



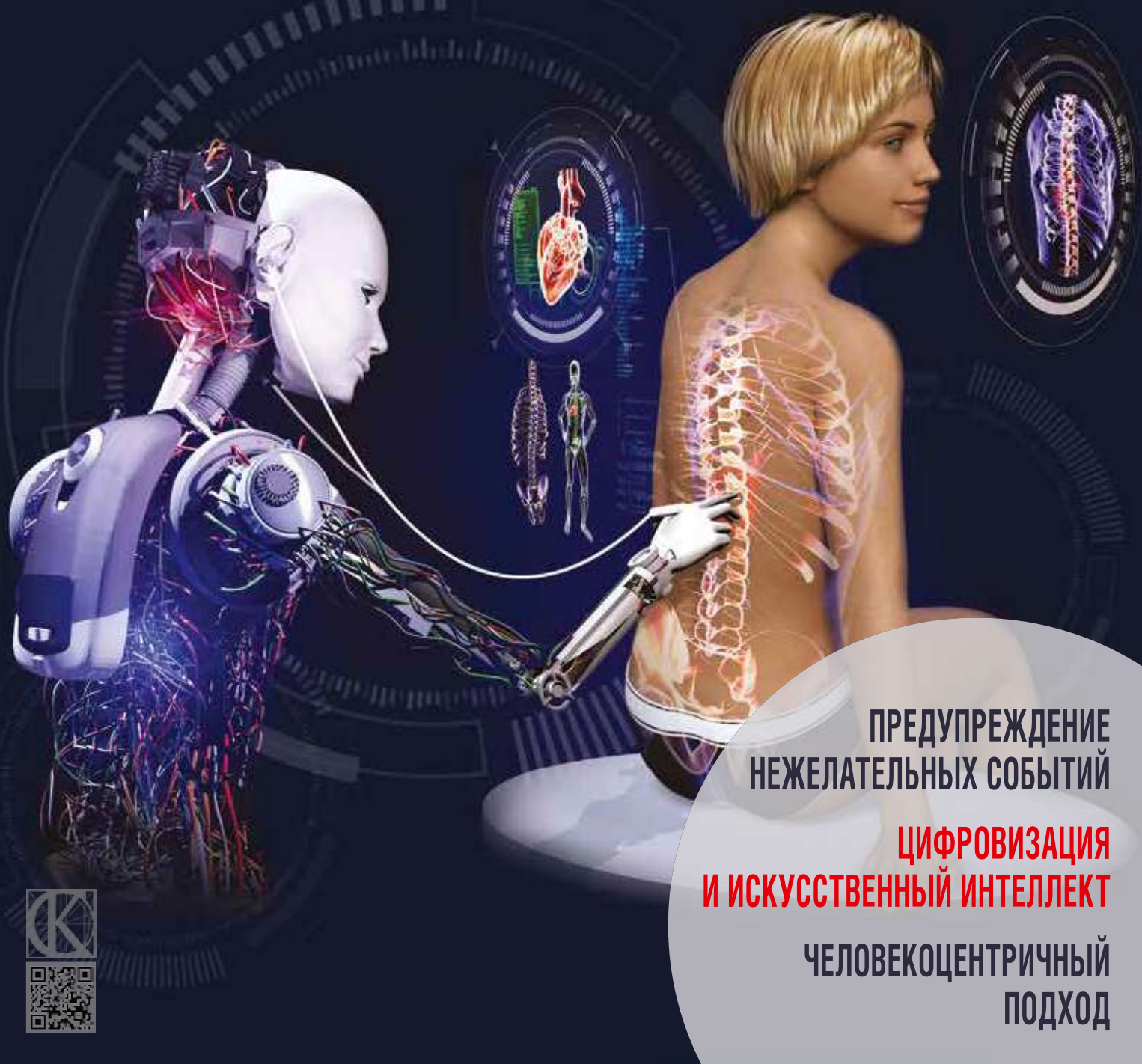
# МКМ

МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА В МЕДИЦИНЕ  
№ 1 | 2022

Журнал-инструментарий  
для руководителей  
и специалистов  
медицинских  
организаций

ISSN: 2658-5898  
DOI: 10.35400  
РИНЦ

ЛАУРЕАТЫ КОНКУРСОВ-2021 | ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАБОТЫ В ОБЛАСТИ КАЧЕСТВА | СТАНДАРТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ | АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПРИНЯТИЯ ВРАЧЕБНОГО РЕШЕНИЯ | ДИСТАНЦИОННЫЙ МОНИТОРИНГ ПАЦИЕНТОВ С COVID-19 | СОСТАВЛЕНИЕ ОТЧЕТНОСТИ | АНАЛИТИЧЕСКИЕ ВРАЧЕБНЫЕ СИСТЕМЫ | ТЕРМИНОЛОГИЯ | ВИЗУАЛЬНАЯ НАВИГАЦИОННАЯ СИСТЕМА | ОБУЧЕНИЕ ОКАЗАНИЮ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ | ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ПРАЧЕЧНОЙ | ОПТИМИЗАЦИЯ ПОСЕЩЕНИИ ПОЛИКЛИНИКИ



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ  
НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫХ СОБЫТИЙ**

**ЦИФРОВИЗАЦИЯ  
И ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ**

**ЧЕЛОВЕКОЦЕНТРИЧНЫЙ  
ПОДХОД**





На обложке:  
Цифровые технологии обеспечат прорыв в развитии медицинской науки и повысят качество оказания медицинской помощи.

Изображение на обложке используется по лицензии istockphoto.com

## МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА В МЕДИЦИНЕ

№ 1(15)/2022

Журнал-инструментарий для руководителей и специалистов медицинских организаций

Издается с 2017 года

Свидетельство о регистрации от 29.10.2018  
ПИ № ФС 77–74122.

