

АЛГОРИТМ ЗАПУСКА ПРОГРАММЫ ПИЛОТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКОЙ СИСТЕМЫ

Авторский коллектив: Зубов Е.В., Конюхова С.Г., Яроцкий С.Ю.,
Гажева А.В., Милов В.В., Готлиб В.М.

Зубов Евгений Викторович

Главный внештатный специалист по внедрению
информационных технологий Министерства здравоохранения Пермского
края, к.м.н., доцент кафедры информатики и управления в медицинских
системах ФГБУ ВО «Пермский государственный медицинский университет
имени академика Е.А. Вагнера» Минздрава России, Пермь

Авторский коллектив

- **Зубов Евгений Викторович**, Главный внештатный специалист по внедрению информационных технологий Министерства здравоохранения Пермского края, к.м.н., доцент кафедры информатики и управления в медицинских системах ФГБУ ВО "Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера" Минздрава России - докладчик
- **Конюхова Светлана Георгиевна** – д-р мед. наук, ст. науч. сотр. отдела организации стоматологической службы, лицензирования и аккредитации Федерального государственного бюджетного учреждения Национального медицинского исследовательского центра "Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии" Министерства здравоохранения Российской Федерации;
- **Яроцкий Сергей Юрьевич** – начальник Государственного бюджетного учреждения здравоохранения Московской области "Московский областной госпиталь для ветеранов войн";
- **Гажева Анастасия Викторовна** – к.м.н., доцент, начальник отдела координации организационно-методической работы в здравоохранении Государственного бюджетного учреждения «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы»;
- **Милов Вячеслав Викторович** - заведующий отделением эндозкологической реабилитации, санаторий "Виктория" АО "ЦСТЭ" (холдинг);
- **Готлиб Валерия Максимовна** – ординатор второго года обучения Федерального государственного бюджетного учреждения Национального медицинского исследовательского центра "Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии"

История телемедицины



- В Швеции в **1905 г.** была осуществлена **передача сигнала электрокардиограммы** по телефонным линиям связи.
- С **1922 г.** в университетском госпитале Готтенбурга по радиоканалам проводились **медицинские консультации моряков**, находившихся в плавании, с 1935 г. аналогичная служба работает в Италии.
- В **1959 г.** в США была проведена телевизионная консультация психиатрического больного, в том же году в Канаду было **передано изображение флюорограммы легких**.
- Особое развитие в США и СССР получила телемедицина в **50-х – 60-х годах**. Первыми шагами телемедицины как «дистанционной диагностики» можно считать **телеметрическую запись физиологических показателей у первых космонавтов**, а также **первые данные им медицинские советы**.
- В СССР в **60-70-х годах** начались опытные работы по передаче медицинских данных. В институте хирургии им. А.В.Вишневского РАМН проводили первые клинические **испытания по дистанционной диагностике врожденных пороков сердца и других заболеваний с использованием ЭВМ (УРАЛ-2)**, связанной телеграфными линиями с медицинскими учреждениями Ярославля, Владивостока и Хабаровска.

Правовая пирамида



Основные нормативные правовые документов (1)

- Федеральный закон 21.11.2011 N 323-ФЗ от «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (последняя редакция)
- Федеральный закон от 29.07.2017 № 242-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья».
- Постановление Правительства Российской Федерации от 12.04.2018 № 447 "Об утверждении Правил взаимодействия иных информационных систем, предназначенных для сбора, хранения, обработки и предоставления информации, касающейся деятельности медицинских организаций и предоставляемых ими услуг, с информационными системами в сфере здравоохранения и медицинскими организациями".
- Постановление Правительства Российской Федерации от 09.02.2022 № 140н «О единой государственной информационной системе в сфере здравоохранения».

Основные нормативные правовые документов (2)

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 29.04.2020 №387н "Об утверждении показателей эффективности деятельности федеральных государственных учреждений, находящихся в ведении Министерства здравоохранения Российской Федерации, и их руководителей".
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 30.12.2020 №863 «Об утверждении форм федерального статистического наблюдения с указаниями по их заполнению для организации министерством Здравоохранения Российской Федерации федерального статистического наблюдения в сфере охраны здоровья».
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 30.11.2017 №965н "Об утверждении порядка организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий".
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 24.12.2018 №911н "Об утверждении Требований к государственным информационным системам в сфере здравоохранения субъектов Российской Федерации, медицинским информационным системам медицинских организаций и информационным системам фармацевтических организаций".
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 07.09.2020 №947н "Об утверждении Порядка организации системы документооборота в сфере охраны здоровья в части ведения медицинской документации в форме электронных документов".

