

«Время разбрасывать камни, и время собирать камни».



Книга Екклесиаста из Библии, глава 3., притчи с 1 по 22.

Жук Вадим Сергеевич

Медицинский советник СП.АРМ

Доцент кафедры Современных технологий управления в здравоохранении, Академия медицинского образования им. Ф.И. Иноземцева

Эволюция технологий в здравоохранении состоит из трех этапов (путь цифровой трансформации):

1. **цифровизация** - оцифровывание, «рукописи в цифру»

2. **автоматизация** - отказ от старых моделей, единая база данных

3. **собственно цифровая трансформация** – перехода в другое качество – **В КЛКПЕ?**

Цифровая трансформация – вопрос будущего любой медицинской организации!



Если работать по консервативным принципам, то легко «не вписаться» в новые модели мира, которые обновляются каждый день!

Ядром культуры инноваций является сознательный отказ от консерватизма.

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ НЕ ПАНАЦЕЯ



Панацея - употребляется в значении средства, которое решит все проблемы, причём не только медицинского характера.

Пока еще на пути ЦТ ещё нужны ум, знания, мудрость, интеллект, зрелое мышление, разумность, понимание смыслов, восприятие времени, чувств, интуиция, сила духа.

Культура
и взаимодействие

Оптимизация
процессов

Люди и
компетенции

Данные

Инфраструктура
и инструменты

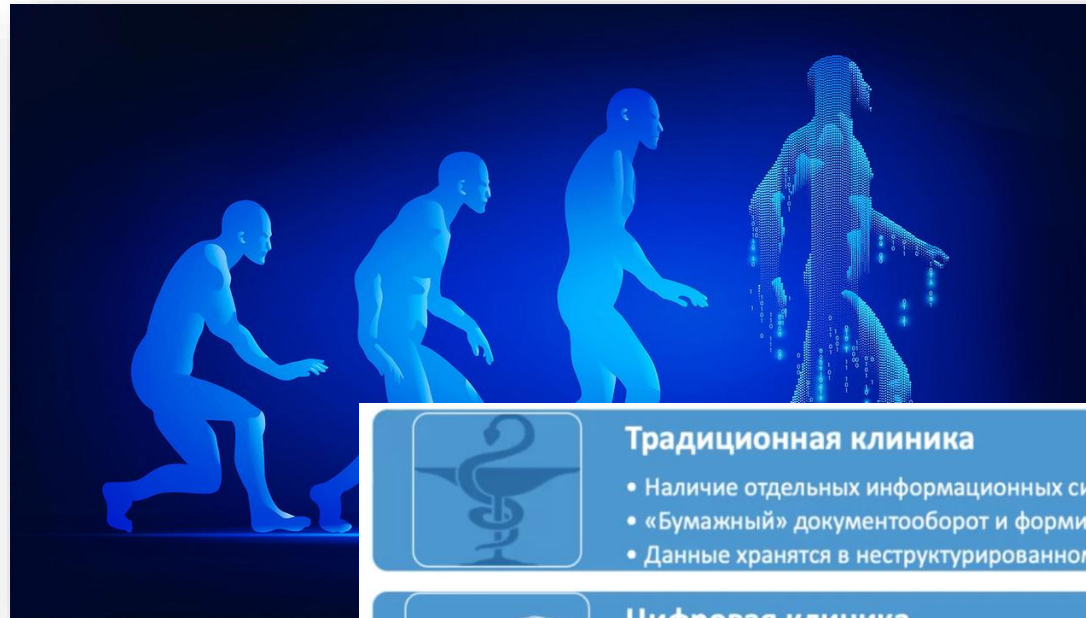
Модели



Цифровая трансформация готовит переход к цифровой зрелости?

Зрелость

- эмоциональная,
- интеллектуальная,
- биологическая,
- психологическая,
- социальная,
- личностная,
- профессиональная,
- половая,
- технологическая ...



Традиционная клиника

- Наличие отдельных информационных систем
- «Бумажный» документооборот и формирование отчетности
- Данные хранятся в неструктурированном виде



Цифровая клиника

- Интеграция всех ИС с формированием единой ЭМК
- Интеграция с региональными и федеральными регистрами и ИС
- «Безбумажный» документооборот



Умная клиника

- Предиктивный и прескриптивный анализ структурированных данных
- Системы поддержки принятия решений на базе технологий искусственного интеллекта и машинного обучения
- Ситуационный центр для контроля потоков пациентов и мониторинга инженерных систем
- Применение технологий дистанционного мониторинга и реабилитации
- Реализация концепции ценностной медицины



Зрелость – это когда перестаёшь расти вертикально и начинаешь расти горизонтально.

