы объединяют лучевую, функциональную и лабораторную диагностику, чем отрасль может поделиться с другими медицинскими специальностями и какие препятствия стоят на пути распространения инновационных технологий.

Evercare.ru, Москва, 05.04.2021

## **5 УРОВНЕЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В МЕДИЦИНЕ**

Сейчас большинство экспертов в сфере искусственного интеллекта в медицине рассматривают 5 уровней автоматизации с помощью AI-систем. Такое рассмотрение позволяет в сжатой и легкой для понимания форме показать, как будет развиваться сотрудничество между человеком и искусственным интеллектом в области медицины в ближайшие годы и даже десятилетия.

MedRussia (medrussia.org), Москва, 07.04.2021

## **ПАНДЕМИЯ ПОБУДИЛА ОСВОБОЖДАТЬ ВРАЧЕЙ ОТ БУМАЖНОЙ РАБОТЫ**

Цифровизация в сфере московского здравоохранения началась задолго до пандемии, однако в ее условиях Москва смогла оперативнее запустить общегородскую службу телемедицинской помощи, а также начать работу по избавлению врачей от значительной части бумажного документооборота, сообщается на сайте мэра Москвы Сергея Собянина.

Российская газета # Москва, Москва, 05.04.2021

## **ПОИСК СПУТНИКОВ**

В Москве завершился набор добровольцев для участия в клиническом исследовании вакцины «Спутник Лайт». Об этом сообщила заммэра столицы по вопросам социального развития Анастасия Ракова. В исследовании применяются все цифровые наработки, положительно зарекомендовавшие себя при работе над вакциной «Спутник V»: электронные протоколы осмотра, приложение «Дневник добровольца» и телемедицинский центр.

ТАСС, Москва, 02.04.2021

## **СПЕЦИАЛИСТЫ ЦЕНТРА ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ ПРОВЕЛИ БОЛЕЕ 1 МЛН КОНСУЛЬТАЦИЙ ЗА ГОД РАБОТЫ В МОСКВЕ**

3 апреля 2020 года на фоне увеличения количества заболевших коронавирусной инфекцией в Москве начал работать центр телемедицины, за год специалисты провели более 1 млн консультаций. Об этом сообщила заместитель мэра столицы по вопросам социального развития Анастасия Ракова.

Evercare.ru, Москва, 03.04.2021

## **ЦИФРОВЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ МОСКВЫ ОЦЕНИВАЕТ ООН**

Один из медицинских цифровых сервисов, работающий в московском здравоохранении, был замечен на международном уровне и стал номинантом престижной премии WSIS 2021 конкурса Организации Объединенных Наций. Новый сервис был создан специалистами компании «СберМедИИ» совместно с Правительством Москвы для улучшения точности и качества диагностических исследований.

## **В СТОЛИЦЕ У 0,1% ГРАЖДАН ОБНАРУЖИЛИ КОРОНАВИРУСНУЮ ИНФЕКЦИЮ ПОСЛЕ ВАКЦИНИРОВАНИЯ**

Порядка 1 тысячи человек, которые были ранее привиты от вируса в Москве, повторно заболели инфекцией. Это 0,1% от общего числа привившихся. Единая цифровая платформа здравоохранения позволяет отслеживать состояние вакцинированных.

ТАСС, Москва, 07.04.2021

## **ГОЛОСОВОЕ ЗАПОЛНЕНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НАЧАЛИ ВНЕДРЯТЬ ЧАСТНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ЦЕНТРЫ**

Многопрофильный центр современной медицины «Евромед», расположенный в Омской области, стал одним из первых в России частных медицинских учреждений, который запустил в эксплуатацию голосовое заполнение медицинских протоколов. «Евромед» внедрил продукт Voice2Med от группы компаний ЦРТ, входящей в экосистему Сбера. Новое решение используется для подготовки заключений лучевой диагностики.

ТАСС, Москва, 07.04.2021

## **ДИСТАНЦИОННЫЙ МОНИТОРИНГ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ СТАРТОВАЛ В ВОЛОГДЕ**

Компания МТС и Департамент здравоохранения Вологодской области подписали соглашение о сотрудничестве, в рамках которого уже в апреле 2021 года планируется проводить наблюдение за показателями давления, пульса, температуры и индекса массы тела у больных артериальной гипертензией в поликлиниках Вологды.

Московский Комсомолец (mk.ru), Москва, 07.04.2021

## **ДОКТОР В ТЕЛЕФОНЕ: ЧТО ТАКОЕ ТЕЛЕМЕДИЦИНА И КАК ОНА ПОМОГАЕТ РОССИЯНАМ**

Карантин научил людей получать услуги дистанционно, в том числе медицинские. В этом плане возможности телемедицины стали настоящим спасением. Чтобы поговорить со специалистом, оказалось не обязательно выходить из дома. Генеральный директор сервиса СберЗдоровье Анатолий Зингер рассказал о том, как проходит общение с врачом онлайн и какую помощь могут получить пациенты.

Россия 1 # Вести, Москва, 02.04.2021

## **«РОСТЕХ» ПРЕДСТАВИЛ НОВУЮ РАЗРАБОТКУ - ПРИБОР «ОБЕРЕГ»**

«Ростех» сегодня представил свою новую разработку - прибор «Оберег». Это устройство, которое совмещает в себе пульсоксиметр и тонометр. Прибор, созданный научно-исследовательским институтом «Полюс» имени Стельмаха, подключается к человеку, выводит информацию о его давлении и насыщении крови кислородом. Кроме того, он может проводить ЭКГ, измерять пульс, температуру и частоту дыхания. Ожидается, что «Оберег» сможет передавать эти данные врачу удаленно. Таким образом, его можно будет использовать в качестве телемедицинского прибора при лечении ковида.

Comnews.ru, Москва, 01.04.2021

## **«ДОКТОР РЯДОМ» В 2020 ГОДУ УВЕЛИЧИЛ ЧИСЛО КОНСУЛЬТАЦИЙ ВЧЕТВЕРО**

Врачи цифрового медицинского сервиса «Доктор рядом», входящего в портфель VEB Ventures, в 2020 году провели 227,9 тыс. консультаций - на 293% больше, чем в докризисном 2019-м. Выручка увеличилась на 21% год к году, до 684,4 млн рублей.

Медицинский вестник (medvestnik.ru), Москва, 05.04.2021

## **ФОНД ММК МОДЕРНИЗИРОВАЛ ЕДИНУЮ ИНФОРМАЦИОННУЮ СИСТЕМУ НА БАЗЕ ОБЛАЧНОЙ ПЛАТФОРМЫ EХON**

Интегратор IT-решений Gaskar Group сообщил об окончании проекта по модернизации и развитию существующей Единой информационной системы Фонда Международного медицинского кластера на базе облачной платформы Eхon. Проект - номинант премии Magic People IT Channel Awards 2020.

Inc (incrussia.ru), Москва, 06.04.2021

## **РУСЛАН ЗАЙДУЛЛИН, ЕГОР РУДИ И ИЛЬЯ МУТОВИН ЗАПУСКАЮТ СТАРТАП В СФЕРЕ МЕНТАЛЬНОГО ЗДОРОВЬЯ**

Основатель телемедицинского сервиса Дос+, директор по международному развитию Profi.ru Руслан Зайдуллин объявил о запуске нового стартапа в сфере ментального здоровья.

Evercare.ru, Москва, 07.04.2021

## **ПЕРВАЯ В РОССИИ ЭКОСИСТЕМА ДЛЯ ИИ В МЕДИЦИНЕ: ОТКУДА НЕЙРОНЫ РАСТУТ?**

2020 год в России стал временем бурного развития цифровых экосистем. Особенно явно крен в сторону экосистемности сделал Сбербанк. Во многом именно с этим связан ребрендинг, после которого из названия ушел акцент на банковские услуги. Уже под занавес 2020 года Сбер объявил об участии еще в одной профильной экосистеме - для искусственного интеллекта в медицине. Однако фундаментом для этого публичного заявления послужила многолетняя, подчас не очень заметная научная и организационная работа.

Evercare.ru, Москва, 06.04.2021

## **ВРАЧИ В РЕГИОНАХ ТЕСТИРУЮТ КАЧЕСТВО ВИРТУАЛЬНЫХ И ГОЛОСОВЫХ ПОМОЩНИКОВ**

Тема цифровизации здравоохранения и внедрения различных интеллектуальных помощников врачам вдохновляет как крупные ИТ компании и высококвалифицированных разработчиков цифровых продуктов, так и самих медиков, на практике познавших объем рутинной работы, отвлекающей время доктора от пациента. В материале рассмотрено два региональных проекта в сфере цифрового здравоохранения.



Медицинский вестник (medvestnik.ru), Москва, 07.04.2021

### **В ПОДМОСКОВЬЕ ЗАПУСТИЛИ ОНЛАЙН-СЕРВИС ПО ПОИСКУ ПРОПАВШИХ ЛЮДЕЙ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ БОЛЬНИЦ**

На подмосковном портале Госуслуг в разделе «Здравоохранение» теперь можно искать пропавших людей среди пациентов больниц. Для поиска на сайте нужно ввести ФИО пропавшего, особые приметы, дату пропажи и другие данные.

Телекомпания ОТВ, Челябинск, 01.04.2021

### **МАГНИТОГОРСКИЕ МЕДИКИ ВЕДУТ ОНЛАЙН-ПАТРОНАЖ МАЛЫШЕЙ**

В Магнитогорске новый филиал детской поликлиники Центра охраны материнства и детства открыл доступный сервис для общения пациентов с врачами. Видео-патронаж малышей до года внедряется в практику.

Udm-info (udm-info.ru), Ижевск, 02.04.2021

### **ТЕЛЕМЕДИЦИНСКУЮ КОНСУЛЬТАЦИЮ ПРОВЕЛИ ДЛЯ ТЯЖЕЛОГО ПАЦИЕНТА ИЗ ГЛАЗОВА**

В Удмуртии в рамках телемедицины провели каскадную консультацию для 64-летнего пациента, который поступил в больницу с разрывом аорты.

СОВА (sova.info), Самара, 02.04.2021

### **В САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ ХОТЯТ ОБЪЕДИНИТЬ СТОМАТОЛОГИЧЕСКУЮ СЛУЖБУ В ЕДИНОЕ ЦИФРОВОЕ ПРОСТРАНСТВО**

В Самарском областном медицинском информационно-аналитическом центре обсудили возможность объединения стоматологической службы региона в единое цифровое пространство.

ИА Тюменская линия, Тюмень, 02.04.2021

### **СБЕРБАНК НАЗВАЛ ВРАЧЕЙ, К КОТОРЫМ ЖИТЕЛИ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ ЧАЩЕ ВСЕГО ОБРАЩАЮТСЯ ДИСТАНЦИОННО**

Тюменская область 16-я в рейтинге Топ-30 регионов, жители которых наиболее часто обращались к удаленным телемедицинским консультациям. 63% пациентов, по данным пресс-службы Сбербанка, предпочли общаться с врачом через чат сервиса, 23% - посредством видеосвязи, а 14% использовали аудиосвязь. Более половины всех обращений пришлось на консультации с терапевтами.

ИА Regnum, Москва, 05.04.2021

### **В КАРДИОДИСПАНСЕРЕ РЯЗАНИ ОТКРЫЛИ ЦЕНТР ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ**

Центр телемедицины появился в Рязанском областном клиническом кардиологическом диспансере. Консультации ведущих специалистов в экстренных случаях будут проводиться круглосуточно.

## ПЛАТФОРМА WEBIOMED ИНТЕГРИРОВАНА С РЕНОВАЦИО

Завершен процесс интеграции платформы прогнозной аналитики Webiomed с облачной медицинской информационной системой «Реновацио», одним из лидеров рынка автоматизации частных медицинских организаций. МИС «Реновацио» позволяет внедрить электронную медицинскую карту и максимально эффективно оптимизировать процессы управления клиникой.

# ПОЛНОТЕКСТЫ ПУБЛИКАЦИЙ

Парламентская газета (pnp.ru), Москва, 07.04.2021

## ДОСТУПНОСТЬ ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ В РОССИИ ПРЕДЛАГАЮТ РАСШИРИТЬ

Автор: Шушкина Анна

Комитет Госдумы по охране здоровья рекомендовал к принятию в первом чтении законопроект (№1129501-7) Правительства, расширяющий возможности применения телемедицинских технологий и искусственного интеллекта в медицине. Инициатива направлена на реализацию закона об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций, известных как «цифровая песочница».

В частности, предлагается расширить способы идентификации пациентов с применением телемедицины. В настоящее время в России проведение дистанционного наблюдения за состоянием здоровья пациента возможно только после очного приема, а проведение идентификации с применением телемедицинских технологий существенно ограничено, отмечают авторы.

В связи с этим предлагается предоставить возможность в рамках экспериментального правового режима применять с определенными особенностями нормы об обязательном очном первичном осмотре пациента. Также кабмин предлагает, помимо электронной подписи, предусмотреть другие способы выражения информированного добровольного согласия на медицинское вмешательство - в том числе через идентификацию при помощи оператора мобильной связи или с использованием идентификатора, присвоенного медучреждением при очном посещении.

Председатель Комитета Госдумы по охране здоровья Дмитрий Морозов отметил на заседании комитета, что поддерживает расширение возможностей применения телемедицины. Практика пандемии, по его словам, показала, что многие вопросы в отношении пациентов медики могут решать без первичного очного приема. «Например, по телефону можно определять тяжесть состояния, по тестам, например, можно ставить так называемый предварительный диагноз, определять тактику: направлять участкового или посылать скорую помощь - это очень важно, за этим стоят деньги, ресурсы», - сказал Морозов.

Читайте также:

- В «Единой России» поддержат законопроект о регулировании телемедицины
- Морозов: будущее здравоохранения - за мобильными и дистанционными форматами
- Рукавишникова предложила ввести в программу медвузов курсы по телемедицине

В рамках экспериментального правового режима законопроектом также предлагается внедрить системы поддержки принятия врачебных решений, использующих технологии искусственного интеллекта. Кроме того, проект предполагает внедрение исследований рутинной клинической практики на основе обезличенных данных из электронных медицинских карт для повышения клинической и экономической эффективности оказания помощи, а также в рамках мероприятий по фармакологическому надзору. Предлагаемый для апробации в условиях экспериментального правового режима проект оказания медпомощи посредством телемедицины будет способствовать развитию доступности квалифицированных медицинских услуг, в том числе когда медучреждения, предлагающие эти услуги, физически недоступны.

Законопроект дает возможность «обкатать» инновационные технологии в сфере охраны здоровья, пояснил замминистра здравоохранения Павел Пугачев. Однако на первом месте, по его словам, должна стоять безопасность в отношении здоровья граждан, чтобы никакой угрозы это не

представляло. «В связи с этим очень важно, что в законопроект были включены положения о контроле и надзоре за проведением этого экспериментального правового режима», - сказал он.

<https://www.pnp.ru/social/dostupnost-telemedicine-v-rossii-predlagayut-rasshirit.html>

**К аннотации**

Ведомости, Москва, 02.04.2021

## **ПОЛОВИНА ВРАЧЕБНЫХ КОНСУЛЬТАЦИЙ УЙДЕТ В ОНЛАЙН**

Автор: Кинякина Екатерина

Минцифры ожидает взрывного роста телемедицины

Согласно приказу Минцифры об утверждении методик расчета целевых показателей «Цифровой трансформации» количество медицинских консультаций онлайн должно достичь 50% к 2030 г. Документ был подписан замминистра цифрового развития Олегом Паком в январе, «Ведомости» ознакомились с его копией.

Оказывать медицинские услуги удаленно разрешил закон «О телемедицине», который вступил в силу 1 января 2018 г. Однако возможность оказания таких услуг согласно закону ограничена тем, что первичный прием и осмотр пациента врач должен провести очно.

Согласно опросу ВЦИОМа, проведенному в конце 2019 г., т. е. еще до пандемии, за медицинской помощью в городские и муниципальные медицинские учреждения по полису обязательного медицинского страхования (ОМС) когда-либо обращалось 93% россиян. При этом только в 2019 г. этой возможностью воспользовался 61% респондентов.

В 2020 г. в России телемедицинские консультации получило более 5 млн человек, а число зарегистрированных у провайдеров телемедицинских услуг пользователей уже превышает 10 млн, знает гендиректор компании «Платформа «Третье мнение» (разрабатывает алгоритмы искусственного интеллекта для медицины) Анна Мещерякова. В период пандемии рынок продемонстрировал рекордную динамику роста и есть все основания полагать, что к 2030 г. половина консультаций будет оказываться пациентам в онлайн-режиме, считает она: «Показатель кажется достижимым, так как только пациентов с хроническими заболеваниями, которым не требуется постановка диагноза, в стране 31 млн человек. Значительная часть этих пациентов находится на диспансерном наблюдении, и большую часть коммуникаций с медиками и обмен информацией о показателях здоровья можно проводить дистанционно».

Заметнее всего спрос на дистанционные медуслуги вырос в коммерческом секторе: например, в сети «Медси» рост в прошлом году составил 300%. С помощью телемедицинской платформы «Медси - SmartMed» в 2020 г. было проведено свыше 35 000 консультаций, а сегодня база пользователей приложения SmartMed ежеквартально прирастает на 30%, рассказал директор по цифровой трансформации «Медси» Александр Пилипчук.

Спрос на оказание медицинских услуг в онлайн-формате в России, с одной стороны, стимулировался пандемией, с другой - ограничивался законом и консерватизмом врачей и врачебных организаций, отмечает руководитель направления цифровой медицины «Инвитро» Борис Зингерман: «Оказание удаленной помощи - новый опыт и для врачей, и для пациентов. При этом есть существенные технические ограничения - они связаны с идентификацией пациента. В законе указано, что она должна проводиться через портал госуслуг, но не все коммерческие организации могут получить доступ к системе». Кроме того, пациент должен дать согласие на получение услуг онлайн, что сделать дистанционно тоже не всегда просто. «И в правовом плане

мешает запрет на постановку диагноза и назначение лечения при первичной телемедицинской консультации», - объясняет Зингерман.

Распространению телемедицины мешает тот факт, что большой объем обращений к врачам приходится на пожилых людей, среди которых наименьшая доля пользователей интернета, отмечает руководитель практики по работе с компаниями сферы здравоохранения и фармацевтики KPMG в России и СНГ Виктория Самсонова:

«Немаловажную роль в популяризации телемедицины играет и вопрос доверия к подобным услугам, а с учетом распространенности различных мошеннических схем и информации о них очевидно, что часть потенциальных клиентов все еще относится с подозрением к подобным услугам». Однако к 2030 г. влияние этих факторов уже не будет таким существенным, считает Самсонова.

Пока в разрешенный Минздравом перечень включено только 20 видов услуг, которые врачи могут оказывать онлайн по ОМС, знает Зингерман: «Это, например, дистанционный мониторинг давления или измерение глюкозы в крови. Однако в случае активного распространения телемедицинских практик средств, выделяемых государством на медицину, может не хватить».

Парадоксальным образом ОМС в России мешает развитию технологий, соглашается основатель компании - разработчика медицинского ПО Unim Алексей Ремез: «Главный интересант внедрения любых технологий в здравоохранение - от фармацевтических инноваций до роботизированной хирургии - это не врачи, не пациенты, а система финансирования медицинских услуг, которая у нас не работает. В идеальном мире именно источник финансирования заинтересован в том, чтобы медицинская помощь была максимально эффективной и доступной».

