

## 5. МЕДКАРТА В СЕТИ.

**Сфера внедрения:** медицинские учреждения, страховые компании, аптечные сети.

**Какой орган государственной власти сейчас решает этот вопрос и каким образом?**

Если говорить именно про медкарту на платформе блокчейна, то никакой. В России данная идея пока не получила должного развития в государственном секторе.

Однако, в 24 февраля 2017 года прошел первый в России хакатон цифровых технологий в медицине - MedHack<sup>1</sup>, где были собраны врачи и пациенты, IT-специалисты и представители компаний сферы здравоохранения — все, кто заинтересован в развитии медицины. На хакатоне разработчики представили различные приложения по улучшению системы здравоохранения. Лучшие получили гранты на развитие своих проектов. Результаты реализации пока неизвестны.

Следует сказать, что в РФ происходят первые шаги для создания Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (далее ЕГИСЗ) и развития телемедицины в целом. Давайте рассмотрим поэтапно развитие медицинской электронной системы в РФ:

- В декабре 2014 года Правительство РФ утвердило «Концепцию информатизации регионов», она была рассчитана до 2018 года<sup>2</sup>.
  - Суть данной концепции: на региональном уровне в сфере здравоохранения должна быть развита такая информационная система, которая должна обеспечить дистанционную запись на прием к врачу, предоставить пациентам удаленный доступ к их медицинской истории и сведениям о полученных мед. услугах.
  - Как задумывали: медицинская карта предоставляется через личные кабинеты в Едином портале. Медкарта будет содержать медицинскую историю пациента, отчеты лечебно-профилактических учреждений и данные обязательного медицинского страхования. Назначение лекарственных препаратов будет интегрировано в электронную систему. Медицинский персонал должен быть обеспечен индивидуальными сертификатами ключей для проверки электронных подписей, для того чтобы они могли войти в систему и вести медицинскую документацию в электронной форме. Данные будут храниться в «облаке» с учетом требований законодательства РФ, в том числе о защите персональных данных и медицинской тайны.
  - Почему же до сих пор система не введена? Во-первых, на стадии идеи введение данной системы возникла сложность с правовым институтом персональных данных. Существующая нормативная база тормозит реализацию концепции введения информационной системы.
    - В начале 2016 года для решения данной проблемы Минздрав инициировал ряд поправок в 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан», который значительно расширял возможности для создания ЕГИСЗ. Помимо Минздрава по законодательному расширению информационных технологий заинтересован Совет Федерации (поддерживают внесение поправок), ФРИИ (инициаторы

<sup>1</sup> MEDHACK // #tceh. – 2017. – URL: <http://tceh.com/medhack/> (Дата обращения: 03.04.2017).

<sup>2</sup> Об утверждении Концепции региональной информатизации // Правительство России Официальный сайт. – 2014. – URL: <http://government.ru/docs/16473/> (Дата обращения: 15.05.2017).

расширения телемедицины, предложили свой пакет поправок), Институт развития интернета (поддерживает законопроект Минздрава, работают над своим вариантом законопроекта). В Администрации Президента РФ был создан Научный совет, цель которого разработка основных направлений развития Рунета в здравоохранении и предложений по применению интеллектуальных систем поддержки принятия врачебных решений<sup>3</sup>.

- В мае 2016 года прошли общественные слушания законопроекта в Госдуме<sup>4</sup>.
- 31 августа 2016 год на заседании президиума Совета при президенте России по стратегическому развитию и приоритетным проектам Министр здравоохранения РФ Вероника Скворцова сообщила, что ИТ станет одним из главных направлений развития здравоохранения в стране. В число этих направлений вошло развитие (многоуровневой) ЕГИСЗ. Скворцова также рассказала о планах сформировать на портале государственных услуг личный кабинет пациента «Мое здоровье»<sup>5</sup>. Там россияне смогут узнавать возможности получения медицинской помощи, записываться к врачу, вызывать доктора на дом, получать доступ к собственным медицинским документам и оценивать уровень оказания медицинских услуг. Этот проект до сих пор на стадии введения в реализацию, он создан совместно с Минкомсвязи. В приложениях моя попытка посмотреть, как работает «Мое здоровье», а также схема работы этой системы.
- Не смотря сильное влияние заинтересованных сторон, продвигающих поправки по развитию информационной системы здравоохранения, законопроект был подготовлен только к апрелю 2017 года<sup>6</sup>. Законопроект наконец-то легитимизирует ЕГИСЗ, а поставщиками информации станут федеральные органы власти, федеральный и территориальные фонды обязательного медицинского страхования, Пенсионный фонд, Фонд социального страхования, уполномоченные органы госвласти субъектов РФ, органы местного самоуправления, медицинские организации, регуляторы медицинских и фармацевтических программ<sup>7</sup>.

