



Larix.Manager

Руководство пользователя

Москва 2025

 Larix	Larix.Manager	v.1.0
		стр. 2 из 17

Оглавление

1. Назначение	3
2. Сборка сводной модели (создание проекта).....	4
Создание нового проекта	4
Импорт файла проекта (.lrx) с версии Larix.Manager 1.0	4
Работа с нативными форматами ПО (Autodesk Revit, Renga, Bentley MicroStation)	4
Модели из разного САПР, импорт .ifc.....	5
Формат .dwg и другие	6
Ранее собранной в Navisworks	6
Работа с немоделируемыми элементами	6
Работа с большим количеством моделей	6
3. Обновление и визуализация моделей	7
Обновить IMC	7
Обновить IFC/Excel	8
Визуализация модели	8
4. Передача данных	9
Сводная модель в 1 файл .imc.....	9
Список элементов в файл .xlsx	9
Шаблоны (профили).....	9
5. Визуальная проверка	10
Просмотр свойств элементов.....	11
Сечение плоскостью	11
Создание видов и выгрузка замечаний в Excel	12
Проверка структуры проекта	13
Проверка объема моделирования.....	13
Создание дерева модели	14
Поиск элементов по значению параметра	14
6. Подсчет объемов.....	15
Создание спецификации через Наборы	15
Управление Наборами	16

 Larix	Larix.Manager	v.1.0
		стр. 3 из 17

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Larix.Manager решение для:

1. Сборки сводной ЦИМ
2. Визуальной проверки
 - Уровня проработки модели с помощью дерева модели
 - Количества элементов
 - Подсчета метрик по проекту: объем, площадь, длина и др. числовые параметры
 - а. Всей сводной модели
 - б. Выделенного элемента и аналогичных
 - с. Только выделенных элементов
 - Корректности заполнения параметров
 - Проектных решений в окне Визуализации с использованием инструментов просмотра (сечение, линейка)
3. Автоматической проверки параметров
 - Наличие, заполнение и соответствие перечню допустимых значений
 - Корректность моделирования и учет всех элементов в спецификациях
 - Корректность назначения классов
 - Нормативные проверки
4. Автоматической проверки коллизий
 - Быстрое создание проверок
 - Нормативные проверки
5. Отчётов о проверках на:
 - проектные решения
 - наличии и заполнении параметров
 - коллизии
6. Изменения данных моделей не по требованиям:
 - Корректировка и добавление параметров
 - Удаление геометрии
 - Удаление элементов

2. СБОРКА СВОДНОЙ МОДЕЛИ (СОЗДАНИЕ ПРОЕКТА)

Создание нового проекта

Файл > Диспетчер проектов

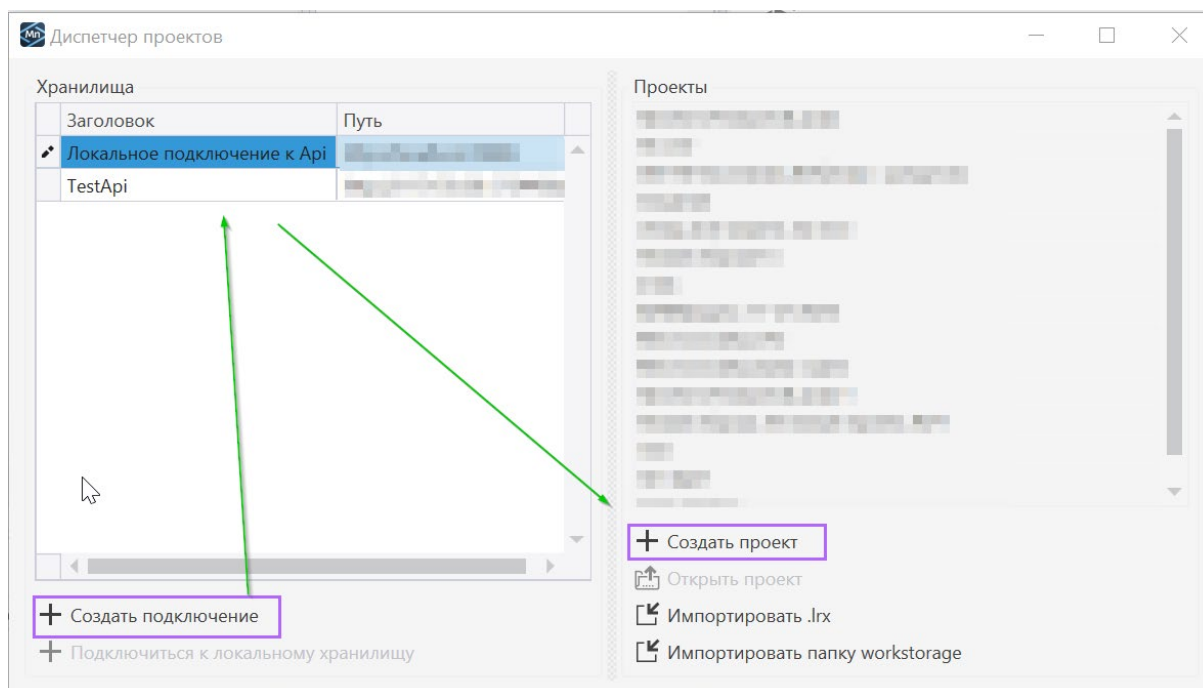


Рисунок 1

- Нажать **Создать подключение**
- Заполнить реквизиты подключения к серверу
- Нажать **Создать проект**
- Нажать **Открыть проект**

Импорт файла проекта (.lrx) с версии Larix.Manager 1.0

- **Файл > Диспетчер проектов**
- Нажать Импортировать .lrx

Работа с нативными форматами ПО (Autodesk Revit, Renga, Bentley MicroStation)

- Установить плагин на ПО и выгрузить в IMC (внутренний формат Larix).
- Нажать **Добавить модель**