Инфраструктура связи в стране развивается, растет рынок медицинских услуг, россияне заинтересованы в получении качественной медицинской помощи, отметили в Минцифры: «Часто консультационную помощь нужно оказать гражданам, живущим в удаленных и труднодоступных населенных пунктах. Вместе с развитием телемедицинских сервисов будут развиваться и другие дистанционные сервисы, такие как оформление электронного рецепта на лекарственные препараты, открытие и закрытие больничных листов, а также оформление и получение электронных медицинских документов».

<https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2021/04/01/864298-vrachebnih-onlain>

**К аннотации**

Business FM (bfmspb.ru), Санкт-Петербург, 02.04.2021

### **МИНЦИФРЫ: «КАЖДАЯ ВТОРАЯ КОНСУЛЬТАЦИЯ С ВРАЧОМ ДОЛЖНА ПРОХОДИТЬ ОНЛАЙН»**

Такие планы содержатся в приказе ведомства по развитию телемедицины до 2030 года, пишут «Ведомости».

В прошлом году в России сетевые консультации получили более 5 млн человек. При этом, по данным провайдеров телемедицинских услуг, число зарегистрированных пользователей уже превысило отметку в 10 млн. С начала пандемии рынок продемонстрировал рекордную динамику роста и намеченные властями показатели вполне достижимы, считает Анна Мещерякова, гендиректор компании «Платформа «Третье мнение», разрабатывающей алгоритмы искусственного интеллекта. По ее словам, более 30 млн человек имеют хронические заболевания, которым не требуется постановка диагноза, но нужен врачебный контроль. Она также перечислила ряд барьеров, которые могут помешать развитию телемедицины.

Гендиректор компании «Платформа «Третье мнение» Анна Мещерякова Это, в том числе, барьеры по возможности законной постановки первичного диагноза онлайн и назначения лечения онлайн. Сейчас эта возможность, с точки зрения законодательства, отсутствует. Еще один барьер - качество этой медицинской услуги. Мы уже видим, что технологически консультации в режиме онлайн возможны. Следующим этапом важно добиться качества оказываемой медицинской услуги, то есть это качественная авторизация пользователей, как пациентов, так и врачей. С учетом того, что передается информация о здоровье пациента, могут передаваться соответствующие документы, файлы, изображения, медицинские данные, важно, чтобы качество авторизации с обеих сторон было обеспечено на должном уровне.

Проблема идентификации специалистов стоит действительно остро. Как пишет «Российская газета» со ссылкой на МВД, ежегодно в сети псевдомедиков попадают до тысячи человек. Мошенники создают кол-центры и даже фишиновые копии сайтов клиник. Они широко рекламируют свои услуги, нередко целенаправленно обзванивают клиентов. Истории болезней и контактные телефоны нередко приобретают у недобросовестных работников медучреждений.

Директор Петербургского медицинского форума Сергей Ануфриев Согласно российскому законодательству, телемедицинская консультация может быть оказана только после вашего личного очного визита к врачу. Поэтому такого рода консультации проводятся с уже знакомым вам, хотя бы однажды, доктором. Я всегда призываю петербуржцев выбрать своего семейного доктора, с которым и проводить последующие медицинские консультации, а также с теми врачами и специалистами, которых он вам порекомендует.

Согласно опросу ВЦИОМ, за медпомощью в городские и муниципальные медицинские учреждения по полису ОМС хотя бы раз в жизни обращались почти 95% взрослых россиян. О телемедицине знает две трети жителей страны. Четверть опрошенных готовы обратиться к врачу удаленно, если есть признаки болезни. Получить прием по телефону чаще других согласны жители Москвы и Петербурга. При этом треть респондентов считают, что личный осмотр обязателен. Среди других причин, по которым россияне не рассматривают возможности обращения за дистанционной консультацией: сомнительное качество процедуры, отсутствие необходимости или возможности обратиться.

<https://bfmspb.ru/novosti/minczifryi-kazhdaya-vtoraya-konsultacziya-s-vrachom-dolzhna-proxodit-onlajn>

**К аннотации**

Радио России, Москва, 05.04.2021

### **ЭКСПЕРТ: ПОСТАНОВКА ДИАГНОЗА НЕВОЗМОЖНА С ПОМОЩЬЮ ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ**

Закон «О телемедицине», который вступил в силу 1 января 2018 г., разрешил оказывать медицинские услуги удаленно

Однако возможность оказания таких услуг, согласно закону, ограничена тем, что первичный прием и осмотр пациента врач должен провести очно

Согласно приказу Минцифры об утверждении методик расчета целевых показателей «Цифровой трансформации», количество медицинских консультаций онлайн должно достичь 50% к 2030 г. Документ был подписан замминистра цифрового развития Олегом Паком в январе, сообщают «Ведомости». Комментарий сопредседателя Общественного совета по защите прав пациентов при департаменте здравоохранения города Москвы Игоря Викторовича Цикорина.

<https://www.radiorus.ru/brand/59306/episode/2520943>

Аргументы и Факты (aif.ru), Москва, 05.04.2021

## ДАнные ОБЕЗЛИЧЕНЫ. МЕДИЦИНУ ДВИГАЮТ ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Автор: Ильина Юлия

Анализ обезличенных медицинских данных пациентов за счет технологий искусственного интеллекта (ИИ) позволит современной медицине сократить время на диагностику и исследования. Особенно это касается интеллектуальных систем анализа компьютерных томограмм легких.

Правительство выступило с инициативой разрешить поставщикам электронных медицинских сервисов доступ к обезличенным данным пациентов для более эффективной диагностики и лечения заболеваний. Эта инициатива, поддержанная Минздравом России, включена во второй пакет мер поддержки ИТ-отрасли. Такие цифровые решения - существенная помощь медикам, особенно в период пандемии, при этом итоговое решение о лечении всегда будет принимать сам лечащий врач. Внедрение решений на основе ИИ в различные отрасли экономики и социальной сферы, включая медицину, - одна из целей нацпроекта «Цифровая экономика».

Предложенная мера касается обезличенных данных и направлена на качественное развитие современной медицины - как научной, так и диагностической - за счет технологии искусственного интеллекта.

Наборы обезличенных данных (дата-сеты) позволят разработчикам обучать алгоритмы ИИ выявлять признаки заболеваний на медицинских изображениях, прогнозировать вероятность развития заболеваний среди определенных групп пациентов, тем самым повышая точность диагностики, минимизируя риски врачебной ошибки и снижая нагрузку на медицинский персонал.

Медицинские сервисы на основе ИИ уже зарекомендовали себя во время пандемии для ранней диагностики COVID-19.

В Самарском ГМУ создан научно-исследовательский институт нейронауки. НИИ создан для определения глобальных вызовов в нейронауке и медицине, вызывающих беспокойство научного сообщества. По сути дела, НИИ нейронауки будет одной из ключевых структур в цифровизации нейронаучных big data, транслокации новых научных знаний в цифровые нейротехнологии, а затем - в высокотехнологическое здравоохранение и нейрообразование. Основным трендом, который закладывают ученые НИИ, - это создание физиологических и нейрофизиологических big data и на этой основе - искусственного интеллекта. Уже сейчас в клиниках СамГМУ тестируют систему для оценки тяжести поражения легких при COVID-19. «Сервис автоматической оценки тяжести поражения легких у пациентов с COVID-19» разработали ученые на базе института инновационного развития СамГМУ. Цель проекта - сократить время обработки исследований и повысить качество объективной оценки врачом состояния тяжести поражения легких. Сейчас сервис тестируют в клиниках университета.

«Прошлый год для нас был тяжелый, потому что компьютерная томография стала очень популярна. Мы проводили исследования на КТ большому количеству пациентов. Нагрузка на врачей стала большой, и появилась необходимость в поиске способа, уменьшающего нагрузку и включающего также возможность автоматического анализа полученных данных, - рассказывает заведующий рентгеновским отделением клиники СамГМУ, доцент кафедры лучевой диагностики Павел Зельтер. - Мы обнаружили, что разные врачи по-разному оценивают поражение легких. А это очень важный момент, так как в дальнейшем клиницисты смотрят на этот процент и решают, насколько тяжелое состояние у пациента, насколько улучшилось или ухудшилось его здоровье. Поэтому нам нужен был инструмент для объективизации этих расчетов. В этом нам помог искусственный интеллект».



В медицинских учреждениях города Ульяновска внедряются цифровые решения, направленные на автоматизацию заполнения медицинской документации с помощью голоса. Например, на базе Центральной клинической медико-санитарной части им. В. А. Егорова внедрено цифровое решение «Voice2Med», которое позволяет экономить рабочее время врача и освобождает его от ручного набора. А также анализ результатов компьютерной томографии с помощью искусственного интеллекта «Система COVIDetect», который внедрен в семи медицинских организациях региона. Среднее время обработки сервером одного изображения составляет от 4 до 50 секунд.

«Система COVIDetect» - это интеллектуальная система анализа компьютерных томограмм легких с использованием технологий компьютерного зрения для поиска и определения участков легочной ткани, содержащих признаки, которые характерны для вирусной инфекцией COVID-19. Главное преимущество системы - достоверность обнаружения признаков злокачественности до 97%. Проект реализуется в 7 медицинских организациях Ульяновской области. Всего в настоящее время было проведено более 400 исследований. «Это позволяет существенно сократить время, затрачиваемое врачом на исследование снимков. Но важно понимать, что это решение рекомендует специалисту обратить внимание на тот или иной участок снимка, итоговое решение в любом случае принимает только врач», - отметил Вадим Павлов, советник губернатора по инновационному и технологическому развитию Ульяновской области, генеральный директор регионального Агентства технологического развития.

[https://aif.ru/society/healthcare/dannye\\_obezlicheny\\_medicinu\\_dvigayut\\_tehnologii\\_iskusstvennogo\\_intellekta](https://aif.ru/society/healthcare/dannye_obezlicheny_medicinu_dvigayut_tehnologii_iskusstvennogo_intellekta)

**К аннотации**

РИА Новости, Москва, 07.04.2021

### **СЕРТИФИКАТ О ВАКЦИНАЦИИ НА ГОСУСЛУГАХ МОЖНО БУДЕТ ПОЛУЧИТЬ НА АНГЛИЙСКОМ**

МОСКВА, 7 апр - РИА Новости. Сертификат о вакцинации от коронавируса на портале госуслуг теперь можно получить на английском языке, сообщил журналистам замглавы Минцифры РФ Олег Качанов.

«Мы запустили на портале госуслуг автоматическое формирование сертификатов о вакцинации на английском языке. Автоматическая процедура транслитерации на портале согласована с Минздравом России и будет осуществляться в соответствии с правилами перевода МВД России, применяемыми при выпуске заграничного паспорта гражданина РФ», - сказал Качанов.

Он пояснил, что сертификат вакцинированного в формате QR-кода будет формироваться с указанием данных заграничного паспорта, если пользователь оставил эти данные в личном кабинете на портале госуслуг.

«Нужно учитывать, что правила международного регулирования и требования в отношении вакцинации еще формируются с тем, чтобы россияне могли использовать сертификаты с портала госуслуг для поездок за границу», - отметил Качанов.

В период тестирования нового сервиса в сертификате использовались только данные российского паспорта. По завершении тестирования сертификаты автоматически будут обновлены, если пользователь укажет в профиле на портале данные заграничного паспорта.

<https://ria.ru/20210407/vaksinatsiya-1727139131.html>

**К аннотации**



## ЭКСПЕРТЫ ВЫСКАЗАЛИСЬ О ПЕРСПЕКТИВАХ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ПАСПОРТОВ

МОСКВА, 8 апр - ПРАЙМ. Распространение генетических паспортов в мире неизбежно и необходимо, оно поможет развитию здравоохранения и повышению уровня жизни, в то же время их применение поднимает ряд важных этических вопросов, такое мнение в беседе с РИА Новости выразили эксперты Национальной технологической инициативы (НТИ).

Генетическая паспортизация - это полное исследование генотипа человека. Она позволяет, например, выявить предрасположенность к заболеваниям, возможные аллергии на лекарства. С ее помощью можно прогнозировать и снижать риски сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний, диагностировать генетические болезни, создавать ДНК-вакцины и так далее.

«Генетическая паспортизация, как бы страшно этот термин ни звучал, по моему мнению, это еще недоосознанная необходимость. Человечество придет к этому так или иначе, поскольку истинная персонализированная медицина, все возможности искусственного интеллекта не будут работать в полную меру без такой «паспортизации», - полагает эксперт рабочей группы HealthNet Национальной технологической инициативы (НТИ) Андрей Ломоносов.

### НА ПОЛЬЗУ ЗДОРОВЬЮ

Ломоносов уверен, что в секторе биотехнологий наиболее перспективным направлением является фармацевтика. «С точки зрения инвестиций, я бы отдал пальму первенства фарме... Если посмотреть на историю топ-10 самых быстрорастущих компаний из списка Fortune, то последние несколько лет по одной компании из фармы там было каждый год... И именно там произошло в последние 10 лет самое большое число прорывов, напрямую связанных с биотехнологиями, которые приносят практическую пользу пациентам прямо сейчас в области самых сложных, считающихся неизлечимыми, заболеваний», - отметил он.

Эксперт также указал, что такие компании из США, как биотехнологическая 23andMe или генеалогическая Ancestry.org уже собрали данные о десятках миллионов геномов. «И даже эти данные уже приносят пользу для разработки лекарств от самых разнообразных заболеваний. И это только верхушка айсберга», - считает Ломоносов.

По мнению управляющего партнера венчурного фонда Fuel for Growth, члена рабочей группы дорожной карты FoodNet НТИ Андрея Зюзина, возможность ранней диагностики заболеваний и выявления рисков их развития позволит сократить расходы на здравоохранение и повысить качество жизни человека.

### ГЕНОМ И ВОПРОСЫ ЭТИКИ

Ломоносов при этом отмечает, что пока нельзя в полной мере предположить, какой эффект окажет массовое использование геномных данных на образ жизни людей. «Однако уже понятно, что даже осознанное отношение к диете на основе понимания собственных генетических особенностей может повысить качество и продолжительность жизни», - полагает эксперт.

«Редактирование генома - это прорывы будущего. По моему мнению, генетическое редактирование и связанные с ним технологии управления геномом поглотят и разрушат (в терминах разрушающих инноваций) текущие подходы в фарме лет через 15-20. Есть множество неотвеченных вопросов в этой сфере, в частности этических, регуляторных, и ответы на них значительно менее быстрые, чем само развитие технологий», - считает он.

Зюзин в то же время обращает внимание, что в центре развития таких технологий стоит этический вопрос принятия такой паспортизации. «Например, способна и должна ли современная

медицина устранять ошибки в генетическом коде, если они будут обнаружены? Не приведет ли это к социальной изоляции людей, у которых обнаружен повышенный риск развития каких-либо заболеваний - в вопросах трудоустройства, повседневной жизни, страхования здоровья?» - рассуждает эксперт.

[https://1prime.ru/state\\_regulation/20210408/833414279.html](https://1prime.ru/state_regulation/20210408/833414279.html)

**К аннотации**

АК&М, Москва, 01.04.2021

## **ПРАВИТЕЛЬСТВО УТВЕРДИЛО ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ В РАМКАХ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ИММУНОПРОФИЛАКТИКИ**

Расширение национального календаря прививок и оказание господдержки производителям новых вакцин - такие мероприятия содержит план по реализации стратегии развития иммунопрофилактики инфекционных болезней до 2035 года. Документ утвердил председатель Правительства Михаил Мишустин, сообщил Кабмин.

План включает 65 мероприятий, которые распределены по шести направлениям. Первое подразумевает оптимизацию национального календаря профилактических прививок и прививок по эпидемиологическим показателям. Туда будет включен максимально полный перечень инфекционных заболеваний, которые контролируются вакцинами. В частности, национальный календарь пополнят вакцины против ветряной оспы, ротавирусной инфекции, менингококковой инфекции, вируса папилломы человека. Вместе с тем будет проработан вопрос о вакцинации взрослых против пневмококковой инфекции, а также об иммунизации против коклюша взрослых и детей старшего возраста. Кроме того, планируется разработка программ вакцинации для отдельных категорий граждан, в том числе людей с хроническими заболеваниями, беременных женщин и пожилых.

Второе направление плана предусматривает совершенствование государственной политики в области иммунопрофилактики. В рамках этой работы предполагается ввести новые инструменты господдержки для производителей вакцин, создать единую информационную систему о профилактических прививках и открыть на базе НИИ гриппа новый центр ВОЗ по обучению врачей-вирусологов.

Стимулирование научных разработок и локализация в России полного цикла производства вакцин запланированы в рамках третьего и четвертого направлений. Для этого в стране появятся новые меры поддержки разработчиков, которые помогут покрыть их затраты на создание и производство препаратов, а также на проведение клинических исследований и получение регистрации за рубежом.

Пятое и шестое направления содержат мероприятия по обеспечению безопасных условий иммунизации и повышению осведомленности населения о пользе вакцинации.

Стратегия развития иммунопрофилактики была утверждена Правительством в сентябре 2020 года. Она предполагает охват населения профилактическими прививками на уровне не менее 95%. Это позволит надежно защитить граждан от различных инфекций.

[https://www.akm.ru/news/pravitelstvo\\_utverdilo\\_plan\\_meropriyatij\\_v\\_ramkakh\\_strategii\\_razvitiya\\_immunoprofilaktiki/](https://www.akm.ru/news/pravitelstvo_utverdilo_plan_meropriyatij_v_ramkakh_strategii_razvitiya_immunoprofilaktiki/)

**К аннотации**

## ДИСТАНЦИОННОЕ ЛЕЧЕНИЕ ХОТЯТ СДЕЛАТЬ ДОСТУПНЕЕ

Автор: Шушкина Анна

Возможности идентификации пациентов с применением телемедицинских технологий предлагают расширить. Такой законопроект (№ 1129501-7) правительства планируется рассмотреть на пленарных заседаниях Госдумы в первом чтении в весеннюю сессию.

В настоящее время в России проведение дистанционного наблюдения за состоянием здоровья пациента возможно только после очного приема, а проведение идентификации с применением телемедицинских технологий существенно ограничено, отмечают авторы. В связи с этим в законе об основах охраны здоровья граждан предлагается предоставить в рамках экспериментального правового режима возможность применять с определенными особенностями нормы об обязательном очном первичном осмотре пациента. Также кабмин предлагает помимо электронной подписи предусмотреть другие способы выражения информированного добровольного согласия на медицинское вмешательство - в том числе через идентификацию при помощи оператора мобильной связи или с использованием идентификатора, присвоенного медучреждением при очном посещении.

<https://www.pnp.ru/social/distancionnoe-lechenie-khotyat-sdelat-dostupnee.html>

**К аннотации**

Computerworld.ru, Москва, 06.04.2021

## ДААННЫЕ ДЛЯ МЕДИЦИНЫ: ЕСТЕСТВЕННЫЙ ЯЗЫК VS СТРУКТУРИРОВАННЫЕ ГАЛЛЮЦИНАЦИИ

В рамках тематической сессии юбилейного форума BIG DATA 2021 обсудили проблемы медицинских данных.