Отдельно следует выделить Москву. Так по словам заместителя главы департамента информационных технологий Москвы, Владимира Макарова, в департаменте здравоохранения Москвы создана рабочая группа и комиссия, которые занимаются доработкой структуры медицинских документов, используемых в составе ЭМК (электронной медицинской карты). Предполагается, что в 2017 году возможность вести электронную карту

---

<sup>3</sup> Кураш А. Минздрав перехватил инициативу по подготовке законопроекта о телемедицине // CNews. – 2016. – URL: [http://www.cnews.ru/articles/2016-04-27\\_minzdrav\\_perehvatil\\_initsiativu\\_po\\_podgotovke\\_zakonoproekta\\_o](http://www.cnews.ru/articles/2016-04-27_minzdrav_perehvatil_initsiativu_po_podgotovke_zakonoproekta_o) (Дата обращения: 15.05.2017).

<sup>4</sup> В Госдуме обсудили варианты поправок в закон о телемедицине // CNews. – 2016. – URL: [http://www.cnews.ru/articles/2016-05-20\\_zakon\\_o\\_telemeditsine\\_spory\\_v\\_gosdume\\_prodolzhayutsya](http://www.cnews.ru/articles/2016-05-20_zakon_o_telemeditsine_spory_v_gosdume_prodolzhayutsya) (Дата обращения: 15.05.2017).

<sup>5</sup> Заседание президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам // Правительство России Официальный сайт. – 2016. – URL: <http://government.ru/news/24352/> (Дата обращения: 14.06.2017).

<sup>6</sup> В России узаконят телемедицину с электронными справками и рецептами // CNews. – 2017. – URL: [http://www.cnews.ru/news/top/2017-05-15\\_v\\_rossii\\_uzakonyat\\_telemeditsinu\\_i\\_elektronnye](http://www.cnews.ru/news/top/2017-05-15_v_rossii_uzakonyat_telemeditsinu_i_elektronnye) (Дата обращения: 15.05.2017).

<sup>7</sup> Там же.

будет предоставлена всем поликлиникам. В 2016 году такая возможность была в 150 учреждениях<sup>8</sup>.

### **Цель внедрения на б/ч платформе:**

- *На данный момент* данные о пациенте хранятся в рамках одного медицинского учреждения, т.к. многие поликлиники до сих пор пользуются бумажными носителями, либо ведут электронную историю болезни, которая также, как и бумажная медкарта, подвержена манипуляцией информацией. Потому что данные можно легко изменять, у пациента нет доступа к просмотру своей истории болезни. Помимо этого, страховые компании постоянно проводят выборочные проверки медкарт, и как правило информация, которую они получают на руки либо сложно читаема (в силу специфического почерка врачей), либо уже подверглась исправлениям<sup>9</sup>. Блокчейн может упростить процедуру проверки страховыми компаниями, т.к., во-первых, диагноз сразу записывается в электронную карту и исправить его со временем нельзя. Во-вторых, представителям не надо будет выезжать в медучреждения для проверки, они могут посмотреть ту или иную карту с помощью доступа электронного сертификата. Тем самым, значительно сократится время проверок, повысится прозрачность деятельности врачей и улучшится качество обслуживания.
- *Блокчейн* может позволить накапливать информацию за всю жизнь пациента и обеспечивать доступ к ней из любого места. Данная система позволит собрать и сделать доступной всю историю болезни, клиническое резюме пациента: какие исследования в лаборатории проходил пациент, лечение, диагнозы, результаты анализов. При одобрении пациента, к блокчейн, помимо врача, может присоединиться любой участник, например, представитель страховой компании, но только с разрешения самого пациента путем предоставления сертификата посредством технологии «умного» контракта.

### **В чем принципиальное отличие блокчейн платформы в сфере здравоохранения от ЕГИСЗ?**

1. Данные, которые вносятся в блокчейн, невозможно подменить. Врач, внося какие-либо новые записи в историю болезни, не сможет убрать уже внесенную информацию о пациенте, т.к. она навсегда останется в системе и будет идентифицирована и привязана к лицу, внесшему ее.

2. Технология блокчейн не позволит манипулировать данными об истории болезней пациента для получения положительных медицинских заключений. Данные о заболеваниях невозможно будет удалить или несанкционированно внести без ведома того, кто имеет право на корректировку или внесение таких данных. Тем самым, система уменьшает коррупционный риск дачи взятки медицинскому работнику для получения медицинской справки.

3. Блокчейн сможет разрешить проблему с выписанными рецептами: пациент приходит к врачу, который ставит ему определенный диагноз, для которого необходимы

---

<sup>8</sup> Сапожников П. Электронные медицинские карты в 2017г. появятся во всех поликлиниках Москвы // Российское агентство медико-социальной информации. – 2016. – URL: <http://riaami.ru/read/elektronnye-meditsinskie-karty-v-2017g-poyavyatsya-vo-vseh-poliklinikah-moskvy> (Дата обращения: 10.09.2017).

<sup>9</sup> Эти выводы сделаны на основе двух интервью: с Никитой Лазаренко, Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, и с Владимиром Коноплянко.

