



ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ ПРОДУКТОВ ЕЦП. ПЕРЕХОД НА ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТООБОРОТ

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



ЕИСЗ ПК как основа экосистемы охраны здоровья (Москва, Конференция по статистике 09.10.2020)



ФРМО, ФРМР, ФЭР, ИЭМК, РЭМД



ПФР (ЕГИССО)



ФСС (ЭЛН)



МДЛП



ЕПГУ
(медицинские документы
и сервисы)

онкология



кардиология



акушерство



диспансеризация
и профосмотры



ЭМК:
поликлиника+ФАП
стационар
СМП
медкабинет в школе



управление потоками пациентов

ЛЛО



ТМК



ЦАМИ



ЛИС



мобильное
приложение
пациента,
портал "К врачу"



ТФОМС



АПТЕКИ



ДДС



УПРАВЛЯЕМ ВМЕСТЕ

ИС УФХД

ФИНАНСЫ

ИАС МЗ

ПОКАЗАТЕЛИ

ИС "Траектория"

ДЕТСКОЕ И СЕМЕЙНОЕ
НЕБЛАГОПОЛУЧИЕ



ГБУЗ ПК "ГДКБ № 3 ИМ. КОРЮКИНОЙ И.П."

СТАЦИОНАРНЫЕ ОТДЕЛЕНИЯ



Городское
кардиоревматологическое отделение



Педиатрическое
отделение



Педиатрическое
отделение № 1



Инфекционное
отделение

ПОЛИКЛИНИЧЕСКИЕ ОТДЕЛЕНИЯ



Поликлиника
8517



Городской
клинико-
диагностический
кардиологический
центр



Городской
гепатологический
центр



Физиотерапевтическое
отделение

ПАРАКЛИНИЧЕСКИЕ ОТДЕЛЕНИЯ



Отделение
лучевой
диагностики



Клинико-
диагностическая
лаборатория

ОБЩЕБОЛЬНИЧНЫЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ



АХС



Бухгалтерия,
экономика,
отдел
кадров





ИСТОРИЯ ВЗАИМООТНОШЕНИЯ С ИНФОРМАЦИОННЫМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ

Первый компьютерный диагностический метод – КИГ	1989	Первый компьютер в больнице – в кабинете статистики	
Цифровая функциональная диагностика в поликлинике (АПК "Валента" - ЭКГ, КРГ, СПГ, Рео; АПК "Мицар" - ЭЭГ)	1990	Первые программы статистического учета на базе СУБД "FoxPro"	
Вся функциональная диагностика становится цифровой (АПК "Валента" - ВЭМ и тредмил-тест)	1992	Первые программы для обмена данными с Фондом обязательного медицинского страхования (программы "МИКС" и "Промед")	
Региональный проект "Электронная регистратура"	1998	2005	Цифровая рентгенология (рентген-установка с дигитайзером "AGFA" с автоматизированным местом врача (АРМ) врача-рентгенолога "Архимед")
Полный переход стационарных отделений на ведение медицинской документации в электронном	2007	2008	Пилотный проект по внедрению электронной медицинской карты (ЭМК) в РИАМС ПК на базе решения компании СВАН "Promed"
	2008	2011	
	2012		



ИСТОРИЯ ВЗАИМООТНОШЕНИЯ С ИНФОРМАЦИОННЫМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ

Вхождение в пилотный проект по внедрению "нового интерфейса" в АРМ поликлиники

2017

2017

Полный переход поликлинических отделений на ведение медицинской документации в электронном виде

Обновление цифрового рентгенологического оборудования, установка нового дигитайзера

2019

2018

Внедрение телемедицинских технологий по специальностям "детская кардиология", "инфекционные болезни", "неонатология" в работу врачей стационара и поликлиники

Подключения локального PACS сервера рентгенологической службы к ЦАМИ ЕИСЗ ПК

2020

2019

Передача первых на территории Пермского края СЭМД в федеральный РЭМД (протоколы консультации врача, протоколы телемедицинских консультаций)

Активное удаленное общение врача и пациента, системы поддержки принятия врачебного решения

2022

2021

Подключение к модулю ЛИС анализаторов клиничко-диагностической лаборатории

Умная больница как продукт цифровой трансформации

?...

