

Корпоративная аналитическая платформа **NESTRO DATA.**

BI Форсайт и КХД ArenaData, миграция существующего и создание нового функционала, комплексное импортозамещение

ОБЩИЙ ОБЗОР КОМПАНИИ

ЗАРЯЖАЕМ МИР
ЭНЕРГИЕЙ

«Зарубежнефть» – государственная российская нефтегазовая компания с богатой историей и уникальным опытом работы за границей.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



РАЗВЕДКА И ДОБЫЧА



НЕФТЕПЕРЕРАБОТКА И СБЫТ



СЕРВИСНЫЕ АКТИВЫ

МИССИЯ КОМПАНИИ

Мы добываем ресурсы, чтобы создавать энергию, внедряя самые передовые технологии. Главное для нас – безопасность людей и сохранение природы, а наш профессионализм – прочная основа процветания стран, в которых мы работаем.

ЦИФРОВАЯ ПЛАТФОРМА УПРАВЛЕНИЯ ДАННЫМИ – NESTRO DATA



Цель проекта

Создание корпоративной цифровой платформы "Nestro Data", как централизованного источника данных по всем основным аспектам деятельности Компании.



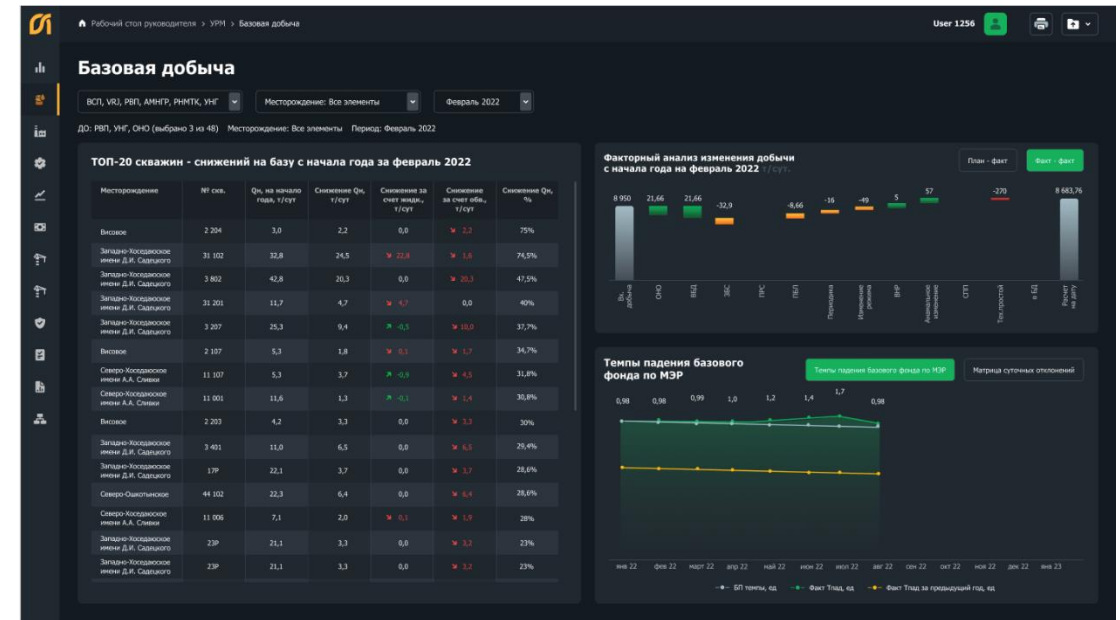
Результаты

- Создан инструмент управления данными, в т.ч. шины данных (КШД), хранилища данных (КХД) и бизнес-аналитики (BI)
- Унифицированы, стандартизированы и регламентированы процессы управления данными
- Выполнена интеграция с базовыми отраслевыми специализированными ИТ-решениями и технологиями
- Создана база для применения сквозных цифровых технологий: программная роботизация, большие данные, машинное обучение, искусственный интеллект, предсказательная аналитика
- Выполнена миграция исторических BI-систем на отечественное ПО, в т.ч. на актуальную версию платформы



Линейка отечественного ПО

форсайт.



Global CIO – выбор профессионалов

Проект года

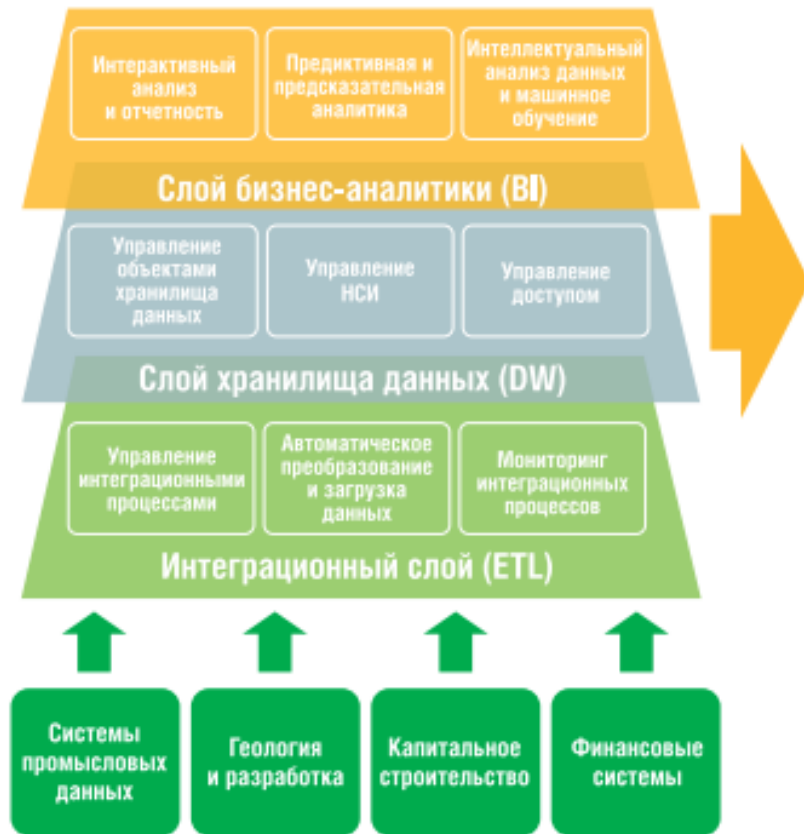


Стратегия «Зарубежнефть»