Основные нормативные правовые документов (3)

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 29.04.2020 №387н "Об утверждении показателей эффективности деятельности федеральных государственных учреждений, находящихся в ведении Министерства здравоохранения Российской Федерации, и их руководителей".
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 30.12.2020 №863 «Об утверждении форм федерального статистического наблюдения с указаниями по их заполнению для организации министерством Здравоохранения Российской Федерации федерального статистического наблюдения в сфере охраны здоровья».
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 30.11.2017 №965н "Об утверждении порядка организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий".
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 24.12.2018 №911н "Об утверждении Требований к государственным информационным системам в сфере здравоохранения субъектов Российской Федерации, медицинским информационным системам медицинских организаций и информационным системам фармацевтических организаций".
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 07.09.2020 №947н "Об утверждении Порядка организации системы документооборота в сфере охраны здоровья в части ведения медицинской документации в форме электронных документов".

Основные нормативные правовые документы (4)

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 07.04.2021 №309 «Об утверждении Положения о формировании сети национальных медицинских исследовательских центров и об организации деятельности национальных медицинских исследовательских центров».
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 11.09.2017 №622 (ред. от 30.07.2021) «О сети национальных медицинских исследовательских центров».
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 30.01.2015 № 29н "О формах статистического учета и отчетности, используемых при организации оказания высокотехнологичной медицинской помощи с применением единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения, порядка их заполнения и сроках представления".
- Письмо Министерства здравоохранения Российской Федерации от 21.11.2018 №11-7/10/2-7543 и Федерального фонда обязательного медицинского страхования от 21.11.2018 № 14525/26-1/и «О методических рекомендациях по способам оплаты медицинской помощи за счет средств обязательного медицинского страхования».

Основные нормативные правовые документы (5)

- Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации [интернет]. Методические рекомендации по цифровой трансформации государственных корпораций и компаний с государственным участием [доступ от 07.04.2022]. Доступ по ссылке: <https://digital.gov.ru/uploaded/files/metodicheskie-rekomendatsii-po-tsifrovoj-transformatsii-gk.pdf>
- ГОСТ Р ИСО/МЭК 33002-2017. Информационные технологии. Оценка процесса. Требования к проведению оценки процесса: национальный стандарт Российской Федерации: дата введения 2018-03-01. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Изд. официальное. Москва: Стандартинформ, 2018:17
- Приказ Министерства Здравоохранения Российской Федерации от 10.05.2017 №203н "Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи".
- Приказ Министерства Здравоохранения Российской Федерации от 02.04.2021 №290 «Об утверждении методик показателей федерального проекта «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ)», входящего в национальный проект «Здравоохранение».
- Федеральный фонд обязательного медицинского страхования [интернет]. Методические рекомендации по способам оплаты медицинской помощи за счет средств обязательного медицинского страхования [доступ от 07.04.2022]. Доступ по ссылке: <https://www.ffoms.gov.ru/upload/iblock/e10/e100830c786400232b841cec2865e44d.pdf>

Архитектура ТМС в ЕИСЗ ПК



Запрос на ТМК
Ознакомление с
протоколом

Лечащий
врач



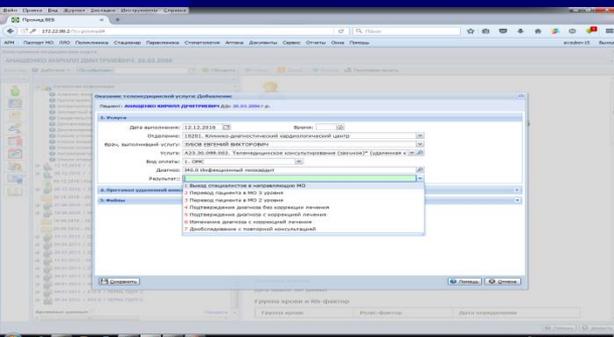
Получение
заявки

Оформление
протокола

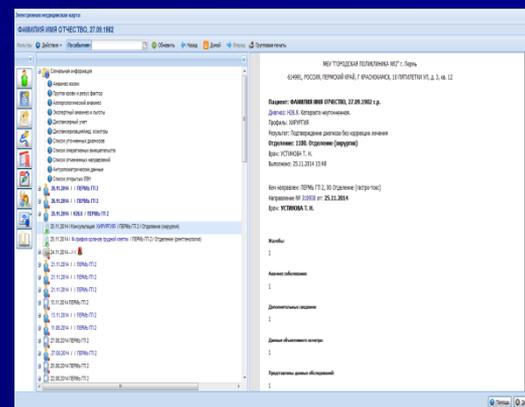


ГЛАВНЫЕ ПРИНЦИПЫ

1. Все исходные документы внутри ЭМК
2. Консультант видит все данные ЭМК
3. Заключение консультанта заполняется внутри ЭМК