Международный стандартный номер  
серийного издания ISSN: 2658-5898

Входит в систему РИНЦ

### Учредитель и издатель

Общество с ограниченной ответственностью  
«Рекламно-Информационное  
Агентство „Стандарты и качество“»



Председатель Совета директоров  
Н.Г. Томсон

Генеральный директор  
С.С. Антонова

Телефон издателя: +7 (495) 771-66-52

Е-mail издателя: secret@mirq.ru

Сайт издателя: www.ria-stk.ru

Телефон редакции: +7 (495) 988-84-34

Е-mail редакции: abc@mirq.ru

Адрес издателя и редакции:

115280, г. Москва, ул. Мастеркова, д. 4,  
15-й эт., помещ. 1, комн. 8–13

### РЕДАКЦИЯ ЖУРНАЛА

Главный редактор

С.С. Антонова

Заместитель главного редактора

И.Ю. Петрова

Дизайн-макет

Н.С. Зуева

Корректор

Л.Г. Насонова

Верстка, рисунки, компьютерная графика

Е.В. Валентини, О.Ю. Дунаева

Переводчик

М.В. Самсонова

Директор по развитию бизнеса

А.И. Анискин

Тел.: (495) 988-06-89

Руководитель международных проектов

Д.А. Подольский

Е-mail: mkm@mirq.ru

Начальник отдела маркетинга

А.И. Колесников

Тел. (495) 771-66-52, доб. 140

Начальник отдела подписки

О.В. Абрамова

Тел.: (495) 258-84-36, доб. 170

Е-mail: podpiska@mirq.ru

Выход в свет 09.03.2022

Формат 60×90/8 уч.-изд. л. Печать офсетная

Тираж 1000 экз. Заказ № 308020.

Отпечатано в типографии ООО «Вива-Стар»

Адрес типографии:

107023, Москва, ул. Электрозаводская, д. 20

Цена свободная. Распространяется по подписке.

Для лиц старше 16 лет

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов.  
Воспроизведение, копирование и передача в любом  
формате опубликованных в журнале статей или  
их фрагментов (частей) без письменного разрешения  
редакции не допускается.

© ООО «РИА „Стандарты и качество“», 2022

16+

# СОДЕРЖАНИЕ

- 1 Прямая речь**  
*Евгения Лудупова*  
У нас общая цель — сохранение и укрепление здоровья граждан России
- 2 Главное. Вопрос ребром**  
*Игорь Иванов, Олег Швабский, Ильдар Минулин*  
Если вы не думали об ошибке, рано или поздно она случится.  
Вопросы для обсуждения путей обеспечения безопасности  
медицинской деятельности
- 10 Конкурс. Победители**  
Всероссийский конкурс «Лидер качества в здравоохранении» —  
коммуникационная площадка развития проектного управления  
качеством и безопасностью медицинской деятельности
- 12 Конкурс. Победители**  
Определены лауреаты премии «За качество и безопасность  
медицинской деятельности» за 2021 год
- 14 Госконтроль. Нормативные основы**  
*Игорь Иванов, Олег Швабский, Александра Щеплыкина, Ильдар Минулин,  
Дилара Таут*  
Обеспечение качества и безопасности медицинской деятельности  
в России. Современное состояние и перспективы
- 22 Эпидемиологическая безопасность. Круглый стол**  
Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи:  
выявление, учет и регистрация. Какие новации заложены в приказе  
Минздрава России от 29.11.2021 № 1108н
- 27 Безопасность пациентов. Толковый словарь**  
*Нино Габуня, Игорь Иванов, Евгения Зиновьева*  
К вопросу о терминологии в области обеспечения безопасности  
пациентов
- 32 Стандартизация. Контроль качества**  
*Надежда Князюк, Юлия Долинская*  
Анализ системы качества и безопасности медицинской деятельности  
медицинской организации. Опыт составления сводного отчета
- 40 Стандартизация. Коммуникации**  
*Надежда Князюк, Инна Величко, Александра Касьянова, Юлия Долинская*  
Обеспечение эмоциональной безопасности в медицинской  
организации. Разработка и внедрение алгоритма информирования  
родственников о летальном исходе пациента
- 48 Стандартизация. Практика**  
*Виктор Черепов, Константин Шатохин, Максим Екатеринин,  
Ольга Соболевская*  
Риск-ориентированный подход к охране здоровья работников
- 52 Стандартизация. Практика**  
*Олег Куликов*  
Система стандартизации в современной клинике.  
Часть 4. Клинические рекомендации — основополагающие стандарты  
медицинской деятельности
- 58 Стандартизация. Цифровые технологии**  
*Сергей Морозов, Антон Владзимирский, Дарья Шарова,  
Екатерина Ахмад, Виктория Зинченко*  
Первые национальные стандарты Российской Федерации на системы  
искусственного интеллекта в медицине



### 64 Информатизация. Практика

*Юрий Комаров, Елена Храповицкая, Алексей Курьлев, Владимир Лозуков, Евгений Евсеенко, Алексей Беляев*  
Внедрение современных аналитических систем в практику врача. Опыт ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России

### 72 Информатизация. Практика

*Александр Гусев, Сергей Токарев, Денис Гаврилов, Татьяна Кузнецова*  
Применение системы поддержки принятия врачебных решений в диспансеризации взрослого населения для контроля оценки уровня сердечно-сосудистого риска

### 80 Цифровизация. Практика

*Николай Анкудинов, Алексей Ситников, Фёдор Ситников, Сергей Мартиросян*  
Дистанционный мониторинг здоровья беременных в условиях пандемии COVID-19

### 86 Бережливые технологии. Навигация

*Альберт Курмангулов, Наталья Брынза, Юлия Решетникова*  
Эффективные конструктивные и планировочные решения системы навигации медицинской организации

### 92 Процессное управление. Практика

*Игорь Святлов, Марк Ковтун, Павел Кузьмин*  
Оптимизация посещений пациентами поликлиники при подготовке к плановой госпитализации

### 96 Процессное управление. Практика

*Егор Корчагин, Светлана Нефедова, Надежда Николаева, Олег Черкашин, Елена Ворошилова, Сергей Дранишников*  
Организация процессов прачечной. Опыт Красноярской краевой клинической больницы, город Красноярск

### 102 Стратегия. Анализ

*Алина Петиченко, Ирина Тихонова, Евгения Бухарова*  
Устойчивое развитие системы здравоохранения: пути и методы