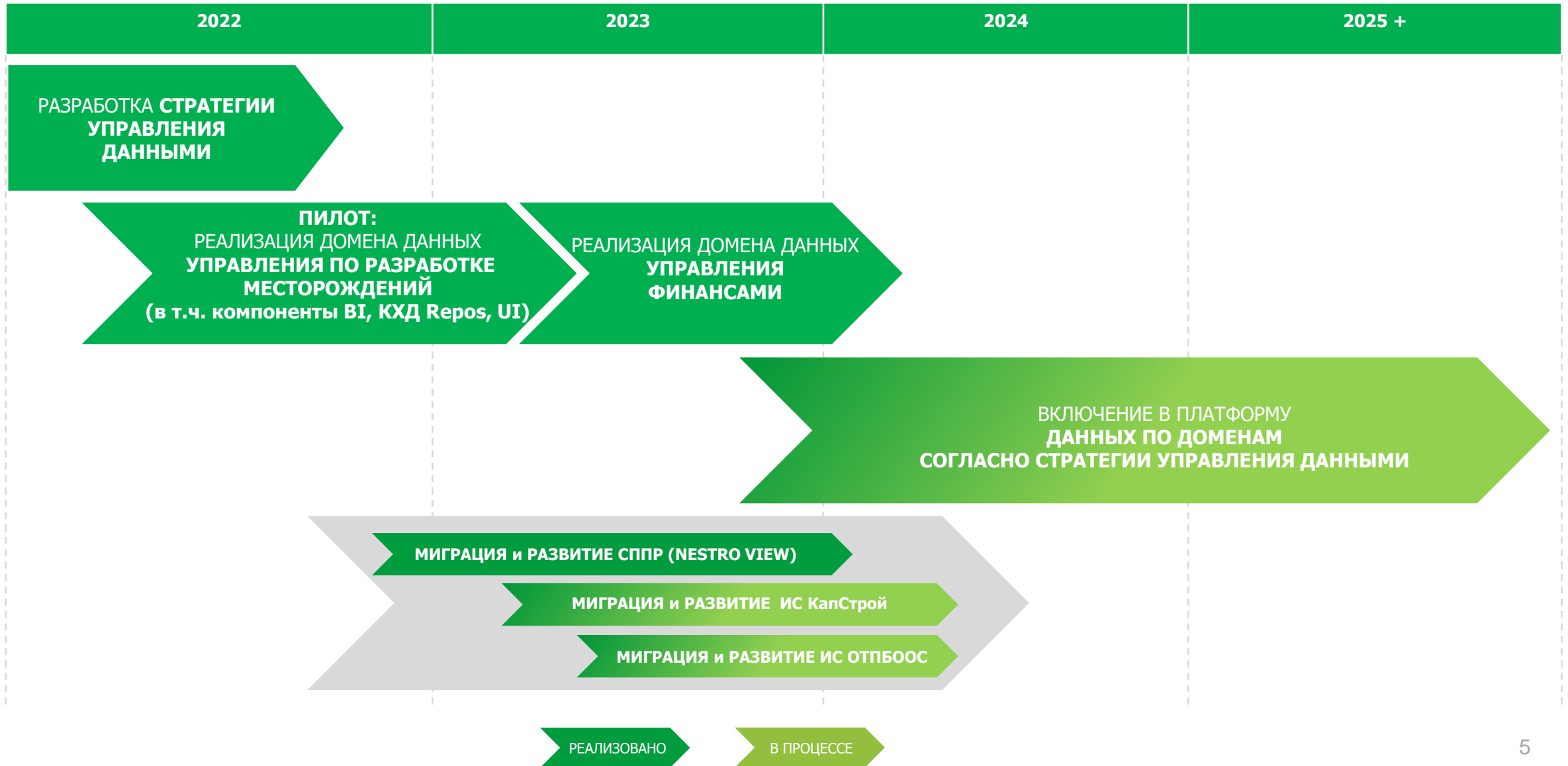
Создание единой платформы управления данными и единой точки «правды» по различным направлениям деятельности компании. Переход на дата-центричный подход для принятия управленческих решений

В 2019 году «Зарубежнефть» и «ФОРСАЙТ» подписали меморандум о взаимопонимании.

КОНЦЕПЦИЯ СОЗДАНИЯ КОРПОРАТИВНОЙ ПЛАТФОРМЫ NESTRO DATA КАК ЕДИНОЙ ЦИФРОВОЙ СРЕДЫ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ДАННЫМИ



ДОРОЖНАЯ КАРТА РАЗРАБОТКИ И РАЗВИТИЯ ПЛАТФОРМЫ NESTRO DATA



КОМАНДНАЯ РАБОТА ЗАКАЗЧИКА, ПОДРЯДЧИКА И ВЕНДОРА

ЗАКАЗЧИК

Команда: руководитель проекта, аналитики, бизнес

- ✓ Разработка Стратегии управления данными
- ✓ Регламентация процесса управления данными
- ✓ Формирование требований к созданию платформы NESTRO DATA
- ✓ Определение архитектуры платформы NESTRO DATA
- ✓ Подготовка ИТ-инфраструктуры к развертыванию платформы NESTRO DATA
- ✓ Организация и контроль выполнения работ по интеграции со смежными ИС
- ✓ Тестирование и приемка функционала платформы NESTRO DATA
- ✓ Проведение ОПЭ

ПОДРЯДЧИК

Команда: руководитель проекта, группа аналитики, группа разработки и тестирования, дизайнер

- ✓ Разработка Концепции дизайна (UI-кит)
- ✓ Проведение аудита актуальных BI объектов с бизнесом и проектирование новых
- ✓ Макетирование дашбордов и интерфейса системы
- ✓ Реализация КХД, модели данных и BI-объектов
- ✓ Внедрение результатов (инструктаж, ОПЭ, испытания)

ВЕНДОР

Команда: куратор проекта, команда тех. поддержки

- ✓ Техническая поддержка, доработка продукта в ходе реализации
- ✓ Архитектурный надзор за проектом

МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ДАННЫХ

СИСТЕМЫ-ИСТОЧНИКИ



НЕ СИСТЕМАТИЗИРОВАННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

В системах-источниках хранятся данные по показателям, имеющим общий смысл, но содержащим в себе множество аналитик, что затрудняет их сопоставление между собой

(Пример: Qн плановый до ГТМ, Дебит нефти технологический, Фактический запускной дебит нефти и т.д.)