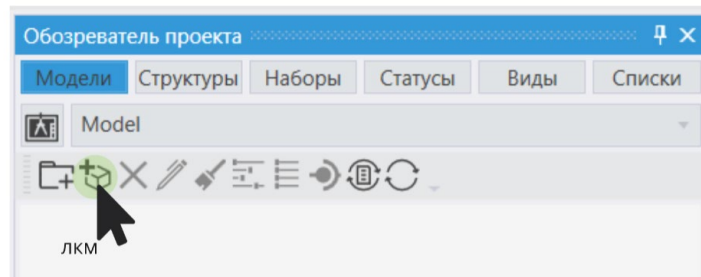


Рисунок 2

Модели из разного САПР, импорт .ifc

В главном меню нажать Работа с данными > Импорт

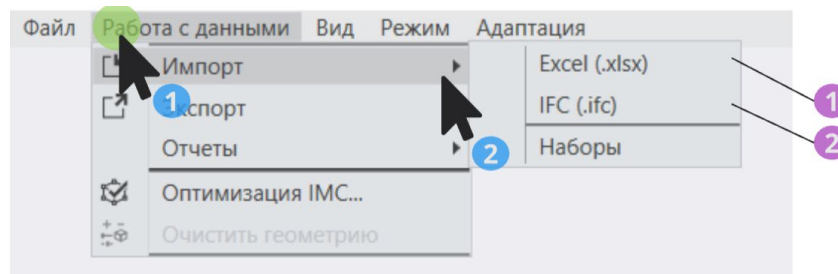


Рисунок 3

В некоторых случаях для корректного экспорта моделей требуется переключить метод чтения IFC:

В главном меню нажать **Файл > Настройки**

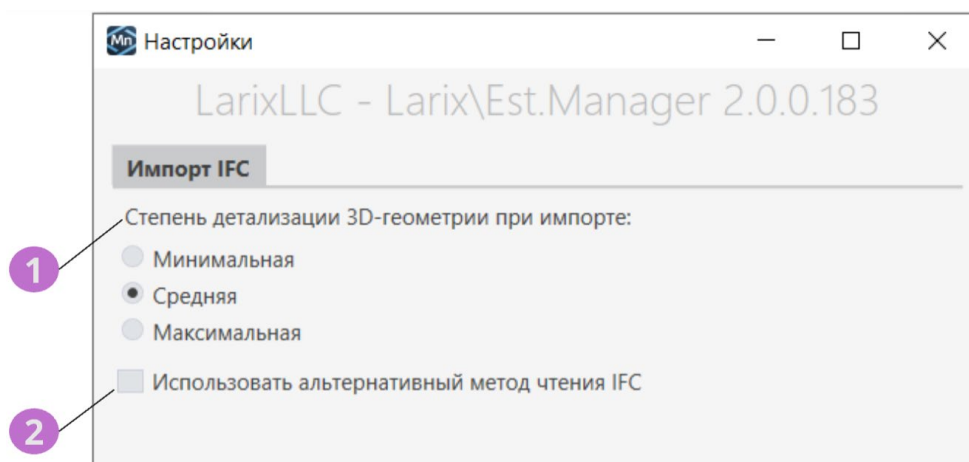


Рисунок 4

1	Выбор степени детализации геометрии элементов. Параметр влияет только на количество вершин треугольников полигональной сетки. Чем больше вершин, тем ближе к реальной форме геометрия объекта. <i>При высокой детализации растёт требование к производительности системы.</i>
2	Активация альтернативного метода чтения IFC. Инициализирует чтение параметров альтернативным алгоритмом. Обработка геометрии останется прежней.

Формат .dwg и другие

Загрузить в Revit и выгрузить по п. 2.3. (отключив галочку только Основные), либо загрузить в Navisworks и выгрузить по п. 2.6.

Ранее собранной в Navisworks

Установить плагин на ПО и выгрузить в IMC (внутренний формат Larix).

Работа с немоделируемыми элементами

В главном меню нажать Работа с данными > Импорт

Работа с большим количеством моделей

- Создать папки по разделам, корпуса секциям, пикетажам
- Активировать или деактивировать папки/модели
- Профиль моделей позволяет использовать различные сценарии деления по папкам. Количество моделей в профилях одинаково

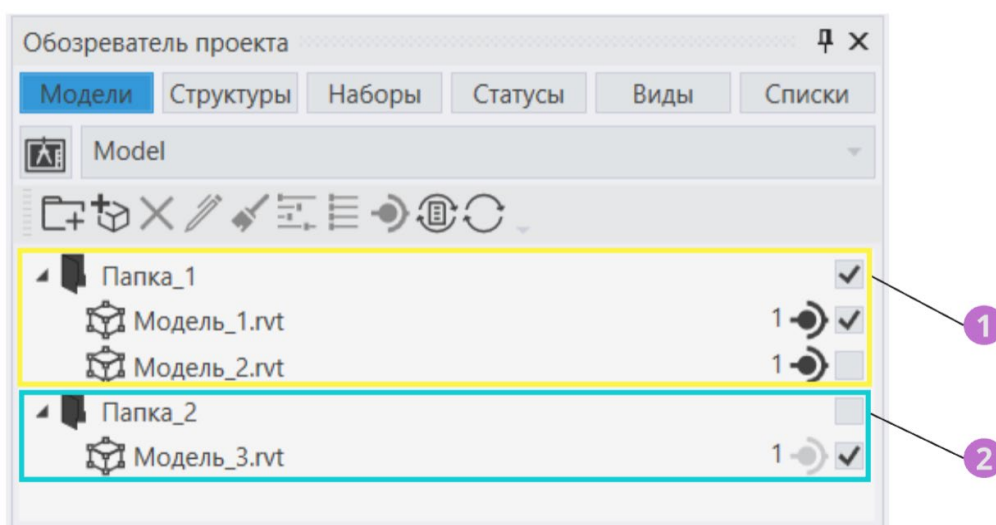


Рисунок 5

1	Папка Активна — активирует дочерние элементы (если сами дочерние элементы активны)
2	Папка Неактивна — все входящие элементы не участвуют в работе



