

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА «ЕХОН.ЦИМ»

ДОКУМЕНТАЦИЯ, СОДЕРЖАЩАЯ ИНФОРМАЦИЮ, НЕОБХОДИМУЮ ДЛЯ
ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭКЗЕМПЛЯРА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ,
ПРЕДОСТАВЛЕННОГО ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТНОЙ ПРОВЕРКИ

Содержание

Термины и определения	4
1. Общие сведения	5
1.1. Назначение	5
1.2. Автоматизируемые функции	5
2. Подготовка к работе	7
2.1. Требования к рабочим станциям	7
2.1.1. Техническое обеспечение Системы	7
2.1.2. Программное обеспечение Системы	7
2.2. Регистрация	7
2.3. Авторизация	8
2.4. Заполнение личной информации	9
3. Описание функций	11
3.1. Управление доступом	11
3.2. Настройки профиля	11
3.3. Проекты	13
3.3.1. Список проектов	14
3.3.2. Создание проекта	15
3.3.3. Карточка проекта	16
3.3.3.1. Настройки проекта	16
3.3.3.2. Паспорт проекта	18
3.3.3.3. Участники	19
3.3.3.4. Документы	20
3.4. Функции работы в Системе	21
3.4.1. Элементы интерфейса	22
3.4.2. Раздел “Требования”	22
3.4.2.1. Создание Технического задания на ЦИМ	22
3.4.2.1. Просмотр и реформирование ТЗ	28
3.4.3. Раздел “ЦИМ”	30
3.4.3.1. Добавление модели	32
3.4.3.1.1. Установка плагина	33
3.4.3.1.2. Запуск плагина	35
3.4.3.1.3. Авторизация	35
3.4.3.1.4. Выход из системы	36
3.4.3.1.5. Выбор проекта	36
3.4.3.1.5.1. Окно синхронизации	38
3.4.3.1.5.2. Смена проекта	38
3.4.3.1.6. Синхронизация	39
3.4.3.1.6.1. Модель IFC	39
3.4.3.1.6.2. Редактируемый формат	39
3.4.3.1.6.3. Замечания	39
3.4.3.2. Карточка модели	44
3.4.3.2.1. Вкладка “Сведения”	45
3.4.3.2.2. Вкладка “Просмотр модели”	46

3.4.3.2.3. Вкладка “История”	46
3.4.3.3. Согласование модели	47
3.4.3.4. Публикация модели и перевод её в Архив	48
3.4.3.5. Просмотр модели	49
3.4.3.5.1. Инструмент “Координация”	50
3.4.3.5.2. Инструмент “Замечания”	51
3.4.3.5.3. Инструмент Фильтры	51
3.4.3.6. Сравнение версий модели	52
3.4.4. Раздел «Проверки цифровой информационной модели»	54
3.4.4.1. Шаблоны и правила	54
3.4.4.2. Отчеты	59

Термины и определения

В настоящем документе используются следующие термины:

Термин	Определение
Система	Информационная система «Ехон.ЦИМ»
Информационное моделирование объектов строительства	Процесс создания и использования информации по проектируемым, строящимся, а также завершенным объектам капитального строительства в целях координации входных данных, организации совместного производства и хранения данных, а также их использования для различных целей на всех этапах жизненного цикла
Элемент модели	Часть информационной модели объекта строительства, представляющий компонент или группу компонентов (сборку) в пределах объекта или строительной площадки.
Валидация	процесс проверки результатов информационного моделирования на соответствие требованиям, предъявляемым Заказчиком к ИМ. В процессе проверки устанавливается, соответствует ли ИМ ТЗ и прочим нормативным документам, указанным в договоре, насколько точно, оптимально и полно она разработана, возможно ли корректно идентифицировать элементы в этой ИМ и извлекать информацию из этой ИМ
Коллизии	Недопустимые пересечения геометрических элементов цифровых информационных моделей, а также нарушения нормируемых расстояний между элементами цифровой модели

В настоящем документе используются следующие сокращения:

Сокращение	Определение
ИМ	Информационная модель
ЦИМ	Цифровая информационная модель (параметрическая трехмерная модель)
ПКМ	Правый клик мыши
ПО	Программное обеспечение
ФИО	Фамилия, имя, отчество
IFC	Формат и схема данных с открытой спецификацией, являющийся международным стандартом обмена данными для совместного использования данных в строительстве и управлении зданиями и сооружениями

1. Общие сведения

1.1. Назначение

Ехон.ЦИМ — среда общих данных, реализованная в виде цифровой платформы, являющаяся единым источником данных, предназначенная для предоставления единого пространства и совместной работы с ЦИМ, управлению требованиями к ЦИМ и проверке ЦИМ (далее — Система).

Система предоставляет единое интегрированное пространство, позволяющее объединить всех участников строительного процесса на основе цифровой информационной модели:

- Заказчик;
- Технический заказчик;
- Генеральный проектировщик;
- Проектировщик;
- Генеральный подрядчик;
- Субподрядчик;
- Стройконтроль

1.2. Автоматизируемые функции

Система позволяет автоматизировать выполнение следующих функций:

- Формирование требований для технического задания к ЦИМ, контроль их версионности;
- Хранение и контроль версионности ЦИМ с привязкой к документации ПД, РД;
- Загрузка и отображение ЦИМ в формате IFC;
- Работа с 3D-представлением ЦИМ (навигация, управление отображением, проведение измерений, создание секущих плоскостей и разрезов);
- Отображение иерархической структуры IFC и дерева элементов, фильтрация элементов ЦИМ по атрибутам;
- Отображение свойства выделенного элемента ЦИМ;
- Добавление замечаний к элементам ЦИМ для дальнейшего отображения в документах, формируемых в модулях;
- выгрузка отчетов в формат .xlsx;
- Проверка атрибутивного состава и значений атрибутов ЦИМ на соответствие сформированным ранее требованиям.

Описание функций приведено в п. 3.4 данного документа.

2. Подготовка к работе

2.1. Требования к рабочим станциям

2.1.1. Техническое обеспечение Системы

Для работы с Системой рабочие станции пользователей должны удовлетворять следующим минимальным требованиям к аппаратному обеспечению, приведенным ниже (Таблица 1).

Таблица 1. Требования к конфигурации аппаратного обеспечения клиентской части

Компонент	Минимальная конфигурация
Процессор	Intel(R) Core(TM) i5-3450 CPU @ 3.10GHz
Оперативная память	8Гб SDRAM
Жесткий диск	20 Gb
Видеоадаптер	Встроен в системную плату
Сетевая плата	Ethernet 100 Мбит
Дополнительное оборудование	Монитор с разрешением не менее 1600x1200 пикселей, мышь, клавиатура

2.1.2. Программное обеспечение Системы

Для работы с Системой рабочие станции пользователей должны удовлетворять следующим минимальным требованиям к программному обеспечению, приведенным ниже (Таблица 2).

Таблица 2. Требования к конфигурации программного обеспечения клиентской части

Компонент	Конфигурация
Операционная система	Windows 7 и выше, Mac OS
Веб-браузеры	- Internet Explorer 11 и выше (только для Windows); - Mozilla Firefox 60 и выше; - Safari 9.1.3 и выше; - Google Chrome 66 и выше

2.2. Регистрация

Для регистрации в Системе необходимо:

- 1) Ввести в адресной строке веб-браузера адрес <https://suid-gis.exonproject.ru/>.
- 2) В поле регистрации (Рисунок 1):

Регистрация в Exon

Эл. почта

youremail@mail.ru

Я принимаю [условия обработки персональных данных](#)



Рисунок 1. Форма регистрации

- Указать адрес электронной почты, на который будут высланы данные для доступа.
 - Установить флаг в поле «Я принимаю условия обработки персональных данных». Для ознакомления с условиями обработки персональных данных необходимо перейти по ссылке.
- 3) После ввода адреса электронной почты и принятия условий нажать кнопку «Зарегистрироваться». На указанный адрес будет отправлено письмо со ссылкой на создание пароля. Обычно это происходит в течение 2-3 минут. Если вы пользуетесь корпоративной почтой, время ожидания может увеличиться в зависимости от частоты обновления вашего почтового сервера. Если Вы не получили письмо, проверьте папку «Спам». Если письма нет, обратитесь в службу технической поддержки.
- 4) В письме перейти по ссылке «Подтвердить e-mail». Ссылка действительна 1 день.
- 5) После подтверждения электронной почты придумать пароль. После создания пароля можно войти в Систему с использованием указанного адреса электронной почты и придуманного пароля (см. п. 2.3 данного документа).

2.3. Авторизация

Для авторизации в Системе необходимо:

- 6) Ввести в адресной строке веб-браузера адрес <https://suid-gis.exonproject.ru/>.
- 7) Ввести адрес электронной почты и пароль (Рисунок 2):

Добро пожаловать!

Электронная почта *

Пароль *



Войти

Восстановить пароль

Нет аккаунта? Зарегистрироваться

Рисунок 2. Авторизация в Системе.

8) Нажать кнопку «Войти».

При успешной авторизации откроется экранная форма со списком проектов (Рисунок 3).

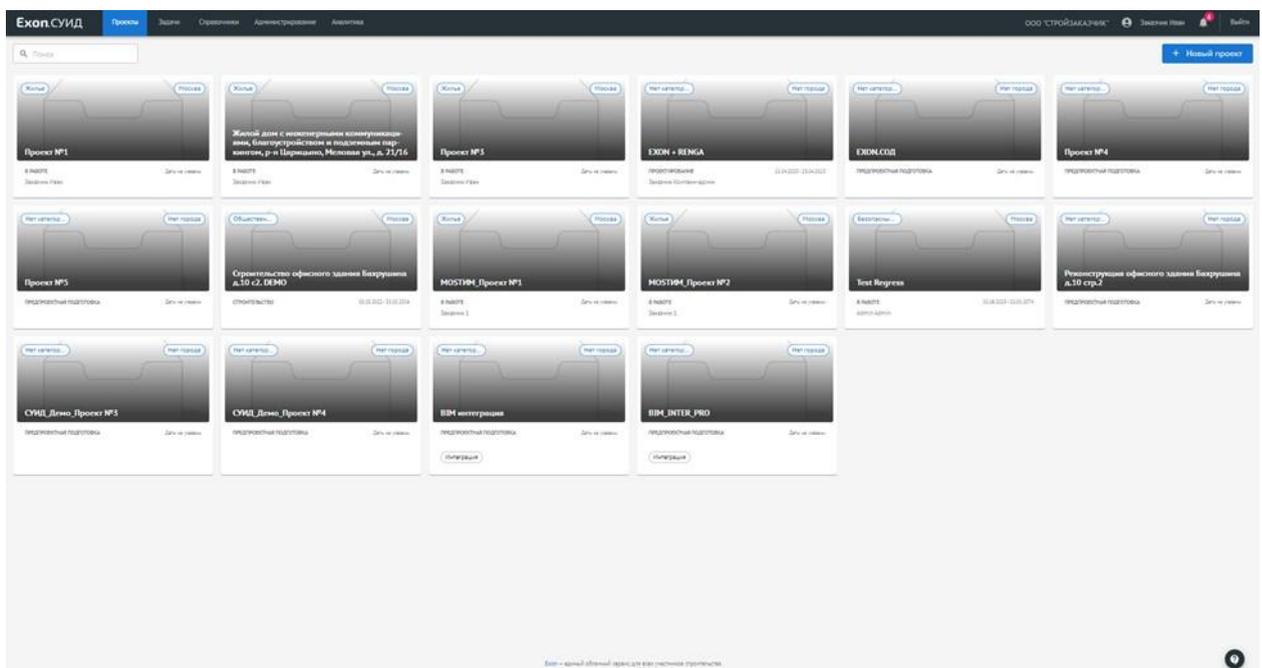


Рисунок 3. Проекты.

При возникновении проблем при входе в Систему обратитесь в службу технической поддержки support@gaskar.group.

2.4. Заполнение личной информации

При первом входе в Систему необходимо указать ФИО и ИНН Вашей организации (Рисунок 4):

The image shows two side-by-side screenshots of a registration form. The left screenshot is titled '1 Как вас зовут?' and '2 Ваша компания'. It says 'Спасибо, что выбрали Ехон' and asks for personal information. It has three input fields: 'Фамилия' (Ivanov), 'Имя' (Ivan), and 'Отчество' (Ivanovich). A 'Дальше' button is at the bottom. The right screenshot is titled '2 Ваша компания' and says 'Ваша компания'. It asks for company information. It has three input fields: 'Наименование' (Name), 'Или' (Or), and 'ИНН' (7703476220). 'Назад' and 'Готово' buttons are at the bottom.

Рисунок 4. Заполнение личной информации.

После ввода ФИО и ИНН вы можете приступить к работе.

3. Описание функций

3.1. Управление доступом

Управление доступом в Системе осуществляется с помощью расширенной модели RBAC (Role Based Authorization Control) — TBAC (Task Based Authorization Control).

Роли в Системе сгруппированы:

- Системные:
 - Администратор Системы;
 - Администратор организации;
- Бизнес-роли:
 - Застройщик;
 - Технический Заказчик;
 - Генеральный проектировщик;
 - Проектировщик;
 - Генеральный подрядчик;
 - Подрядчик;
 - Субподрядчик;
 - Авторский надзор;
 - Региональный оператор;
 - Эксплуатирующая организация;
 - Инвестор;
 - Стройконтроль;
 - Ресурсоснабжающая организация;
 - Иная организация

3.2. Настройки профиля

Для настройки своего профиля необходимо нажать на наименование учетной записи в верхней части экрана (Рисунок 6):

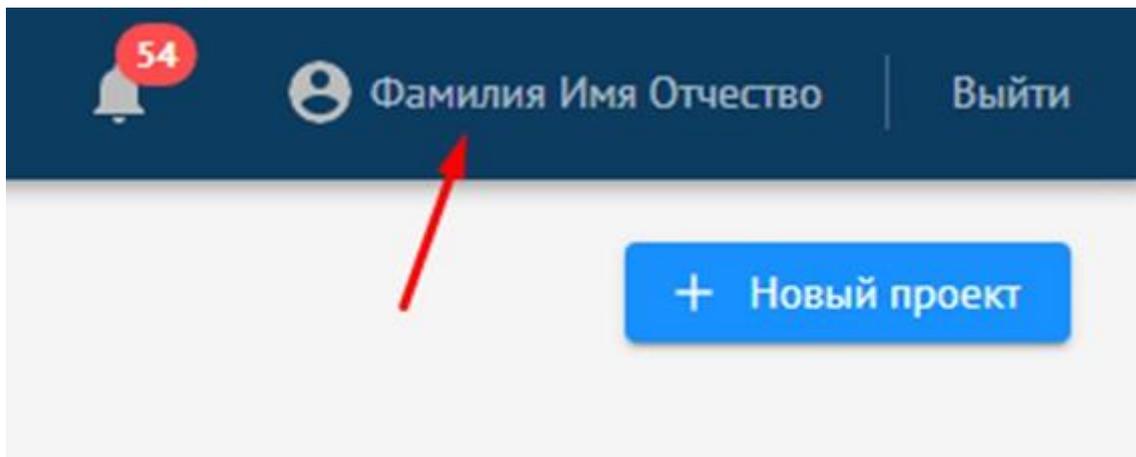


Рисунок 6. Настройка профиля.

Окно настройки профиля содержит вкладки:

- Вкладка «Информация» — основные данные о профиле (ФИО, дата рождения, сведения об организации) (Рисунок 7):

Рисунок 7. Вкладка «Информация».

- Вкладка «Безопасность» — смена пароля (Рисунок 8):

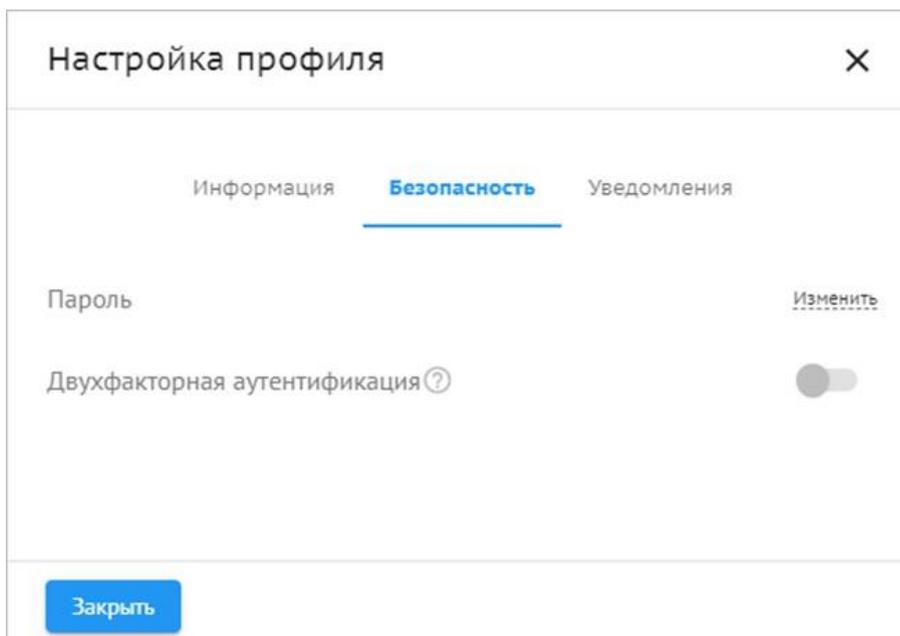


Рисунок 8. Вкладка «Безопасность».

- Вкладка «Уведомления» — настройка уведомлений (Рисунок 9):

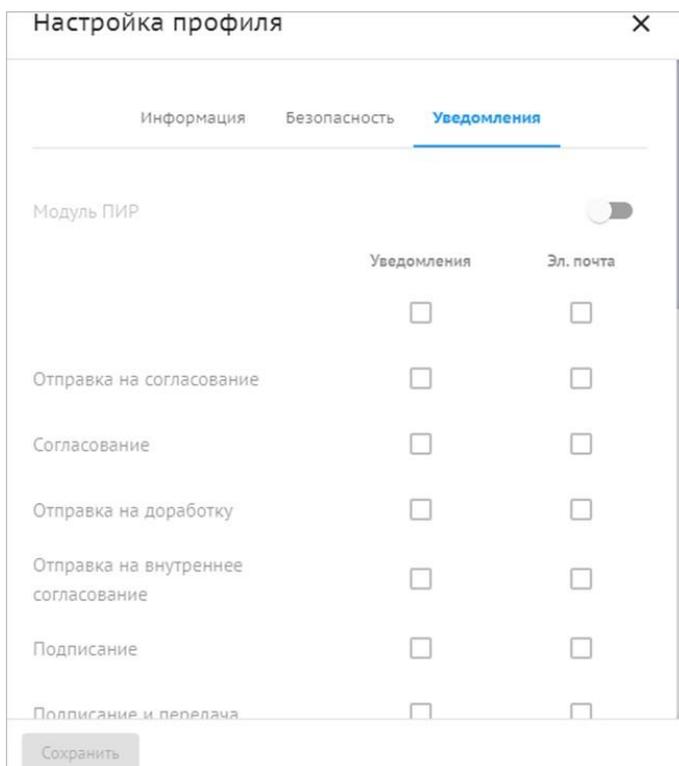


Рисунок 9. Вкладка «Уведомления».

