



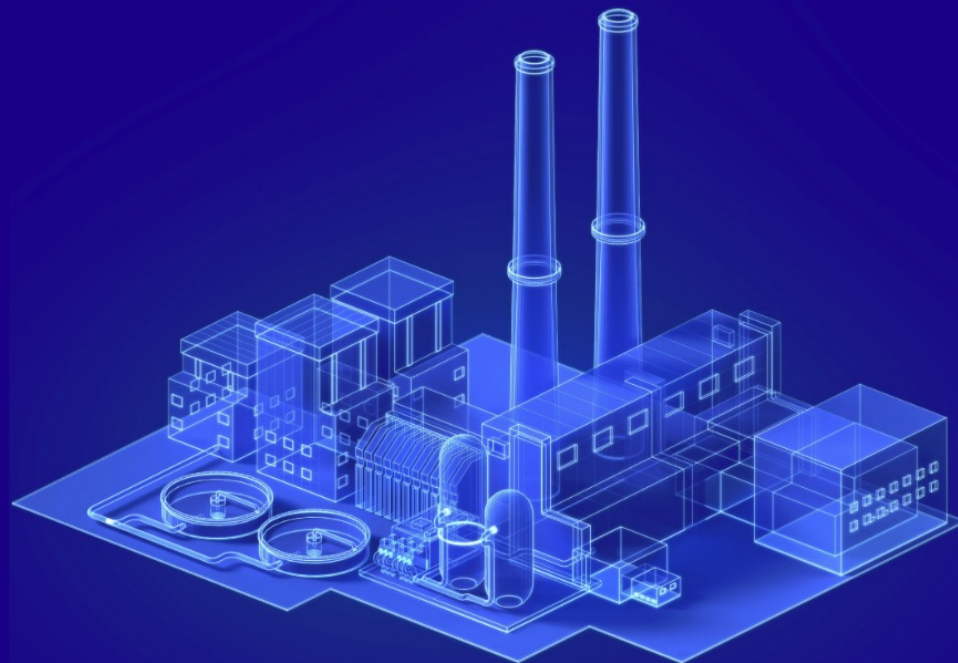
Управление инженерными данными и создание цифрового паспорта актива

Bimeister Цифровой паспорт





СОЗДАНИЕ ЦИФРОВОГО ПАСПОРТА ПРОМЫШЛЕННОГО АКТИВА



Стройка

Эксплуатация

Инженерные данные

Технологическая платформа

Структура

ООО «Бимэйстер Холдинг»

ООО «Бимэйстер Инжиниринг»

ООО «Академия Бимэйстер»

ООО «Бимэйстер»

Группы компаний «Бимэйстер»



Разработчик ПО

- Экосистема Bimeister
- Методики управления промышленными активами

Информационное моделирование

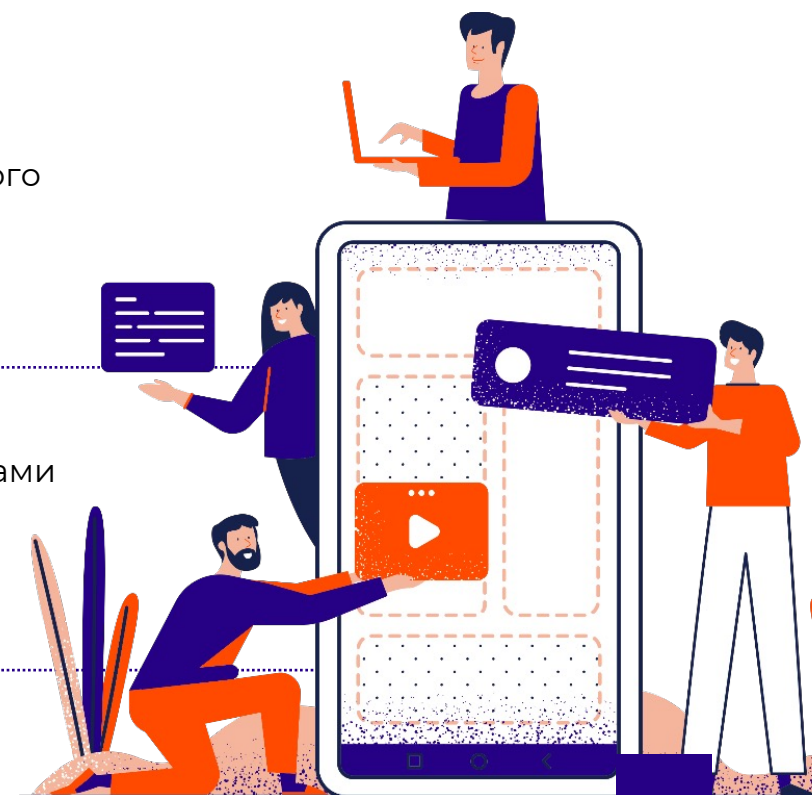
- «Цифровое» ПТО
- Разработка 3D-5D информационных моделей
- Разработка конструкторских моделей промышленного оборудования
- Оцифровка технических архивов
- Лазерное сканирование и фотограмметрия

Учебный центр

- Управление инвестиционно-строительными проектами
- Базовое и углубленное обучение BIM-технологиям
- Календарно-сетевое планирование
- Прогрессивное пакетирование работ

Управляющая компания

- Администрирование





Ключевые факты и цифры



4 года на рынке



350+ сотрудников

- 2020г., Премия «ComNews Awards (Лучшие цифровые решения 2020г.)
- Победа в номинации «Лучшее решение с применением цифровых двойников»
- 2021г., V Всероссийский конкурс «ВІМ-технологии 20/21», Победа в номинации «Техника и технологии».

Платформа Bimeister

Bimeister – это экосистема российских решений для цифровизации процессов на всех стадиях жизненного цикла промышленного объекта.