медикаменты, выдаваемые по рецепту. Врач открывает систему и вносит нужный для выдачи препарат в историю болезни пациента. Пациент может сразу же после посещения медучреждения, обратиться в аптеку, где фармацевт, открывая электронную карту пациента в системе<sup>10</sup>, имеет возможность удостовериться о том, какой препарат выписан или выписан ли он вообще. На основании этого, фармацевт выдает препарат по рецепту пациенту, сразу же вносит отметку о том, что пациент получил необходимые лекарства. Такая схема поможет избежать махинации с выписками рецептов: а) рецепты будут выданы действительно нуждающимся людям, а не получены с помощью взятки врачу; б) невозможно будет получить лекарства, отпускаемые по рецепту, без направления врача; в) невозможно подкупить фармацевта в аптеке, т.к. все востребованные лекарства будут отмечены в системе.

*Рис. 1. Как будет выглядеть процесс получения препаратов, выдаваемых по рецепту, если будет введена блокчейн-система.*



4. Блокчейн поможет избежать манипуляции распределения бюджетных средств и средств, выплачиваемых ОМС или ДМС, т.к. страховой компании не нужно будет делать письменные запросы в медучреждения для проверки истории болезни того или иного пациента. Страховая компания, которая будет иметь доступ к просмотру медицинских карт пациентов в системе, может напрямую рассмотреть какие медицинские услуги были оказаны и какие препараты выписаны для того или иного пациента. Таким образом, страховые компании всегда будут в курсе целесообразности применения выделяемых медучреждению средств.

*Рис. 2. Схемы взаимосвязи пациента, медучреждения, страховой компании на сегодняшний день при применении блокчейн-системы в здравоохранении.*

<sup>10</sup> У фармацевта есть доступ только к рецептам, а не всей истории болезни. Так сделано с целью сокрытия личной информации пациента, т.к. фармацевту достаточно информации о состоянии выписки лекарств.



#### Какие коррупционные риски снизит:

- Повышение прозрачности компенсации страховой компании медучреждению, где наблюдался, лечился пациент.
- Блокчейн позволит отслеживать действительно ли к врачу N приходил пациент O. Помимо этого, можно проследить выписал ли врач N рецепт на то или иное лекарство пациенту O, т.е. можно понять *действительно ли медучреждение расходует бюджетные средства на пациентов, а не использует ресурсы для получения личной выгоды.*

#### Форма внедрения:

- Блокчейн-платформа, содержащая в себе информацию о каждом пациенте.
- Страховые компании и медучреждения смогут просматривать информацию о пациенте на основе «умных» контрактов, где можно прописать условия получения доступа к персональным данным. Физические лица могут предоставить доступ врачам, фармацевтам, страховым компаниям к записям через частные ключи.

#### Бенефициары:

- Минздрав.
- Страховые компании (ОМС, ДМС).
- Сами пациенты.
- Ученые в сфере клинической медицины.
- Профессиональные медицинские НКО.
- Вообще любые организации, которые выступают за прозрачность распределения бюджетных средств и инновации в сфере медицинского обслуживания.

#### Возможные противники:

- Работники медицинских учреждений, которые расходуют бюджетные средства в личных целях.

### Где уже есть применение:

**Голландская технологическая компания Royal Philips** решила расширить возможность применения распределённого реестра. Подразделение компании, Philips Healthcare запустило исследовательскую лабораторию **Blockchain Research Lab**, которая занимается изучением вариантов применения блокчейна в медицине.

В 2015 году компания в партнерстве со стартапом Tierion уже проводила первые исследования по возможности применения распределенного реестра в индустрии здравоохранения. По результатам исследований Tierion выпустил отчет по внедрению технологии (5 октября 2016)<sup>11</sup>, однако, практического использования пока нет, свежих новостей по проекту тоже нет.

### Эстония

В Эстонии действует блокчейн-платформа, в которой истории болезни пациентов можно увидеть в режиме реального времени. Технология блокчейн Guardtime и Фонда электронного здравоохранения eHealth Foundation обеспечивает сохранность, прозрачность и целостность медицинской информации, оберегая данные от непредвиденного изменения или удаления из-за хакерских атак, системных сбоев и действий вредоносных программ<sup>12</sup>.

Благодаря платформе врач имеет оперативный доступ к данным о здоровье пациента. Плюсы от этого проекта – возможность оперативной реакции на экстренный случай, т.к. имея на руках историю болезни, данные пройденных терапий, противопоказаний и всего того, что может потеряться в бумажном виде, врач видит всю медицинскую карту пациента<sup>13</sup>. Подлог данных со стороны любой организации и самого гражданина невозможен<sup>14</sup>.

Войдя на портал для пациентов (с помощью ИД-карты), они могут просмотреть последние визиты к врачу и текущие рецепты, проверить, у каких врачей есть доступ к их файлам и даже получить общие медицинские рекомендации. Врачи могут прочитать результаты анализа сразу после их ввода, а также изучить, например, рентгеновские снимки. Информация собирается от разных поставщиков медицинских услуг, создавая при этом единую медицинскую карту для каждого<sup>15</sup>.