3.3. Проекты

Работа с Системой осуществляется в привязке к проекту. Проект — ключевая сущность Системы, характеризующаяся рядом атрибутов.

3.3.1. Список проектов

Список проектов доступен на вкладке «Проекты».

На вкладке «Проекты» отображаются (Рисунок 10):

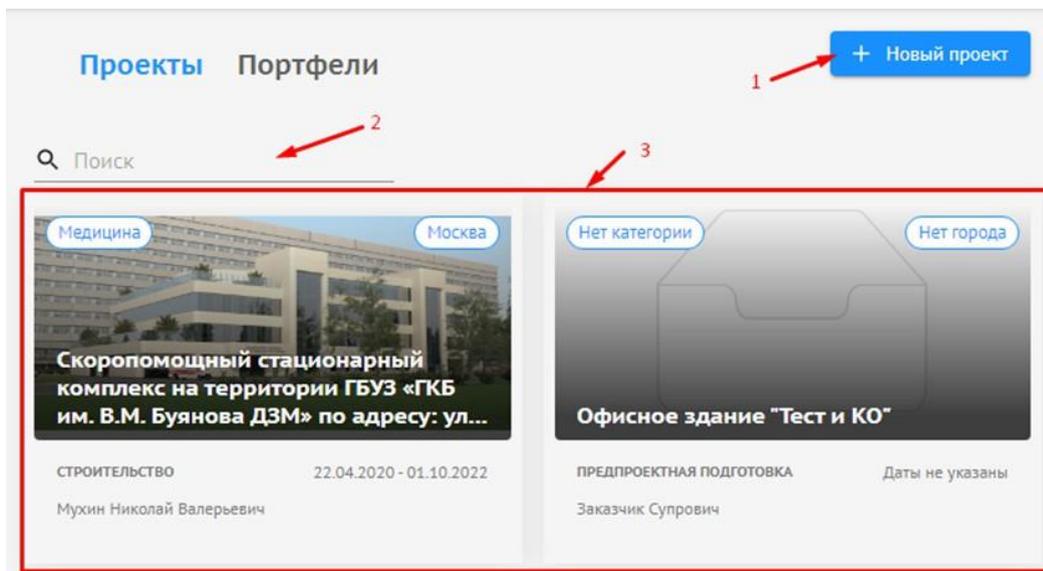


Рисунок 10. Список проектов.

- 1) Кнопка для добавления нового проекта;
- 2) Поле для поиска;
- 3) Список доступных пользователю проектов (которые он создал либо где он добавлен в команду проекта).

Для каждого проекта отображаются данные из карточки проекта (Рисунок 11):

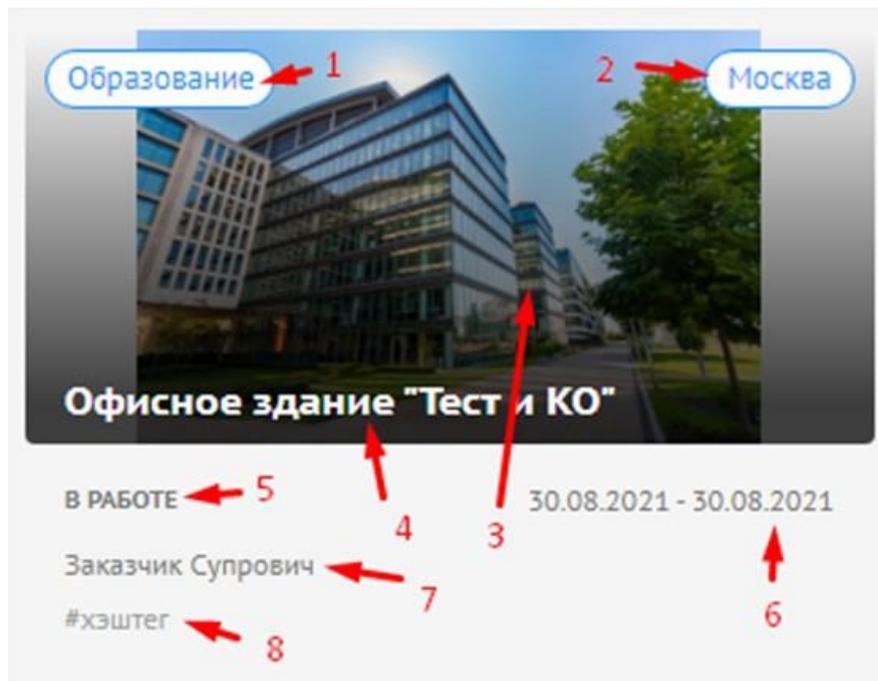


Рисунок 11. Данные проекта.

- 1) Назначение проекта;
- 2) Город;
- 3) Изображение проекта;
- 4) Наименование проекта;
- 5) Статус проекта;
- 6) Дата начала и окончания;
- 7) Руководитель проекта;
- 8) Хэштеги.

3.3.2. Создание проекта

При создании проекта пользователь:

- 1) Указывает наименование проекта.
- 2) Назначает Руководителя проекта. Назначить Руководителя проекта можно следующими способами:
 - Выбрать из списка пользователей организации Инициатора;
 - Ввести имя пользователя для поиска по списку. Если пользователь зарегистрирован, но еще не заходил в Систему, поиск осуществляется по адресу электронной почты. Если пользователь заходил — по ФИО пользователя, которое он указал в своем профиле;

- Если пользователь не зарегистрирован в Системе, ввести адрес электронной почты. В этом случае на указанную электронную почту будет направлено приглашение для регистрации в Системе.

3) Подключает модули, доступные для проекта. Подключить / отключить модули можно в любой момент.

4) Подтверждает создание проекта. Дальнейшая работа с проектом осуществляется в карточке проекта.

5) Осуществляется в карточке проекта.

3.3.3. Карточка проекта

Страница проекта разделена на две области:

- Панель навигации. Содержит основную информацию о проекте и вкладки для работы с данными (Рисунок 12):

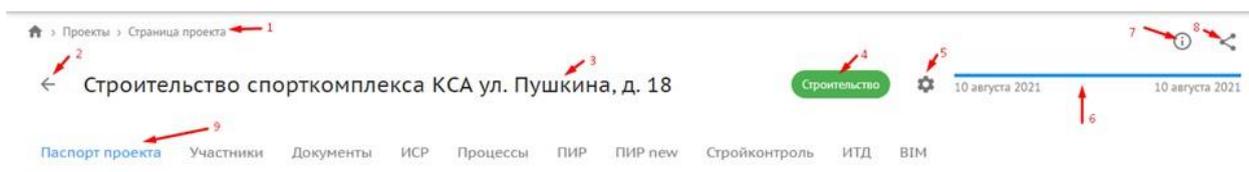


Рисунок 12. Карточка проекта.

- 1) Адресная строка проекта;
- 1) Кнопка возврата к списку проектов;
- 2) Наименование проекта;
- 3) Статус проекта;
- 4) Кнопка «Настройки проекта»;
- 5) Дата начала и окончания;
- 6) Подсказка;
- 7) Кнопка копирования ссылки на проект;
- 8) Кнопки навигации;
- 9) Рабочая область. Содержит вкладки для работы с проектом.

3.3.3.1. Настройки проекта

В разделе отображаются:

- Общие сведения о проекте (Рисунок 13):

Настройка проекта

Общие Модули

Название проекта
Реконструкция здания XIX века

Наименование объекта

Дата начала  Дата окончания 

Статус 

Код ДС

Инициатор проекта
 Шухов Владимир Админович

Закреть

Рисунок 13. Настройки проекта, Общие сведения.

- Название проекта;
- Описание проекта;
- Наименование объекта;
- Срок начала и окончания проекта;
- Статус:
- Руководитель проекта / Администратор проекта;
- Назначение проекта;
- Адрес и т.д.
- Модули (Рисунок 14):

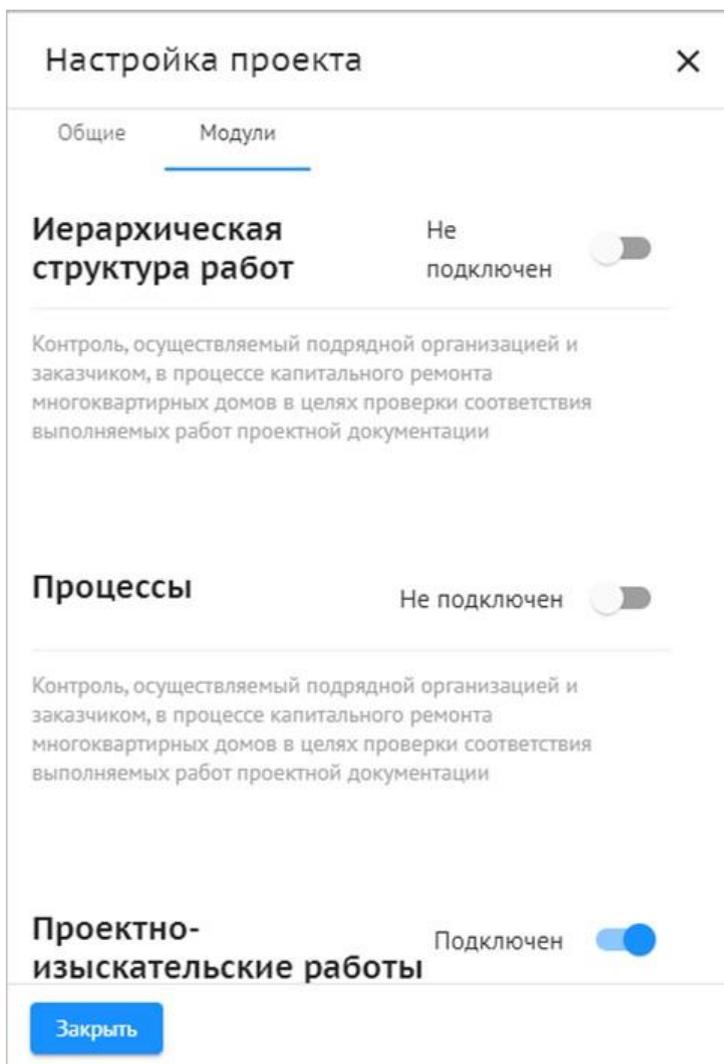


Рисунок 14. Модули.

- Реализована возможность подключения модулей к проекту / отключения.

3.3.3.2. Паспорт проекта

На вкладке отображаются сведения (Рисунок 15):

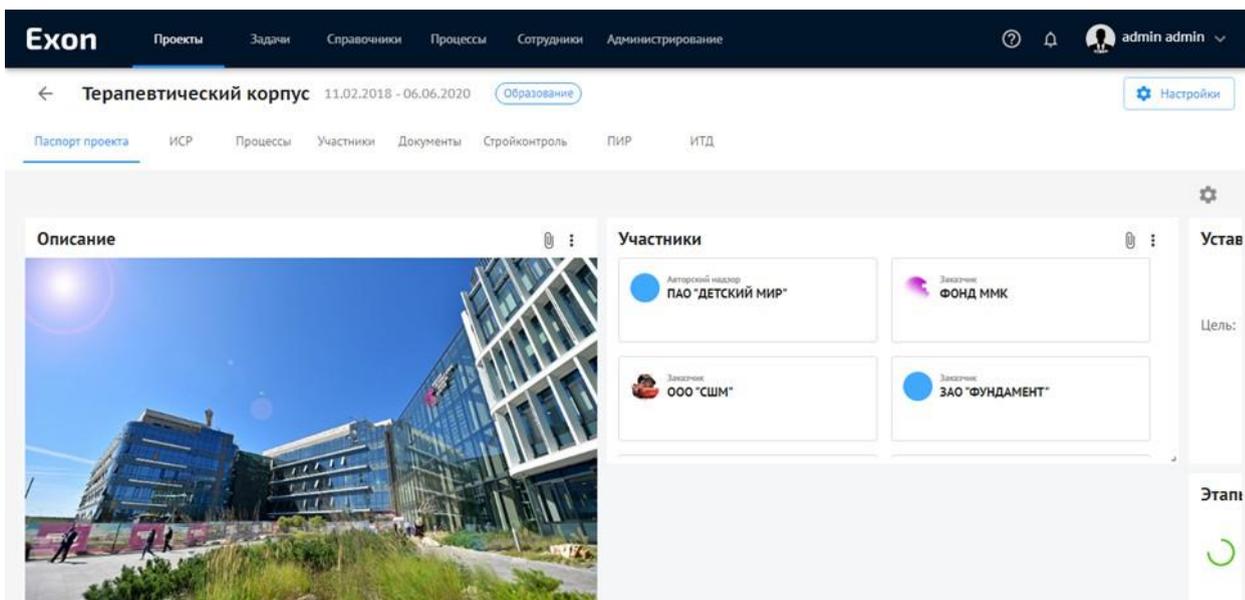


Рисунок 15. Паспорт проекта.

- Описание проекта;
- Устав проекта;
- Участники проекта;
- Этапы реализации проекта;
- Техничко-экономические показатели;
- Расположение объекта.

3.3.3.3. Участники

В разделе содержится информация об организациях и их сотрудниках, участвующих в проекте (Рисунок 16):

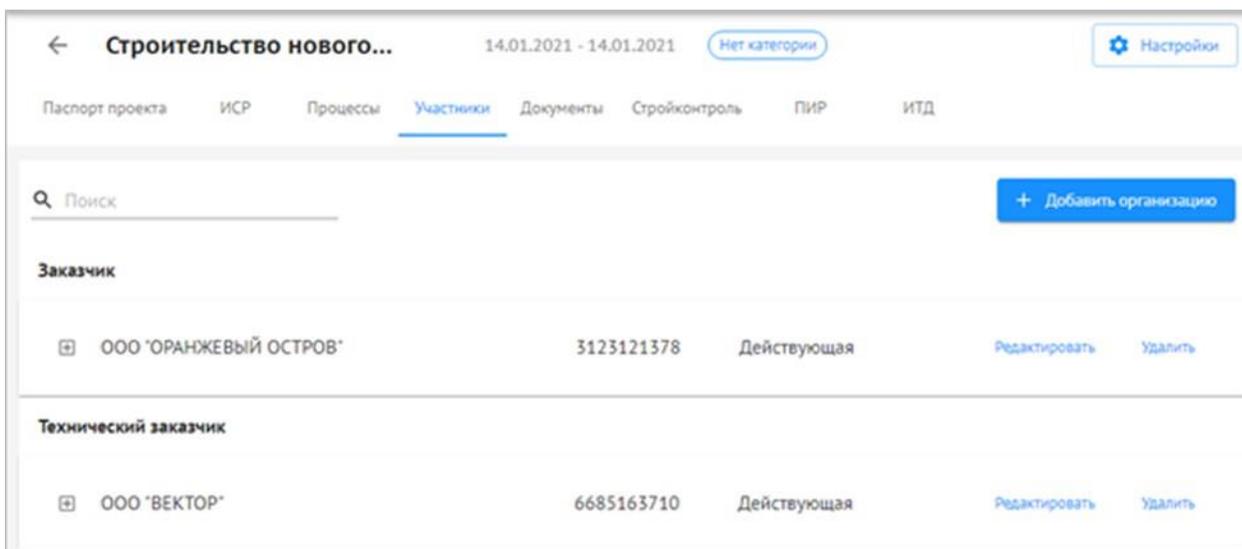


Рисунок 16. Участники.

Информация доступна для редактирования. Каждой организации назначается бизнес-роль для работы с Системой (см. п. 3.1 данного документа).

3.3.3.4. Документы

В разделе хранятся все документы по проекту (Рисунок 17):

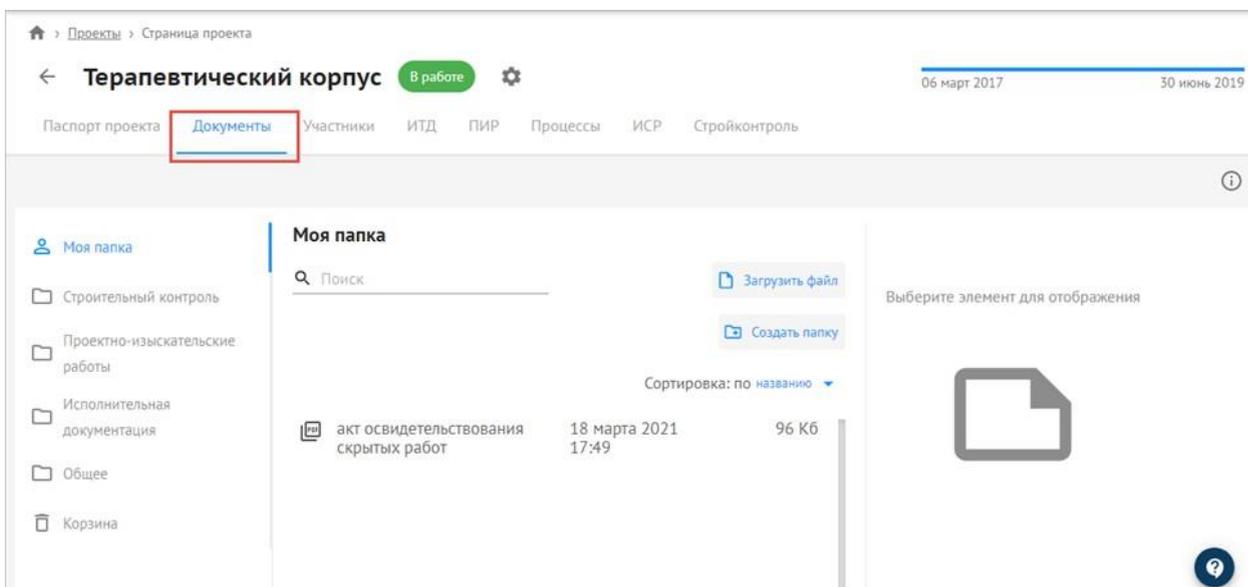


Рисунок 17. Документы.

Хранилище организовано в виде иерархической структуры папок. Доступны функции:

- Просмотр папок;
- Удаление папок;
- Добавление папок;

- Поиск;
- Фильтрация;
- Сортировка;
- Просмотр и скачивание документов;
- Удаление документов;
- Добавление документов вручную.

3.4. Функции работы в Системе

Работа в среде общих данных предполагает следующие действия:

- Формирование Требований к ЦИМ;
- Контроль версионности сформированных документов Требований;
- Хранение ЦИМ и документации, контроль их версионности;
- Согласование ЦИМ и приложенной документации, с назначением статусов в зависимости от этапа его согласования;
- Установка связи между ЦИМ и комплектами ПИР;
- Публикация и архивирование ЦИМ;
- Просмотр истории действий пользователей по всем версиям ЦИМ;
- Открытие и просмотра консолидированной ЦИМ;
- Координация ЦИМ;
- Осуществление навигации по 3D-представлению консолидированной ЦИМ;
- Загрузка и отображение ЦИМ в формате IFC;
- Отображение иерархической структуры IFC;
- Управление отображением ЦИМ;
- Создание секущих плоскостей и разрезы при просмотре ЦИМ;
- Отображение дерева элементов;
- Просмотр свойства выделенного элемента ЦИМ;
- Проведение измерений в ЦИМ;
- Добавление замечаний к элементам ЦИМ с назначением статусов;
- Выгрузка отчета по замечаниям в .xlsx по консолидированной или отдельной ЦИМ;
- Фильтрация элементов ЦИМ по уровням, классам, атрибутам и значениям атрибутов с выгрузкой результата в .xlsx;
- Сравнение версий ЦИМ с подсветкой элементов по типу изменения (“Удалено”, “Изменено”, Добавлено”) с выгрузкой отчета по результату в .xlsx;
- Загрузка ЦИМ напрямую из поддерживаемых САПР через плагины;
- Проверка ЦИМ;

- Проверка атрибутивного состава и значений атрибутов ЦИМ на основе шаблонов.