Пандемия коронавируса дала сильный импульс развитию медицинских информационных технологий, и проблема доступа к большим медицинским данным получила шанс сдвинуться с мертвой точки. Состояние отечественного рынка данных здравоохранения, отраслевые кейсы применения аналитики и технологий искусственного интеллекта, а также ситуацию с доступом к медицинским данным и нормативным регулированием повторного использования обезличенных данных для машинного обучения эксперты обсудили на форуме BIG DATA 2021, проведенном издательством «Открытые системы». Кульминацией тематической сессии стал круглый стол «Качественные медицинские данные для ИИ-решений: где их взять?», организованный при поддержке Ассоциации «Национальная база медицинских знаний».

Сырьевая база

Медицинские данные стали, с одной стороны, отдельным объектом инвестиционного интереса для технологических компаний, а с другой - «топливом» для развития рынка систем искусственного интеллекта. И максимальная вероятность толкового их применения в ближайшем будущем сосредоточена в наиболее привлекательных для инвесторов направлениях: сервисы для пациентов, телемедицина и, конечно, искусственный интеллект.

В числе самых многообещающих областей применения искусственного интеллекта в здравоохранении - предсказательная аналитика, включающая решения по прогнозированию возникновения эпидемий, нехватки лекарств и нежелательных событий в организме конкретного пациента. «Мы научились использовать большие данные для сокращения неэффективных затрат на оказание медицинской помощи», - сообщил директор по развитию проекта Webiomed Александр Гусев, представляя участникам BIG DATA 2021 обзор рынка искусственного интеллекта

для здравоохранения. По его мнению, два главных вызова для этого рынка в России - особый правовой статус стартапов в сфере больших данных и искусственного интеллекта, а также развитие национальной платформы, которая позволит собирать медицинские данные, предоставлять доступ к ним доверенным компаниям и осуществлять государственный надзор в этой чувствительной сфере. Планы создания такой отраслевой федеральной платформы искусственного интеллекта, основой которой станет защищенный банк обезличенных медицинских данных, были недавно анонсированы Минздравом. Разработчики рассчитывают, что в процессе реализации этого проекта основные проблемы, связанные с использованием больших данных в медицине, будут решены.

К 2020 году медицинские информационные системы внедрили 82% медицинских организаций России. И хотя 80% информации в электронных медкартах хранится в неструктурированном виде, с ней вполне можно работать с помощью технологий обработки текста на естественном языке (Natural Language Processing, NLP). По мнению Гусева, основные сложности на пути развития российского рынка «умных» решений для медицины создает неурегулированный оборот обезличенных медицинских данных и отсутствие понятной схемы возврата инвестиций в это рискованное направление.

### Закон на подходе

Между двумя нежизнеспособными крайностями «данные должны быть доступны всем» и «данные не должны быть доступны никому» лежат компромиссные варианты порядка обращения обезличенных данных, пока еще не оформленные юридически. Медицинские данные выделены в специальную категорию особо чувствительных данных и не могут обрабатываться без согласия субъекта даже в обезличенном виде. Как сообщила Александра Орехович, директор по правовым инициативам ФРИИ, поправки, предусмотренные законопроектом об обезличенных персональных данных, который сейчас готовится ко второму чтению, дают надежду, что вопрос доступа к данным с целью разработки систем искусственного интеллекта вскоре будет урегулирован. Доступ будет предоставляться в определенном порядке определенным категориям организаций, которые соответствуют определенным требованиям. Но никакой конкретики в отношении этого порядка, категорий и требований пока нет - ясность появится только вместе с подзаконными актами. Когда будут выпущены проекты документов с правилами обезличивания данных и правилами доступа к ним, тогда и развернется по-настоящему острая дискуссия на эту тему.

Сегодня, когда одновременно идут процессы усиления защиты данных и полной открытости цифрового следа, настало время поднять вопрос о донации данных, полагает Борис Зингерман, гендиректор ассоциации «Национальная база медицинских знаний». «Сделать донацию данных легче, чем донацию крови, а пользы от нее тоже можно получить немало, - подчеркнул он. - Я с удовольствием поделюсь своими данными для науки, и таких пациентов будет немало».

### Три диагноза от искусственного интеллекта

Интересный пример полезного использования данных о первичных приемах пациентов, накопленных в столичной системе здравоохранения, привела первый заместитель начальника Управления заместителя мэра Москвы по вопросам социального развития Юлия Урожаева. Она рассказала о системе поддержки принятия врачебных решений на основе искусственного интеллекта, которая с октября прошлого года работает во всех взрослых поликлиниках города. Для обучения нейросети, которая была разработана и откалибрована при помощи специалистов лаборатории искусственного интеллекта Сбера, использовали уникальную методологию разметки данных, сообщила Урожаева. Около 95% случаев обращения в поликлинику связано с одним из 265 диагнозов. На них и сосредоточились разработчики.

Проанализировав анамнез и введенные врачом жалобы пациента, система подсказывает три наиболее вероятных предварительных диагноза, а затем подбирает стандартные пакеты инструментальных и лабораторных исследований для подтверждения диагноза или его опровержения. К настоящему времени с помощью системы проведено около 4 млн амбулаторных приемов, и в 70% случаев выбор врача совпадает с предложением нейросети. Систему продолжают дорабатывать и обучать, пополняя новыми данными и диагнозами и повышая точность ее работы.

Свое выступление Урожаева завершила приглашением к сотрудничеству. «Очень ждем нестандартно мыслящих людей для разработки следующих продуктов», - обратилась она к участникам форума.

#### Видеть цель

Поиск качественных медицинских датасетов сродни добыче золота или алмазов, требующей переработки тонн пустой породы. Поиском редких данных в различных источниках и организациях занимаются специальные компании, и эти изыскания не всегда успешны. Качественный датасет получается, когда исследователь четко знает, какие данные и с какой целью собираются. Например, это происходит при написании диссертации. Но создать качественный универсальный датасет для абстрактных целей невозможно, уверен Зингерман.

«При использовании публичных датасетов, которые непонятно как собраны, приходится проводить процедуру кросс-разметки данных нашими врачами», - подтвердил операционный директор компании «Цельс» Никита Николаев. По его словам, качественных медицинских данных на сегодняшний день мало. Однако если качественно отстраивать процедуры разметки данных, можно повысить и точность решений, построенных на их основе. Николаев поделился опытом по оптимизации затрат на разметку медицинских изображений с помощью псевдо- и кросс-разметки, а также результатами эксперимента по привлечению к процедуре разметки маммограм силами сообщества «Яндекс.Толока». Эксперимент показал, что люди, размечающие снимки для обучения ИИ, находили рак не менее точно, чем врачи.

Накопленные к настоящему времени массивы ценнейших медицинских данных очень плохо структурированы, так как при их создании не учитывались цели последующего ретроспективного анализа, отметил Николай Павлов, CDO НПЦ «Радиология Москвы». Но те данные, которые начинают накапливаться сегодня, эти цели уже учитывают.

«Российское здравоохранение находится в двух шагах от того, чтобы перейти к медицинской аналитике на основе первичных данных, - полагает Игорь Башков, коммерческий директор «Нетрика Медицина». - В 2020 году COVID всех к этому подстегнул».

Так, многие регионы организовали автоматическое формирование регистров заболевших коронавирусом и оперативную передачу первичных данных о заболевших на федеральный уровень в структурированном виде. Это лишь одна из множества задач, которые «Нетрика Медицина» помогает решать региональным управленцам, интегрируя данные из 70 медицинских информационных систем различных организаций.

На распутье: NLP или структурированная галлюцинация?

Структурированные или неструктурированные данные - важная развилка на пути дальнейшей цифровизации российского здравоохранения. Как отметил Павел Пугачев, заместитель министра здравоохранения РФ, идти по пути структурированных электронных медицинских документов (СЭМДов), добиваясь перехода всех медицинских организаций на единый формат - правильно, но долго, хотя этот подход прекрасно себя показал в ряде регионов, где интероперабельность и

обмен данными с федеральным сегментом Единой государственной информационной системы здравоохранения обеспечивается с помощью СЭМДов. «Мы будем двигаться по этому пути, но нельзя отбрасывать и неструктурированные данные», - подчеркнул он. По мнению Пугачева, сегодня недостаточно проектов, которые работают с неструктурированными текстами и результатами анализов, между тем это направление может стать прорывным. В нем следует создавать заделы и реализовывать сервисы для медработников.

Главное предназначение медицинских данных - обеспечивать оказание медицинской помощи и преемственности лечения. Возможность последующего анализа данных - дополнительный бонус, ради которого далеко не всегда можно заставлять врачей заполнять сложные длинные формы. Иногда это слишком долго и дорого обходится. К тому же опыт показывает, что данные из неструктурированных источников зачастую оказываются даже более качественными.

Гусев поделился историей, когда по настоянию заказчика разработчики сделали форму врачебного осмотра, включавшую почти тысячу полей. Заполнение данных осмотра одного пациента стационара занимало 40 минут. Неудивительно, что врачи сразу переходили в конец формы, меняя лишь несколько полей и оставляя остальные шаблонными. «В итоге на выходе получилась очень качественно подготовленная и прекрасно машино-обрабатываемая... галлюцинация», - констатировал Гусев. Эксперимент подтвердил, что абсолютная формализация в реальной медицинской практике невозможна, и имеет право на жизнь разве что в клинических исследованиях. А в клинической практике более применим подход, сочетающий заполнение текстом крупных блоков структурированных документов, и последующее извлечение информации из них с помощью NLP-технологий.

Чем сложнее экранная форма, тем менее достоверны данные, ее заполняющие, согласен Пугачев. Он, в свою очередь, привел пример неудачной попытки наполнить регистр больных ковидом подробнейшими данными о хронических заболеваниях, в результате которой получили множество пациентов, у которых вообще отсутствовали хронические заболевания. Лишь когда в регистре оставили только группы хронических заболеваний, качество его данных существенно повысилось. Для повышения качества данных также важно использовать данные, поступающие с анализаторов, носимых устройств и предоставляемые самими пациентами. К примеру, при вакцинации заполняемость дневников наблюдения на портале госуслуг оказалась существенно выше ожидаемой, а этот формат дает возможность не только собрать дополнительные сведения, но и разгрузить врачей при сборе анамнеза.

«Нам нужен спрос на датасеты для создания сервисов на основе искусственного интеллекта, чтобы иметь возможность внутренней приоритизации, выстраивания процессов разметки, создания эталонных датасетов и их предоставления вовне, - заявил Пугачев. - Мы хотим поддерживать именно российских разработчиков и готовы выстраивать с ними коммуникации». Удачный опыт НПЦ «Радиология Москвы» по тестированию ИИ-решений, по его мнению, нужно расширять, и не только на анализ медицинских изображений.

<https://www.computerworld.ru/cio/articles/060421-Dannye-dlya-meditsiny-estestvennyy-yazyk-vs-strukturirovannyye-gallyutsinatsii>

**К аннотации**

РИА Новости # Все новости, Москва, 02.04.2021

## **УМНЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ПАЦИЕНТОВ-СЕРДЕЧНИКОВ НА ДОМУ ПОЯВЯТСЯ У МЕДИКОВ В РФ К ОСЕНИ**

МОСКВА, 2 апр - РИА Новости. Умные цифровые системы для контроля и лечения на дому пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями появятся в российских учреждениях к



осени, рассказал РИА Новости Антон Мельников, директор по развитию проекта «Живое дыхание», входящего в инфраструктурный центр HealthNet Национальной технологической инициативы.

Пилотный проект будет запущен в клинике им. Е.Н. Мешалкина в Новосибирске.

«Национальный медицинский исследовательский центр им. академика Е.Н. Мешалкина, который курирует 27 регионов, согласовал реализацию пилотного проекта «Дистанционный мониторинг за состоянием здоровья пациентов с сердечно-сосудистой патологией с применением технологий Personal Medication and Health Management. 5 марта проект был представлен в клинике Мешалкина министру здравоохранения Михаилу Мурашко», - сообщил Мельников.

Запуск «пилота» планируется для трех категорий пациентов - с ишемической болезнью сердца, нарушениями ритма и пороками сердца. Обсуждаются еще несколько регионов России.

По словам Мельникова, в линейке предусмотрены пять приборов и программная платформа для интеграции с медицинскими информационными системами. Три устройства помогут контролировать прием лекарств - в форме таблеток, инъекций или ингаляций. Остальные проследят за состоянием пациентов - один регистрирует ЭКГ, давление и температуру тела, другой измерит 17 показателей дыхания.

Эти приборы также могут применяться для пациентов с астмой и хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ), туберкулезом и пневмонией, в том числе вызванной COVID-19.

«В рамках пилотного проекта медучреждения смогут выдать пациентам необходимый набор устройств и помогут скачать на телефон мобильное приложение для управления лечением. Врач будет вносить назначения по приему лекарств и проведению замеров в свою медицинскую информационную систему, а пациент через приложение получит эту информацию. Программная платформа после выполнения пациентом предписаний автоматически передаст врачу данные о состоянии здоровья человека и факте принятия лекарств, а он сможет при необходимости корректировать лечение удаленно», - рассказал Мельников.

<https://www.evernote.com/shard/s457/sh/5b8ab5ce-8303-40fd-f6d8-0fef18dbe814/3cb8cb647f58bf786b912318e53cba88>

**К аннотации**

ТАСС # Единая лента, Москва, 02.04.2021

## **РОССИЙСКИЙ СЕРВИС, СПОСОБНЫЙ ВЫЯВИТЬ ПРИЗНАКИ COVID-19 ПО КАШЛЮ, ВЫШЕЛ НА РЫНКИ 4 СТРАН**

МОСКВА, 3 апреля. /ТАСС/. Мобильное приложение российских разработчиков Acoustery, которое помогает распознать в кашле пользователя характерные для коронавирусной инфекции шумы, появилось на рынках медицинских проектов Узбекистана, Индонезии, ОАЭ и Сингапура. Об этом в понедельник ТАСС сообщили в пресс-службе Платформы Национальной технологической инициативы (НТИ).

«Приложение Acoustery, которое позволяет «услышать» в кашле человека признаки заражения COVID-19, вышло на экспорт на коммерческой основе в четыре страны: Узбекистан, Индонезия, Объединенные Арабские Эмираты (ОАЭ) и в Сингапур. В каждой стране проект работает через местную компанию-интегратора», - сказали ТАСС в Платформе НТИ, добавив, что авторы представили разработку на проектом комитете НТИ в 2020 году и получили экспертную поддержку в развитии новой технологии.

Сервис, который разработала компания НТЦ «Медитэкс» в консорциуме с «Кардиомаркер», использует нейросети и математические алгоритмы для анализа акустических особенностей дыхания и кашля. Он может использоваться как самостоятельное мобильное приложение или в качестве программного модуля, встраиваемого в системы медучреждений. Помимо коронавирусной инфекции, приложение также может определить признаки туберкулеза, коклюша и астмы, однако окончательный диагноз остается за врачом. Внедрение разработки позволяет сократить время определения заболевания, а в перспективе - расходы на проведение дорогостоящих исследований, считают авторы.

«Нейросети, обученные на нескольких сотнях больных COVID-19, позволяют с достаточной точностью дифференцировать признаки нездорового кашля. Приложение поможет снизить нагрузку на систему здравоохранения: можно будет предотвратить внезапные вспышки респираторных заболеваний, а работодатели смогут избежать неприятных экономических последствий», - рассказали ТАСС в пресс-службе Платформы НТИ.

В России сервис проходит сертификацию в Росздравнадзоре, пояснили ТАСС в Платформе НТИ. Авторы ожидают, что этот процесс завершится в 2021 году.

#### Зарубежные рынки

В ОАЭ авторы сервиса сотрудничают с National Medical Supplies - поставщиком средств индивидуальной защиты и тестов для диагностики COVID-19, который работает с государственными больницами и крупным бизнесом. Компания-партнер российских разработчиков Thea в Сингапуре занимается решениями для автоматизации транспорта. Приложение будет встроено в несколько тысяч автомобилей каршеринга и поможет владельцам принимать своевременные решения о дезинфекции салона после зараженного пользователя.

В Индонезии Acoustery интегрируется в большой телемедицинский портал Alodokter, который обслуживает около 7 млн пользователей. В Узбекистане развитием проекта будет заниматься компания «Core IT Service», способствующая внедрению современных технологий в частных больницах.

Руководитель проекта Дмитрий Михайлов, чьи слова приводит пресс-служба Платформы НТИ, рассчитывает, что сервис Acoustery займет 0,5% мирового рынка ПЦР-тестов, объем которого составляет почти 20 трлн долларов в год.

<https://www.evernote.com/shard/s457/sh/9a718b57-70ad-ad21-28d4-333b9a453b85/e7bb2bde362564cbef13098cde12dc48>

**К аннотации**

Аргументы и Факты (aif.ru), Москва, 05.04.2021

### **ЦИФРОВОЙ ДВОЙНИК БОЛЕЗНИ. МЕДИЦИНА СТАНОВИТСЯ ПЕРСониФИЦИРОВАННОЙ**

Автор: Ильина Юлия

Цифровые двойники заболеваний, анализ больших биомедицинских данных, персонализированный подход к лечению даже малоизученных наследственных болезней, генная терапия и редактирование - это больше не научная фантастика, а современная медицина.

Для того чтобы такие инновационные технологии внедрялись в клиническую практику, в России в рамках реализации национального проекта «Наука и университеты» были созданы четыре научных центра мирового уровня (НЦМУ). Здесь ученые выполняют исследования и разработки по



приоритетам научно-технологического развития Российской Федерации, чтобы отечественная медицина вышла на качественно новый уровень.

НЦМУ «Цифровой биодизайн и персонализированное здравоохранение» - это масштабный проект по цифровизации медицины и управлению здоровьем. В консорциуме участвуют Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова, Институт системного программирования им. В. П. Иванникова, Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого (НовГУ), НИИ биомедицинской химии им. В. Н. Ореховича, Институт конструкторско-технологической информатики РАН.

Главным результатом деятельности НЦМУ станет первая в мире единая большая база данных, объединяющая показатели функционального значения, биоинформационного, геномного и лекарственного мониторинга. Также появится уникальная технологическая платформа для создания «цифровых двойников заболевания», которые позволят врачам прогнозировать течение, развитие, лечение и исход заболевания. Еще одним результатом работы НЦМУ станет система эффективного прогнозирования лечения и подбора индивидуальной терапии на основе симуляции процессов.

Деятельность НЦМУ позволит вывести медицину на качественно новый уровень. Инновационные разработки будут внедряться в практическую медицину, что повысит качество оказываемых услуг.

В рамках деятельности НЦМУ запланировано 200 мероприятий, направленных на достижение ключевых показателей национального проекта «Наука и университеты». К работе будет привлечено 170 исследователей, 40% из которых - молодые ученые. 500 молодых специалистов со всей страны смогут пройти обучение и стажировки. Планируется, что за время работы НЦМУ будет опубликовано более 650 высокорейтинговых научных работ.

30 марта 2021 года, объявленного в России Годом науки и технологий, в Новгородском госуниверситете на базе НЦМУ «Цифровой биодизайн и персонализированное здравоохранение» создана лаборатория «Медицинская информатика». В лаборатории будет сформирован уникальный междисциплинарный научный коллектив, способный максимально эффективно участвовать в реализации целей НЦМУ. НЦМУ «Центр персонализированной медицины» станет научно-производственной биомедицинской экосистемой. В консорциум входят Национальный медицинский исследовательский центр им. В. А. Алмазова Минздрава России и Институт экспериментальной медицины. Основная цель НЦМУ - разработка и внедрение в практику технологий диагностики и лечения заболеваний на основе персонализированной медицины.