2024

Формирование системы интегрированного контроля состояния пациента с хроническими заболеваниями, использование элементов ИИ, диагностические алгоритмы с использованием элементов "машинного обучения"

Хотим быстрее





История телемедицины как предтечи электронного документооборота

- 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.





10 шагов к электронному документообороту

1. Анализ возможностей инфраструктуры («железо» + ПО)
2. Защита каналов связи и объектов КИИ
3. Анализ нормативных документов в области возможностей и разрешений электронного документооборота
4. Анализ текущих бизнес-процессов в медицинской организации



Правовая пирамида





10 шагов к электронному документообороту

5. Анализ межведомственных бизнес-процессов с точки зрения возможностей электронного документооборота со стороны «смежников»
6. Детальный (!!!) анализ возможностей эксплуатируемых информационных систем с учетом соответствия имеющимся и планируемым бизнес-процессам медицинской организации
7. Разработка регламентов электронного документооборота на основании пилотной эксплуатации на наиболее продвинутых «медицинских организациях».

ЭЛЕКТРОННЫЙ ОБМЕН ДАННЫМИ



ЕГИСЗ
ПК
РЭМД

ЕИСЗ
ПК



ИС
Траектори

РЭМД ЕГИСЗ (формат PDF/A, HL7 CDA)

- протоколы осмотров врачей
- протоколы инструментальных исследований
- протоколы телемедицинских консультаций
- направления на МСЭ

На очереди более 40 видов СЭМД

ЭЛН

- модуль ЕИСЗ ПК
 - приложение «АРМ ЛПУ»
- ФСС РФ

ТФОМС ПК — весь обмен реестрами об оказанной медицинской помощи осуществляется исключительно в электронном виде

ИС «Траектория» — основной пользователи отделения медико-социальной помощи детских поликлиник



ПРИКАЗ МИНЗДРАВА РФ
от 24 ноября 2021 г. N 1094н



**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**

2. Сведения о назначенном лекарственном препарате (наименование лекарственного препарата, дозировка, способ введения и применения, режим дозирования, продолжительность лечения и обоснование назначения лекарственного препарата) вносятся медицинским работником в медицинскую документацию пациента.

В случаях, указанных в [пунктах 8 - 11](#) настоящего Порядка, медицинский работник, назначивший лекарственный препарат, оформляет назначение лекарственных препаратов, в том числе подлежащих изготовлению и отпуску аптечными организациями (далее - лекарственные препараты индивидуального изготовления), на рецептурном бланке, оформленном на бумажном носителе за своей подписью (далее - рецепт на бумажном носителе), и (или) с согласия пациента или его законного представителя <3> на рецептурном бланке в форме электронного документа с использованием усиленной квалифицированной электронной подписи медицинского работника (далее - рецепт в форме электронного документа).



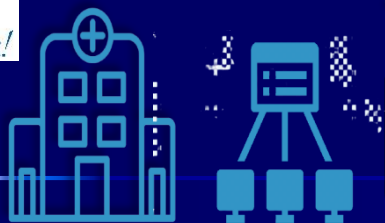
1 рецепт - 5 сущностей

- Сведения для формирования СЭМДа «Льготный рецепт»
- Сведения для формирования сведений о назначении для загрузки в ФРЛЛО
- Сведения для формирования льготного рецепта на бланке с УКЭП с передачей данных в аптечную организацию
- Сведения для формирования сведений об отпуске для загрузки в ФРЛЛО
- СЭМД «Сведения об отпуске льготного лекарственного препарата»