3.4.1. Элементы интерфейса

В ЦИМ отображены следующие разделы:

- Требования;
- ЦИМ (со следующими вкладками):
 - Общий доступ;
 - Опубликовано и Архив;
 - Сводная модель;
- Проверки ЦИМ

3.4.2. Раздел “Требования”

В разделе “Требования” отображается карточка создания технического задания, в ней:

- Наименование карточки “Техническое задание на цифровую информационную модель объекта капитального строительства”
- Кнопка “Создать документ”(Рисунок 18)

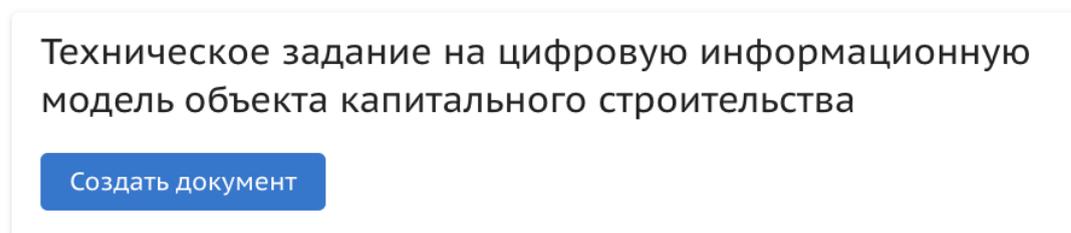


Рисунок 18. Создание документа.

3.4.2.1. Создание Технического задания на ЦИМ

Для создания Технического задания необходимо:

- 1) В карточке проекта перейти в раздел “Требования”
- 2) Нажать на кнопку “Создать документ”

3) Выбрать тип ОКС и нажать “Вперед” (Рисунок 20)

Создание ТИМ-документа

Выбор типа ОКС

Выберите тип ОКС

Объект непроизводственного назначения
Здания, строения, сооружения жилищного фонда, социально-культурного и коммунально-бытового назначения, а также иные объекты капитального строительства непроизводственного назначения

← Назад Вперед →

Рисунок 20. Выбор типа ОКС.

4) Выбрать Базовые и Расширенные цели, нажать “Вперед” (Рисунок 21)

Создание ТИМ-документа

Выбор целей и задач

Выберите цели и задачи

▲ Базовый набор целей (4 из 4)

Получение графической части проектной документации

Формирование графической части проектной документации из ЦИМ ОКС (минимальный состав разделов ЦИМ ОКС определяется в соответствии с пунктом 8.2.1 настоящей Методики).

Геометрия Маркировка Местоположение

Получение данных для текстовой части проектной документации

Использование данных из ЦИМ ОКС для подтверждения объемов материалов, инженерного и технологического оборудования для формирования текстовой части проектной документации, включающей в себя спецификацию оборудования, изделий и материалов.

Геометрия Маркировка Местоположение

Получение основных технико-экономических показателей (ТЭП)

Использование данных из ЦИМ ОКС (площадь застройки, количество этажей) для формирования технико-экономических показателей.

Геометрия Маркировка Местоположение

Проверка на согласованность проектных решений различных разделов

Объединение ЦИМ по разделам в сводную координационную ЦИМ с последующей автоматической проверкой коллизий и систематическим разрешением конфликтов в части геометрического пересечения элементов модели.

Геометрия Маркировка Местоположение

▲ Расширенный набор целей (0 из 12)

Выбрать все

Анализ объемно-планировочных решений

Формирование эскизов помещений, в том числе для проверки на соответствие требованиям технических регламентов.

← Назад Вперед →

Рисунок 21. Выбор целей и задач.

- 5) Выбрать количество моделируемых разделов ЦИМ и нажать “Вперед”(Рисунок 22)

Создание ТИМ-документа

Выбор моделируемых разделов
Выберите моделируемые разделы ЦИМ

Выбрать все

- Архитектурные решения
 - Инженерное оборудование и сети
 - Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети (внутренние сети)
 - Сети связи
 - Система водоснабжения и водоотведения (внутренние сети)
 - Система газоснабжения (внутренние сети)
 - Система электроснабжения. Силовое электрооборудование. Система освещения (внутреннее)
 - Конструктивные решения
 - Технологические решения

← Назад Вперед →

Рисунок 22. Выбор моделируемых разделов.

- б) Для каждого из выбранных разделов выбрать необходимое количество классов моделируемых элементов. После выбора классов для одного раздела нажать “Вперед” для выбора классов следующего раздела(Рисунок 23)

Создание ТИМ-документа

Классы моделируемых элементов «Архитектурные решения»

Сбросить

- Балка/Перемычка
- Витраж/Навесной фасад
- Вспомогательное 3D тело
- Дверь/Ворота
- Колонна/Пилястра
- Лестница
- Лестничный марш
- Ограждение
- Окно/Балконный блок
- Пандус/Рампа
- Перекрытие
- Пол/Потолок/Кровля/Отделка стен

← Назад Вперед →

Рисунок 23. Выбор классов моделируемых элементов.

- 7) После выбора всех необходимых классов для разделов во вкладке “Порядок полей и наименований” есть возможность добавления нового поля, если в этом нет необходимости - нажать “Вперед”(Рисунок 24)

Создание ТИМ-документа

Порядок полей в наименовании моделей

Минимум 5 наименований

<Поле 1>_<Поле 2>_<Поле 3>_<Поле 4>_<Поле 5> * Образец названия файла модели

Поле	Содержание поля	Описание поля
1	Вид ОКС	Указывается вид ОКС в соответствии с его назначением. Для объектов непромышленного назначения значение поля принимать «НО».
2	Номер корпуса ОКС	Поле используется для обозначения ЦИМ корпуса в соответствии с экспликацией на генплане, если ОКС состоит из нескольких отдельно стоящих зданий или обособленных частей. Если ОКС представлен одним зданием/строением, то значение поля принимать «К01».
3	Номер секции в корпусе ОКС	Поле используется в случае, если ЦИМ корпуса здания подразделяется на секции, блоки. Перед номером секции пишется буква «С», а затем обозначение секции. Диапазон секций указывается через дефис, например, С1-3. Если разделение на секции отсутствует, поле не используется.
4	Раздел проекта	Код обозначения ЦИМ принимается по таблицам настоящего документа. Если раздел проектного решения состоит из нескольких ЦИМ, то к обозначению кода добавляется номер, например, АР1. Допускается разрабатывать несколько инженерных систем в одной ЦИМ, используя в качестве разделителя кодов «-» (дефис).
5	Этап ЖЦ	Указывается этап жизненного цикла ОКС, для которого разрабатывается ЦИМ, согласно подпункту «д», пункта 9.4.2

[+ Добавить поле](#)

[← Назад](#) [Вперед →](#)

Рисунок 24. Порядок полей в наименовании моделей.

- 8) В “Предварительном просмотре технического задания” проверить документ и кликнуть “Завершить” для создания документа.(Рисунок 25)

Создание ТИМ-документа

Предварительный просмотр технического задания

После завершения создания документа сформируются новые [шаблоны проверок](#)

ООО "СТРОЙЗАКАЗНИК"

Техническое задание
к цифровой информационной модели
объекта капитального строительства

2023

[← Назад](#) [Завершить](#)

Рисунок 25. Предварительный просмотр технического задания.

Итог: В разделе “Требования” формируется карточка технического задания, в ней:

- статус “Новая”
- Версия
- Наименование “Техническое задание на цифровую информационную модель объекта капитального строительства”
- Кнопка “Перейти к документу”
- Вкладка “Сведения”, где указан “Автор” и “Дата создания документа”(Рисунок 26)

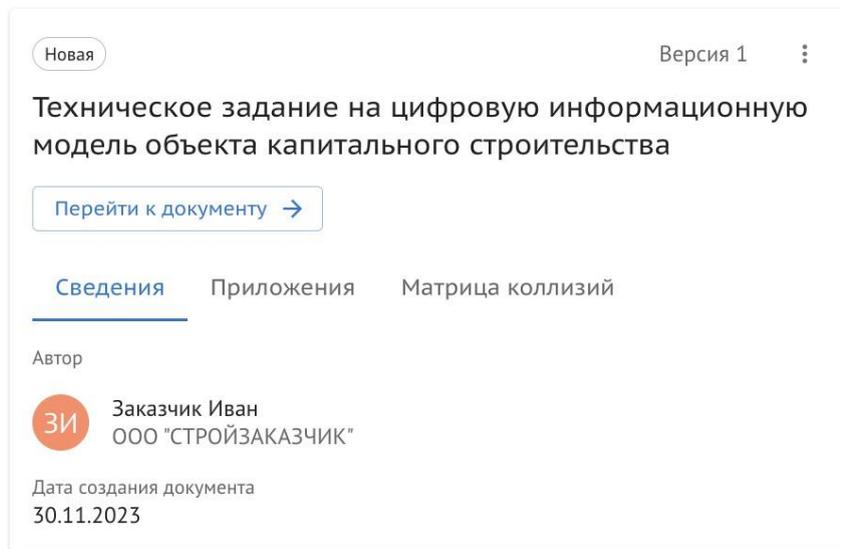


Рисунок 26. Карточка ТЗ. Сведения.

- Вкладка “Приложения”, где собраны сформированные по Техническому заданию дополнительные документы. Все документы есть возможность скачать.(Рисунок 27)

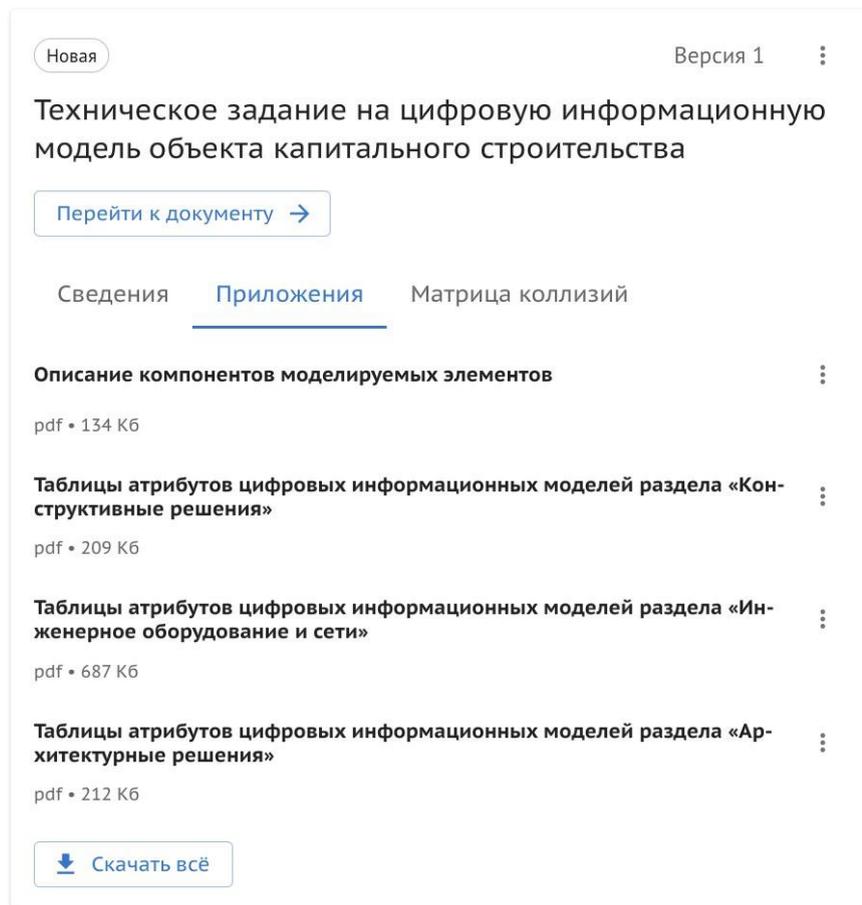


Рисунок 28. Карточка ТЗ. Приложения.

- Вкладка “Матрица коллизий”, где есть возможность скачать шаблон и добавить файл (Рисунок 29)

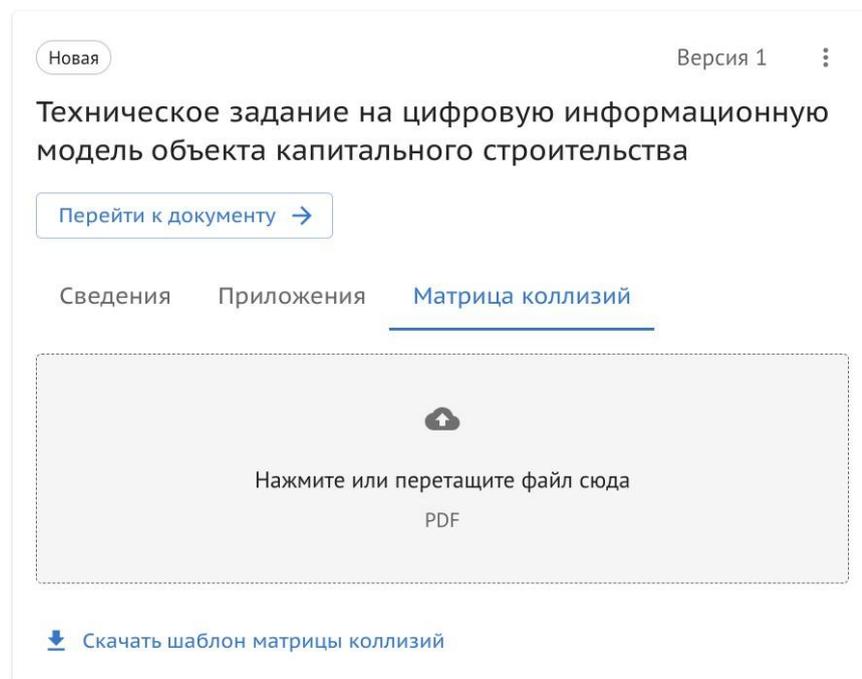


Рисунок 29. Карточка ТЗ. Матрица коллизий.

После создания автоматически генерируются шаблоны проверок (В разделе “ Проверки ЦИМ”, вкладка “Шаблоны и правила”, раздел “ТИМ Документы”) для проверки ЦИМ на соответствие Техническому Заданию.

3.4.2.1. Просмотр и переформирование ТЗ

Для просмотра документа ТЗ необходимо:

- 1) В карточке созданного ТЗ нажать на кнопку “Перейти к документу”(Рисунок 31)

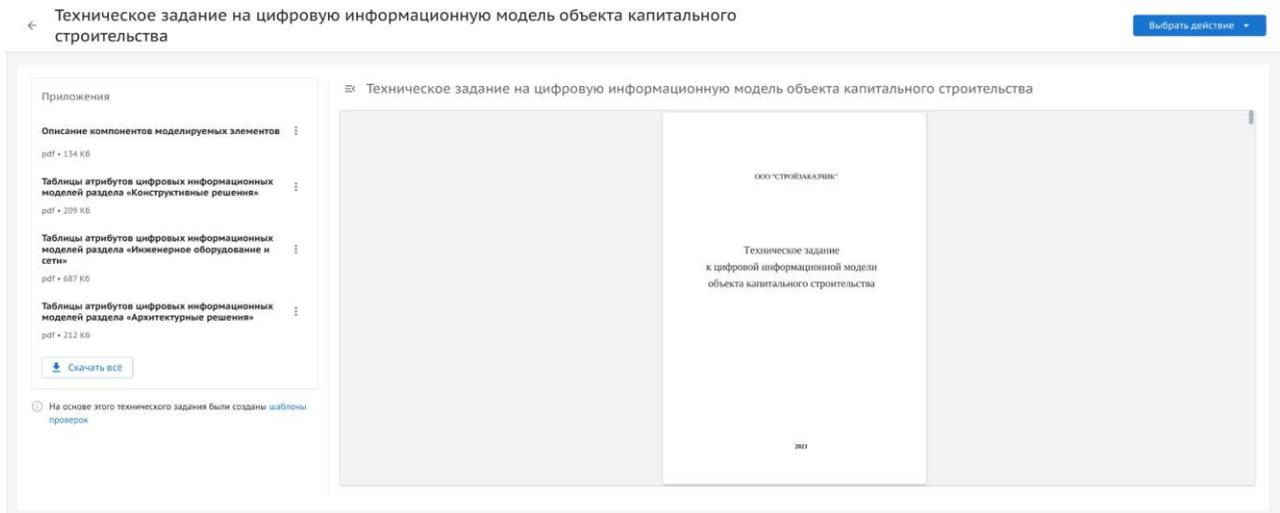


Рисунок 31. Просмотр технического задания.

- 2) Для удобства просмотра при наведении курсора на нумерацию страницы предусмотрен переключатель (Рисунок 32)

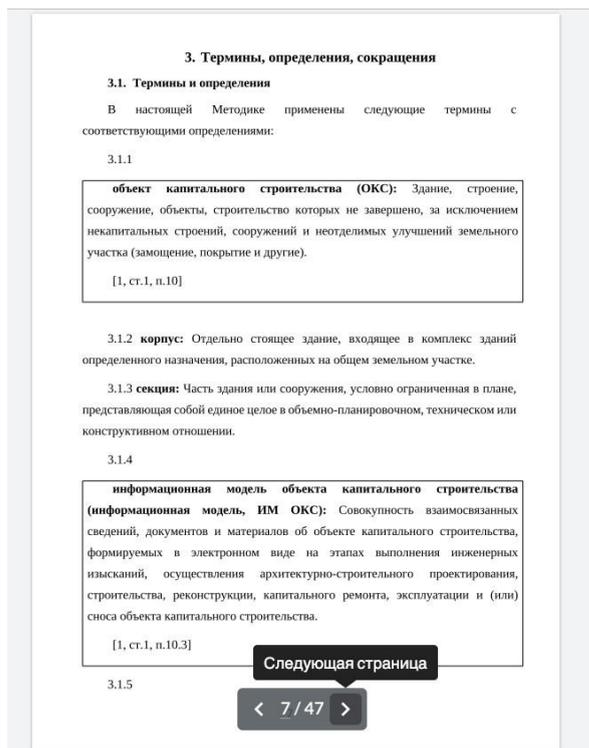


Рисунок 32. Переключатель.