Новые методы будут включать оценку генетических рисков, биомоделирование заболеваний, модификацию генома. Кроме того, на базе НЦМУ планируется создание препаратов для генной терапии, а также биомедицинских клеточных продуктов с применением технологий геномного редактирования. Разработки НЦМУ будут способствовать повышению качества лечения сердечно-сосудистых заболеваний и сопутствующих метаболических нарушений, ряда онкологических и инфекционных заболеваний, а также заболеваний генетической природы, включая редкие и малоизученные.

В Год науки и технологий в России на базе НЦМУ открылся Центр компетенций «Наследственные, редкие и малоизученные заболевания». Среди его основных задач - улучшение уровня диагностики и лечения генетических заболеваний, содействие исследованиям их этиологии, изучение их патофизиологических, клеточных, биологических и молекулярных механизмов. Ученые НЦМУ также будут заниматься разработкой методов таргетной терапии: она блокирует рост раковых клеток с помощью вмешательства в конкретные целевые (таргетные) молекулы, необходимые для роста опухоли, а не препятствует размножению всех быстро делящихся клеток, как это делает

традиционная химиотерапия. В рамках Центра компетенции формируется интердисциплинарная команда, с привлечением инновационных решений в сфере IT-технологий.

НЦМУ «Национальный центр персонализированной медицины эндокринных заболеваний» создан на базе НМИЦ эндокринологии Минздрава России. Его основные задачи - создание системы персонализированного лечения и подготовка кадров. Фундаментальные исследования, проводимые на базе уже существующих институтов НМИЦ эндокринологии, будут расширены за счет новых лабораторий. Так, для интеграции технологий искусственного интеллекта в клиническую практику в конце марта на базе НЦМУ была создана лаборатория биоинформатики. В планах лаборатории - разработка методов персонализированного ведения пациентов и алгоритмов анализа больших биомедицинских данных.

Помимо лаборатории биоинформатики на базе НЦМУ откроются лаборатории общей, молекулярной и популяционной генетики, редактирования генома, математических и цифровых технологий, неинвазивных технологий диагностики эндокринопатий, клеточных технологий, метаболической визуализации и радиотераностики. Для выполнения амбициозных фундаментальных задач необходимо разработать новую систему обучения специалистов. Для этого НЦМУ будет заниматься подготовкой кадров в области генетики, транскриптомики, биостатистики и биоинформатики. Современные специалисты будут работать на стыке экспериментальной и клинической эндокринологии, что обеспечит транзит инновационных технологий в клиническую практику.

Четвертым научным центром мирового уровня, занимающимся проблемами современной медицины, стал Павловский центр «Интегративная физиология - медицине, высокотехнологичному здравоохранению и технологиям стрессоустойчивости». В консорциум входят Институт физиологии им. И. П. Павлова РАН, Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И. М. Сеченова РАН, Институт медико-биологических проблем РАН, Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ». Интегративная физиология занимается изучением функционирования организма как единого целого - исследует каждый отдельный компонент организма как часть, интегрированную в целостную систему. Это направление особенно актуально сегодня, так как самые распространенные хронические заболевания (рак, неврологические и сердечно-сосудистые заболевания, заболевания желудочно-кишечного тракта) являются по своей природе комплексными. В настоящее время нет явного мирового лидера в интегративной физиологии. Это связано с фокусированием большинства исследований во всем мире на глубинных механизмах отдельных физиологических процессов.

Создание НЦМУ - основа для появления такого мирового лидера в России. Неотъемлемой составляющей физиологических исследований НЦМУ является изучение стресса. Он показывает максимально скоординированное взаимодействие систем организма и позволяет исследовать механизмы, лежащие в основе этого взаимодействия. Кроме того, благодаря исследованиям стресса ученые могут оценить резервные возможности организма. В марте Павловский центр заключил Соглашение с Руанским университетом (Франция) о создании новой российско-французской лаборатории под руководством ведущего ученого НЦМУ, профессора Руанского университета С. Фетисова. Лаборатория будет заниматься уникальными разработками новых подходов к регуляции пищевого поведения, контролю аппетита и веса тела. Паспортом федерального проекта «Развитие научной и научно-производственной кооперации» предусмотрен отбор не менее 9 научных центров мирового уровня, выполняющих исследования и разработки по приоритетам научно-технологического развития. Объем финансового обеспечения НЦМУ на период 2020-2024 годов составляет более 15 млрд рублей.

[https://aif.ru/health/healthy\\_nation/cifrovoy\\_dvoynik\\_bolezni\\_medicina\\_stanovitsya\\_personificirovannoy](https://aif.ru/health/healthy_nation/cifrovoy_dvoynik_bolezni_medicina_stanovitsya_personificirovannoy)

Парламентская газета (pnp.ru), Москва, 07.04.2021

## КУСАЙКО ПРИЗВАЛА УСКОРИТЬ ВНЕДРЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ

Автор: Шушкина Анна

Кусайко призвала ускорить внедрение технологий телемедицины

Если не интенсифицировать внедрение цифровых инноваций в медицинскую отрасль прямо сейчас, Россия рискует отстать в технологической гонке, заявила «Парламентской газете» зампредседателя Комитета Совета Федерации по социальной политике Татьяна Кусайко.

В середине марта в Госдуму был внесен законопроект (№1129501-7), регулирующий применение телемедицинских технологий и искусственного интеллекта в секторе здравоохранения. Кусайко выразила надежду на то, что соответствующий закон будет принят в ближайшее время.

Инициатива Правительства направлена на реализацию закона об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций. Законопроект предусматривает в том числе возможность оказания медпомощи с применением телемедицинских технологий, а также внедрение систем поддержки принятия врачебных решений, использующих технологии искусственного интеллекта.

Согласно законопроекту, пределы эксперимента ограничиваются частной медициной. «Протестировав законодательные новации на этом сегменте, причем не на бюджетные деньги, что прямо прописано в законопроекте, будет возможно отобрать для дальнейшего внедрения лишь самые проверенные, эффективные и надежные решения», - рассказала сенатор.

Для разработчиков и частных медицинских организаций, по ее словам, возникает возможность попробовать разрешить и некоторые «болевы точки» телемедицины. «Например, попробовать провести первичный прием пациента дистанционно. При этом можно изменить требование об обязательном использовании ЕСИА для идентификации», - отметила Кусайко.

Сегодня необходимо создать более «дружественный», а главное - более оперативный механизм проверки, пилотирования и внедрения алгоритмов искусственного интеллекта и телемедицинских решений, убеждена сенатор.

По ее словам, проблема действующего регулирования в том, что даже для получения доступа к полностью анонимизированным данным разработчикам инновационных продуктов необходимо письменные согласия, что является в некоторых случаях практически нереализуемой задачей.

<https://www.pnp.ru/politics/kusayko-prizvala-uskorit-vnedrenie-tekhnologiy-telemeditsiny.html>

К аннотации

Медицинский вестник (medvestnik.ru), Москва, 07.04.2021

## УСЛУГАМИ ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ ПОЛЬЗУЮТСЯ ПОСТОЯННО ТОЛЬКО 3% РОССИЯН

Автор: Калиновская Елена

Более 60% россиян знают или имеют представление о телемедицине, но доверяют ей только 25% опрошенных. Еще меньше респондентов пользуются услугами теледокторов: имели такой опыт только 10%.

Около четверти россиян (26%) точно знают, что такое телемедицина, 42% имеют примерное представление об этом. Почти треть россиян (32%) не знают ничего о возможностях удаленных

медицинских консультаций. Это показал опрос холдинга «Ромир», в котором приняли участие 1500 респондентов в возрасте от 18 лет и старше, проживающих во всех типах городов во всех федеральных округах.

Доверяют теледокторам в той или иной степени практически столько же людей, сколько знают о медицинских онлайн-консультациях, - 25% опрошенных. Большая часть россиян - 57% - придерживаются противоположного мнения. Еще 18% затруднились ответить на вопрос.

Лишь 10% из тех, кто имеет представление о телемедицине, когда-либо пользовались подобными услугами, причем 3% из них делают это на регулярной основе. Пятая часть (21%) респондентов еще не успели опробовать онлайн-консультации с врачами, но планируют это сделать, а еще 69% не имеют таких планов.

Тройку лидеров сервисов по телемедицине возглавляет «Яндекс.Здоровье» - о нем знают 44% опрошенных. На втором месте «СберЗдоровье» с 29%, на третьем - «Онлайн Доктор» с 21%.

Согласно прошлогоднему опросу компании Ipsos, в период пандемии доля россиян, общавшихся с врачами дистанционно, выросла в два раза: с 2,3% в третьем квартале 2019 года до 5,6% в апреле - июне 2020-го.

<https://medvestnik.ru/content/news/Uslugami-telemediciny-polzuutsya-postoyanno-tolko-3-rossiyan.html>

**К аннотации**

Freedmanclub.com, Москва, 01.04.2021

## **БЛОКЧЕЙН И МЕДИЦИНА**

За 5 лет блокчейн стал очередной технологической революцией в мире. Несмотря на множество скептических высказываний и мрачных прогнозов, он смог удержать свои позиции, а потом и совершить резкий взлет, внедрившись во многие сферы экономики, от логистики и до медицинского страхования.

Именно в медицине положительное влияние блокчейна заметнее всего, и его стали использовать не только для защиты сведений пациентов, но и для борьбы с поддельными лекарственными средствами.

### **Блокчейн и медицинские карты**

Стандартные карты, где содержатся сведения о пациентах, безнадежно устарели. Врачи тратят массу времени на оформление, переоформление, поиск карт пациентов. Нередко они исчезают, в них появляются изменения, сделанные неустановленными лицами. В больницах карты хранятся в хаотическом порядке. Какую роль в оптимизации работы с картами пациентов играет блокчейн?

На его базе в медицине создаются цифровые медкарты. С помощью блокчейна врачи могут иметь полный контроль над содержащейся в них данными, как и сам пациент. Все перемещения и изменения информации записываются.

Благодаря блокчейну исчезает проблема поиска медкарты пациента. Они находятся в защищенных цифровых активах, доступ к которым ограничен. Помимо этого, цифровая медкарта позволяет оперативно найти нужные записи и назначить верное лечение.

С помощью блокчейна можно осуществлять полный контроль за передачей медицинской информации между больницами, и не только. Это могут быть как частные, так и государственные клиники, центры исследований, аптечные сети.

К примеру, в Израиле работает проект MIT Media Lab и Beth Israel Deaconess Medical Center, позволяющий пациентам самим решать, кому именно передавать личные медицинские данные. Аналогичные проекты разработаны компаниями Healthbank, Factom, Gem Health Network.

Электронные карты, созданные на базе блокчейна имеют множество преимуществ перед бумажными.

Преимущества цифровых медкарт на базе блокчейна

Медицинскую информацию невозможно подделать, это станет заметно. У пациента есть право доступа к карте, в отличие от бумажной, где все может изменить врач на свое усмотрение.

Медкарты становятся действительно подлинными, и подлинность может быть всегда проверена.

Цифровые медкарты, созданные с помощью блокчейна, имеют отличную защиту от взлома.

Борьба с поддельными лекарственными средствами

Согласно только приблизительным статистическим данным, рынок поддельных лекарств в мире оценивается в 200 миллиардов долларов. В РФ, как считают в Торгово-промышленной палате, доля поддельных лекарств может достигать 60 %, реализуемых в аптечных сетях.

Использование блокчейна позволяет снизить долю контрафактной лекарственной продукции до минимального значения. Чтобы исключить их поставку, блокчейн внедряют в цепочку поставок, состоящую из производителей, продавцов и фармацевтов.

Компании, занимающиеся производством лекарственных препаратов, могут использовать блокчейн для того, чтобы подтверждать подлинность своей продукции, а фармацевты и пациенты могут проверить, действительно ли они получают медикаменты надлежащего качества.

Применяют сейчас блокчейн не только для борьбы с контрафактной лекарственной продукцией, но и для защиты доноров.

Защита доноров и распределение органов доноров

Чтобы трансплантация прошла успешно, нужны подходящие органы доноров. Полную информацию о них предоставить может блокчейн. С его помощью создают системы, где отмечены все данные о донорах, органах, которые они предоставляют для трансплантации. Также блокчейн-системы обеспечивают полную конфиденциальность и доноров и тех, кто получает органы.

Наблюдение за состоянием пациентов

Внедряют блокчейн и для того, чтобы в удаленном режиме осуществлять контроль за состоянием пациентов. С его помощью можно оптимизировать процессы сбора медицинских данных, касающихся здоровья пациента, проанализировать их, предоставить доступ в момент, когда потребуется срочная помощь. Помимо мониторинга, задействован блокчейн и в страховой деятельности.

Страхование и блокчейн

Если указать преимущества использования блокчейна для медицинского страхования, можно указать следующие. Данные полностью защищены от действий мошенников, все претензии и рассматриваются очень быстро, тарифы на обслуживание снижаются.

## Заключение

В итоге можно отметить, что блокчейн может быть использован не только в вышеуказанных областях медицины. Его функциональные возможности безграничны. Клиники и больницы, работающие с системами на базе блокчейна, повышают качество своих услуг. Пациенты могут рассчитывать на то, что информация, касающаяся их состояния здоровья, не будет взломана, а рынок продажи лекарств очистится от контрафактных медикаментов.

<https://freedmanclub.com/blockchain-i-medicina-zashita-donorov-borba-s-kontrafaktom-strahovaniye/>

## К аннотации

PRO Здоровье (prozdor.ru), Москва, 02.04.2021

### ФОКУС НА КАРДИОЛОГИЮ: КАК ЦИФРОВЫЕ РЕШЕНИЯ УЛУЧШАЮТ ПУТЬ ПАЦИЕНТА

Департамент международной торговли Посольства Великобритании в Москве при поддержке компаний «АстраЗенека», GE Healthcare и Российского кардиологического общества провел вебинар «Цифровизация в здравоохранении России и Великобритании: фокус на кардиологию», ориентированный на современные проблемы цифровизации здравоохранения в России и Великобритании.

2 апреля 2021 г. - В марте 2021 года по инициативе Департамента международной торговли Посольства Великобритании в Москве состоялся открытый диалог между ведущими специалистами в кардиологии, представителями научного сообщества и управления здравоохранения России и Великобритании. В ходе вебинара обсуждались вопросы современных возможностей цифровых интеграций в систему здравоохранения, стратегии их развития, обмен опытом применения цифровых инструментов в ведущих клиниках двух стран. Особое место в мероприятии было уделено теме терапии пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ) в эпоху пандемии COVID-19, когда одной из ведущих рекомендаций является сокращение частоты визитов к врачам, если лечение можно отложить. Эксперты называют 2020 год годом «Техселерации» (tech-celleration), поскольку новая коронавирусная инфекция ускорила внедрение цифровых технологий в системы здравоохранения по всему миру.

По данным Всемирной организации здравоохранения от сердечно-сосудистых заболеваний страдает 90 миллионов человек в мире. На актуальность проблемы ССЗ в мировом масштабе обратил внимание Тревор Льюис (Trevor Lewis), Директор департамента международной торговли Посольства Великобритании в Москве, открывая вебинар, и подчеркнул, что цифровые технологии оказываются исключительно полезными для будущего здравоохранения. Несмотря на то, что искусственный интеллект, диджитал-инструменты и телемедицина не заменят человека полностью, они создают добавочную ценность в вопросах диагностики, мониторинга и терапии, особенно в таких огромных странах как Россия.

В контексте пандемии COVID-19 телемедицина, мобильное здравоохранение, удаленное консультирование - те инструменты, которые позволяют обеспечивать непрерывный процесс наблюдения за пациентами и поддерживать высокий уровень контакта и вовлеченности с обеих сторон. По мнению экспертов, инновации ускорят перенос оказания медпомощи из стационара на дом, а больницы в будущем будут в основном обеспечивать интенсивную терапию, комплексную хирургию и специализированные вмешательства, что позволит снизить среднюю продолжительность пребывания в стационаре с 8,25 до 5,43 дней.



В вопросах непосредственно лечения технологии изменяют парадигму взаимодействия с пациентами и способствуют переходу от медицины реагирования к эре прогнозирования и профилактики, становясь источником данных о полном пути пациента - от факторов, провоцирующих болезни до пост-терапевтического сопровождения. Особенно важным это становится в вопросах терапии хронических заболеваний, когда корректировка различных факторов - образа жизни, питания, места жительства снижает скорость развития заболевания.

В ходе вебинара был представлен обзор опыта взаимодействия специалистов здравоохранения с пациентами с сердечно-сосудистыми заболеваниями в ходе пандемии COVID-19 на примере работы университетской больницы Уэльса. Больница принимает 100-150 пациентов с ССЗ, в основном это пожилые полиморбидные пациенты, 40-50% из которых имеют высокие шансы на повторную госпитализацию. Поскольку коронавирус оказывает серьезное влияние на сердечно-сосудистую систему, вызывая сердечную недостаточность, специалисты здравоохранения стремились к тому, чтобы пациенты как можно реже посещали медицинские учреждения и оставались таким образом в безопасности. В результате в режиме реального времени создавалась база данных, включающая информацию об анализах, диагнозах, назначениях, проводимых процедурах и манипуляциях на каждого пациента, на основе которой врачи могли принимать решение о необходимости посещения больницы. Оказалось, что 40% пациентов могут наблюдаться удаленно, 30% может быть удаленно поставлено диагноз, около 20% требуется виртуальная консультация и только 10% необходимо очное взаимодействие. С помощью технологий пациенты могли вовремя получать необходимую помощь, не подвергая себя опасности, а персонал больницы адаптировался к новым условиям, не допуская перегрузки. По результатам аудита среди пациентов было отмечено, что 90% из них поддерживают цифровизацию и готовы рекомендовать услуги здравоохранения.

Цифровые технологии сегодня сопровождают пациента на всем пути: фитнес-трекеры отслеживают пульс, вес, давление, носимые системы мониторинга следят за работой сердца и других органов, диджитал-методы анализа способствуют постановке правильного диагноза. В результате изменяется не только модель работы медицинских учреждений в целом, но и поведение пациентов, поскольку они становятся полноценными участниками процесса, а не только получателями услуг. Искусственный интеллект и большие данные повышают ценность здравоохранения, при этом крайне важно обеспечить конфиденциальность и безопасность получаемой информации и прозрачное законодательное регулирование.

<https://www.prozdor.ru/2021/zabolevaniya/fokus-na-kardiologiju-kak-cifrovye-resheniya-uluchshajut-put-pacienta/>

## К аннотации

Научно-практический клинический центр диагностики и телемедицинских технологий (tele-med.ai), Москва, 02.04.2021

### ДИАГНОСТИКА - ДРАЙВЕР ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

На пленарной сессии форума «Онлайн-диагностика 3.0», которая получила название «Диагностика - драйвер цифровой трансформации», эксперты обсудили, какие процессы объединяют лучевую, функциональную и лабораторную диагностику, чем отрасль может поделиться с другими медицинскими специальностями и какие препятствия стоят на пути распространения инновационных технологий.

«Все диагностические дисциплины в своем развитии шли очень необычным для медицины путем: они исходили не из практики, а из науки, - отметил Михаил Годков, д. м. н., руководитель отдела лабораторной диагностики НИИ скорой помощи им. Н. В. Склифосовского, президент Федерации лабораторной медицины. - Это задавало особый ритм развития и послужило основой того, что наши

специальности - очень наукоемкие и технологически насыщенные. Современная диагностика просто не может работать без сложной аппаратуры и цифровых технологий - она базируется на них».

