



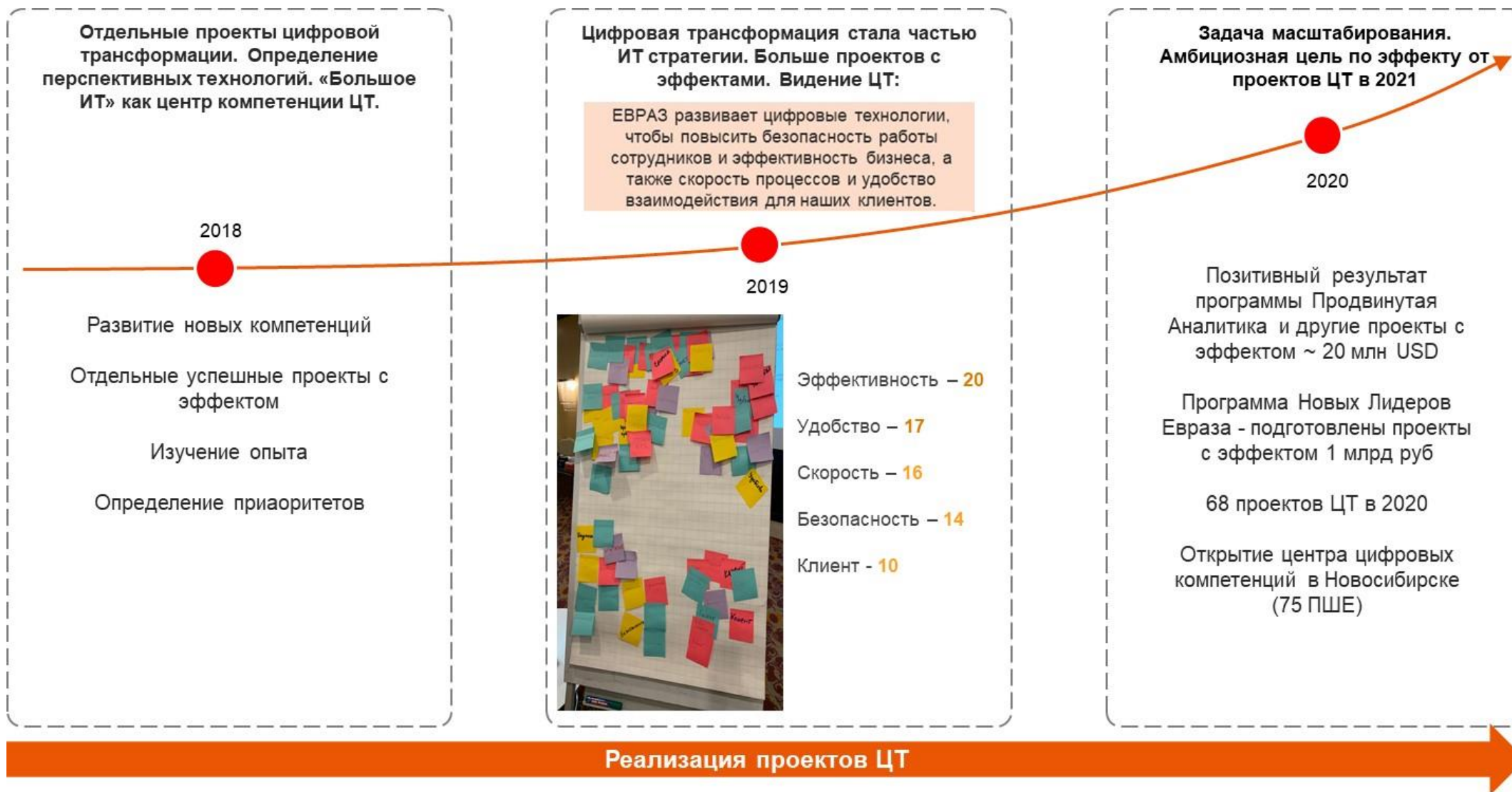
# Факторы успеха при масштабировании цифровой трансформации

EBРАЗ

 Артем Натрусов, ВП по ИТ

 16 марта 2021г.