### 108 Методология. Зарубежный опыт

*Айрат Багаутдинов, Рауль Рахматуллин, Фаина Филина, Светлана Габитова*  
Человекоцентричный дизайн — тренд при проектировании современных медицинских организаций

### 117 Первая помощь. Зарубежный опыт

*Дмитрий Ким*  
Нормативная правовая база системы обучения оказанию первой помощи в Казахстане

### Михаил Мурашко,

министр здравоохранения  
Российской Федерации:



— Мы должны сформировать цифровой профиль пациента. У каждого в течение жизни формируются те или иные состояния и заболевания, которые влияют на последующий период жизни. Многие прогрессивные государства и клиники становятся на этот путь: фактически, речь идет о прогнозировании состояния здоровья человека на ближайшие пять лет. Этот концепт должен лечь в основополагающие информационные системы, чтобы сопровождать этого пациента»

Из выступления на Съезде профсоюза работников здравоохранения Российской Федерации  
16.12.2021, minzdrav.gov.ru

### Александр Гусев,

программный директор Центра CDTO, член наблюдательного совета Ассоциации «Национальная база медицинских знаний»:



— В России уровень базовой информатизации медицинских учреждений достаточно высок [...]. Данных много, но наборов данных, пригодных для машинного обучения, практически нет. Для машинного обучения важна логическая соединенность этих данных. Если взять компьютерную томографию легких, нужна не только цифровая картинка, но и связь с медицинской картой и диагнозом, который поставлен на основании анализа снимка, данные лабораторно-инструментальной диагностики, при этом важно иметь качественные данные за много лет, так как заболевания развиваются годами.

cdto.ranepa.ru

### Елена Чернякова,

председатель Федерального фонда обязательного медицинского страхования:



— С 2022 года будут применяться единые для всей России подходы к оценке показателей результативности деятельности медицинских организаций, которые будут учитываться при оплате медицинской помощи в амбулаторных условиях по подушевому нормативу финансирования [...]. Создаются условия для финансовой заинтересованности медицинских работников поликлиник в раннем выявлении заболеваний, их качественном лечении, уровне здоровья людей, продолжительности жизни пациентов. Финансово поощряться будет профилактическая работа, принятие мер по замедлению темпов прогрессирования заболеваний и недопущение развития тяжелых форм течения заболеваний и их осложнений, требующих оказания экстренной помощи.

03.02.2022, rg.ru





## ПРЕДСЕДАТЕЛЬ

**Игорь Владимирович ИВАНОВ**, генеральный директор ФГБУ «Национальный институт качества» Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения, д-р мед. наук, ORCID: 0000-0003-0971-053X (Россия, Москва)

## ЭКСПЕРТНЫЙ СОВЕТ

**Александр Дмитриевич АПАЗОВ**, президент Национальной фармацевтической палаты, президент Российской фармацевтической ассоциации (Росфарма), президент АО «ФАРМИМЭКС», канд. фарм. наук (Россия, Москва)

**Геннадий Иванович БРАГИН**, президент Ассоциации стоматологических организаций и медицинских работников (АСТОР), член Совета Ассоциации, член Общественного совета при Управлении Роспотребнадзора по г. Москве, генеральный директор ООО «Стоматологический центр новых технологий «Новостом», канд. мед. наук (Россия, Москва)

**Татьяна Юрьевна БЫКОВСКАЯ**, доцент, заведующая кафедрой организации здравоохранения и общественного здоровья (с курсом информационных компьютерных технологий в здравоохранении и медицине) № 2 ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, д-р мед. наук (Россия, Ростов-на-Дону)

**Геннадий Петрович ВОРОНИН**, президент Всероссийской организации качества (ВОК), главный редактор журнала «Стандарты и качество», д-р экон. наук, д-р техн. наук, профессор, действительный государственный советник РФ 1-го класса (Россия, Москва)

**Алексей Альбертович ДОБРОВОЛЬСКИЙ**, директор Департамента здравоохранения Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, канд. мед. наук, врач высшей квалификационной категории по хирургии (Россия, Ханты-Мансийск)

**Харм Ян ДРЕССЕН**, магистр наук в области экономики пространства, советник Совета Университетского медицинского центра г. Утрехта (UMC Utrecht), генеральный директор UMC eXpert (Нидерланды)

**Гульназ Маннуровна КАДЫРОВА**, заместитель министра промышленности и торговли Российской Федерации, д-р экон. наук, профессор, действительный государственный советник Российской Федерации 1-го класса (Россия, Москва)

**Надежда Феофановна КНЯЗЮК**, профессор кафедры стратегического и финансового менеджмента «Байкальская международная бизнес-школа» ФГОУ ВГУ Иркутского государственного университета, заместитель главного врача – руководитель центра компетенций ГБУЗ «Иркутская орден «Знак почта» областная клиническая больница», помощник директора ФГБУ «Национальный институт качества» Росздравнадзора, генеральный директор ООО «Дом качества», д-р мед. наук, ORCID: 0000-0003-0321-1447 (Россия, Иркутск)

**Егор Евгеньевич КОРЧАГИН**, главный врач КГБУЗ «Краевая клиническая больница» (Россия, Красноярск)

**Олег Вильевич КУЛИКОВ**, специалист ФГБУ «Национальный институт качества» Росздравнадзора, эксперт-аудитор Системы добровольной сертификации Росздравнадзора «Качество и безопасность медицинской деятельности», руководитель Центра формирования компетенций в области качества и безопасности медицинской деятельности ЧОУ ДПО «Академия медицинского образования им. Ф.И. Инноземцева», канд. мед. наук (Россия, Санкт-Петербург)

**Инна Борисовна КУЛИКОВА**, директор Департамента организации экстренной медицинской помощи и управления рисками здоровью Министерства здравоохранения Российской Федерации (Россия, Москва)

**Евгения Юрьевна ЛУДУПОВА**, министр здравоохранения Республики Бурятия, д-р мед. наук (Россия, Улан-Уде)

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

**Радомир БОШКОВИЧ**, международный консультант по вопросам построения SMK в МО (Республика Сербия)

**Сергей Владимирович ДРАНИШНИКОВ**, менеджер по качеству КГБУЗ «Краевая клиническая больница», доцент, канд. техн. наук (Россия, Красноярск)