ДУБЛИРУЮЩИЕСЯ СПРАВОЧНИКИ

В системах-источниках ведутся локальные справочники содержащие одну и ту же информацию, но не связанные между собой

(Пример: 3 справочника «Скважины», «Месторождения» и т.д.)



ФОРМИРУЮЩИЕСЯ ВРУЧНУЮ ОТЧЕТЫ

Формирование отчетов осуществляется путем выгрузок данных из систем-источников, сведением их в Excel и согласованием на бумаге или с помощью e-mail, что занимает продолжительное время и несет риск потери или искажения информации с учетом человеческого фактора

Несколько баз данных и репозиторий с пересекающимися данными, разная ролевая модель и управление доступами пользователей к данным.

NESTRO DATA



ЕДИНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Идентичные по смыслу показатели приведены к единому названию и дообогачены аналитиками из всех систем-источников для их сопоставления

(Пример: Показатель - Дебит нефти; Аналитики - План/Факт, До ГТМ/После ГТМ, Технологический и т.д.)



НОРМАЛИЗОВАННЫЕ СПРАВОЧНИКИ

В НСИ ведутся централизованные справочники, связывающие между собой локальные справочники систем-источников, приводя их к единообразию

(Пример: 1 справочник «Скважины», «Месторождения» и т.д.)



АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ОТЧЕТЫ И ДАШБОРДЫ

Отчеты формируются в автоматическом режиме, обновляются с заданной периодичностью, согласовываются в едином информационном пространстве, что значительно повышает скорость на формирование и согласование отчетов и исключает риск потери/искажения информации в связи с отсутствием человеческого фактора

Общий репозиторий ВІ, с единой ролевой моделью и общими принципами управления доступами, оптимизация управления НСИ (Пример: добавление новых дочерних организаций).

АРХИТЕКТУРА ПЛАТФОРМЫ NESTRO DATA ОБЕСПЕЧИВАЕТ НЕОБХОДИМУЮ ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ РАБОТЫ С ДАННЫМИ



форсайт.

Передовая российская платформа по анализу и представлению данных

ARENADATA

Аналитическая распределённая MPP-СУБД с открытым исходным кодом. Реализована на кластере из множества серверов и предназначена для хранения и обработки больших объёмов данных — до десятков петабайт

AD.S

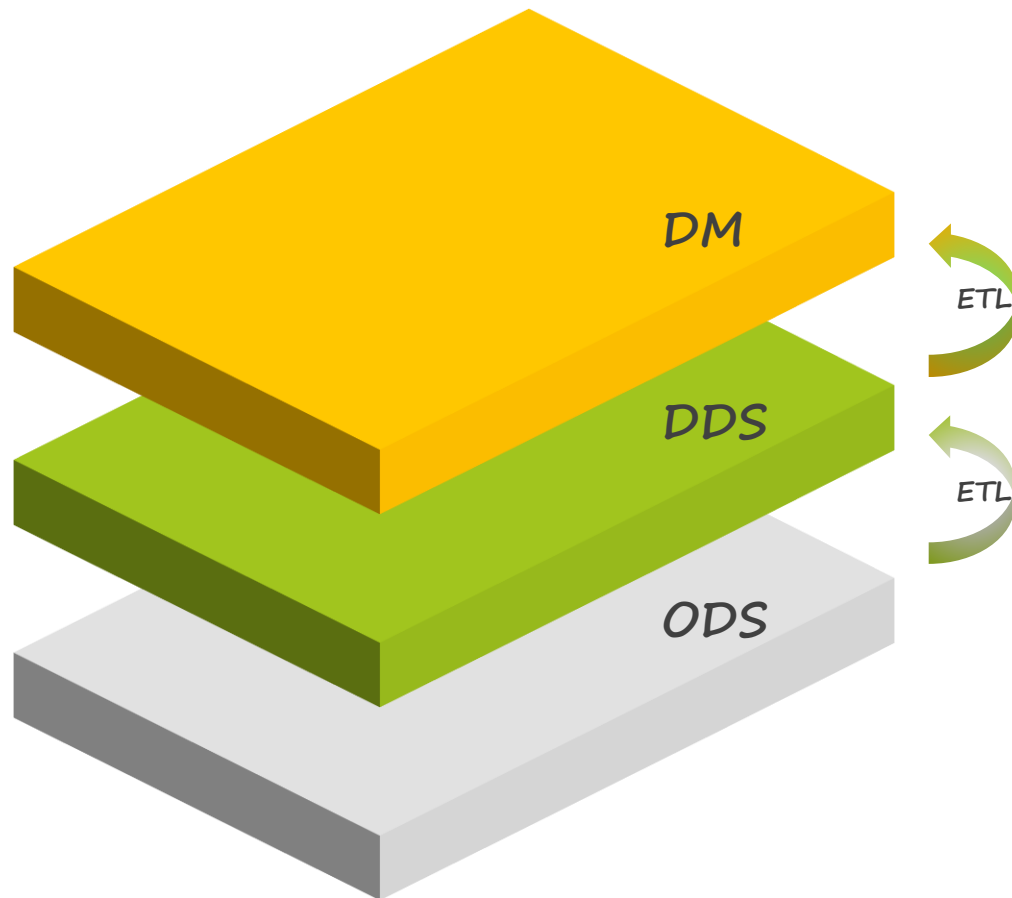
Масштабируемая и отказоустойчивая система обмена данными. Предоставляет возможность развернуть на типовом локальном оборудовании и создать микросервисную архитектуру — соединить все приложения, как сервисы в масштабах предприятия

REPOS

Интегрированное, безопасное веб-решение для нефтегазовых компаний. Повышает эффективность работы специалистов в области анализа геологических данных и помогает принимать обоснованные решения

СТРУКТУРА КОРПОРАТИВНОГО ХРАНИЛИЩА ОБЕСПЕЧИВАЕТ ХРАНЕНИЕ ИСХОДНЫХ И ОБРАБОТАННЫХ ДАННЫХ

КХД обеспечивает получение, хранение и обработку данных, как поступающих из систем-источников, так и внесенных вручную или рассчитанных в BI.