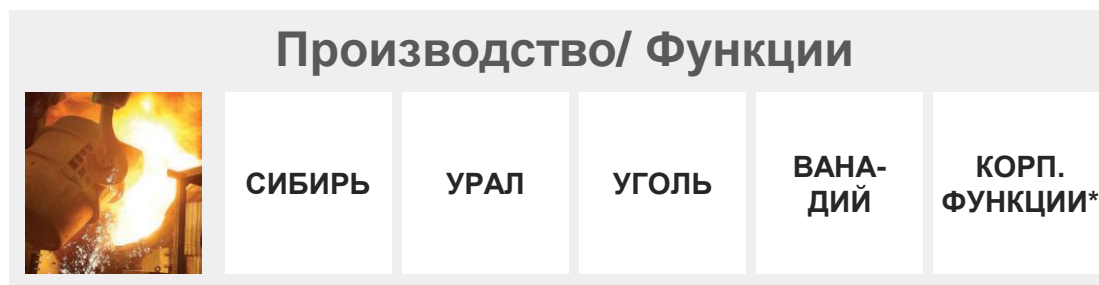
- ИТ функция первоначально выступала лидером ЦТ в Евразе. После успешного этапа пилотов и определения концепции разворачивания определен новый формат лидерства: Производство + Бизнес Система Евраза + ИТ. Задача достижения эффекта от проектов ЦТ ставиться производственным подразделениям. Бизнес Система обеспечивает поддержку и вытягивание инициатив, закрепление эффектов. ИТ сосредотачивается на реализации и выступает партнером в генерации идей. Появились новые практики, связанные как с инструментами, так и с подходами к организации работы
- Быстрый и эффективный найм цифровых ресурсов, включая Data Science. Унифицированные роли. Организован центр компетенций в Новосибирске. Upskilling существующих специалистов за счет фокусного обучения. Концепция «Большого ИТ», включающего АСУТП, управление данными, Информационную Безопасность, Data Science позволяет делать комплексные проекты. Экосистема поставщиков, позволяющая расширять ресурс. За последние 2 месяца запущено 40+ проектов ЦТ. Очередная волна на подходе.
- Современный стек технологий и масштабируемая архитектура. Определены основные архетипы проектов ЦТ, для которых разработаны архитектурные решения и подготовлена инфраструктура. Потенциальное ускорение реализации проектов ЦТ на 30-60%. Уменьшение стоимости разработки и поддержки на 40-60% (за счет стандартизации). Снижение ТСО портфеля из 100+ цифровых проектов.
- Разработаны и внедрены эффективные процессы разработки и управления проектами, включая
  - быстрый старт и конвейер проектов ЦТ за счет детального Playbook, штаба ИТ, обучения, подготовленной инфраструктуры, что дает сокращение времени на запуск проектов до 2-3 недель,
  - управление проектами по Scrum с использованием Azure Boards и автоматических мониторов/scorecards,
  - модель планирования ресурсов,
  - архитектурный контроль,
  - использование Azure DevOps в разработке.



- «Вытягивание» идей
- Управление изменениями в ходе реализации
- Управление мотивацией команд и коммуникациями
- Реализация проектов по Agile
- Вовлечение необходимых ресурсов



- Центр экспертизы по ЦТ, компетенций по разработке
- Управление ИТ архитектурой и платформой данных
- Автоматизация процессов управления данными
- Реализация проектов по Agile
- Обеспечение необходимого уровня базовой автоматизации




- Владелец продукта, отвечающий за цель, видение развития продукта
- Основной инициатор идей по проектам ЦТ
- Оценка и верификация экономических эффектов
- Владелец данных и разработанных решений