**Максим Вячеславович ЕКАТЕРИНИН**, научный руководитель ООО «Институт технического регулирования, стандартизации и сертификации», эксперт от РФ в ISO/TC 176 Quality management and quality assurance, эксперт Конкурса премий Правительства РФ в области качества, председатель редакционно-экспертного совета журнала «Методы менеджмента качества», канд. экон. наук (Россия, Москва)

**Алан Мухарбекович КАРСАНОВ**, доцент кафедры хирургических болезней № 3 ФГБОУ ВО «Северо-Осетинская государственная медицинская академия» Минздрава России, врач-онколог высшей категории, канд. мед. наук, ORCID: 0000-0001-8977-66179 (Россия, Владикавказ)

**Евгений Геннадьевич КНЯЗЕВ**, внештатный эксперт ФГБУ «Национальный институт качества» Росздравнадзора, генеральный директор ООО «Международный инновационный консалтинг» (Россия, Москва)

**Владимир Юрьевич МАРТИРОСОВ**, начальник Управления кадровой и организационно-методической работы Министерства здравоохранения Ростовской области, доцент кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья (с курсом информационных компьютерных технологий в здравоохранении и медицине) № 2 ФГБОУ «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, канд. мед. наук (Россия, Ростов-на-Дону)

**Дмитрий Анатольевич МОРОЗОВ**, директор НИКИ педиатрии им. академика Ю.Е. Вельтищева при ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, детский хирург высшей категории, заведующий кафедрой детской хирургии и урологии-андрологии им. Л.П. Александрова Первого Московского государственного медицинского университета имени И. М. Сеченова, д-р мед. наук, ORCID: 0000-0002-1940-1395 (Россия, Москва)

**Антон Герасимович НАЗАРЕНКО**, главный врач ФГАУ «НИИЦ нейрохирургии имени академика Н.Н. Бурденко» Минздрава России, д-р мед. наук, профессор РАН (Россия, Москва)

**Виталий Владимирович ОМЕЛЬЯНОВСКИЙ**, генеральный директор ФГБУ «Центр экспертизы и контроля качества медицинской помощи» Минздрава России, д-р мед. наук, профессор (Россия, Москва)

**Денис Николаевич ПРОЦЕНКО**, главный врач ГБУЗ «Городская клиническая больница № 40 Департамента здравоохранения города Москвы», канд. мед. наук, ORCID: 0000-0002-5166-3280 (Россия, Москва)

**Александр Николаевич РАЗУМОВ**, президент Национальной курортной ассоциации, академик РАН, профессор (Россия, Москва)

**Григорий Ефимович РОЙТБЕРГ**, основатель и президент АО «Медицина» (клиника академика Ройтберга), заведующий кафедрой терапии и семейной медицины ФДПО ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, д-р мед. наук, академик РАН, профессор, Заслуженный врач РФ, лауреат Премии Правительства РФ в области образования, лауреат Премии Мэрии Москвы в области здравоохранения и медицины (Россия, Москва)

**Вероника Игоревна СКВОРЦОВА**, руководитель Федерального медико-биологического агентства, чл.-корр. РАН, д-р мед. наук, профессор (Россия, Москва)

**Андрей Викторович СТАРШИН**, заместитель руководителя Департамента здравоохранения города Москвы, канд. мед. наук (Россия, Москва)

**Дмитрий Анатольевич ХУБЕЗОВ**, председатель Комитета Государственной Думы Федерального собрания Российской Федерации по охране здоровья, д-р мед. наук, профессор, ORCID: 0000-0003-2688-6842 (Россия, Москва)

**Денис Тамазович ШАРИКАДЗЕ**, генеральный директор ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский и испытательный институт медицинской техники» Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения (Россия, Москва)

**Владимир Леонидович ЭМАНУЭЛЬ**, заведующий кафедрой клинической лабораторной диагностики с курсом молекулярной медицины, директор научно-методического центра Минздрава России по молекулярной медицине на базе СПбГМУ им. И.П. Павлова, главный специалист-эксперт по клинической лабораторной диагностике Росздравнадзора по Северо-Западному Федеральному округу, вице-президент Российской Ассоциации медицинской лабораторной диагностики, эксперт Росстандарта, Росаккредитации, Росздравнадзора, д-р мед. наук, профессор, член Метрологической академии (Россия, Санкт-Петербург)

**Никита Олегович МАТЫЦИН**, заместитель начальника Управления медицинского обеспечения конверсионных и экстремальных работ и службы крови Федерального медико-биологического агентства, доцент кафедры инновационных технологий управления здравоохранением ФНМО МИ ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», канд. мед. наук, ORCID: 0000-0003-1255-1128 (Россия, Москва)

**Муслим Ильясович МУСЛИМОВ**, общественный уполномоченный по защите прав предпринимателей в городе Москве по вопросам оказания медицинских услуг, председатель Национальной ассоциации управленцев сферы здравоохранения, член Генерального совета Общероссийской общественной организации «Деловая Россия», канд. мед. наук (Россия, Москва)

**Сергей Юрьевич ЧУДАКОВ**, соруководитель направления «Персонализированная превентивная медицина» дорожной карты Национальной технологической инициативы «Хелснет» Агентства стратегических инициатив по продвижению новых проектов, канд. мед. наук (Россия, Москва)

**Рафаэль Фирнаялович ШАВАЛИЕВ**, главный врач ГАУЗ «Республиканская клиническая больница» Министерства здравоохранения Республики Татарстан, доцент кафедры общественного здоровья, экономики и управления здравоохранения Казанской государственной медицинской академии, канд. мед. наук (Россия, Казань)



# ДИСТАНЦИОННЫЙ МОНИТОРИНГ ЗДОРОВЬЯ БЕРЕМЕННЫХ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19

**Ключевые слова:** информационные технологии, телемедицина, дистанционный мониторинг здоровья, родовспоможение, маршрутизация, личный кабинет беременной, COVID-19, преэклампсия, артериальная гипертензия, электронный дневник самоконтроля здоровья, пандемия, «мобильное» здравоохранение.