Для переформирования Технического задания требуется:

- 1) Перейти в документ нажав на кнопку “Перейти к документу”
- 2) В правом верхнем углу нажать на кнопку “Выбрать действие”
- 3) Нажать на “Переформировать”(Рисунок 33)

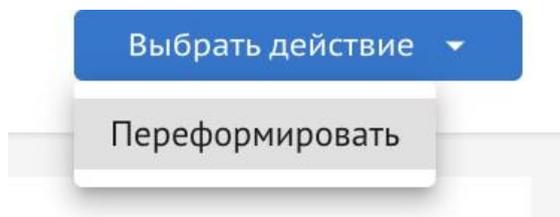


Рисунок 33. Действие “Переформировать”

- 4) Подтвердить переформирование нажав на “Переформировать”(Рисунок 34)

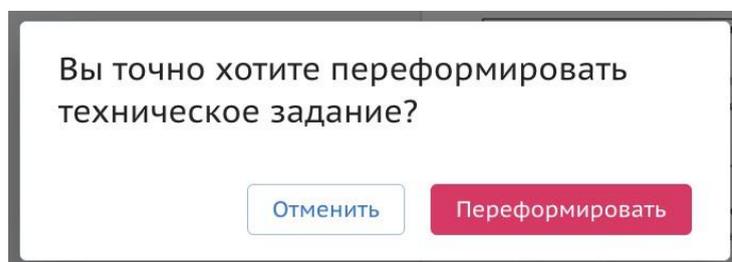


Рисунок 34. Подтверждение переформирования.

- 5) В разделе “Требования”, где появится карточка со статусом “Черновик” и новой версией Технического задания, нажать на “Продолжить редактирование”(Рисунок 35)

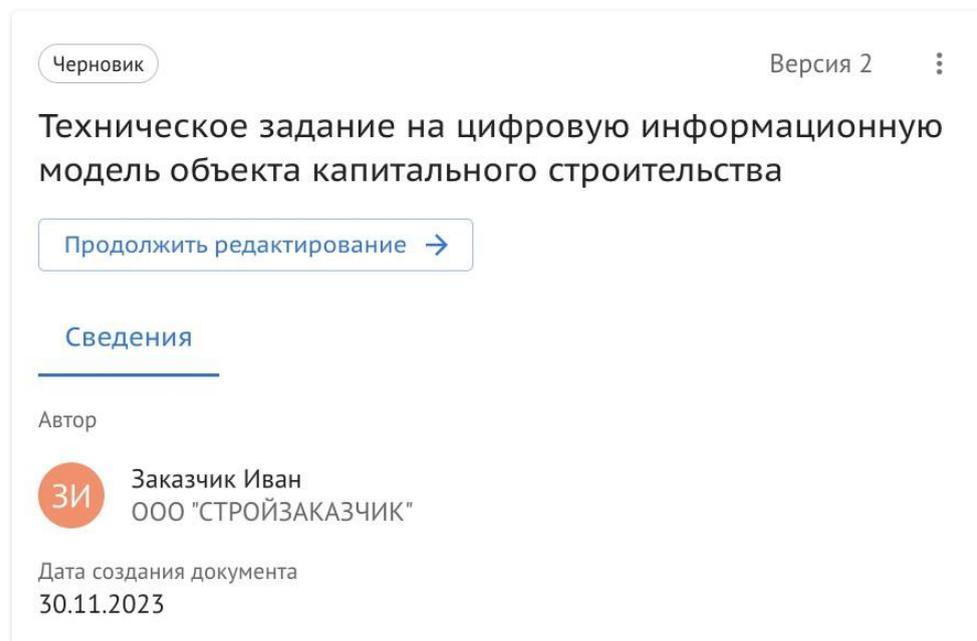


Рисунок 35. Карточка черновика ТЗ.

- б) Пройти все шаги формирования Технического задания, внося необходимые изменения в состав документа.

Итог: В разделе “Требования” обновляется карточка технического задания, в ней:

- статус “Новая”
- Версия “2”
- Наименование “Техническое задание на цифровую информационную модель объекта капитального строительства”
- Кнопка “Перейти к документу”
- Вкладка “Сведения”, где указан “Автор” и “Дата создания документа”
- Вкладка “Приложения”, где собраны сформированные по Техническому заданию дополнительные документы. Все документы есть возможность скачать.

После реформирования Технического задания созданные ранее шаблоны для проверки ЦИМ по шаблонам на основе Технического задания также обновляются.

3.4.3. Раздел “ЦИМ”

В рамках раздела «ЦИМ» расположены вкладки «Общий доступ», «Опубликовано и Архив», «Сводная модель», «Проверки». Общий вид раздела представлен на рисунке (Рисунок 36):

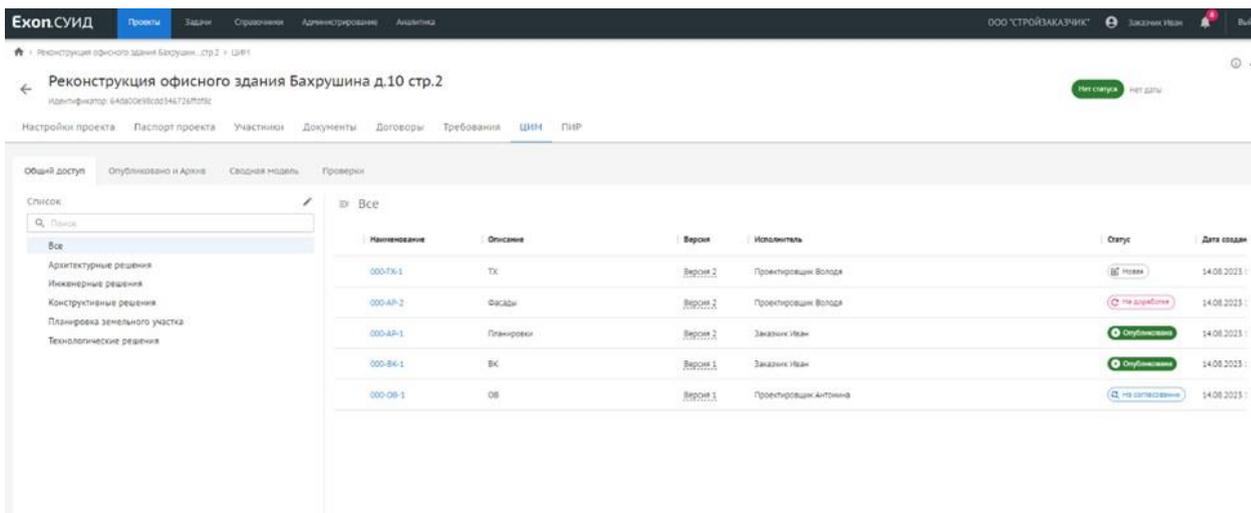


Рисунок 36. Общий вид раздела «ЦИМ»

Изначально Пользователь попадает на вкладку “Общий доступ”.

В левой части экрана расположен список разделов, по умолчанию в новом проекте создаются 5 разделов:

- Архитектурные решения
- Конструктивные решения
- Инженерные решения
- Планировка земельного участка
- Технологические решения

Есть возможность корректировать список разделов и добавлять подразделы, а также удалять лишние, при условии, что в данном разделе не загружены модели.

В верхнем левом углу правой части экрана расположена кнопка скрытия разделов . При нажатии разделы скрываются, таблица отображается на всю ширину экрана. Вид кнопки меняется на . При повторном нажатии разделы снова отображаются.

В правой части экрана расположен сам список моделей загруженных в проект/раздел. В табличном виде выводится следующая информация о модели:

Таблица 3. Информация о модели.

Наименование поля	Описание
Шифр	Наименование загружаемой модели
Наименование	Описание загружаемой модели
Исполнитель	Отображает имя пользователя на, котором шаг согласования модели
Версия	Загруженная версия модели
Статус	Статус модели
Дата создания	Дата загрузки модели
Связанные комплекты с ПИР	Связанные комплекты ПИР при добавлении модели
Срок согласования	Срок согласования, указанный инициатором при внутреннем/параллельном согласовании

3.4.3.1. Добавление модели

Добавление модели происходит одним из следующих способов:

- путем загрузки через Web-интерфейс;
- при помощи плагина, устанавливаемого в САПР (см. п. 3.4.3.1.1).

Для добавления модели необходимо:

- Перейти в соответствующий раздел и нажать на кнопку “Добавить модель” (Рисунок 37).

Добавление модели

Основная информация

* Наименование раздела или подраздела

Архитектурные решения

* Описание

* Наименование

Модель IFC

+ Добавить документ или Загрузить

Редактируемый формат

+ Добавить документ или Загрузить

Сопроводительная документация

+ Добавить документ или Загрузить

Связанные комплекты ПИР

+ Связать с комплектом

Рисунок 37. Добавить модель.

- В открывшемся окне пользователю необходимо внести следующую информацию:
- Наименование раздела или подраздела – заполняется автоматически (Раздел, в который будет добавлена модель);
- Описание – обязательное поле (Краткое описание модели);
- Наименование – обязательное поле (Шифр);

- Загрузить модель IFC – обязательное поле (Можно выбрать файл из модуля документы или нажать кнопку Загрузить и добавить модель в формате IFC);
- Редактируемый формат – не обязательное поле (Можно выбрать файл из модуля документы или нажать кнопку Загрузить и добавить файл в формате САПРа);
- Сопроводительная документация - не обязательное поле (Можно выбрать файл из модуля документы или нажать кнопку Загрузить и добавить файл в формате текстовых приложений к модели);
- Связать с комплектом ПИР – необязательное действие (Кнопка для связи с имеющимися в проекте комплектами 2D документации из модуля ПИР).

После нажатия кнопку “Добавить”, панель добавления модели скрывается и процесс загрузки отображается в фоновом режиме в шапке страницы. Также можно развернуть индикацию и посмотреть очередь загружаемых моделей и сопроводительных файлов.

После загрузки модели в систему, происходит обработка модели. В результате обработки загруженная модель в системе может иметь следующие статусы:

Статус	Описание
В обработке	Модель грузится и находится в обработке
Ошибка обработки	Обработка модели завершилась ошибкой
Новая	Модель успешно загружена в реестр

3.4.3.1.1. Установка плагина

Для установки плагина необходимо запустить инсталлятор и установить плагин в выбранную директорию. (Рисунки 46-48)

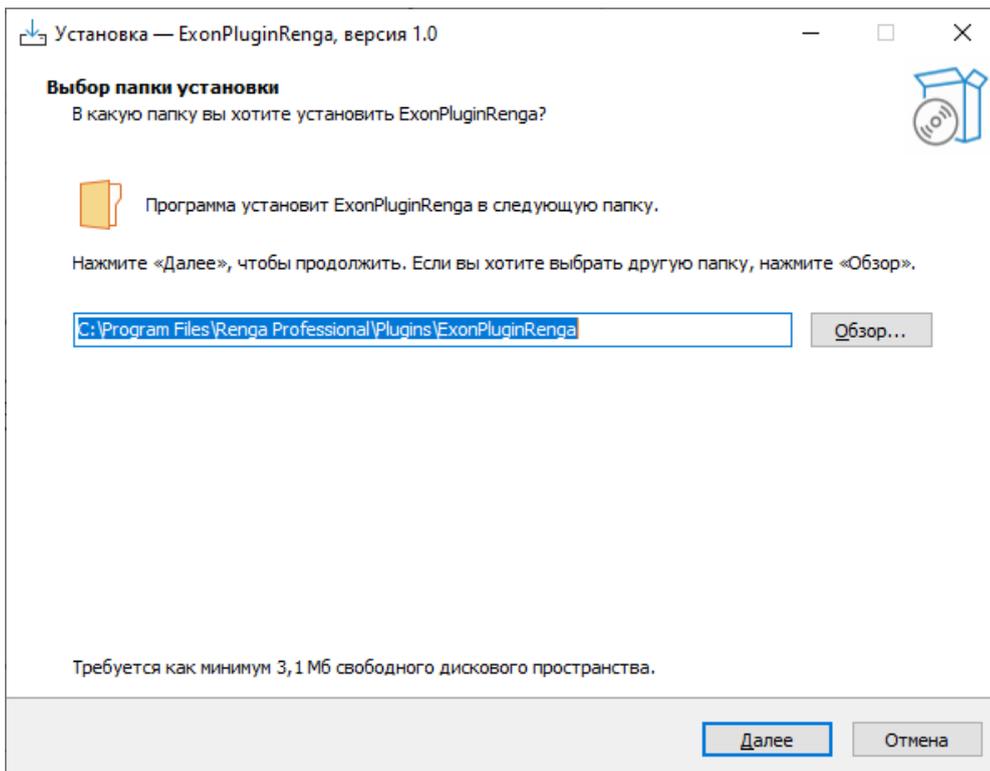


Рисунок 46. Выбор папки установки.

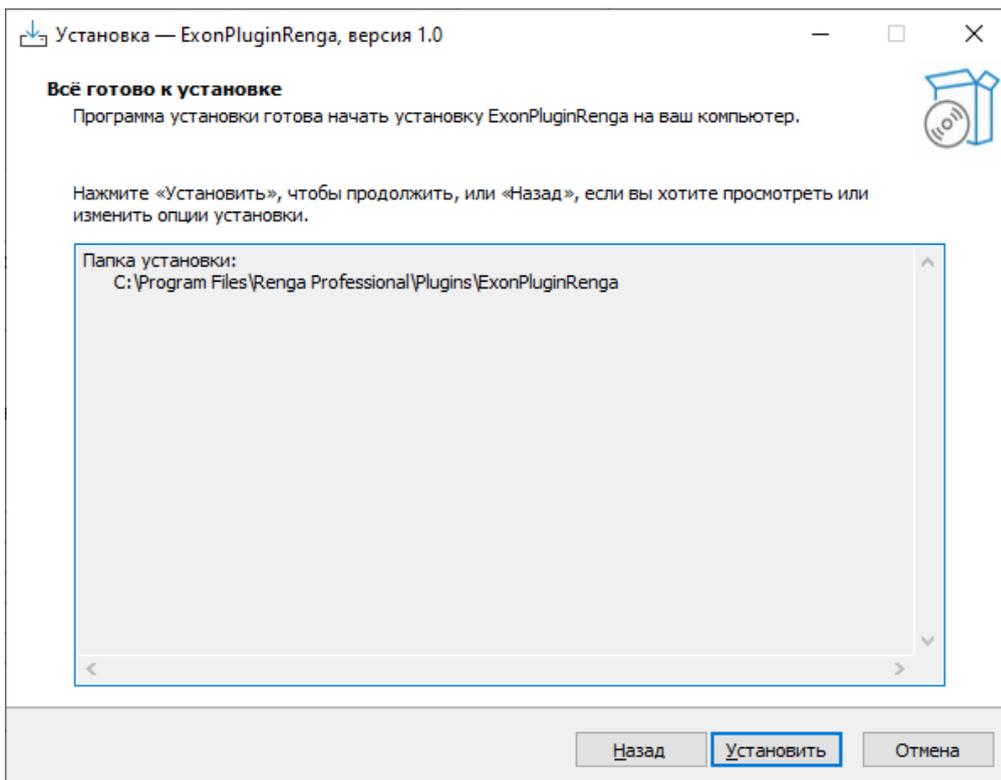


Рисунок 47. Кнопка “Установить”

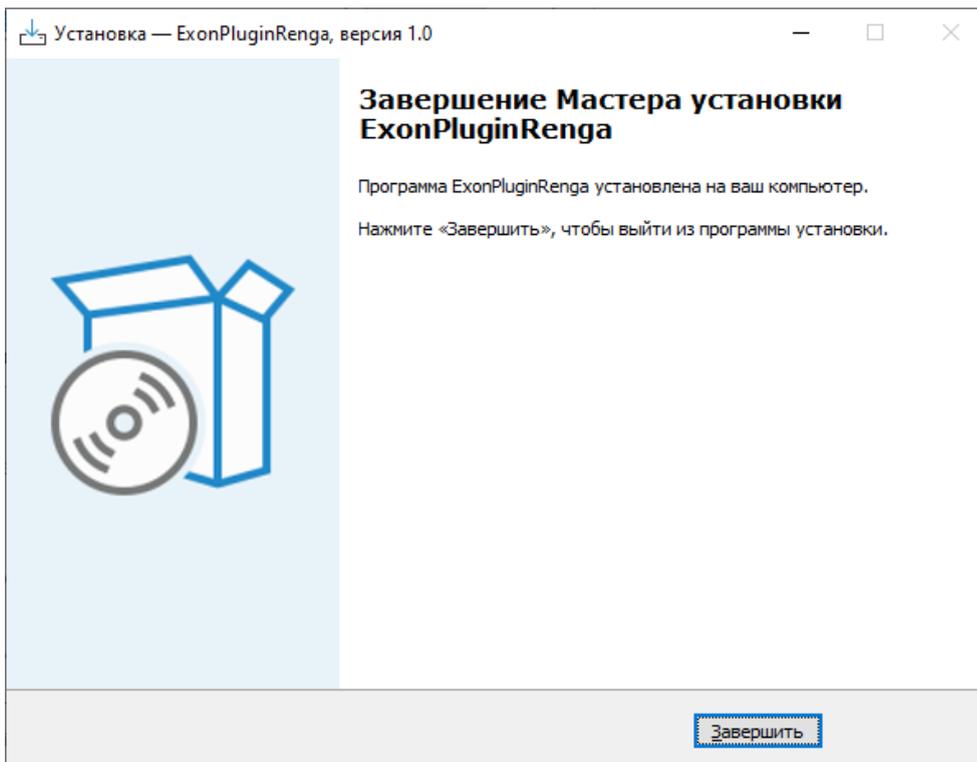


Рисунок 48. Установка.

3.4.3.1.2. Запуск плагина

В САПР Renga плагин запускается с основной панели инструментов.(рисунок 49)

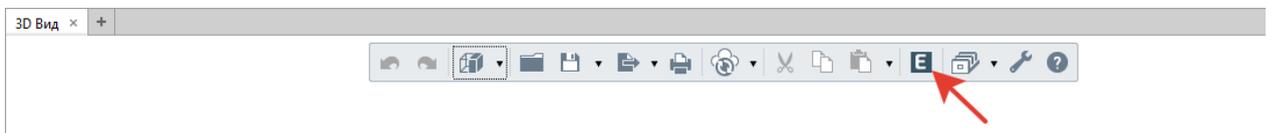


Рисунок 49. Запуск плагина.

3.4.3.1.3. Авторизация

Для работы с плагином, необходимо авторизоваться в системе:

- ввести логин и пароль в соответствующие поля;
- нажать кнопку «Войти». (Рисунок 50)

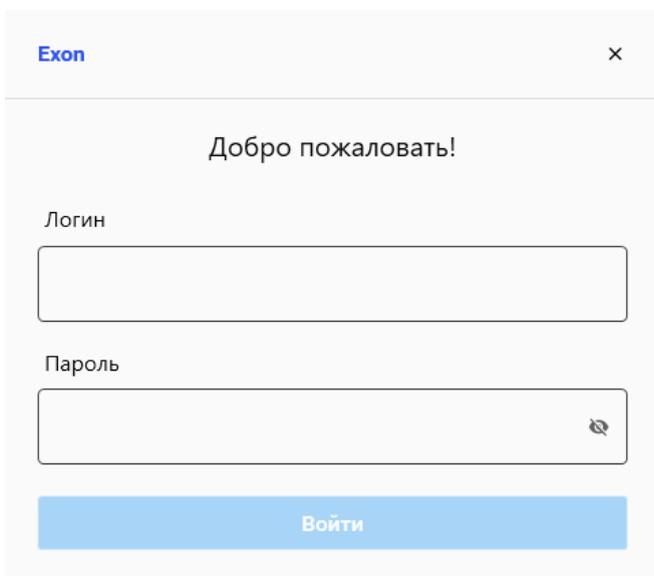


Рисунок 50. Авторизация.