Лабораторная диагностика заложила новые принципы медицины, считает эксперт: благодаря автоматизации и использованию современного оборудования специалисты уже сейчас могут выполнять за одну смену не 10-20, а несколько тысяч или даже десятков тысяч исследований. Чтобы достигнуть похожих показателей в других сферах диагностики, требуется не только цифровая аппаратура, но и соответствующая инфраструктура и развитая система финансирования.

«Я думаю, что уже в пределах ближайшего десятилетия аналоговые аппараты окончательно исчезнут из лучевой диагностики, - считает Антон Владзимирский, д. м. н., заместитель директора Центра диагностики и телемедицины по научной работе. - Чтобы работать с цифровыми изображениями, нужны автоматизированные рабочие места. Они неэффективны, пока не работают в единой цифровой системе, хотя бы в пределах одного медицинского учреждения - значит, требуется информационная система. Но и этого недостаточно: следующий шаг - объединение диагностических аппаратов на уровне субъекта».

«Цифровая диагностика будет стремиться к тому, чтобы сосредотачиваться в рамках референс-центров, где концентрируются специалисты и программное обеспечение, собираются сведения, формируются заключения и выдаются лечащим врачам. Проблема заключается в том, что нормативная база, которая регулирует лицензирование медицинской деятельности, не предусматривает оказания такой медицинской помощи без очного контакта с пациентом, - заметил Матвей Малкин, генеральный директор компании «Дистанционная медицина».

Отчасти этот вопрос решил Приказ Минздрава № 560н, который внес соответствующие изменения в Правила проведения рентгенологических исследований. Как сообщил эксперт, аналогичный документ для функциональной диагностики может появиться уже в этом году. «Главная цель, которая сейчас перед нами стоит - формирование нормативной базы в сфере развития цифровых технологий в здравоохранении. Система здравоохранения очень консервативна, и массовое внедрение любой новой технологии возможно только после того, как она вошла в клинические рекомендации, стандарты, порядки оказания медицинской помощи», - подчеркнул он.

Чтобы это произошло, необходимо провести исследования, аналогичные клинической апробации. Сейчас ее выполняют федеральные центры и исключительно за счет федерального бюджета, а затрагивает она в основном сложные и дорогие виды медицинской помощи. Создание стандартизированных механизмов и процедур позволит запускать и финансировать аналогичные исследования любым другим организациям - а главным их итогом должны стать проекты нормативных документов, считают эксперты.

«В науке прошло то время, когда исследование заканчивалось фразой «рекомендуем органам испытательной власти...». Результатами практических исследований должны стать конкретные предложения по развитию нормативно-правового обеспечения, в том числе тарифов ОМС», - заявил Антон Владзимирский, приведя в пример московский Эксперимент по использованию компьютерного зрения в лучевой диагностике: по его итогам разрабатываются не только ГОСТы, но и варианты оплаты исследований с использованием новых технологий.

Возможный вариант финансирования инноваций - система, аналогичная оплате высокотехнологичной медицинской помощи, считает Матвей Малкин: выделение в программе госгарантий 2-3 % на оплату медицинской помощи, оказываемой с использованием инновационных технологий. После того, как новые технологии докажут свою эффективность и получат достаточное распространение, их можно будет переводить в базовую программу ОМС и



оплачивать в рамках подушевых нормативов. «Если удастся решить этот вопрос хотя бы с 2022 года, количество цифровых продуктов многократно возрастет, и это поможет масштабировать лучшие практики», - подчеркнул он.

Выполнение рутинных, стандартных процедур чревато выгоранием, ошибками и нерациональным расходом драгоценного интеллектуального ресурса - но их сокращение требует достаточных вложений, резюмировал Валентин Сеницын, д. м. н., профессор, руководитель по развитию международного научного партнерства Центра диагностики и телемедицины, заведующий кафедрой лучевой диагностики и терапии факультета фундаментальной медицины МГУ им. М. В. Ломоносова. «Одна из задач референс-центров - уменьшить нагрузку на врачей. Подразумевается, что в таких организациях должны работать врачи высокой квалификации, эксперты, которые в симбиозе с врачами на местах будут дополнять и помогать друг другу. Но если финансирование будет низким, найти подходящих специалистов и сделать так, чтобы они не перерабатывали и не перегорали, не получится».

<https://tele-med.ai/press-centr/novosti/diagnostika-drajver-cifrovoj-transformacii>

**К аннотации**

Evercare.ru, Москва, 05.04.2021

## **5 УРОВНЕЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В МЕДИЦИНЕ**

Сегодня буквально каждый день мы читаем о новых системах на базе алгоритмов искусственного интеллекта (artificial intelligence, AI), которые разрабатываются в целях использования в здравоохранении. Но чем ближе тот день, когда внедрение таких решений станет массовым, возникает все больше вопросов, на которые мы пока не имеем ответов.

Кто несет ответственность в этом гипотетическом сценарии будущего, когда AI-система будет применяться в телемедицине для диагностики? Алгоритм, неверно определивший заболевание, или врач, который руководит чатботом или контролирует пациентов? Что делать, если алгоритм пропустит раковое поражение на рентгеновском снимке, или если хирургический робот случайно повредит нервный узел и частично парализует пациента?

С системами на основе AI и его потенциалом для автоматизации процессов в медицине такие вопросы станут обычным делом. Хотя задавать себе такие вопросы полезно, но найти на них правильные ответы и получить более полное представление о том, как автоматизация скажется на здравоохранении, может оказаться трудным.

Когда вы выбираете уровень по спектру автоматизации, стоит задуматься о том, какая степень автоматизации возможна с учетом точности системы искусственного интеллекта, доступности людей для помощи в решении задачи и желаемой скорости принятия решения. Современные алгоритмы достаточно хороши только для определенных уровней автоматизации.

Спектр решений на основе искусственного интеллекта в медицине

Сейчас большинство экспертов этой сфере рассматривают 5 уровней автоматизации с помощью AI-систем в медицине. Такое рассмотрение позволяет в сжатой и легкой для понимания форме показать, как будет развиваться сотрудничество между человеком и искусственным интеллектом в области медицины в ближайшие годы и даже десятилетия.

Современные AI-алгоритмы достаточно хороши только для определенных направлений автоматизации. Но, по мере того как разработчики будут набираться опыта и собирать больше данных, подобные системы могут постепенно переходить на более высокие уровни автоматизации в рамках этических и правовых границ.

Уровень 1. Только люди. Системы искусственного интеллекта не применяются.

На уровне не задействован ни одна AI-система. К этой категории может относиться любая медицинская процедура, имеющая (или не имеющая) данных. Люди выполняют работу на этом базовом уровне, будь то ручная работа или ввод данных для генерирования процесса. Они также могут включать в себя простые алгоритмы, но не искусственный интеллект.

Нам не нужно далеко ходить, чтобы представить себе этот уровень, так как большинство медицинских процедур в настоящее время выполняются вручную. Будь то хирург, выполняющий лапароскопию, или медицинский исследователь, собирающий данные для мета-анализа, человек находится в авангарде без помощи искусственного интеллекта.

Уровень 2. Теневой режим - врач как учитель и AI как ученик

В медицинских училищах студенты изучают особенности своей профессии, следуя за назначенным врачом во время его работы. Они ведут записи, задают вопросы и могут проводить некоторые физические обследования под наблюдением врача.

Искусственный интеллект может пройти аналогичный «тренировочный» процесс в так называемом «теневом режиме». Например, в то время как врач ставит диагноз на основе рентгеновского снимка, «тренируемый» AI следует за процессом, не вмешиваясь в него. Таким образом, алгоритм записывает, проверяет точность работы врача и сохраняет в журнале все, что может быть использовано в будущем при принятии диагностического решения самой AI-системой. Это может быть использовано для дальнейшего развития технологий искусственного интеллекта, которые будут продвигать их по всем уровням автоматизации.

В 2020 году ученые из Имперского колледжа Лондона (Великобритания) начали разработку системы, которая оценивает точность и неопределенность решений врачей в сравнении с рекомендациями AI в теневом режиме. Это может помочь определить, насколько эффективен AI и где он нуждается в улучшении, чтобы помочь ему перейти к следующему уровню. При этом ученые решили сконцентрироваться на инфекциях в отделениях интенсивной терапии, которые являются одной из основных причин смерти и трудно поддаются лечению из-за сложной и непрозрачной динамики пациентов, а также клинически обсуждаемого, сильно различающегося набора вмешательств, требуемого для каждого отдельного пациента.

Уровень 3. AI как помощник врача

На данном уровне автоматизации AI-система поддерживает врачей в принятии клинических решений с помощью своих предложений. Например, после обучения системы на базе данных сканов компьютерной томографии грудной клетки AI рассматривает результаты компьютерной томографии исследуемого пациента и выделяет подозрительные признаки. Эти признаки затем исследуются врачом.

Система IBM Watson for Oncology стремится помочь онкологическим пациентам и их врачам своевременно отслеживать новые открытия в лечении рака с целью применения их для лечения конкретного пациента. Это достигается путем определения потенциальных планов лечения для отдельных пациентов путем объединения данных из медицинской карты этого пациента с последними доступными методами лечения.

Данные исследования, опубликованного в Journal of Clinical Oncology в 2019 году, свидетельствуют, что вклад компании Watson в онкологию привел к изменению в принятии решений многопрофильной онкологической комиссией в больницах, где применялась эта система, в 13,6% случаев.

#### Уровень 4. Частичная автоматизация

При частичной автоматизации система на основе алгоритмов искусственного интеллекта может предложить свой собственный диагноз, оценивая при этом вероятность его точности. Но если она недостаточно уверена в нем, AI обращается за помощью к врачам. Над такими решениями сегодня работают несколько компаний.

AI-система компании Behold.ai классифицирует рентгеновские снимки грудной клетки и локализует в каждом из них подозрительные места. Она даже может выявить аномальные рентгенограммы грудной клетки пациентов с COVID-19. Она может также помочь в «мгновенной сортировке» для ускорения диагностики и соответствующего распределения ресурсов.

Американская компания Nines разработала AI-систему, которая может выявить потенциальные случаи внутричерепного кровоизлияния и масс-эффекта по сканам компьютерной томографии. Затем она помечает эти случаи для рассмотрения рентгенологами.

#### Уровень 5. Полная автоматизация

Процессы полной автоматизации выполняются только AI и не требуют человеческого участия. Например, система такого уровня может самостоятельно проанализировать маммограмму и запросить последующее тестирование пациентки без консультации с врачом-человеком для принятия такого решения. Аналогичным образом, ученые предполагают, что некоторые офтальмологические операции могут быть полностью автоматизированы, так как частично такая автоматизация уже началась.

Тем не менее, некоторые ученые считают, что достижение 5-го уровня автоматизации в любом медицинском учреждении «в ближайшем будущем вряд ли будет достигнуто». Поэтому мы должны думать об этом как о долгосрочной перспективе, но такие уровни автоматизации подпитывают опасения по поводу того, что искусственный интеллект заменит врачей. Однако более вероятно, что такие системы будут преуспевать в решении конкретной задачи, а медицинские работники будут все больше взаимодействовать с ними. Более вероятна ситуация, что те врачи, которые используют AI, заменят тех медицинских специалистов, кто этого не делает, чем та, в которой искусственный интеллект вытеснит врачей вообще.

Несмотря на то, что автоматизация в медицине делает только первые шаги, это то направление, по которому мы неуклонно движемся. Поэтому важно, чтобы мы подумали о соответствующих возможностях, лежащих впереди в медицине.

Некоторые люди говорят, что мы должны сосредоточиться на увеличении объема доступных врачу знаний, а не на создании искусственного интеллекта - подобные системы должны использоваться для помощи людям в выполнении задач, а не для автоматизации этих задач. Но искусственный интеллект может помочь людям в попытках создать новые ценности для общества в целом. Автоматизация может преобразовывать и создавать рабочие места, а также ликвидировать уже ненужные.

<https://evercare.ru/news/5-urovney-ispolzovaniya-iskusstvennogo-intellekta-v-medicine>

**К аннотации**

MedRussia (medrussia.org), Москва, 07.04.2021

#### **ПАНДЕМИЯ ПОБУДИЛА ОСВОБОЖДАТЬ ВРАЧЕЙ ОТ БУМАЖНОЙ РАБОТЫ**

В Московской мэрии рассказали о способах облегчения работы врачам в условиях пандемии коронавируса.

Цифровизация в сфере московского здравоохранения началась задолго до пандемии, однако в ее условиях Москва смогла оперативнее запустить общегородскую службу телемедицинской помощи, а также начать работу по избавлению врачей от значительной части бумажного документооборота, сообщается на сайте мэра Москвы Сергея Собянина.

«Заменить врачей новые технологии, конечно, не смогут, но вот облегчить работу медиков им удастся весьма успешно. Искусственный интеллект (ИИ) стал привычной составляющей работы московских больниц и поликлиник. Системы ИИ анализируют жалобы пациента, результаты исследований и анализов, а потом предлагают врачу несколько предварительных вариантов диагноза», - сообщается на сайте мэрии.

Также для упрощения диагностики коронавируса, для врачей запущен КТ-калькулятор, который позволяет спрогнозировать вероятность легкого, среднего или тяжелого течения пневмонии и принять решение о дальнейшей тактике ведения пациента.

«Если система прогнозирует легкую форму пневмонии, пациенту предложат отказаться от проведения компьютерной томографии. В других же случаях сразу проводится КТ-диагностика или рентген и начинается интенсивное лечение», - уточняется на сайте мэрии.

Сообщение Пандемия побудила освобождать врачей от бумажной работы появились сначала на Медицинская Россия.

<https://medrussia.org/40590-pandemiya-pobudila/>

**К аннотации**

Российская газета # Москва, Москва, 05.04.2021

## ПОИСК СПУТНИКОВ

Автор: Проценко Любовь

В Москве завершился набор добровольцев для исследования вакцины «Спутник Лайт»

В столице завершился набор добровольцев для участия в клиническом исследовании вакцины «Спутник Лайт». Об этом сообщила заммэра Москвы по вопросам социального развития Анастасия Ракова.

По ее словам, в международном исследовании из шести тысяч добровольцев половина - москвичи. Исследование проходит на базе десяти городских поликлиник. Предполагается, что «Спутник Лайт» в первую очередь будет использоваться для вакцинации переболевших. Таких в столице сейчас более 950 тысяч человек. Количество антител у тех, кто перенес это заболевание, как уже установили врачи, со временем уменьшается. «Проходят в Москве сейчас доклинические исследования и назальной формы вакцины, - рассказала вице мэра. - К концу лета могут начаться клинические исследования этого препарата». В исследовании применяются все цифровые наработки, положительно зарекомендовавшие себя при работе над вакциной «Спутник V»: электронные протоколы осмотра, приложение «Дневник добровольца» и телемедицинский центр.

Массовая вакцинация в городе от коронавируса ведется препаратом «Спутник V». Ее сделали, как сообщают власти, порядка миллиона москвичей. Сделать прививку, предварительно записавшись, можно бесплатно в одном из 100 пунктов на базе городских поликлиник. Без записи пройти вакцинацию можно в торговых центрах и МФЦ, адреса которых можно найти на сайте <https://www.mos.ru/city/projects/covid-19/privivka/>. Можно привиться и в частных медицинских клиниках. При этом сама вакцина для жителей бесплатна, оплатить нужно только услуги клиники по введению инъекции.

Откладывать вакцинацию в долгий ящик врачи не советуют. Ситуация в столице с заболеваемостью хотя и не такая напряженная, как зимой, но прирост вновь заболевших COVID-19 в Москве, по данным оперативного штаба, за последнюю декаду уже третий раз более чем вдвое больше числа выздоровевших. В частности, вчера заболели коронавирусом 1876 человек, а выздоровели 815.

<https://rg.ru/2021/04/05/reg-cfo/v-moskve-nabrany-dobrovolcy-dlia-ispytaniia-vakciny-sputnik-lajt.html>

**К аннотации**

ТАСС, Москва, 02.04.2021

## **СПЕЦИАЛИСТЫ ЦЕНТРА ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ ПРОВЕЛИ БОЛЕЕ 1 МЛН КОНСУЛЬТАЦИЙ ЗА ГОД РАБОТЫ В МОСКВЕ**

Власти намерены задействовать центр не только для лечения пациентов с коронавирусом

МОСКВА, 2 апреля. /ТАСС/. Год назад, 3 апреля 2020 года, на фоне увеличения количества заболевших коронавирусной инфекцией в Москве, начал работать центр телемедицины, за это время специалисты провели более 1 млн консультаций. Об этом сообщила журналистам заместитель мэра столицы по вопросам социального развития Анастасия Ракова.

«Год назад в Москве начал работу телемедицинский центр. Он был создан в рекордно короткие сроки и благодаря интеграции телемедицинских технологий с единой цифровой платформой здравоохранения стал одним из важнейших элементов борьбы с коронавирусной инфекцией. Его главной задачей стал врачебный контроль за состоянием пациентов с COVID-19, проходящих лечение на дому. Затем мы начали применять телемедицинские технологии и для мониторинга состояния здоровья участников исследования вакцины от COVID-19», - сказала Ракова. Она добавила, что за год специалисты центра провели более 1 млн консультаций.

В дальнейшем власти продолжат развивать центр телемедицины и планируют задействовать его не только для лечения пациентов с коронавирусом.

Формат работы центра предполагает, что с помощью телефонной и видеосвязи специалисты в режиме 24/7 могут связаться с пациентами, оценить их самочувствие, дать необходимую консультацию и проконтролировать ход лечения. При этом в случае необходимости в схему терапии могут вноситься изменения, а при ухудшении самочувствия пациента могут доставить в профильный стационар. Время общения со специалистом для пациента не ограничено и зависит только от состояния больного. Все данные, полученные в ходе онлайн-общения, заносятся врачом в электронную медицинскую карту, они при необходимости доступны врачам в поликлинике и бригадам скорой медицинской помощи. Также с заключениями по итогам онлайн-консультаций могут ознакомиться пациенты в электронной медицинской карте на портале mos.ru или в мобильном приложении «Емиас. инфо».

«Работа центра вызвала большой интерес у представителей целого ряда зарубежных стран, делегации которых изучали комплексный подход Москвы к организации медицинской помощи и мер социальной поддержки населения в период пандемии», - добавила Ракова.

Цифровые сервисы в Москве в сфере здравоохранения реализуются и развиваются совместно комплексом социального развития и департаментами здравоохранения и информационных технологий. Уточняется, что благодаря единой цифровой платформе удалось обеспечить преемственность и непрерывность всех этапов лечения пациентов, что в том числе позволило столице справиться с вызовами пандемии.

<https://tass.ru/moskva/11055261>

Evercare.ru, Москва, 03.04.2021

## ЦИФРОВЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ МОСКВЫ ОЦЕНИВАЕТ ООН

Цифровой сервис для улучшения диагностики, разработанный в Москве, включен в шорт-лист престижной премии ООН WSIS 2021.

Новые цифровые разработки активно внедряются в систему здравоохранения Москвы. Исследователи имеют возможность совершенствовать свои проекты на практике, с реальными документальными базами и оперативно вносить изменения и усовершенствования в работу своих платформ. Такая возможность способствует улучшению качества новых проектов, удобству пользования врачами и пациентами.

Поэтому совсем не случайно, что один из медицинских цифровых сервисов, работающий в московском здравоохранении, был замечен на международном уровне и стал номинантом престижной премии WSIS 2021 конкурса Организации Объединенных Наций.