В основе лежит технология Keyless Signature Infrastructure (KSI), она придумана и успешно работает с апреля 2008 г, т.е. до появления биткоина и лежащих в его основе технологий. (!)

<sup>11</sup> Blockchain Healthcare 2016 Report – Promise & Pitfalls // Tierion. – 2016. – URL: <https://tierion.com/blog/blockchain-healthcare-2016-report/> (Дата обращения: 02.04.2017).

<sup>12</sup> Как Эстония применяет блокчейн в масштабах целого государства // Geektimes. – 2016. – URL: <https://geektimes.ru/company/wirex/blog/278618/> (Дата обращения: 02.04.2017).

<sup>13</sup> Блокчейн и биткоин в Эстонии — как развивается индустрия в стране // Forklog. – 2017. – URL: <http://forklog.com/blokchejn-i-bitkoin-v-estonii-kak-razvivaetsya-industriya-v-strane/> (Дата обращения: 19.04.2017).

<sup>14</sup> Эстония использует блокчейн для защиты медицинских данных // BitNovosti. – 2017. – URL: <https://bitnovosti.com/lenta/comment-page-207/> (Дата обращения: 19.04.2017).

<sup>15</sup> э-Эстония. Эпическая хроника э-Государства // e-Estonia.com. – 2016. – С. 22. – URL: [https://e-estonia.com/wp-content/uploads/2016/12/e-Estonia\\_Showroom\\_raamat\\_RUS\\_210x-210mm\\_prev\\_uus-02.pdf](https://e-estonia.com/wp-content/uploads/2016/12/e-Estonia_Showroom_raamat_RUS_210x-210mm_prev_uus-02.pdf) (Дата обращения: 19.04.2017).

Если говорить об эстонском опыте, то граждане Эстонии получают смарт-карты, которые сохраняют их данные и предоставят доступ к более чем 1к правительственных услуг<sup>16</sup>.

В «Приложении 3» есть процесс посещения врача и выписки/получения лекарств по рецепту<sup>17</sup>.

### ОАЭ

В ОАЭ при сотрудничестве с эстонской компанией Guardtime, которая занимается применением блокчейна в медицине в Эстонии, работает над проектом помещения в блокковую цепь всех медицинских записей в стране. Идея состоит в том, чтобы облегчить врачам доступ к всем сведениям о пациенте и сократить необходимость собирания различных справок<sup>18</sup>.

### США

В США новый министр здравоохранения призывает модернизировать систему медзаписей и перевести ее на блокчейн<sup>19</sup>.

Инициатором введения блокчейна в США является Правительство США, а именно Департамент Здравоохранения, которые провели конкурс научно-исследовательских работ в сфере применения технологии блокчейн в здравоохранении<sup>20</sup>. Основная задача – улучшить передачу медицинских данных между штатами<sup>21</sup>.

В начале января 2017 года подразделение IBM Watson Health подписало договор с Управлением США по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов о совместном исследовательском проекте, направленном на поиск безопасного, эффективного и масштабируемого решения по обмену данными о здоровье пациентов с помощью технологии блокчейн. IBM совместно с агентством изучат обмен данными между несколькими централизованными источниками данных, такими как базы электронных медицинских карт, клинические испытания, геномные данные и информация о состоянии здоровья, получаемая из мобильных, носимых и других подключенных к сети устройств. Первоначально акцент будет сделан на онкологические данные<sup>22</sup>.

---

<sup>16</sup> Эстония использует блокчейн для защиты медицинских данных // BitNovosti. – 2017. – URL: <https://bitnovosti.com/lenta/comment-page-207/> (Дата обращения: 19.04.2017).

<sup>17</sup> Процесс выведен благодаря опросу русскоговорящих эстонцев.

<sup>18</sup> В Дубае озвучены обширные планы применения блокчейн-технологии // Coinfox. – 2016. – URL: <http://www.coinfox.ru/novosti/5601-v-dubae-ozvucheny-obshirnye-plany-primeneniya-blokchejn-tekhnologii> (Дата обращения: 03.04.2017).

<sup>19</sup> Блокчейн может стать стандартом хранения медицинских записей в США // Хайтек. – 2017. – URL: <https://hightech.fm/2017/02/02/patient-data> (Дата обращения: 02.04.2017).

<sup>20</sup> Блокчейн на «службе» стран мира: Обзор цифровой повестки в мире // Евразийская экономическая комиссия. - №7. – 2016. – С. 6. – URL: [http://www.eurasiancommission.org/ru/act/dmi/workgroup/Documents/digest/7%20%D0%A1%D0%BF%D0%B5%D1%86%D0%B2%D1%8B%D0%BF%D1%83%D1%81%D0%BA\\_%D0%91%D0%BB%D0%BE%D0%BA%D1%87%D0%B5%D0%B9%D0%BD.pdf](http://www.eurasiancommission.org/ru/act/dmi/workgroup/Documents/digest/7%20%D0%A1%D0%BF%D0%B5%D1%86%D0%B2%D1%8B%D0%BF%D1%83%D1%81%D0%BA_%D0%91%D0%BB%D0%BE%D0%BA%D1%87%D0%B5%D0%B9%D0%BD.pdf) (Дата обращения: 19.04.2017).