СЛОЙ DM (DATA MART)

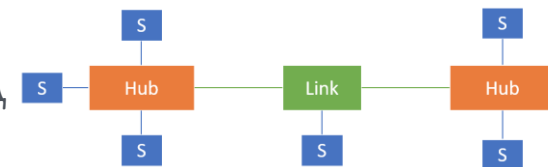
Слой витрин данных – обработка и группировка данных по функциональным областям для передачи пользователям в виде отчетов и дашбордов.

Слой DDS (Data Detail Store)

Слой структурированных данных – обработка и обогащение данных с ODS-слоя и их хранение в структуре доменной модели.

По методологии **DATA VAULT 2.0**

- Регламентация объектов и связей между ними
- Простота масштабирования за счет расширяемости модели
- Гибкость и простота моделирования
- Поддерживает историчность данных
- Высокая скорость загрузки данных
- Распараллеливание загрузки ядра КХД



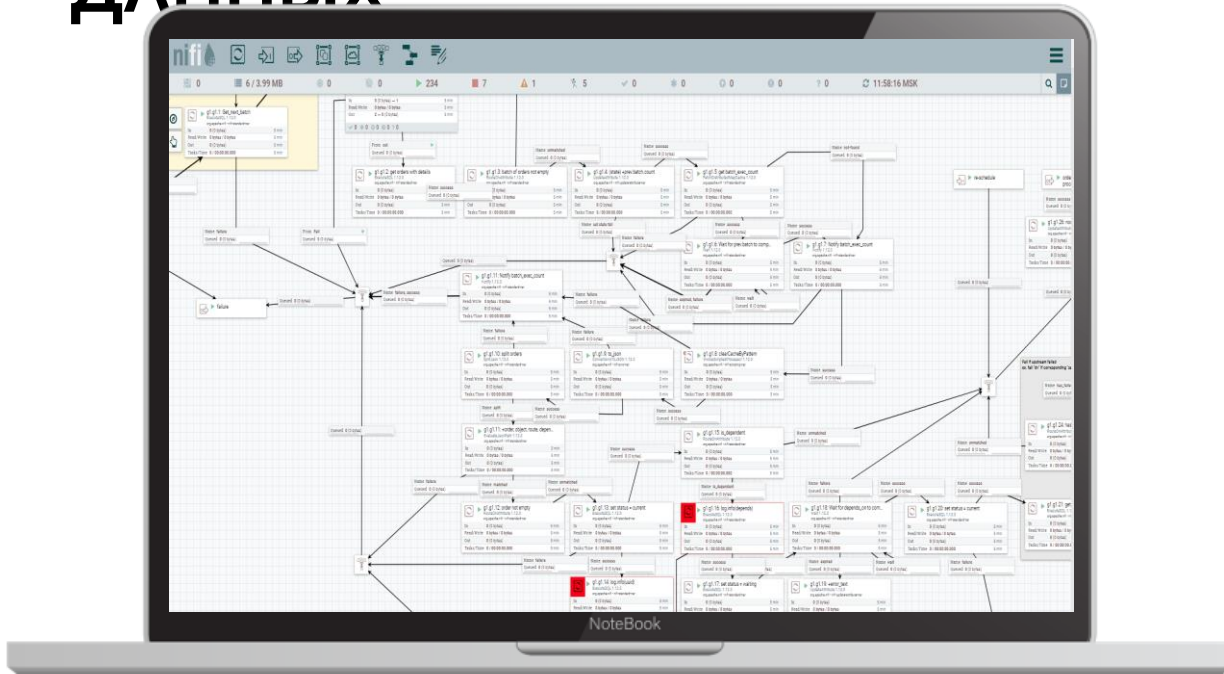
Слой ODS (Operation Data Store)

Слой сырых данных – получает и хранит первичные данные из систем-источников в исходном виде.

ETL (Extract, Transform, Load)

Процесс извлечения, преобразования и загрузки данных

МОДУЛЬ «ОРДЕРНАЯ СИСТЕМА» КОРПОРАТИВНОЙ ШИНЫ ДАННЫХ



НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ:



Планирование заданий на загрузку и обработку данных



Управление зависимостями и методами исполнения заданий



Извлечение и преобразование данных. Управление процедурами расчета, трансформации данных внутри NESTRO DATA



Поддержание в актуальном состоянии данных в платформе за счет автоматического обновления из систем-источников на регулярной основе



Мониторинг и управление интеграционными процессами

КЛЮЧЕВЫЕ БИЗНЕС-ЭФФЕКТЫ:

- **Снижение трудозатрат на создание новых интеграционных механизмов** за счет применения бизнес-ориентированной модели данных
- **Снижение трудозатрат на поддержание интеграционных механизмов** за счет упрощения мониторинга контроля процессов миграции данных
- **Повышение стабильности работы интеграционных механизмов** за счет прозрачности контроля и простоты выявления узких мест
- **Сокращение трудозатрат пользователей** за счет автоматизированного обогащения данных аналитиками из различных систем
- **Повышение качества данных** за счет автоматической проверки их корректности

ПОДХОД К РЕАЛИЗАЦИИ ДАШБОРДОВ «AGILE BI»

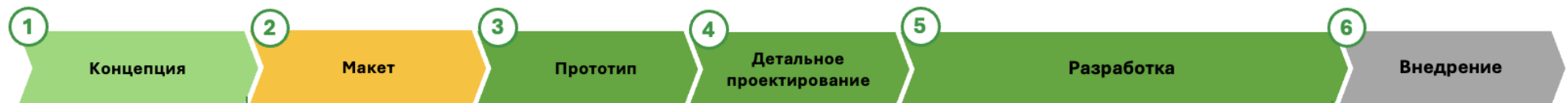
Основные требования:

Сформирована
Концепция
построения
дашбордов,
определены
принципы и
правила
визуализации
данных

- Соответствие цели – на какой вопрос отвечает дашборд?
- Структурированность – данные не должны пересекаться
- Лаконичность – не перегруженность данными и логикой
- Фокус на главное – наглядность данных для пользователя
- Реалистичные данные для макета
- Приоритет брендбука и Концепции дизайна
- Единство обозначений показателей – для отображения плана, факта и т.д.
- Единство типов виджетов для сходных типов показателей