Bimeister Стандарт

Проверка качества инженерных данных –

информационная система, определяющая требования и стандарты наполнения цифрового паспорта инженерными данными, предназначенная для проверки их качества, полноты и соответствия

Bimeister Цифровой паспорт

Структурированное хранение и эффективная работа с инженерными данными –

автоматизированное формирование единой информационной модели из различных источников и форматов данных, собираемая на всех стадиях жизненного цикла объекта

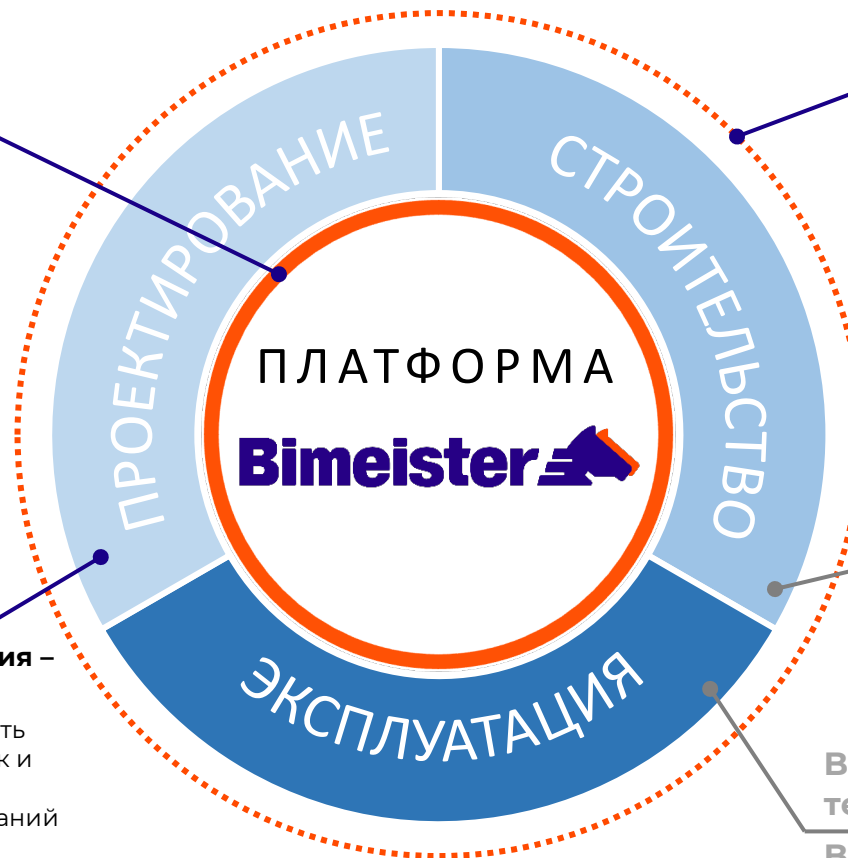
Bimeister УПП

Управление процессами проектирования –

позволяет вести сопровождение разработки проектной и рабочей документации, проводить экспертизу документации как внутреннюю так и внешнюю, контролировать сроки разработки документации и состояние устранения замечаний

Bimeister Управление капитальным строительством

Bimeister Система управления техническим обслуживанием и ремонтами Bimeister Система управления надёжностью



Bimeister Цифровой паспорт



Доступ к достоверным данным
в едином окне

Bimeister Цифровой паспорт –

Российское ПО позволяющее
создать единую среду
предоставления и обмена
достоверными данными о
промышленном объекте в
техническом контексте



Возможности Bimeister Цифровой паспорт

1 Создание структуры и состава хранения данных

- Настройка пользовательских моделей данных
- Создание типовых классификаторов
- Управление атрибутивным составом
- Добавление статических и динамических структур

3 Публикация и связывание

- Версионность и поддержка ревизий
- Группировка данных
- Создание связей между различными видами данных
- Контекстное представление данных
- Применение ролевой модель доступа

2 Сбор и консолидация

- Интеграция с внешними системами сбора данных
- Создание правил импорта / экспорта
- Добавление данных об оборудовании, запчастях, материалах
- Добавление документов, 3D-моделей, интерактивных мнемонических схем

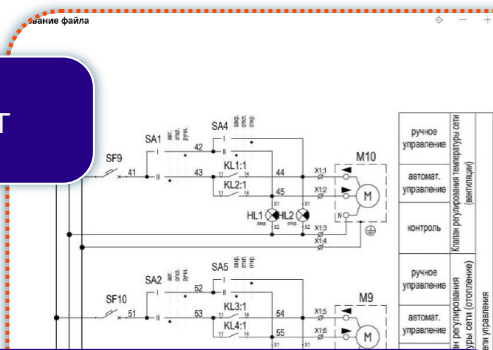
4 Единое окно

- Единый для всех участников Web-интерфейс
- Сквозная навигация между различными данными
- Экспорт данных и отчетность
- Интеграция с внешними системами



Цифровой паспорт производственного объекта

Исходный документ



Версия #01
Электродегидратор I ступени ЭД-150А

Свойства Состав **Документы** Модель Структуры Связанные

Класс	ID	Дата создания	Автор
Электродегидрато...	#667	04 окт. 2022 16:10	Наганов Аркад...

Свойства

Карточка оборудования

Восточно-сибирский углеводородный завод

Рабочий стол Сцена Документы Архив Документооборот Работы Задачи Журнал обходов Отчеты по

19166.31 186.03 -23510

Описание Документы **Объект**

#667 Электродегидратор I ступени ЭД-150А

Свойства Связи

Класс	Дата создания	Дата изменения
Электродегидраторы	04.1... Наганов Ар...	05.1... Наганов Ар...

Свойства

Имя свойства

Принадлежность ЭД-150А

Номер блока 269-8

Раздел TX

Состояние закупки В закупке

25000 кг

Не начато

не соответствует требованиям

Цифровая информационная модель

Электродегидратор I ступени ЭД-150А

Документы Модель Структуры **Связанные объекты** Задачи

Документ Папка Актив Работа

Документы

Имя или ID объекта

Публикация и связь

ID	Имя	Класс
☐ #104	Том 5_1_1 Система сепарации и подготов...	ПД
☐ #115	Том 5_1_2 Система сепарации и подготов...	ПД
☐ #9238	Электродегидратор ЭД-150А Сборочный ...	РД
☐ #9239	Электродегидратор ЭД-150А Спецификац...	РД