Анастасия Ракова, заместитель мэра Москвы по вопросам социального развития сообщила эту позитивную информацию и подчеркнула правомерность успеха разработчиков. Новый сервис был создан специалистами компании «СберМедИИ» совместно с Правительством Москвы для улучшения точности и качества диагностических исследований.

Искусственный интеллект помогает московским врачам-диагностам определить характер заболевания пациента. Сервис предоставляет специалисту 3 варианта диагноза, поставленного на основе жалоб человека.

Предложенный разработчиками новый модуль постановки предварительного диагноза на основе искусственного интеллекта является частью системы сервисов для поддержки принятия врачебных решений. Предоставляя варианты предварительного диагноза, модуль позволяет врачу больше времени отводить на обследование пациента и общение с больным. Нейросеть формирует свои рекомендации врачу, но окончательное решение остается за специалистом.

В клиниках Москвы новый цифровой проект работает более 6 месяцев. За время его функционирования врачи с подсказками искусственного интеллекта сумели поставить уже более 1 млн. диагнозов.

Точность работы нейросети основана на том, что в машину загружены реальные данные более 4 млн. посещений клиник Москвы. В дополнении к этому разработчики загрузили информацию по амбулаторному лечению всех диагнозов, поставленных пациентам клиник крупного российского региона в течение года.

Сегодня нейросеть может выдавать доктору рекомендации по более 256 различным диагнозам. Это составляет до 95% от всех возможных заболеваний и инфекций, которые диагностируются у жителей России.

<https://evercare.ru/news/cifrovye-dostizheniya-moskvy-ocenivaet-oon>



## **В СТОЛИЦЕ У 0,1% ГРАЖДАН ОБНАРУЖИЛИ КОРОНАВИРУСНУЮ ИНФЕКЦИЮ ПОСЛЕ ВАКЦИНИРОВАНИЯ**

Автор: Кукушкина Полина

Из них 76% переносят болезнь в легкой и бессимптомной формах

Порядка 1 тысячи человек, которые были ранее привиты от вируса в Москве, повторно заболели инфекцией. Это 0,1% от общего числа привившихся. Об этом сообщает пресс-служба столичного комплекса социального развития.

«Единая цифровая платформа здравоохранения позволяет отслеживать состояние вакцинированных. Из числа всех вакцинированных пациентов, у кого после прививки вторым компонентом прошло более 2 недель, заболели коронавирусом всего около 1 тыс. человек, что составляет около одной десятой процента», - говорится в сообщении пресс-службы. Кроме того, уточняется, что 76% заболевших переносят болезнь в легкой и бессимптомной формах.

В ведомстве также напомнили, что иммунитет начинает формироваться после первой вакцинации. После второй прививки иммунный ответ подстегивает организм, а также дает более длительный эффект. Но формирование иммунитета к вирусу у каждого происходит индивидуально, в связи с этим следует продолжать соблюдать меры предосторожности.

[https://vmo24.ru/news/v\\_stolice\\_u\\_01\\_grazhdan\\_obnaruzhili\\_koronavirusnuyu\\_infekciyu\\_posle\\_vakcinirovaniya](https://vmo24.ru/news/v_stolice_u_01_grazhdan_obnaruzhili_koronavirusnuyu_infekciyu_posle_vakcinirovaniya)

**К аннотации**

ТАСС, Москва, 07.04.2021

## **ГОЛОСОВОЕ ЗАПОЛНЕНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НАЧАЛИ ВНЕДРЯТЬ ЧАСТНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ЦЕНТРЫ**

Voice2Med - продукт на основе искусственного интеллекта, позволяющий в режиме реального времени заполнять медицинские документы, преобразуя голос врача в текст

Москва, 7 апреля. Многопрофильный центр современной медицины «Евромед», расположенный в Омской области, стал одним из первых в России частных медицинских учреждений, который запустил в эксплуатацию голосовое заполнение медицинских протоколов. «Евромед» внедрил продукт Voice2Med от группы компаний ЦРТ, входящей в экосистему Сбера. Новое решение используется для подготовки заключений лучевой диагностики (МСКТ, МРТ).

Voice2Med - продукт на основе искусственного интеллекта, позволяющий в режиме реального времени заполнять медицинские документы, преобразуя голос врача в текст. Во время исследования врач с помощью специального микрофона надиктовывает информацию, которая моментально расшифровывается и автоматически переносится в открытый протокол медицинской информационной системы. Высокое качество распознавания речи и подключение тематических языковых моделей позволяет сформировать полностью заполненный медицинский протокол, требующий минимальных корректировок. Уровень качества распознавания речи составляет 97-98%, внедрение Voice2Med позволяет экономить более 20% времени врачей.

Управляющий МЦСМ «Евромед» Слава Ароновна Шуголь:

«В медицинской сфере особенно важно идти в ногу со временем. Мы стремимся оптимизировать работу врачей нашего Центра без потери качества. Это становится возможным в том числе

благодаря современным цифровым решениям: программа Voice2Med позволяет ведущим диагностам нашего Центра значительно быстрее оцифровать результаты исследований. Врачи отделения лучевой диагностики быстрее расшифровывают высококачественные КТ и МРТ-снимки, а значит, пациенты отделения смогут оперативно узнать диагноз и получить требуемое лечение».

Дмитрий Дырмовский, генеральный директор группы компаний ЦРТ:

«Voice2Med значительно повышает качество медицинской документации, развивает документооборот, оказывается эффективнее систем в том числе с предустановленными шаблонами, способствует стандартизации медицинской лексики. Решение уже работает в 80 медицинских учреждениях Москвы, в Мордовии, Кемерово, Тюмени, Перми. Внедрение в Омской области - особое: демонстрирует, что решение актуально и для частных медицинских учреждений. Мы продолжим совершенствовать свой продукт, надеемся, что вскоре он станет востребованным и среди врачей хирургов, эндоскопистов, а также, в перспективе, для терапевтов и невропатологов».

Сергей Коновалов, управляющий Омским отделением ПАО Сбербанк:

«Развитие и внедрение цифровых технологий в сфере здравоохранения в Омской области - одно из ключевых направлений работы Сбера. Осенью прошлого года в регионе пилотировался сервис телемедицины: омичи могли оперативно и бесплатно получить консультацию терапевта в режиме онлайн. До настоящего времени продолжается пилот по дистанционному мониторингу здоровья пациентов с подозрением на COVID-19 или уже имеющимся подтвержденным диагнозом при помощи робота. Внедрение Voice 2 Med от группы ЦРТ - следующий шаг в автоматизации медицинских услуг, который позволяет высвободить время врачей для выполнения других задач, а также повышать уровень обслуживания пациентов, делая его более комфортным».

Технология голосового ввода успешно протестирована в московских поликлиниках и больницах: с 2019 года голосовой помощник Voice2Med применяется в отделениях лучевой диагностики, а с осени 2020 года - в кабинетах УЗД. Внедрением голосового ввода занимается Центр диагностики и телемедицины столичного Департамента здравоохранения. Перед стартом проекта организация передала группе ЦРТ обезличенные протоколы лучевых исследований, на которых обучались алгоритмы распознавания речи. Сейчас Центр продолжает собирать отзывы врачей-пользователей речевых технологий, и отправляет их в группу компаний ЦРТ: обратная связь помогает Voice2Med дообучаться и постоянно пополнять словари медицинской лексики новыми терминами, аббревиатурами и сокращениями.

<https://tass.ru/novosti-partnerov/11080517>

**К аннотации**

ТАСС, Москва, 07.04.2021

## **ДИСТАНЦИОННЫЙ МОНИТОРИНГ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ СТАРТОВАЛ В ВОЛОГДЕ**

Через систему удаленного мониторинга «МТС 120/80» врачи поликлиник будут наблюдать за показателями состояния пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями

МОСКВА, 7 апреля. /ТАСС/. Компания МТС и Департамент здравоохранения Вологодской области подписали соглашение о сотрудничестве, в рамках которого уже в апреле 2021 года планируется проводить наблюдение за показателями давления, пульса, температуры и индекса массы тела у больных артериальной гипертензией в поликлиниках Вологды.

Как сообщили в пресс-службе компании, использование системы поможет повысить эффективность самоконтроля артериального давления за счет активного вовлечения пациентов в процесс трекинга. Подключенные к системе пациенты самостоятельно вносят все показатели в



разработанное в сотрудничестве с НМИЦ кардиологии Минздрава РФ приложение «МТС 120/80» и могут наблюдать за их динамикой.

Медики через виртуальный кабинет мониторинга получают доступ к внесенным пациентами данным. При необходимости врач может вызвать пациента на очный прием, чтобы скорректировать лечение.

«Предотвратить, а не лечить осложнение дешевле для системы здравоохранения и во всех смыслах лучше для пациента. Мы рады, что Департамент здравоохранения Вологодской области поддерживает внедрение современных технологий в работу поликлиник региона и способствует тому, чтобы сделать их доступными максимальному числу пациентов», - прокомментировала руководитель направления МТС eHealth Анна Фофанова.

<https://fass.ru/novosti-partnerov/11085769>

**К аннотации**

Московский Комсомолец (mk.ru), Москва, 07.04.2021

### **ДОКТОР В ТЕЛЕФОНЕ: ЧТО ТАКОЕ ТЕЛЕМЕДИЦИНА И КАК ОНА ПОМОГАЕТ РОССИЯНАМ**

Генеральный директор сервиса СберЗдоровье Анатолий Зингер: «Онлайн-прием у врача станет обычным делом»

Пандемия привнесла много нового в повседневную жизнь. Трудно поверить, что совсем недавно мы обходились без доставки еды и лекарств, ежедневно ходили в офис и не волновались, выходя из дома без маски. Карантин научил людей получать услуги дистанционно, в том числе медицинские. В этом плане возможности телемедицины стали настоящим спасением. Чтобы поговорить со специалистом, оказалось не обязательно выходить из дома. «МК» расспросил генерального директора сервиса СберЗдоровье Анатолия Зингера о том, как проходит общение с врачом онлайн и какую помощь могут получить пациенты.

– Давайте начнем с определения телемедицины. Что это за сервис и кому может пригодиться?

– Телемедицина, если немного упростить определение ВОЗ, это предоставление услуг врачами удаленно для проведения диагностики, лечения и профилактики заболеваний и травм, проведения исследований и оценок состояния здоровья пациента. Сервисы телемедицины нужны тем, чьи потребности в медицинской консультации можно решить удаленно, и тем, кто хочет собрать мнения нескольких врачей о своей проблеме со здоровьем. Пандемия показала, что «доктор в телефоне» по сути мало отличается от доктора на очном приеме - проконсультироваться с терапевтом, педиатром, неврологом, психотерапевтом и врачами еще нескольких десятков специальностей можно в удаленном формате.

– Может ли «доктор в телефоне» полностью заменить доктора в медучреждении?

– Онлайн-доктор никогда не заменит очного приема на 100%, потому что всегда будут направления и болезни, требующие очного присутствия человека.

– Можете привести примеры, когда достаточно «заочного» приема?

– Вот, например, педиатры (они входят в топ самых популярных врачей онлайн). У вас есть ребенок, и вы в принципе понимаете, как и чем он болеет, какие ему можно принимать лекарства, а какие - нет из-за аллергии. Но, допустим, у вас есть сомнения, стоит ли давать ребенку такую-то таблетку при такой-то температуре. Вы пишете в чат педиатру, у педиатра есть история обращений, он видит клиническую картину и может посоветовать, что лучше сделать в той или иной ситуации. Дальше

родитель сам принимает решение на основании знаний, истории болезни и ситуации. Или другой пример: вы в отпуске, и у вас неожиданно после посещения пляжа наблюдаются одновременно симптомы отравления, перегрева на солнце и в целом у вас состояние общего недомогания. Вы звоните терапевту, он собирает подробную информацию о вашем состоянии, делает предположение о диагнозе и дает рекомендации о том, как вам лучше поступить, стоит ли пить таблетки или достаточно просто немного отдохнуть. Набирает популярность и такое направление в телемедицине, как обращение к психологу. Во вторую волну пандемии число обращений к психологам выросло в 2 раза. Для посещения этих специалистов необязательно приходить на очный прием, достаточно созвона с врачом.

– Как сильно в целом выросла популярность сервисов телемедицины в период пандемии и насколько разросся рынок таких услуг?

– «Пандемийный» год значительно поменял систему потребления услуг в России и в мире. Многие бизнесы трансформировались, чтобы работать в рамках новой реальности, а люди начали открывать для себя сервисы, о которых они, вероятно, ранее слышали, но не всегда пользовались. В России и до пандемии телемедицина развивалась быстрыми темпами, но в условиях, когда часть больниц была перепрофилирована под лечение коронавирусных больных, а в регионах были введены ограничения, телемедицина стала для сотен тысяч россиян реальной возможностью в любое время обратиться к специалисту, не выходя из дома. В 2020 году число телемедицинских консультаций в СберЗдоровье выросло в 5 раз, превысив 200 тысяч.

– Как пандемия изменила отношение людей к своему здоровью?

– Во время пандемии очень много людей осознало, что здоровье у них одно. Не то чтобы этого не понимали раньше, просто в 2020 году тенденция на здоровый образ жизни проявилась особенно сильно. В марте прошлого года люди ушли на самоизоляцию, не могли пойти в больницу, и для них телемедицина стала тем инструментом, который помогает следить за своим здоровьем. В процессе изучения обратной связи от пациентов мы поняли, что людям нужна не только помощь врачей, но информация о том, что такое коронавирус, как им не заразиться, что нужно делать в случае проявления определенной симптоматики. То есть люди, которые обычно переносили ОРВИ («на ногах»), всерьез задумались о своем самочувствии. На тот момент данных о болезни было мало, и мы поняли, что нужно создать ресурс, который поможет закрыть потребность в получении информации об инфекции. В первую волну мы запустили бесплатную горячую линию по коронавирусу. В ее организации были задействованы врачи, психологи, другие специалисты - работали более 400 врачей. За все время мы проконсультировали около 400 000 человек из разных регионов страны.

– Как будет развиваться сфера телемедицины в России, когда пандемия закончится?

– Мы думаем, что число пользователей телемедицинских сервисов будет расти и дальше. Да, заболеваемость COVID-19 в России идет на спад, но число консультаций с телемедицинскими специалистами по-прежнему растет трехзначными темпами. Кроме того, люди увидели, что телемедицина - не только решение для самоизоляции, но и для повседневной жизни: не надо идти в больницу, не надо искать специалиста. Например, если вы на даче и до ближайшей больницы несколько километров, а вы почувствовали недомогание, то можно позвонить дежурному терапевту. Он соберет информацию о вашем самочувствии и даст рекомендации по дальнейшим действиям. Вероятно, вам и не нужно будет ехать в больницу.

К слову, на телемедицину обратили внимание в главном медицинском вузе страны. Важным итогом 2020 года для нас стало подписание меморандума с Первым московским государственным медицинским университетом имени И.М. Сеченова о развитии телемедицины в России.

– Преимущества телемедицины для пациентов понятны, а выгодно и удобно ли врачам консультировать онлайн?

– В 2020 году мы дали доступ частным клиникам к телемедицинской платформе СберЗдоровья, в итоге помогли клиникам сохранить пациентов, а врачам - работу. Врачи могли консультировать людей удаленно, не опасаясь заразиться.

Кроме того, уже сегодня врачи могут дистанционно следить за состоянием здоровья пациентов с хроническими заболеваниями и предупреждать критические состояния, например, у гипертоников и больных сахарным диабетом.

– Как на практике работают программы удаленного мониторинга состояния пациента?

– Когда началась пандемия, мы запустили не только сервисы для пациентов, но и для региональных минздравов, чем спасли несколько десятков жизней. Несколько регионов были подключены к различным программам удаленного мониторинга больных артериальной гипертензией, сахарным диабетом (пациенты группы риска при диагностировании COVID-19), а также мы наблюдали за состоянием здоровья больных коронавирусной инфекцией и людей, которые вылечились и проходили реабилитацию. Например, такие программы были запущены в Пензенской, Кемеровской, Тульской областях, Удмуртии, Забайкальском крае и ряде других регионов.

– Можете подробнее рассказать, как это работает?

– Человек измеряет показатели давления или сахар и сообщает их роботу, который может обзванивать несколько сотен тысяч таких больных в день. Или же эти данные передаются устройством автоматически лечащему врачу, который в случае отклонений от нормы звонит пациенту и расспрашивает его о состоянии здоровья и дает рекомендации о том, как человеку поступить дальше. Такие программы мониторинга в том числе помогают снизить нагрузку на региональные системы здравоохранения.

Фото: pixabay.com

– Ваш прогноз: какое будущее ждет телемедицину?

– Наш рынок телемедицины пока отстает от стран-лидеров в этом сегменте по объему рынка и уровню регулирования, но с технической точки зрения мы на одном уровне с США и Китаем. Жители нашей страны могут консультироваться с врачами нескольких десятков специальностей из любого места, где есть Интернет. Делать это можно в чате, по видео- или аудиозвонку, с компьютера или смартфона вносить данные. В будущем в нашу жизнь будут активнее внедряться рекомендательные системы, основанные на искусственном интеллекте. Они смогут советовать человеку индивидуальные программы поддержания здоровья, основанные на данных его организма (уровень сахара, определенных гормонов и т.д.), образе жизни, данных о перенесенных заболеваниях. Помните, как органично и практически незаметно заказ еды и такси через приложение стали для нас такой же повседневностью, как поход в магазин? Я уверен, что онлайн-прием врача со временем станет для людей обычным делом.

<https://www.mk.ru/social/health/2021/04/07/doktor-v-telefone-cto-takoe-telemedicina-i-kak-ona-pomogaet-rossiyanam.html>

**К аннотации**

## «РОСТЕХ» ПРЕДСТАВИЛ НОВУЮ РАЗРАБОТКУ - ПРИБОР «ОБЕРЕГ»

В: «Ростех» сегодня представил свою новую разработку - прибор «Оберег». Это устройство, которое совмещает в себе пульсоксиметр и тонометр. Прибор, созданный научно-исследовательским институтом «Полюс» имени Стельмаха, подключается к человеку, выводит информацию о его давлении и насыщении крови кислородом. Кроме того, он может проводить ЭКГ, измерять пульс, температуру и частоту дыхания. Ожидается, что «Оберег» сможет передавать эти данные врачу удаленно. Таким образом, его можно будет использовать в качестве телемедицинского прибора при лечении ковида.

АЛЕКСАНДР ГРИШКАНИЧ (НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ДЕПАРТАМЕНТА ПО РАЗВИТИЮ ГРАЖДАНСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ ХОЛДИНГА «ШВАБЕ» ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСТЕХ»):

Данные получаются в режиме реального времени, передаются с помощью нашего прибора «Оберег». Это персональная телемедицинская система, которая позволяет не только получать персонализированные данные, но еще позволяет, самое главное, отправлять их в наших дата-центры. Ни для кого не секрет, что на текущий момент после особенно коронавирусной инфекции мы получили необходимый толчок в развитии телемедицины.

<https://www.youtube.com/watch?v=vRxRz7dUGm0>

**К аннотации**

Comnews.ru, Москва, 01.04.2021

## «ДОКТОР РЯДОМ» В 2020 ГОДУ УВЕЛИЧИЛ ЧИСЛО КОНСУЛЬТАЦИЙ ВЧЕТВЕРО

Врачи цифрового медицинского сервиса «Доктор рядом», входящего в портфель VEB Ventures, в 2020 году провели 227,9 тыс. консультаций - на 293% больше, чем в докризисном 2019-м. Выручка увеличилась на 21% год к году, до 684,4 млн рублей.

