

bimstep

Инструкция по работе с плагинами



BS • CC

Оглавление

1 Блок: Настройки

- 1.1 "Настройки"

2 Блок: Расстановка оборудования

- 2.1 "Элемент на пол/потолок"
- 2.2 "Высота от пола"
- 2.3 "Копия из связи"

3 Блок: Маркировка. Структурная схема

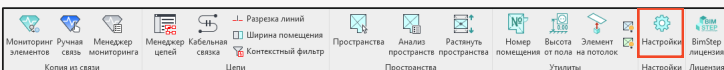
- 3.1 "Менеджер цепей"
- 3.2 "Общий регламент работы в плагине Менеджер цепей"
- 3.2 "Создание цепи"
- 3.3 "Добавление семейств в цепь"
- 3.4 "Выделение элементов в менеджере цепей"
- 3.5 "Перемещение семейств в менеджере цепей"
- 3.6 "Выбрать семейство в Revit по выбранной строке в менеджере цепей"
- 3.7 "Удаление семейства из цепи"
- 3.8 "Описание столбцов в менеджере цепей"
- 3.9 "Конструктор маркировки семейств"
- 3.10 "Заполнить текст марки для семейств из менеджера цепей в выбранный параметр"
- 3.11 "Запись имени помещения в семейства из менеджера цепи для дальнейшего формирования структурной схемы:"

- 3.12 "Мэппинг (изменение имен) уровней и помещений для структурной схемы"
- 3.13 "Выбор уго на структурной схеме по выбранной строке в менеджере цепей"
- 3.13 "Поиск строк в менеджере цепей при выборе семейств на плане или уго на структурной схеме"
- 3.14 "Добавить связанный элемент из одной цепи в другую для создания структурной схемы"
- 3.15 "Копирование выделенных семейств в цепи по уровням с автоматическим добавлением новых семейств в цепь для создания структурной схемы всех этажей"
- 3.16 "Добавление строки фальшифки"
- 3.17 "Настройка условных обозначений для структурной схемы"
- 3.18 "Создание структурной схемы выбранной цепи"
- 3.19 "Возможности и управление на самой структурной схеме"
- 3.19 "Кнопка Резка линий"
- 3.20 "Кнопка Контекстный фильтр"
- 3.21 "Добавление новых семейств из менеджера цепей в существующую структурную схему"
- 3.22 "Функция Объединение цепей"
- 3.23 "Пространства"
- 3.24 "Растянуть пространства"

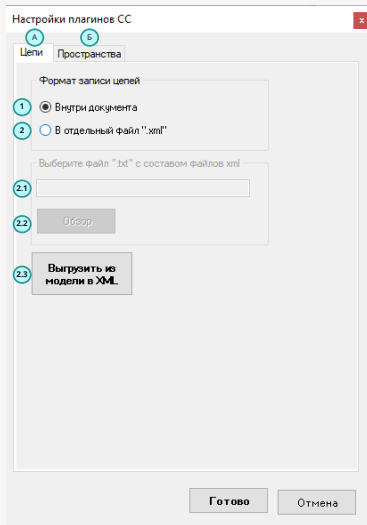
4 Блок: Кабельный журнал

- **4.1 "Кабельная связка"**
- **4.2 "Подготовка (Планов и Структурной схемы) к созданию кабельного журнала"**
- **4.3 "Настройка параметров в плагине "Кабельная связка" для создания кабельного журнала"**
- **4.4 "Описание таблицы в плагине Кабельная связка"**
- **4.5 "Создание кабельного журнала"**
- **4.6 "Отображение 3D трассы после создания кабельного журнала способом C учетом 3D"**
- **4.7 "Виды отображения созданного кабельного журнала в плагине Кабельная связка"**
- **4.8 "Назначение маркировки кабеля для каждого типа линии"**
- **4.9 "Создание оформленного кабельного журнала"**
- **4.10 "Создание фантомных линий для КЖ которых нет на планах и структурной схеме"**

"Настройки"



Данная кнопка требуется для настройки работы плагинов "Менеджер цепей" (**поз. А**) и "Пространства" (**поз. Б**). Настройки для плагина "Пространства" смотри в соответствующей инструкции. В данной инструкции описаны возможности настройки плагина "Менеджер цепей"



Во вкладке "Цепи" (**поз. "А"**) есть два варианта хранения информации, содержащейся в плагине "Менеджер цепей":

- Внутри документа (**поз. "1"**)
- В отдельный файл ".xml" (**поз. "2"**)

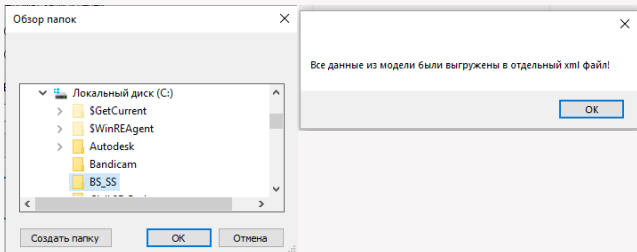
При выбранном варианте "Внутри документа", информация из плагина "Менеджер цепей" будет сохраняться в семейство "Базовая точка". Данное семейство было выбрано для хранения, т.к. его нельзя удалить из модели.

Данным методом хранения информации рекомендуется пользоваться если не подразумевается совместная работа в одной модели в плагине "Менеджер цепей". Т.к. при совместной работе два пользователя не смогут одновременно записывать информацию в семейство "Базовая точка" - оно всегда будет кем-то занято.

Для совместной работы рекомендуется использовать вариант "В отдельный файл ".xml". Для настройки данного варианта выберем соответствующую кнопку (**поз. "2"**)

Далее нужно создать xml файл в который будет записываться информация. Для этого нажимаем на кнопку "Выгрузить из модели в XML" (**поз. "2.3"**).

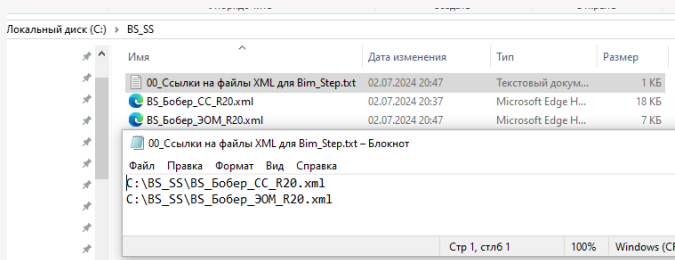
Далее выбрать директорию в которой будет создан файл. Для примера создаем на диске "C" папку BS_SS. Выбираем папку и нажимаем "OK". В результате xml файл с именем модели будет создан в папке.



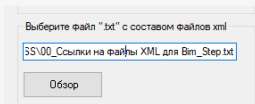
В этом файле хранится информация из плагина "Менеджер цепей" данной модели. Если нужно сохранить информацию из другой модели, просто проделайте данную процедуру еще раз.

Далее нам требуется настроить файл txt, в котором будет храниться путь до xml файла/ файлов модели / моделей.

Создаем файл txt (имя файла произвольное) в той же директории, что и xml. И в него прописываем полностью путь до xml файла, включая его полное название.



Далее в поле (**поз.2.1**) требуется вбить полностью путь до txt файла, либо воспользоваться кнопкой "Обзор" (**поз. 2.2**) и выбрать данный файл (путь до файла впишется автоматически).



Настройка завершена.

Данная настройка производится однократно для новой модели.

Вариант с XML файлом позволяет работать совместно нескольким пользователям в одном плагине и в одной модели без конфликтов.

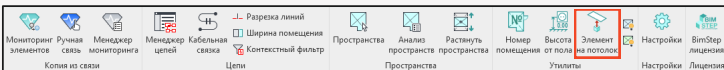
Для совместной работы у второго и последующего пользователя просто выберите txt файл, в котором прописаны пути до xml.

Важно:

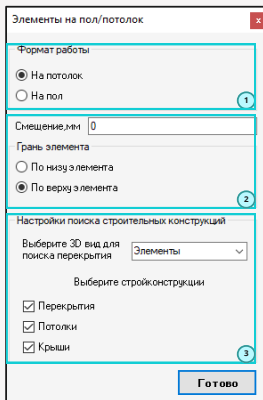
Если один пользователь работает при включенном варианте "Внутри документа", а второй в XML, то они не смогут объединить информацию в менеджере цепей. Первый пользователь не увидит, что делает второй пользователь. Поэтому рекомендуется для совместной работы сразу выбрать XML для всех пользователей.

Так же рекомендуется делать бэкапы XML файлов.

"Элемент на пол/потолок"



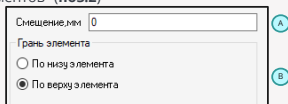
Плагин позволяет специалистам инженерных подразделений оперативно размещать свои элементы, которые должны физически располагаться на строительных конструкциях таких как потолок, перекрытие или крыша.



1. Окно "Формат работы" (поз.1)

В данном окне выбираем куда плагин будет ставить семейство, пол или потолок.

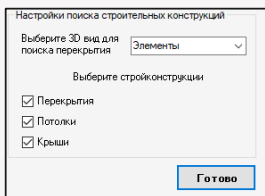
2. Окно "Настройки элементов" (поз.2)



В данном окне можно поставить с каким смещением (поз.А) от потолка/пола будет устанавливаться наше семейство/семейства.

А так же по какой грани (поз.В) плагин будет брать смещение по низу или верху элемента.

1. Окно "Настройка поиска строительных конструкций" (поз.3)



Для работы плагина, предварительно нужно настроить 3D вид. На данном виде должно быть видно наше семейство, а так же конструкцию к которой будет происходить привязка. После настройки вида, выбираем его в окне "Выберите 3D вид". (поз.А)

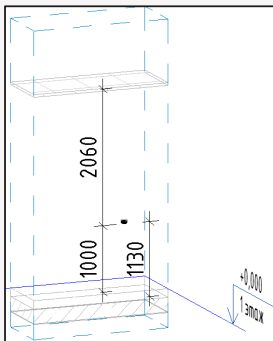
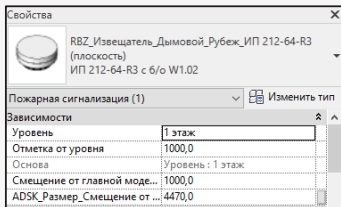
Далее выбираем на какие строительные конструкции плагин обращает внимание (поз.В).

К примеру если наш элемент стоит под потолком, а его нужно поставить на перекрытие, то если не поставим галку напротив "Потолки", плагин установит наш элемент на перекрытие игнорируя потолок.

Нажимаем на кнопку "Готово" и получаем нужный результат.

Рассмотрим на примере:

У нас есть элемент, который установлен на высоте 1000 от уровня 1 этажа.



И нам нужно поставить этот элемент на высоту 1500 от пола. Выделяем элемент, запускаем плагин. Устанавливаем все настройки как на скриншоте.

Элементы на пол/потолок

Формат работы

На потолок

На пол

Смещение, мм:

Грань элемента

По низу элемента

По верху элемента

Настройки поиска строительных конструкций

Выберите 3D вид для поиска перекрытия:

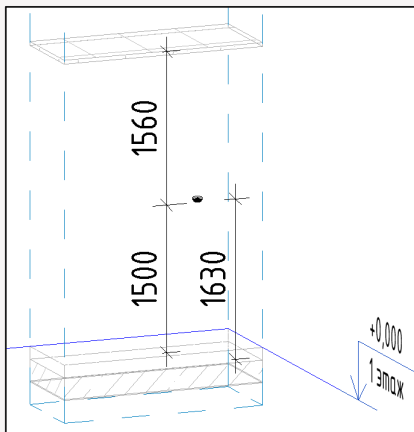
Выберите строительные конструкции

Перекрытия

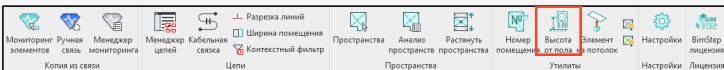
Потолки

Крыши

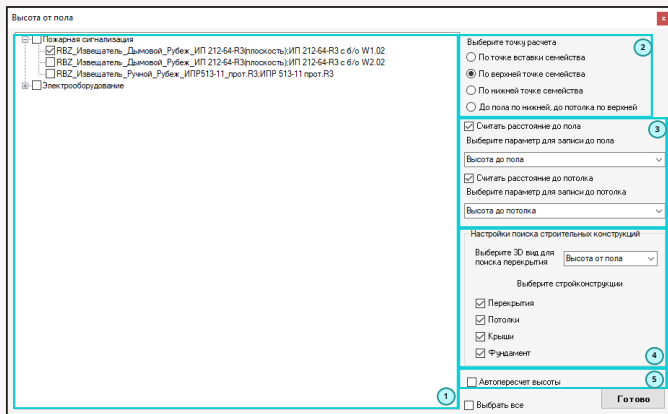
И в результате получаем, что наш элемент установлен на высоте 1500 от пола (перекрытия)



"Высота от пола"



Плагин позволяет специалистам инженерных подразделений проверить правильность установки элемент относительно пола/потолка. После применения плагина в элементах будут прописаны высоты, и с помощью стандартной спецификации возможно проверить все элементы. Например это требуется для проверки расстановки пожарных извещателей, чтобы быть уверенным что все элементы установлены на потолок, и не повисли в воздухе.



1. Окно "Выбор элементов" (поз.1)

В данном окне выбираем категории элементов и/или конкретные элементы, в которые будут прописываться данные о высоте установки.

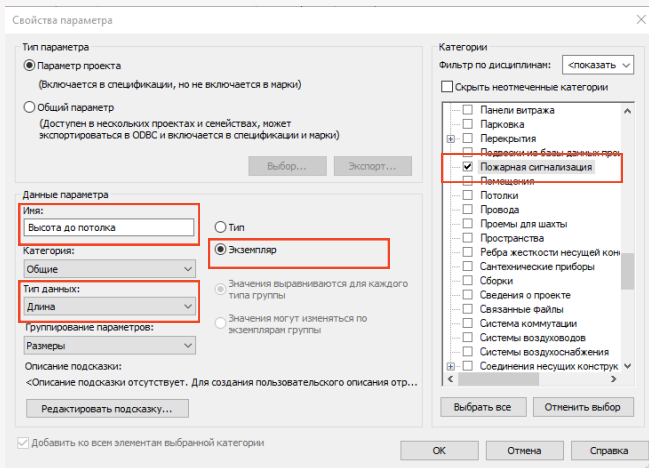
2. Окно "Выбор точки" (поз.2)

В данном окне выбираем по какой точке элемента/элементов будет производиться расчет высоты.

3. Окно "Выбор расчета" (поз.3)

В данном окне выбираем какой расчет нам требуется. Возможно выбрать сразу оба. Так же нужно выбрать в какой параметр будет записываться информация.

Можно для элементов создать параметры куда плагин будет записывать информацию. Тип данных для параметра обязательно должен быть "Длина", а так же данные параметры должны быть "Для экземпляра"

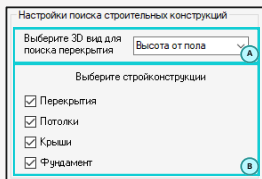


4. Окно "Настройки расчета" (поз.4)

В данном окне нужно выбрать 3D вид, на котором есть нужные элементы, а так же пол/потолок до которого будет производиться расчет. (Поз.А)

Так же в данном окне можно выбрать на какие конструкции плагину обращать внимания при расчете. (Поз.В)

Если галочку убрать, то плагин при расчете будет игнорировать данную конструкцию.



5. Окно "Автопересчет высоты" (поз.5)

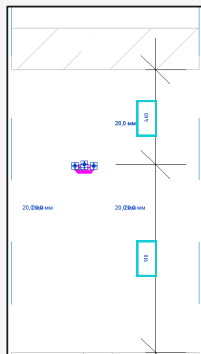
В данном окне можно поставить можно выбрать будет ли в дальнейшем производиться автопересчет. Внимание: данная функция нагружает модель.

Если галочка активна, то информация о высоте установки будет автоматически изменяться при переносе элемента.


После того как выбраны все нужные параметры, нажимаем готово. Результат будет вписан в параметры выбранные при настройке.

Рассмотрим пример:

Выбираем извещатель. Далее нажимаем на плагин. И в плагине автоматически будет выбрано семейство, которое нам требуется. (В плагине можно выбрать семейства/категории и бзе предварительного выбора их на плане/виде)



Свойства

 RBZ_Извещатель_Дымовой_Рубеж_ИП 212-64-R3 (плоскость)
ИП 212-64-R3 с 6/о W1.02

Пожарная сигнализация (1) Изменить тип

Расстояние между извещате...	5,0
d корпуса	20,0
В_Смещение УГО X	0,0
В_Смещение УГО Y	0,0
В_Высота установки	-3100,0
Смещение соединителя	46,5
Высота до пола	0,0
Высота до потолка	0,0

Идентификация

Далее выбираем нужные нам параметры.