3. ОБНОВЛЕНИЕ И ВИЗУАЛИЗАЦИЯ МОДЕЛЕЙ

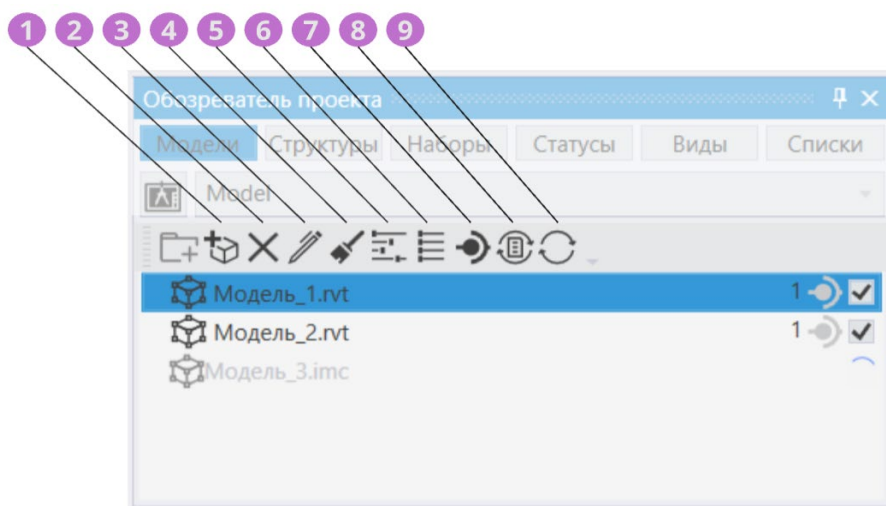


Рисунок 6

1	Добавление файла .imc
2	Удаление Модели / Папки
3	Переименование Модели / Папки
4	Удаление геометрии для облегчения работы с моделью и веса файла (вернуть геометрию можно только обновлением файла)
5	Переопределение значений параметра у каждого элемента модели
6	Удаление пользовательских параметров и их значений
7	Адаптация выбранных в списке моделей
8	Обновление параметрических данных на клиентском приложении. Для активированных моделей будут загружены и отображены: перечень элементов; параметры элементов и их значения
9	п.8. + визуализация моделей

Обновить IMC

Выбрать модель ПКМ **Обновить** > **Выбрать новую версию модели**

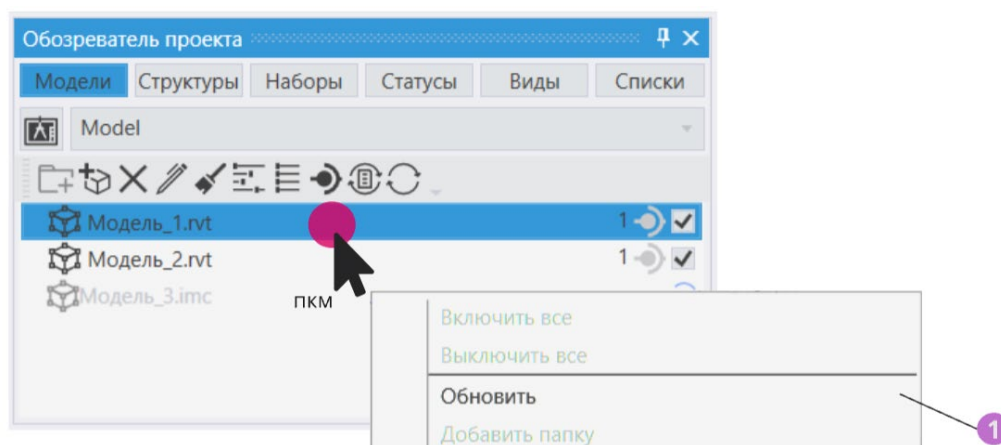


Рисунок 7

Обновить IFC/Excel

Удалить модель и загрузить заново: **Работа с данными > Импорт**

Визуализация модели

1. Выбрать модели для работы, сделав их активными.
2. Нажать **Обновить**, или **Обновить без геометрии (см. п.3)**

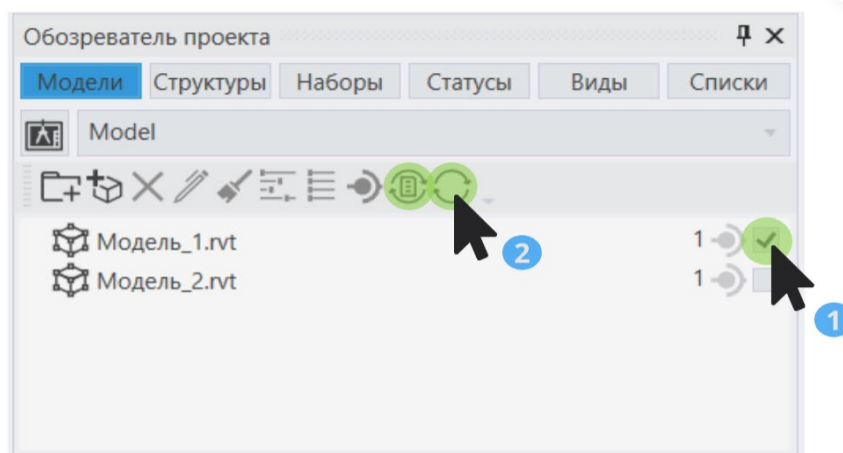


Рисунок 8

Активные модели. После **Обновления**:

- Отобразятся данные в панелях "Справочник параметров"; "Значения параметров" и "Визуализация".
- При загрузке только данных возможно запустить проверку на коллизии или параметры, но без визуализации результатов;

Неактивные модели - не участвуют в работе.

4. ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ

Сводная модель в 1 файл .imc

- Активируйте модели в **Обозревателе проекта**
- Обновите данные
- Нажмите **Работа с данными** > **Экспорт** > **Модель в файл IMC**

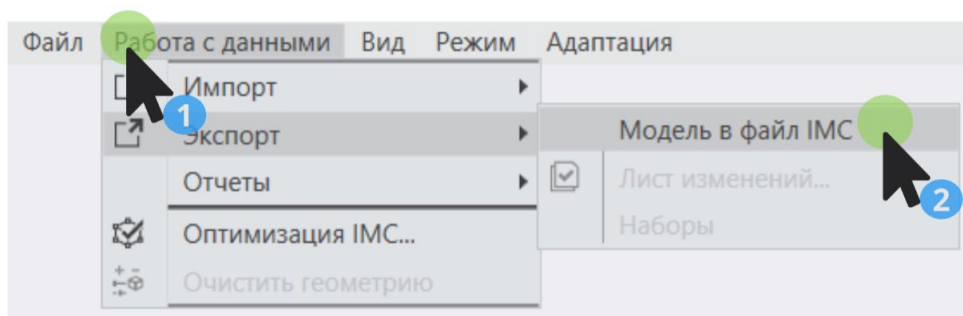


Рисунок 9

Список элементов в файл .xlsx

- Активируйте модели в **Обозревателе проекта**
- Обновите данные
- Нажмите **Работа с данными** > **Отчёты** > **Список элементов**

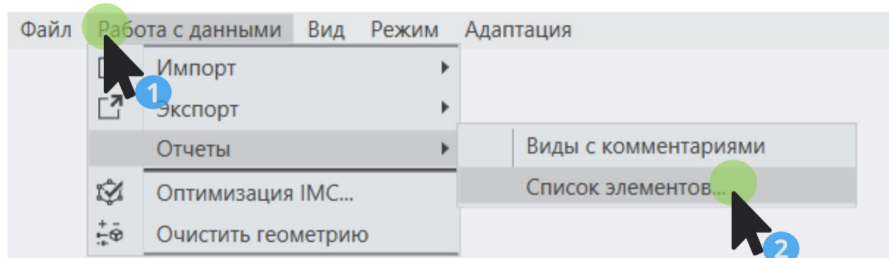


Рисунок 10

Список элементов в формате .xlsx сохранится по указанному пути. Он будет состоять данных таблицы панели **Элементы**, включая выбранные Поля и вычисленные итоги.

Шаблоны (профили)

Профили структур, наборов, статусов, видов, списков, проверки параметров и коллизий можно экспортировать и импортировать.

5. ВИЗУАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА



1	Создание вида
2	Вызов сечения по плоскости
3	Вызов сечения кубом
4	Скрытие выделенных элементов. На сцене останутся все, кроме выделенных
5	Изолирование выделенных элементов. Только выделенные останутся на сцене
6	Показывает ранее скрытые (от изолированных) элементы
7	Снимает выделение с выбранных объектов
8	Оси модели
9	Выбор качества отрисовки объектов с источником света и тенями
10	Выбор режима отрисовки поверхности объекта
11	Выбор режима отображения сцены: ортогональный и перспективный
12	Выбор режима отображения выделенных элементов
13	Выбор режима обзора: от первого; от третьего лица
14	Видовой куб. Изменение ориентации модели
15	Выделение (выбор) элемента
16	Выделение (выбор) элементов рамкой
17	Возврат к изначальному обзору (положения камеры)
18	Масштабирование выбранной области
19	Приближение / отдаление сцены
20	Перемещение объектов на сцене
21	Вращение объектов на сцене
22	Размещение всех объектов на сцене в рамках окна
23	Измерение расстояния между объектами

После активации выделения при двойном нажатии ЛКМ открывается окно со свойствами.

The screenshot shows the WPF Native Exp. D3D 11.0 - HW 30 fps application window. The main view displays a 3D architectural model of a building's internal structure, including walls, floors, and ceiling elements. A yellow vertical line is drawn through the model, and a blue callout bubble points to it with the text "ЛКМ (дважды)".

The interface includes a top toolbar with various icons for navigation and editing. On the left side, there is a vertical toolbar with icons for different views and selection tools. At the bottom, there is a status bar with labels like "Качество", "Режим отрисовки", "3D вид", "Выделение", and "Обзор".

A right-hand panel titled "Фильм..." displays the properties of the selected element. The properties are organized into sections:

- Код параметра**: Element Specific\Globalid (03WVKH459n8ItehnexQqG)
- Element Specific\EntityLabel**: 97859
- IfcClass**: IfcDuctSegment
- Location\Project**
- Location\Building**
- Element Specific>Name**: Воздуховод круглого сеченияADSK_C огнезащитой_Брежи_GOCT 14
- Location\Storey**: C1-2_1_этаж_основной
- Element Specific\Tag**: 1768231
- Element Specific\ObjectType**: Воздуховод круглого сеченияADSK_C огнезащитой_Брежи_GOCT 14
- ModelSource**: K01_C1-2_БК_П_R21.IFC
- Pset_DuctSegmentTypeCom...**: ADSK_C огнезащитой_Брежи_GOCT 14918-80
- IFC_Параметры воздухово...**: ROCKWOOL ALU WIRED MAT 105
- IFC_Параметры воздухово...**: Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали, Ø100 мм
- IFC_Параметры воздухово...**: UBK
- IFC_Параметры воздухово...**: 0.8
- IFC_Параметры воздухово...**: Канал воздуховода#<Com>UBK
- IFC_Параметры воздухово...**: Воздуховод круглого сечения: ADSK_C огнезащитой_Брежи_GOCT 14
- IFC_Параметры воздухово...**: круглое сечение
- IFC_Параметры воздухово...**: E30.E160.E120
- IFC_Параметры воздухово...**: Hf
- IFC_Параметры воздухово...**: круглый

Чтобы посмотреть свойства элементов в режиме сечения. Требуется отключить галочку «Сечение №» (4) и активировать «Выделение» (8).





1	Перемещение плоскости вдоль выбранной оси (стрелки)
2	Регулировка угла наклона плоскости
3	Значение угла наклона
4	Отображение плоскости. Единоновременно возможна отображение и настройка только одной плоскости
5	Остановка работы инструмента, сброс настроек сечений
6	Сброс настроек для одного из сечений
7	Выравнивание плоскости сечения по выбранной поверхности треугольника полигональной сетки элемента
8	Активация выделения элемента

Плоскость сечения с элементом её навигации отобразятся на границе имеющихся на сцене элементов модели.