- ИТ функция изначально выступала лидером ЦТ в Евразе. После успешного этапа пилотов и определения концепции разворачивания определен новый формат лидерства: Производство + Бизнес Система Евраза + ИТ. Задача достижения эффекта от проектов ЦТ ставится производственным подразделениям. Бизнес Система обеспечивает поддержку и вытягивание инициатив, закрепление эффектов. ИТ сосредотачивается на реализации и выступает партнером в генерации идей. Появились новые практики, связанные как с инструментами, так и с подходами к организации работы
- Быстрый и эффективный найм цифровых ресурсов, включая Data Science. Унифицированные роли. Организован центр компетенций в Новосибирске. Upskilling существующих специалистов за счет фокусного обучения. Концепция «Большого ИТ», включающего АСУТП, управление данными, Информационную Безопасность, Data Science позволяет делать комплексные проекты. Экосистема поставщиков, позволяющая расширять ресурс. За последние 2 месяца запущено 40+ проектов ЦТ. Очередная волна на подходе.
- Современный стек технологий и масштабируемая архитектура. Определены основные архетипы проектов ЦТ, для которых разработаны архитектурные решения и подготовлена инфраструктура. Потенциальное ускорение реализации проектов ЦТ на 30-60%. Уменьшение стоимости разработки и поддержки на 40-60% (за счет стандартизации). Снижение ТСО портфеля из 100+ цифровых проектов.
- Разработаны и внедрены эффективные процессы разработки и управления проектами, включая
  - быстрый старт и конвейер проектов ЦТ за счет детального Playbook, штаба ИТ, обучения, подготовленной инфраструктуры, что дает сокращение времени на запуск проектов до 2-3 недель,
  - управление проектами по Scrum с использованием Azure Boards и автоматических мониторов/scorecards,
  - модель планирования ресурсов,
  - архитектурный контроль,
  - использование Azure DevOps в разработке.


# Обеспечение проектов ЦТ необходимыми внутренними ресурсами



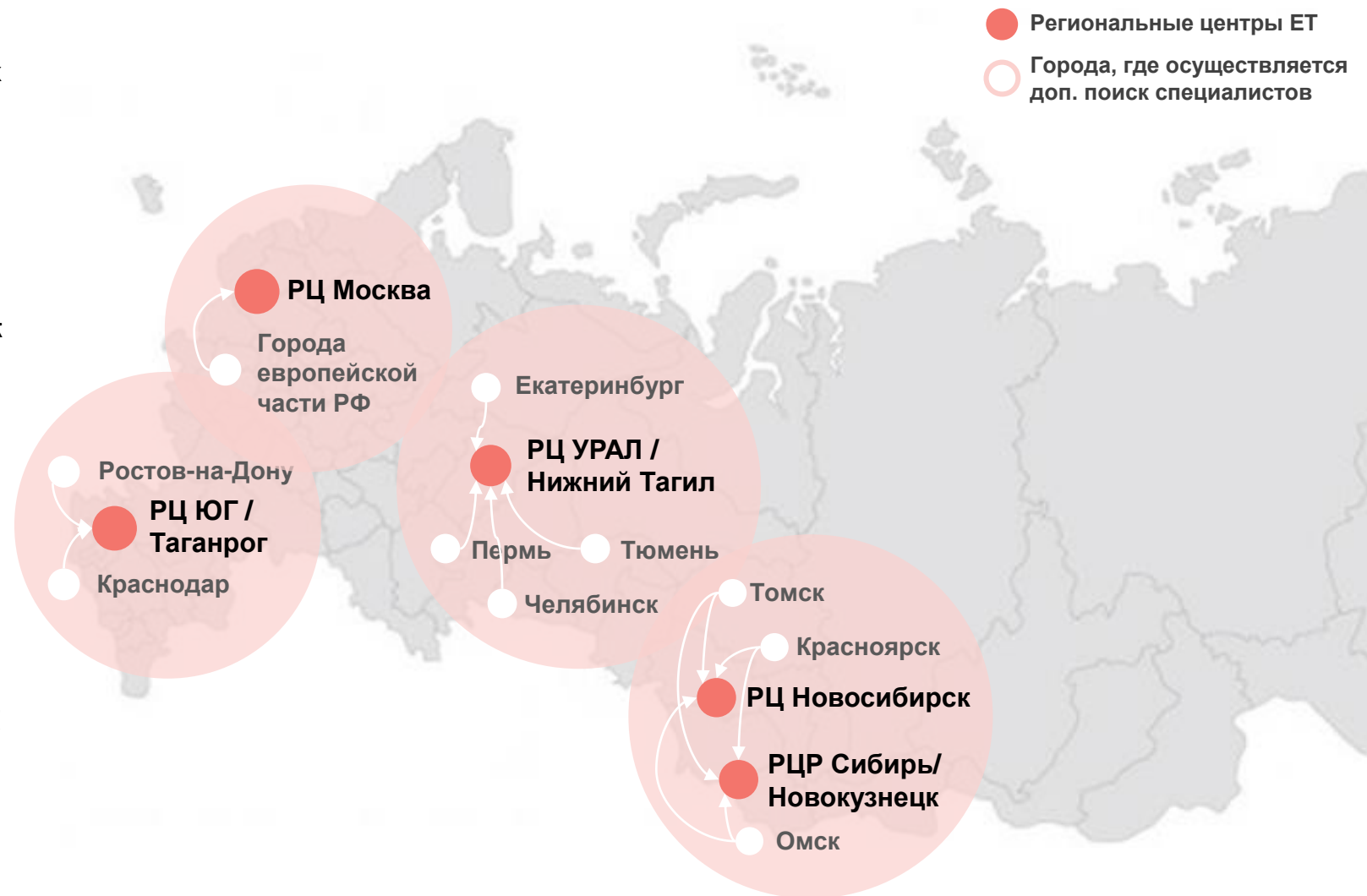
 Основной фокус в поиске дополнительных ресурсов: **руководители проектов, дата сайентисты, фронт и бэк разработчики**