- **Понятие зрелости** не является постоянным качеством, это скорее характеристика конкретной ситуации.
- **В зависимости от выполняемой задачи**, люди и организации проявляют **разный уровень зрелости**.
- **Оценка этой зрелости** возможна через стремление к достижению, способность нести ответственность, а так же уровень образования и опыт прошлой работы.

Жизненный цикл организации (по Грейнеру)



Этап предпринимательства:

Нечеткие цели
Высокие творческие возможности

Этап коллективности:

Неформальное общение и структура
Высокие обязательства

Этап формализации и управления:

Формализация правил
Стабильная структура
Упор на эффективность

Этап выработки структуры:

Усложнение структуры
Децентрализация
Диверсифицированные рынки

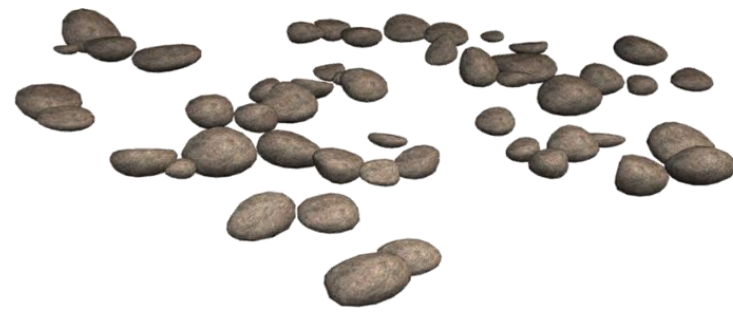
Этап упадка:

Высокая текучесть кадров
Возрастающие конфликты

С чего все начиналось.



Локальная автоматизация - многие первопроходцы начинали с одного двух успешных решений, порой самописных, иногда предлагаемых разными производителями. Часто решения охватывали небольшую часть МО или в сети МО соседствовали разные очаги информационной культуры.



Если МО хочет, а МИС не может.



Зрелые МО начинают сталкиваться с тем что – устаревшие информационные технологии и разрозненные системы в этих средах часто работают против того, для чего они были внедрены.

Эволюция потребностей

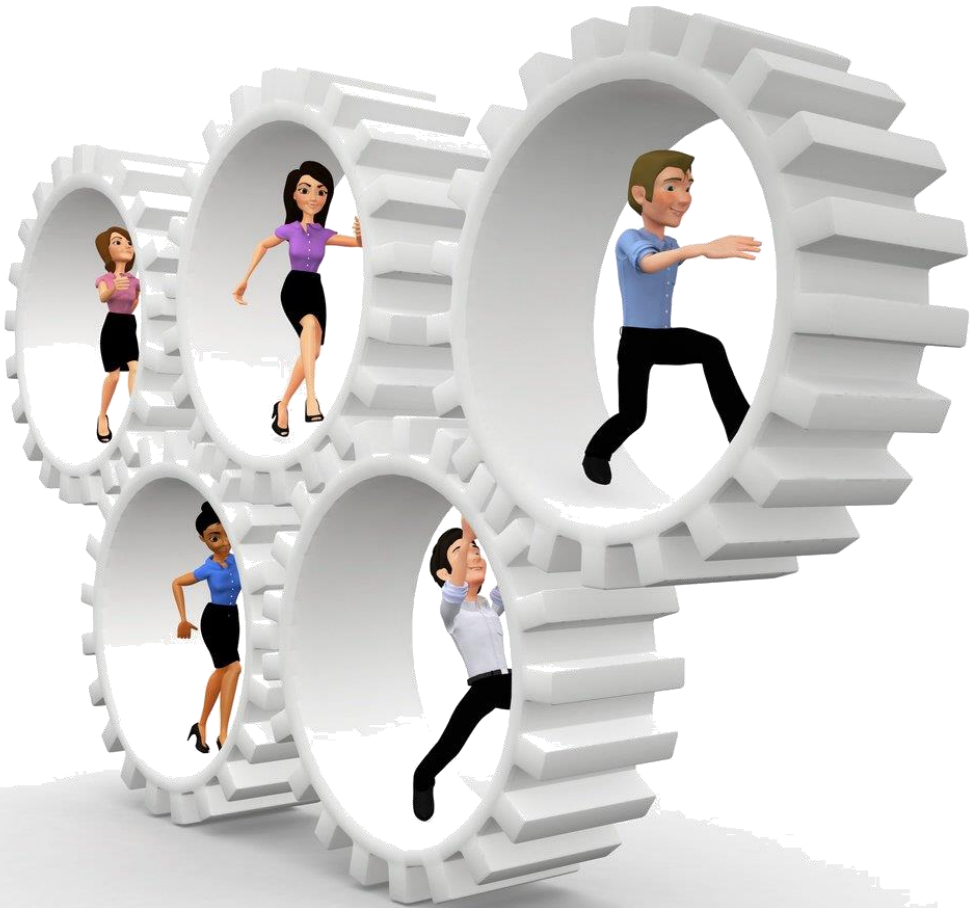
Постепенно возникала потребность дополнять функции и сервисы, в меру талантов это было сделано.