Николай АНКУДИНОВ, Алексей СИТНИКОВ, Фёдор СИТНИКОВ, Сергей МАРТИРОСЯН

**Аннотация.** В статье представлено практическое применение телемедицинских информационных технологий в учреждениях родовспоможения Свердловской области, позволяющих осуществлять дистанционное наблюдение за состоянием здоровья беременных и родильниц, в том числе с бессимптомным и легким течением заболевания COVID-19 в период амбулаторного лечения (на дому), а также с артериальной гипертензией и входящих в группу риска преэклампсии.

## РОЛЬ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

26 апреля 2021 года заместитель председателя Госдумы Ирина Яровая на заседании Президиума Совета законодателей Российской Федерации при Федеральном Собрании Российской Федерации призвала упростить обмен данными между медицинскими учреждениями и пациентами.

В Свердловской области введена в действие автоматизированная информационная система мобильных уведомлений «АИСТ\_СМАРТ» для беременных пациенток и врачей. Беременные получили возможность вести в личном кабинете электронный дневник самоконтроля своего здоровья. Дневник наделен функциями автоматической интерпретации результатов самонаблюдения и формирования сигнальной информации, предназначенной врачу — акушеру-гинекологу.

Теперь беременным не нужно заполнять бумажные дневники самоконтроля (рис. 1), звонить по телефону врачу, в регистратуру женской консультации или ожидать звонка врача, чтобы сообщить результаты — процесс передачи данных полностью автоматизирован.

Итак, женская консультация получила IT-инструмент для дистанционного взаимодействия с беременными и родильницами.

Внедрение технологий «АИСТ\_СМАРТ» позволило заменить бумажные дневники электронными. Медицинские данные пациентки аккумулированы в единой базе данных, отслеживание динамики состояния ее здоровья ведется в круглосуточном режиме.

Информация из электронных дневников автоматически обрабатывается системой и, если отклонения не выявлено, сохраняется в системе без привлечения участия врача (рис. 2–4).

В случае выявления отклонений в состоянии здоровья пациентки система их маркирует и направляет

врачу уведомление о ее текущем состоянии (рис. 5–6).

Мобильные уведомления мгновенно доносят точную и подробную информацию о состоянии здоровья пациентки и, таким образом способствуют своевременному принятию решению о госпитализации в случае выявления критериев утяжеления течения COVID-19 или появления критериев преэклампсии (тяжелой артериальной гипертензии).

Все уведомления об отклонениях показателей здоровья автоматически направляются лечащему врачу и врачу в Акушерский дистанционный консультативный центр (далее — АДКЦ) для маршрутизации пациентки в режиме 24/7.

Дистанционный мониторинг состояния ее здоровья осуществляется следующим образом.

## РЕГИСТРАЦИЯ В СИСТЕМЕ «АИСТ\_СМАРТ»

На первичном приеме беременной выдается согласие-инструкция с индивидуальным QR-кодом

## REMOTE MONITORING OF PREGNANT WOMEN'S HEALTH IN THE CONTEXT OF THE COVID-19 PANDEMIC

Nikolay O. ANKUDINOV, Alexey F. SITNIKOV, Fedor A. SITNIKOV, Sergey V. Martirosyan

**Abstract.** The article presents the practical application of telemedicine information technologies that have allowed maternity institutions of the Sverdlovsk region to carry out remote monitoring the health of pregnant women and maternity hospitals, including during outpatient treatment (at home) with asymptomatic and mild COVID-19 and also with arterial hypertension and those at risk of preeclampsia.

**Keywords:** information technologies, telemedicine, remote health monitoring, maternity care, routing, pregnant woman's personal account, COVID-19, preeclampsia, arterial hypertension, electronic diary of self-monitoring of health, pandemic, mHealth.

для подключения к мобильному сервису «АИСТ\_СМАРТ». В домашних условиях пациентка, следуя инструкции, с помощью фотокамеры своего смартфона или планшета считывает QR-код, затем обязательно формирует четырехзначный цифровой PIN-код для доступа в личный кабинет в целях безопасности доступа к данным, далее процедура

регистрации осуществляется автоматически, так как все необходимые данные зашифрованы в коде. С этого момента ей обеспечивается техническая поддержка в режиме 24/7. QR-код служит идентификатором пациентки для получения доступа к электронной медицинской карте (далее – ЭМК) в АИСТ «РАМ» и входа в личный кабинет в «АИСТ\_СМАРТ».

Для получения доступа в личный кабинет пациентки врач должен авторизоваться в медицинской информационной системе (МИС) АИСТ «РАМ» (в этой системе работает весь медицинский персонал службы родовспоможения Свердловской области), затем открыть вкладку «Личный кабинет» и пройти автоматизированную регистрацию посредством

Дата	Время	Артериальное давление	Примечания
1.04	10:00	101/65/62	нормальное на 1/2 мм рт.ст.
2.04	10:00	99/63/58	хорошо, на 1/2 мм рт.ст.
3.04	10:00	101/65/62	
4.04	10:00	98/61/53	
5.04	10:00	103/62/62	
6.04	10:00	101/65/59	
7.04	10:00	98/61/58	хорошо, на 1/2 мм рт.ст.
8.04	10:00	98/61/58	хорошо, на 1/2 мм рт.ст.
9.04	10:00	113/61/53	на 10/20/10 мм рт.ст.
10.04	10:00	113/61/53	на 10/20/10 мм рт.ст.
11.04	10:00	113/61/53	
12.04	10:00	113/61/53	16.04
13.04	10:00	111/61/51	на 10/20/10 мм рт.ст.
14.04	10:00	105/61/50	11/64/54
15.04	10:00	101/61/50	19.04

Рисунок 1. Бумажный дневник самоконтроля (было)...