- Сечение 1 – параллельно осям XY
- Сечение 2- параллельно осям YZ

Настройка положения плоскости

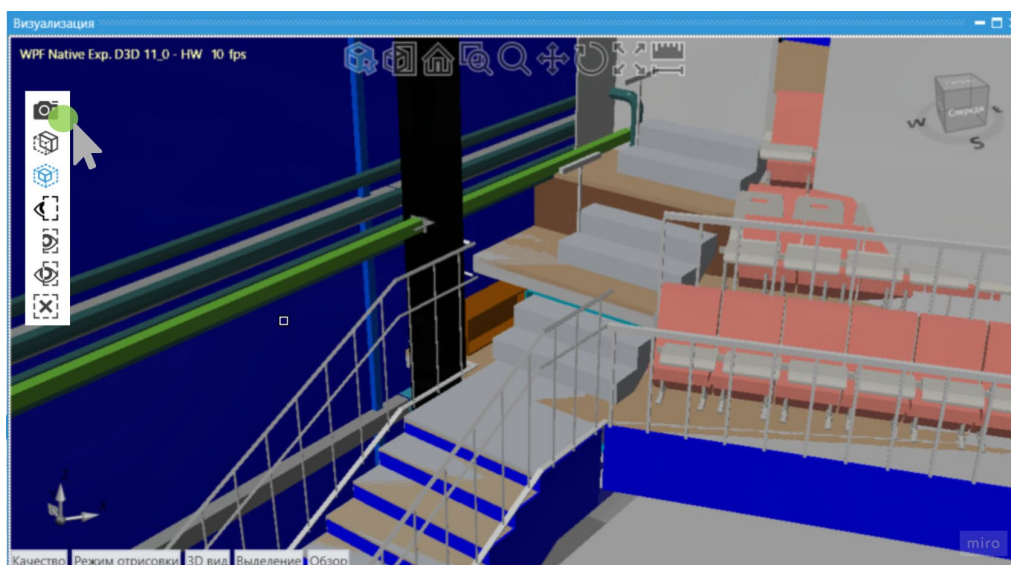
- Нажать и удерживать стрелку
- Перемежать вдоль направления для настройки положения плоскости

Настройка угла наклона плоскости

- Нажать и удерживать стрелку
- Перемежать вдоль направления для настройки положения плоскости

Создание видов и выгрузка замечаний в Excel

- Настроить сцену на визуализации (элементы, ракурс, зум)
- Нажмите на вкладку **Сохранить вид** в панели **Визуализация**.
- Нажмите **Работа с данными > Отчет > Виды с комментариями**



Проверка структуры проекта

Если сгруппировать по параметрам, которые есть только в модели из одного САПР, то дерево будет неинформативным **[Нет значения]**: для других моделей дерево формировать не будет из-за отсутствия параметров. Существует два способа, как корректно построить дерево модели в таком случае:

- На каждый формат модели своё дерево (фильтровать модели по формату)
- Адаптировать модель и получить единое дерево

Принцип работы:

- Создайте новую структуру или воспользуйтесь готовым шаблоном профиля «IFC»
- Все изменения по группировкам и полям производятся на верхнем уровне
- (1) Добавьте фильтр, для моделей .ifc по условию: «**Model:\Source**» э **ifc**, для .rvt: «**Model:\Source**» э **rvt**
- (2) Сделайте группировку по общепринятым параметрам модели