10 шагов к электронному документообороту

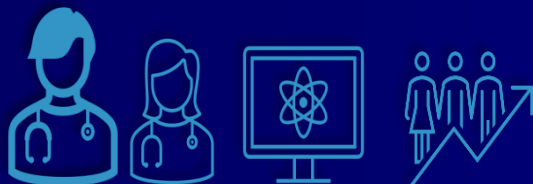
8. Анализ степени знания медицинского персонала о возможностях системы, умения с ней работать
9. Обеспечение ценности электронного документооборота для медицинского персонала
10. Регулярная, устойчивая обратная связь с медицинским персоналом, отработанные каналы связи с разработчиками МИС, наличие оперативного взаимодействия со сторонними участниками процесса (внешние ведомства)



Участие в пилотных проектах по информатизации рабочих процессов больницы



Постепенное вовлечение медицинских работников в работу с информационными технологиями (учебный центр готовит "продвинутого" пользователя, который становится "наставником/тьютором" для своих коллег, обучая их приемам работы с новыми решениями в ЕИСЗ ПК)



Постоянное повышение уровня компетентности медицинских работников в области информационных технологий (совместные обучающие сессии, индивидуальное обучение на рабочих местах по новым решениям в ЕИСЗ ПК)



Трилогия оценки качества электронного документооборота

- **Метрики «валовых» показателей**

Объемные показатели по количеству и типам телемедицинских консультаций и диагностических мероприятий

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

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

- **Метрики качества организации процесса использования ЭМДО**

Наше «ноу-хау» ☺ покажем на **28-я межрегиональной медико-фармацевтической выставке-форуме «МедФарм-2022»**, Пермь, 10 ноября 2022 года



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 исполнения желания врачей – систем поддержки принятия врачебного решения (
- 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

Личный кабинет здоровья

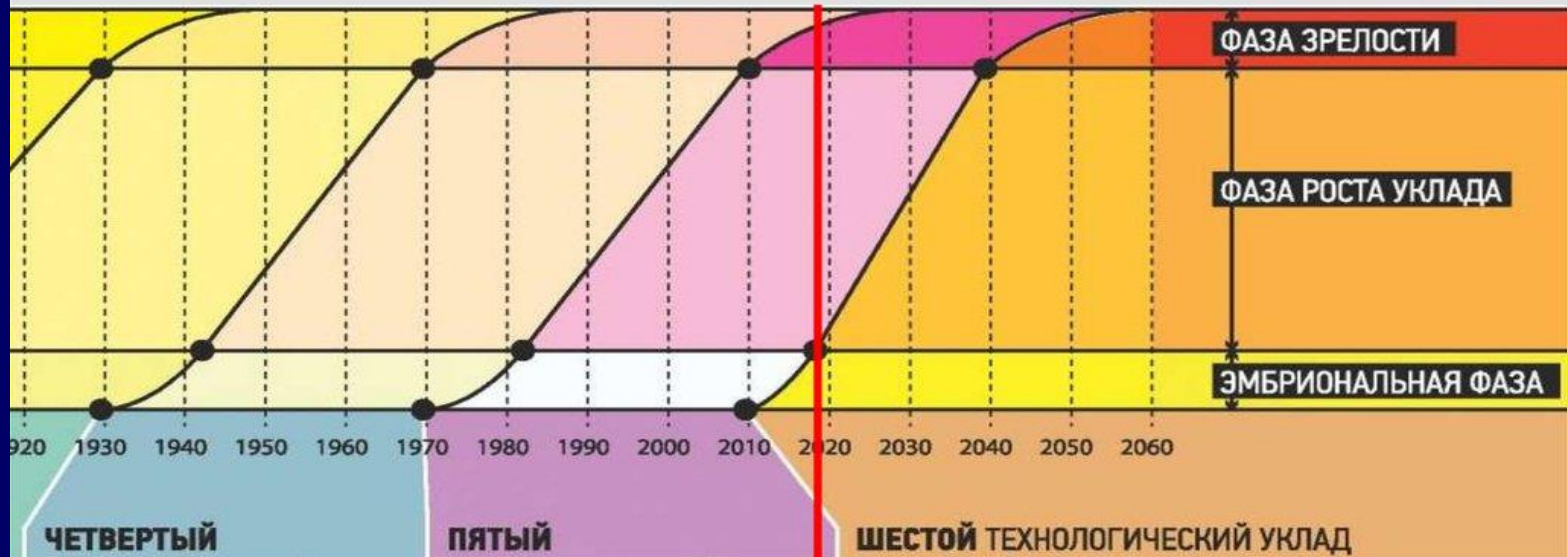




А теперь ложка «дегтя»...