Рисунок 2. Данные развернутого дневника самоконтроля пациентки с заболеванием COVID-19: все показатели в норме (например, бессимптомное течение)

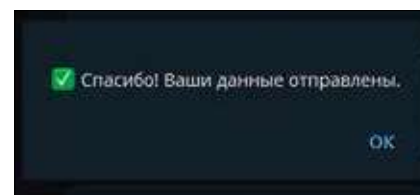
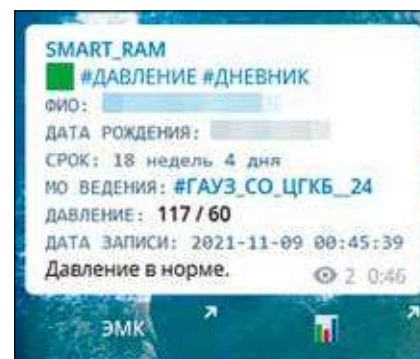


Рисунок 3. Данные дневника самоконтроля артериального давления: показатели в норме



сканирования индивидуального QR-кода.

Таким образом, врач и пациентка, подключившись к сервису «АИСТ\_СМАРТ», будут получать на свои мобильные устройства уведомления о результатах обследования, приемов у лечащего врача и дистанционного мониторинга состояния здоровья беременной, в том числе направлениях на консультации и госпитализации. Врачу не придется звонить по телефону, чтобы выяснить, какое самочувствие у пациентки, есть ли симптомы ОРВИ и т. п. Также автоматизировано и информирование о наличии записи по направлению.

**КАК РАБОТАЕТ СИСТЕМА МОБИЛЬНЫХ УВЕДОМЛЕНИЙ В СЛУЧАЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ БЕРЕМЕННОЙ COVID-19**

«АИСТ\_СМАРТ» выполняет роль интеллектуального помощника врача — акушера-гинеколога (акушерки). Пациентка заполняет дневник, указывая в нем актуальные данные, а врач получает их автоматическую интерпретацию, что помогает ему выбрать тактику ве-

**Электронный дневник самоконтроля позволяет выявить у пациентки осложнения гестационного процесса и утяжеления течения ОРВИ, в том числе COVID-19 при лечении на дому, и своевременно направить ее в стационар для предотвращения неблагоприятных событий.**

ния с учетом результатов домашнего самоконтроля пациентки и акушерского статуса.

Результат тестирования беременной или рожильницы на заболевание COVID-19 заносится медицинским персоналом в АИСТ «РАМ» и формируется в виде уведомления в ее личном кабинете «АИСТ\_СМАРТ» (рис. 7–9).

Происходит автоматическая рассылка уведомлений и пациентке, и врачу, причем предусмотрен контроль информирования пациентки о результате тестирования (рис. 9).

При выявлении у пациентки заболевания COVID-19 она дважды в сутки получает уведомление о необходимости заполнять дневник

самоконтроля, об этом также информируется и врач, то есть устанавливается прочная связь «врач—пациентка» (рис. 10)

На основе данных ЭМК в АИСТ «РАМ», которая содержит информацию о результатах всех исследований (рис. 11), течении беременности и установленных диагнозах, врач АДКЦ принимает решение о дальнейшей тактике ведения беременной или рожильницы: продолжить ли амбулаторное лечение или направить на госпитализацию в стационар, в том числе и ковидный госпиталь. Свое решение врач АДКЦ фиксирует в ЭМК, оформляя дистанционную консультацию для лечащего врача женской

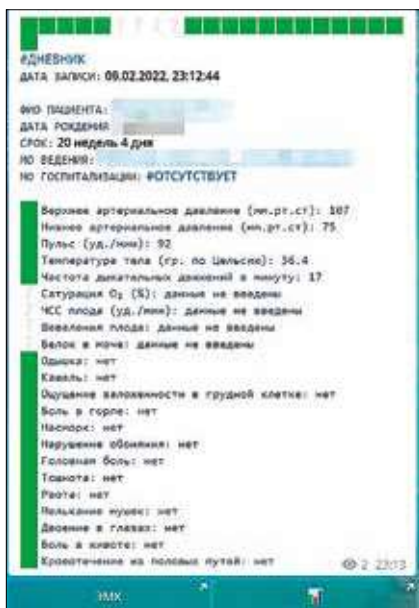


Рисунок 4. Данные развернутого дневника самоконтроля: показатели в норме



Рисунок 5. Данные развернутого дневника самоконтроля с выявленной артериальной гипертензией и жалобами на головную боль



Рисунок 6. Данные развернутого дневника самоконтроля пациентки с заболеванием COVID-19 и отклонениями в состоянии здоровья

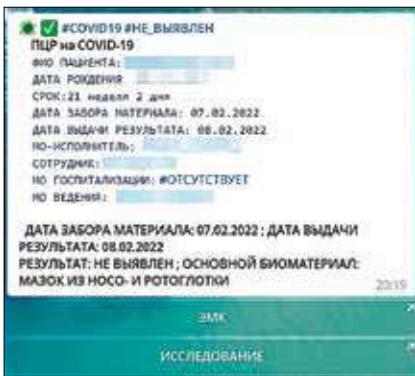


Рисунок 7. Мобильное уведомление для врача и пациентки о результате ПЦР-анализа на COVID-19: не выявлен



Рисунок 8. Мобильное уведомление пациентки и врача о результате ПЦР-анализа на COVID-19: выявлен

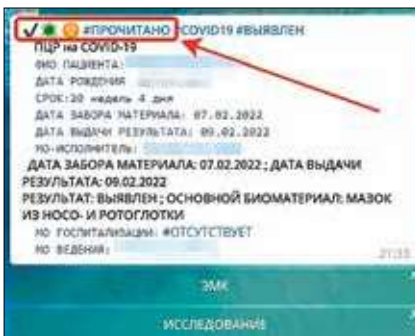


Рисунок 9. Маркировка об ознакомлении пациентки с результатами исследования



Рисунок 10. Мобильное уведомление о том, что пациентке направлено напоминание о необходимости заполнения дневника самоконтроля

консультации или акушерского стационара (если пациентка на момент выявления COVID-19 находится в стационаре).

Если врач АДКЦ принимает решение о направлении пациентки в стационар, он может с ней связаться посредством конфиденциального рабочего чата в «АИСТ\_СМАРТ», и, получив ее согласие на госпитализацию, согласовать возможность транспортировки личным транспортом. В случае получения согласия пациентки (рис. 12), врач АДКЦ оформляет направление на (пере-) госпитализацию в ковидный госпиталь для беременных и родильниц, с учетом свободных коек.