Высота от пола

Пожарная сигнализация

- RBZ_Извещатель_Дымовой_Рубеж_ИП 212-64-R3(плоскость);ИП 212-64-R3 с 6/о W1.02
- RBZ_Извещатель_Дымовой_Рубеж_ИП 212-64-R3(плоскость);ИП 212-64-R3 с 6/о W2.02
- RBZ_Извещатель_Ручной_Рубеж_ИПР513-11_прот.Р3;ИПР 513-11 прот.Р3

Электрооборудование

Выберите точку расчета

По точке вставки семейства

По верхней точке семейства

По нижней точке семейства

До пола по нижней, до потолка по верхней

Считать расстояние до пола

Выберите параметр для записи до пола

Высота до пола

Считать расстояние до потолка

Выберите параметр для записи до потолка

Высота до потолка

Настройки поиска строительных конструкций

Выберите 3D вид для поиска пересечения

Выберите стройконструкции

Перекрытия

Потолки

Крыши

Фундамент

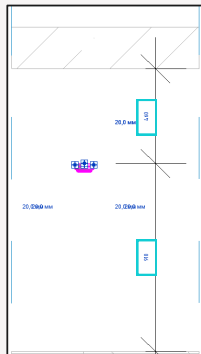
Автогенисует высоты

Выбрать все


Готово


Нажимаем "Готово". И в результате видим, что параметры высоты от пола/потолка были записаны в семейство. Далее нам не составит труда сделать спецификацию, и проверить все элементы.

Важно: Выбирать можно сколько угодно типов семейств, категорий. Информация впишется во все семейства, главное чтобы они были на 3D виде.



Свойства

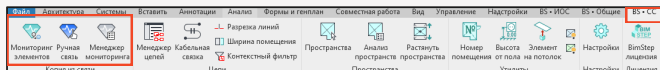
 RBZ_Извещатель_Дымовой_Рубеж_ИП 212-64-R3
(плоскость)
ИП 212-64-R3 с 6/о W1.02

Пожарная сигнализация (1)  Изменить тип

Расстояние между извещате...	5,0
d коробка	20,0
В_Смещение УГО X	0,0
В_Смещение УГО Y	0,0
В_Высота установки	-3100,0
Смещение соединителя	46,5
Высота до пола	910,0
Высота до потолка	460,0

Идентификация

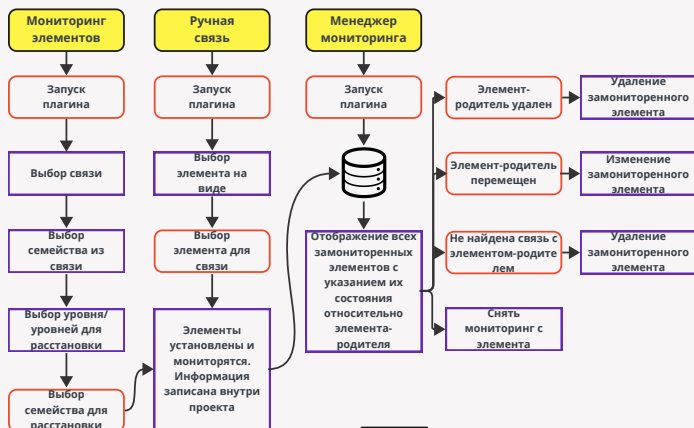
"Копия из связи"



Плагин "Копия из связи" состоит из 3 плагинов:

1. "Мониторинг элементов" - предназначен для быстрой расстановки семейств с привязкой к элементам в связанных моделях.
2. "Ручная связь" - предназначен для привязки семейства к элементам в связанных моделях вручную.
3. "Менеджер мониторинга" - предназначен для отслеживании изменений в связанных моделях.

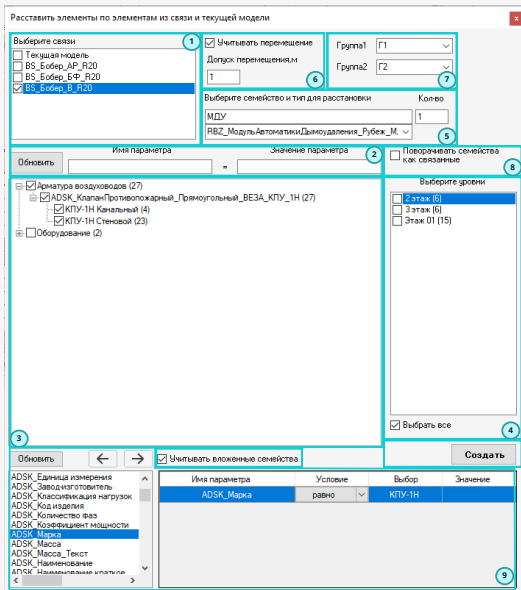
Алгоритм работы плагина



1. Мониторинг элементов



Для расстановки семейств и мониторинга их с элементами из связанной модели на линейке плагинов **BS • SS** кликните на кнопку "Мониторинг элементов"



В появившемся окне выбираем следующие настройки:

1. Окно "Выбор связи" (поз.1).

В данном окне можно выбрать нужную для работы связь. В этой связи в дальнейшем (поз. 3) будут выбраны элементы-родители к которым будут расставлены и привязаны семейства из вашей модели.

Так же в этом окне можно выбирать и текущую модель. В дальнейшем (поз. 3) тогда можно будет выбрать элементы-родители только из текущей модели.

2. Окно "Фильтр по параметрам" (поз.2)

Если вам нужны в окне "Выбор элементов из связи" (поз.3) только элементы с конкретными параметрами, то вводим здесь "Имя параметра" и "Значение параметра".

Например:

Как видно на скриншоте выше, в выбранной связи 27 клапанов (КПУ-1Н). Если ввести в поле "Имя параметра" - ИмяСистемы, а в поле "Значение параметра" - ОВ2 и нажать кнопку "Обновить" то останется только 3 клапана, удовлетворяющих этим условиям. Данный фильтр используется для одного параметра, если требуется фильтровать по нескольким параметрам то используется окно "Фильтр по нескольким параметрам" (поз.х)

3. Окно "Выбор элементов из связи" (поз.3)

В данном окне в древовидной схеме будут показаны все элементы из выбранных связей в окне "Выбор связи" (поз.1).

Нужно выбрать те элементы, к которым будем копировать наше семейство. (например к клапанам OB2, можем скопировать МДУ-1).

В скобках указано сколько таких элементов существует в модели.

В данном окне, не будут показываться те элементы, которые уже отработаны данным плагином.

Если нужно, чтобы в этом окне показывались вложенные семейства, то ставим галку напротив ""Учитывать вложенные семейства"

4. Окно "Выбор уровня" (поз.4)

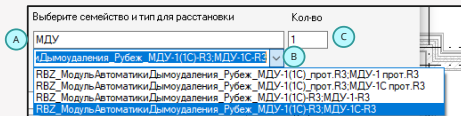
В данном окне после выбора элементов (поз.3) можно выбрать уровни на которых мы будем расставлять элементы. Цифра в скобках около названия уровня обозначает, сколько элементов из связи находится здесь.

Например:

На скриншоте видно, что мы выбрали связь В, далее выбрали клапан КПУ-1Н стеновой. И на уровне "Этаж 01" находится 15 таких элементов.

Если нужны все уровни, тогда можно нажать "Выбрать все".

5. Окно "Выбор семейства" (поз.5)



В данном окне мы выбираем семейство, которое будет копироваться к элементам из связи.

Для удобства поиска семейств в поле "А", можно написать фильтр. И далее в выпадающем меню "В" выбрать нужное семейство.

В примере показано, что мы набрали фильтр "МДУ" ("А"), и в выпадающем меню ("В") показываются только те семейства, в которых содержится эта фраза.

В поле "Кол-во" ("С") можно выбрать какое количество семейств будет копироваться к элементам из связи

6. Окно "Учитывать перемещение" (поз.6)

В данном окне мы ставим галочку, если нам нужно чтобы в плагине "Менеджер мониторинга" отображалась информация о перемещении элемента-родителя из связи.

Так же здесь задается значение расстояния от которого плагин "Менеджер мониторинга" будет показывать, что элемент-родитель переместился.

7. Окно "Группа" (поз.7)

В данном окне можно указать названия групп. Названия будут привязаны к семействам установленным с помощью данного плагина.

Так же эти названия нужны для фильтров в плагине "Менеджер мониторинга"

8. Окно "Поворот семейства" (поз.8)

Ставим галочку, если требуется чтобы элемент установленный плагином поворачивался относительно элемента в связанном файле.

9. Окно "Фильтр по нескольким параметрам" (поз.9)

В данном окне можно выбрать несколько параметров фильтра для отображения в древе элементов (поз.3)

9.1 Выбираем элементы из связи "А"

9.2 Далее нажимаем кнопку "Обновить" "В"

9.3 Далее выбираем параметры для фильтра "С"

9.4 С помощью стрелок "D" переносим параметр, в окно фильтров "Е"

9.5 Настраиваем условия, значения фильтров в окне "Е".

9.6 В результате в окне "F" кол-во элементов на этажах уменьшится согласно фильтру

После того как мы выбрали, все что нам требуется, нажимаем кнопку "Создать", и плагин расставит семейства к выбранным элементам-родителям.

Арматура воздуховодов (27)
 Оборудование (2)

Выберите уровни

2 этаж (4)
 3 этаж (4)
 Этаж 01 (15)

Выбрать все

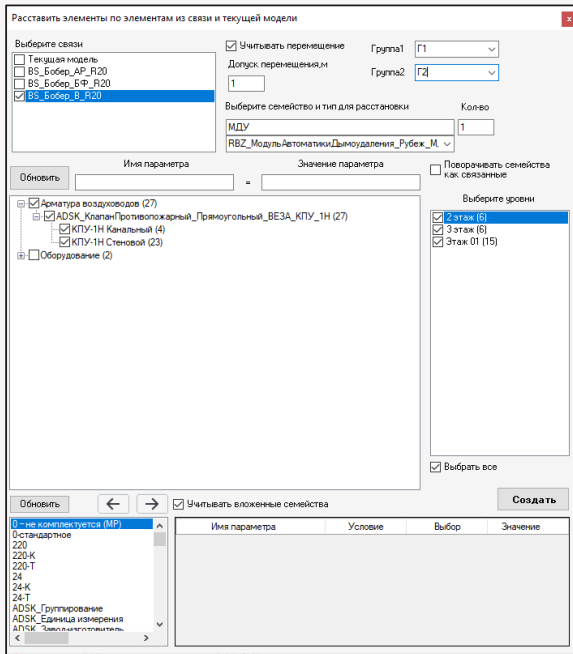
Обновить ← → Учитывать вложенные семейства **Создать**

Имя параметра	Условие	Выбор	Значение
ADSK_Марка	равно	КПУ-1Н	

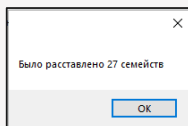
ADSK_Единица измерения
 ADSK_Завод-изготовитель
 ADSK_Классификация нагрузок
 ADSK_Код изделия
 ADSK_Количество фаз
 ADSK_Коэффициент мощности
ADSK_Марка
 ADSK_Масса
 ADSK_Масса_Текст
 ADSK_Наименование
 ADSK_Наименование клапана

Рассмотрим на примере:

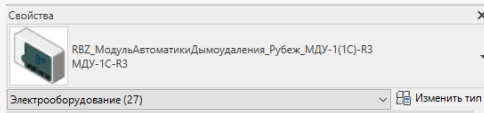
Нам нужно расставить МДУ-1С к клапанам в связанной модели ОВ, ниже на скриншоте наши настройки.



После нажатия кнопки "Готово" плагин выдаст сообщение:

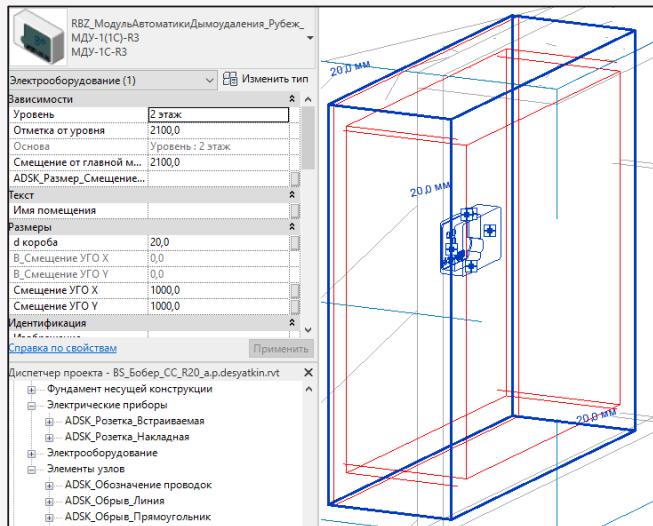


Нажав на кнопку "OK", плагин закроется и у нас будет выбрано 27 семейств МДУ-1, а так же мы увидим что они расставлены на планах.



Все наши семейства автоматически установились в точку вставки клапана КПУ-1Н, а так же привязались к ним. (Мониторинг можно будет посмотреть в плагине "Менеджер мониторинга")

Единственное, что нам останется сделать, это подвинуть клапан к ближайшей стене.



2. Ручная связь

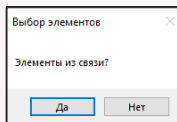


Данный плагин предназначен для ручного добавления мониторинга элементов в плагин "Менеджер мониторинга".

Для этого на линейке плагинов **BS • SS** кликните на кнопку **"Ручная связь"**

Далее нужно выбрать элемент из текущей модели.

Покажется окно в котором нужно сделать выбор "Да/нет".



Если выбрать "Да", то элемент-родитель можно будет выбрать только из связанной модели.

Если выбрать "Нет", то элемент-родитель можно будет выбрать только из текущей модели.

Примечание: плагин работает на привязку только загружаемых семейств, которые встанут по точке, т.е. по всяким лоткам, стенам, трубам и перекрытиям это не работает.



2. Менеджер мониторинга

Данный плагин предназначен для отслеживания изменений в связанных моделях. Здесь отображаются семейства добавленные в модель с помощью плагина "Мониторинг элементов", а так же связанные семейства с помощью плагина "Ручная связь".