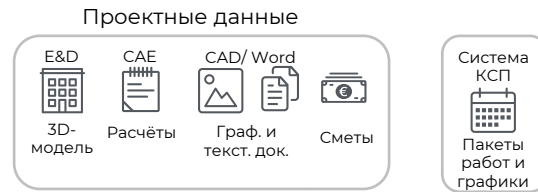
ПРИМЕНЕНИЕ



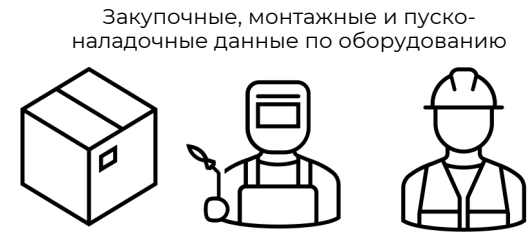
Процесс создания Цифрового паспорта



Проектирование

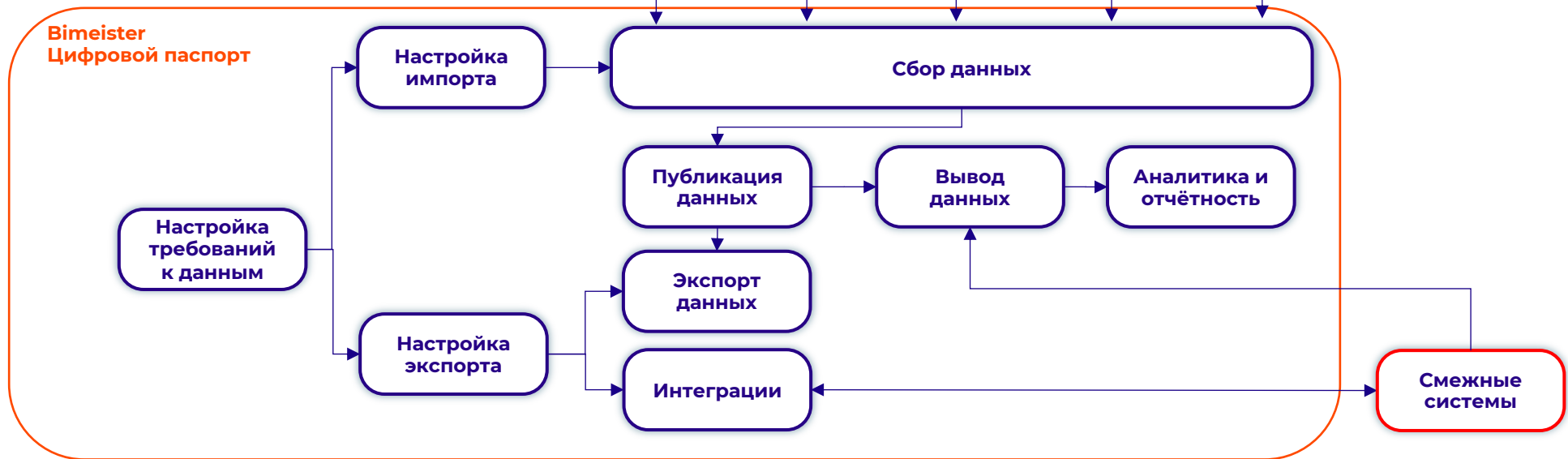


Поставки,
строительство и
наладка



Bimeister
Цифровой паспорт

Оператор
производства



Задачи Bimeister Цифровой паспорт



Единое окно
достоверных
данных для всех



Поддержка
документации и
3D-моделей различных
форматов



Поддержка
расследований и
принятия решений



Единый
технический
контекст



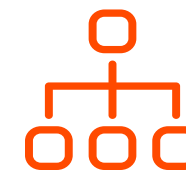
Аналитика и
отчёты



Уменьшение
ошибок и
инцидентов



Инструктажи и
подготовка
персонала



Интеграция и
сквозная среда
цифровых данных



Цели Vimeister Цифровой паспорт



- Повысит безопасность эксплуатации промышленного объекта, за счёт снижения человеческого фактора, недостатка или недостоверности информации
- Повысит слаженность совместных действий служб предприятия за счёт работы в единой интегрированной среде инженерных данных
- Сократит сроки поиска достоверных данных
- Повысит качество и оперативность принятия решений на основе достоверных данных в едином техническом контексте, автоматизированных отчётов и аналитики данных
- Заложит основу интеграции систем предприятия
- Обеспечит независимость от зарубежных разработчиков программного обеспечения



Эффективное управление инженерными данными

- Уменьшение инцидентов и ошибок при общем уменьшении проверок
- Повышение скорости поиска и обработки информации
- Сокращение времени на подготовку персонала
- Существенное уменьшение ручного ввода данных
- Повышение эффективности для внутреннего и внешнего аудита



Техническое описание

Bimeister Цифровой паспорт





Администрирование

- Модели / проекты
- Журналирование событий
- Планировщик задач
- Системные проверки
- Интеграция с AD / почтовым сервером
- Интеграция с внешними ИС
- Управление лицензиями
- BPMS (workflow)
- Статусные модели, модели версий и ревизий
- Формы и шаблоны

Управление

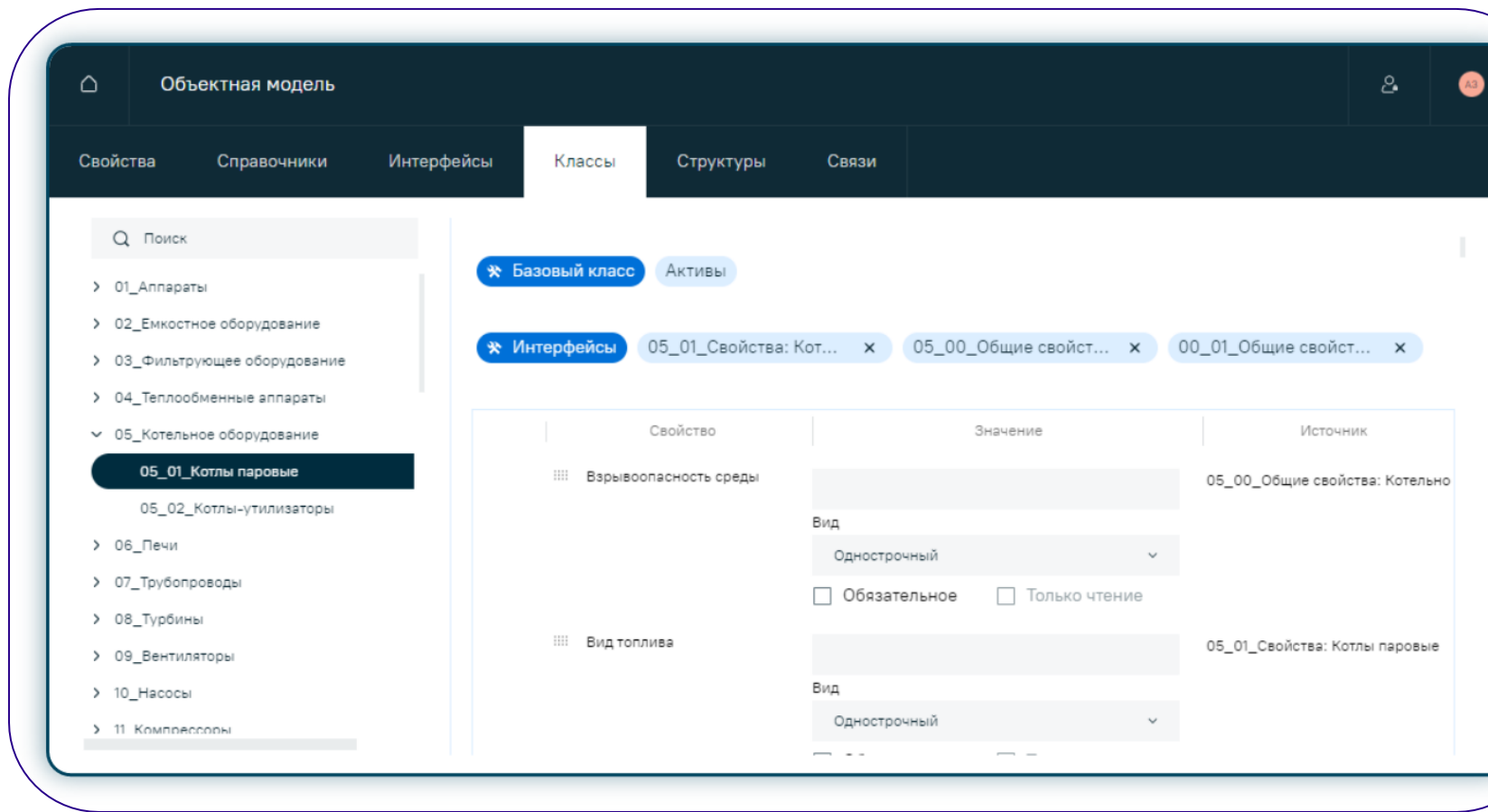
РолиПользователиГруппыПочтовый серверЖурналПровайдерыЛицензииБезопасность