Далее пациентка получает уведомление об оформленном направлении с указанием ковидного госпиталя, дате и времени госпитализации (рис. 13).

При необходимости организовать транспортировку пациентки в стационар врач АДКЦ использует ресурсы медицинской организации, где пациентка состоит на диспансерном учете, согласовывает способ и время ее транспортировки бригадой скорой медицинской помощи с соблюдением эпидемиологических правил (рис. 14).

При необходимости направление на госпитализацию можно распечатать по месту обращения пациентки, используя единое информаци-

➔ Создание электронных дневников самоконтроля способствует повышению уровня взаимодействия «врач–пациент», обеспечению надлежащего уровня качества и безопасности оказания медицинской помощи, что особенно важно в условиях пандемии COVID-19.

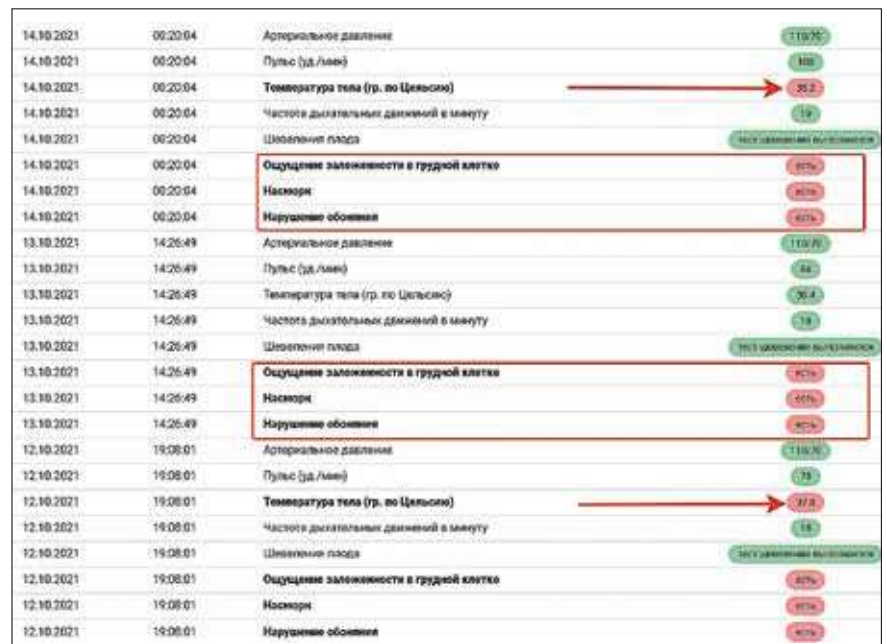


Рисунок 11. Динамика состояния здоровья пациентки на основе данных электронного дневника самоконтроля



онное пространство АИСТ «РАМ». Все направления, которые женщина получила в период беременности, отражаются в ее личном кабинете в разделе «Мои направления». Пациентка может открыть любой документ, даже в случае, если отсутствует связь с Интернетом.

**КАК РАБОТАЕТ СИСТЕМА МОБИЛЬНЫХ УВЕДОМЛЕНИЙ БЕРЕМЕННЫХ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ, А ТАКЖЕ СОСТОЯЩИХ В ГРУППЕ РИСКА ПРЕЭКЛАМПСИИ**

Все беременные с артериальной гипертензией, а также состоящие в группе риска развития пре-

эклампсии должны осуществлять дома мониторинг артериального давления — с ведением дневника самоконтроля. Дневник может вестись путем заполнения расширенной web-формы или посредством отправки сообщений в чат-боте «АИСТ\_СМАРТ», например: «давление 120/70». Сервис автоматически распознает и обработает данные, сохранит их в личном кабинете пациентки.

В случае выявления повышенного артериального давления «АИСТ\_СМАРТ» автоматически предложит пациентке выполнить следующий алгоритм:

— указать жалобы и наличие протеинурии по результатам использования тест-полоски (рис. 15);

— подготовиться к неотложной госпитализации без иных дальнейших действий (рис. 16).

Все уведомления об отклонении показателей артериального давления у пациентки автоматически направляются лечащему врачу и врачу в АДКЦ для ее маршрутизации и/или коррекции терапии в режиме 24/7. Врач АДКЦ на основании записей в электронном дневнике самоконтроля (рис. 17) и акушерского статуса по данным в ЭМК в АИСТ «РАМ», где есть информация о всех результатах обследования, течения беременности и диагнозах, принимает решение о дальнейшей тактике ведения: продолжить амбулаторное лечение

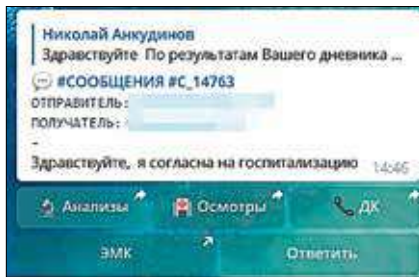


Рисунок 12. Пример сообщения из общения с пациенткой в конфиденциальном рабочем чате в «АИСТ\_СМАРТ»

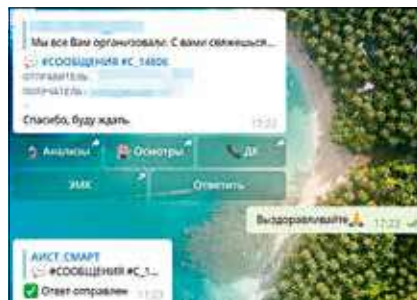
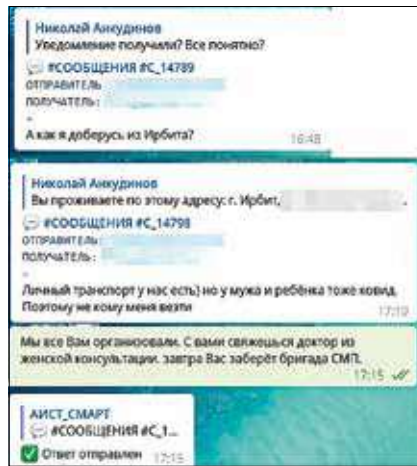