 Выделенные ИТ рекрутеры

 Общая координация процесса поиска и найма осуществляется РЦ Новосибирск

 Выстроена система обеспечения ресурсами ИТ/ ЦТ проектов:

- Для Дивизионов Сибирь и Уголь:
  - Региональный Центр «Новосибирск»
  - Региональный Центр Разработки «Сибирь»
- Для Дивизиона Урал:
  - Региональный Центр «Урал»
- Проекты всех Дивизионов и функций УК
  - Региональный Центр «Москва»
  - Региональный Центр «Юг»



- ИТ функция изначально выступала лидером ЦТ в Евразе. После успешного этапа пилотов и определения концепции разворачивания определен новый формат лидерства: Производство + Бизнес Система Евраза + ИТ. Задача достижения эффекта от проектов ЦТ ставится производственным подразделениям. Бизнес Система обеспечивает поддержку и вытягивание инициатив, закрепление эффектов. ИТ сосредотачивается на реализации и выступает партнером в генерации идей. Появились новые практики, связанные как с инструментами, так и с подходами к организации работы
- Быстрый и эффективный найм цифровых ресурсов, включая Data Science. Унифицированные роли. Организован центр компетенций в Новосибирске. Upskilling существующих специалистов за счет фокусного обучения. Концепция «Большого ИТ», включающего АСУТП, управление данными, Информационную Безопасность, Data Science позволяет делать комплексные проекты. Экосистема поставщиков, позволяющая расширять ресурс. За последние 2 месяца запущено 40+ проектов ЦТ. Очередная волна на подходе.
- Современный стек технологий и масштабируемая архитектура. Определены основные архетипы проектов ЦТ, для которых разработаны архитектурные решения и подготовлена инфраструктура. Потенциальное ускорение реализации проектов ЦТ на 30-60%. Уменьшение стоимости разработки и поддержки на 40-60% (за счет стандартизации). Снижение ТСО портфеля из 100+ цифровых проектов.
- Разработаны и внедрены эффективные процессы разработки и управления проектами, включая
  - быстрый старт и конвейер проектов ЦТ за счет детального Playbook, штаба ИТ, обучения, подготовленной инфраструктуры, что дает сокращение времени на запуск проектов до 2-3 недель,
  - управление проектами по Scrum с использованием Azure Boards и автоматических мониторов/scorecards,
  - модель планирования ресурсов,
  - архитектурный контроль,
  - использование Azure DevOps в разработке.

## Уровни автоматизации (ISA-95)

Управление  
компанией/ бизнесом  
(уровень 5)

Управление бизнес-  
процессами  
(уровни 3-4)

Управление  
производственными  
процессами  
(уровни 0-3)



## Компоненты

**БА-К (базовая аналитика, корпоративная, например: ERS, Система бюджетирования, Success Factors, HR+)** – формируемая для руководства компании управленческая аналитика, включает в себя дэшборды, отчеты, а также инструменты для самостоятельного изучения данных (self-service BI).

**ПА (продвинутая аналитика)** – позволяет оптимизировать работу производственных и технологических процессов на основе статистических моделей и машинного обучения.

**БА-П (базовая аналитика, производственная)** – включает в себя Digital Performance Management, Диспетчерские, Control Towers, дэшборды, отчеты, а также инструменты для самостоятельного изучения данных (self-service BI).