Видеоконференция
(опционально)





Оказание медицинской помощи с применением телемедицинских технологий при взаимодействии медицинских работников между собой (модель «врач-врач»)

Уровень субъекта РФ



ФАП
Сельская амбулатория
Участковая больница

ЦРБ
Районная больница
Городская больница
Районная поликлиника



ЦРБ
Районная больница
Городская больница
Районная поликлиника

Телемедицинский
консультативный центр



Телемедицинский
консультативный центр

Национальные медицинские
исследовательские центры

Динамика ТМК на ФАП



Динамика ТМК в ЦУК



2021 год - **44 974**
(рост 4,3 РАЗА)

МО 3-уровня провели консультации с НМИЦ

За 2019 год **636** консультаций

За 2021 год **1769** консультаций
(РОСТ 2,8 РАЗА)

Пример дорожной карты пилота по ТМК

Описание мероприятия	Старт проекта	Время на реализацию/ подготовку этапа	Время от начала проекта
Определение ответственного лица (куратора) от ОУЗ за реализацию пилотного проекта	30.07.2021		
Определен порядок и утверждено положение об организации и оказании медицинской помощи с применением телемедицинских технологий с использованием централизованной подсистемы "Телемедицинские консультации"	06.08.2021	7 дней	7 дней
Выделение медицинской организации для участия в проекте, кураторов от медицинских организаций	13.08.2021	14 дней	14 дней
Согласование списка мероприятий, направленных на планирование интеграций с региональными информационными системами	13.08.2021	14 дней	14 дней
Согласование с ТФОМС возможности и условий оплаты телемедицинских консультаций, проведённых в рамках пилотного проекта	13.08.2021	14 дней	14 дней
Проведение инструктажа кураторов от региона и медицинских организаций по реализации пилотного проекта.	20.08.2021	7 дней	21 день
Кураторы медицинских организаций предоставляют список медицинских работников, участвующих в проекте	20.08.2021	0 дней	21 день
Настройка сетевой связанности ЗСПД Правительства Региона с аттестованным контуром ЦОД ПАО "Ростелеком" (по согласованию)	20.08.2021		21 день
Проведение информационной кампании	24.08.2021		24 дня
Подготовка рабочих мест врачей, оснащение их в соответствии с техническими требованиями (Приложение N 2)	27.08.2021	7 дней	28 дней

Проведение тестовых консультаций с техническими специалистами каждой медицинской организации для выявления и устранения возможных технических проблем	03.09.2021	7 дней	36 дней
Создание личных кабинетов кураторам и медицинским работникам	03.09.2021	7 дней	36 дней
Проведение инструктажа медицинских работников по работе в информационной среде телемедицинской платформы	03.09.2021	7 дней	36 дней
Изучение возможности интеграции с региональными информационными системами в сфере здравоохранения	03.09.2021		36 дней
Старт проекта	06.09.2021		Старт проекта
Организация службы поддержки пациентов и врачей при работе с телемедицинской платформой	06.09.2021	3 дня	39 дней
Подведение промежуточных итогов	21.09.2021	15 дней	44 дня
Подключение 100% медицинских организаций к централизованной подсистеме "Телемедицинские консультации"			

Подготовительный этап

- Предварительные переговоры – Договор о намерениях.

Подготовка

0 этап

- – определение ответственных лиц, - определение пилотных МО, - определение участвующего персонала в МО

1 этап

- - Список организационных мероприятий, - Список и воплощение исходных мероприятий, - Согласование с ТФОМС, - Анализ ситуации с возможной интеграцией в используемые информационные системы (МИС, РМИС)

2 этап

- - Разработка первой версии регламента (1.0), - Определение и подготовка пилотных нозологий (разработка стандартов обследования и представления данных для консультирования – зона ответственности ГВС), -
- - Формирование службы поддержки проекта, - Подготовка личного кабинета медработника

3 этап

- - Обучение медработников работе с системой, - Создание методики анализа результатов внедрения (формирование механизма обратной связи с пользователем)