<sup>21</sup> US Government Issues Call for Blockchain Healthcare Research // CoinDesk. – 2016. – URL: <http://www.coindesk.com/health-human-service-department-seeks-blockchain-papers/> (Дата обращения: 19.04.2017).

<sup>22</sup> Отношения властей и блокчейна потеплели с начала года: Блокчейн на службе отрасли здравоохранения США // Geektimes. – 2017. – URL: <https://geektimes.ru/company/wirex/blog/284546/> (Дата обращения: 19.04.2017).

## Великобритания

Разработка реестра медицинских данных на основе блокчейна дочерней компании Google в Великобритании<sup>23</sup>.

Первыми пользователями системы, которая получила название Verifiable Data Audit («Верифицируемый контроль над данными»), станут больницы, британская Национальная служба здравоохранения (NHS), затем уже присоединятся пациенты. Систему будут регулировать медицинские учреждения и операторы по работе с данными. Для защиты реестра предполагается использовать «древовидное хеширование» (дерево Меркла), которое позволяет отследить целостность данных. В отличие от классического блокчейна, система не будет децентрализованной — управлять системой будут медицинские учреждения и специалисты по работе с данными.

Следует сказать, что год назад DeepMind заключил соглашение с NHS, а в мае прошлого года получил доступ к медицинским данным 1,6 млн пациентов трех британских больниц. Пока идет тестирование и точных результатов до сих пор нет<sup>24</sup>.

Минусом пока служит то, что участие технологических компаний в сборе медицинских данных не вызывает доверия у людей.

## Германия

Компания SAP использует программное обеспечение на основе блокчейн для того, чтобы наладить взаимодействие между пациентами, врачами<sup>25</sup>.

Система SAP - SAP Health Engagement, позволяет пациентам поддерживать прямую связь с врачами и руководителями оздоровительных программ, а медицинским учреждениям — разрабатывать средства для более качественного лечения хронических заболеваний.

SAP Health Engagement дает возможность медицинским учреждениям, страховым и фармацевтическим компаниям создавать специализированные приложения, которые помогают пациентам следить за показателями здоровья и достигать поставленных целей, а также обеспечивают персонализированный уход при лечении хронических заболеваний. Благодаря прямой связи между пациентами и врачами, передаче данных в реальном времени и быстрой аналитике такая технология позволяет медицинским работникам и руководителям оздоровительных программ осуществлять вмешательство на ранних стадиях заболевания, чтобы повысить показатели здоровья и снизить возможный уровень затрат на лечение в будущем. Система SAP HE дает пациентам полный контроль над их личными показателями состояния здоровья и позволяет самим решать, кому предоставить доступ к этой информации.

---

<sup>23</sup> Google's DeepMind plans bitcoin-style health record tracking for hospitals // The Guardian. – 2017. – URL: <https://www.theguardian.com/technology/2017/mar/09/google-deepmind-health-records-tracking-blockchain-nhs-hospitals> (Дата обращения: 03.04.2017).

<sup>24</sup> Авельский Н. DeepMind создаст систему записи медицинских данных на блокчейне // Хайтек. – 2017. – URL: [https://hightech.fm/2017/03/10/blockchain\\_health\\_records](https://hightech.fm/2017/03/10/blockchain_health_records) (Дата обращения: 20.04.2017).

<sup>25</sup> Блокчейн на «службе» стран мира: Обзор цифровой повестки в мире // Евразийская экономическая комиссия. – №7. – 2016. – С. 13-14. – URL: [http://www.eurasiancommission.org/ru/act/dmi/workgroup/Documents/digest/7%20%D0%A1%D0%BF%D0%B5%D1%86%D0%B2%D1%8B%D0%BF%D1%83%D1%81%D0%BA\\_%D0%91%D0%BB%D0%BE%D0%BA%D1%87%D0%B5%D0%B9%D0%BD.pdf](http://www.eurasiancommission.org/ru/act/dmi/workgroup/Documents/digest/7%20%D0%A1%D0%BF%D0%B5%D1%86%D0%B2%D1%8B%D0%BF%D1%83%D1%81%D0%BA_%D0%91%D0%BB%D0%BE%D0%BA%D1%87%D0%B5%D0%B9%D0%BD.pdf) (Дата обращения: 19.04.2017).

Ранее SAP в партнерстве с Roche Diabetes Care (Германия) разработала решение SAP Health Link, помогающее предотвращать развитие диабета. Опыт данной программы был учтен в разработке SAP HE<sup>26</sup>.

**Плюсы от введения данной системы:**

- + Блокчейн поможет искоренить проблему манипулирования данными об истории болезни пациентов в коррупционных целях со стороны медучреждений.
- + Историю болезни невозможно потерять, т.к. будет заведена одна медицинская карта в системе блокчейн.
- + Любой врач, который занимается лечением, может изучить информацию о пациенте, внести новую информацию.
- + Создание огромной базы клинических случаев, которая позволит любому врачу из любой точки мира посмотреть уже имеющийся случай выздоровления и применить его на практике. Однако, в таком случае, пациент должен дать согласие на публичное ознакомление с его историей болезни, либо она должна выкладываться без имени и привязки к конкретному пациенту.