12.04.2022 – 12.05.2022Выберите пользователя

Тип	Дата	Время	IP-адрес	Логин	Событие	Описание
i	12.05.2022	16:22:00	172.19.0.10	—	webapi.Controllers.AuthController.Login (webapi)	User 'admin' logs in.' ProviderId:
i	12.05.2022	9:26:46	172.19.0.10	admin	webapi.Controllers.UserObjectsController.SetUserObject (webapi)	User set UserObject with key 'Ex
i	12.05.2022	9:24:09	172.19.0.10	—	webapi.Controllers.AuthController.Login (webapi)	User 'admin' logs in.' ProviderId:
i	11.05.2022	14:52:34	172.19.0.10	—	webapi.Controllers.AuthController.Login (webapi)	User 'admin' logs in.' ProviderId:
i	06.05.2022	10:53:36	172.19.0.10	admin	webapi.Controllers.BimDirectoriesController.Update (webapi) T...	User update Directory Справочн
i	06.05.2022	10:52:37	172.19.0.10	admin	webapi.Controllers.BimDirectoryItemsController.Create (webapi)	User create DirectoryItem AO "A
i	06.05.2022	10:51:53	172.19.0.10	admin	webapi.Controllers.BimDirectoryItemsController.Create (webapi)	User create DirectoryItem AO "M
i	06.05.2022	10:51:25	172.19.0.10	admin	webapi.Controllers.BimDirectoryItemsController.Create (webapi)	User create DirectoryItem OOO
i	06.05.2022	10:51:16	172.19.0.10	admin	webapi.Controllers.BimDirectoryItemsController.Create (webapi)	User create DirectoryItem AO "B
i	06.05.2022	10:50:54	172.19.0.10	admin	webapi.Controllers.BimDirectoryItemsController.Create (webapi)	User create DirectoryItem ПАО

Информационные стандарты

- Стандарты (наборы требований)
- Классификация
- Правила идентификации
- Отношения классов
- Атрибуты
- Интерфейсы
- Единицы измерения
- Справочники
- Структуры





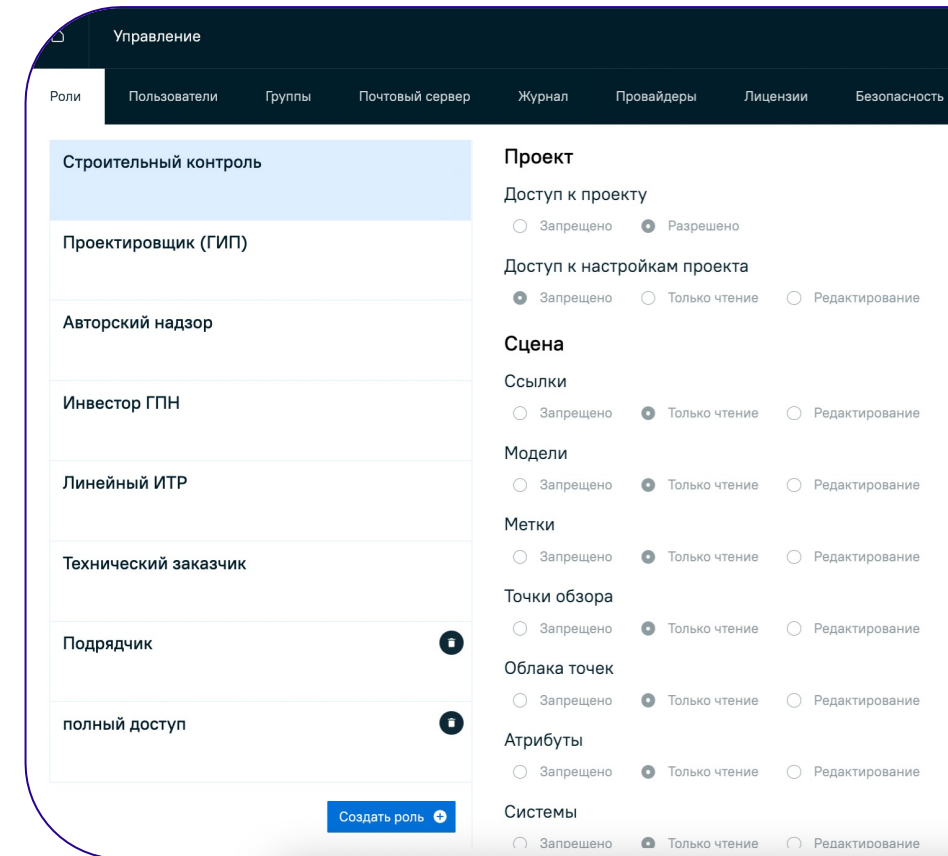
18

Создание, изменение, удаление, импорт/экспорт пользователей;
интеграция с внешней службой каталогов AD и Radius-серверами,
поддержка Kerberos

