# **Электронные рецепты и другие инновации 2022 года**

С апреля 2019 года Министерство здравоохранения России утвердило возможность выдачи электронных рецептов (ЭР) вместо бумажных. Переход стал законным основанием для оформления цифровых документов как бюджетными, так и частными медицинскими учреждениями. К общей системе постепенно подключаются аптеки разных регионов.

В 2021 году вышла обновленная версия документа, утверждающего порядок назначения медицинских препаратов и оформления рецептурных бланков, — [приказ №1094н](http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202111300115). Документ регламентировал выдачу и использование электронных рецептов.

Электронный рецепт — это юридически значимый, современный аналог обычного бумажного назначения, который стал новым этапом цифровизации здравоохранения в России. Данные о пациенте и назначенных ему медикаментах вносят в единую систему медицинского учета, оттуда они попадают в единую базу, где формируется необходимый документ.

На основании данных генерируется QR-код, с помощью которого можно приобрести лекарство или получить его в аптеке. Легальность рецепта подтверждается цифровой подписью врача, который делает назначение. Выписка электронных рецептов на лекарства соответствует требованиям закона, такой документ можно открыть на смартфоне, ПК или распечатать при необходимости. [Приказ](https://docs.cntd.ru/document/552209224) определяет не только форму бланков ЭР, но и ряд других моментов:

* информацию о рекомендуемой дозировке действующего вещества;
* сведения о режиме приема и количестве отпускаемого препарата;
* данные о продолжительности приема лекарства.

Электронный рецепт нельзя потерять, повредить или подделать.

Оформление электронных рецептов упрощают работу медицинского персонала в медучреждениях, а также способствуют уменьшению очередей в аптеках. Обеспечивается централизованное надежное хранение всех выписанных рецептов. Улучшаются рабочие процессы аптек, поликлиник, стационаров и отдельных врачей.

Программное обеспечение для электронной выписки рецептов оснащено системой поддержки принятия решений на месте, которая уведомляет врача о возможных ошибках в рецепте до его передачи. Программа предлагает доктору проверить возможное наличие аллергии, подтвердить точность дозировки и выявить взаимодействие между лекарственными препаратами до передачи рецепта.

Получить доступ к электронному рецепту пациент может либо на сайте государственных услуг, либо через мобильное приложение «Мой рецепт». В личном кабинете на сайте и в приложении отображаются все сделанные врачом назначения. Цифровой рецепт доступен не только лечащему доктору и пациенту, но и фармацевту. В приложении можно посмотреть историю выписки рецептов, подбирать аналоги лекарственных препаратов и оформлять заказы в удобной аптеке. Электронное хранение рецептурных записей неоценимо в ситуациях, когда безопасность пациента находится под угрозой, например, во время стихийных бедствий или отзыва лекарств.

Так, ЭР формируют единое информационное пространство, объединяющие стационарные лечебные учреждения, поликлиники и аптечные пункты по всей России. Предусмотрено внедрение автоматизированной системы управления оборотом лекарственных средств, в том числе льготных, а также инновационных медицинских технологий.Такой механизм поможет следить за оборотом лекарств, снизить количество поддельных документов, а также контролировать терапию пациентов по тем или иным профилям заболеваний и исключить бесконтрольный отпуск препаратов из аптек.

Законодатели запланировали, что к 2023 году не менее 70% медучреждений перейдут на систему выдачи электронных направлений и рецептов. Проект внедрения электронного рецепта в систему "1С :Медицина" предусматривает бесшовную интеграцию сервиса электронного рецепта в систему управления ресурсами медицинских организаций "1С:Медицина".

Сегодня все больше российских регионов переходят на электронные рецепты. Многие государственные больницы и поликлиник уже переориентированы на цифровой документооборот и подключены к единой медицинской информационно-аналитической системе (ЕМИАС). С электронными рецептами работают все медицинские организации и аптеки, входящие в единую государственную инфосистему здравоохранения.