Глобальные вызовы

1. Смена технологического уклада



- Информатизация
- Продление жизни
- Смена карты профессий
- Профрасслоение
- **Лишние люди и даже страны**

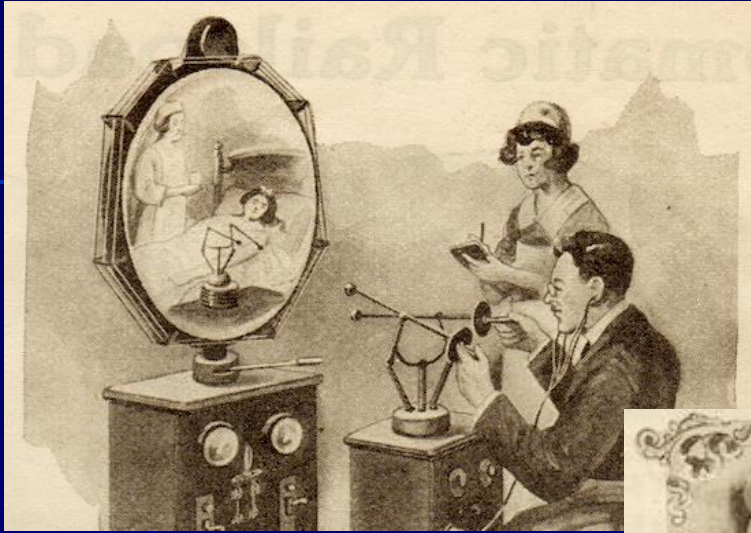
2018

Через 3 дня мы будем здесь



Выводы

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