Объединение пользователей в группы для удобства администрирования доступа (создание, удаление, изменение, импорт/экспорт групп)

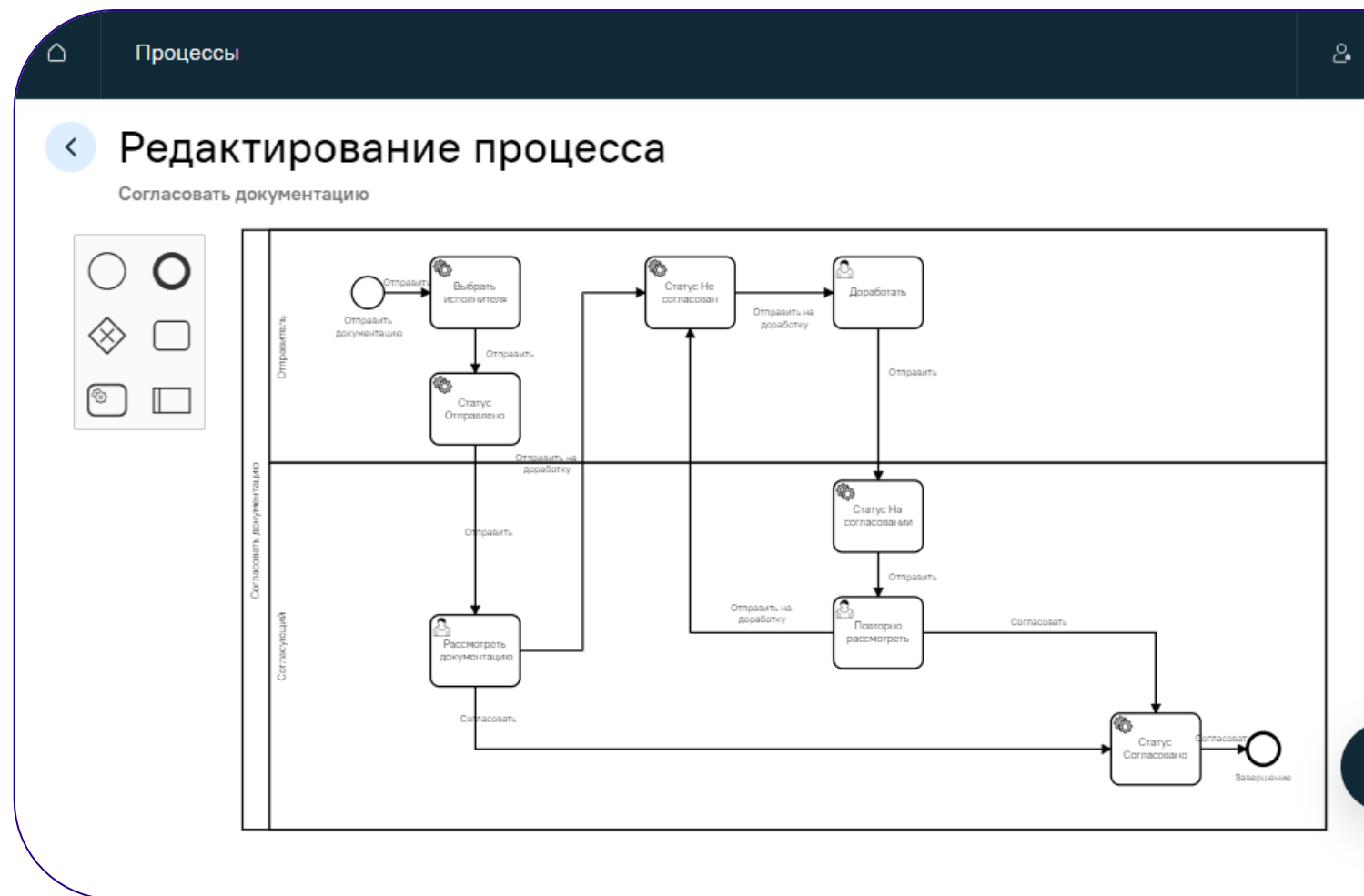
Определение уровней пользовательского доступа к прикладным данным и функциям системы в зависимости от уровня полномочий и должностных обязанностей пользователей

Определение уровней пользовательского доступа к областям прикладных данных на уровне узлов структур, типов данных, значений свойств, по условию



Редактор бизнес-процессов

- Нотация BPMN 2.0
- Маршруты исполнения задач
- Настройка форм для задач
- Рассылка уведомлений
- Изменение состояния процесса
- Назначение исполнителей и соисполнителей