## Электронные рецепты: опыт других стран

По пути перехода на электронную систему выдачи медицинских документов пошли уже многие страны. В единую цифровую систему вовлечены не только лечащие врачи и провизоры, но и страховые компании и контролирующие организации.

### Евросоюз

Первыми внедрили систему ЭР Скандинавские страны. Например, в Швеции такие проекты стали появляться еще в 80-х годах прошлого столетия. Постепенно цифровые рецепты интегрировались в систему электронных медицинских карт. Сформировалась единая база, где хранятся данные обо всех выписанных препаратах в течение всего срока действия рецепта. При этом пациент не имеет доступа к самому ЭР, но может когда угодно получить лекарство в любой аптеке, просто подтвердив свою личность.

Сейчас Евросоюз планирует создать единую международную систему электронного здравоохранения. Если замысел будет реализован, то все граждане смогут получать по электронным рецептам лекарства в аптеке любого из 27 государств, входящих в ЕС.

### Великобритания

ЭР в Англии стали актуальны в 2018 году, года систему внедрили во всех учреждениях неотложной медпомощи Восточного Мидленда. А в 2019 году цифровые рецепты ввели уже по всей стране. Сегодня пациентам доступно два варианта услуг:

* бумажный рецепт со штрихкодом, позволяющий получить медикамент в любой аптеке, входящей в систему;
* электронный рецепт, который врач направляет в конкретную аптеку.

Примерно такая же система под названием Acute Medication Service (AMS) действует и в Шотландии.

### США

В Америке внедрение единой системы электронных записей началось в 2009 году, когда правительство страны приняло закон о внедрении в медицину информационных технологий (HITECH). Так, на законодательном уровне было зафиксировано финансовое стимулирование организаций, использующих электронные медкарты и рецепты. За цифровизацию медучреждения получали дополнительное финансирование, а за использование бумажной документации — штрафы. На сегодняшний день электронные рецепты выписывает 85% врачей и 99% всех аптек в США. В Нью-Йорке и некоторых других штатах использование ЭР уже является обязательным.

Также стоит отметить некоторые инновации в области медицинских технологий 2022 года:

### 1. Обнаружение тонких признаков наличия послеоперационных осложнений

Острое повреждение почек - распространенное и серьезное осложнение, которое может развиться после кардиохирургических операций. Оно поражает около трети пациентов, перенесших операции на сердце, и очень дорого обходится системе здравоохранения и пациентам.

Британская компания Rinicare разработала технологию прогнозирования риска под названием Stability UO. Она использует искусственный интеллект для анализа регулярно собираемых данных, в частности о мочеиспускании послеоперационных пациентов, находящихся на восстановлении. Платформа может выявлять тонкие признаки ухудшения состояния и действовать как система раннего предупреждения, предотвращая развитие опасных осложнений.

### 2. Эффективный метод лечения остеопороза

Остеопороз - это прогрессирующее заболевание костей, которым страдают миллионы людей во всем мире. Долгие поиски эффективного решения с тех пор привели к открытию низкоинтенсивной вибрации как средства лечения остеопороза.

Marodyne LiV - это первое одобренное медицинское устройство, которое может как лечить, так и предотвращать это заболевание. Оно напоминает комплект весов для ванной комнаты с относительно мощным источником питания. Для проведения процедуры пациент просто встает на устройство. Аппарат калибруется в соответствии с его весом, чтобы обеспечить нужный уровень высокочастотной вибрации для стимулирования остеобластов (клеток, строящих кость) и подавления остеокластов (клеток, разрушающих кость).

Исследования показывают, что использование устройства в течение всего 10 минут в день может помочь улучшить минеральную плотность костной ткани, остановить потерю костной ткани и стимулировать рост новой.

### 3. Набор "Сделай сам" для эндоскопии

Синдром Барретта - это заболевание пищевода, которое может быть предшественником рака пищевода. Восемь из 10 пациентов, которым диагностируют и лечат этот вид рака на ранней стадии, проживут более пяти лет.