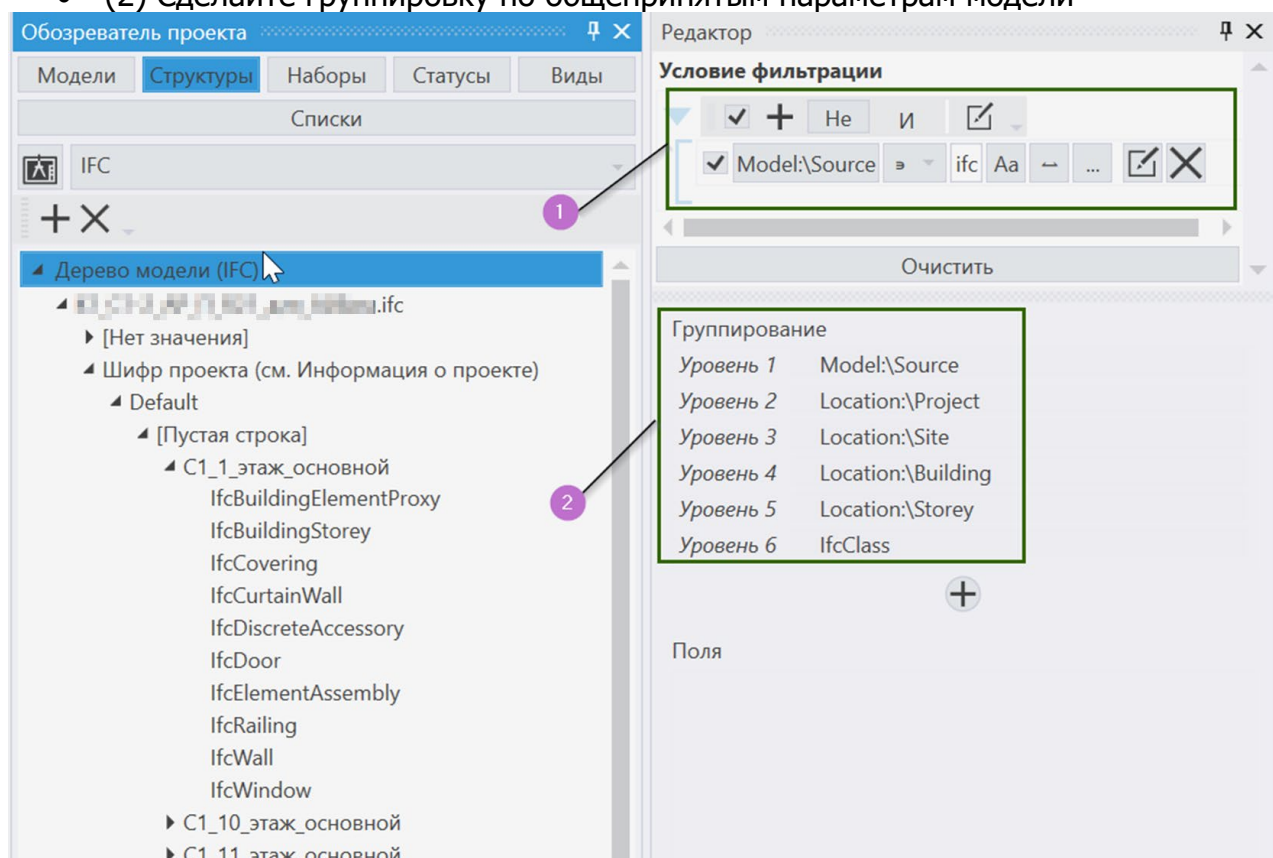


Рисунок 11

Проверка объема моделирования

Наиболее удобный способ через **Структуры** в случае, когда наименования параметров меняются от проекта к проекту, за счёт группировки по любому выбранному параметру без настройки фильтров. В случае единых параметров также возможно реализовать через **Наборы**.

Создание дерева модели

- Нажмите на вкладку **Структуры** в панели **Обозреватель проекта** - Рисунок 12
- Сгруппировать по параметрам «IfcClass» или «Категория:\»
- Дважды нажмите ЛКМ по любому уровню иерархии (например, **IfcPlate**) > Окно Элементы будет отображать только элементы выбранного класса или категории
- Для выделения элементов в окне визуализации относительно всего здания в окне Элементы нажмите «Выделить все элементы»

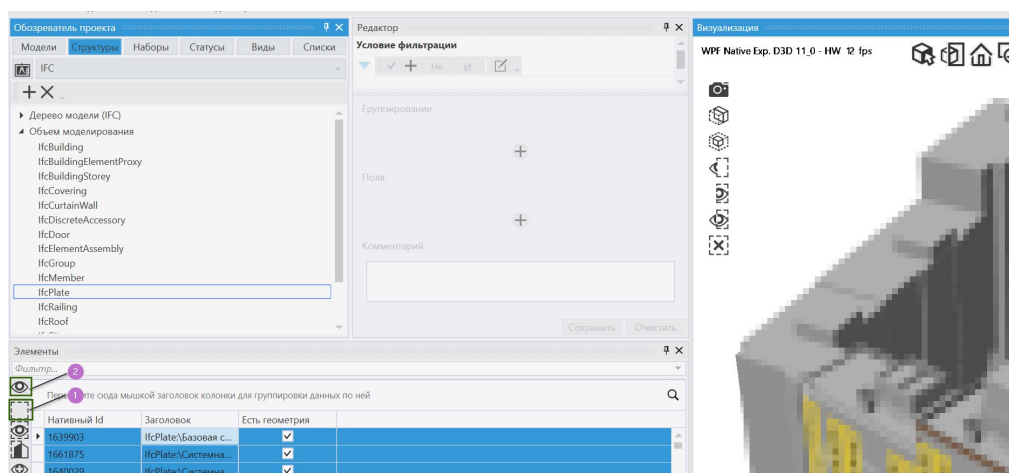


Рисунок 12

Поиск элементов по значению параметра

- Нажмите на вкладку **Наборы** в панели **Обозреватель проекта**
- Фильтр окна **Элементы** ищет по параметрам **Id** и **Заголовку**. Для поиска по пользовательскому параметру:
- Добавьте параметры в окно Элементы
- Нажмите  , введите в строке поиска значение и нажмите **Enter**:

Перетяните сюда мышкой заголовок колонки для группировки данных по ней							стен
Id	Нативный...	Заголовок	Export Категория\	Export \Длина	Количество альтернативны...	Ге...	
3176	3211091	Утеплитель <Стены : Утеплитель>	Стены		0	✓	
4174	6912824	Тип 1 <Окна : 231_Отверстие круглое (Окно Стена)>	Окна		0	✓	
4173	6912598	Тип 1 <Окна : 231_Отверстие круглое (Окно Стена)>	Окна		0	✓	
3819	3934591	Тип 1 <Обобщенные модели : 231_Термовкладыш...	Обобщенные мод...		0	✓	
3518	5833985	Стена_250_В30_120 <Стены : Базовая стена>	Стены	174.999999990855	0	✓	
3517	4588174	Стена_250_В30_120 <Стены : Базовая стена>	Стены	1799.999999988472	0	✓	
3516	4587804	Стена_250_В30_120 <Стены : Базовая стена>	Стены	4552.94315102314	0	✓	
3515	4587531	Стена_250_В30_120 <Стены : Базовая стена>	Стены	5500	0	✓	
3514	4587440	Стена_250_В30_120 <Стены : Базовая стена>	Стены	5600.00000011528	0	✓	
3513	4587257	Стена_250_В30_120 <Стены : Базовая стена>	Стены	5300	0	✓	
3512	4586790	Стена_250_В30_120 <Стены : Базовая стена>	Стены	7325	0	✓	
3511	4586301	Стена_250_В30_120 <Стены : Базовая стена>	Стены	3450	0	✓	
3510	4586113	Стена_250_В30_120 <Стены : Базовая стена>	Стены	3775.00000206776	0	✓	
3509	4585430	Стена_250_В30_120 <Стены : Базовая стена>	Стены	7874.99999999124	0	✓	
3508	4555012	Стена_250_В30_120 <Стены : Базовая стена>	Стены	475.000049170454	0	✓	
3507	4554939	Стена_250_В30_120 <Стены : Базовая стена>	Стены	599.999864390005	0	✓	

6. ПОДСЧЕТ ОБЪЕМОВ

В окнах Структуры или Наборы можно добавлять поля, которые будут представлять собой столбцы спецификации. Можно посчитать общие метрики на весь проект, либо на отфильтрованную часть.