**ЭДО (безбумажный документооборот, ЭДО/ EDI)** – технология, позволяющая избавиться от бумажных документов, повысить скорость бизнес-процессов за счет передачи информации (в том числе юридически значимой) между участниками процесса.

**ЭС (экспертные системы)** от производителей оборудования – программные комплексы, основанные на физико-химических моделях технологических процессов и формирующие рекомендации оператору по выбору оптимальных параметров ведения процесса

**MP (мобильные решения)** – программное обеспечение, работающее на смартфонах, планшетах и других мобильных устройствах.

**ВА (видеоаналитика)** – технология автоматизированного получения данных на основе анализа последовательности изображений, поступающих с видеокамер в режиме реального времени или из архивных записей.

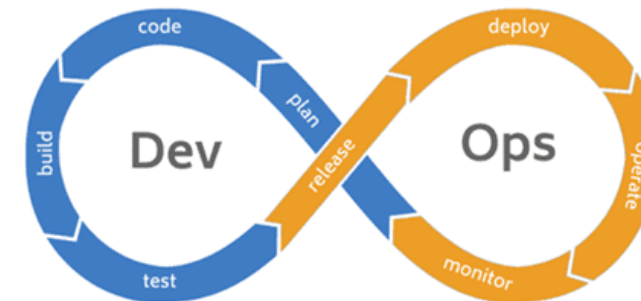
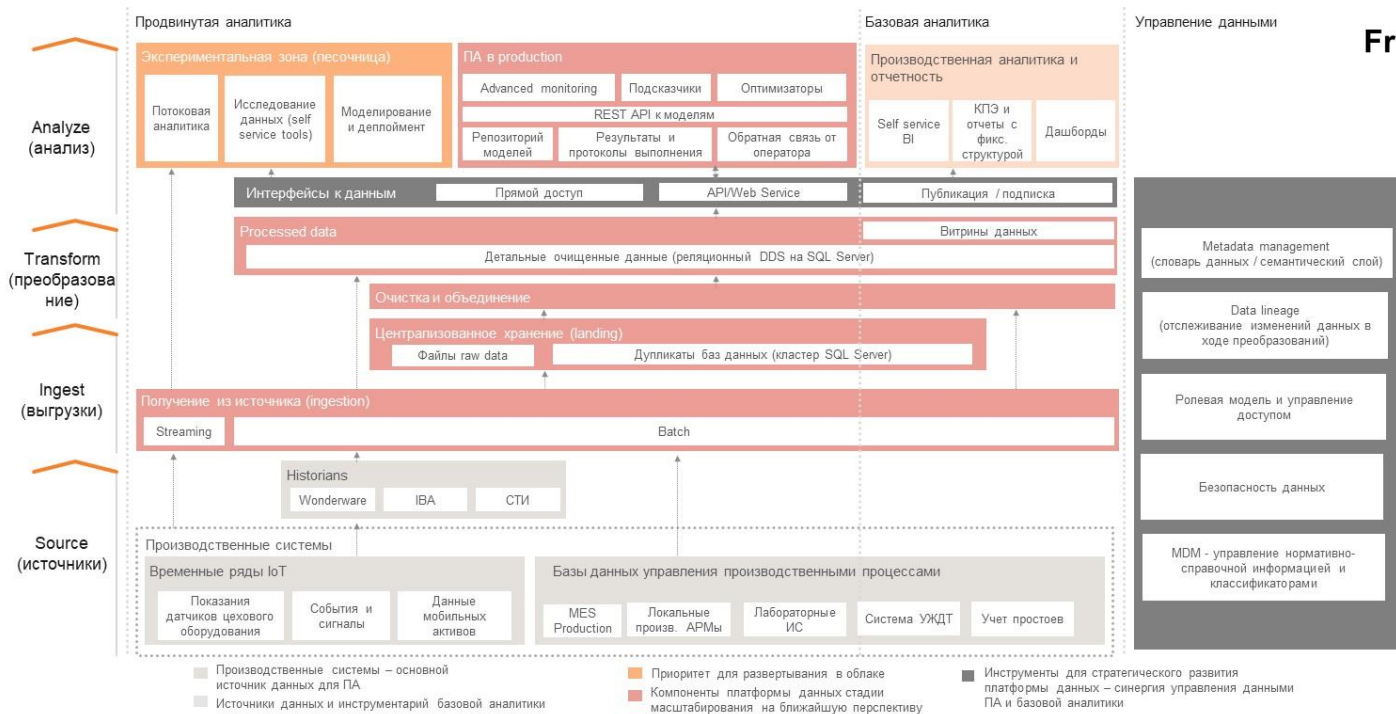
**Корпоративные информационные системы (SAP ERP, TOPO, CRM)** автоматизируют бизнес-процессы компании, консолидируют ключевую информацию из систем производственного учета и др. систем.