Менеджер элементов: BS_Бойер_CC_R20_ар.devel@n

Имя связи	Статус	Группа	Группы	Этаж	Имя	Связь	Мониторинг перемещения	Допуск	Имя цепи	Дата создания	Группа1	Группа2	Уровень
BS_Бойер_В_R20.м. 3	Локация П.	23488	ADSK_КатанПротивопожарный_Преконультный_ВЕЗ	23489	23489	Без изменений	5	1		05.01.2024	Г1	Г2	2 этаж
BS_Бойер_В_R20.м. 3	Локация П.	23488	ADSK_КатанПротивопожарный_Преконультный_ВЕЗ	23490	23490	Без изменений	5	1		05.01.2024	Г1	Г2	2 этаж
BS_Бойер_В_R20.м. 3	Локация П.	23488	ADSK_КатанПротивопожарный_Преконультный_ВЕЗ	23491	23491	Без изменений	5	1		05.01.2024	Г1	Г2	2 этаж
BS_Бойер_В_R20.м. 3	Локация П.	23488	ADSK_КатанПротивопожарный_Преконультный_ВЕЗ	23492	23492	Без изменений	5	1		05.01.2024	Г1	Г2	2 этаж
BS_Бойер_В_R20.м. 3	Локация П.	23488	ADSK_КатанПротивопожарный_Преконультный_ВЕЗ	23493	23493	Без изменений	5	1		05.01.2024	Г1	Г2	2 этаж
BS_Бойер_В_R20.м. 3	Локация П.	23488	ADSK_КатанПротивопожарный_Преконультный_ВЕЗ	23494	23494	Без изменений	5	1		05.01.2024	Г1	Г2	2 этаж
BS_Бойер_В_R20.м. 3	Локация П.	23488	ADSK_КатанПротивопожарный_Преконультный_ВЕЗ	23495	23495	Без изменений	5	1	Клещи	05.01.2024	Г1	Г2	1 этаж
BS_Бойер_В_R20.м. 3	Локация П.	23488	ADSK_КатанПротивопожарный_Преконультный_ВЕЗ	23496	23496	Без изменений	5	1		05.01.2024	Г1	Г2	1 этаж
BS_Бойер_В_R20.м. 3	Локация П.	23488	ADSK_КатанПротивопожарный_Преконультный_ВЕЗ	23497	23497	Элемент не найден	5	1	Клещи	05.01.2024	Г1	Г2	1 этаж
BS_Бойер_В_R20.м. 3	Локация П.	23488	ADSK_КатанПротивопожарный_Преконультный_ВЕЗ	23498	23498	Элемент не найден	5	1	Клещи	05.01.2024	Г1	Г2	1 этаж
BS_Бойер_В_R20.м. 3	Локация П.	23488	ADSK_КатанПротивопожарный_Преконультный_ВЕЗ	23499	23499	Без изменений	5	1	Клещи	05.01.2024	Г1	Г2	1 этаж
BS_Бойер_В_R20.м. 3	Локация П.	23488	ADSK_КатанПротивопожарный_Преконультный_ВЕЗ	23500	23500	Без изменений	5	1	Клещи	05.01.2024	Г1	Г2	1 этаж
BS_Бойер_В_R20.м. 3	Локация П.	23488	ADSK_КатанПротивопожарный_Преконультный_ВЕЗ	23501	23501	Без изменений	5	1	Клещи	05.01.2024	Г1	Г2	1 этаж
BS_Бойер_В_R20.м. 3	Локация П.	23488	ADSK_КатанПротивопожарный_Преконультный_ВЕЗ	23502	23502	Без изменений	5	1	Клещи	05.01.2024	Г1	Г2	1 этаж
BS_Бойер_В_R20.м. 3	Локация П.	23488	ADSK_КатанПротивопожарный_Преконультный_ВЕЗ	23503	23503	Без изменений	5	1		05.01.2024	Г1	Г2	1 этаж
BS_Бойер_В_R20.м. 3	Локация П.	23488	ADSK_КатанПротивопожарный_Преконультный_ВЕЗ	23504	23504	Без изменений	5	1		05.01.2024	Г1	Г2	1 этаж

1. Окно "Информация о связанных семействах" (поз.1)

В данном окне показаны все семейства, которые связаны с помощью плагин "Мониторинг элементов" и "Ручная связь".

Здесь можно посмотреть системные параметры семейств: имена семейств, их id, этаж, дату создания связи.

Так же в данном окне можно увидеть изменяемые параметры семейств : Мониторинг перемещения, допуск, имя цепи, группы. Параметры можно изменить с помощью окна "Изменения параметров" (поз.4)

Подробнее о параметрах:

- Имя связи - Указывается имя связанной модели, в которой находятся семейства к которым были привязаны наши элементы с помощью плагин.
- ID связи - ID семейств из связанной модели
- Имя семейства из связи - Имя семейства из связанной модели
- Статус - в данном окне показываются статусы:
 - Без изменений (без цвета) - статус назначается автоматически при добавлении связи.
 - Не найдена связь (розовый цвет) - статус назначается автоматически, если удалена связь.

- Элемент из связи был удален (цвет красный) - статус назначается автоматически при удалении элемента из связанной модели
 - Элемент из связи был перемещен (цвет оранжевый) - статус назначается автоматически если элемент из связи был перемещен на расстояние более чем указанное в поле "Допуск".
- Мониторинг перемещения - данный параметр можно изменять. Если галка выключена, то для данного семейства не будет проводится мониторинг перемещения в связанном файле.
 - Допуск - данный параметр можно изменять. Указывается расстояние в метрах. Если элемент из связи будет перемещен на расстояние больше чем указано в данном параметре, то статус автоматически будет изменен на "Элемент из связи был перемещен".
 - Имя цепи - значение меняется автоматически. Информация добавляется, если элемент добавлен в плагин "Менеджер цепей"
 - Дата создания - дата когда создалась связь элементов.
 - Группа 1, Группа 2 - Изменяемый параметр. Добавляется в плагине "Мониторинг элементов" при создании связи. Так же можно добавить/ изменить в помощью окна "Изменения параметров" (поз.4)
 - Уровень - Показывает на каком уровне находится ваше семейство. Таблицу можно сортировать по параметрам, достаточно нажать на название столбца. 2. Окно "Фильтр по параметрам" (поз.2)



В данном окне можно выбрать по каким параметрам отображать информацию в окне "Информация о связанных семействах" (поз.1)

Если в фильтрах отображается не вся информация, то нужно нажать на кнопку "Обновить" (поз.А)

3. Окно "Взаимодействие с элементами" (поз.3)



Если требуется выбрать элемент, то выделяем его в окне "Информация о связанных семействах" (поз.1) и далее нажимаем на кнопку "Выбор элементов в модели" (поз.А). Если требуется чтобы элемент открылся в 3D, то предварительно ставим галку "3D".

Если требуется убрать мониторинг с элемента, то выделяем его в окне "Информация о связанных семействах" (поз.1) и далее нажимаем на кнопку "Остановить мониторинг" (поз.В).

Когда на элементах стоит статус "Элемент из связи был перемещен" или "Элемент из связи был удален", то выделив его и нажав на кнопку "Актуализировать замониторенные элементы" (поз.С):

- Элемент переместится к перемещенному семейству в связанном файле
- Элемент будет удален из модели (если удалять элемент не требуется, то воспользуйтесь кнопкой "Остановить мониторинг" (поз.В))

3. Окно "Изменение параметров" (поз.4)

The image shows a dialog box titled "Изменение параметров" (Change Parameters). It features a refresh icon on the left, followed by a checkbox and an "OK" button. To the right, there are two input fields, each followed by an "OK" button. Below this is a table with the following columns: "Мониторинг перемещения", "Допуск", "Имя цепи", "Дата создания", "Группа1", "Группа2", and "Уровень". Above the dialog box, four callouts are present: 'A' points to the "Мониторинг перемещения" checkbox, 'B' points to the "Допуск" input field, 'C' points to the "Группа1" input field, and 'D' points to the "Группа2" input field.

Кнопка "Мониторинг помещения" (поз. А) - для изменения параметра выделить элемент/элементы в окне "Информация о связанных семействах" (поз.1) и нажать на кнопку.

Для изменения "Допуска" (поз.В) у элемента/элементов - вписать в окно число, выделить элемент/элементы в окне "Информация о связанных семействах" (поз.1) и нажать на кнопку "OK".

Для изменения "Группы 1" (поз.С) у элемента/элементов - вписать в окно название, выделить элемент/элементы в окне "Информация о связанных семействах" (поз.1) и нажать на кнопку "OK".

Для изменения "Группы 2" (поз.Д) у элемента/элементов - вписать в окно название, выделить элемент/элементы в окне "Информация о связанных семействах" (поз.1) и нажать на кнопку "OK".

"Менеджер цепей"

Возможности:

- Нумерация элементов на плане.
- Создание структурной схемы на основании семейств, внесенных в данный менеджер и динамическое обновление маркировки данных семейств на структурной схеме и планах.

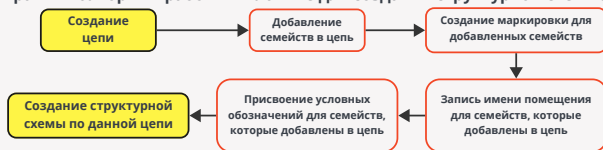
Разделы: АПС, СКС, СОУЭ, СОТ, СКУД, СОТС, ДС, ЧФ, РФ, Wi-Fi и др.

- Создание кабельного журнала с помощью дополнительной кнопки "Кабельная связь".

Примечание:

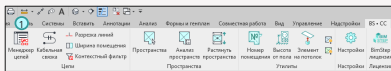
- Инструкция к плагину описана на основании раздела АПС, так как данный раздел охватывает наибольшее количество функционала **менеджера цепей**. Для выполнения других разделов необходимое количество функций значительно меньше.

Краткий алгоритм работы в плагине для создания структурной схемы:



Начало работы:

- Нажать на (1) во вкладке BS.CC.



Результат:

1 - Кнопка запуска плагина в панели быстрого запуска.
 2 - Кнопка закрытия плагина.
 3 - Кнопка «Назад».
 4 - Кнопка «Далее».
 5 - Кнопка «Справка».
 6 - Кнопка «Добавить» для создания новой цепи.
 7 - Поле ввода текста для названия цепи.
 8 - Кнопка «Параметры» для настройки параметров цепи.
 9 - Поле ввода для выбора типа цепи.
 10 - Поле ввода для выбора помещения.
 11 - Кнопка «Очистить» для удаления текущих данных.
 12 - Кнопка «Справка».
 13 - Кнопка «Справка».
 14 - Кнопка «Справка».
 15 - Кнопка «Справка».
 16 - Кнопка «Справка».

Данное окно является динамическим. При совместной работе в Revit модели и в менеджере цепей, данный менеджер можно свернуть и продолжить работу в модели.

Важно:

- Не использовать семейства на основе грани в программе Revit для создания структурной схемы.
- Не нажимать (Delete) на клавиатуре при удалении любого текста в плагине "Менеджер цепей". Удаление текста только с помощью клавиши (←→ Backspace). Если клавиша (Delete) была нажата, то необходимо нажать клавишу (ESC) для отмены действия и продолжить работать в плагине. Если не нажать (ESC) и продолжить работать в плагине, то данные не сохраняются. Кнопка (Delete) замораживает плагин "Менеджер цепей" в программе Revit. Это системная особенность данной программы.

Памятка

0 **Менеджер цепей: BS Билдер, CC БЭЗ, Динамик**

1 **Группы:**
 Группы1
 Группы2
 Цель

2 **ИД:**
 ID
 Свойство

3 **Текст цепи:**
 ID
 Свойство

4 **Параметры цепи:**
 Параметр цепи элемента
 Параметр цепи ИД цепи
 Параметр назначения
 Параметр номер

5 **Свойства:**
 +1 Насколько часто
 Период повторения
 Марка

6 **Помещение:**
 Помещение

7 **Тип:**
 Тип

8 **Блок:**
 Блок

9 **Скорость:**
 Скорость настройки цепи

10 **Конструктор:**
 Конструктор

11 **Иконка:**
 Иконка

12 **Иконка:**
 Иконка

13 **Иконка:**
 Иконка

14 **Иконка:**
 Иконка

15 **Иконка:**
 Иконка

16 **Иконка:**
 Иконка

17 **Иконка:**
 Иконка

Общий регламент работы в плагине "Менеджер цепей"

Регламент при групповой работе с ревит моделями:

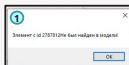
1. Добавить в модель необходимые семейства для выполнения своего раздела.
2. Засинхронизировать модель.
3. Можно начинать работу в плагине. (Добавление семейств в менеджер цепей, нумерация семейств и создание структурной схемы).
4. Сохранить работу в плагине.
5. Если необходимо добавить новые семейства в модель для своего раздела. Добавляем.
6. Синхронизируем модель.
7. Можно добавлять новые семейства в плагин "Менеджер цепей."
8. Сохранить работу в плагине.

Что может случиться если не выполнять пункты (2 и 6) и потом выполнить синхронизацию модели?

1. (ID) добавленных семейств в менеджере цепей может не совпадать с (ID) семействами в модели.

Так работает совместная работа в программе Revit.

- Это приведет к удалению данных семейств из менеджера цепей, структурной схемы и кабельного журнала.
- Если строка еще не исчезла, то при нажатии на данную строку появится окно (1).
- Семейства в модели остаются.
- Необходимо заново добавлять семейства в менеджер цепей.



Примечание:

При одиночной работе в Revit модели можно не выполнять пункты (2 и 6), так как в данном случае отсутствуют правила совместной работы самой программы Revit.

0

Часто применяемые кнопки:



Кнопка (1):

- Сохраняет все действия, выполненные в менеджере цепей.

Кнопка (2):

- Обновляет текстовые значения в менеджере цепей если данные значения после выполнения какого-либо действия не обновились автоматически.
- При нажатии на данную кнопку снимается выделение со строки в менеджере цепей.

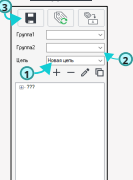
Кнопка (3):

- Вписывает "Текст марки" из менеджера цепей на планы и структурную схему в Revit модели.
- Вписывает "Измененное имя помещения" в существующую структурную схему.

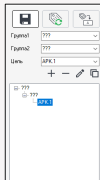
1

Создание цепи:

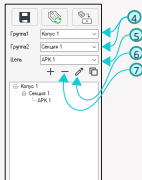
Создание:



Результат:



Дополнительный функционал:



- Нажать на (1).
- Написать текст в поле (2).
- Нажать кнопку (3).

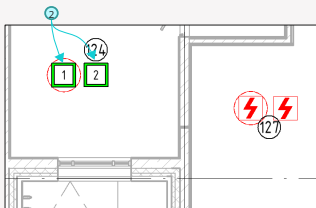
- (4) - Дополнительные поля для группирования цепи.
- (5) - Копирование созданной цепи.
- (6) - Переименование созданной цепи.
- (7) - Удаление созданной цепи.

Добавление семейств в цепь:

Поочередное добавление



- Нажать на (1).
- Нажать на плане левой кнопкой мыши на каждое семейство которое необходимо добавить в цепь (2).
- Для завершения добавления семейств в цепь нажать кнопку (ESC) на клавиатуре.



Результат:

ID	Семейство	ID	Текст марки	+1	Несколько	Заказ	Первый номер	Марка	Тип	Помещение	Блок системы	Уровень	Смена	УТО
1	ИТ 212-64-R3 с 6/в W1.02	249059	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	ИТ 212-64-R3 с 6/в W1.02	234405	2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

- Необходимо сохранить данный результат (3).

Дополнительный функционал:

- Отмена выбора семейства осуществляется повторным нажатием левой кнопки мыши.
- Выбор семейства продолжает работать при переходе с одного плана на другой.
- Выбор семейства для менеджера цепи также работает на 3д виде, но без обозначения нумерации выбора (2).
- Выбор семейства для менеджера цепи также работает на разрезе, с отображением нумерации выбора (2).
- Возможность или предупреждение повторного добавления семейства с одинаковым ID.

Групповое добавление

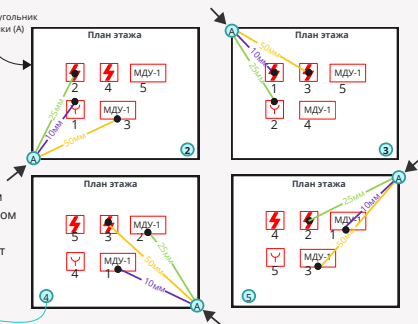


- Нажать на (1).
- Зажать левую кнопку мыши и потянуть ее как показано на (2, 3, 4 или 5)
- Отпустить левую кнопку мыши.

Результат:

- Чем ближе семейство к указанной точке (A), тем выше по приоритету оно попадет в цепь, с учетом направления выделения. Пример поле (4).
- Данная логика физически считает расстояние от точки (A) до точки вставки самого семейства. Точки вставки семейств указаны (A).

Тянуть прямоугольный
выбора из точки (A)



ID	Семейство	ID	Текст марки	+1	Несколько	Заказ	Первый номер	Марка	Тип	Помещение	Блок системы	Уровень	Смена	УТО
1	МДУ-1 групп RS	222225	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	МДУ-1 групп RS	255748	2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	ИТ 212-64-R3 с 6/в W1.02	211440	3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	ИТР 513-11 групп RS	234472	4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	ИТ 212-64-R3 с 6/в W1.02	217776	5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

- Необходимо сохранить данный результат (6).

Дополнительный функционал:

- Выбор группы семейств также работает на 3д виде и на разрезе.
- Возможность или предупреждение повторного добавления семейства с одинаковым ID.

Выделение элементов в менеджере цепей:

Выделение (Shift)

№	Семейство	ID	Тест марки	+1	Насколько	Заказ	Пользователь	Марка	Тип	Помощник	Блок команды	Уровень	Смена	УТО
1	ИП 212-64-R3 c-6/n W2.02	24909	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	1		<input checked="" type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	ИП 212-64-R3 c-6/n W1.02	23405	2	<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	1		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	ИП 212-64-R3 c-6/n W2.02	24909	3	<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	1		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

- Нажать на строку №1 левой кнопкой мыши в любом столбце данной строки.
- Нажать кнопку (Shift) на клавиатуре и нажать левой кнопкой мыши на строку №3.