Запуск проекта на пилотных МО

Пилотирование

0 этап

- - Организации информирования пациентов / врачей о наличии данной системы (особенно важно при запуске технологии пациент-врач)

1 этап

- - Эксплуатация системы опытная на пилотных МО и нозологиях

2 этап

- - Оценка результатов
- - Определение «тонких мест» системы и организационного механизма

Итоговый анализ по этапу

- Изменения в регламенте (2.0)
- Изменения в ПО
- Интеграция в РМИС / МИС МО
- Соглашение с ТФОМС
- Разработк аплана обучения персонала, прочих МО

Промышленный этап

1 этап

- - подключение всех МО
- - расширение списка нозологий
- - обратная связь от вновь вступивших в проект пользователей

2 этап

- - Анализ вновь поступивших сведений по обратной связи
- - Анализ качества освоения курсов обучения и их коррекция
- - Решение дополнительных вопросов по модернизации ПО и интеграции

3 этап

- - Разработка финального регламента (3.0)
- - Плановая эксплуатация системы
- - Анализ обратной связи
- - Плановая модернизация ПО

Трилогия оценки качества телемедицинской помощи

- **Метрики «валовых» показателей**

Объемные показатели по количеству и типам телемедицинских консультаций и диагностических мероприятий

- **Метрики качества оказания медицинской помощи с использованием ТМТ**

Стандартные методики оценки качества, но здесь крайне важным становится аспект первичной подготовки медицинских документов для консультанта!!!

- **Метрики качества организации процесса использования ТМТ**

Наше «ноу-хау» ☺ покажем дальше

Метрики качества организации процесса использования ТМК

Индикаторы консультирующей МО

- индикатор консультативной работы врача за отчетный период (год)
- индикатор экспертной нагрузки на врача за отчетный период (год)
- индикатор сезонности заявок

Индикаторы МО, запрашивающей телемедицинскую консультацию

- индикатор вовлеченности МО
- индикатор активности МО
- индикатор повторных заявок
- индикатор сложности клинического случая

Метрики качества организации процесса использования ТМК

Приглашаем ознакомиться более подробно, оставить Ваши отзывы на предложенное решение, возможно, апробировать его у себя

«Современные проблемы здравоохранения
и медицинской статистики»

Июнь 2022

**К ВОПРОСУ ОБ ИНДИКАТОРАХ ДИСТАНЦИОННОГО
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ
ПРИ ОКАЗАНИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ С
ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ**

С.Г. Конюхова, Е.В. Зубов, С.Ю. Яроцкий, А.А. Журина, А.В. Гажева, В.М. Готлиб, Е.О. Чуйкова

Забываем про врача и пациента?

ИТОГИ ПИЛОТОВ ДЛЯ ВРАЧЕЙ !!!

- Отсутствуют четкие понятия о необходимости предоставления врачу инструмента для его непосредственной лечебно-диагностической деятельности, не прослеживается возможность использования данных систем для целей интеграции в структуры телемедицинских технологий
- Не предусматриваются механизмы более глубокого уровня взаимодействия с пациентом, его интерактивного вовлечения в процесс лечения, что во много снижает эффективность продолжительных схем лечения и наблюдения за пациентами с хроническими заболеваниями

ВАЖНЫЕ ЖЕЛАНИЯ ПАЦИЕНТОВ !!!

- Для пациента важно знать и понимать максимально много про свое заболевание, особенно при наличии, например, таких заболеваний как сахарный диабет, бронхиальная астма и другие
- Большинство пациентов, готовы к интерактивному вовлечению в процесс лечения, что может значительно повышать эффективность продолжительных схем лечения и наблюдения за пациентами с хроническими заболеваниями
- Пациенту нужны опорные точки, канал обращения с вопросами о своем состоянии, возможность приобретения опыта жизни с его болезнью, причем это может быть как профессиональный консультант (медицинский работник), так и другие пациенты, которые могут делиться своим опытом

Выводы

1

Должна присутствовать Единая информационная система, в которую включены все государственные МО, а также частные МО, оказывающие помощь в рамках ОМС и ДМС

2

Техническое оснащение пользователей с обеих сторон (врач-врач, врач-пациент) должно позволять максимально широко использовать систему телемедицинских услуг

3

Нормативное обеспечение в части методологии процесса и маршрутизации пациентов имеется, требуется дополнительное уточнение вопросов выделения специального времени для работы медицинских работников в рамках рабочего времени