Создание спецификации через Наборы

- Создать набор, например, «Все элементы модели»
- Добавить необходимые параметры
- Чтобы определить, какой параметр добавить, можно выделить интересующий элемент и посмотреть свойства

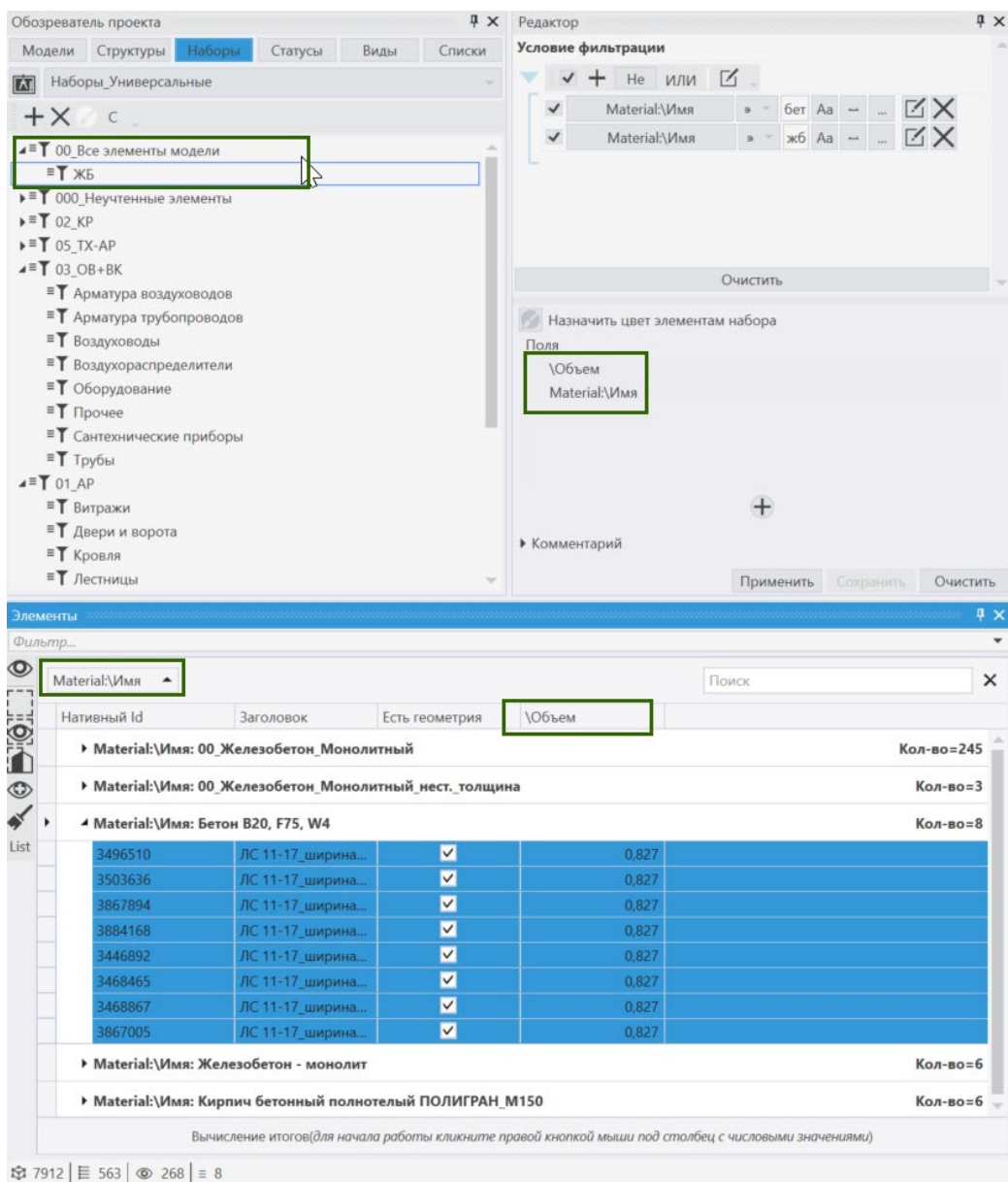


Рисунок 13



Управление Наборами

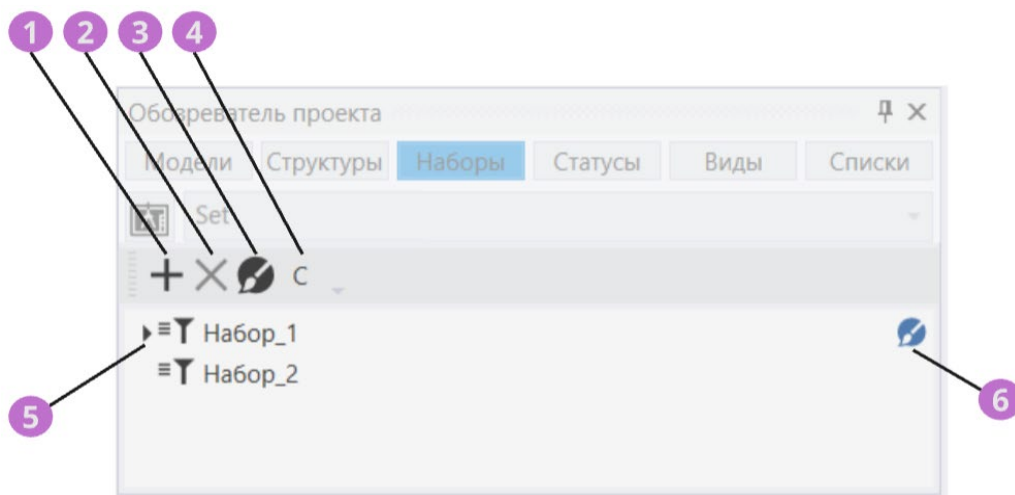


Рисунок 14

1	Создание Набора
2	Удаление Набора
3	Активация / деактивация цвета Набора у элементов на визуализации
4	Конвертация набора в профиль проверки параметров
5	Развернуть / свернуть Набор
6	Индикатор назначенного Набору цвета