Каждый дашборд проходит в процессе реализации последовательность стадий:

Стадии
реализации



Основной
инструмент:

Описание,
презентация,
рисунок

Figma

Форсайт.
Аналитическая
платформа

Докумен
т

Форсайт.
Аналитическая
платформа,
ArenaData, NiFi

Форсайт.
Аналитическая
платформа

БИЗНЕС-АНАЛИТИКА ПОЗВОЛЯЕТ ПЕРЕНЕСТИ РАБОТУ С ОТЧЕТНОСТЬЮ В ЕДИНОЕ ЦИФРОВОЕ ПРОСТРАНСТВО



ПОЛЕЗНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ BI:



Доработка дизайна интерфейса веб-приложения и реализации новых подходов к представлению данных в соответствии с концепцией дизайна



Реализация мультиязычности встроенными средствами BI платформы



Детализация данных (drill down) по разным аналитикам в рамках виджетов

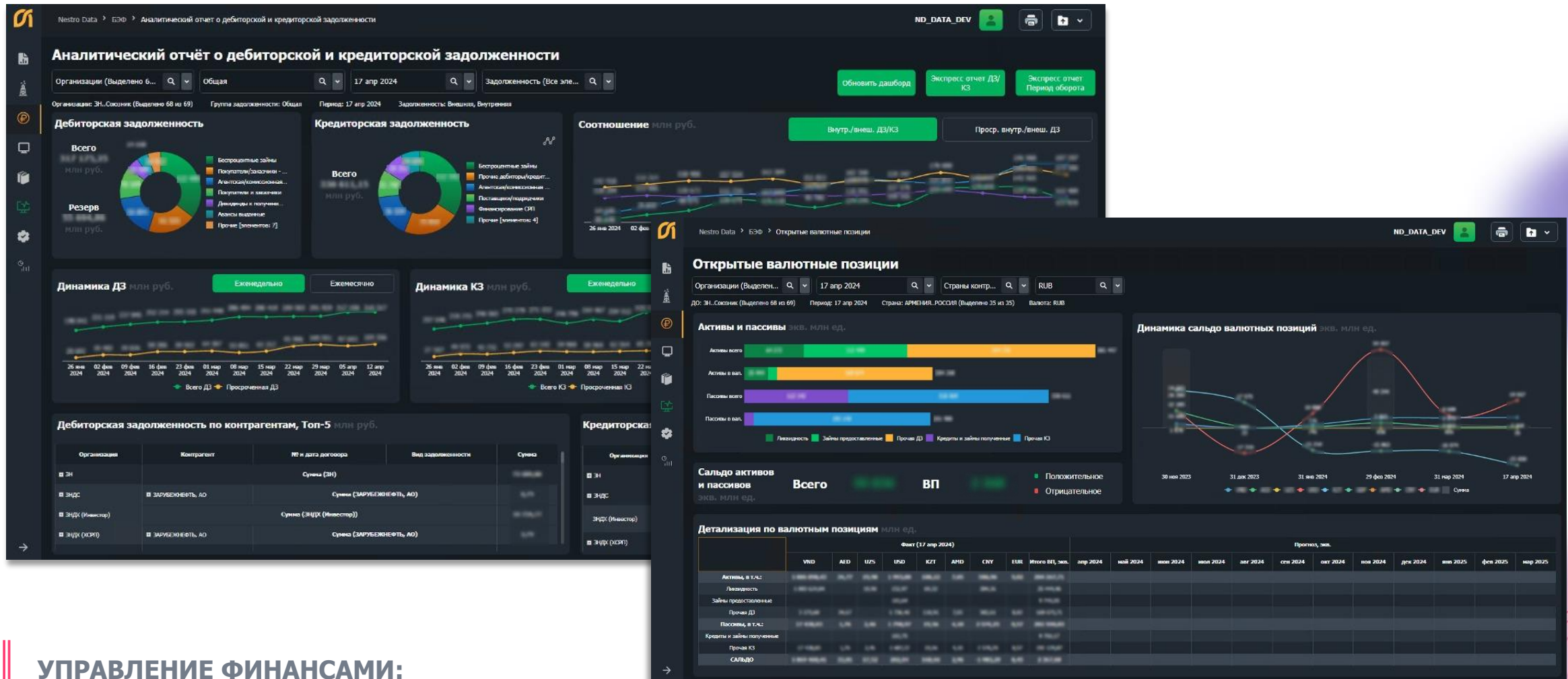


Гибкое управление доступами к данным в соответствии с ролевой моделью

КЛЮЧЕВЫЕ БИЗНЕС-ЭФФЕКТЫ:

- Удобная и понятная визуализация показателей, построенная по единой концепции
- Сохранение исторических данных мигрированных информационных систем
- Интерактивный доступ руководства к необходимым данным в любой момент времени без привлечения ответственных специалистов
- Оптимизация сроков согласования кросс-функциональных отчетов за счет реализации параллельных маршрутов
- Сквозной процесс формирования и согласования отчетности дочерние общества – корпоративный центр

ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ BI В ГРУППЕ КОМПАНИЙ (1/4)