3.4.3.1.4. Выход из системы

В случае, если пользователю необходимо авторизоваться с использованием других логина и пароля, необходимо выйти из системы и авторизоваться заново.

В этом меню пользователь также может увидеть имя и фамилию пользователя, с учетными данными которого он осуществил вход.(Рисунок 51)

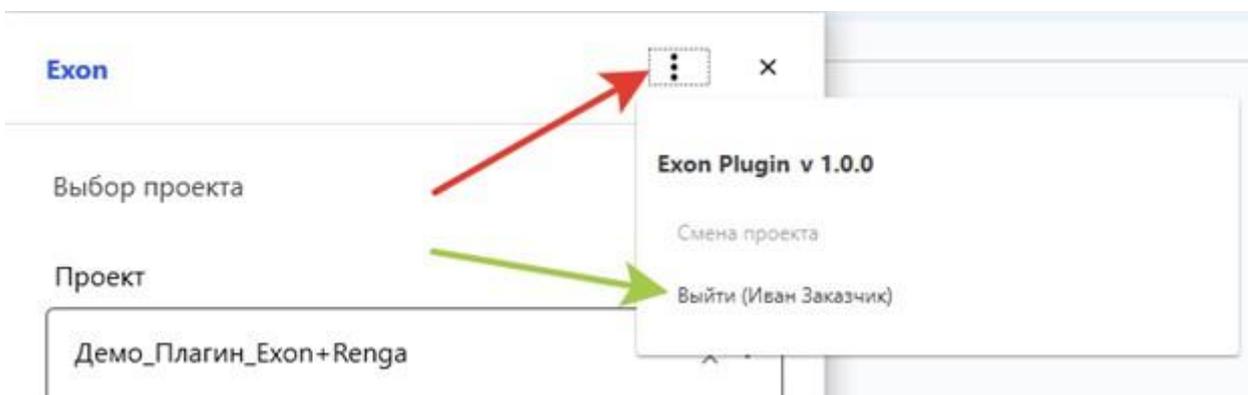


Рисунок 51. Выход из системы.

3.4.3.1.5. Выбор проекта

При успешной авторизации откроется окно «Выбор проекта».

В выпадающем списке «Проект» необходимо выбрать проект из списка доступных. (Рисунок 52)

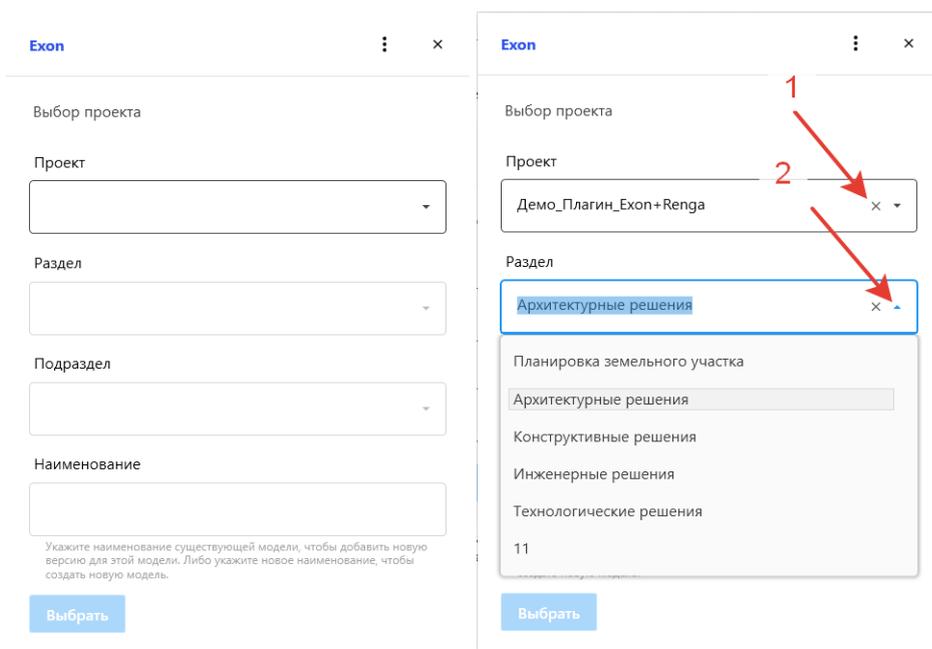


Рисунок 52. Выбор проекта.

В случае, если в списке разделов отсутствует необходимый, пользователь имеет возможность создать новый путем ввода наименования в соответствующее поле.

После нажатия кнопки «Выбрать» раздел будет создан.

Выбор и создание подразделов выполняются аналогично за тем исключением, что подраздел не является обязательным.

Поле ввода можно очистить нажатием на крестик (1), свернуть-развернуть выпадающий список нажатием на галочку (2), также возможно переключаться между элементами выпадающего списка, выбрав его и либо прокручивая колесико мышки, либо нажимая стрелочки вверх-вниз на клавиатуре.

После выбора проекта, раздела и подраздела, пользователю необходимо ввести наименование в соответствующее поле.

По завершении ввода данных нажать кнопку «Выбрать».

По завершении выбора откроется окно «Синхронизации».(Рисунок 53)

3.4.3.1.5.1. Окно синхронизации

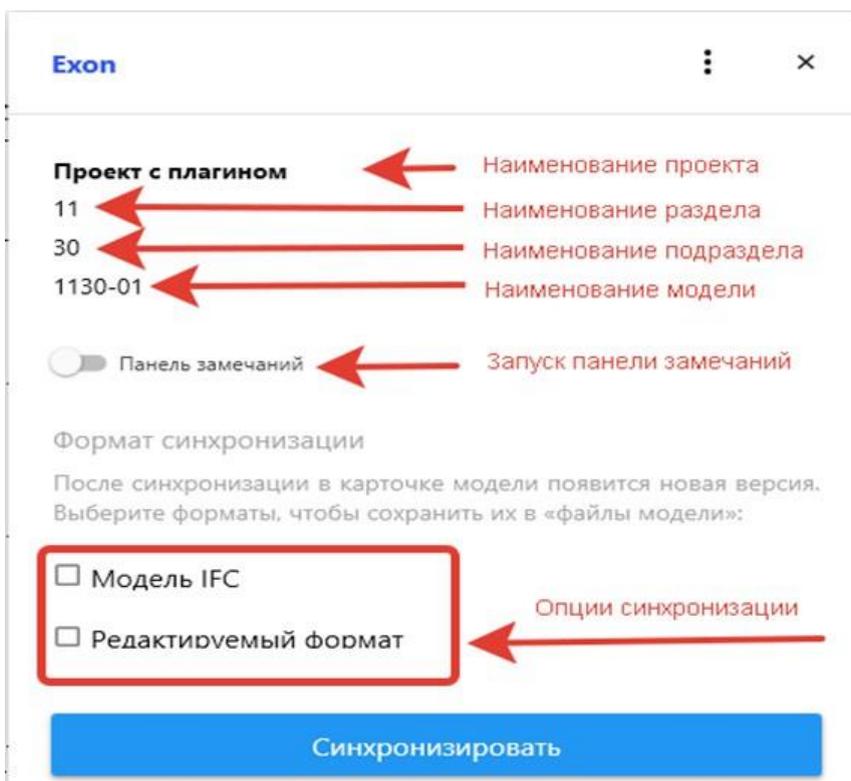


Рисунок 53. Синхронизация.

В окне синхронизации отображаются:

- Реквизиты модели - наименование проекта, раздела, подраздела и самой модели.
- Чекбокс запуска панели замечаний
- Опции синхронизации.

3.4.3.1.5.2. Смена проекта

Реквизиты модели возможно изменить, нажав кнопку «Смена проекта», после чего откроется окно «Выбор проекта», описанное ранее. Также доступна возможность выхода из системы (кнопка «Выйти»). (Рисунок 54)

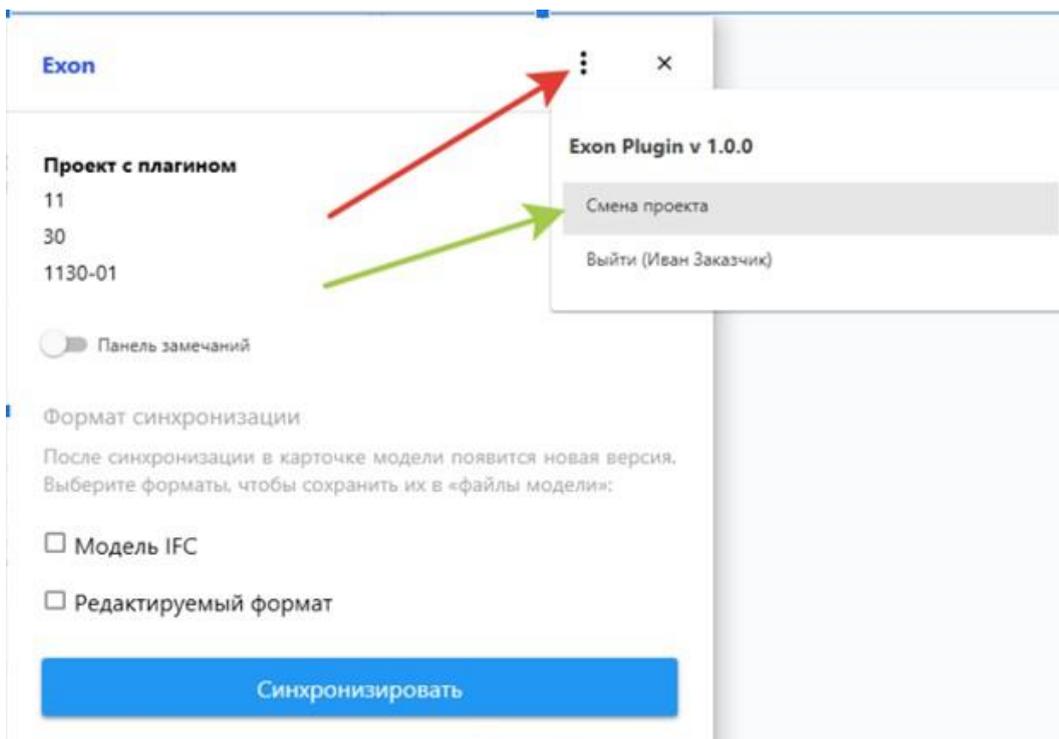


Рисунок 54.Смена проекта.

3.4.3.1.6. Синхронизация

3.4.3.1.6.1. Модель IFC

В случае, если пользователь выберет опцию «Формат IFC», выгрузка будет осуществлена в данном формате с установленными в САПР опциями экспорта в IFC.

3.4.3.1.6.2. Редактируемый формат

В случае, если пользователь выберет опцию «Редактируемый формат», в карточку модели при синхронизации будет загружен текущий открытый в САПР файл модели.

Перед выгрузкой файл модели будет сохранен.

В открывшемся окне пользователю доступен выбор листов для экспорта, по окончании выбора необходимо нажать на кнопку «Выбрать».

По завершению выбор всех настроек нажать «Синхронизировать».

3.4.3.1.6.3. Замечания

В окне «Синхронизации» пользователю доступен запуск панели замечаний.

Для загрузки замечаний необходимо нажать кнопку обновления списка замечаний.(рисунок 55-57)

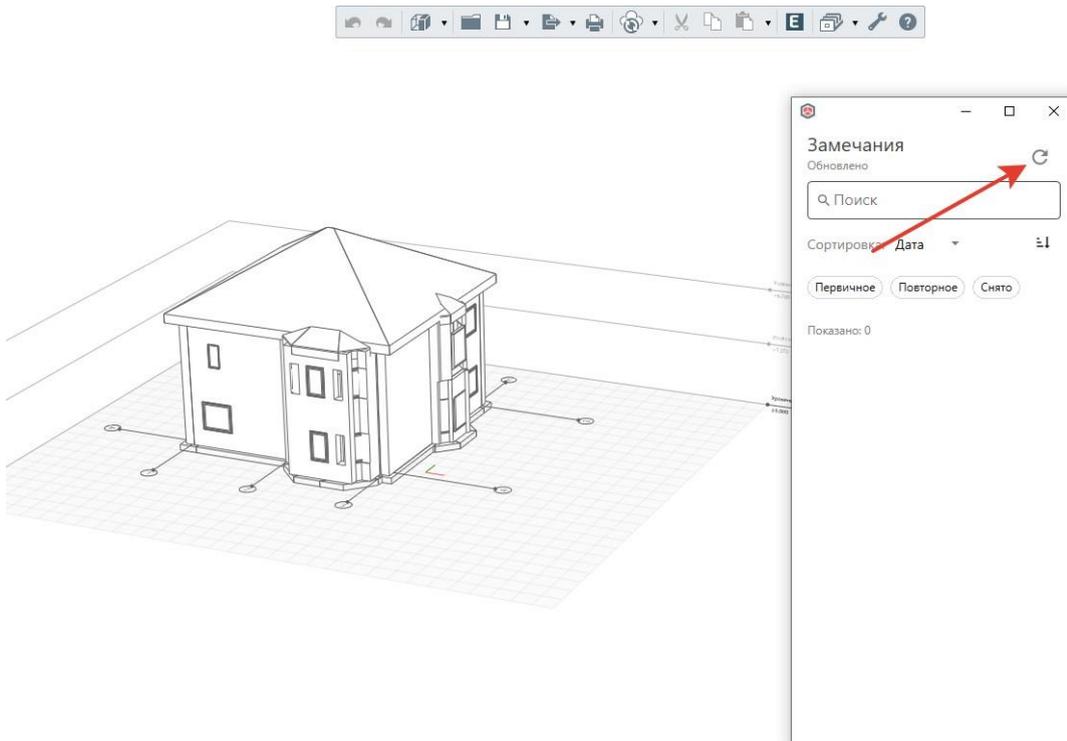


Рисунок 55. Загрузка замечаний.

Пользователю отображается различная информация о замечании: статус (1), название(2), версия модели, к которой было поставлено замечание (3), дата и время создания замечания (4), ID замечания (5), имя и фамилия сотрудника, поставившего замечания (6), нажав на которое, можно получить более подробную информацию (7).

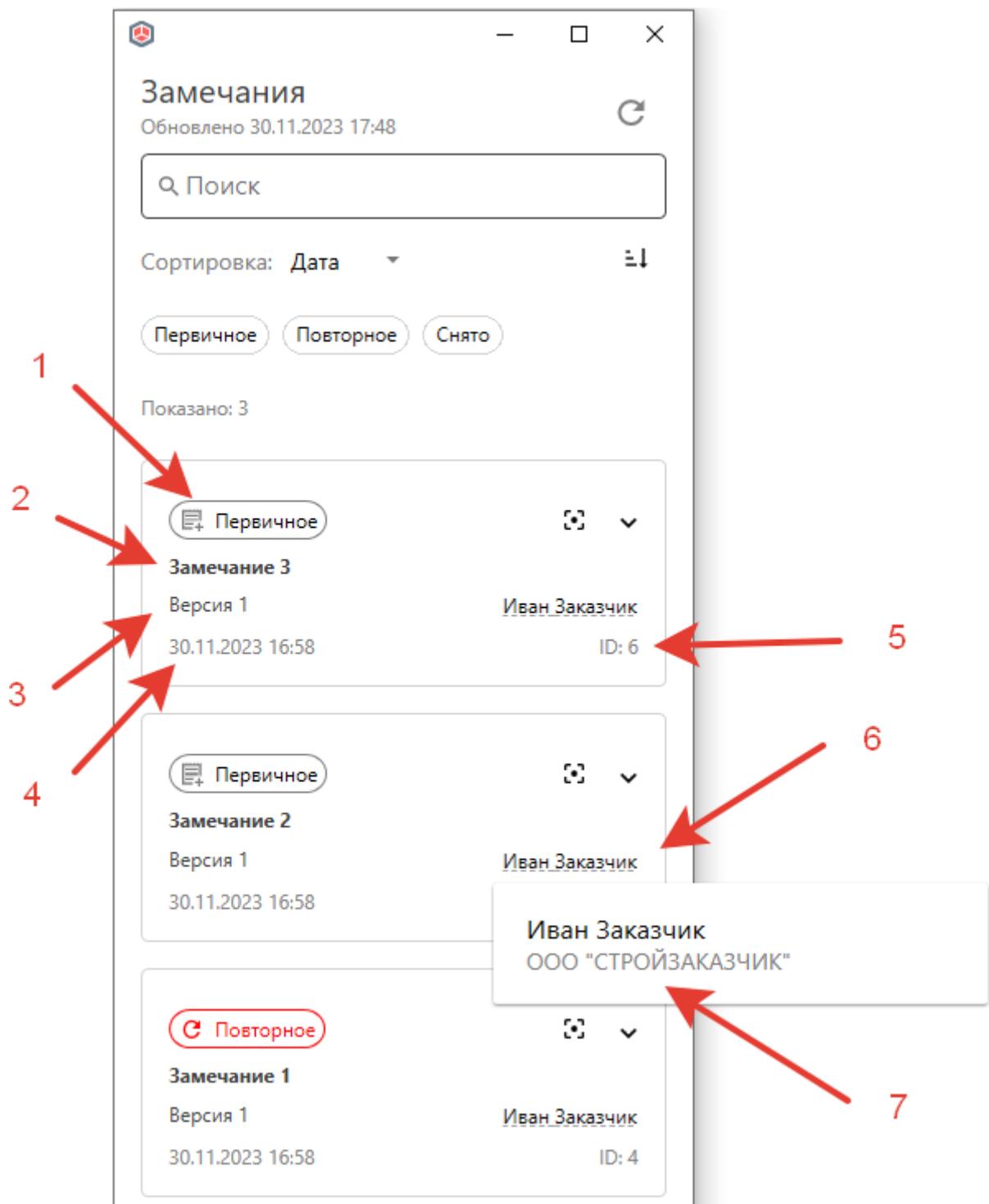


Рисунок 56. Информация о замечании.

Пользователь может развернуть замечание (1), ознакомиться с его описанием (3), развернуть список предыдущих комментариев (2), отправить свой комментарий (4).