60% выручки компании составляют продажи в сфере банкострахования: телемедицина добавляет клиентскую ценность банковским услугам. Около 15% выручки - включение телемедицины в пакеты ДМС, что стало особенно актуально, когда все сотрудники перешли на удаленную форму работы.

По итогам года Доктор рядом стал лидером среди телемедицинских сервисов по числу проведенных консультаций. Ключевым фактором роста спроса на дистанционные консультации стал введенный в условиях пандемии режим самоизоляции, когда граждане не могли посещать врачей из-за угрозы заражения COVID-19. Повышению частоты онлайн-обращений к врачам способствовала также федеральная программа по предоставлению бесплатных телемедицинских консультаций, которую Доктор рядом и ВЭБ.РФ запустили в апреле.

Еще одним фактором роста стало внедрение телемедицинских услуг в систему ОМС в регионах. В 2020 году Доктор рядом совместно с региональными администрациями запустил соответствующие пилотные проекты в Татарстане, Калужской, Сахалинской, Ивановской, Ульяновской и Нижегородской областях. С марта 2021 года получать бесплатные дистанционные консультации могут жители Липецкой области.

Самыми востребованными специалистами среди пользователей сервиса Доктор рядом оказались терапевты. На них пришлось 40% обращений, прежде всего по вопросам, связанным с коронавирусом. Среди специалистов узкого профиля были востребованы врачи-гинекологи (8%), педиатры (7%), неврологи (6%), гастроэнтерологи (5%) и дерматологи (5%).

Женщины обращались за дистанционными консультациями чаще мужчин (76% против 24%). В возрастном разрезе чаще других сервисом пользовались граждане в возрасте от 25 до 50 лет (71%). 16% обратившихся - граждане старше 50 лет и 13% - молодые люди до 25 лет. Большая часть обратившихся - жители Москвы, Подмосковья, Санкт-Петербурга, Ленинградской области, Свердловской области, Татарстана и Башкирии.

«2020 год оказался прорывным для Доктор рядом и для телемедицины в целом. Клиники, воспользовавшиеся нашими решениями, смогли успешно перевести работу врачей в онлайн на время локдауна. В 2021 году мы не остановимся на достигнутом. Объединение с Doc+, которая превосходит других игроков в части технологий, позволит нам расширить продуктовый спектр и предлагать системе здравоохранения и пациентам решения, благодаря которым телемедицина станет еще доступнее и эффективнее. Это и чат-бот для первичного сбора анамнеза и маршрутизации пациента к врачу соответствующего профиля, и система контроля качества медицинских карт и оценки корректности назначенного врачами лечения для выявления ошибок и лишних назначений, и другие решения. Второе направление - продолжение региональной экспансии в части внедрения телемедицины в систему ОМС», - говорит генеральный директор цифрового сервиса Доктор рядом Денис Швецов.

«До пандемии у телемедицины было много препятствий. Люди не понимали насколько качественно оказываются медицинские услуги онлайн и гарантирована ли безопасность персональных данных. Активное включение дистанционных консультаций нашей портфельной компании Доктор Рядом в полисы ОМС в регионах кардинально изменило отношение к телемеду. Мы уверены, что доверие к онлайн-консультациям продолжит расти и слаженная работа стейкхолдеров в ближайшие годы обеспечит всем россиянам равный доступ к медтехнологиям», - считает генеральный директор VEB Ventures Олег Теплов.

<https://www.comnews.ru/content/213892/2021-04-01/2021-w13/doktor-ryadom-2020-godu-uvlichil-chislo-konsultaciy-vchetvero>

## К аннотации

Медицинский вестник (medvestnik.ru), Москва, 05.04.2021

### **ФОНД ММК МОДЕРНИЗИРОВАЛ ЕДИНУЮ ИНФОРМАЦИОННУЮ СИСТЕМУ НА БАЗЕ ОБЛАЧНОЙ ПЛАТФОРМЫ EXON**

Интегратор IT-решений Gaskar Group сообщил об окончании проекта по модернизации и развитию существующей Единой информационной системы Фонда Международного медицинского кластера (ЕИС ФММК) на базе облачной платформы Exon. Проект - номинант премии Magic People IT Channel Awards 2020.

Фонд Международного медицинского кластера - управляющая компания, ответственная за реализацию проекта ММК. Фонд привлекает инвесторов, приглашает в проект новые клиники и сопровождает их на всех этапах получения статуса участника, оказывает услуги по поддержанию деятельности клиник, образовательных и научно-исследовательских организаций кластера. Перед ФММК стояла цель - модернизировать и развивать существующую Единую информационную систему, в том числе автоматизировать бизнес-процессы строительных проектов ММК. Основные задачи: сократить издержки на строительство, ускорить вывод объектов на баланс, автоматизировать и цифровизировать все процессы строительства, исключить человеческий фактор, заменить ручной труд и бумажные носители. Требовалось автоматизировать бизнес-процессы на этапе выполнения работ по предпроектной подготовке, в ходе проектно-исследовательских и строительно-монтажных работ.

Для решения этих задач была выбрана платформа для хранения и мониторинга информации Exon, входящая в реестр российского ПО. Продукт «позволяет повысить эффективность градостроительной деятельности, обеспечить прозрачность строительных процессов, осуществлять контроль за реализацией объектов в реальном времени, быстрее и качественнее выводить объекты на баланс». Оптимизация достигается за счет построения логичной и умной архитектуры бизнес-процессов, хранения данных в облаке, автоматизации согласования всех документов, мониторинга процесса строительства в реальном времени.

Производитель Exon - Gaskar Group - интегратор IT-решений для автоматизации и цифровизации бизнес-процессов в строительной и горнодобывающей отраслях. Первый этап проекта - пилотное внедрение решения на строительные объекты ММК и подготовку иерархической структуры работ - эксперты Gaskar Group и ФММК реализовали совместно. Далее специалисты фонда внедрили модуль строительного контроля «Стройконтроль» и «Конструктор процессов», настроили модули по работе с исполнительной документацией («ИТД») и согласованию проектно-изыскательских работ («ПИР»).

«В результате модернизации ЕИС ФММК на базе платформы Exon автоматизированы строительные процессы, оптимизирована административная деятельность, - сообщили в компании. - Вся информация хранится в одном облачном решении. Работа пользователей - специалистов проектного управления, строительного управления, технического надзора - ведется в едином информационном поле. Система адаптирована к особенностям строительной отрасли и ММК. Модуль «Конструктор процессов» позволяет сократить сроки согласования и исполнения работ по плану на 40%. «ПИР» - срок согласования проектной и рабочей документации до двух недель. Модуль «Стройконтроль» ускоряет обмен информацией о предписаниях и замечаниях по объекту на 30%. Модуль «ИТД» автоматизирует заполнение исполнительной документации, исключает человеческий фактор и возможность совершения ошибок».

«Для ММК важно внедрять в свою работу последние технологии как в сфере медицины, так и в строительстве - это позволяет не только добиваться высоких результатов, но и выступать в качестве тестовой площадки, опыт которой анализируется и используется для дальнейшего развития и внедрения лучших решений в деятельность Москвы», - прокомментировал новшество директор Департамента строительства города Москвы Рафик Загрутдинов.

«Внедрение информационной системы на базе Exon в очередной раз доказало, что автоматизация многих задач, замена бумажных носителей на электронные, сокращение издержек и эффективное распределение ресурсов существенно влияет на результаты работы организации и позволяет вывести выполнение работ на новый уровень», - отметил генеральный директор Фонда Международного медицинского кластера Ильдар Хайруллин.

«Наша цель - реально упростить и цифровизировать внутренние процессы управления проектами клиентов, - подчеркнул генеральный директор Gaskar Group Игорь Афанасьев. - В результате, когда заказчик полностью доволен решением, мы получаем максимально адаптированные, работоспособные и качественные продукты, которые облегчают жизнь пользователей, ускоряют работу и экономят ресурсы».

<https://medvestnik.ru/content/news/Fond-MMK-moderniziroval-edinuu-informacionnuu-sistemu-na-baze-oblachnoi-platforny-Exon.html>

**К аннотации**



Inc (incrussia.ru), Москва, 06.04.2021

## **РУСЛАН ЗАЙДУЛЛИН, ЕГОР РУДИ И ИЛЬЯ МУТОВИН ЗАПУСКАЮТ СТАРТАП В СФЕРЕ МЕНТАЛЬНОГО ЗДОРОВЬЯ**

Основатель сервиса Doc+, директор по международному развитию Profi.ru Руслан Зайдуллин объявил о запуске нового стартапа в сфере ментального здоровья. Об этом он написал на своей странице в Facebook.

В команду проекта вошли сооснователь Profi.ru Егор Руди, основатель Zoop.ru Илья Мутовин и психотерапевт Евгений Зингер.

Зайдуллин уточнил, что CEO нового стартапа будет он. При этом предприниматель останется на позиции директора по международному развитию Profi.ru.

Сейчас для запуска нового проекта Зайдуллин ищет менеджера по продукту, фулстек-разработчика, дизайнера и маркетолога.

«Я хочу, чтобы компания не только помогала людям развивать чувствительность, но и сама являлась образцом гармоничной организации. Поэтому любовь к mental health, горизонтальности, ненасильственной коммуникации, практикам внимательности, diversity, вертикальному развитию и этому всему либо ожидается от команды, либо неминуемо появится», - рассказал предприниматель.

По словам Зайдуллина, в первые полгода-год команда будет проводить продуктовые тесты и исследование бизнес-моделей. Далее стартап планирует сосредоточиться на развитии в России, а в перспективе выходить в другие страны. Компания будет работать в гибридном формате.

«Избавить от страдания хочется всех. Фокус в начале - на помощи людям с выбором, на доступности помощи для большинства и на качестве отбора специалистов», - написал Зайдуллин.

Руслан Зайдуллин ушел из стратегического консалтинга в стартап - в 2015 году стал сооснователем DOC+, сервиса по вызову врача на дом. За три года компания выросла в мобильную клинику, объединяющую вызов врача, телемедицину, запись в клиники, лаборатории, покупку лекарств и электронную медкарту. Также Doc+ начал развивать продукты в области машинного обучения.

<https://incrussia.ru/news/mental-health/>

**К аннотации**

Evercare.ru, Москва, 07.04.2021

## **ПЕРВАЯ В РОССИИ ЭКОСИСТЕМА ДЛЯ ИИ В МЕДИЦИНЕ: ОТКУДА НЕЙРОНЫ РАСТУТ?**

2020 год в России стал временем бурного развития цифровых экосистем. Особенно явно крен в сторону экосистемности сделал Сбербанк. Во многом именно с этим связан ребрендинг, после которого из названия ушел акцент на банковские услуги. Уже под занавес 2020 года Сбер объявил об участии еще в одной профильной экосистеме - для искусственного интеллекта в медицине. Однако фундаментом для этого публичного заявления послужила многолетняя, подчас не очень заметная научная и организационная работа.

Расширить ресурсы мозга человека!

В 2016 году в рамках правительственной программы создания интернета будущего «НейроНет» входящей в свою очередь в госпрограмму «Национальная технологическая инициатива» (НТИ), появился на свет проект «CoBrain - Аналитика». Изначально он был нацелен на создание

информационно-аналитической инфраструктуры, способствующей созданию новых технологий сохранения и расширения ресурсов мозга человека. Именно тогда стартовала разработка цифровой платформы по обработке больших нейроданных, которая должна была стать основой сервисов поддержки принятия клинических решений. Для решения этой задачи решено было сфокусировать потенциал передовых научных центров и лечебных учреждений России. В них во время лечебно-производственных процессов генерируются большие объемы нейроданных, благодаря использованию которых становится возможным создание алгоритмов искусственного интеллекта.

В течение 2016-2020 года «Co-Brain - Аналитика» накапливала массивы больших медицинских данных и объединяла вокруг себя российские проекты и организации, ведущие разработки в сфере искусственного интеллекта. На платформе были зарегистрированы научно-медицинские центры Москвы - центры им. Бурденко, Вишневого, Рыжих, Кулакова, Соловьева, Пирогова, научный центр неврологии. А кроме того российские разработчики медицинских систем на основе искусственного интеллекта (ИИ), такие как Care Mentor AI, Фтизисбиомед, Третье мнение. Привлечены были и стартапы - Z-union, EyeMoove, Биодиджитал, Биогеном, Kleiber bionis, Sensorylab, MDink, Unim. Платформа «Co-Brain - Аналитика» позволяла упрощать и типизировать взаимодействие с поставщиками данных и медицинскими учреждениями, обеспечивала технологию разметки и трансфера данных, а также предоставляла возможности виртуального полигона для испытания решений.

Новые технологии - в больницы

Практическим результатом работы платформы стало внедрение ряда новых технологий в клиническую практику. Так, в центре нейрохирургии имени Бурденко стали применять новый способ предоперационного неинвазивного картирования с использованием данных функциональной МРТ покоя, основанный на синергии новейших технологий МР-диагностики и технологий искусственного интеллекта, позволяющий локализовать функциональные зоны мозга на МРТ снимках с достаточной для проведения нейрохирургических операций точностью.

Заведующий нейрохирургическим отделением Центра им. Бурденко Давид Пицхелаури:

Технология используется в нейрорентгенологическом и клиническом отделениях Центра им. Бурденко для планирования хирургических вмешательств при внутримозговых опухолях, проводится сравнение новой технологии со стандартными методами МРТ-картирования. В дальнейшем предполагается внедрение новой технологии в массовую клиническую практику.

Для НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих Минздрава РФ в 2020 году была разработана первая версия решения по определению метастатически измененных лимфатических узлов малого таза у больных раком прямой кишки. Она базировалась на сформированном датасете из деперсонализированных медицинских данных и разработанных совместно со специалистами лаборатории «Cobrain - Аналитика» математических моделях.

Руководитель отдела лучевой диагностики НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих Минздрава РФ Ирина Зароднюк:

Создание обученных моделей искусственного интеллекта, которые позволят выявлять метастатически измененные регионарные лимфоузлы по данным МРТ изображений у больных раком прямой кишки, помогут рентгенологам более точно и в более короткие сроки стадировать опухоль по системе TNM, что имеет принципиальное значение для выбора программы лечения данной категории больных.

В Центре им. Вишневского в свою очередь запустили «пилот» по поиску очаговых образований в печени по данным КТ и МРТ.

Заведующий отделением рентгенологии и магнитно-резонансных исследований Григорий Кармазановский:

В 2020 году мы начали сотрудничество со Сколтехом и платформой «CoBrain - Аналитика» в области интеллектуального анализа деперсонализированных медицинских данных КТ и МРТ. Результатом этой работы станет система искусственного интеллекта, помогающая нашим врачам с поиском и анализом очаговых образований печени, а дальнейшем практически всех органов человека.

С пустого места в «космос ИИ» не полететь

Таким образом, проект «CoBrain-Analytics» НТИ, начав разработку темы больших нейроданных, в итоге создал информационно-аналитическую платформу для развития ИИ в медицине. Она предназначена для работы со структурированными наборами данных и алгоритмами их анализа и обработки. В результате сотрудничества с ведущими научными и медицинскими учреждениями на свет появились сервисы ИИ для улучшения диагностики социально-значимых заболеваний, что позволит оптимизировать их терапию, а также проводить ее более персонализированно.

Именно это сделало возможным создание в конце прошлого года первой в России экосистемы для развития искусственного интеллекта в здравоохранении России (ее оператором стала компания СберМедИИ). В настоящий момент основные сервисы СберМедИИ, объединяют в себе разработки Лаборатории искусственного интеллекта Сбера, проекта «CoBrain-Аналитика» НТИ и Сколтеха.

Игал Зак, генеральный директор компании «СберМедИИ»:

Ставка на приоритетное развитие ИИ может способствовать прорыву во многих областях науки и возрождению интереса к ней, как это было продемонстрировано на примере покорения космоса. Но если в большинстве сфер внедрение искусственного интеллекта ориентировано на повышение эффективности имеющихся процессов, то в медицине ИИ будет способствовать развитию направлений, которые сейчас просто отсутствуют! Однако с «пустого места» в космос полететь нельзя. Нужна определенная база, как мощностей, так и компетенций. В роли таковой для российского здравоохранения выступила платформа «CoBrain - Аналитика» - проект Национальной Технологической Инициативы, реализованный Сколковским институтом науки и технологий.

Экосистема ИИ стала технологическим фундаментом для создания сервисов в здравоохранении. Разработчикам предоставили новые возможности для работы с алгоритмами, эксклюзивный набор структурированных медицинских данных, а также инструментарий для их обработки. Объединенная библиотека приложений и дата-сетов для помощи в принятии врачебных решений, сформированная на базе разработок Сбера и проекта «CoBrain - Аналитика» Сколтеха, стала на сегодняшний день одной из крупнейших в России. Спектр медицинских решений, размещенных на платформе, варьируется от анализа КТ органов грудной клетки при вирусной пневмонии (включая COVID-19) до детекции патологий молочной железы по маммографии, и постоянно пополняется. Сервисы уже сегодня используются учреждениями здравоохранения в 16 российских регионах, где проживает более 40 млн человек.

<https://evercare.ru/news/pervaya-v-rossii-ekosistema-dlya-ii-v-medicine-otkuda-neyrony-rastut>

К аннотации

## ВРАЧИ В РЕГИОНАХ ТЕСТИРУЮТ КАЧЕСТВО ВИРТУАЛЬНЫХ И ГОЛОСОВЫХ ПОМОЩНИКОВ

Тема цифровизации здравоохранения и внедрения различных интеллектуальных помощников врачам вдохновляет как крупные ИТ компании и высококвалифицированных разработчиков цифровых продуктов, так и самих медиков, на практике познавших объем рутинной работы, отвлекающей время доктора от пациента. Сегодня мы представляем Вам два проекта, которые являются небольшими, но важными пазлами в общей картине здравоохранения России.

Студент из Сургутского мединститута разработал полезный для врачей и пациентов медицинский сайт.

В течение нескольких лет Абиб Аджатаев, студент медицинского института СурГУ, работал над созданием медицинского сайта, полезного как пациентам, так и врачам. Для этого он даже обучался веб-программированию. Затем, в течение длительного времени, подробно и детально консультировался с врачами региональных стационаров, амбулаторий и поликлиник, научными сотрудниками и управленцами, обычными посетителями поликлиник.

Результатом его труда уже могут воспользоваться и рядовые жители региона, и медицинские учреждения Сургута.

Созданный студентом портал может оказать существенную помощь поликлиникам, разгрузив их от ненужных функций.

Автор сам задумывался над проблемой лишних посещений пациентами терапевтов для получения направления на приемы к узким специалистам. Многие пациенты мучаются в больших очередях к терапевтам ради минутного разговора с врачом и получения бумажного направления к нужному доктору. Абиб Аджатаев предложил решение этого вопроса. Он решил исправить ситуацию, воспользовавшись современными цифровыми технологиями.

В функционале созданного им сайта есть очень квалифицированный виртуальный помощник. Он общается с пользователями, задает им вопросы по определенному регламенту, анализирует ответы. На основе этой переработанной информации помощник делает выводы: нужно ли пациенту обращаться к терапевту или можно напрямую идти на прием к узкому специалисту и к какому именно специалисту.