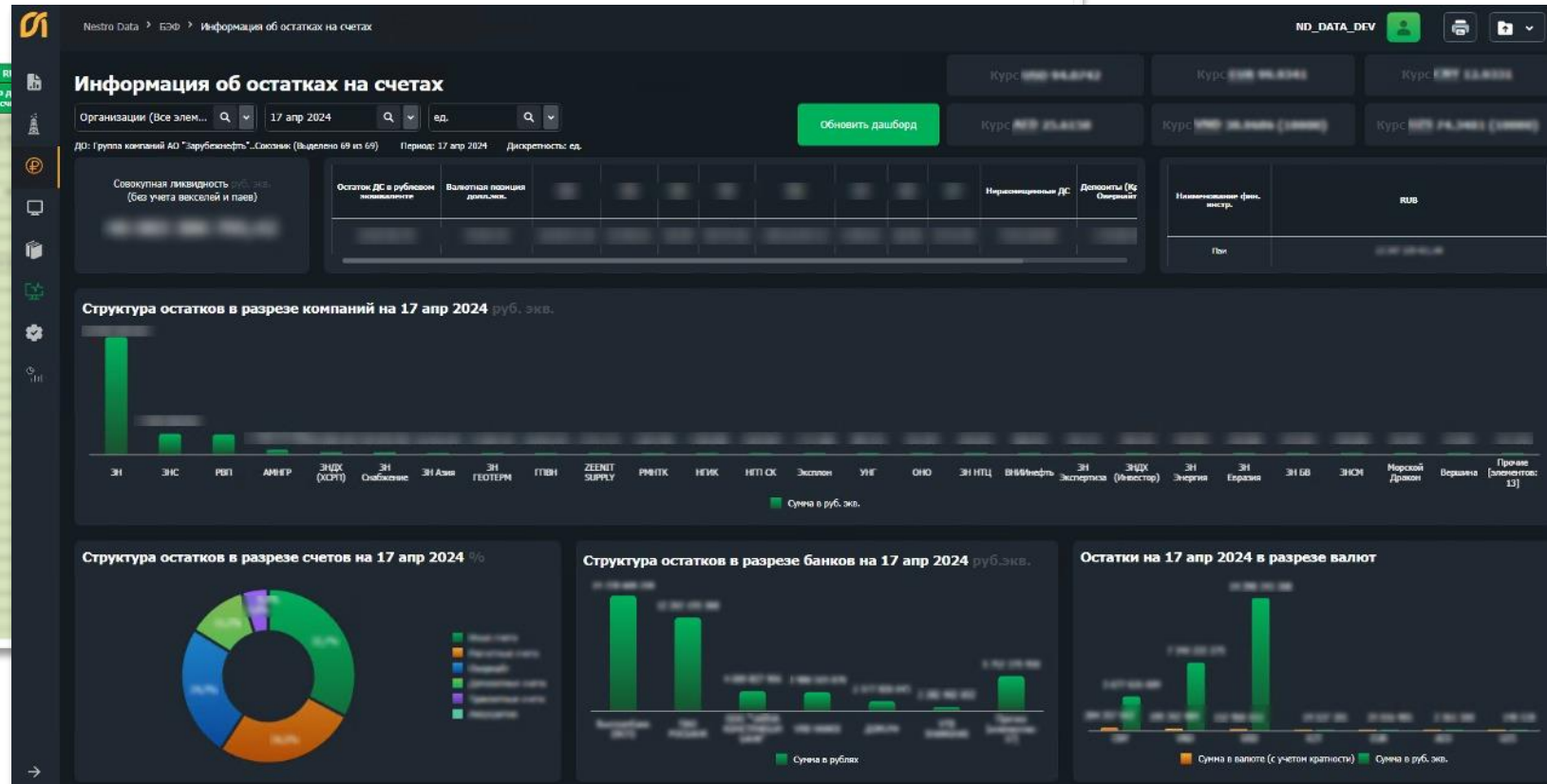
УПРАВЛЕНИЕ ФИНАНСАМИ:

Оперативное получение информации по дебиторской и кредиторской задолженности по всей группе компаний, в разрезе периодов и контрагентов

ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ BI В ГРУППЕ КОМПАНИЙ (2/4)



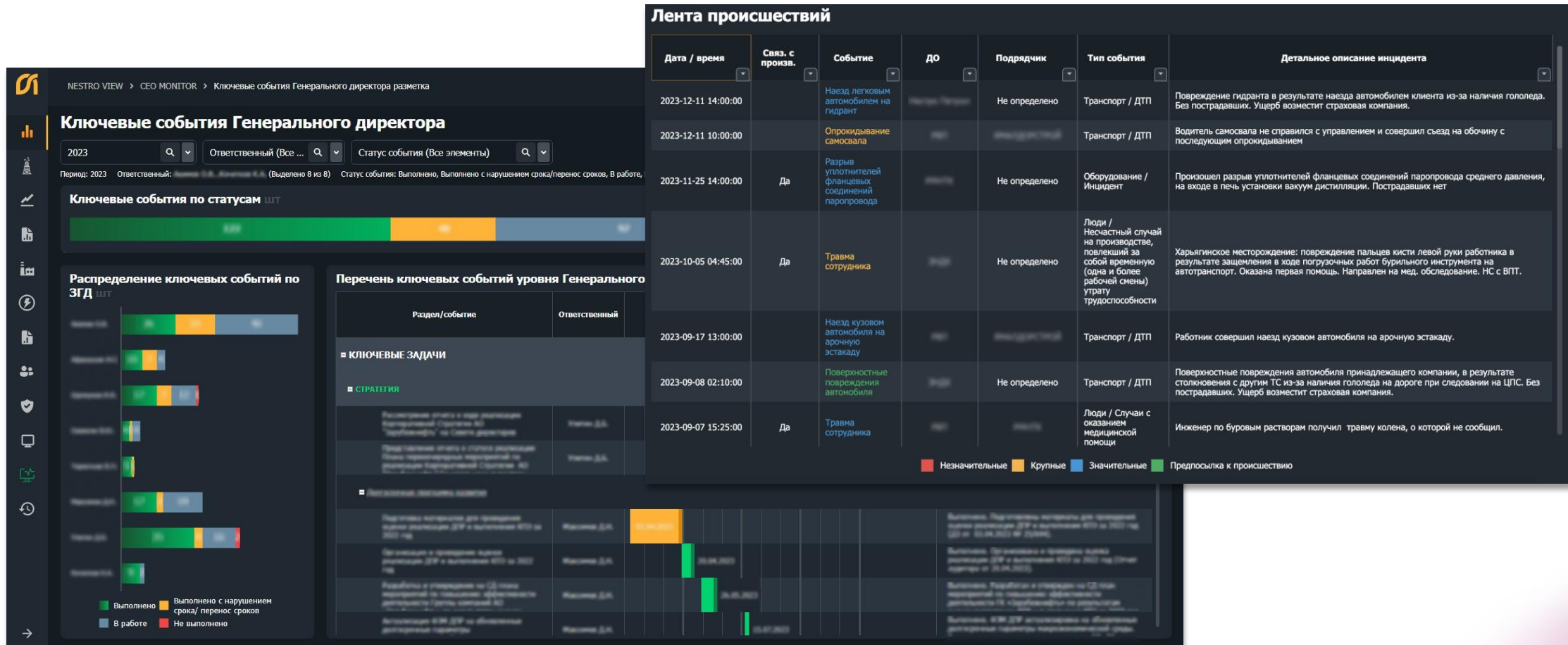
Организация	Бюджет
Итого	Итого (ИТО)
ЭН	Итого (ЭН)
ЭНДС	Итого (ЭНДС)
ЭНДС (Имвостар)	Итого (ЭНДС (Имвостар))
ЭНДС (КСРП)	Итого (ЭНДС (КСРП))
ЭН Сивер	Итого (ЭН Сивер)
НП ОК	Итого (НП ОК)
ОНО	Итого (ОНО)
РВП	Итого (РВП)
УИГ	Итого (УИГ)
ЭНП	Итого (ЭНП)
ZEENET SUPPLY	Итого (ZEENET SUPPLY)
ЭНС	Итого (ЭНС)
ЭН Сибирские	Итого (ЭН Сибирские)
ЭН ГЕОТЕРМ	Итого (ЭН ГЕОТЕРМ)
АМНПР	Итого (АМНПР)
ВНИИнефть	Итого (ВНИИнефть)
ГПВН	Итого (ГПВН)
ЭН ИТЦ	Итого (ЭН ИТЦ)
ЭНСИ	Итого (ЭНСИ)
ЭН Экспертика	Итого (ЭН Экспертика)
Морской Дрилон	Итого (Морской Дрилон)
Нестро	Итого (Нестро)
Нестро Сивер	Итого (Нестро Сивер)
РВПТК	Итого (РВПТК)
СНК	Итого (СНК)
Экселон	Итого (Экселон)
Ноблак	Итого (Ноблак)
Вершина	Итого (Вершина)
Итого	Итого (Итого)