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

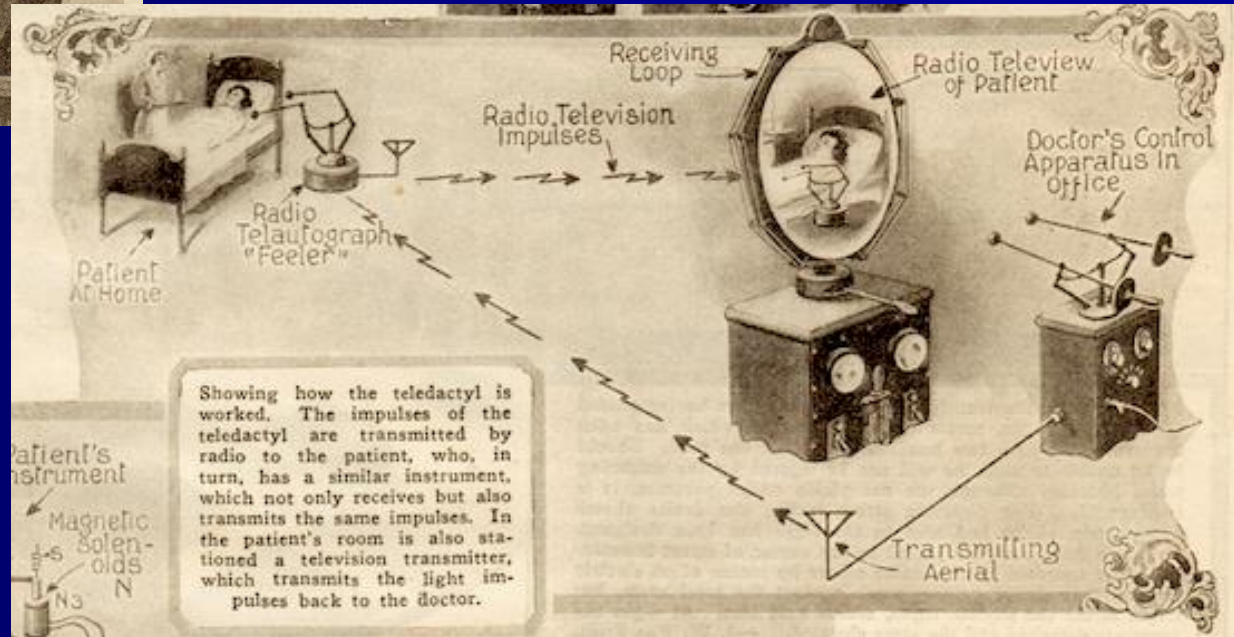
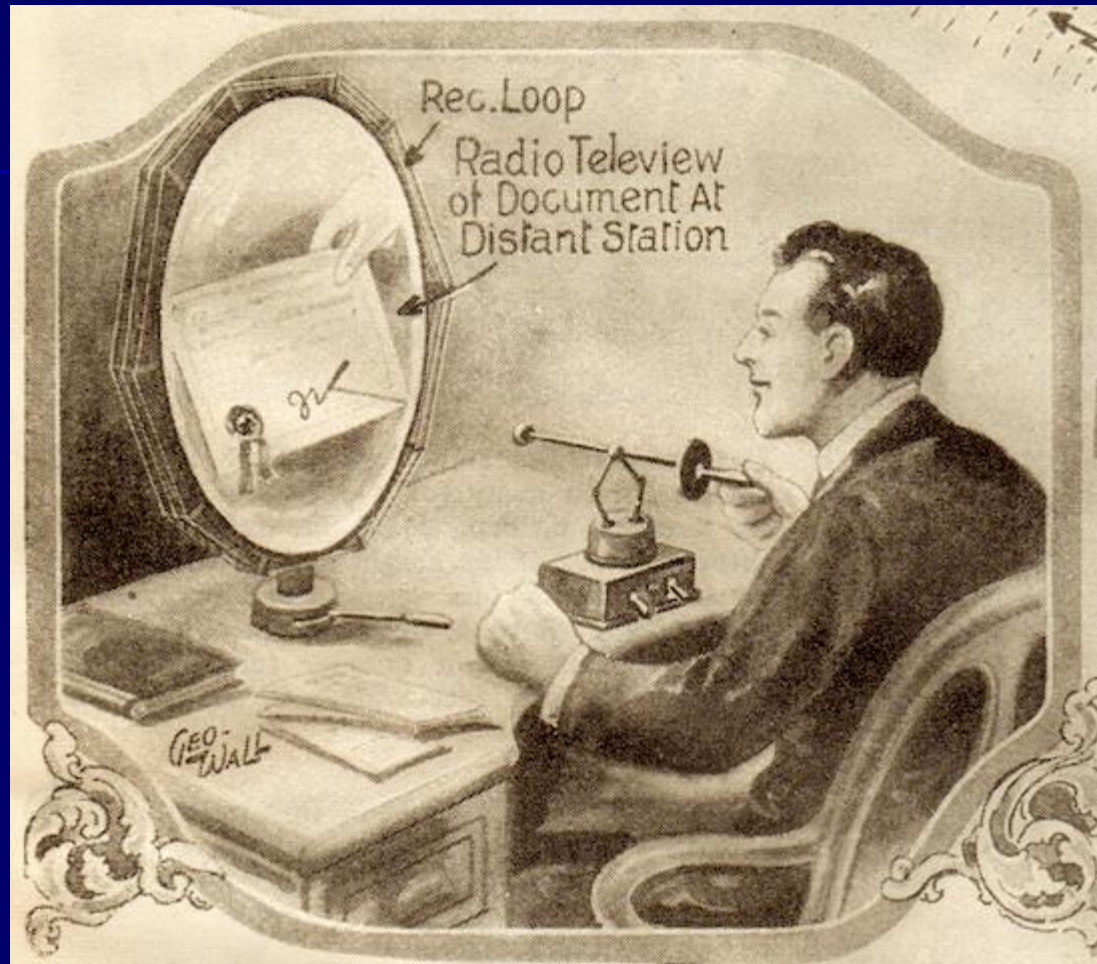


Diagram explaining how the teledactyl was supposed to work, 1925

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