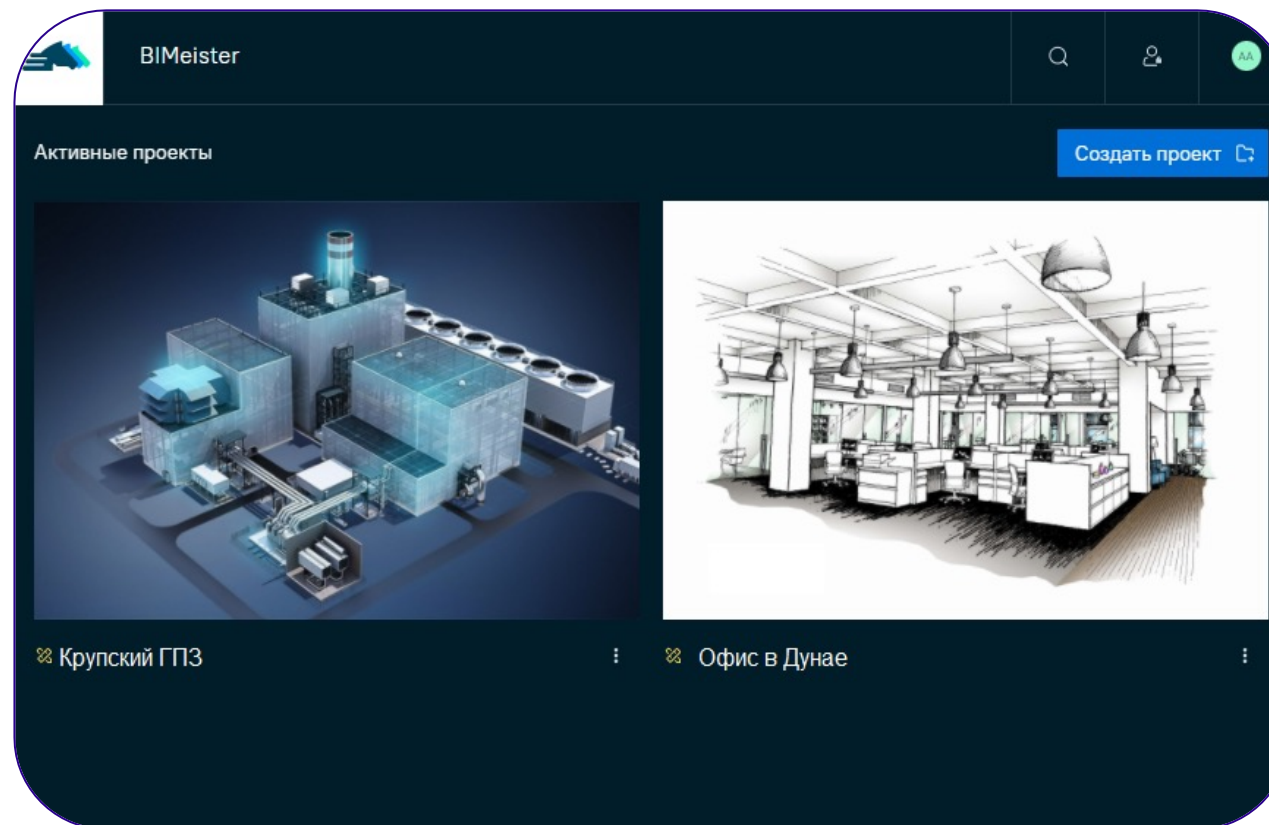


Портфель проектов

- **Каталог проектов –**

создание, изменение, удаление дополнительных информационных моделей (проектов) в системе, с различными или идентичными наборами требований к инженерным данным и структурам их хранения, конфигурации пользовательской среды и составом прикладных данных

- **Паспорт проекта**



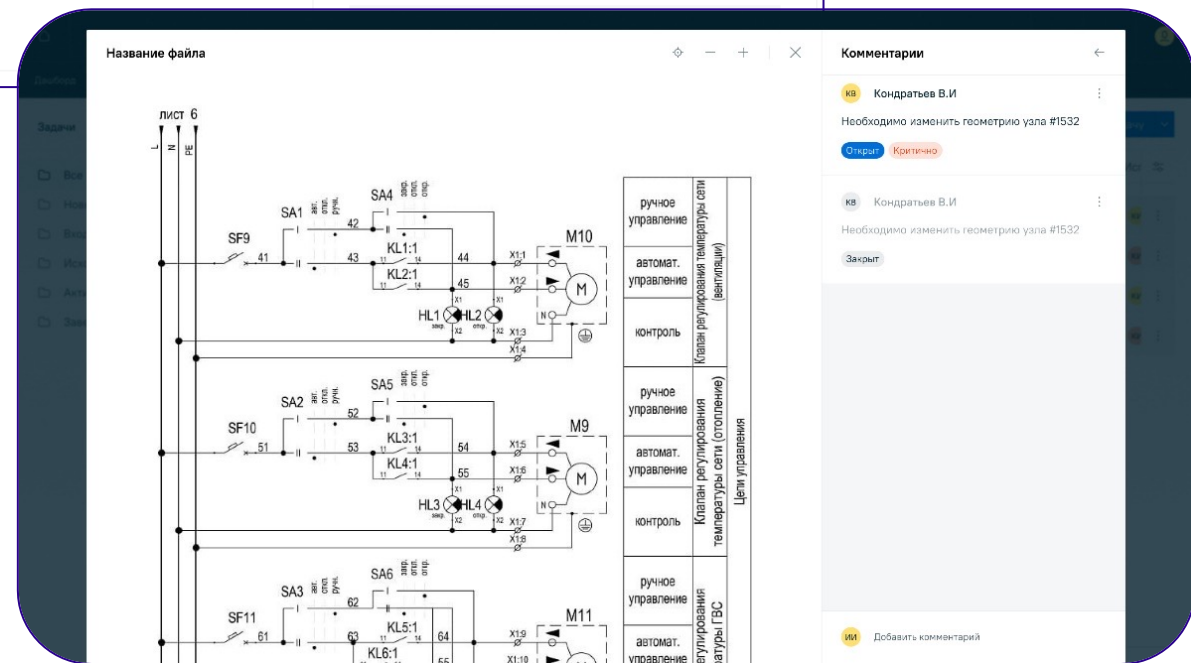
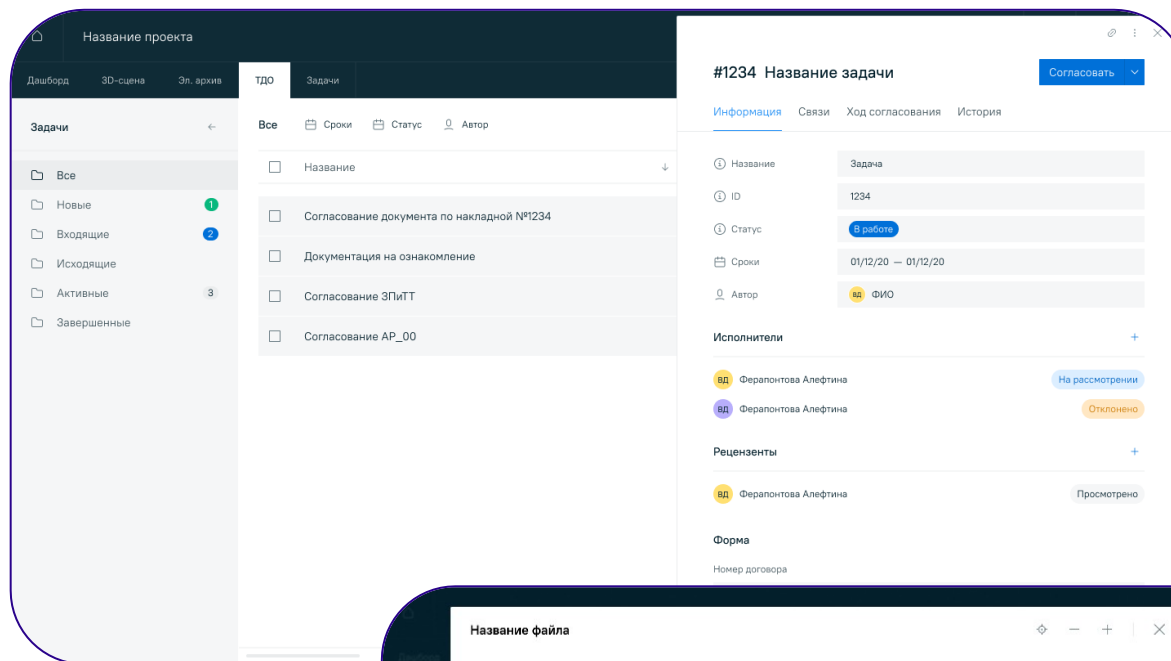
Управление инженерными данными