**Минусы системы:**

- На данный момент граждане не понимают, как работает блокчейн, из-за этого нет доверия к введению единой медицинской карты.
- Для общей базы нужна хорошая постоянно проверяемая защита, иначе личные данные будут взломаны злоумышленниками и «утекут» в сеть.
- Стоит вопрос и о необходимости ресурсных затрат на обучение медперсонала для работы с электронными платформами, а также оснащение необходимым электронным оборудованием.

***Приложение 1.***

*Попробовав зайти на портале госуслуг в личный кабинет пациента «Мое здоровье», я столкнулась с тем, что записей об оказанной мне медицинской помощи попросту пока нет.*

---

<sup>26</sup> Короткова Т. SAP представила новое решение для поддержки прямой связи между пациентами и врачами // CNews. – 2016. – URL: [http://www.cnews.ru/news/line/2016-04-26\\_sap\\_predstavila\\_novoe\\_reshenie\\_dlya\\_podderzhki\\_pryamoj](http://www.cnews.ru/news/line/2016-04-26_sap_predstavila_novoe_reshenie_dlya_podderzhki_pryamoj) (Дата обращения: 20.04.2017).



## Сведения об оказанной медицинской помощи

Посмотрите все записи из вашей медицинской карты прямо сейчас

Последнее обновление выписки: 20:30 09.05.2017 [Обновить](#)

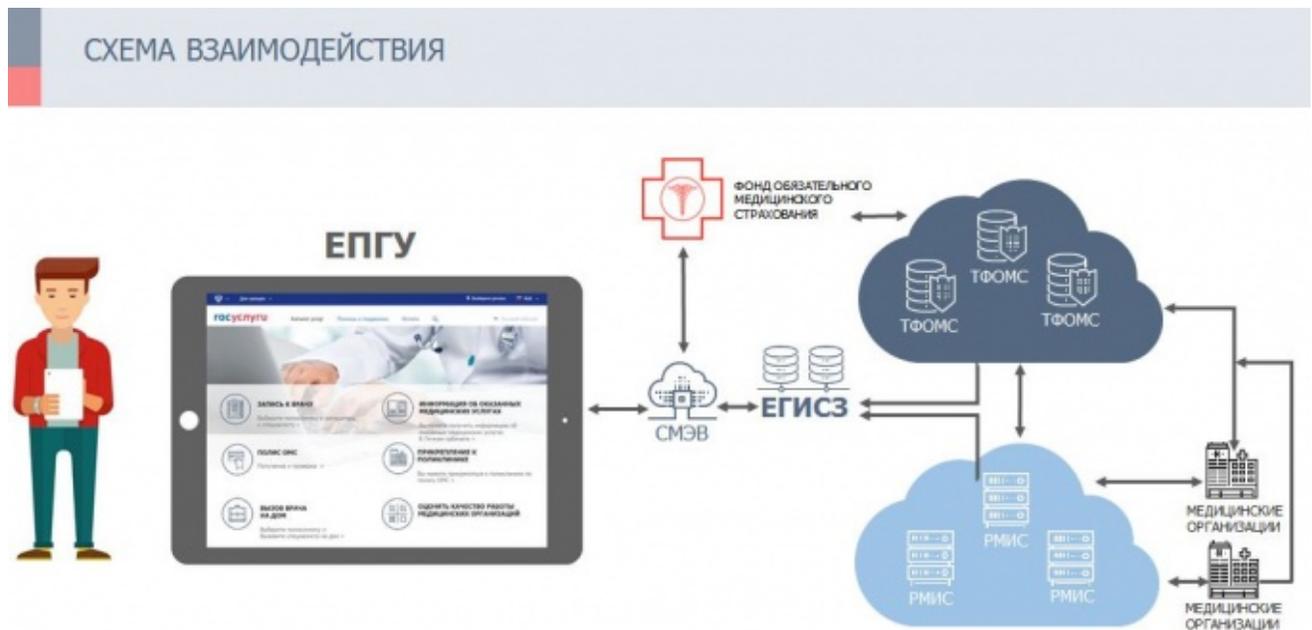
### Записей не найдено

#### Почему могут не отображаться записи

- Медицинская организация не предоставляет сведения об оказанной медицинской помощи в электронном виде
- Сведения об оказанной медицинской помощи находятся в обработке в услуге и в информере
- Было посещение врача, но нет эпикриза
- Посещения врача вообще не было

## Приложение 2.

Схема и описание того как с технической точки зрения выглядит ЕГИСЗ<sup>27</sup>.