Результат:

№	Семейство	ID	Тест марки	+1	Насколько	Заказ	Пользователь	Марка	Тип	Помощник	Блок команды	Уровень	Смена	УТО
1	ИП 212-64-R3 c-6/n W2.02	24909	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	1		<input checked="" type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	ИП 212-64-R3 c-6/n W1.02	23405	2	<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	1		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	ИП 212-64-R3 c-6/n W2.02	24909	3	<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	1		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Выделение (Ctrl)

№	Семейство	ID	Тест марки	+1	Насколько	Заказ	Пользователь	Марка	Тип	Помощник	Блок команды	Уровень	Смена	УТО
1	ИП 212-64-R3 c-6/n W2.02	24909	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	1		<input checked="" type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	ИП 212-64-R3 c-6/n W1.02	23405	2	<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	1		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	ИП 212-64-R3 c-6/n W2.02	24909	3	<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	1		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

- Нажать на строку №1 левой кнопкой мыши в любом столбце данной строки.
- Нажать кнопку (Ctrl) на клавиатуре и нажать левой кнопкой мыши на строку №3.

Результат:

№	Семейство	ID	Тест марки	+1	Насколько	Заказ	Пользователь	Марка	Тип	Помощник	Блок команды	Уровень	Смена	УТО
1	ИП 212-64-R3 c-6/n W2.02	24909	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	1		<input checked="" type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	ИП 212-64-R3 c-6/n W1.02	23405	2	<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	1		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	ИП 212-64-R3 c-6/n W2.02	24909	3	<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	1		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Перемещение семейств в менеджере цепей:

Вариант 1

№	Семейство	ID	Текст марки	+1	Несколько	Заказ	Первый номер	Марка	Тип	Помещение	Блок комплект	Уровень	Смена	УТО
1	ИП 212-64-R3 с/в W2.02	240209	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	1		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	ИП 212-64-R3 с/в W1.02	234425	2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	1		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	ИП 212-64-R3 с/в W2.02	240204	3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	1		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	ИП 513-11-арм-Р3	237653	4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	1		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

- Выбирать строку (№4 с ID 237653) или группу строк через кнопки (Shift, Ctrl).
- Нажать один раз на (1).

Результат:

№	Семейство	ID	Текст марки	+1	Несколько	Заказ	Первый номер	Марка	Тип	Помещение	Блок комплект	Уровень	Смена	УТО
1	ИП 212-64-R3 с/в W2.02	240209	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	1		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	ИП 212-64-R3 с/в W1.02	234425	2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	1		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	ИП 513-11-арм-Р3	237653	3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	1		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	ИП 212-64-R3 с/в W2.02	240204	4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	1		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

- Строка (№4 с ID 237653) переместилась на одну позицию вверх.
- При необходимости сохранить данный результат.

Дополнительная информация

- (2) - Перемещает выбранную строку или группу строк вниз.
- При перемещении строк текст марки автоматически изменяется.

Вариант 2

№	Семейство	ID	Текст марки	+1	Несколько	Заказ	Первый номер	Марка	Тип	Помещение	Блок комплект	Уровень	Смена	УТО
1	ИП 212-64-R3 с/в W2.02	240209	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	1		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	ИП 212-64-R3 с/в W1.02	234425	2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	1		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	ИП 212-64-R3 с/в W2.02	240204	3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	1		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	ИП 513-11-арм-Р3	237653	4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	1		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

- В окне (3) вписать № той строки, вместо которой встанет строка (№4 с ИПР).
- Нажать на (4).

Результат:

№	Семейство	ID	Текст марки	+1	Несколько	Заказ	Первый номер	Марка	Тип	Помещение	Блок комплект	Уровень	Смена	УТО
1	ИП 212-64-R3 с/в W2.02	240209	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	1		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	ИП 513-11-арм-Р3	237653	2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	1		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	ИП 212-64-R3 с/в W1.02	234425	3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	1		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	ИП 212-64-R3 с/в W2.02	240204	4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	1		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

- Строка (№4 с ID 237653) переместилась на позицию (№2). (ID 234405) с позиции (№2) опустилась на позицию (№3).
- При необходимости сохранить данный результат.

Важно:

- При варианте 2 текст в поле (3) после нажатия (4) не сбрасывается.

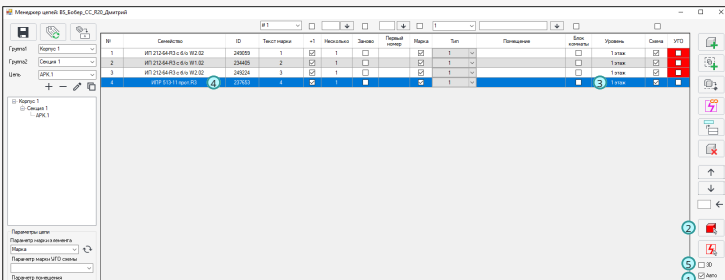
Примечание:

- Варианты 1 и 2 можно комбинировать при перемещении строки или группы строк.

4

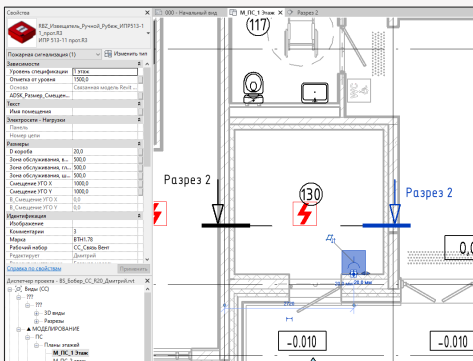
Выбрать семейство в Revit по выбранной строке в менеджере цепей:

Выбрать семейство



- Выбрать строку (№4 с ID 237653) или группу строк через кнопки (Shift, Ctrl).
- Включить функцию (1).
- Нажать (2).

Результат:



Дополнительная информация

- На разрезе 2-2 данное семейство также будет выделено синим цветом.
- Для выбора семейства в 3d необходимо оставить включенной функцию (1) и включить функцию (5).

- Отобразились свойства данного семейства.
- На открытом плане 1-го этажа (3) можно увидеть расположение данного семейства. На других планах данное семейство выделяться синим не будет.

Примечание:

- При включенной функции (1), вместо кнопки (2) можно нажимать на строку в столбце семейства (4).
- При отключенной функции (1) возможности функции (4) недоступны.

Удаление семейства из цепи:

Удаление семейств из менеджера

Менеджер цепей: BS_Бобер_СС_РД_Девятый

№	Семейство	ID	Текст марки	+1	Несколько	Заказ	Первый номер	Марка	Тип	Помещение	Блок элементов	Уровень	Смена	УТО
1	ИП 212-64-Р3 с 6-ю W2.02	240059	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	ИП 212-64-Р3 с 6-ю W1.02	234426	2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	ИП 212-64-Р3 с 6-ю W2.02	240059	3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

- Выбрать строку (1) или группу строк.
- Нажать на кнопку (2).
- Сохранить результат.

Результат:

Менеджер цепей: BS_Бобер_СС_РД_Девятый

№	Семейство	ID	Текст марки	+1	Несколько	Заказ	Первый номер	Марка	Тип	Помещение	Блок элементов	Уровень	Смена	УТО
1	ИП 212-64-Р3 с 6-ю W2.02	240059	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	ИП 212-64-Р3 с 6-ю W1.02	234426	2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Примечание:

- Строка удаляется только в менеджере цепей. Семейство в ревит модели остается.
- При ошибочном удалении строки необходимо отменить сохранение и перезайти в менеджер цепей или перейти между созданными цепями.

Удаление семейств из менеджера цепей и планов

Менеджер цепей: BS_Бобер_СС_РД_Девятый

№	Семейство	ID	Текст марки	+1	Несколько	Заказ	Первый номер	Марка	Тип	Помещение	Блок элементов	Уровень	Смена	УТО
1	ИП 212-64-Р3 с 6-ю W2.02	240059	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	ИП 212-64-Р3 с 6-ю W1.02	234426	2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	ИП 212-64-Р3 с 6-ю W2.02	240059	3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	ИП 212-11-КРП РД	217623	4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

- Выбрать строку (№4 с ID 237653) или группу строк через кнопки (Shift, Ctrl).
- Включить функцию (3).
- Нажать (4).
- В свойствах Revit модели отобразится количество выделенных семейств.
- Нажать (Delete) на клавиатуре.
- Далее нажать на (5).

Результат:

- Семейства удалены и в менеджере цепей, и на планах в Revit модели.
- Необходимо сохранить данный результат.

Описание столбцов в менеджере цепей:

№	Семейство	ID	Текст марки	Использовано	Зависо	Переход к цепочке	Марка	Тип	Позиция	Блок цепочки	Уровень	Смена	УТО
1	Рубик-3011 проп R3	25929	APK 1.1.1	+1			APK 1	APC 1			1 этап		
2	PM-4R3	25794	SC 1.1.2				APC 1	APC 1			Табак		
3	WTP 513-11 проп R3	23763	BTM 1.1.3				APC 1	APC 1			Табак		
4	PM-4R3	25937	SC 1.1.4				APC 1	APC 1			Табак		

А Описание

- В данном столбце указан порядковый номер каждой добавленной строки.

Б Описание

- В данном столбце отображены наименования добавленных семейств.

Группирование:

- При нажатии на (1) семейства в столбце (Б) сгруппируются по названию в алфавитном порядке.

Результат:

№	Семейство
3	WTP 513-11 проп R3
2	PM-4R3
4	PM-4R3
1	Рубик-3011 проп R3

- Для возврата строк в исходное положение нажать на (2).

В Описание

- В данном столбце отображены ID добавленных семейств.

Группирование:

- При нажатии на (3) ID семейств в столбце (В) сгруппируются, начиная с меньших числовых значений данных ID.

Результат:

№	Семейство	ID
3	WTP 513-11 проп R3	23763
2	PM-4R3	25794
1	Рубик-3011 проп R3	25929
4	PM-4R3	25937

- Для возврата строк в исходное положение нажать на (2).

Г Описание

- В данном столбце отображены итоги настроек конструктора маркировки. Подробнее описано в разделе. (7)

Группирование:

- При нажатии на (4), текста марок в столбце (Г) сгруппируются (по параметру в алфавитном порядке и одинаковому числовому значению, начиная с наименьшего).

Результат:

№	Семейство	ID	Текст марки
1	Рубик-3011 проп R3	25929	APK 1.1.1
3	WTP 513-11 проп R3	23763	BTM 1.1.3
2	PM-4R3	25794	SC 1.1.2
4	PM-4R3	25937	SC 1.1.4

- Для возврата строк в исходное положение нажать на (2).

Д Описание

- При включенных функциях (5) столбец (Д) позволяет последовательно изменяться порядковому номеру в столбце (Г).
- При отключении функции (5) в столбце (Д) порядковый номер в столбце (Г) перестает участвовать в последовательном изменении порядкового номера. Для отображения результата нажать (6).

Результат с включенными функциями (5):

№	Семейство	ID	Текст марки	+1
1	Рубик-3011 проп R3	25929	APK 1.1.1	<input checked="" type="checkbox"/>
2	PM-4R3	25794	SC 1.1.2	<input type="checkbox"/>
3	WTP 513-11 проп R3	23763	BTM 1.1.3	<input type="checkbox"/>
4	PM-4R3	25937	SC 1.1.4	<input type="checkbox"/>

Результат с частичным отключением функции (5):

№	Семейство	ID	Текст марки	+1
1	Рубик-3011 проп R3	25929	APK 1.1.1	<input checked="" type="checkbox"/>
2	PM-4R3	25794	SC 1.1.2	<input type="checkbox"/>
3	WTP 513-11 проп R3	23763	BTM 1.1.3	<input type="checkbox"/>
4	PM-4R3	25937	SC 1.1.3	<input type="checkbox"/>

- Нажать (8) для сохранения результата.

Примечание:

- При групповом выборе строк с помощью (Shift, Ctrl), кнопка (7) позволяет включить или отключить функцию (5) для данной группы.

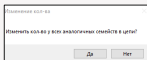
E

Описание

- В столбце (E) любой строке можно задать некое количество адресов. Данные адреса отображаются в столбце (Г).

Управление:

- Двойным нажатием левой кнопки мыши нажать на (9).
- Вписать количество адресов.
- Нажать на любую другую строку или столбец.
- Появится окно.

**Результат после нажатия (Да):**

№	Семейство	ID	Текст марки	+1	Несколько
1	Рубка-307гпрт-Р3	25929	АРК 1.1.1	<input type="checkbox"/>	1
2	РМ4-Р3	25794	SC 1.1.2.5	<input checked="" type="checkbox"/>	4
3	ИТР 513-11гпрт-Р3	23763	БТМ 1.1.6	<input type="checkbox"/>	1
4	РМ4-Р3	25997	SC 1.1.3.9	<input type="checkbox"/>	4

- Нажать (8) для сохранения результата.

Результат после нажатия (Нет):

№	Семейство	ID	Текст марки	+1	Несколько
1	Рубка-307гпрт-Р3	25929	АРК 1.1.1	<input type="checkbox"/>	1
2	РМ4-Р3	25794	SC 1.1.2.5	<input checked="" type="checkbox"/>	4
3	ИТР 513-11гпрт-Р3	23763	БТМ 1.1.6	<input type="checkbox"/>	1
4	РМ4-Р3	25997	SC 1.1.3	<input type="checkbox"/>	1

- Нажать (8) для сохранения результата.

Примечание:

- При групповом выборе строк с помощью (Shift, Ctrl), в поле (10) можно вписать некое количество адресов и нажать (11). Данные адреса применяются к выбранным строкам. Для отображения результата нажать (6).

Важно:

- Текст в поле (10) после нажатия (11) не сбрасывается.

Сортировка:

- При нажатии на (12), адреса в столбце (E) сортируются по одинаковому числовому значению, начиная с наименьшего.

Результат:

№	Семейство	ID	Текст марки	+1	Несколько
1	Рубка-307гпрт-Р3	25929	АРК 1.1.1	<input type="checkbox"/>	1
3	ИТР 513-11гпрт-Р3	23763	БТМ 1.1.6	<input type="checkbox"/>	1
2	РМ4-Р3	25794	SC 1.1.2.5	<input checked="" type="checkbox"/>	4
4	РМ4-Р3	25997	SC 1.1.3.9	<input checked="" type="checkbox"/>	4

- Для возврата строк в исходное положение нажать на (2).

Ж (3)

Описание

- Столбцы (Ж) и (З) позволяют изменять стартовое значение порядкового номера в столбце (Г).

Управление:

- В столбце (Ж) включить функцию (13) для той строки от которой начнется динамическое числовое изменение.
- В столбце (З) в той же строке вписать число от которого начнется динамическое числовое изменение.
- Нажать (6) для отображения результата.

Результат:

№	Семейство	ID	Текст марки	+1	Несколько	Значо	Первый номер
1	Рубка-307гпрт-Р3	25929	АРК 1.1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	5
2	РМ4-Р3	25794	SC 1.1.6	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	
3	ИТР 513-11гпрт-Р3	23763	БТМ 1.1.2	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2
4	РМ4-Р3	25997	SC 1.1.3	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	

- Нажать (8) для сохранения результата.

Примечание:

- При групповом выборе строк с помощью (Shift, Ctrl), кнопка (14) позволяет включить или отключить функцию (13) для данной группы.
- При групповом выборе строк с помощью (Shift, Ctrl), в поле (15) можно вписать число и нажать (11). Данное число применится к выбранным строкам. Для отображения результата нажать (8).

Важно:

- Текст в поле (15) после нажатия (16) не сбрасывается.

Группирование:

- При нажатии на (17), числа в столбце (З) сгруппируются по одинаковому числовому значению, начиная с наименьшего.
- Для возврата строк в исходное положение нажать на (2).

К

Описание

- При отключении функции (18) в столбце (К) для строки или группы строк, в столбце (Г) появляется возможность вписать уникальную маркировку семейства, которая не будет подчиняться правилам конструктора маркировок.

Управление:

- В столбце (К) отключить функцию (18) для той строки к которой в столбце (Г) не будет применяться конструктор маркировки.

Результат:

№	Семейство	ID	Текст марки	+1	Насколько	Заказ	Правый номер	Марка	Тип
1	Рубин 2001 проект R3	259229	APK 1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>			APC 1
2	PM4493	257994	SC 1.1.1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>			APC 1
3	ИПР 513-11 проект R3	227653	BTM 1.1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>			APC 1
4	PM4493	258807	SC 1.1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>			APC 1

- Необходимо вписать в поле с желтой заливкой любую маркировку для данного семейства. Пример:
- Нажать (8) для сохранения результата.