Когда у организации набирается пять-шесть успешных сервисов, неизбежно появлялась потребность в интеграции.



Если МО хочет, а МИС не может?

Если МИС не может – логично появление мыслей о смене МИС?



Приходит пора единой МИС, единой базы и становится понятно, что у МО **БО**льшие потребности, чем можно было представить изначально – и

ТОГДА!

ПОИСК ЭКОСИСТЕМЫ





Первые «камни» фундамента философии информатизации медицины



Долженков Анатолий Николаевич
Создатель qMS



Мартынов Александр Васильевич
Создатель СП.АРМ



ЭКОСИСТЕМА ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ



Надежная



Безопасная



Адаптируемая

Беспрецедентный рост спроса на цифровые технологии

- По оценкам ИСИЭЗ НИУ ВШЭ, цифровая трансформация обеспечит дополнительный рост производительности труда в здравоохранении на 22,19% до 2030 года (накопленным итогом).

В 2019 году было проведено **697** тыс. телемедицинских консультаций

Из них:

>100 тыс. консилиумов врачей

~400 тыс. консультаций пациентов,
по результатам которых была проведена госпитализация

Если в одной организации benchmark – экосистема, то в масштабах страны...

- Экосистема для МО страны теперь не выглядит столь утопично как раньше, особенно в призме опыта других организаций, которые стали или становятся экосистемами.

Яндекс



СБЕР



mail



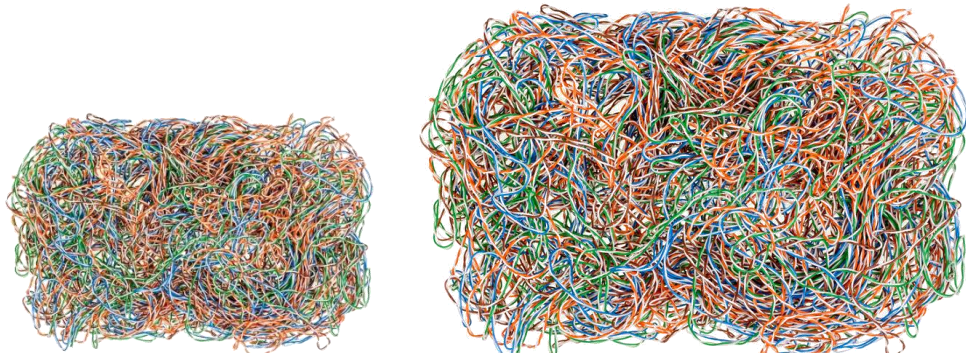
Big Data

Каждые два года объем информации в цифровом мире увеличивается более чем в 2 раза.