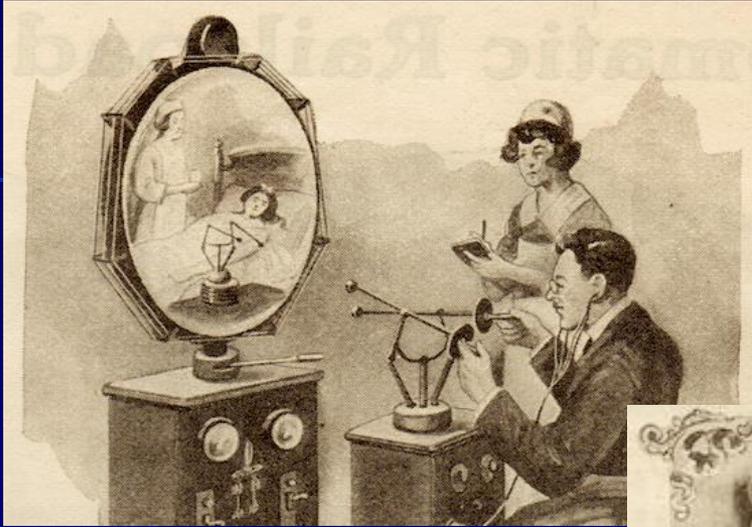
4

Практически решен вопрос о финансировании данной технологии в рамках системы ОМС, требуют уточнения отдельные особые вопросы (например, оплата консилиумов с привлечением специалистов из разных МО)

5

Остается «серой» зоной нормативное обеспечение в формате взаимодействия врача и пациента («врач-пациент»), связанные с несовершенством НПА и технических решений, в том числе систем мониторинга жизнедеятельности

From the February, 1925 issue of *Science and Invention*



The Teledactyl (Tele, far; Dactyl, finger — from the Greek)

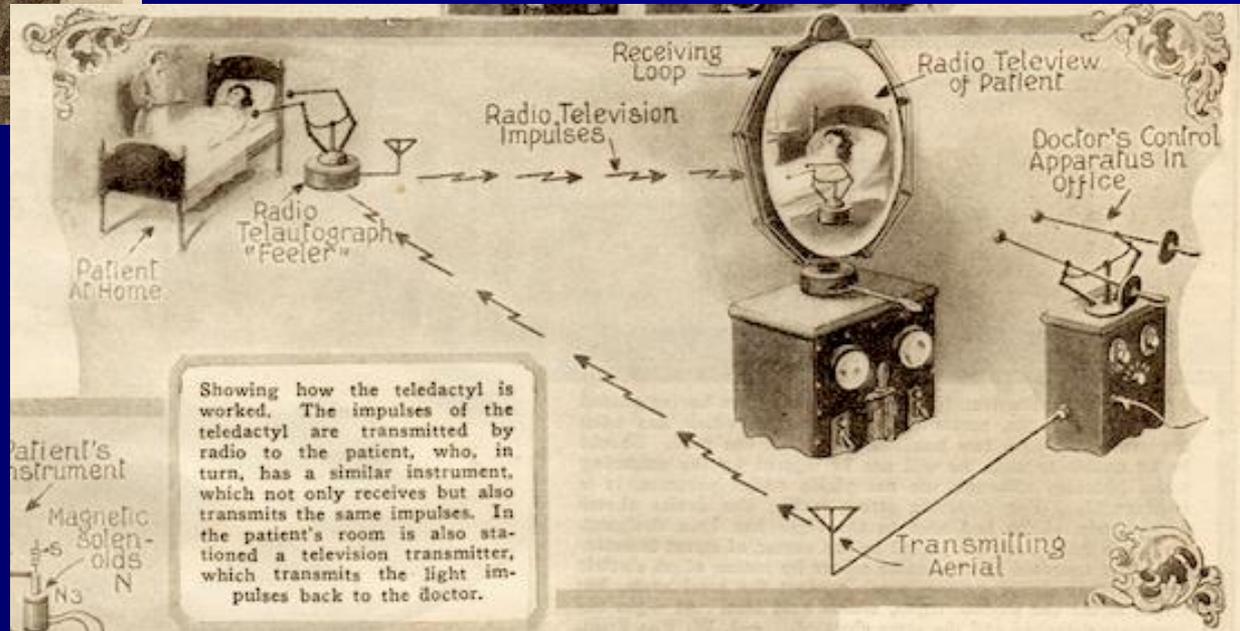


Diagram explaining how the teledactyl was supposed to work, 1925

From the February, 1925 issue of *Science and Invention*



The man signs important documents by videophone, 1925

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!



Зубов Евгений Викторович e-mail: kdkc@yandex.ru