- Объекты (Тэги, проектные позиции, оборудование, ЗИПы и т.п.), свойства, связи
- Импорт из таблиц, структурированных и неструктурированных источников, ручное определение значений
- Хранение проверенных и непроверенных данных
- Проверка качества
- Визуализация, навигация
- Поиск
- Отчетность и аналитика
- Подготовка и ручной/автоматический экспорт данных в соответствии с требованиями внешних потребителей данных к составу, формату и регулярности экспорта
- Пакетная работа с данными

Имя	Класс	ID	Автор	Дата соз.
Документ РД	Документ РД	3	admin admin (admin)	11 мар. 20...
6	Документ РД	13	Артём Трущелёв (artem.tru...)	23 мар. 2...
5	Документ РД	12	Артём Трущелёв (artem.tru...)	23 мар. 2...
4	Документ РД	11	Артём Трущелёв (artem.tru...)	23 мар. 2...
3	Документ РД	10	Артём Трущелёв (artem.tru...)	23 мар. 2...
2	Документ РД	9	Артём Трущелёв (artem.tru...)	23 мар. 2...
18008-TX-1	Документ РД	5	Артём Трущелёв (artem.tru...)	21 мар. 2...
1	Документ РД	8	Артём Трущелёв (artem.tru...)	23 мар. 2...

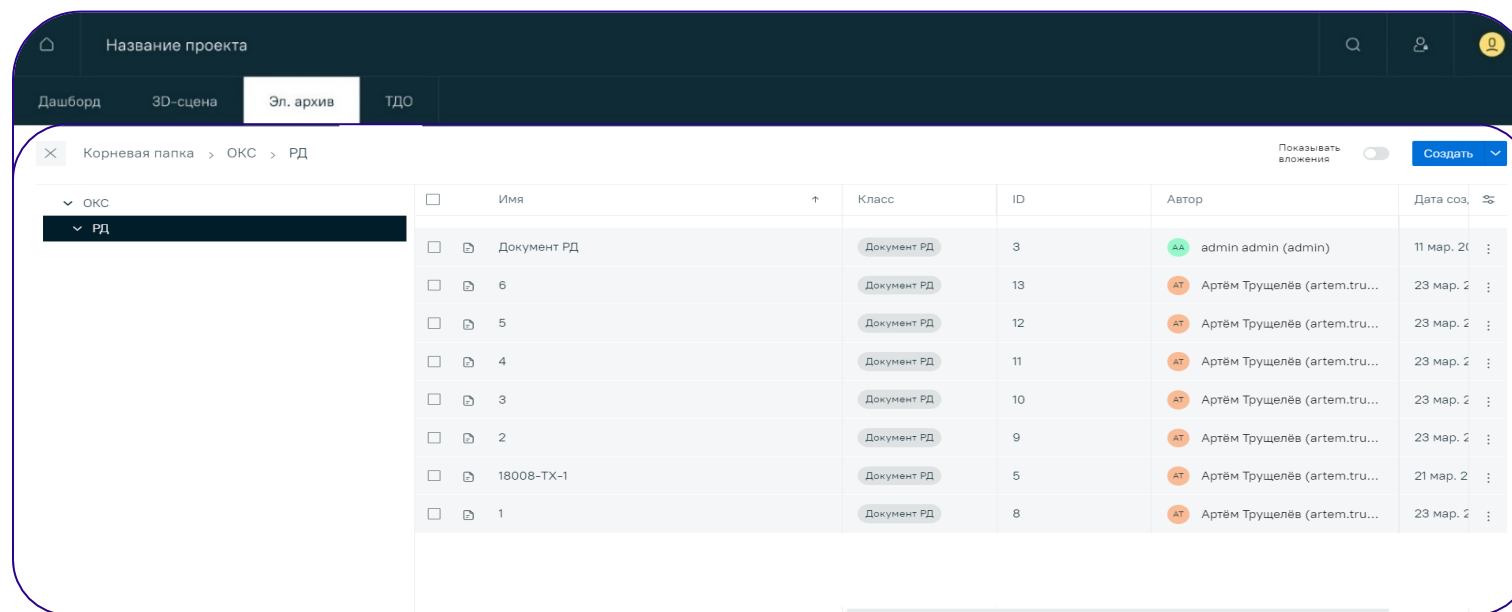
Технический документооборот

- Хранение электронных документов
- Входной контроль и согласование документов
- Контроль исполнения и отображения статусов
- Управление процессами внесения изменений
- Распределение доступа к электронным документам
- Поддержка версионности
- Интеграция с почтовым сервисом и встроенный мессенджер
- Цифровые подписи