**Озеро данных** – хранилище данных, собираемых из различных источников для целей анализа.

**Базовая автоматизация и производственный учет** – системы управления технологическими процессами (АСУ ТП) и управления производственными процессами (MES).



# Платформа данных, современный стек разработки



- ИТ функция изначально выступала лидером ЦТ в Евразе. После успешного этапа пилотов и определения концепции разворачивания определен новый формат лидерства: Производство + Бизнес Система Евраза + ИТ. Задача достижения эффекта от проектов ЦТ ставится производственным подразделениям. Бизнес Система обеспечивает поддержку и вытягивание инициатив, закрепление эффектов. ИТ сосредотачивается на реализации и выступает партнером в генерации идей. Появились новые практики, связанные как с инструментами, так и с подходами к организации работы
- Быстрый и эффективный найм цифровых ресурсов, включая Data Science. Унифицированные роли. Организован центр компетенций в Новосибирске. Upskilling существующих специалистов за счет фокусного обучения. Концепция «Большого ИТ», включающего АСУТП, управление данными, Информационную Безопасность, Data Science позволяет делать комплексные проекты. Экосистема поставщиков, позволяющая расширять ресурс. За последние 2 месяца запущено 40+ проектов ЦТ. Очередная волна на подходе.
- Современный стек технологий и масштабируемая архитектура. Определены основные архетипы проектов ЦТ, для которых разработаны архитектурные решения и подготовлена инфраструктура. Потенциальное ускорение реализации проектов ЦТ на 30-60%. Уменьшение стоимости разработки и поддержки на 40-60% (за счет стандартизации). Снижение ТСО портфеля из 100+ цифровых проектов.
- Разработаны и внедрены эффективные процессы разработки и управления проектами, включая
  - быстрый старт и конвейер проектов ЦТ за счет детального Playbook, штаба ИТ, обучения, подготовленной инфраструктуры, что дает сокращение времени на запуск проектов до 2-3 недель,
  - управление проектами по Scrum с использованием Azure Boards и автоматических мониторов/scorecards,
  - модель планирования ресурсов,
  - архитектурный контроль,
  - использование Azure DevOps в разработке.