**Примечание:**

- При групповом выборе строк с помощью (Shift, Ctrl), кнопка (19) позволяет включить или отключить функцию (18) для данной группы.
- Для возвращения правил конструктора маркировки необходимо включить функцию (18) и сохранить результат (8).

Л

Описание

- В данном столбце отображены итоги настроек конструктора маркировки. Подробнее описано в разделе. 7

М Н

Описание

- Данные столбцы позволяют работать с именами помещений, в которых установлены семейства, для создания структурной схемы. Подробнее описано в разделе. 9

Группирование:

- При нажатии на (20), текста в столбце (М) сгруппируются по (буквам в алфавитном порядке и одинаковому числовому значению, начиная с наименьшего).
- Для возврата строк в исходное положение нажать на (2).

О

Описание

- В данном столбце указаны уровни на которых размещены семейства из менеджера цепей.

Группирование:

- При нажатии на (21), текста в столбце (О) сгруппируются по (буквам в алфавитном порядке и одинаковому числовому значению, начиная с наименьшего).
- Для возврата строк в исходное положение нажать на (2).

П

Описание

- Данный столбец позволяет не отображать на структурной схеме выбранные семейства из менеджера цепей.

Примечание:

- При групповом выборе строк с помощью (Shift, Ctrl), кнопка (23) позволяет включить или отключить функцию (22) для данной группы.

Р

Описание

- Данный столбец информирует о нахождении или отсутствии семейств из менеджера цепей на структурной схеме. Подробнее описано в разделе. 17

7

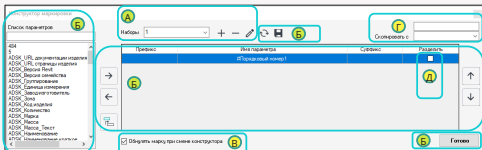
Конструктор маркировки семейств:

Открыть:

Нажать на (1) в менеджере цепей.



Результат:



Примечание:

- Данное окно является статичным. Для продолжения работы в Revit модели данное окно необходимо закрыть, нажав (Готово.)

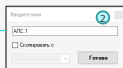
A

Создание уникального набора для маркирования семейств

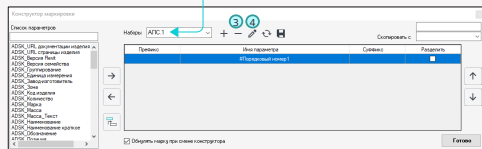
Создание:



- Нажать на кнопку (1).
- В окне (2) ввести имя нового набора (АЛС.1).
- Нажать готово.



Результат:



Дополнительная информация

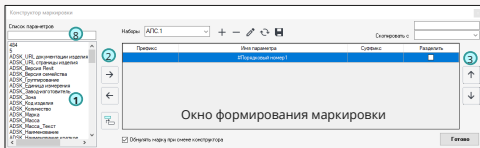
- (3) - Удаление ненужного набора.
- (4) - Переименование выбранного набора.

Важно:

- Набор (АЛС.1) может применяться только для одной цепи. При создании новой цепи набор (АЛС.1) работать **не будет**. Для новой цепи есть возможность скопировать настройки из набора (АЛС.1). Подробнее описано в разделе. (P)

5 Создание уникальной маркировки для семейств

Создание маркировки с помощью: Параметров + Префикс/Суффикс:

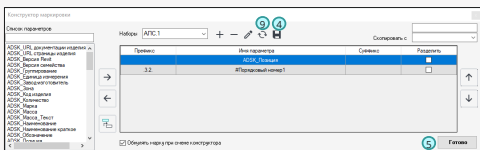


Дополнительная информация

- (8) - Быстрый поиск необходимого параметра.

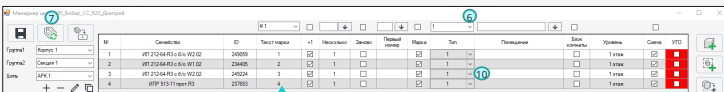
- В поле (1) выбрать параметры семейства, которые будут отображаться при маркировке семейств.
- Нажать кнопку (2) для переноса параметров в окно формирования маркировки.
- Передвинуть параметр маркировки с помощью кнопки (3).
- Записать в префикс/суффикс разделяющие знаки (, ;) и/или статичное значение (номер секции, этажа, линии, прибора).

Результат в конструкторе маркировки:



- Нажать (4) для сохранения маркировки.
- Нажать (5) для выхода из данного окна.

Результат маркировки в менеджере цепей:



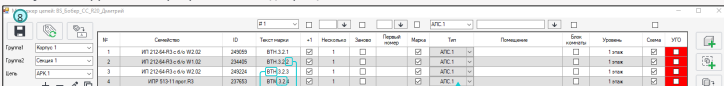
Марка осталась прежней. Решение проблемы:

- Выбирать строки через кнопки (Shift) или (Ctrl).
- Нажать кнопку (6) в данном поле.
- Выбирать созданный и настроенный набор в конструкторе маркировки (АТС.1).
- Нажать кнопку (7). Данная кнопка обновит текст марки от конструктора (АТС.1).

Дополнительная информация

- (10) - Позволяет применить необходимый набор для одной строки.

Результат корректной маркировки в менеджере цепей:



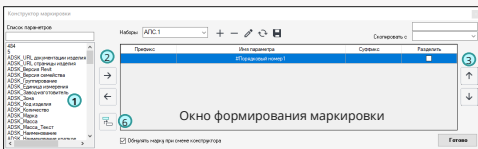
Параметр
Префикс/суффикс

Порядковый номер

Дополнительная информация

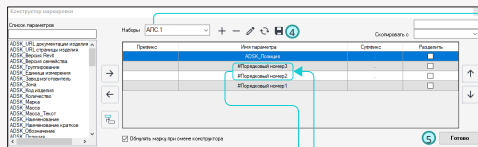
- Необходимо сохранить данный результат (8).

- (9) - Позволяет сразу увидеть настройки конструктора маркировки в менеджере цепей, если в менеджере цепей установлен **верный набор**.

Создание маркировки с помощью: Параметров + Префикс/Суффикс + Дополнительные порядковые номера:

Окно формирования маркировки

- В поле (1) выбрать параметры семейства, которые будут отображаться при маркировке семейств.
- Нажать (2) для переноса параметров в окно формирования маркировки.
- Передвинуть параметр маркировки с помощью кнопки (3).
- Записать в префикс/суффикс разделяющие знаки (, ;).
- Добавить новые порядковые номера с помощью (6). Количество строк зависит от ваших требований к нумерации.

Результат в конструкторе маркировки:

- Нажать (4) для сохранения маркировки.
- Нажать (5) для выхода из данного окна.

Результат маркировки в менеджере цепей:

Группа	Имя	№	Семейство	ID	Текст марки	ИТ	Насколько	Знаки	Порядковый номер	Марка	Тип	Позиция	Блок контроля	Уровень	Смена	УТО
Группа1	Копия 1	1	ИТ 21264 R3 в 6/у W2 02	248959	ИТ#1.1	ИТ	1		1	ATC.1	ИТ			1 этаж		
Группа2	Смена 1	2	ИТ 21264 R3 в 6/у W1 02	234405	ИТ#1.2	ИТ	1		2	ATC.1	ИТ			1 этаж		
Блок	ДПК 1	3	ИТ 21264 R3 в 6/у W2 02	248924	ИТ#1.3	ИТ	1		3	ATC.1	ИТ			1 этаж		
		4	ИТР 913-11гпрт R3	237663	ИТ#1.4	ИТ	1		4	ATC.1	ИТ			1 этаж		

Марка изменила свой вид, но порядковые номера (#3 и #2) имеют стартовое значение (1.1.). Решение:

- Нажать кнопку (7) в данном поле.
- Выбрать в данном поле порядковый номер #3 (#3).
- В столбце (8) поставить галочку для той строки от которой начнется статичное числовое изменение.
- В столбце (9) в той же строке вписать число от которого начнется статичное числовое изменение.
- Нажать (10) для отображения результата.

Примечание:

Для порядкового номера #2 (#2) процедура выполнения и результат будут аналогичны.

Результат данного решения:

Группа	Имя	№	Семейство	ID	Текст марки	ИТ	Насколько	Знаки	Порядковый номер	Марка	Тип	Позиция	Блок контроля	Уровень	Смена	УТО
Группа1	Копия 1	1	ИТ 21264 R3 в 6/у W2 02	248959	ИТ#3.1	ИТ	1		2	ATC.1	ИТ			1 этаж		
Группа2	Смена 1	2	ИТ 21264 R3 в 6/у W1 02	234405	ИТ#2.2	ИТ	1		3	ATC.1	ИТ			1 этаж		
Блок	ДПК 1	3	ИТ 21264 R3 в 6/у W2 02	248924	ИТ#1.3	ИТ	1		4	ATC.1	ИТ			1 этаж		
		4	ИТР 913-11гпрт R3	237663	ИТ#1.4	ИТ	1		1	ATC.1	ИТ			1 этаж		

- Нажать (11) для сохранения результата.

Настройки порядковых номеров конструктора (АЛС.1)

ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ
ИТ#2.1	ИТ	1	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ
ИТ#2.2	ИТ	1	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ
ИТ#1.3	ИТ	1	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ
ИТ#1.4	ИТ	1	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ	ИТ

Важно:

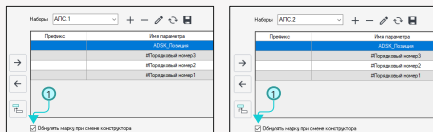
При переключении порядковых номеров в поле (7)

у каждого порядкового номера остаются свои**настройки, которые были сохранены с помощью (11).**

Данные настройки сохраняются для семейств в менеджере цепей, конструктор (АЛС.1) задает только количество порядковых номеров (#3#2#1) для создания текста марки.

Обнуление порядкового номера 1 (№1) при смене конструктора маркировки

Вариант 1:



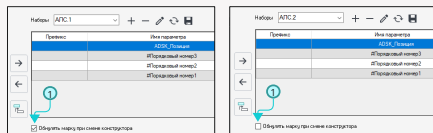
- Создано несколько наборов (АЛС.1) и (АЛС.2).
- В наборе (АЛС.1) и (АЛС.2) функция (1) включена.

Результат:

№1	Текст марки	+1	Несколько	Завесо	Порядк. номер	Марка	Тип
1	ВТН.2.1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>		АЛС.1	▼
2	ВТН.2.1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>		АЛС.1	▼
3	ВТН.1.1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>		АЛС.2	▼
4	ВТН.1.1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>		АЛС.2	▼

- При переходе с набора (АЛС.1) на (АЛС.2) порядковый номер 1 (№1) обновляется.

Вариант 2:



- Создано несколько наборов (АЛС.1) и (АЛС.2).
- В наборе (АЛС.1) функция (1) включена.
- В наборе (АЛС.2) функция (1) отключена.

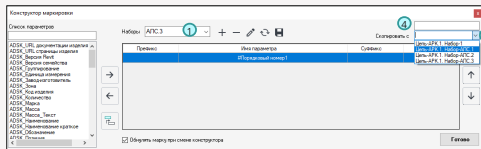
Результат:

№1	Текст марки	+1	Несколько	Завесо	Порядк. номер	Марка	Тип
1	ВТН.2.1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>		АЛС.1	▼
2	ВТН.2.1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>		АЛС.1	▼
3	ВТН.1.1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>		АЛС.2	▼
4	ВТН.1.1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>		АЛС.2	▼

- При переходе с набора (АЛС.1) на (АЛС.2) порядковый номер 1 (№1) не обновляется, а продолжает свой порядковый номер.

Примечание:

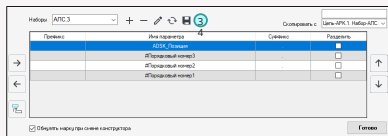
Порядковый номер снова обновится, если после набора (АЛС.2) появится новый набор с включенной функцией (1).

**Копирование настроек маркировки из одного набора в другой****Вариант 1:**

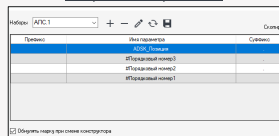
- Создан новый набор (АЛС.3). См. поле (1).
- Нажать (2) в данном поле и выбрать настроенный набор (АЛС.1).

Дополнительная информация

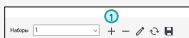
- Цепь-АРК.1 - Это имя цепи в менеджере цепей.
- Набор-АЛС.1 - Это имя набора в конструкторе маркировки.
- (4) - Быстрый поиск необходимого набора.

Результат:

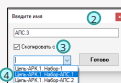
- Нажать (3) для сохранения маркировки.

Настройки набора (АЛС.1)**Примечание:**

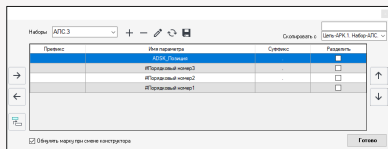
- После закрытия и повторного открытия окна конструктора маркировок, текст имени набора из которого была выполнена копия пропадает.
- При создании следующего нового набора (АЛС.4) текст имени набора из которого была выполнена копия пропадает.

Вариант 2:

- Нажать на кнопку (1).
- В окне (2) ввести новое имя набора (АЛС.3).
- Включить функцию (3).
- В поле (4) выбрать настроенный набор (АЛС.1).
- Нажать готово.

**Примечание:**

В окне (2) при создании следующего нового набора (АЛС.4), в поле (4) выбранный настроенный набор не сбрасывается.

Результат:**Примечание:**

- После закрытия и повторного открытия окна конструктора маркировок, текст имени набора из которого была выполнена копия пропадает.
- При создании следующего нового набора (АЛС.4) текст имени набора из которого была выполнена копия пропадает.

Разделение марки на несколько строк

Разделение:

Имя параметра	Свойств	Разделить
АКР1_Получить		<input checked="" type="checkbox"/>
ИТР-сервисный номер2		<input type="checkbox"/>
ИТР-сервисный номер2		<input type="checkbox"/>
ИТР-сервисный номер1		<input type="checkbox"/>

- Включить функцию (1).
- Сохранить результат.

Результат на плане:



Заполнить текст марки для семейств из менеджера цепей в выбранный параметр:

Заполнить:

- В поле (1) с помощью (2) выбрать параметр для записи текста марки из столбца (3) в свойства семейства.
- Нажать на (4). Текст марки записан в свойства семейства из цепи (АРК.1).

Результат:

- Для сохранения результата необходимо засинхронизировать модель.

Примечание:

- Для остальных семейств в менеджере цепей результат аналогичен.

Важно:

- Для остальных семейств в менеджере цепей результат аналогичен.

Дополнительная информация

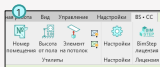
- В поле (1) будут отображаться только общие параметры всех семейств, расположенных в цепи (АРК.1).
- В поле (1) можно писать имя необходимого параметра не используя (2).
- Если семейства добавлены в менеджер цепей, но в поле (1) с помощью (2) невозможно выбрать параметр, то необходимо нажать (5) для обновления списка параметров семейств расположенных в менеджере цепей.

9

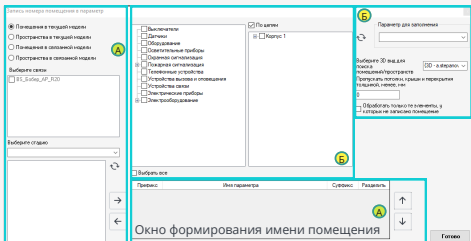
Запись имени помещения в семейства из менеджера цепи для дальнейшего формирования структурной схемы:

Открыть:

Нажать на (1) в менеджере цепей или во вкладке BS.CC.



Результат:



Описание:

- Настройки области (A) позволяют плагину понять где находятся семейства помещений/пространств с параметрами имени помещений и в каких конкретно параметрах есть необходимая информация о имени данных помещений для семейств из менеджера цепей.
- Настройки области (B) позволяют выбрать необходимые семейства и вписать в параметр данных семейств информацию об имени помещения.

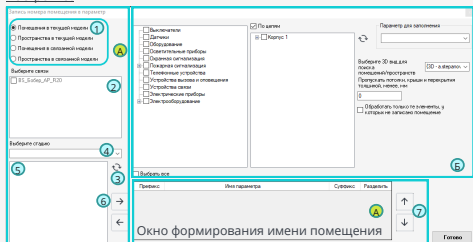
Примечание:

- Данное окно является статичным. Для продолжения работы в Revit модели данное окно необходимо закрыть, нажав (Готово.)