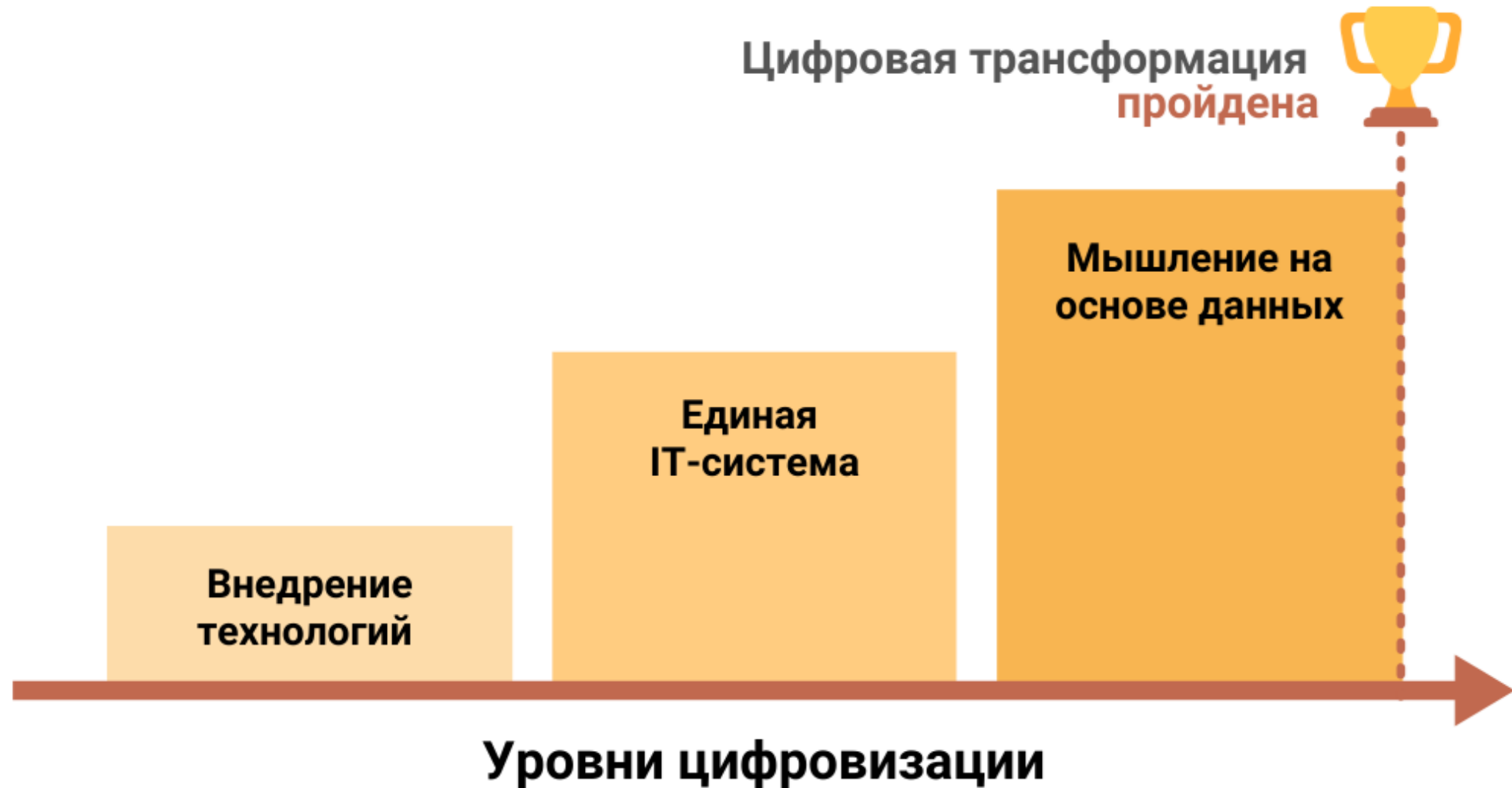
В биологии и медицине период «полураспада» информации составляет 8 месяцев.

Потенциально пригодной для анализа цифровой информации в 2013 году было только 22%.

В 2020 году доля такой информации составит более 35%.



Один из критериев успеха цифровой трансформации.



Сокращение жизненного цикла технологий

В текущей реальности передовые технологии, такие как искусственный интеллект, робототехника, блокчейн, технологии виртуальной и дополненной реальности, стали важнейшим катализатором нового этапа цифровой трансформации и предоставили уникальные возможности для решения различных задач, но скорость их жизненного цикла значительно ускорилась.

Поэтому нам нужны структурированные первичные и читаемые данные



Архитектура Единого цифрового контура

Гражданин

Федеральный уровень

Региональный уровень



Новые знания – новый подход к здоровью.

1. Вся история ~~болезни~~ жизни доступна всегда и везде
2. Приемственность диагноза
3. «Живые» клинические рекомендации
4. Непрерывное тестирование новых схем лечения
4. Персонализация схем лечения, диагностики, диспансерного наблюдения, профилактики.
5. Пациент становится участником, а не объектом системы сохранения здоровья.

Экосистема 4П

- Одна из основных задач программ укрепления здоровья граждан - **выстроить цифровую экосистему вокруг пациента** (семьи) для формирования и реализации индивидуального плана биомедицинских мероприятий – математического прогноза, дистанционной профилактики, диагностики, лечения, реабилитации (санаторно-курортного и туристического обслуживания, ЗОЖ и т.д.).



**Медицина готова к тому, чтобы не
лечить болезни, а поддерживать
здоровье, а пациент уже сегодня
соавтор своего медицинского опыта**

Take home message

- Переход медицины на «цифру» делает ее прозрачной, а это требует пересмотра базовых этических норм, ценностей и смыслов.
- Знания о пациенте - это много больше, чем история болезни и ещё предстоит решить много вопросов о доступе, использовании, копировании и хранении этих сведений.





- Изменения и «прорывы» неизбежны, **данные** собираются, преобразуются в **сведения, в информацию, знания, смыслы.**
- **Смыслы** трансформируются в **коллективную мудрость**, мотивируют групповые действия.

Когда это произойдёт?

Это вопрос времени и готовности к переменам и будущим действиям.



**ПРИШЛО ВРЕМЯ
СОБИРАТЬ КАМНИ**