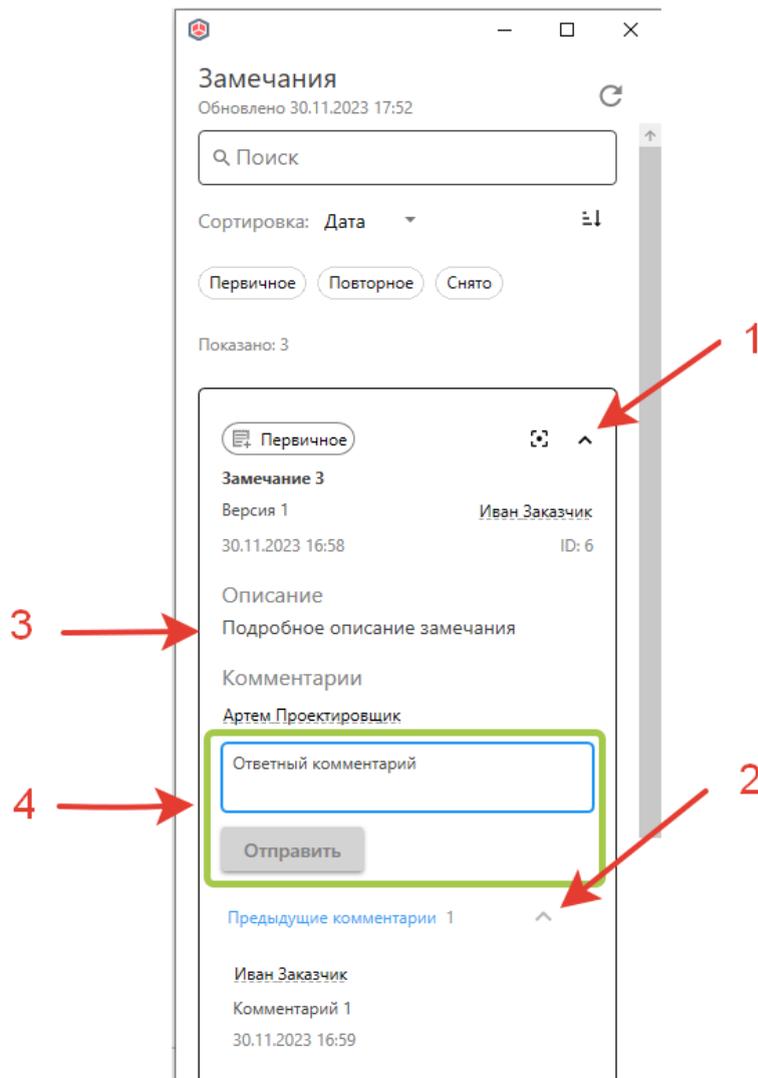


Рисунок 57. Замечания. Отправка комментариев.

При выборе замечания в списке, подсвечивается элемент модели, для которого было создано замечание.(Рисунок 58)

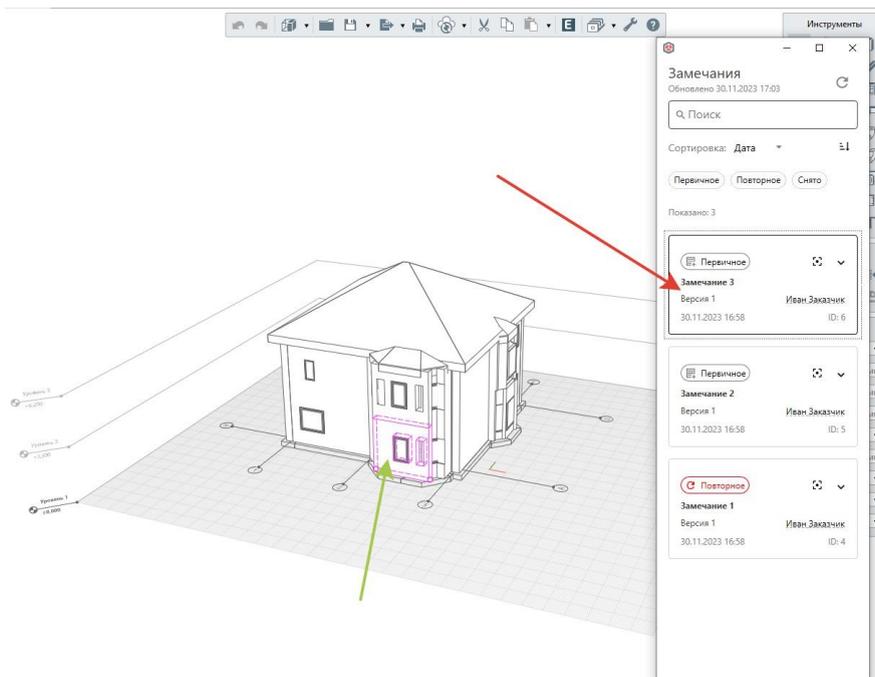


Рисунок 58. Выбор замечания.

Нажатие на кнопку фокуса выставляет камеру в САПР так же, как камера была позиционирована в Системе на момент создания замечания. (Рисунок 59)

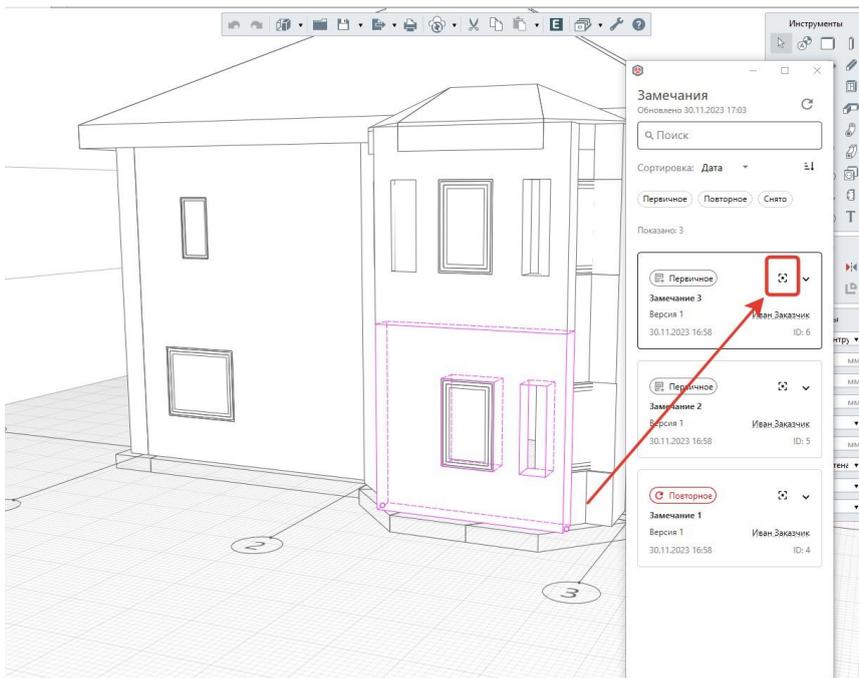


Рисунок 59. Фокус на замечании.

Пользователю доступны следующие инструменты работы со списком замечаний: поиск по имени \ тексту (1), отображение замечаний только с определенным статусом: первичное, повторное, снято (2), сортировка по дате, статусу, автору, версии (3), изменение порядка сортировки (4). (Рисунок 60)

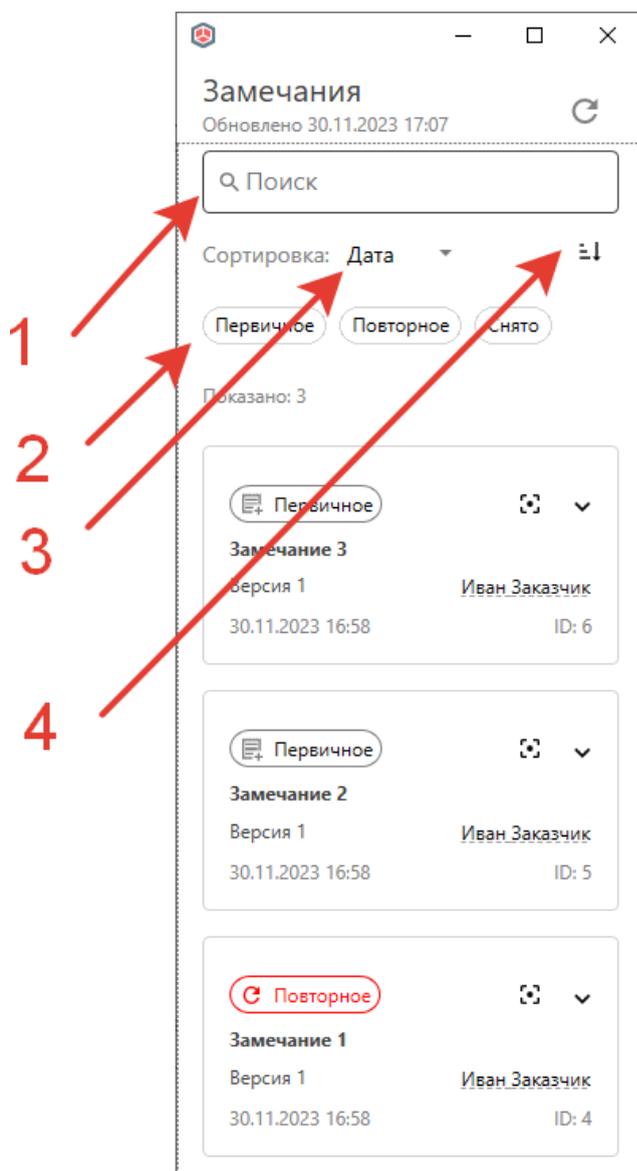


Рисунок 60. Сортировки и поиск по замечаниям.

3.4.3.2. Карточка модели

Из вкладок “Общий доступ” и “Опубликовано и Архив” можно перейти в карточку модели. Карточка модели содержит в себе:

- Возможность быстро переключаться между версиями, для работы с разными версиями модели;
- Просмотр версий модели по отдельности;
- Действия в маршруте согласования;
- Просмотр истории по всем версиям.

Элементы Карточки модели:

- Переключатель версии моделей (При переключении между версиями, будет отображаться маршрут предыдущей версии.);

- Вкладка “Сведения”;
- Вкладка “Просмотр модели”;
- Вкладка “История”.

3.4.3.2.1. Вкладка “Сведения”

Вкладка “Сведения” включает в себя (Рисунок 38):

- Файлы модели, которые были указаны при загрузке модели;
- Связанные комплекты ПИР, указанные при загрузке модели;
- Маршрут согласования и выбор действий.

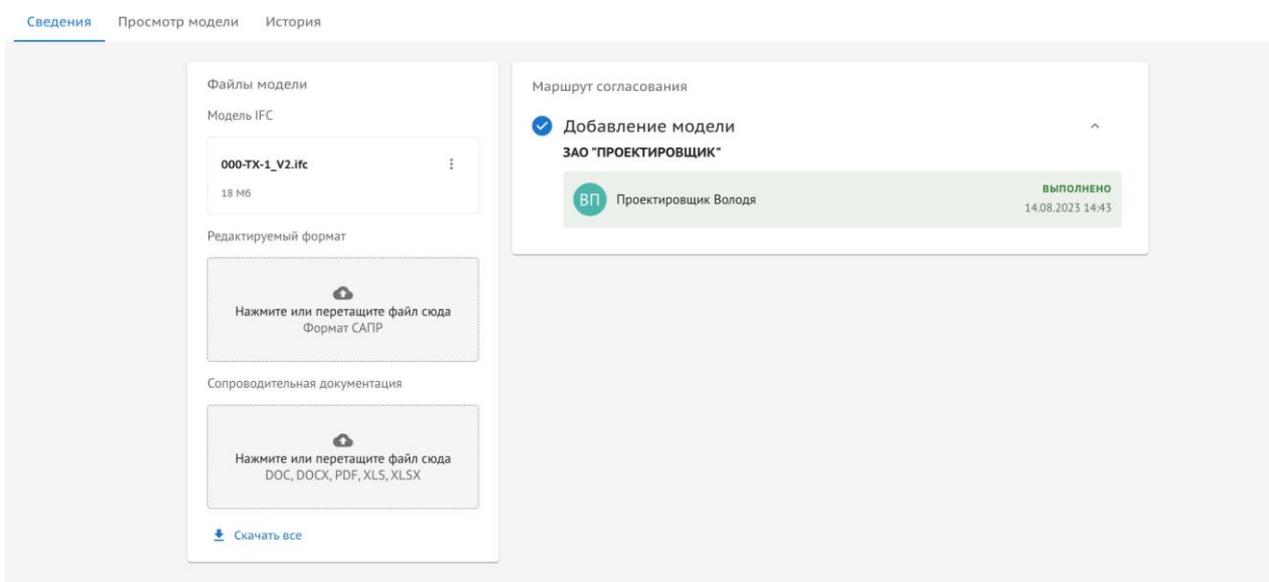


Рисунок 38. Вкладка “Сведения”

Файлы модели нельзя удалить, предусмотрен функционал только на скачивание. Сопроводительную документацию и редактируемый формат можно удалять только для на статусе “Новая”, после начала процесса согласования, остается возможность только для скачивания.

Для того, чтобы скачать файл модели требуется:

1. Перейти в “Карточку модели”, вкладка “Сведения”
2. Нажать на три точки рядом с файлом модели
3. Выбрать “Скачать” (Рисунок 39)

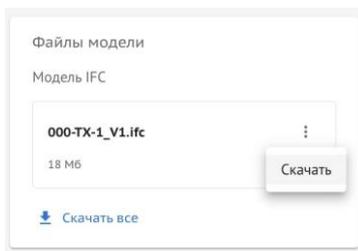


Рисунок 39. Скачивание файла модели

3.4.3.2.2. Вкладка “Просмотр модели”

На данной вкладке в карточки модели можно просмотреть отдельно взятую версию модели. Описание функционала вкладки отражено в п. 3.4.3.5.

3.4.3.2.3. Вкладка “История”

На данной вкладке показана сквозная история действий пользователей со всеми версиями модели (Рисунок 40).

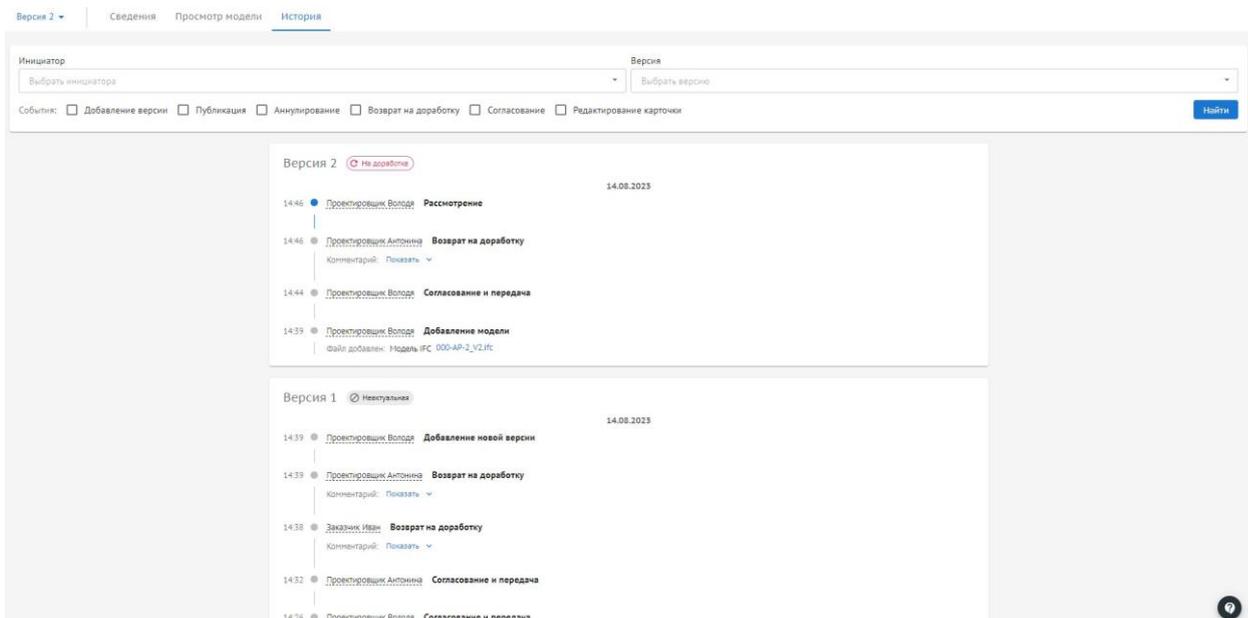


Рисунок 40. Вкладка “История”

История включает в себя: все версии с номерами, статусами и совершенными с ней действиями с датой и временем каждого из действий, а также информация, кто совершил действие. В данной вкладке также присутствует возможность скачивания файлов, если данное действие не ограничено ролевой матрицей.

3.4.3.3. Согласование модели

Маршрут согласования отражает последовательный и поэтапный процесс согласования модели, время перехода на следующий шаг, статус шага – в зависимости от решения пользователя.

Для начала процесса согласования пользователю необходимо выбрать действие и передать модель дальше по маршруту согласования. Выбор действий и возможность выбирать действия тому или иному участнику согласования регулируется ролевой матрицей.

Описание терминов в рамках процесса согласования:

Термин	Описание
Инициатор	Пользователь, инициирующий согласование (автор модели, который загрузил модель)
Согласовант	Пользователь, участвующий в согласовании
Завершающий согласовант	Пользователь, завершающий согласование модели (Заказчик, Технический заказчик)
Внутренний согласовант	Участник внутреннего согласования, выбранный инициатором, также внутренний согласовант может инициировать внутреннее согласование внутри своей организации

Доступные действия после передачи на следующий шаг согласования:

- Инициатор загрузки - Добавить модель, аннулировать;
- Согласовант - активных действий не должно быть;
- Завершающий согласовант - активных действий не должно быть;
- Внутренний/параллельный согласовант (при передаче на след шаг инициатором согласования (внутреннее/параллельное) - активных действий не должно быть, доступные действия доступны, только когда шаг на пользователе, согласно таблице.

Статусы при согласовании:

Статус	Описание
На согласовании	Версию модели передали на согласование
На доработке	Версию модели вернули на доработку для внесения правок
Опубликована	Версия опубликована сотрудником Заказчика или Технического заказчика
Архивная	Опубликована более новая версия, предыдущая Опубликованная версия автоматически переходит в статус "Архивная"
Неактуальная	После загрузки новой версии модели в реестр, предыдущая версия автоматически переходит в этот статус. Не затрагиваем версии в статусе “Опубликована”, “Архивная”, “Аннулирована”
Аннулирована	Модель была переведена в статус “Аннулирована” Пользователем - инициатором (который загрузил модель), либо Пользователем Заказчика/Технического заказчика

3.4.3.4. Публикация модели и перевод её в Архив

Опубликованные и архивные модели отображаются во вкладке “Опубликовано и Архив”. Внешний вид вкладки аналогичен папке “Общий доступ” (Рисунок 41), описанный в п. 3.2.3.