A

Работа с настройками для помещений/пространств:

Настройка:



Дополнительная информация

- (7) - Позволяет передвинуть параметр имени помещения.

Примечание:

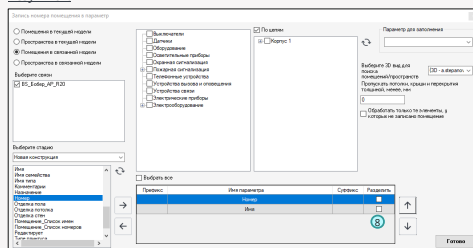
- О создании и работе с пространствами в текущей модели см.:

3 Блок:

- 3.23 "Пространства"

- В области (1) выбрать пункт, где находятся помещения/пространства с параметрами имени помещений.
- Если помещения/пространства находятся в связанной модели, то выбрать соответствующую связь или группу связей в поле (2).
- Нажать на (3).
- В поле (4) выбрать стадию проекта для модели, в которой находятся помещения/пространства с параметрами имени помещений.
- В поле (5) выбрать параметры из которых будет составляться имя помещения для семейств которые находятся в данном помещении/пространстве в Revit модели.
- Нажать кнопку (6) для переноса параметров в окно формирования имени помещений.

Результат:



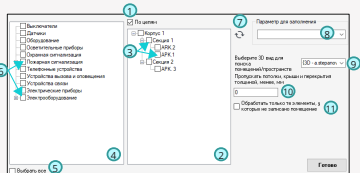
Дополнительная информация

- В столбцы префикс/суффикс можно вписать разделяющие знаки (, ;) и др.
- (8) - Данная функция разделит марку на несколько строк.

Примечание:

- При открытии/закрытии данного окна все настройки сохраняются.

Выбор необходимых семейств и запись информации о имени помещения в параметр данных семейств:

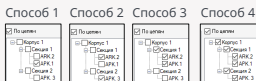


Дополнительная информация:

- Повторное нажатие на (3,5,6) означает выбор.
- Поле (10) позволяет игнорировать подвесные потолки созданные в модели AP.
- (11) - Данная функция позволяет выбрать все семейства у которых не записались имена помещений.
- Функции (5) или (6) будут работать без активной функции (1). Активная функция (1) без активной функции (5) или (6) работать не будет.

- Оставить функцию (1) включенной.
- В поле (2) с помощью (3) выбрать цель.
- Под полем (4) нажать на (5) или с помощью (6) выбрать категории или необходимые семейства.
- Нажать на (7).
- В поле (8) выбрать параметр для заполнения имени помещения в семейства из цепи.
- В поле (9) выбрать созданный **3D вид с отключенными границами 3D вида**. На данном виде должны остаться только **связи с архитектурно-строительными конструкциями**. Остальные связи должны быть отключены для корректной работы плагина.
- Нажать (Готово).

Способы выбора цепей:



- Если в цепи много семейств. Рекомендовано использовать (Способ 1).

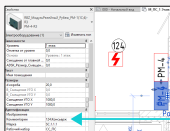
Результат:

Группа1	Группа2	Цель	№	Семейство	ID	Текст марки	+1	Исключено	Запово	Полный список	Марка	Тип	12	Помещение	Блок комнаты	Уровень	Смена	УГО
Корпус 1	Семейство 1	АРК 1	1	Рубен ЗОП проп. R3	259229	АРК 1		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			АРС.1	124 Космос	<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>		
			2	РМ4-R3	259294	SC.1.1.1		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			АРС.1	124 Космос	<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>		
			3	РМ4-R3	259297	SC.1.1.2		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			АРС.1	124 Космос	<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>		
			4	ИТ12164R3-c-6w W1.02	267460	ВТН.1.1.3		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			АРС.1	122_Холод	<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>		
			5	ИТР 513.11 проп-R3	237653	ВТН.4.1.4		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			АРС.1	122_Холод	<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>		
			6	ИТ12164R3-c-6w W1.02	267698	ВТН.4.1.5		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			АРС.1	122_Холод	<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>		
			7	ИТ12164R3-c-6w W1.02	267465	ВТН.4.1.6		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			АРС.1	122_Холод	<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>		
			8	ИТ12164R3-c-6w W1.02	267463	ВТН.4.1.7		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			АРС.1	122_Холод	<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>		
			9	ИТ12164R3-c-6w W1.02	266976	ВТН.4.1.8		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			АРС.1	127_Холодовая	<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>		
			10	ИТ12164R3-c-6w W1.02	267193	ВТН.4.1.9		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			АРС.1	130_Зап.1	<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>		

Примечание:

- Чтобы в столбце (12) отобразились имена помещений, в поле (13) необходимо выбрать параметр отображение который был определен в поле (8).

Результат в модели:



Повторная запись помещений:

ID	Семейство	ID	Имя помещения	Имя	Семейство	Пользователь	Дата	Тип	Помещение	Вид комнаты	Уровень	Семья	УФД
1	Public 207 room 10	28923	APK 1	1	1			ATC 1	124 Комната	<input type="checkbox"/>	1 этаж	10	
2	PMARS	28796	SC 1.11	1	1			ATC 1	124 Комната	<input type="checkbox"/>	1 этаж	10	
3	194-82	28687	SC 1.12	1	1			ATC 1	124 Комната	<input type="checkbox"/>	1 этаж	10	
4	181.21244-RD-6-66-181.02	28683	RTM 1.3	1	1			ATC 1	124 Комната	<input type="checkbox"/>	1 этаж	10	
5	18P 810 11 room 10	27983	RTM 1.4	1	1			ATC 1	123 Аван	<input type="checkbox"/>	1 этаж	10	
6	181.21244-RD-6-66-181.02	28798	RTM 1.5	1	1			ATC 1	124 Комната	<input type="checkbox"/>	1 этаж	10	
7	181.21244-RD-6-66-181.02	28569	RTM 1.8	1	1			ATC 1	124 Комната	<input type="checkbox"/>	1 этаж	10	
8	181.21244-RD-6-66-181.02	28740	RTM 1.7	1	1			ATC 1	124 Комната	<input type="checkbox"/>	1 этаж	10	
9	181.21244-RD-6-66-181.02	28875	RTM 1.8	1	1			ATC 1	127 Комната	<input type="checkbox"/>	1 этаж	10	
10	181.21244-RD-6-66-181.02	28710	RTM 1.9	1	1			ATC 1	100 70 1	<input type="checkbox"/>	1 этаж	10	

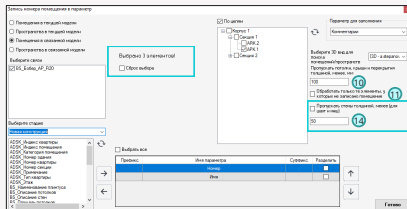
Если после первой записи помещений в каких-то строках в столбце (помещения) пусто - это значит необходимо выполнить повторную запись помещений.

Вариант 1 повторной записи помещений:

- Выделить строки в которых отсутствуют имена помещений через Shift или Ctrl.
- Зайти в

Дополнительная информация:

- Кнопка сброса выбранных строк.

Результат:**Дополнительная информация:**

- (10,14) - это дополнительные функции для записи помещений, если помещения не записались.
- (Сброс выбора) - позволяет снять выбор элементов в менеджере цепей и выбрать категории необходимых семейств или сами семейства.

Важно:

Причины, почему помещение может не записаться и логика записи помещений для семейств описаны в **(Методы определения помещений/пространств)**.

Вариант 2 повторной записи помещений:

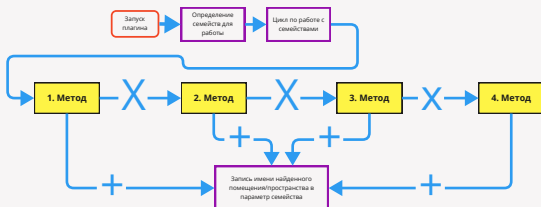
- Не выбирая семейства в менеджере цепей с помощью активации функции (11) можно выбрать те семейства, у которых первично не записались имена помещений.

Важно:

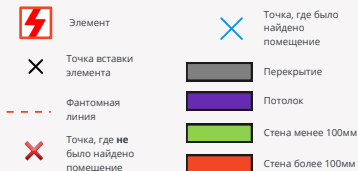
Причины почему помещение может не записаться и логика записи помещений для семейств описано в **(Методы определения помещений/пространств)**.

Методы определения помещений/пространств

Алгоритм работы плагина по поиску помещения/пространства



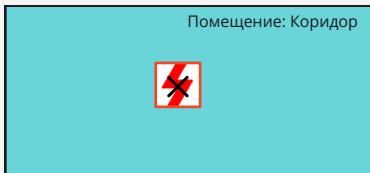
Легенда

**1. Метод**

Этот метод самый простой.

У элемента определяется точка его вставки и плагин определяет, находится ли эта точка в пространстве какого-либо помещения/пространства.

План

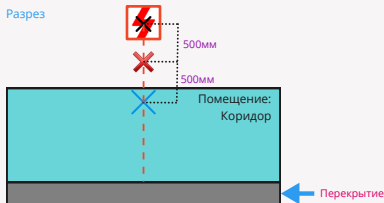


2. Метод

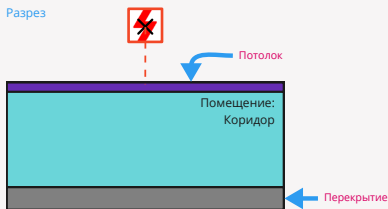
Данный метод поможет определить помещение под семейством.

Алгоритм следующий. Сначала плагин "стреляет" от точки вставки вниз в поисках перекрытия или потолка на указанном 3D виде и тем самым плагин определяет линию между точкой вставки семейства и первым найденным перекрытием/потолком.

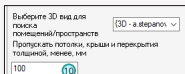
Затем плагин идет сверху вниз с шагом 500мм по этой линии определяя точки, а затем проверяя данные точки по (Методу 1).



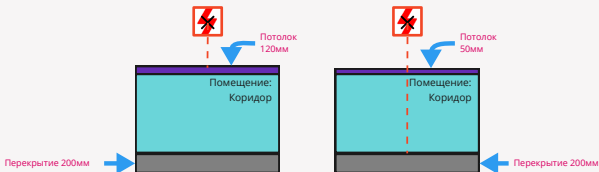
Нюансом для данного метода определения помещения может быть потолок. Т.е. фантомная линия упрется в потолок и не найдет помещение.



Чтобы обходить такие случаи - Вам необходимо в плагине указывать толщину потолков, крыш и перекрытий, которые плагину стоит пропускать.

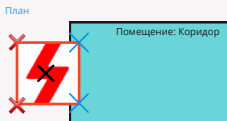


Результат:



3. Метод

Данный метод поможет определить помещение для тех случаев, когда точка вставки семейства не находится в помещении, но геометрия семейства условно находится в поле помещения/пространства.



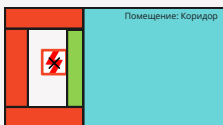
После того как семейство с помощью вспомогательных точек понимает свою принадлежность к какому-то помещению/пространству, далее с помощью (**Метода 1 или Метода 2**) в данное семейство записывается наименование конкретного помещения/пространства.

4. Метод

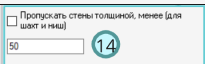
Данный метод поможет определить помещение/пространство для тех случаев, когда семейство не находится и не касается ни одной точкой геометрии помещения/пространства.

Пример:

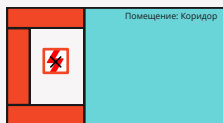
Семейство находится за стеной (в шахте).



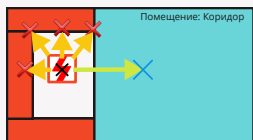
В данном случае (зеленая стена) менее 100мм не позволяет найти помещение/пространство. Данную стену можно "отключить" в окне плагина с помощью функции (14).



Пример:



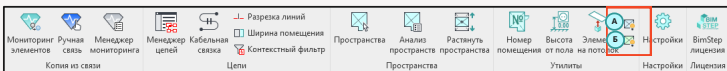
Далее алгоритм плагина следующей. Плагин "стреляет лучами" по часовой стрелке из точки вставки элемента во все стороны на расстояние 1м и пытается найти на своем луче точку, которая располагается в помещении по (**методу 1**).



В итоге первое найденное помещение и будет являться помещением, к которому принадлежит элемент.

"Показать/скрыть помещения/пространства"

Данные кнопки разработаны для быстрого включения на планах помещений/пространств.



Для включения/выключения помещений на планах нажмите на кнопку **поз. А**.

Для включения/выключения пространств на планах нажмите на кнопку **поз. Б**

Важно:

Кнопки не будут работать если в связанных файлах, в поле "Параметры отображения" будет выбран "Пользовательский вид"

Ручной способ записи помещений:

#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11	#12	#13	#14	#15	#16	#17
№	Семейство	ID	Тип прибора	+1	Носовка	Знак	Пользователь	Марка	Тип	Помещение	Блок элементы	Уровень	Смена	УТО		
1	Рубка ЗОТ (тип РЗ)	25523	АРН-1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			АРС-1	124 Комната	<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
2	РМ-4РЗ	25794	SC 1.1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			АРС-1	124 Комната	<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
3	РМ-4РЗ	25957	SC 1.1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			АРС-1	124 Комната	<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
4	ИТ 21244РЗ с/б/с WI 02	23450	БТН 4.1.3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			АРС-1	124 Комната	<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
5	ИТР 513-11 (тип РЗ)	21753	БТН 4.1.4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			АРС-1	123 Акт	<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
6	ИТ 21244РЗ с/б/с WI 02	26759	БТН 4.1.5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			АРС-1		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
7	ИТ 21244РЗ с/б/с WI 02	26345	БТН 4.1.6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			АРС-1		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
8	ИТ 21244РЗ с/б/с WI 02	26743	БТН 4.1.7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			АРС-1		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
9	ИТ 21244РЗ с/б/с WI 02	26675	БТН 4.1.8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			АРС-1	127 Комната	<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
10	ИТ 21244РЗ с/б/с WI 02	26733	БТН 4.1.9	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			АРС-1	133.36.1	<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		

- Выделить строки (15).
- В поле (16) вписать необходимое имя помещения.
- Нажать на (17). После нажатия на (17) имена сразу запишутся в свойства семейств в модели.

Результат:

#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11	#12	#13	#14	#15	#16	#17
№	Семейство	ID	Тип прибора	+1	Носовка	Знак	Пользователь	Марка	Тип	Помещение	Блок элементы	Уровень	Смена	УТО		
1	Рубка ЗОТ (тип РЗ)	25523	АРН-1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			АРС-1	124 Комната	<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
2	РМ-4РЗ	25794	SC 1.1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			АРС-1	124 Комната	<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
3	РМ-4РЗ	25957	SC 1.1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			АРС-1	124 Комната	<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
4	ИТ 21244РЗ с/б/с WI 02	23450	БТН 4.1.3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			АРС-1	124 Комната	<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
5	ИТР 513-11 (тип РЗ)	21753	БТН 4.1.4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			АРС-1	123 Акт	<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
6	ИТ 21244РЗ с/б/с WI 02	26759	БТН 4.1.5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			АРС-1	Улица	<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
7	ИТ 21244РЗ с/б/с WI 02	26345	БТН 4.1.6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			АРС-1	Улица	<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
8	ИТ 21244РЗ с/б/с WI 02	26743	БТН 4.1.7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			АРС-1	Улица	<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
9	ИТ 21244РЗ с/б/с WI 02	26675	БТН 4.1.8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			АРС-1	127 Комната	<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
10	ИТ 21244РЗ с/б/с WI 02	26733	БТН 4.1.9	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			АРС-1	133.36.1	<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		

Примечание:

- Чтобы скопировать текст из столбца "Помещение", необходимо выбрать имя нужного помещения с помощью двойного нажатия левой кнопки мыши, далее с помощью правой кнопки мыши выбрать функцию копирования.

Блокировка имен помещений:

Данная функция необходима когда оборудование стоит в помещениях, но для формирования структурной схемы вам необходимы другие логические группирования.