УПРАВЛЕНИЕ ФИНАНСАМИ:

Оперативное получение информации об остатках ДС на счетах на дашборде и в виде отчета, а также возможности мониторинга и сравнения актуальных ставок банков в онлайн режиме.

ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВИ В ГРУППЕ КОМПАНИЙ (3/4)

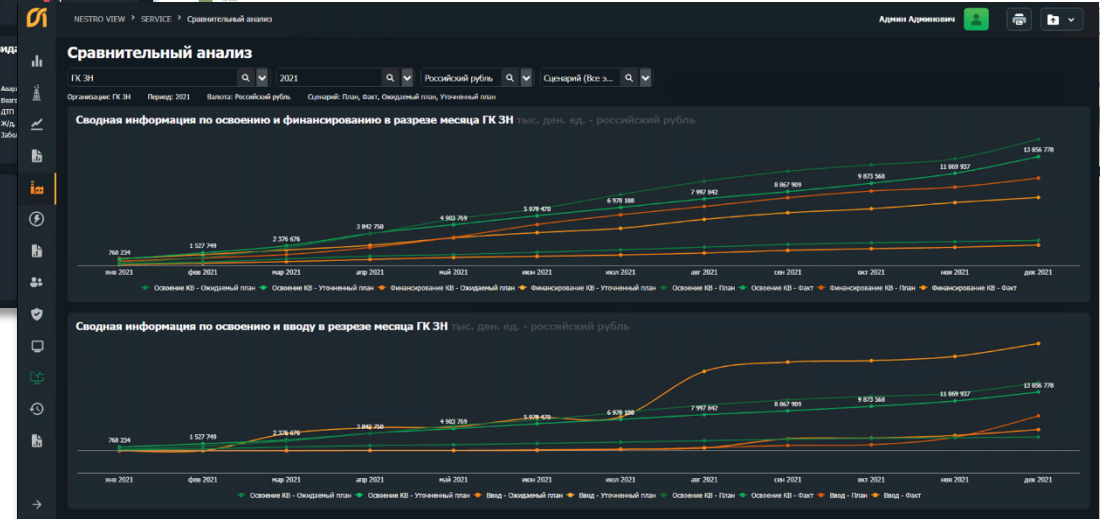
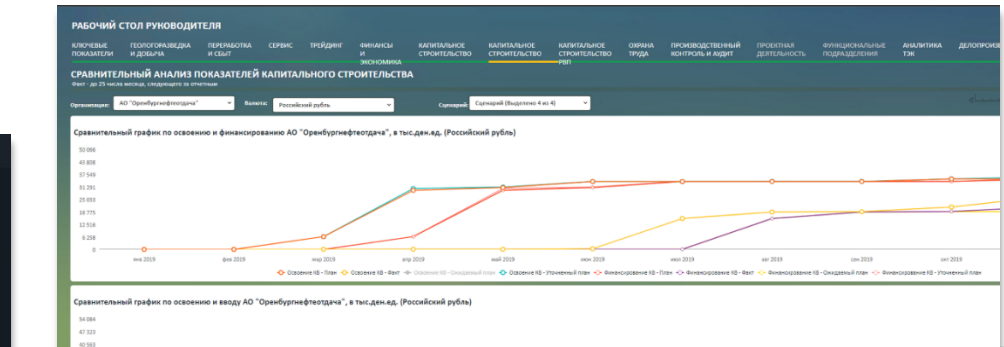
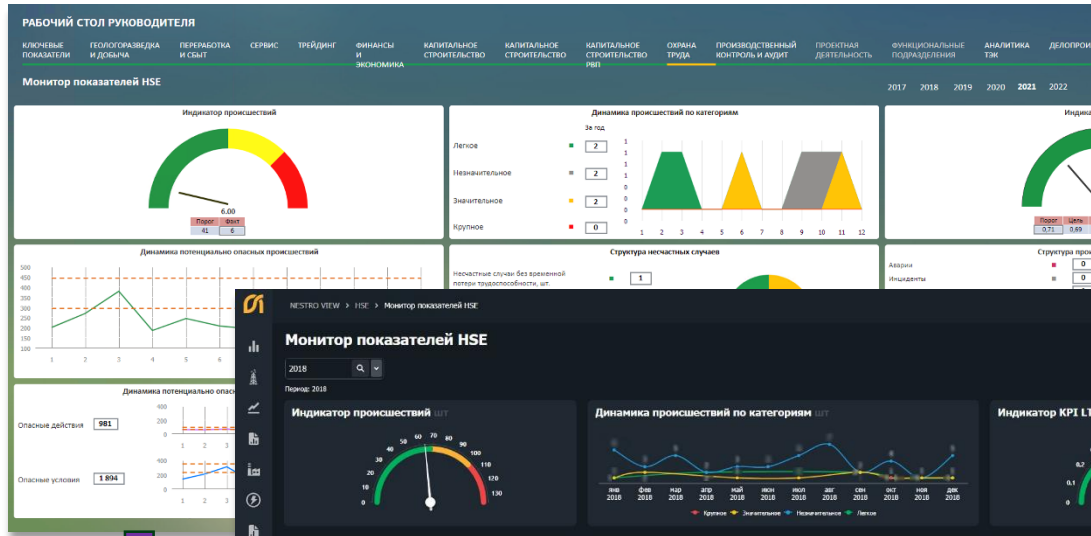