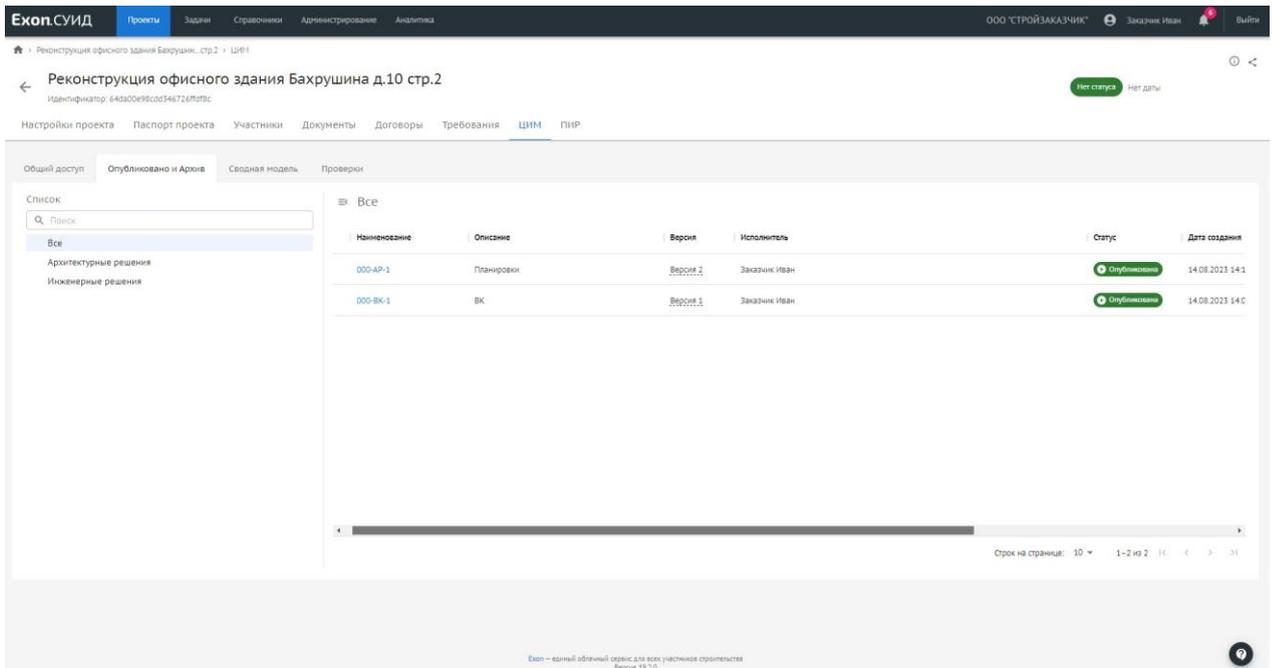


Рисунок 41. Вкладка “Опубликовано и Архив”

В данном реестре отображаются только версии моделей в статусах “Опубликована” и “Архивная”. Является частным представлением реестра моделей (вкладка “Общий доступ”) с фильтрацией по указанным статусам. Данная вкладка по-умолчанию является видимой для всех участников проекта.

3.4.3.5. Просмотр модели

Доступ к просмотрщику моделей осуществляется через вкладку “Сводная модель”, а также через вкладку “Просмотр модели”, указанную в Карточке модели (Рисунок 42).

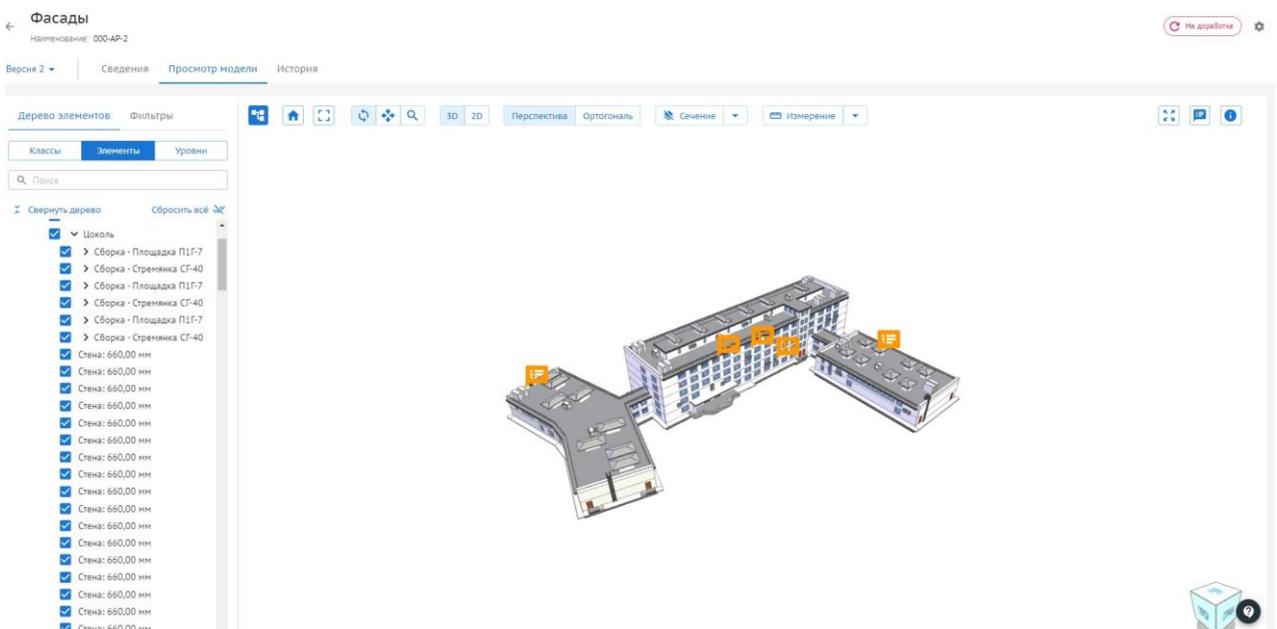


Рисунок 42. Просмотрщик моделей

Для просмотра можно загрузить несколько моделей, загруженных в проект. Есть возможность переключать версии отображаемых моделей.

Просмотрщик содержит:

- Панель “Дерево элементов”:
- Модели - позволяет выбрать модели для отображения (Доступно только для сводной модели);
- Дерево элементов - список элементов модели (Доступна группировка по элементам/классам/ уровням);
- Фильтры - инструмент для фильтрации элементов;
- Инструменты работы с видом:
- Домашний вид - возвращает к виду по умолчанию;
- Вписать - Вписывается в экран выбранные элементы;
- Вращение;
- Панорамирование;
- Масштабирование;
- 3D/2D вид;
- Перспектива/Ортогональ;
- Сечения - преднастроенные сечения по трем плоскостям, через контекстное меню можно редактировать/удалять сечения;
- Измерения - с помощью инструмента можно измерить расстояние между двумя точками и угол по трем точкам;
- Полноэкранный режим;
- Панель “Координация” (Доступно только для сводной модели);
- Панель “Замечания”;
- Панель “Свойства”.

3.4.3.5.1. Инструмент “Координация”

Позволяет изменить положение выбранной модели относительно других моделей.

Для изменения положения необходимо:

- В панели Модели загрузить модель;
- Через контекстное меню выбрать “Изменить координаты”;
- В открывшейся панели “Координации” изменить положение модели;
- Нажать кнопку “Сохранить”.

Через панель координации можно просмотреть ранее скоординированные модели, а также отредактировать или удалить изменения.

3.4.3.5.2. Инструмент “Замечания”

Позволяет оставлять замечания к элементам модели (Рисунок 43).

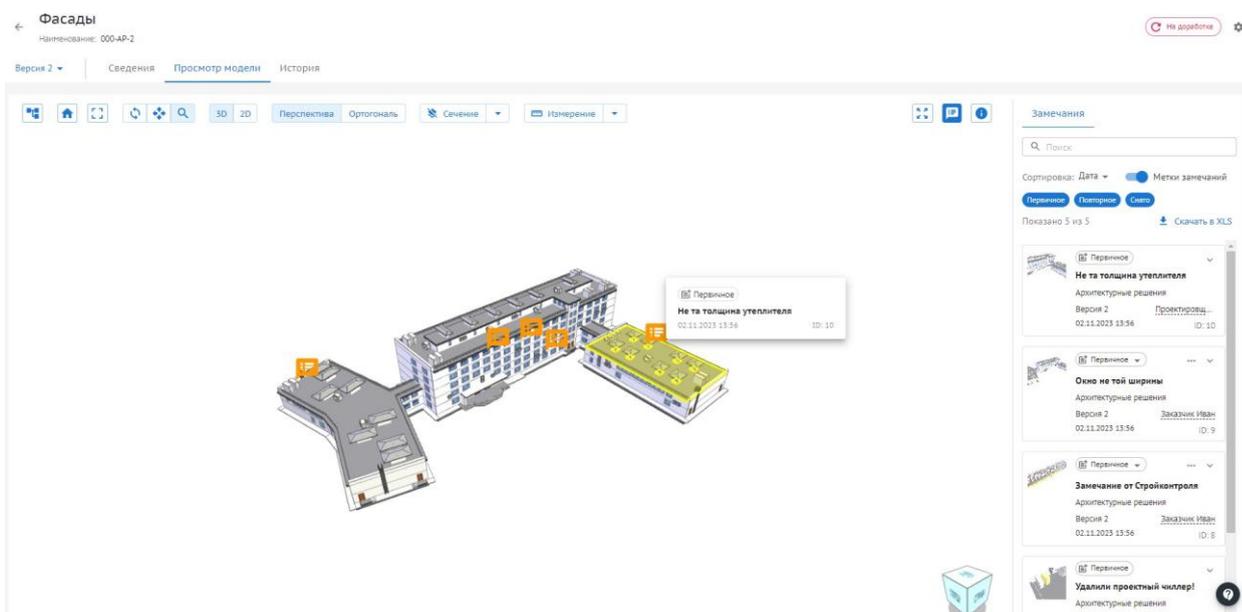


Рисунок 43. Замечания.

Оставлять замечания можно только для актуальных версий модели.

Для создания замечания необходимо

- Нажать ПКМ по элементу;
- Заполнить поля замечания;
- Нажать кнопку “Создать”.

Панель замечаний позволяет:

- Сортировать список замечаний;
- Фильтровать;
- Скрывать метки замечаний на виде;
- Выгружать список замечаний в отчет XLS.

3.4.3.5.3. Инструмент Фильтры

Данный инструмент позволяет отфильтровать список элементов по следующим характеристикам:

- Уровень;
- Класс элементов;
- Название атрибута;
- Значение атрибута.

Получившийся список элементов можно вывести в отчет XLS.

3.4.3.6. Сравнение версий модели

Режим сравнения версий позволяет пользователю сравнить между собой две версии одной модели.

Для актуальной версии модели можно сразу проставить замечания или написать комментарии к уже существующим замечаниям.

Для того чтобы перейти в режим сравнения необходимо:

- в реестре моделей нажать на номер версии модели;
- Откроется “Журнал версий” (Содержит информацию о всех версиях модели с указанием статуса и даты загрузки) (Рисунок 44);

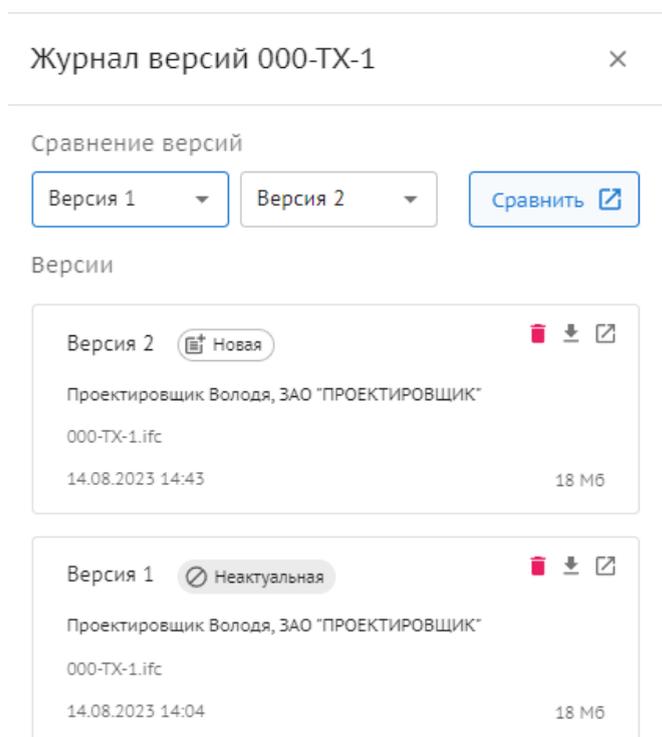


Рисунок 44. Журнал версий

- По умолчанию для сравнения выбирается последняя загруженная версия проекта, в поле рядом необходимо выбрать более старую версию
- Далее необходимо нажать на кнопку “Сравнить”, сравнение откроется в новой вкладке (Рисунок 45)

Сравнение версий



Рисунок 45. Сравнение версий.

Режим сравнения содержит:

- Список измененных элементов, в котором отображаются:
- Элементы в которых были изменения: Удалено (элементов) (красный)/Добавлено (элементов) (зеленый)/ Изменено (элементов) (желтый);
- Быстрые фильтры;
- Кнопка скачать отчет;
- Панель инструментов, со следующим функционалом:
- Дерево элементов;
- Вид по умолчанию;
- Вращение;
- Панорамирование;
- Масштабирование;
- Кнопки режима наложение:
- "Наложение" – две разные версии накладываются друг на друга;
- "Рядом" – две разные версии отображаются в 2-х окнах рядом;
- Полноэкранный режим;
- Замечания;
- "Информация о сравнении" - Информация об элементе с указанием атрибута и его значением в разных версиях.

3.4.4. Раздел «Проверки цифровой информационной модели»

“Проверки цифровой информационной модели” позволяют проверять атрибутивный состав моделей.

Раздел состоит из двух вкладок:

- Шаблоны и правила - Содержит в себе список из созданных пользователем и сгенерированных по ТЗ шаблонов проверок, один может быть применен к разным моделям.
- Отчеты - Содержит в себе отчеты о проведенных проверках на основе шаблонов.

(Рисунок 61)

Наименование	Раздел	Автор	Дата создания	Справочник атрибутов	
Двери - производитель	Пользовательские	Заказчик Иван	14.08.2023 13:51	Атрибуты модели	Запустить проверку
IfCurtainWall - Выпукл, Навесной фасада...	ТИМ документы	Нет имени	30.11.2023 12:04	Методика ДС	Запустить проверку
IfBuildingElementРокку - Вспомогательн...	ТИМ документы	Нет имени	30.11.2023 12:04	Методика ДС	Запустить проверку
IfRailing - Ограждение - Дополнительные...	ТИМ документы	Нет имени	30.11.2023 12:04	Методика ДС	Запустить проверку
IfWindow - Окно, Балконный блок - Доло...	ТИМ документы	Нет имени	30.11.2023 12:04	Методика ДС	Запустить проверку
IfStair - Лестница - Дополнительные пар...	ТИМ документы	Нет имени	30.11.2023 12:04	Методика ДС	Запустить проверку
IfStairFlight - Лестничный марш - Долоп...	ТИМ документы	Нет имени	30.11.2023 12:04	Методика ДС	Запустить проверку
IfCovering - Пол, Потолок, Кровля, Отдел...	ТИМ документы	Нет имени	30.11.2023 12:04	Методика ДС	Запустить проверку

Рисунок 61. Реестр шаблонов.

3.4.4.1. Шаблоны и правила

Состоит из реестра, в котором отображается весь список шаблонов в проекте.

Разделы делятся на “Пользовательские” и “Тим документы”.

Список разделов проверок можно создавать/редактировать только в корневом разделе “Пользовательские”.

Раздел “Тим документы” не подлежат редактированию, так как формируются автоматически на основании ТЗ

Для того чтобы создать шаблон проверки необходимо:

- 1) Выбрать раздел в корневом разделе “Пользовательские”, в котором будет храниться шаблон (Рисунок 62)

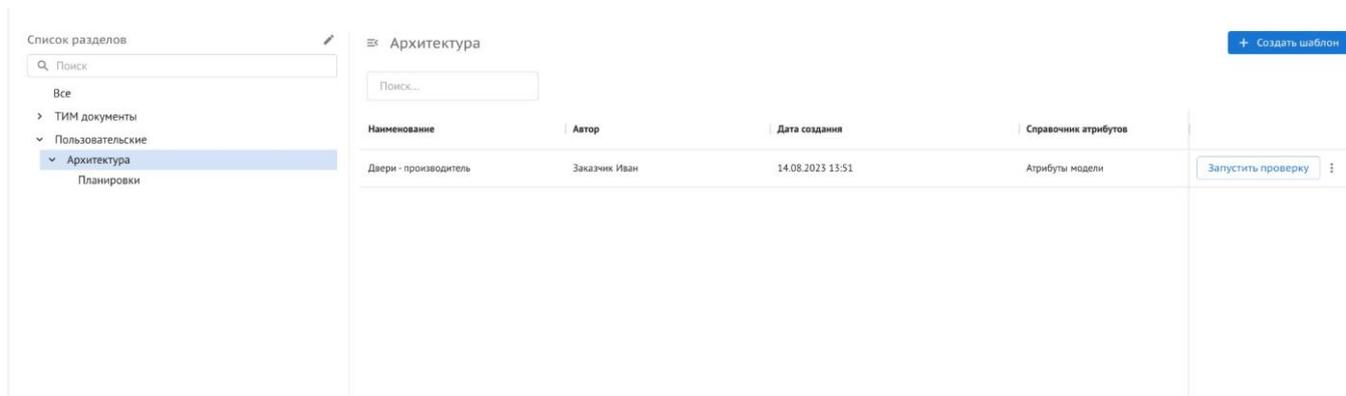


Рисунок 62. Разделы.

- 2) Нажать кнопку “Создать шаблон” и выбрать справочник атрибутов. (Рисунок 63-64)

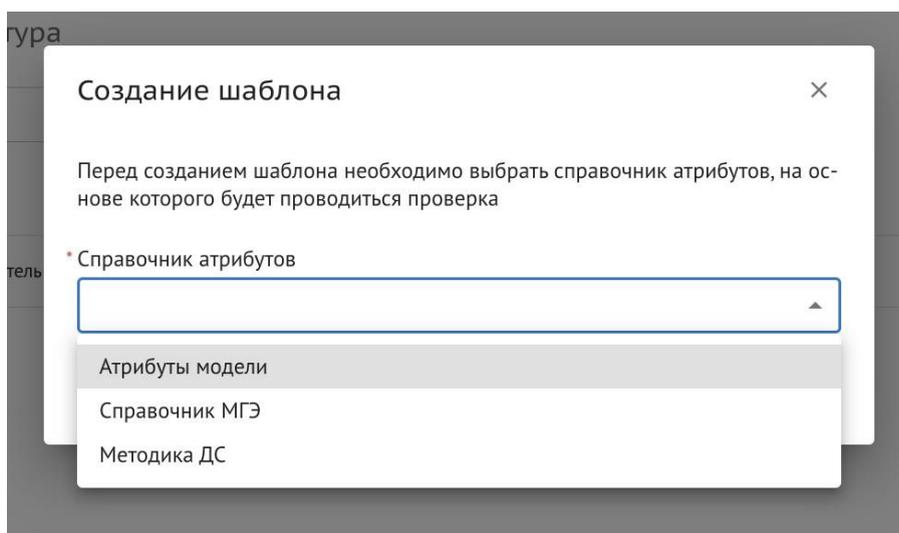


Рисунок 63. Выбор справочника атрибутов.