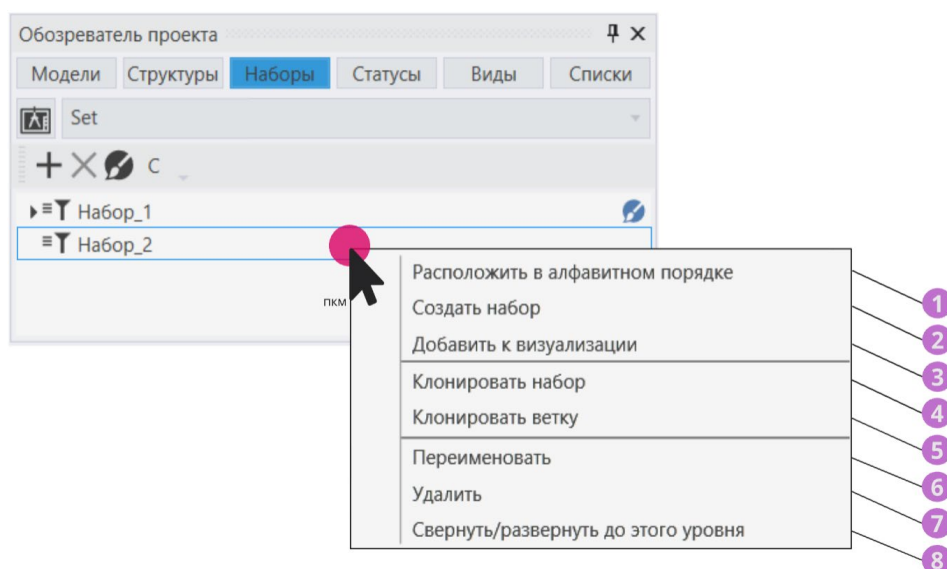


Рисунок 15

1	Расположение всех объектов списка в алфавитном порядке
2	Создание Набора
3	Добавление элементов, входящих в Набор к имеющимся на визуализации элементам
4	Клонирование Набора – только выбранный уровень
5	Клонирование ветки – выбранный и все входящие уровни

6	Переименование Набора
7	Удаление Набора
8	Раскрытие всех Наборов в профиле до выбранного уровня

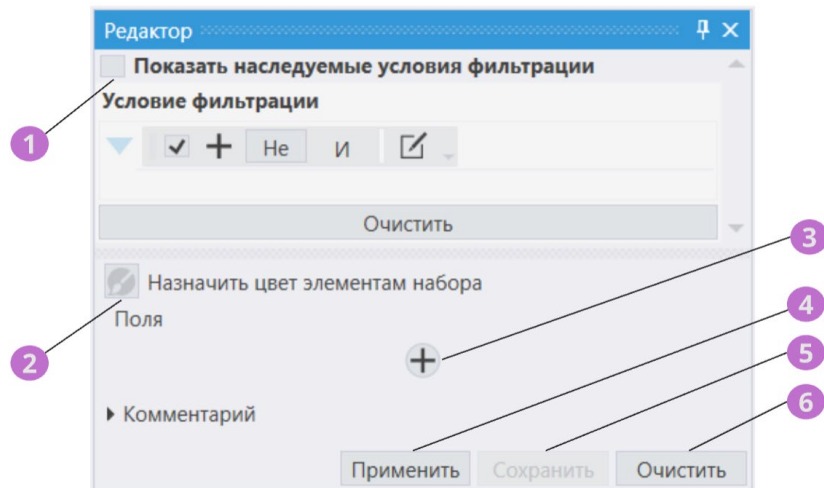


Рисунок 47

1	Отобразить / Скрыть условия фильтрации Наборов верхних уровней ветки
2	Открытие палитры для выбора цвета для Набора
3	Добавление столбца в окне Элементы
4	Применяет и сохраняет все настройки Набора
5	Сохраняет все настройки Набора
6	Очищает настройки Группирования, Полей и Комментариев

Результатом добавления параметра модели в Поля будет дополнительное поле в составе списка элементов.

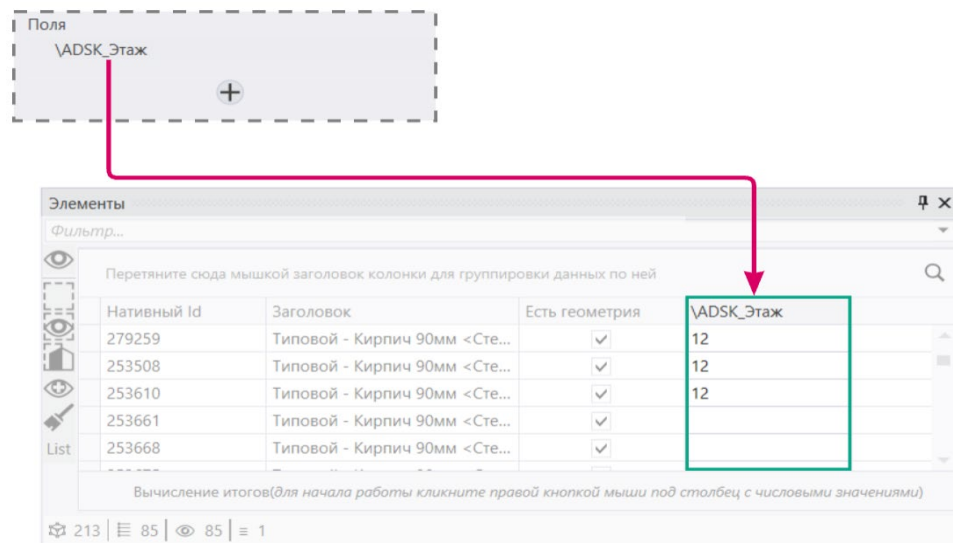


Рисунок 16