УПРАВЛЕНИЕ СОБЫТИЯМИ И МЕРОПРИЯТИЯМИ:

Оперативное получение информации по технологическим и HSE событиям в режиме «ленты новостей» на одном дашборде (в т.ч. о позитивных событиях)

График с информацией о всех прошедших и планируемых событиях в группе компаний с визуализацией сроков, в разрезе ответственных

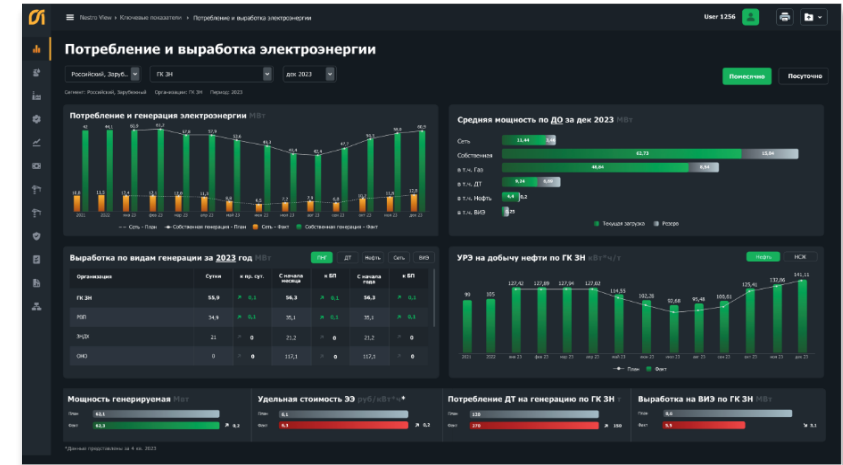
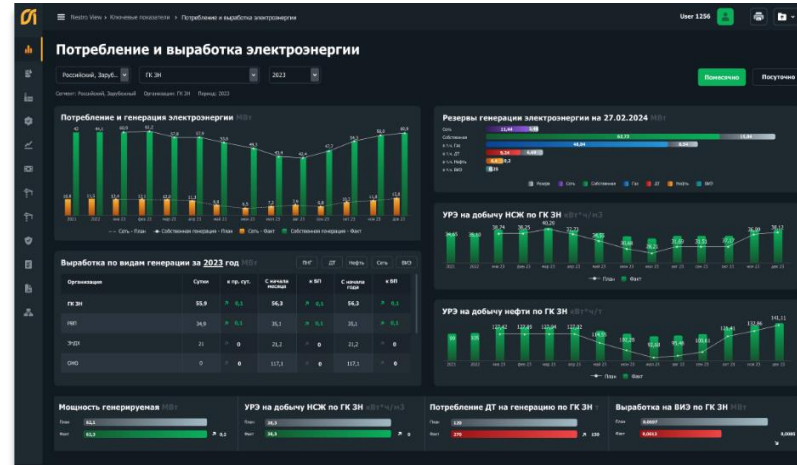
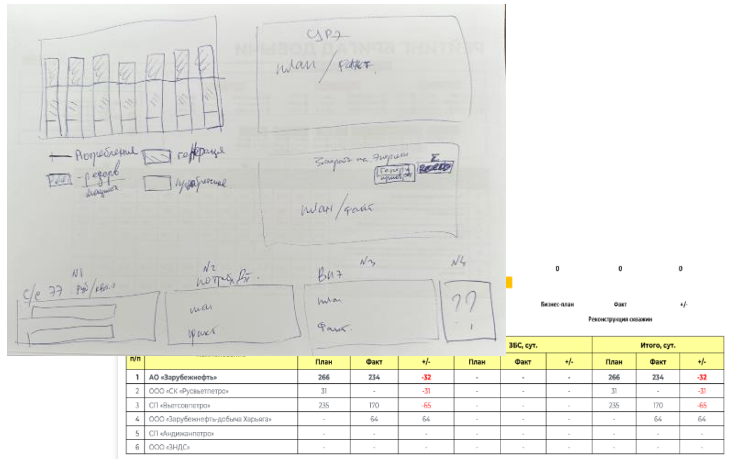
ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ BI В ГРУППЕ КОМПАНИЙ (4/4)



МИГРАЦИЯ ИСТОРИЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ:

Оперативное получение сводной наглядной информации по показателям охраны труда, капитального строительства

СТАДИИ РЕАЛИЗАЦИИ ДАШБОРДОВ



1. Подготовка (концепта) дашборда

Ответственный: **Заказчик**

2. Разработка и согласование макета

Ответственный: **Исполнитель / Заказчик**

4. Подготовка детального описания

Ответственный: **Заказчик**

3. Разработка и приемка (MVP)

Ответственный: **Исполнитель / Заказчик**






5. Разработка дашборда

Ответственный: **Исполнитель**






6. Внедрение, приемка и ОПЭ дашборда

Ответственный: **Исполнитель / Заказчик**

РЕЗУЛЬТАТЫ

-  Платформа полностью на российском технологическом стеке
-  Функциональное масштабируемое решение
-  Сохранены наработки исторических систем и все данные прошлых периодов
-  Гибкая модель данных КХД
-  Единая точка «правды» с достоверными данными

ЭФФЕКТЫ

-  Повышение эффективности принятия решений на основе данных
-  Быстрый доступ к ключевым показателям эффективности по объектам и своевременное принятие решений
-  Сокращение трудо- и временных затрат сотрудников на сбор и подготовку отчетности
-  Прозрачный процесс формирования показателей эффективности
-  Ускоренный процесс согласования кросс-функциональных отчетов

**Спасибо
за внимание.**