Чтобы помочь выявить случаи синдрома Барретта быстрее, дешевле и удобнее, чем обычная эндоскопическая биопсия, компания Cyted разработала набор для тестирования под названием Cytosponge. Он представляет собой капсулу размером с таблетку, прикрепленную к тонкой нити. Пациент проглатывает капсулу и большую часть нити. Через несколько минут оболочка растворяется в желудке, оставляя сферическую шершавую губку, которая собирает образец ткани из пищевода по мере того, как нить вытягивается обратно.

Сейчас в Великобритании местная система здравоохранения начинает использовать 3 500 таких комплектов в Англии и Шотландии.

Аналогичная технология, разрабатываемая для приема внутрь, направлена на другой конец пищеварительной системы. Компании Corporate Health International и West Midlands 5 разработали устройство размером с таблетку, содержащую две крошечные камеры. Попадая в толстую кишку пациента, этот "умный" прибор будет снимать и отправлять изображения прямо в лабораторию для анализа через сеть 5G, обеспечивая так называемую капсульную эндоскопию толстой кишки.

### 4. Гарнитура для здорового образа мыслей

Клинический психолог Даниэль Мёнссон и нейробиолог Эрик Рен разработали Flow - одобренное медициной домашнее средство для лечения депрессии. В нем используется устройство, похожее на наушники, для транскраниальной стимуляции постоянным током определенных участков мозга с целью восстановления баланса активности. Т.е. устройство работает, посылая слабый электрический ток, эквивалентный 9-вольтовой батарее, в лобные части мозга. В результате повышается активность в левой части лобной доли и снижается активность в правой части головного мозга.

В комплект поставки входит приложение, содержащее видеоматериалы, информацию и советы, призванные помочь пациентам изменить свой образ жизни и поведение, что позволит уменьшить симптомы депрессии. Сеанс лечения длится полчаса, при этом рекомендуется провести 18 сеансов в течение шести недель, после чего возможно продолжение лечения до двух сеансов в неделю.

Более трех четвертей (81%) пациентов отмечают уменьшение симптомов после трех недель использования гарнитуры в сочетании с приложением поведенческой терапии, которое включает виртуального терапевта для расширения возможностей и мотивации пользователей для управления своим лечением.

### 5. Двойное тестирование на рак молочной железы

Команда экспертов по искусственному интеллекту и ученых-онкологов создала платформу искусственного интеллекта, которая может обнаружить практически незаметные различия во внешнем виде раковых клеток. Эти различия позволяют получить важную информацию о молекулярном состоянии клеток, что, в свою очередь, может помочь выбрать наиболее подходящее лечение.

Рак молочной железы является наиболее часто диагностируемой причиной смерти от рака среди женщин. Врачи, использующие платформу анализа изображений PAN Profiler компании Panakeia, могут в течение 15 минут получить информацию, которая поможет им принять решение о лечении рака молочной железы. Недавно система была одобрена для использования в Великобритании и Европе.Компания Panakeia планирует развивать свою технологию для борьбы и с другими видами рака.

## 

## Список использованных источников

* Об обращении лекарственных средств: Федеральный закон от 12.04.2010 - N 61-ФЗ
* Об утверждении Порядка назначения лекарственных препаратов, форм рецептурных бланков на лекарственные препараты, Порядка оформления указанных бланков, их учета и хранения, форм бланков рецептов, содержащих назначение наркотических средств или психотропных веществ, Порядка их изготовления, распределения, регистрации, учета и хранения, а также Правил оформления бланков рецептов, в том числе в форме электронных документов: Приказ МЗ РФ // Минздрав России. – 2021. – № 1094 н. – Ст. 4.
* Мой рецепт: сайт. – URL: https://мой-рецепт.рф/
* Платформа электронный рецепт: сайт. – URL: <https://erx.ru/>
* Цифровая медицина: сайт. – URL: https://evercare.ru/