Абиб Аджатаев напоминает, что для записи к неврологу, эндокринологу, кардиологу нужно посещение терапевта. Но для похода к хирургам, офтальмологам, урологам терапевтический прием не обязателен.

Автор продолжает работать над своим детищем - он оформляет и наполняет сайт, расширяет функциональные возможности ресурса, разрабатывает новые проекты для этой интернет-площадки.

В планах Абиба Аджатаева создание новых полезных функций на сайте:

онлайн-записать к врачам;

онлайн-консультация врачей;

круглосуточное консультирование дежурного врача;

оперативная обратная связь с пользователями и др.

Многие специалисты и пользователи высоко оценивают разработки студента. Анной Матвеевой, доцентом медицинского института СурГУ, подчеркивается привлекательность и перспективность идеи автора. Она видит практическую пользу от работы сайта для врачей-терапевтов. Нейросети могут обучаться на реальных фактах - симптомах, жалобах пациентов, их ответах на вопросы доктора. На основе этой информации искусственный интеллект может давать точные ответы на возможные заболевания пациента и направлять пользователей к нужным им узким специалистам.

Анна Матвеева подчеркнула, что автору надо дорабатывать свой проект, наполняя его технически и интеллектуально. Для этого надо еще активнее сотрудничать с учеными и студентами института, практическими медиками, рядовыми жителями.

Многие студенты и преподаватели мединститута Сургута и других вузов страны предложили Абибу Аджатаеву свою помощь в развитии сайта. Окончательного варианта ресурса еще не создано. Пока он может лишь подсказать пользователю нужного ему специалиста. Назначать лечение все равно обязан доктор.

Якутские врачи тестируют голосовой помощник от Сбера

Экосистема Сбера продолжает пополняться новыми проектами на основе искусственного интеллекта. Во многих регионах России инновационные разработки Сбера для медицины разгружают врачей от возросшей нагрузки во время пандемии коронавируса, а пациентам предоставляют эффективные дистанционный способы получения медицинских услуг.

Якутское отделение Сбербанка активно сотрудничает с региональными властями по внедрению в практику медицинских учреждений новых цифровых технологий. Сегодня в пилотном режиме якутские медики тестируют новый проект Сбера - систему голосового заполнения медицинских документов Voice2Med. Экспериментальной площадкой для проверки системы была выбрана Якутская городская больница №3. Использование новой программы уже показало высокие результаты - искусственный интеллект помог сэкономить время врачей более чем на 20%.

Разработчиками программы стала Группа компаний ЦРТ, входящая в экосистему Сбера.

Технология искусственного интеллекта Voice2Med позволила разработать новую функцию. Врач может голосом наговаривать информацию, которую машина расшифрует, преобразует в письменный текст и включит его в медицинский документ пациента, например, в электронную медицинскую карту.

Расшифровка и занесение информации в открытый протокол медицинской информационной системы происходит автоматически. Специалист использует для работы с сервисом голосовую гарнитуру. В нейросеть загружены словари медицинских терминов и выражений, поэтому она качественно расшифровывает медицинскую терминологию. Специалистам ЦРТ удалось достичь высочайшего уровня распознавания - 97-98%.

Алексеем Зезюлиным, управляющим Якутским отделением Сбера, отмечается заинтересованность компании в помощи врачам и всей системе здравоохранения России. Высокотехнологичные разработки Сбера помогли снять возросшие нагрузки на медиков во время пандемии коронавируса, улучшить качество медицинских услуг для населения. Он отметил, что новую программу Voice2Med хорошо приняли медики во многих регионах России. Она прошла тестирование более чем в 80 медицинских клиниках страны. Спрос на новую программу большой, и Сбер работает над масштабированием этого проекта. Руководство Якутской городской больницы №3 активно приняло участие в пилотном проекте и сделало все возможное для прохождения тестовых испытаний Voice2Med на своей базе.

Дмитрием Дырмовским, генеральным директором группы компаний ЦРТ, подчеркивается, что Voice2Med - совершенно новый интерфейс взаимодействия с информационными системами. Целью его разработки было стремление улучшить работу врачей и снизить расход их времени на рутинные операции, в частности, по заполнению медицинской документации. Задуманное получилось. Голосовой помощник Voice2Med заполняет медицинские документы практически без ошибок, аккуратно, стандартизирует форму и медицинскую лексику документов.

Евгений Сенябилев, начальник отдела информационных технологий Якутской городской больницы №3, рассказал об этапах внедрения голосового помощника в практику работы врачей клиники. На сегодняшний день все рентгенологи получили возможность пользоваться новой программой. Им понравилось удобство пользования новым сервисом, простота и логичность его интерфейса.

Тестовые испытания уже показали хорошие результаты экономии времени врачей. С голосовым помощником им не надо тратить усилия на заполнение бумажной документации.

В ближайшее время больница намерена расширить площадку для тестирования нового сервиса. Программное обеспечение Voice2Med будет установлено в кабинете МРТ, а также на рабочих компьютерах врачей-терапевтов и других специалистов больницы.

<https://evercare.ru/news/vrachi-v-regionakh-testiruyut-kachestvo-virtualnykh-i-golosovykh-pomoschnikov>

**К аннотации**

Медицинский вестник (medvestnik.ru), Москва, 07.04.2021

## **В ПОДМОСКОВЬЕ ЗАПУСТИЛИ ОНЛАЙН-СЕРВИС ПО ПОИСКУ ПРОПАВШИХ ЛЮДЕЙ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ БОЛЬНИЦ**

Автор: Дубов Григорий

На подмосковном портале Госуслуг в разделе «Здравоохранение» теперь можно искать пропавших людей среди пациентов больниц. Для поиска на сайте нужно ввести ФИО пропавшего, особые приметы, дату пропажи и другие данные.

В Московской области заработал онлайн-поиск пропавших людей среди поступивших в больницы пациентов. Воспользоваться сервисом можно на региональном портале Госуслуг в разделе «Здравоохранение», сообщается на сайте регионального Министерства государственного управления, информационных технологий и связи.

Для поиска нужно ввести ФИО пропавшего, также можно указать пол, возраст, рост, вес, телосложение, предметы одежды, приметы и дату пропажи. Результат поиска отображается в виде карточки пациента, при нажатии на которую можно увидеть развернутую информацию о человеке.

При нахождении человека с помощью сервиса необходимо обратиться в больницу лично или по контактному телефону, указанному в карточке пациента.

По официальным данным, ежегодно в России пропадают без вести 180 тыс. человек.

<https://medvestnik.ru/content/news/V-Podmoskove-zapustili-onlain-servis-po-poisku-propavshih-ludei-sredi-pacientov-bolnic.html>

**К аннотации**



## МАГНИТОГОРСКИЕ МЕДИКИ ВЕДУТ ОНЛАЙН-ПАТРОНАЖ МАЛЫШЕЙ

Автор: Мусабаяев Тогжан

В Магнитогорске новый филиал детской поликлиники Центра охраны материнства и детства открыл доступный сервис для общения пациентов с врачами. Видео-патронаж малышей до года внедряется в практику.

Филиал поликлиники открылся в феврале, уже сейчас его пациентами стали 5 тысяч 700 юных жителей южной части города. В поликлинике действуют пять педиатрических участков. Территориально сюда относятся дети, которые проживают в поселках в черте города.

Количество маленьких пациентов в филиале поликлиники будет увеличиваться. Поэтому для удобства родителей медики стали внедрять в практику видео-патронаж малышей до года.

«Я уже провела первый видео-патронаж мамы с малышом до года. Она меня спрашивала, когда надо приходить на очередные прививки. По питанию ребенка я ей дала советы. Не все родители пока еще знают про онлайн-консультации. Будем информировать, рассказывать о телемедицине на приемах. Можно записаться на онлайн-прием через регистратуру нашей поликлиники. Мы разработали памятки с подробной информацией о записи к врачам, номерами телефонов», - рассказывает старшая медицинская сестра консультативно-диагностического отделения филиала Гульнара Кильдиярова.

Сеансы видео-патронажа проводятся по 15 минут для каждого пациента. Планируется, что видео-патронажи будут проходить ежедневно по расписанию.

<https://www.1obl.ru/news/o-lyudyakh/magnitogorskie-mediki-vedut-onlayn-patronazh-malyshey/>

**К аннотации**

Udm-info (udm-info.ru), Ижевск, 02.04.2021

## ТЕЛЕМЕДИЦИНСКУЮ КОНСУЛЬТАЦИЮ ПРОВЕЛИ ДЛЯ ТЯЖЕЛОГО ПАЦИЕНТА ИЗ ГЛАЗОВА

В Удмуртии в рамках телемедицины провели каскадную консультацию для 64-летнего пациента, который поступил в Глазовскую межрайонную больницу с разрывом аорты, сообщает пресс-служба минздрава УР.

В Удмуртии более десятилетия проводят консультации в рамках телемедицины. Одно из направлений - каскадное подключение. Это консилиум врачей, во время которого при помощи телемедицинских технологий на связь одновременно выходят несколько медицинских организаций. В состоявшемся консилиуме участвовали три медицинские организации: Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева (г. Москва), кардиоцентр в Ижевске и Глазовская межрайонная больница.

Обсуждали сложный случай. В Глазовскую больницу поступил пожилой пациент с подозрением на инфаркт миокарда. По результатам обследований у него обнаружили разрыв аорты. Пациента госпитализировали в отделение реанимации и анестезиологии Глазовской МРБ. После консультации со специалистами РКДЦ приняли решение о необходимости консилиума с коллегами из федерального медцентра.

«Подобные каскадные подключения проводятся редко, в 2020 году их не было. Обычно пациент и его лечащий врач находятся в РКДЦ. В данном случае нам понадобилась консультация коллег из федерального центра, поскольку оперативное хирургическое вмешательство при разрыве аорты

проводят только в центре имени Бакулева. По результатам проведенного телемедицинского консилиума было принято решение о срочном переводе пациента к ним для оперативного лечения», - рассказывает заведующая Удмуртским Республиканским Телемедицинским Центром РКДЦ Наталья Чечетова.

В 2021 году телемедицинским центром РКДЦ по проблемам сердечно-сосудистых заболеваний провели 902 консультации, из них 546 консультаций внутри республики и 356 консультаций с федеральными центрами в Москве, Санкт-Петербурге, Казани, Новосибирске, Томске, Перми.

<https://udm-info.ru/news/society/02-04-2021/telemeditsinskuyu-konsultatsiyu-proveli-dlya-tyazhelogo-patsienta-iz-glazova>

**К аннотации**

COVA (sova.info), Самара, 02.04.2021

### **В САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ ХОТЯТ ОБЪЕДИНИТЬ СТОМАТОЛОГИЧЕСКУЮ СЛУЖБУ В ЕДИНОЕ ЦИФРОВОЕ ПРОСТРАНСТВО**

Автор: Коротченкова Анна

В Самарском областном медицинском информационно-аналитическом центре обсудили возможность объединения стоматологической службы региона в единое цифровое пространство. Цифровизация здравоохранения - одно из приоритетных направлений эффективной реализации профильного нацпроекта.

В совещании приняли участие главный внештатный специалист министерства по стоматологии Александр Нестеров, главные врачи и специалисты по информационным технологиям крупнейших самарских стоматологических поликлиник. Возглавил встречу заместитель министра - руководитель департамента информатизации, организационной деятельности и лицензирования министерства здравоохранения Самарской области Павел Золотарев.

Павел Золотарев подчеркнул:

- Внедрение Единой медицинской информационно-аналитической системы (ЕМИАС) предназначено для автоматизации процессов регистрации, учета и получения медицинских документов, что даст возможность медицинскому персоналу работать в едином цифровом пространстве, повысит доступность медицинской помощи для пациентов.

Также на встрече обсудили задачи по развитию автоматизированных рабочих мест врача-стоматолога, определили объем возможностей специализированного модуля ЕМИАС. Это будет способствовать тому, что стоматологические услуги станут еще более доступными и эффективными.

<https://sova.info/news/v-samarskoy-oblasti-khotyat-obedinit-stomatologicheskuyu-sluzhbu-v-edinoe-tsifrovoe-prostranstvo/>

**К аннотации**

ИА Тюменская линия, Тюмень, 02.04.2021

### **СБЕРБАНК НАЗВАЛ ВРАЧЕЙ, К КОТОРЫМ ЖИТЕЛИ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ ЧАЩЕ ВСЕГО ОБРАЩАЮТСЯ ДИСТАНЦИОННО**

Тюменская область 16-я в рейтинге Топ-30 регионов, жители которых наиболее часто обращались к удаленным телемедицинским консультациям.

63% пациентов, по данным пресс-службы Сбербанка, предпочли общаться с врачом через чат сервиса, 23% - посредством видеосвязи, а 14% использовали аудиосвязь. Более половины всех обращений пришлось на консультации с терапевтами.

«Современным сервисом телемедицины охотно пользуются наши корпоративные клиенты - малый, средний и крупный бизнес, - сообщил управляющий Западно-Сибирским отделением ПАО Сбербанк Евгений Светлов. - Этот сервис позволяет компаниями проявить заботу о своей команде и о своих клиентах. Например, застройщики нашего региона активно приобретают пакеты услуг и дарят годовые подписки на онлайн-консультации врачей покупателям квартир».

При покупке подписок к цифровой медицине действует система скидок по программе «Все врачи онлайн - Индивидуальный доступ»: 33% - от 50 годовых подписок и 40% - от 100 штук. Сервис позволяет получать квалифицированные услуги опытных врачей в круглосуточном режиме без траты своего времени на дорогу и очереди в поликлиниках.

Растущий спрос на онлайн-консультации обусловлен не только пандемией коронавируса и режимом самоизоляции, который действовал или действует в различных регионах. Еще в 2018 году Росстат провел всероссийский опрос россиян, которые не обратились за медицинской помощью, несмотря на необходимость. По результатам, у 23,8% не было времени, а 4,5% жаловались на то, что им сложно добраться до врача лично. Телемедицинский сервис же доступен пользователям 24 часа в сутки и позволяет проконсультироваться со специалистом из удаленных от поликлиник локаций.

<https://t-l.ru/301535.html>

**К аннотации**

ИА Regnum, Москва, 05.04.2021

### **В КАРДИОДИСПАНСЕРЕ РЯЗАНИ ОТКРЫЛИ ЦЕНТР ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ**

Центр телемедицины появился в Рязанском областном клиническом кардиологическом диспансере. Консультации ведущих специалистов в экстренных случаях будут проводиться круглосуточно, сообщили 5 апреля в пресс-службе регионального минздрава.

Помощь кардиологов смогут получить жители отдаленных населенных пунктов. Сотрудники кардиодиспансера изучат выписки из медицинской карты пациента, данные ЭКГ, рентгеновских исследований, определяют показания к госпитализации и дальнейшее лечение. Консультации областных врачей запланированы как в плановом порядке, так и в экстренных случаях - в таких ситуациях общение организуют вне зависимости от времени суток.

«Телемедицина повышает оперативность оказания медпомощи, а значит, значительно увеличиваются шансы пациента на выздоровление. Кроме того, человек не выезжает линий раз в областной центр, что важно и с точки зрения экономии семейного бюджета, и с точки зрения соблюдения санэпидтребований. В 2017 году мы начинали с передачи кардиограмм из районных больниц и скорой помощи. Сейчас выстроено системное взаимодействие с каждым межрайонным сосудистым центром», - отметил главный врач Рязанского кардиодиспансера, кандидат медицинских наук Александр Данилов.

Благодаря развитию телемедицины кардиологи Рязани в свою очередь получают помощь от специалистов федеральных клиник - два раза в неделю проходят консультации, а также регулярно проводятся виртуальные обходы.

<https://regnum.ru/news/3234549.html>

Webiomed.ai, Москва, 06.04.2021

## ПЛАТФОРМА WEBIOMED ИНТЕГРИРОВАНА С РЕНОВАЦИО

Мы завершили процесс интеграции платформы прогнозной аналитики Webiomed с облачной медицинской информационной системой «Реновацио», одним из лидеров рынка автоматизации частных медицинских организаций.

На сегодняшний день Реновацио используется в 42 регионах РФ. Клиентами являются более 300 клиник в разных регионах России и странах ближнего зарубежья, оказывающих медицинские услуги 200 тыс. пациентам в год.

Медицинская информационная система «Реновацио» позволяет внедрить электронную медицинскую карту и максимально эффективно оптимизировать процессы управления клиникой.

Реализованы следующие сценарии интеграции:

1. Врач, работая с электронной медицинской картой пациента, может запросить оценку рисков и подозрений у системы WEBIOMED, которая анализирует все данные пациента в электронной медицинской карте на предмет рисков развития различных заболеваний, а результат выводится на экран врачу и записывается в карту пациента.

Это позволяет в режиме реального времени автоматически выявлять факторы риска развития различных болезней, подозрения на их появление или ухудшение состояния здоровья пациентов, получить рекомендации по ведению пациента по данным его истории болезни, т.е. существенно улучшается риск-стратификация пациентов, учитываются персональные особенности развития заболеваний.

2. МИС «Реновацио» может автоматически осуществлять мониторинг пациентов медицинской клиники. Для этого предусмотрено несколько сценариев:

Автоматическая оценка всех записавшихся в календарь перед приемом;

Автоматическая оценка при попадании в приемное отделение стационара;

Автоматическая оценка при открытии или закрытии случая лечения;

Автоматическая оценка групп пациентов, переболевших COVID-19 или другой группой диагнозов.

Компании планируют дальнейшее развитие интеграции, включая улучшенный анализ текстовых врачебных записей и протоколов инструментальных исследований с целью сокращения возможных врачебных ошибок.

«Ключевое направление развития проекта Webiomed – это интеграция с ведущими Российскими медицинскими информационными системами и запуск совместных партнерских проектов. Реновацио стала первой медицинской информационной системой для коммерческого здравоохранения, в которой будут применяться наши разработки в сфере прогнозной аналитики и искусственного интеллекта. Мы уверены, что выполненная интеграция позволит владельцам частных клиник, использующих систему «Реновацио», дать своим пациентам новую ценность и усилить профилактику возможных ухудшений здоровья, тем самым улучшить привлекательность клиники в глазах своих пациентов по сравнению с конкурентами», - отметил генеральный директор компании «К-Скай» Роман Новицкий.

Директор по развитию Компании «Реновацио Софт» Иова Дмитрий, комментируя проект, заявил: «В настоящий момент на рынке здравоохранения отчетливо прослеживается тенденция утраты медицинской информационной системой локального (местного) значения.

Основным вектором развития становится возможность интегрироваться с другими внешними информационными системами, начиная от порталов самозаписи и заканчивая системами постобработки данных (BI, сквозная аналитика и др.).

Именно этот аспект принципиально отличает МИС «Renovatio Clinica» от других аналогичных продуктов, поскольку возможность интеграции была заложена изначально при разработке нашего продукта.

Одним из ярких примеров стратегии развития компании является интеграция с Webiomed, которая позволяет анализировать все медицинские данные пациента по факторам риска и заболеваниям. Такие возможности до сих пор отсутствовали на территории Российской Федерации, но сейчас должны войти в повседневную практику.

В настоящий момент совместно запускаются несколько пилотных проектов применения данной интеграции. Уже сейчас не остается никаких сомнений в их успехе и переходе к массовому применению данной возможности».

<https://webiomed.ai/novosti/platforma-webiomed-integrirovana-s-renovatsio/>

**К аннотации**