Рисунок 14. Определение возможности транспортирования пациентки на госпитализацию в ковидный госпиталь посредством общения в конфиденциальном рабочем чате в «АИСТ\_СМАРТ»

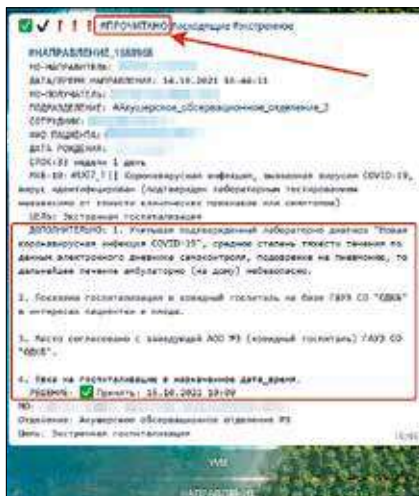


Рисунок 13. Уведомление пациентки о направлении в ковидный госпиталь и маркировка об ее ознакомлении с уведомлением



Рисунок 15. Алгоритм действий пациентки при умеренной артериальной гипертензии

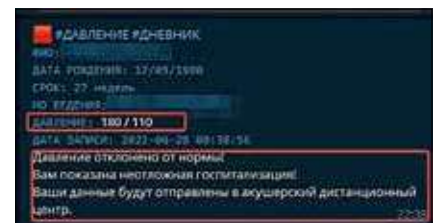


Рисунок 16. Алгоритм действий пациентки в случае тяжелой артериальной гипертензии

или госпитализация в акушерский стационар.

Свое решение врач АДКЦ также фиксирует в ЭМК, оформляя дистанционную консультацию лечащего врача женской консультации или акушерского стационара, если пациентка находится на госпитализации в медицинской организации 1-го или 2-го уровня.

При отсутствии показаний для госпитализации результаты дистанционной консультации автоматически передаются лечащему врачу женской консультации.

В другом случае врач акушерского стационара посредством автоматических уведомлений по направлениям АИСТ «РАМ» получает информацию о направлении к нему пациентки в личном кабинете «АИСТ\_СМАРТ» (рис. 18).

## ПРЕИМУЩЕСТВА ДИСТАНЦИОННОГО МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ БЕРЕМЕННЫХ

Внедрение электронных дневников самоконтроля позволяет своевременно выявить у беременной осложнения течения беременности, в частности нарушение гестационного процесса, и (или) утяжеление заболевания COVID-19 при ее амбулаторном лечении, а также своевременно направить пациентку на госпитализацию для предотвращения неблагоприятных событий, как это предусмотрено основными направлениями системы менеджмента качества и безопасности медицинской помощи.

«АИСТ\_СМАРТ» позволяет установить постоянную обратную связь с пациентом и тем самым поддержать пациентоцентрированность оказания медицинской помощи — один из приоритетных подходов современного здравоохранения.

Создание электронных дневников самонаблюдения пациентов способствует повышению уровня их комплаентности, обеспечению надлежащего уровня качества и безопасности оказания

Дата	Время	Состояние	Значение
14.12.2021	05:00:21	Артериальное давление	110/71
06.09.2021	13:19:16	Артериальное давление	120/75
06.09.2021	12:18:52	Артериальное давление	120/75
06.09.2021	12:17:34	Артериальное давление	120/75
04.09.2021	18:56:10	Артериальное давление	120/75
31.07.2021	17:30:26	Артериальное давление	120/76
22.07.2021	14:26:38	Артериальное давление	120/74
22.07.2021	14:25:36	Артериальное давление	120/75
22.07.2021	14:25:24	Артериальное давление	120/76
22.07.2021	14:25:24	Головная боль	Нет
18.07.2021	18:22:49	Артериальное давление	120/70
18.07.2021	15:24:25	Артериальное давление	120/70
18.07.2021	13:47:15	Артериальное давление	120/70
18.07.2021	03:49:12	Артериальное давление	120/70
17.07.2021	19:03:01	Артериальное давление	120/70
17.07.2021	18:50:58	Артериальное давление	120/70
17.07.2021	18:27:51	Артериальное давление	120/70
17.07.2021	17:44:49	Артериальное давление	120/70
17.07.2021	17:44:33	Артериальное давление	120/70

Рисунок 17. Динамика изменения состояния здоровья пациентки по данным электронного дневника самоконтроля

ФИО	Время назначения	Цель	Срок беременности
х	28.06.2021	х Экстренная госпитализация	х
Присылаемое отделение акушерский стационар №1 (1)			
	28.06.2021 01:00	Экстренная госпитализация	27 недель

Рисунок 18. Лист поступления пациентов в акушерский стационар

медицинской помощи, что особенно важно в условиях пандемии COVID-19, а также отвечает современным запросам общест-

ва и решает задачи по цифровизации здравоохранения, поставленные Правительством Российской Федерации.



### Николай Олегович АНКУДИНОВ

врач – акушер-гинеколог, руководитель акушерского дистанционного консультативного центра на базе ГБУЗ Свердловской области «ЕКПЦ»

### Nikolay O. ANKUDINOV

Obstetric Remote Consultation Center on the basis of Yekaterinburg Clinical Perinatal Center, Russian Federation, Yekaterinburg, e-mail: 79221588789@ya.ru



### Алексей Федорович СИТНИКОВ

врач – анестезиолог-реаниматолог, директор ООО «Инкордмед»

### Alexey F. SITNIKOV

Incordmed LLC, Russian Federation, Yekaterinburg, e-mail: alexey.sitnikov60@gmail.com



### Федор Алексеевич СИТНИКОВ

инженер-программист ООО «Инкордмед»

### Fedor A. SITNIKOV

Incordmed LLC, Russian Federation, Yekaterinburg, e-mail: office@incordmed.ru



### Сергей Валерьевич МАРТИРОСЯН

главный врач ГБУЗ СО «ЕКПЦ», канд. мед. наук

### Sergey V. MARTIROSYAN

Yekaterinburg Clinical Perinatal Center, Russian Federation, Yekaterinburg, e-mail: smart.75@list.ru