- 3) Нажать “Создать”

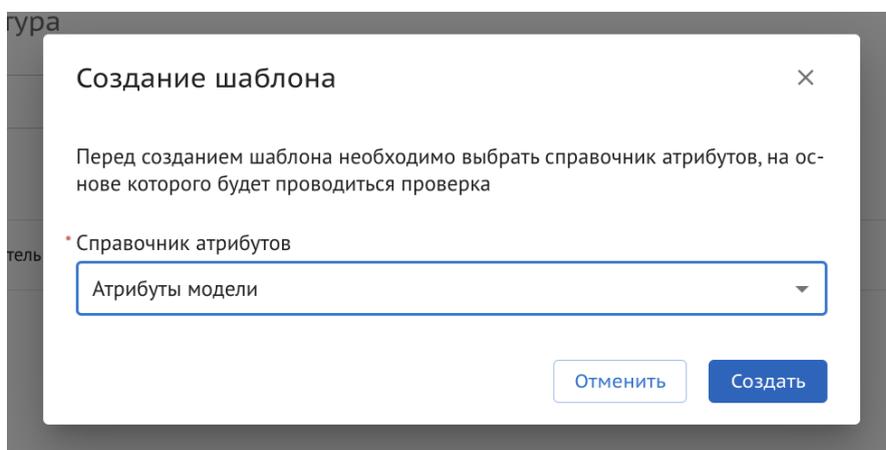


Рисунок 64.

- 4) В карточке шаблона заполнить обязательное поле “Наименование”(Рисунок 65)

* Наименование

←

Рисунок 65. Заполнение поля “Наименование”.

- 5) Нажать на кнопку “Сохранить” в правом верхнем углу. (Рисунок 66)



Рисунок 66. Сохранение шаблона.

- б) После сохранения шаблона он отображается в реестре, как черновик. Запуск проверки по такому шаблону невозможен. (Рисунок 67)

Список разделов

Поиск

- Все
- > ТИМ документы
- > Пользовательские

Всё

Поиск...

Наименование	Раздел	Автор	Дата создания ↓	Справочник атрибутов	
Проверка	Пользовательские	Заказчик Иван	30.11.2023 13:49	Атрибуты модели	Запустить проверку
ИсCurtainWall - Выпукл. Навесной фасад...	ТИМ документы	Нет имени	30.11.2023 12:04	Методика ДС	Запустить проверку
ИсBuildingElementProxy - Вспомогательн...	ТИМ документы	Нет имени	30.11.2023 12:04	Методика ДС	Запустить проверку
ИсRailing - Ограждение - Дополнителны...	ТИМ документы	Нет имени	30.11.2023 12:04	Методика ДС	Запустить проверку
ИсWindow - Окно, Балконный блок - Доло...	ТИМ документы	Нет имени	30.11.2023 12:04	Методика ДС	Запустить проверку

67. Отображение созданного шаблона в реестре.

Для того, чтобы запустить шаблон проверки, необходимо:

1) Заполнить поле “Наименование”(Рисунок 68)

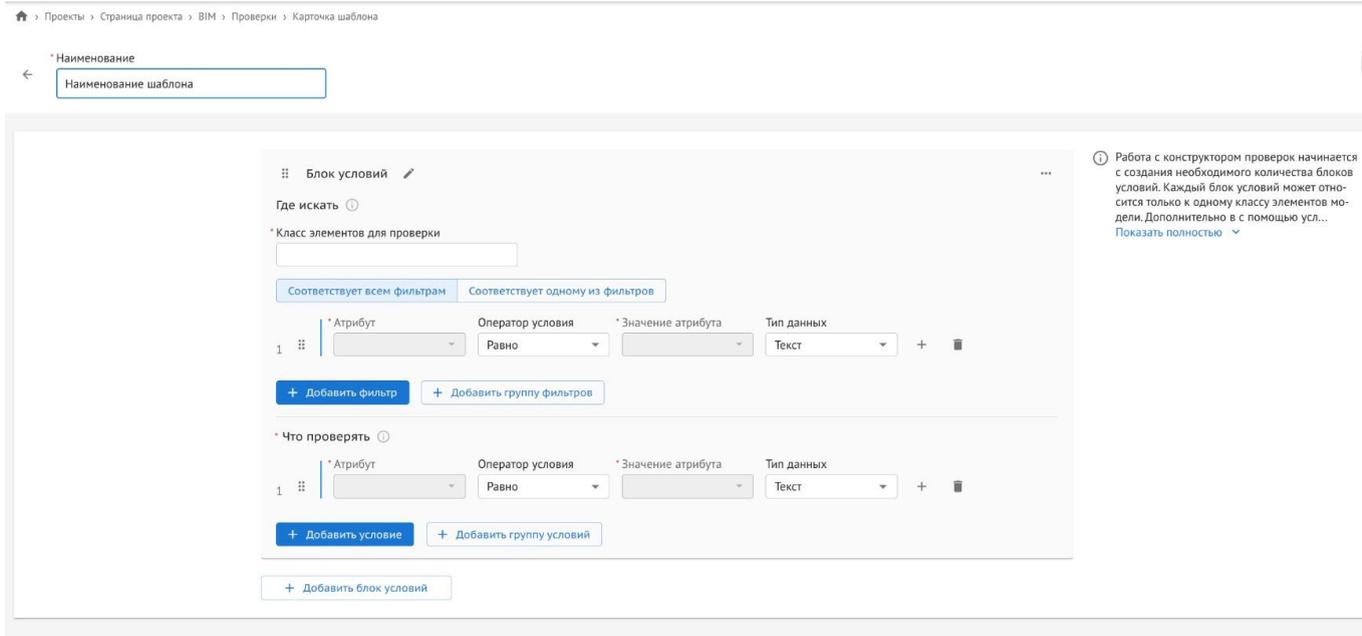


Рисунок 68. Поле “Наименование”.

2) В первой части блока “Где искать” заполнить поля:

- “Класс элементов для проверки”
- “Атрибут”
- “Оператор условия”
- “Значение атрибута”
- “Тип данных” (Рисунок 69)

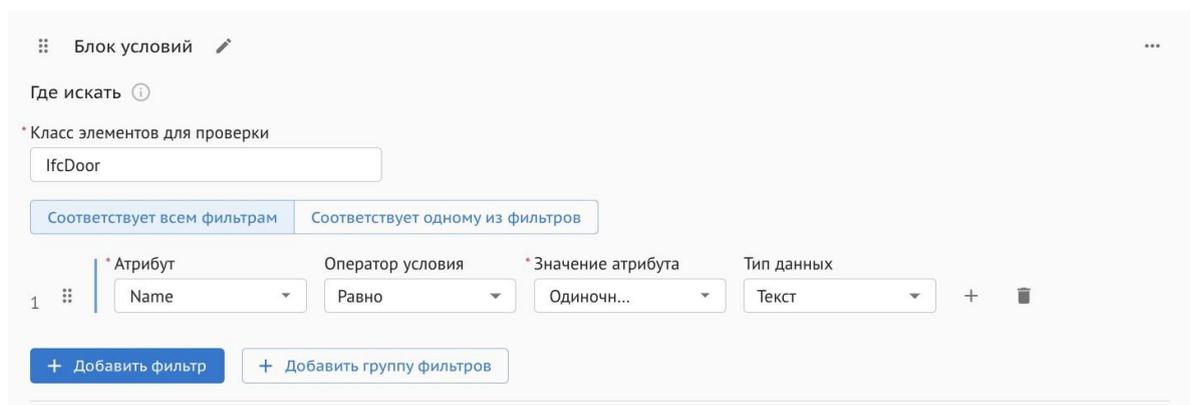


Рисунок 69. Заполнение части блока “Где искать”

3) Во второй части блока “Что проверять” заполнить поля:

- “Атрибут”
- “Оператор условия”
- “Значение атрибута”
- “Тип данных”(Рисунок 70)

Что проверять ⓘ

	Атрибут	Оператор условия	Значение атрибута	Тип данных
1	IsExternal	Равно	False	Логический

+ Добавить условие + Добавить группу условий

Рисунок 70. Заполнение части блока “Что проверять”.

- 4) В правом верхнем углу нажать на кнопку “Сохранить”
- 5) Нажать на кнопку “Запустить проверку”(рисунок 71)

Запустить проверку

Рисунок 80. Кнопка запуска проверки.

- 6) Выбрать модель для проверки (Рисунок 71)

Выбор модели для проверки

Отменить Запустить проверку

Поиск

Все

- Архитектурные решения
- Инженерные решения
- Конструктивные решения
- Планировка земельного участка
- Технологические решения

Выбрано: 1

Наименование	Описание	Версия	Исполнитель
<input checked="" type="checkbox"/> 000-AP-1	Планировки	2	-
<input type="checkbox"/> 000-AP-2	Фасады	2	-
<input type="checkbox"/> 000-OB-1	ОВ	1	-
<input type="checkbox"/> 000-ВК-1	ВК	1	-
<input type="checkbox"/> 000-ТХ-1	ТХ	2	-

Версия 2 Опубликована

Проектировщик: Володя
14.08.2023 14:11

Версия 1 Архивная

Проектировщик: Володя
14.08.2023 14:03

Рисунок 71. Выбор моделей для проверки.

- 7) Выбрать версию модели для проверки и нажать “Запустить проверку” (Рисунок 72)

Отменить Запустить проверку

Версия 2 Опубликована

Проектировщик: Володя
14.08.2023 14:11

Версия 1 Архивная

Проектировщик: Володя
14.08.2023 14:03

Рисунок 72. Выбор версий.

После запуска проверки сформированный отчет появится во вкладке “Атрибутивные отчеты”

Для удаления шаблона, требуется:

1. Перейти во вкладку “Шаблоны и правила” раздела “Проверки ЦИМ”
2. Нажать на три точки с правой стороны нужного шаблона (Рисунок 73)
3. Нажать на “Удалить”

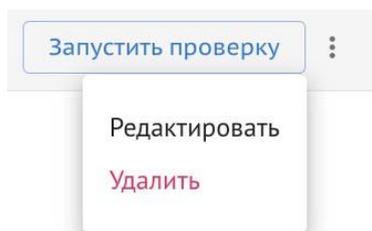


Рисунок 73. Удаление шаблона.

Шаблон удаляется без возможности восстановления

Для перехода в режим редактирования шаблона необходимо:

1. Перейти во вкладку “Шаблоны и правила” раздела “Проверки ЦИМ”
2. Нажать на три точки с правой стороны нужного шаблона
3. Нажать на “Редактировать”

Редактировать можно только пользовательские шаблоны. Происходит переход в карточку шаблона, где можно поменять наименование шаблона, выбранный класс, атрибут и условия проверки.

3.4.4.2. Отчеты

После запуска шаблона проверки во вкладке “Атрибутивные отчеты” появляется сформированный отчет в реестре, в таблице отображается:

- Наименование шаблона
- Раздел (Пользовательские или ТИМ документы)
- Модели, по которым запущена проверка
- Исполнитель
- Дата проверки
- Успешность проверки
- Выборка элементов
- Прошли проверку
- Не прошли проверку
- Частично прошли проверку
- Справочник атрибутов (Рисунок 74)

Наименование шаблона	Раздел	Модели	Исполнитель	Дата проверки	Успешность проверки	Выборка элементов	Прошли пров
Двери - производитель	Пользовательские	000-AP-1_V2	Заказчик Иван	14.08.2023 14:59	36%	232	84
Двери - производитель и отнес...	Пользовательские	000-AP-1_V2	Заказчик Иван	14.08.2023 14:57	0%	232	-
Двери - производитель и отнес...	Пользовательские	000-AP-2_V2	Заказчик Иван	14.08.2023 14:57	0%	13	-

Рисунок 74. Реестр отчетов.

Для перехода к просмотру отчета:

- 1) Выбрать отчет из списка
- 2) Нажать на строку с отчетом.
- 3) В карточке отчета отображаются все элементы, подходящие под условия проверки в шаблоне. Элементы делятся на три категории: “Прошли проверку”/”Частично прошли проверку”/”Не прошли проверку”. (Рисунок 75)

← Отчет проверки: Двери - производитель

Атрибут	Фактические значения	Требования проверки
Блок условий		
Двери - Двери глухая внутренняя двупольная: 1 500,00 мм x 2 100,00 мм		
Width	1500	≥ 1500
Manufacturer	Фабрика дверей	= Фабрика дверей
Двери - Двери глухая внутренняя двупольная: 1 500,00 мм x 2 100,00 мм		
Manufacturer	Фабрика дверей	= Фабрика дверей
Width	1500	≥ 1500
Двери - Двери глухая внутренняя: 1 000,00 мм x 2 100,00 мм		
Manufacturer	Фабрика окон	= Фабрика дверей
Width	1000	≥ 1500
Двери - Двери глухая внутренняя двупольная: 1 500,00 мм x 2 100,00 мм		
Width	1500	≥ 1500
Manufacturer	Фабрика дверей	= Фабрика дверей
Двери - Двери глухая внутренняя: 1 000,00 мм x 2 100,00 мм		
Manufacturer	Фабрика окон	= Фабрика дверей
Width	1000	≥ 1500
Двери - Двери глухая внутренняя: 1 000,00 мм x 2 100,00 мм		
Manufacturer	Фабрика окон	= Фабрика дверей
Width	1000	≥ 1500
Двери - Двери глухая внутренняя двупольная: 1 500,00 мм x 2 100,00 мм		
Manufacturer	Фабрика окон	= Фабрика дверей

Рисунок 75. Карточка отчета.

- 4) При клике на “Скачать отчет” скачивается файл в формате xls
- 5) Нажать на кнопку 3D (Рисунок 76-77)



Рисунок 76. Иконка перехода к 3D отчету.

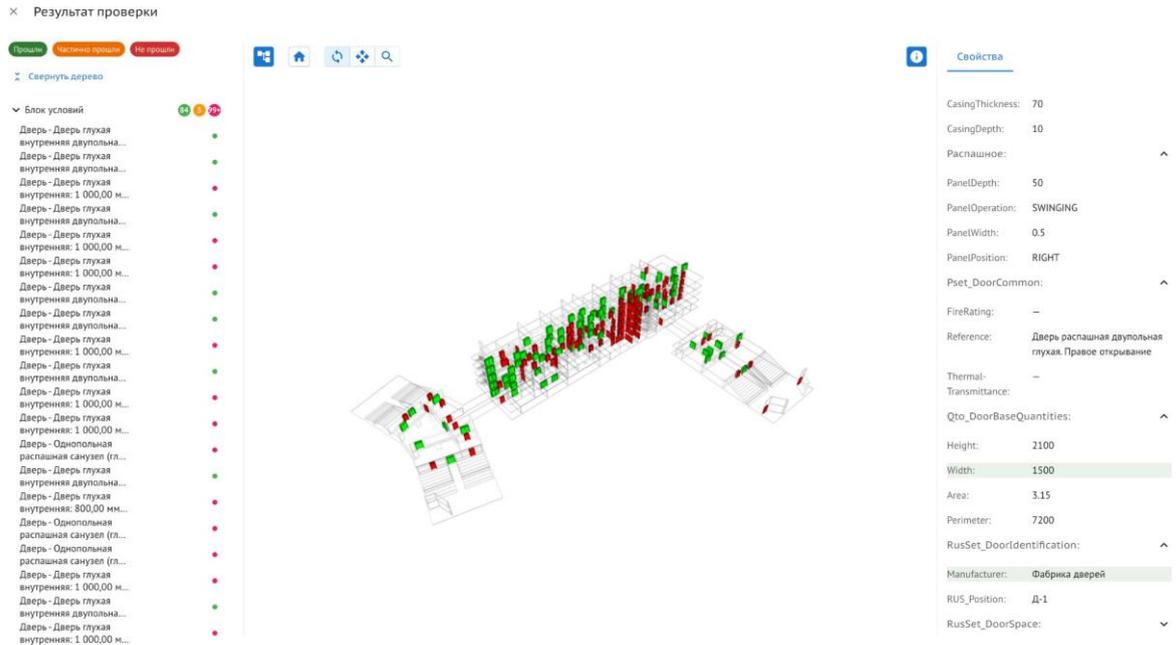


Рисунок 77. 3D отчет.

В 3D отчете:

- Дерево элементов со всеми элементами, прошедшими проверку
- Панель инструментов
- Свойства, где показаны все атрибуты элемента

б) Нажать на кнопку “Условия проверки”. (Рисунок 78)

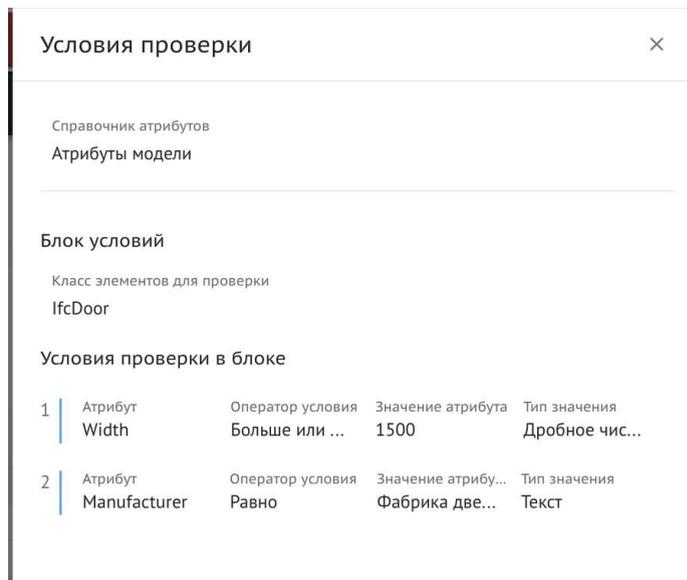


Рисунок 78. Условия проверки.

Для того, чтобы скачать несколько отчетов требуется:

1. Перейти в “Отчеты” раздела “Проверки ЦИМ”

2. Выбрать несколько отчетов, которые требуется скачать (Рисунок 79)

<input type="checkbox"/>	Наименование шаблона	Раздел	Модели	Исполнитель	Дата проверки ↓	Успешность проверки	Выборка элементов	Прошли пров
<input checked="" type="checkbox"/>	Двери - производитель	Пользовательские	000-AP-1_V2	Заказчик Иван	14.08.2023 14:59	36%	232	84
<input checked="" type="checkbox"/>	Двери - производитель и огнес...	Пользовательские	000-AP-1_V2	Заказчик Иван	14.08.2023 14:57	0%	232	-
<input type="checkbox"/>	Двери - производитель и огнес...	Пользовательские	000-AP-2_V2	Заказчик Иван	14.08.2023 14:57	0%	13	-

Рисунок 79. Скачивание отчетов в реестре.

3. Нажать на кнопку “Выбрать действие” и выбрать “Скачать в XLS” (Рисунок 80)

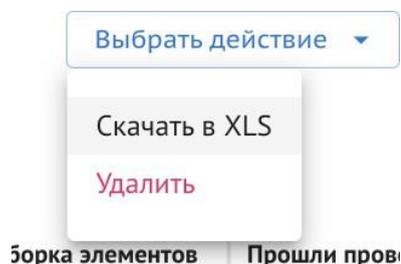


Рисунок 80. Скачивание отчетов в реестре.

Скачивается архивный файл, в котором хранятся все выбранные отчеты в формате .xls.

Для того, чтобы удалить один/несколько отчетов, требуется:

1. Перейти в “Отчеты” раздела “Проверки ЦИМ”
2. Выбрать один/несколько отчетов
3. Нажать на кнопку “Выбрать действие”
4. Нажать “Удалить”