Система, которая предложена выше является централизованной и разделенной на два уровня: федеральная информационная система и региональная информационная система. ФИС создается Минздравом, РИС – компания выигравшая тендер. Система включает:

- Транзакционную подсистему: формирование первичной информации о деятельности медучреждений, автоматизацию обмена информацией

<sup>27</sup> Эксперты по проблемным активам займется аудитом ЕГИС здравоохранения // TADVISER. – 2017. – URL: <http://tadviser.ru/a/279359> (Дата обращения: 09.05.2017).

- Управленческую подсистему: интегрированная электронная медицинская карта (ИЭМК), персонифицированный учет оказанных услуг
- Справочную подсистему: информационная поддержка населения, медперсонала, студентов.

Субъекты, согласно концепции, должны создать и эксплуатировать региональные прикладные системы, интегрировать их с федеральными прикладными системами и централизованными сервисами. Лечебно-профилактические учреждения, в свою очередь, с помощью внедренных у себя медицинских информационных систем должны отчитываться о собственной деятельности перед органами управления здравоохранением.

Основным инфраструктурным элементом ЕГИСЗ, согласно концепции, должен стать федеральный центр обработки данных. Он будет базироваться на основе как минимум трех разных (удаленных друг от друга) площадок — основной ЦОД, ЦОД «горячего» резерва (без остановки системы) и ЦОД «холодного» резерва (с возможностью остановки системы).

В федеральном ЦОДе будут размещаться федеральные прикладные компоненты ЕГИСЗ, централизованные на федеральном уровне компоненты, обеспечивающие интеграцию региональных и учрежденческих прикладных систем в здравоохранении, а также интеграцию с инфраструктурой «Электронного правительства», и, наконец, централизованные общесистемные компоненты единого информационного пространства в здравоохранении.

Регионы могут воспользоваться инфраструктурой федерального ЦОДа и размещать на ней свои компоненты либо использовать собственные (самостоятельно арендованные) дата-центры. Конечные пользователи (сотрудники ЛПУ, региональные чиновники и т. д.) будут получать доступ к прикладным сервисам через «тонкие клиенты» по интернету (без локального хранения информации).

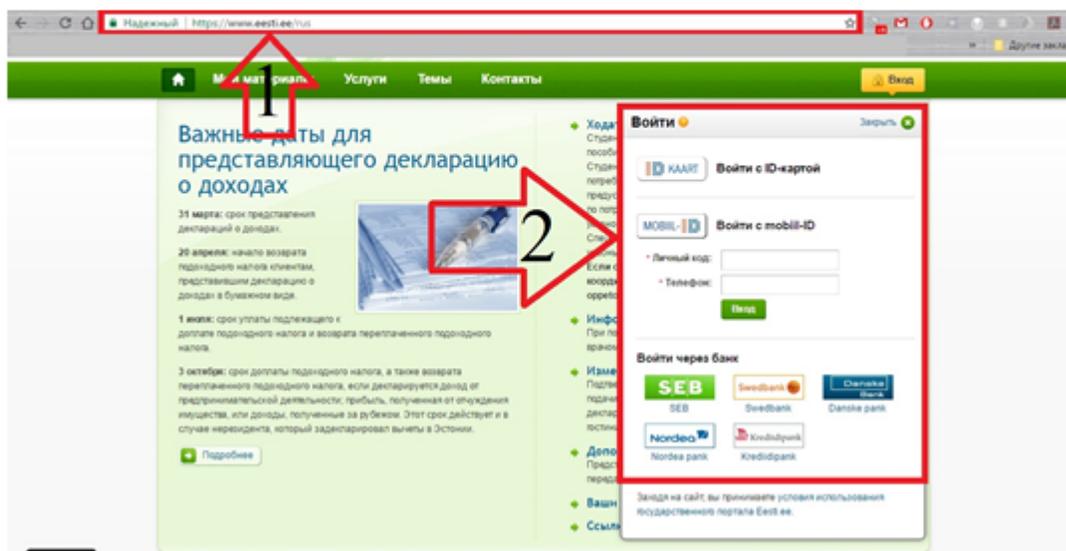
Т.е. данная система все также будет тормозить, не факт, что региональные центры обработки данных будут поставлять данные в федеральные ЦОДы. Помимо этого, сложно будет установить связь между региональными ЦОДами, т.к. на сегодняшний день в информатизации государственного здравоохранения России применяется 260 **различных** программных продукта, следовательно, виды применяемого ПО **разные**<sup>28</sup>.

---

<sup>28</sup> Госзакупки ПО и услуг по информатизации здравоохранения в 2013-2016 гг. // TADVISER. – 2017. – URL: <http://tadviser.ru/a/361372> (Дата обращения: 09.05.2017).