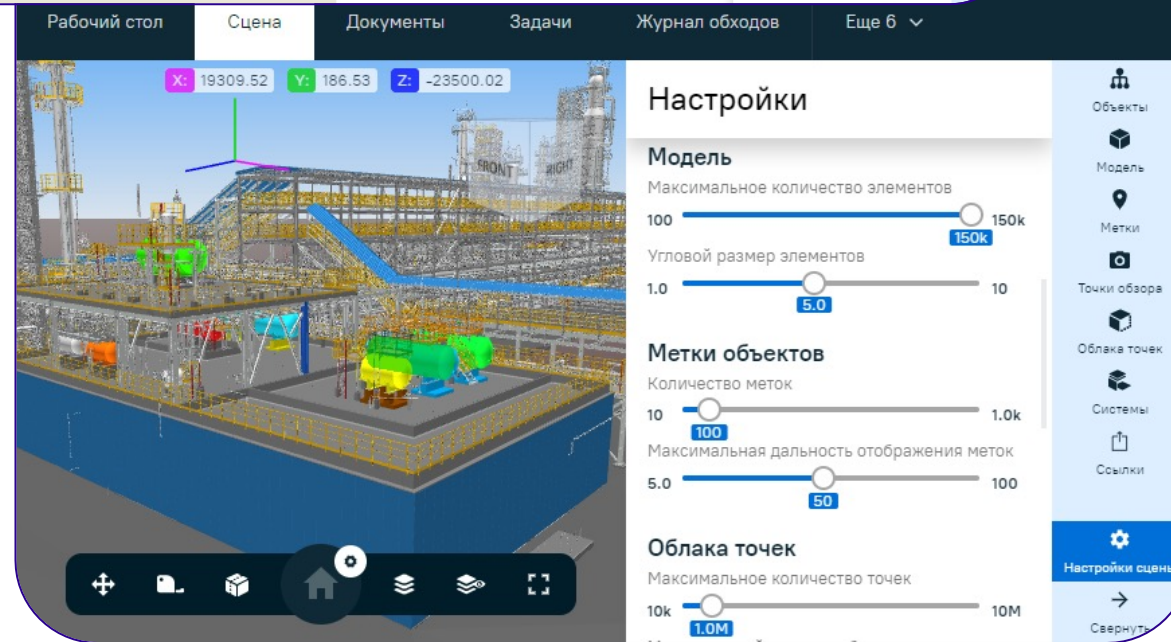
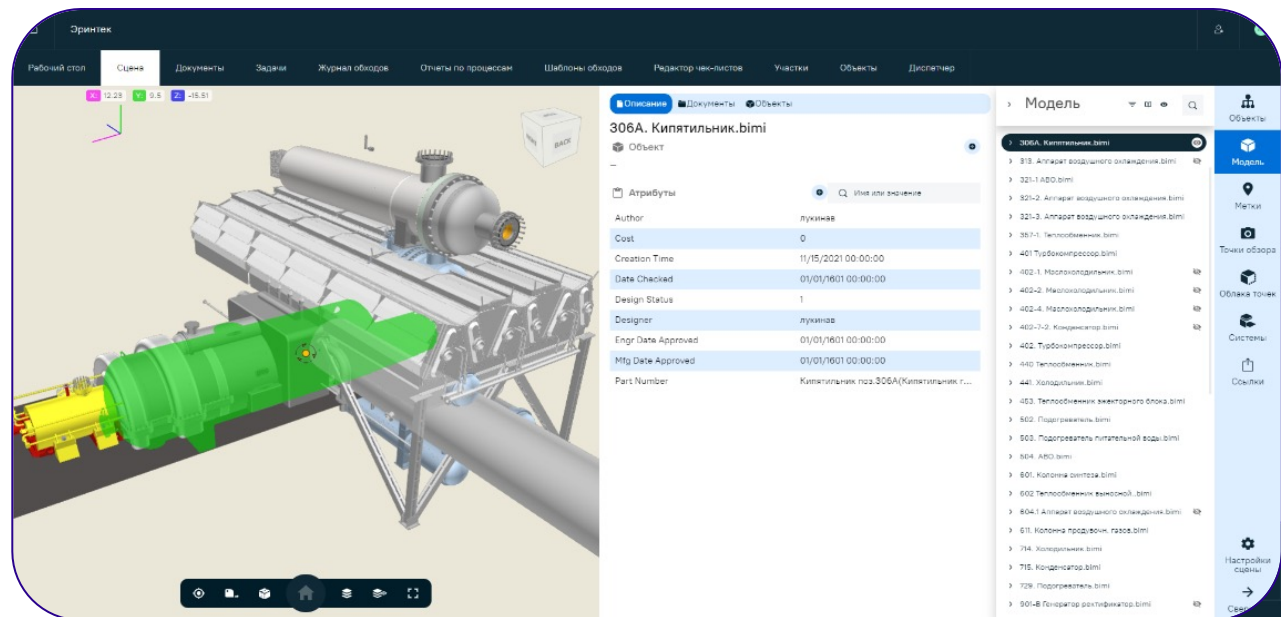
Электронный архив

- Хранение всех видов данных
- Иерархическая структура
- Атрибутивная информация
- Версии и ревизии
- Фильтрация для экспорта и импорта
- Назначение прав доступа
- Работа с коммерческой тайной



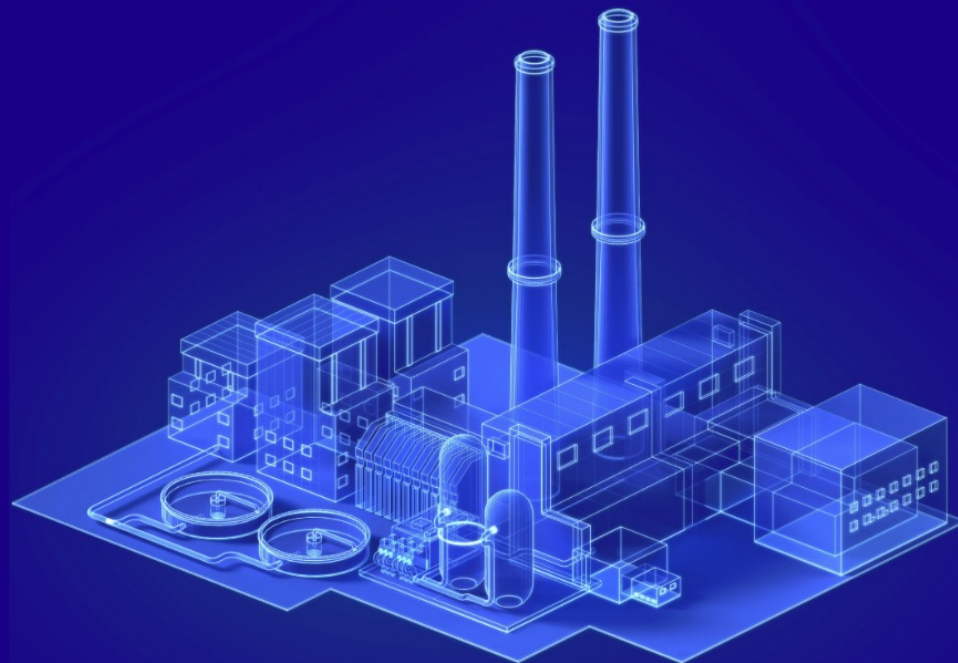
Управление 3D моделями

- Собственный 3D движок
- 3D модели, облака точек, атрибутивная информация
- Импорт / экспорт
- Поиск и навигация
- Проверка геометрических коллизий
- Сравнение 3D моделей
- Проверка пространственных несоответствий
- Общий функционал - сечения, измерение расстояний, углов, расчет объемов и площадей, перемещение, вращение и т.п.)
- Метки и комментирование





ДЕРЖИТЕ ВСЕ
ПРОЦЕССЫ ПОД
КОНТРОЛЕМ С
Bimeister



Стройка

Эксплуатация

Инженерные данные

Технологическая платформа