# Azure DevOps – решения для управления проектами и разработкой



**Azure DevOps** – комплексное решение компании Microsoft для совместной работы бизнеса и ИТ



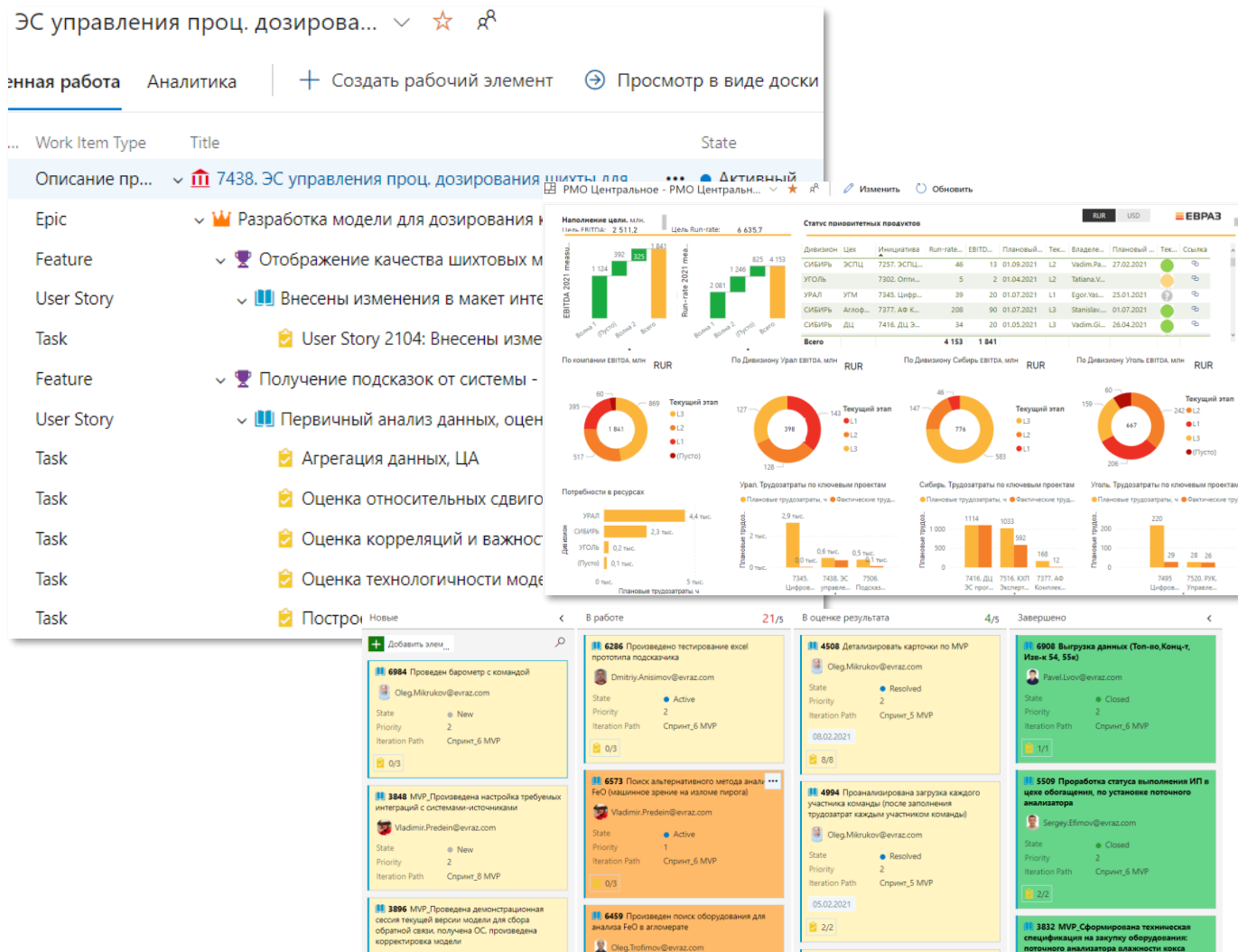
**Boards** – легкая настройка и использование канбан-досок, управление спринтами, настраиваемые запросы для получения необходимых данных, встроенные средства коммуникации, поддержка мобильных устройств



**DevOps компоненты** – хранение программного кода, конвейеры его сборки и развертывания в различные среды, автотестирование, сбор данных о дефектах и др.



**Дашборды** – встроенные средства построения отчетов как по отдельному проекту, так и по программе. Возможность использования в дашбордах отчеты из других BI систем (например, PowerBI)



Уровни автоматизации (ISA-95)



Проекты, охватывающие непроизводственные функции, а также инфраструктурные ИТ проекты не включены в периметр портфеля проектов ЦТ

## Базовые Архетипы проектов

## Краткое описание

## Доля в портфеле<sup>1</sup>

1	Базовая автоматизация и производственный учет (IoT)	Дооснащение датчиками и развитие АСУ ТП для сбора производственных данных	~20%
2	Вендорские экспертные системы	Решения на фундаментальных моделях технологических процессов, формирующие рекомендации по оптимальным параметрам процесса	~10%
3	Видеоаналитика и машинное зрение	Решения по формированию рекомендаций на основе сбора и анализа медиа данных (видео, фото, аудио, рукописные тексты)	~10%
4	Корпоративные информационные системы, цифровизация бизнес-процессов и мобильные решения	Автоматизация непроизводственных и поддерживающих процессов (планирование работ, ТОuP, и т.д.), включая реализацию на носимых устройствах (мобильные устройства, планшеты, умные часы и др.)	~10%
5	Базовая аналитика на производстве	Аналитические решения на основе базовой статистической обработки и агрегации данных, включающих визуализацию вывода	~30%
6	Продвинутая аналитика	Прогностические и оптимизационные решения для производственных и технологических процессов на основе искусственного интеллекта и машинного обучения	~30%

Подготовка проекта к запуску (L1a) – высокоуровневая архитектура и ресурсно-бюджетная оценка

3-4 дня

Организация запуска PoC (L1b)

4-9 дней