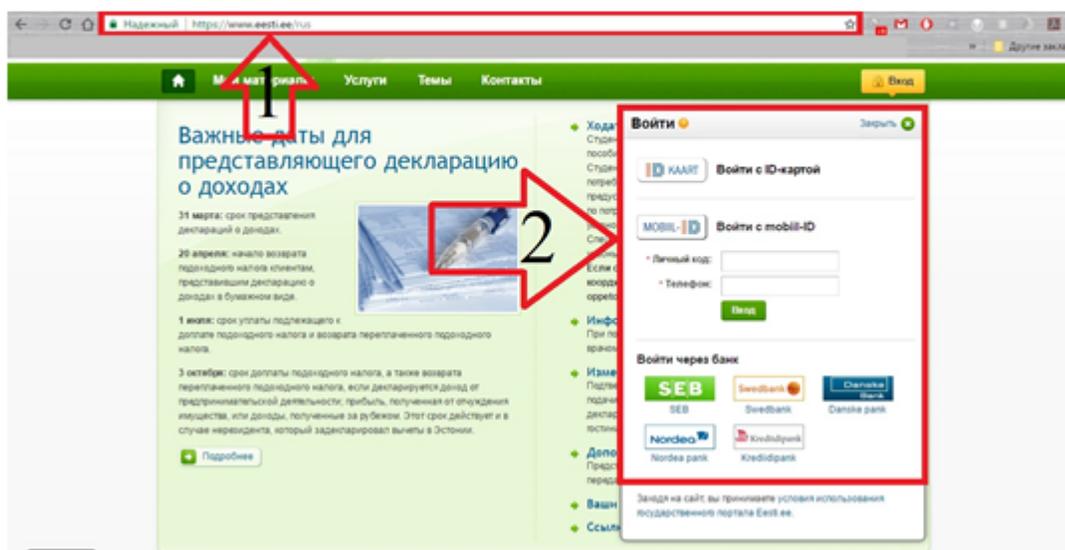
Как посетить профильного специалиста в Эстонии?

1. Заходим на портал <https://www.eesti.ee/est>.



## Как посетить профильного специалиста в Эстонии?

2. Входим в систему любым из предложенных способов



## Как посетить профильного специалиста в Эстонии?

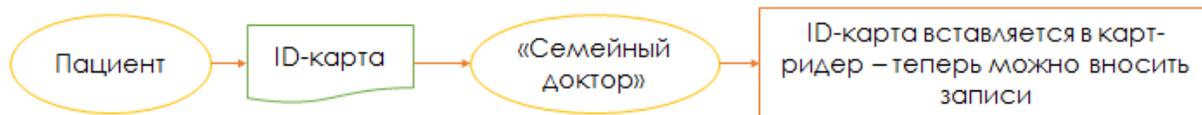
3. В системе выбираем нашего «семейного доктора» (аналог российского терапевта)



4. Записываемся к нему на прием.

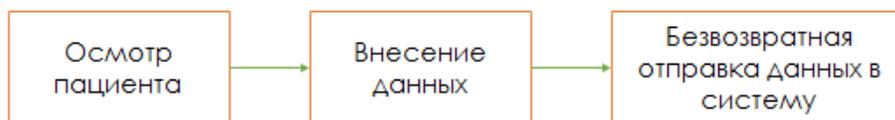
5. Приходим в назначенное время к «семейному доктору», обязательно берем с собой ID-карту!

6. Доктор берет нашу ID-карту, вставляет в карт-ридер, открывает систему, только после того, как он вставит ID-карту в карт-ридер он может увидеть нашу медкарту. Давая ID-карту, Вы разрешаете доктору просматривать Вашу медицинскую историю.



### Как посетить профильного специалиста в Эстонии?

7. Походу расспросов и осмотра, «семейный доктор» моментально вносит Ваш диагноз. Как только он нажимает «отправить», диагноз невозможно исправить/дополнить/убрать.



8. «Семейный доктор» записывает Вас на прием к специалисту, если необходимо.

8.1. Доктор в системе (не убирая Вашу ID-карту из карт-ридера) записывает в профильному специалисту. У профильного специалиста происходят все те же действия.

9. «Семейный доктор» выписывает Вам лекарственные препараты, если необходимо.

9.1. Доктор в системе (не убирая Вашу ID-карту из карт-ридера) в специальной графе отмечает нужный Вам препарат. За выписанным лекарством Вы можете обратиться в любую аптеку города.

10. Как только прием закончен, доктор сохраняет и зарываает систему, вынимает ID-карту из карт-ридера. Все прием окончен, посещение записано в медкарту, теперь оно там останется навсегда без каких-либо последующих исправлений, т.к. доктор не может вносить данные в медкарту без вашей ID-карты.

### Как забрать лекарства по рецепту в Эстонии?

1. Получить рецепт у врача (см. предыдущую последовательность).
2. После выписки рецепта у врача, Вы можете пойти в **любую** аптеку.
3. Приходите в аптеку, даете фармацевту Вашу ID-карту.
4. Фармацевт вставляет Вашу ID-карту в карт-ридер. В системе открывается окно с назначенными Вам лекарствами. Фармацевт не видит вашу историю болезней, только выписанные рецепты!
5. Фармацевт выдает Вам лекарства, отмечает в системе, что препараты выданы.
6. Вынимает карту из карт-ридера. Теперь в системе остается «след», что Вы получили данные препараты, т.е. Вы не можете по одному рецепту повторно получить лекарства.