#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11	#12	#13	#14	#15	#16	#17
№	Семейство	ID	Тип прибора	+1	Носовка	Знак	Пользователь	Марка	Тип	Помещение	Блок элементы	Уровень	Смена	УТО		
1	Рубка ЗОТ (тип РЗ)	25523	АРН-1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			АРС-1	124 Комната	<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
2	РМ-4РЗ	25794	SC 1.1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			АРС-1	124 Комната	<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
3	РМ-4РЗ	25957	SC 1.1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			АРС-1	124 Комната	<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
4	ИТ 21244РЗ с/б/с WI 02	23450	БТН 4.1.3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			АРС-1	124 Комната	<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		

- Выделить строки (18).
- В поле (19) вписать необходимое имя помещения.
- Нажать на (20). После нажатия на (20) имена сразу запишутся в свойства семейств в модели.
- Выделить строки (21).
- Нажать на (22).
- Сохранить результат.

Результат:

#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11	#12	#13	#14	#15	#16	#17
№	Семейство	ID	Тип прибора	+1	Носовка	Знак	Пользователь	Марка	Тип	Помещение	Блок элементы	Уровень	Смена	УТО		
1	Рубка ЗОТ (тип РЗ)	25523	АРН-1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			АРС-1	Поме 1	<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
2	РМ-4РЗ	25794	SC 1.1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			АРС-1	Поме 1	<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
3	РМ-4РЗ	25957	SC 1.1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			АРС-1	Поме 1	<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
4	ИТ 21244РЗ с/б/с WI 02	23450	БТН 4.1.3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			АРС-1	Поме 1	<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		

Примечание:

- При активной функции (Блок комнаты) для выбранных строк, автоматическая запись помещений с помощью кнопок (1) работать не будет. Помещения запишутся или перезапишутся только для тех строк, где данная функция не активна.
- При деактивации функции (Блок комнаты), для выбранных строк, необходимо сохранить настройки и после этого функции кнопки (1) будут работать корректно.

Мэппинг (изменение имен) уровней и помещений для структурной схемы

- Данная функция позволяет менять длинные названия на более короткие или имена уровней с текстовых наименований на числовые.

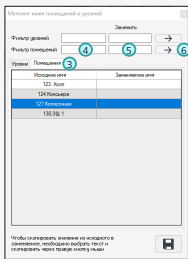


Чтобы сократить имя данного помещения необходимо открыть:

Нажать на (2) в менеджере цепей.



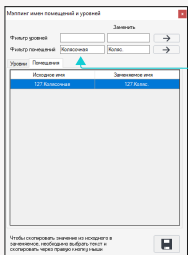
Результат:



Переименования помещений:

- Перейти во вкладку (3).
- В поле (4) вписать текст который необходимо заменить.
- В поле (5) вписать новый текст для замены.
- Нажать на (6).
- Сохранить результат.

Результат:



Важно:

- Если в поле (4) записывать только имя помещения не заполняя его с номером, то при замене наименования поменяется только имя, а номер останется прежним. Это позволяет очень быстро сокращать длинные одинаковые имена помещений с разными номерами данных помещений.

Примечание:

- В менеджере цепей замененные имена помещений отображаться не будут. В данном менеджере отображаются только исходные наименования.
- Для того, чтобы новое наименование помещения отобразилось на структурной схеме, необходимо в менеджере цепей нажать кнопку (7).
- Принцип работы с уровнями аналогичен.

11

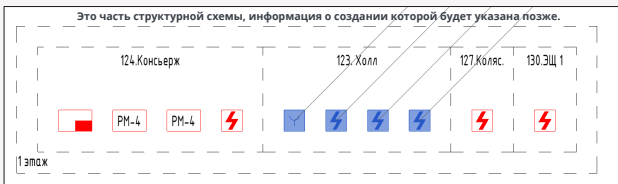
Выбор уго на структурной схеме по выбранной строке в менеджере цепей

- Данная функция позволяет выбрать строку или строки в менеджере цепей и показать где расположены семейства из данных строк на структурной схеме в виде уго.

ID	Семейства	ID	Тегг цепи	+1	Ноль	Зазем	Польз цепи	Марка	Тип	Примечание	Блок цепи	Уровень	Сема	УГО
1	Рубль-ЭОТ-Р3	25929	49K.1	1					ATC.1	124 Консьерж		1 этаж		
2	PM-4R3	25754	9C.13.1	1					ATC.1	124 Консьерж		1 этаж		
3	PM-4R3	25687	9C.13.2	1					ATC.1	124 Консьерж		1 этаж		
4	ИТ 212-6A(1)-6A-W1(2)	25480	87H.1.3	1					ATC.1	124 Консьерж		1 этаж		
5	ИТ 212-6A(1)-6A-W1(2)	21732	87H.4.1.4	1					ATC.1	123 Холл		1 этаж		
6	ИТ 212-6A(1)-6A-W1(2)	26789	87H.4.1.5	1					ATC.1	123 Холл		1 этаж		
7	ИТ 212-6A(1)-6A-W1(2)	26240	87H.4.1.6	1					ATC.1	123 Холл		1 этаж		
8	ИТ 212-6A(1)-6A-W1(2)	26743	87H.4.1.7	1					ATC.1	123 Холл		1 этаж		
9	ИТ 212-6A(1)-6A-W1(2)	26875	87H.4.1.8	1					ATC.1	127 Колонна		1 этаж		
10	ИТ 212-6A(1)-6A-W1(2)	26713	87H.4.1.9	1					ATC.1	130.3Щ.1		1 этаж		

- Выбрать строки.
- Включить функцию (1).
- Нажать на (2).
- Перейти на структурную схему в Revit модели.

Результат:



12

Поиск строк в менеджере цепей при выборе семейств на плане или уго на структурной схеме

- Данная функция позволяет найти строки в менеджере цепей по выбранным уго на структурной схеме или семействам на планах.



- Выбрать семейства на плане или уго на структурной схеме.
- Включить функцию (1).
- Нажать на (2) если выбраны семейства на плане.
- Нажать на (3) если выбраны уго на структурной схеме.

Результат:

- В менеджере цепей откроется цепь и выделятся строки тех элементов, которые были выбраны на планах или уго на структурной схеме.

13

Добавить связанный элемент из одной цепи в другую для создания структурной схемы

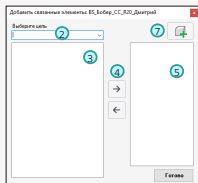
- Данная функция позволяет отображать на разных структурных схемах одно и то же семейство. Не используя данную функцию одно семейство не сможет отобразиться на разных структурных схемах.

Открыть:

- Выбрать цепь в менеджере цепей, куда необходимо задублировать семейство.
- Выбрать строку в менеджере цепей, над которой должно появиться задублированное семейство.
- Нажать на (1) в менеджере цепей .



Результат:



Дополнительная информация:

- С помощью (7) можно сразу выбрать элемент на плане или на структурной схеме игнорируя (2-4). ID элемента попадет в поле (5). Можно нажать готово.

Дублирование семейства в другую цепь:

- В поле (2) выбрать цепь из которой происходит дублирование.
- В поле (3) выбрать необходимое семейство для дублирования.
- Нажать на (4).
- В поле (5) отобразится ID перенесенного семейства из поля (3).
- Нажать готово.

Результат:

№	Семейство	ID	Текст наработки	+1	Несколько	Завое	Первый элемент	Марка	Тип	Помощник	Блок скрепы	Уровень	Смена	УТО
1	Рубин-20Прогит-РЗ	4059028		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	УДП 913-11 (КС-РЗ "Про-дальновидный")	314021	СДР-1.1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		1		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	ИЗ-5-РЗ	342542	ОЗ-1.1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		1		<input type="checkbox"/>	2 этаж	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	РМ-4К-РЗ	294376	СЗ-1.1.3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		1		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

- Сохранить данную настройку.

14

Копирование выделенных семейств в цепи по уровням с автоматическим добавлением новых семейств в цепь для создания структурной схемы всех этажей

- Данная функция через менеджер цепей позволяет скопировать выделенные семейства и их расположение в Revit модели на другой уровень. Новые семейства автоматически добавятся в цепь.

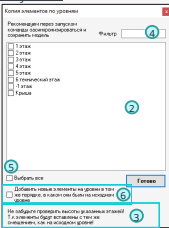
Данную функцию рекомендовано использовать на типовых этажах.

Открыть:

№	Семейство	ID	Тестировать	+1	Нисходящее	Зависит	Пользовательский номер	Марка	Тип	Положение	Блок семейства	Уровень	Смена	УГО
1	WTP 21264-R3	367676	BTM 1.1.1	☑	1	☐		☑	APC 5.1		☐	2 этаж	☑	☑
2	W3-3-R3	364772	UZ 1.1.2	☑	1	☐		☑	APC 5.1		☐	2 этаж	☑	☑
3	MDZ-1C-R3	254303	MD 1.1.3	☑	1	☐		☑	APC 5.1		☐	2 этаж	☑	☑
4	WTP 21264-R3 в 6-м W1.02	248906	BTM 1.1.4	☑	1	☐		☑	APC 5.1		☐	2 этаж	☑	☑
5	MDZ-1C-R3	254303	MD 1.1.5	☑	1	☐		☑	APC 5.1		☐	2 этаж	☑	☑
6	WTP 21264-R3 в 6-м W1.02	234905	BTM 1.1.6	☑	1	☐		☑	APC 5.1		☐	2 этаж	☑	☑
7	AM-4-R3	363056	AM 1.1.7	☑	1	☐		☑	APC 5.1		☐	2 этаж	☑	☑

- Выбрать семейства в менеджере цепей, которые необходимо скопировать на типовые уровни.
- Нажать на (1) в менеджере цепей.

Результат:



Важно при совместной работе:

- Выделенные семейства могут быть скопированы если они проходили хотя бы одну синхронизацию в модели.
- После копирования семейств на другие уровни необходимо сразу выполнить синхронизацию Revit модели.

Дополнительная информация:

- Перед копированием семейств обратить внимание на поле (3).
- Поле (4) упрощает поиск необходимых уровней.
- Функция (5) выбирает все уровни.

- В поле (2) выбрать уровни на которые необходимо скопировать выбранные семейства из менеджера цепей.
- Нажать готово.

Результат:

№	Семейство	ID	Тестировать	+1	Нисходящее	Зависит	Пользовательский номер	Марка	Тип	Положение	Блок семейства	Уровень	Смена	УГО
1	WTP 21264-R3	367676	BTM 1.1.1	☑	1	☐		☑	APC 5.1		☐	2 этаж	☑	☑
2	W3-3-R3	364772	UZ 1.1.2	☑	1	☐		☑	APC 5.1		☐	2 этаж	☑	☑
3	MDZ-1C-R3	254303	MD 1.1.3	☑	1	☐		☑	APC 5.1		☐	2 этаж	☑	☑
4	WTP 21264-R3 в 6-м W1.02	248906	BTM 1.1.4	☑	1	☐		☑	APC 5.1		☐	2 этаж	☑	☑
5	MDZ-1C-R3	254303	MD 1.1.5	☑	1	☐		☑	APC 5.1		☐	2 этаж	☑	☑
6	WTP 21264-R3 в 6-м W1.02	234905	BTM 1.1.6	☑	1	☐		☑	APC 5.1		☐	2 этаж	☑	☑
7	AM-4-R3	363056	AM 1.1.7	☑	1	☐		☑	APC 5.1		☐	2 этаж	☑	☑
8	WTP 21264-R3	367676	BTM 1.1.8	☑	1	☐		☑	APC 5.1		☐	3 этаж	☑	☑
9	W3-3-R3	364772	UZ 1.1.9	☑	1	☐		☑	APC 5.1		☐	3 этаж	☑	☑
10	MDZ-1C-R3	254303	MD 1.1.10	☑	1	☐		☑	APC 5.1		☐	3 этаж	☑	☑
11	WTP 21264-R3 в 6-м W1.02	248906	BTM 1.1.11	☑	1	☐		☑	APC 5.1		☐	3 этаж	☑	☑
12	MDZ-1C-R3	254303	MD 1.1.12	☑	1	☐		☑	APC 5.1		☐	3 этаж	☑	☑
13	WTP 21264-R3 в 6-м W1.02	234905	BTM 1.1.13	☑	1	☐		☑	APC 5.1		☐	3 этаж	☑	☑
14	AM-4-R3	363056	AM 1.1.14	☑	1	☐		☑	APC 5.1		☐	3 этаж	☑	☑

- После удачного копирования необходимо сохранить результат, если сохранение не произойдет, то в Revit модели семейства будут скопированы, но в менеджере цепей данные семейства отображаться не будут.
- Также только после сохранения данной цепи, марки столбца (7) примут правильный числовой вид.

Примечание:

- Номера строк 8-14 идентичны по расположению семейств, что и номера строк 1-7.
- Согласно столбцу (15) семейства со 2-го этажа скопировались на 3-ий этаж. Расположение семейств на плане 2-го и 3-го этажей идентичны.

Важно понимать при копировании строк:

- Столбец (7) автоматически обновляет текст марки при копировании, но без учета столбца (8).
- Информация и настройки столбцов (8-11,16) не копируются из исходных строк.
- Столбец (12) автоматически копирует настройки исходных строк.
- Информация и настройки столбцов (13-14) копируются из исходных строк.
- Рекомендуется вначале выполнять копирование строк, а уже потом выполнять настройки столбцов (8-11,16).

Что выполняет активная функция (6):

- Поле (6) означает, что при добавлении нового семейства, на исходном этаже при активной функции (6), данное семейство можно копировать по типовым этажам и оно встанет в том же порядке, что и на исходном этаже в менеджере цепей.

Исходный вид строк с семействами в менеджере цепей:

ID	Семейство	ID	Текст надписи	+1	Несколько	Заполн.	Пользов. маркер	Марка	Тип	Помещение	Блок-символы	Уровень	Смена	УГО
1	ИП 313-11-AR3	367679	BTM 1.1.3	1	1	1	1	ARCS.1	2	Этаж 1	1	1	1	
2	И3-1R3	354772	IC 1.1.2	1	1	1	1	ARCS.1	2	Этаж 1	1	1	1	
3	И2Д-1С-Р3	254383	MD 1.1.5	1	1	1	1	ARCS.1	2	Этаж 1	1	1	1	
4	ИП 212464-R3 с/в W1.02	246366	BTM 1.1.4	1	1	1	1	ARCS.1	2	Этаж 1	1	1	1	
5	И2Д-1С-Р3	254382	MD 1.1.5	1	1	1	1	ARCS.1	2	Этаж 1	1	1	1	
6	ИП 212464-R3 с/в W1.02	224660	BTM 1.1.4	1	1	1	1	ARCS.1	2	Этаж 1	1	1	1	
7	ИМ-4-R3	303390	AM 1.1.7	1	1	1	1	ARCS.1	2	Этаж 1	1	1	1	
8	ИП 313-11-AR3	363382	BTM 1.1.3	1	1	1	1	ARCS.1	2	Этаж 1	1	1	1	
9	И3-1R3	363383	IC 2.2.3	1	1	1	1	ARCS.1	2	Этаж 1	1	1	1	
10	И2Д-1С-Р3	363384	MD 1.1.5	1	1	1	1	ARCS.1	2	Этаж 1	1	1	1	
11	ИП 212464-R3 с/в W1.02	363385	BTM 1.1.4	1	1	1	1	ARCS.1	2	Этаж 1	1	1	1	
12	И2Д-1С-Р3	363386	MD 1.1.5	1	1	1	1	ARCS.1	2	Этаж 1	1	1	1	
13	ИП 212464-R3 с/в W1.02	363387	BTM 1.1.4	1	1	1	1	ARCS.1	2	Этаж 1	1	1	1	
14	ИМ-4-R3	363388	AM 1.1.7	1	1	1	1	ARCS.1	2	Этаж 1	1	1	1	

К исходным строкам добавлена новая строка с новым семейством:

ID	Семейство	ID	Текст надписи	+1	Несколько	Заполн.	Пользов. маркер	Марка	Тип	Помещение	Блок-символы	Уровень	Смена	УГО
1	ИП 313-11-AR3	367679	BTM 1.1.3	1	1	1	1	ARCS.1	2	Этаж 1	1	1	1	
2	И3-1R3	354772	IC 1.1.2	1	1	1	1	ARCS.1	2	Этаж 1	1	1	1	
3	И2Д-1С-Р3	254382	MD 1.1.5	1	1	1	1	ARCS.1	2	Этаж 1	1	1	1	
4	ИП 212464-R3 с/в W1.02	246366	BTM 1.1.4	1	1	1	1	ARCS.1	2	Этаж 1	1	1	1	
5	И2Д-1С-Р3	254382	MD 1.1.5	1	1	1	1	ARCS.1	2	Этаж 1	1	1	1	
6	ИП 212464-R3 с/в W1.02	234660	BTM 1.1.4	1	1	1	1	ARCS.1	2	Этаж 1	1	1	1	
7	ИМ-4-R3	303390	AM 1.1.7	1	1	1	1	ARCS.1	2	Этаж 1	1	1	1	
8	ИП 313-11-AR3	363382	BTM 1.1.3	1	1	1	1	ARCS.1	2	Этаж 1	1	1	1	
9	И3-1R3	363383	IC 2.2.3	1	1	1	1	ARCS.1	2	Этаж 1	1	1	1	
10	И2Д-1С-Р3	363384	MD 1.1.5	1	1	1	1	ARCS.1	2	Этаж 1	1	1	1	
11	ИП 212464-R3 с/в W1.02	363385	BTM 1.1.4	1	1	1	1	ARCS.1	2	Этаж 1	1	1	1	
12	И2Д-1С-Р3	363386	MD 1.1.5	1	1	1	1	ARCS.1	2	Этаж 1	1	1	1	
13	ИП 212464-R3 с/в W1.02	363387	BTM 1.1.4	1	1	1	1	ARCS.1	2	Этаж 1	1	1	1	
14	ИМ-4-R3	363388	AM 1.1.7	1	1	1	1	ARCS.1	2	Этаж 1	1	1	1	
15	УЗП 313-11-AR3-R3 "Тюб. дымоудаления"	367917	UDP 1.1.15	1	1	1	1	ARCS.1	2	Этаж 1	1	1	1	

Результат копирования данного семейства на 3-ий этаж с активной функцией (6):

ID	Семейство	ID	Текст надписи	+1	Несколько	Заполн.	Пользов. маркер	Марка	Тип	Помещение	Блок-символы	Уровень	Смена	УГО
1	ИП 313-11-AR3	367679	BTM 1.1.3	1	1	1	1	ARCS.1	2	Этаж 1	1	1	1	
2	И3-1R3	354772	IC 1.1.2	1	1	1	1	ARCS.1	2	Этаж 1	1	1	1	
3	УЗП 313-11-AR3-R3 "Тюб. дымоудаления"	367917	UDP 1.1.15	1	1	1	1	ARCS.1	2	Этаж 1	1	1	1	
4	И2Д-1С-Р3	254382	MD 1.1.5	1	1	1	1	ARCS.1	2	Этаж 1	1	1	1	
5	ИП 212464-R3 с/в W1.02	246366	BTM 1.1.4	1	1	1	1	ARCS.1	2	Этаж 1	1	1	1	
6	И2Д-1С-Р3	254382	MD 1.1.5	1	1	1	1	ARCS.1	2	Этаж 1	1	1	1	
7	ИП 212464-R3 с/в W1.02	234660	BTM 1.1.4	1	1	1	1	ARCS.1	2	Этаж 1	1	1	1	
8	ИМ-4-R3	303390	AM 1.1.7	1	1	1	1	ARCS.1	2	Этаж 1	1	1	1	
9	ИП 313-11-AR3	363382	BTM 1.1.3	1	1	1	1	ARCS.1	2	Этаж 1	1	1	1	
10	И3-1R3	363383	IC 2.2.3	1	1	1	1	ARCS.1	2	Этаж 1	1	1	1	
11	УЗП 313-11-AR3-R3 "Тюб. дымоудаления"	367918	UDP 1.1.15	1	1	1	1	ARCS.1	2	Этаж 1	1	1	1	
12	И2Д-1С-Р3	363386	MD 1.1.5	1	1	1	1	ARCS.1	2	Этаж 1	1	1	1	
13	ИП 212464-R3 с/в W1.02	363385	BTM 2.2.3	1	1	1	1	ARCS.1	2	Этаж 1	1	1	1	
14	И2Д-1С-Р3	363386	MD 2.2.4	1	1	1	1	ARCS.1	2	Этаж 1	1	1	1	
15	ИП 212464-R3 с/в W1.02	363387	BTM 2.2.15	1	1	1	1	ARCS.1	2	Этаж 1	1	1	1	
16	ИМ-4-R3	363388	AM 2.2.16	1	1	1	1	ARCS.1	2	Этаж 1	1	1	1	

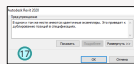
- Новое семейство в строке (11) скопировалось на новом этаже в том же порядке, в каком оно было на исходном этаже.

Примечание:

- Если в Revit модель после копирования семейства появится ошибка из окна (17), это значит, что семейства скопированы на места где уже стоят аналогичные экземпляры. Необходимо удалить данные экземпляры и повторить процедуру снова.
- Нажав на (18) семейства все равно установятся в Revit модель и отобразятся строки в менеджере цепей.
- Нажав на (19) семейства не становятся в Revit модель, но строки в менеджере цепей появятся. Их можно удалить с помощью (20) или перейдя из одной цепи в другую.

Дополнительная информация:

- Если этажей типовых много, то выполняйте копирование всех этажей в одной цепи и потом с помощью копирования данной цепи на две, уберите лишнее из каждой цепи.



17

18

19

Добавление строки фальшифки:

Описание:

- Данная функция для удобства позволяет выполнять логические деления строк в менеджере цепей.

Добавление:

№	Семейство	ID	Текст марки	+1	Несколько	Заново	Первый номер	Марка	Тип	Помещение	Блок комплект	Уровень	Смена	УТО
1	Рубик-20Т-порт R3	25929	ARK 1.1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ATC.1	▼		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	RM-4-R3	25764	SC.1.1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ATC.1	▼		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	ИТР 513-11-порт R3	21763	BTM.1.1.3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ATC.1	▼		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	RM-4-R3	25937	SC.1.1.4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ATC.1	▼		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

- В окне (1) нажать на строку (№2).
- Нажать на (2).

Результат:

№	Семейство	ID	Текст марки	+1	Несколько	Заново	Первый номер	Марка	Тип	Помещение	Блок комплект	Уровень	Смена	УТО
1	Рубик-20Т-порт R3	25929	ARK 1.1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ATC.1	▼		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	RM-4-R3	25764	SC.1.1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ATC.1	▼		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	ИТР 513-11-порт R3	21763	BTM.1.1.3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ATC.1	▼		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	RM-4-R3	25937	SC.1.1.4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ATC.1	▼		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

- Вместо строки (№2) встала строка фальшифки.
- Необходимо сохранить данный результат

Примечание:

- В строку фальшифку в столбце (семейства) можно писать текст.

Результат:

№	Семейство	ID	Текст марки	+1	Несколько	Заново	Первый номер	Марка	Тип	Помещение	Блок комплект	Уровень	Смена	УТО
1	Рубик-20Т-порт R3	25929	ARK 1.1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ATC.1	▼		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	ИТР 513-11-порт R3	21763	BTM.1.1.3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ATC.1	▼		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	RM-4-R3	25764	SC.1.1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ATC.1	▼		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	ИТР 513-11-порт R3	21763	BTM.1.1.3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ATC.1	▼		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	RM-4-R3	25937	SC.1.1.4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ATC.1	▼		<input type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

- Необходимо сохранить данный результат.

Настройка условных обозначений для структурной схемы

Идентификатор	Семейство	ID	Тест нарав	+1	Насколько	Зависо	Первый элемент	Марка	Тип	Позицион	Векс элемент	Уровень	Смена	УГО
Группа1	Кнопка 1	1	Рубка-2011прот_РЗ	25920	ARK.1	1	<input type="checkbox"/>		АТС-1	124 Кнопка	<input type="checkbox"/>	1 этаж		
Группа2	Семейя 1	2	PM-4R3	25794	SC.1.1.2	1	<input type="checkbox"/>		АТС-1	124 Кнопка	<input type="checkbox"/>	1 этаж		
Линь	АРК.1	3	PM-4R3	25667	SC.1.1.2	1	<input type="checkbox"/>		АТС-1	124 Кнопка	<input type="checkbox"/>	1 этаж		
		4	ИП 212-64-R3 с-6w W1.02	23490	BTn.1.1.3	1	<input type="checkbox"/>		АТС-1	124 Кнопка	<input type="checkbox"/>	1 этаж		
		5	ИП 212-64-R3 с-6w W1.02	26790	BTn.1.1.4	1	<input type="checkbox"/>		АТС-1	123 Кноп	<input type="checkbox"/>	1 этаж		
		6	ИП 212-64-R3 с-6w W1.02	26345	BTn.1.1.5	1	<input type="checkbox"/>		АТС-1	123 Кноп	<input type="checkbox"/>	1 этаж		
		7	ИП 212-64-R3 с-6w W1.02	26740	BTn.1.1.6	1	<input type="checkbox"/>		АТС-1	123 Кноп	<input type="checkbox"/>	1 этаж		
		8	ИП 212-64-R3 с-6w W1.02	26675	BTn.1.1.7	1	<input type="checkbox"/>		АТС-1	127 Кнопка	<input type="checkbox"/>	1 этаж		
		9	ИП 212-64-R3 с-6w W1.02	26710	BTn.1.1.8	1	<input type="checkbox"/>		АТС-1	130.3B.1	<input type="checkbox"/>	1 этаж		

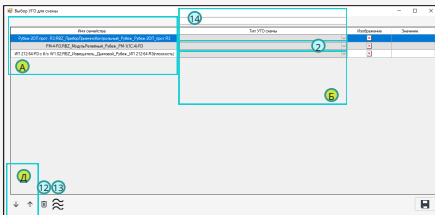
- Сейчас для данных семейств будут назначены условные обозначения для структурной схемы.

Для этого необходимо:

Нажать на (1) в менеджере цепей.

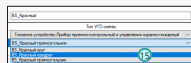


Результат:



Дополнительная информация:

- Кнопка (12) удаляет в выделенной строке ненужное УГО в столбце (Б).
- Кнопка (13) скачивает семейство обрыва линии "BS_Линия обрыва_СС" для структурной схемы. Данное семейство используется для линий которые переходят из одной структурной схемы в другую.
- Поле (14) упрощает поиск семейств категории "Элементы узлов" в столбце (Б). См. Поле (15).



Описание

- В столбце (А) отображаются все уникальные семейства из цепи (АРК.1). В другой цепи список уникальных семейств будет другой.

Описание

- В столбце (Б) необходимо выбрать подходящее УГО для уникального семейства из цепи (АРК.1). В цепи (АРК.2 и АРК.3) также будут отображаться выбранные УГО для повторяющихся семейств из цепи (АРК.1). Для новых уникальных семейств в цепи (АРК.2 и АРК.3) необходимо выбрать подходящие УГО.

Примечание:

- Каждый пользователь для столбца (А) в столбце (Б) назначает свои УГО самостоятельно.

Управление:

- Нажать на поле (2). В данном поле отобразятся встроенные семейства категории "элементы узлов" с припиской (BS) и остальные семейства категории "элементы узлов", которые были добавлены в Revit модель.
- Далее выбрать подходящее семейство категории "элементы узлов".
- Сохранить результат.

Результат:

Идентификатор	Семейство	ID	Тест нарав	+1	Насколько	Зависо	Первый элемент	Марка	Тип	Позицион	Векс элемент	Уровень	Смена	УГО
Группа1	Кнопка 1	1	Рубка-2011прот_РЗ	25920	ARK.1	1	<input type="checkbox"/>		АТС-1	124 Кнопка	<input type="checkbox"/>	1 этаж		
Группа2	Семейя 1	2	PM-4R3	25794	SC.1.1.2	1	<input type="checkbox"/>		АТС-1	124 Кнопка	<input type="checkbox"/>	1 этаж		
Линь	АРК.1	3	PM-4R3	25667	SC.1.1.2	1	<input type="checkbox"/>		АТС-1	124 Кнопка	<input type="checkbox"/>	1 этаж		
		4	ИП 212-64-R3 с-6w W1.02	23490	BTn.1.1.3	1	<input type="checkbox"/>		АТС-1	124 Кнопка	<input type="checkbox"/>	1 этаж		
		5	ИП 212-64-R3 с-6w W1.02	26790	BTn.1.1.4	1	<input type="checkbox"/>		АТС-1	123 Кноп	<input type="checkbox"/>	1 этаж		
		6	ИП 212-64-R3 с-6w W1.02	26345	BTn.1.1.5	1	<input type="checkbox"/>		АТС-1	123 Кноп	<input type="checkbox"/>	1 этаж		
		7	ИП 212-64-R3 с-6w W1.02	26740	BTn.1.1.6	1	<input type="checkbox"/>		АТС-1	123 Кноп	<input type="checkbox"/>	1 этаж		
		8	ИП 212-64-R3 с-6w W1.02	26675	BTn.1.1.7	1	<input type="checkbox"/>		АТС-1	127 Кнопка	<input type="checkbox"/>	1 этаж		
		9	ИП 212-64-R3 с-6w W1.02	26710	BTn.1.1.8	1	<input type="checkbox"/>		АТС-1	130.3B.1	<input type="checkbox"/>	1 этаж		

Важно:

- При создании своих семейств категории "элементы узлов" рекомендовано выдерживать высоту данных семейств равной (5мм) или просто придерживаться одной высоты. Более подробно об этом описано в разделе "Создание структурной схемы выбранной цепи" (16)
- За пример можно принять встроенные семейства категории "элементы узлов" с припиской (BS).

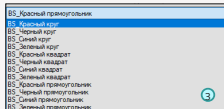
B

Описание

- В столбце (B) можно вписать текст для тех семейств категории "элементы узлов", в которых предусмотрена данная возможность.

Управление:

- Необходимо либо создать самому семейство категории "элементы узлов" с возможностью записи текста в данное семейство, либо воспользоваться встроенными семействами категории "элементы узлов" с наименованием указанным в поле (3).



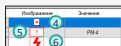
Г

Описание

- В столбце (Г) отображаются предварительные изображения.

Управление:

- Крестик в поле (4) означает, что для семейства категории "элементы узлов" отсутствует (png) картинка.
- В поле (5) (png) картинка со знаком вопроса, это встроенные семейства категории "элементы узлов", в которые можно вписать любое значение.
- В поле (6) отображена (png) картинка встроенного семейства категории "элементы узлов" с припиской (BS).

**Примечание:**

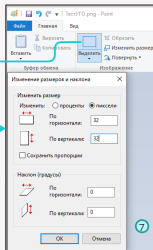
- Крестик в поле (4) не влияет на работу плагина. Изображения в поле (Г) просто дают возможность визуально понять, что за семейство категории "элементы узлов" вы выбрали в поле (Б).

Как создать png картинку, чтобы поле (4) стало изображением?:

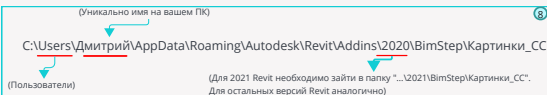
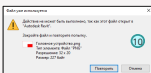
- Делаем скриншот желаемой картинки в Revit модели для данного семейства категории "элементы узлов".
- В Paint с помощью функции "изменить размер" задаем соотношение сторон. Для прямоугольного изображения (Ширина 32 пикселя; Высота 24 пикселя). Для квадратного изображения (Ширина 32 пикселя; Высота 32 пикселя). Скриншот из Paint см. поле (7).
- После создания изображения, его необходимо выложить по ссылке. См. поле (8).
- После перемещения данного изображения в верную папку, данному изображению необходимо дать имя, аналогичное имени семейства категории "элементы узлов" для которого делалось данное изображение. См. поле (9).

Результат:

Тип УГО семьи	Изображение
Главное устройство: Прибор транзисторный и управление охранно-пожарный	
BS_Красный прямоугольник	
BS_Зеленый квадрат	

**Важно:**

- Если при корректировке (png) картинки появилась ошибка (10), значит Revit модель заняла данную картинку и только перезагрузка модели поможет снять данную ошибку и разрешить корректировку (png) картинки.

**Описание**

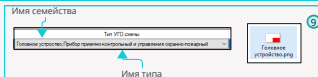
- Поле (Д) позволяет загрузить и выгрузить готовые настройки столбцов (Б-Г) для семейств из столбца (А) в виде xml таблицы. Выгружаются настройки УГО сразу со всех цепей. При каждой повторной выгрузке список УГО в xml таблице накапливается.

Столбец (А). `<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no" ?><table border="1"><tr><td>Главное устройство: Прибор транзисторный и управление охранно-пожарный</td><td></td></tr></table>`

Столбец (Б). `<value>BS_Красный прямоугольник</value>`

Столбец (В). `<value>BS_Зеленый квадрат</value>`

Текст из xml таблицы.



17

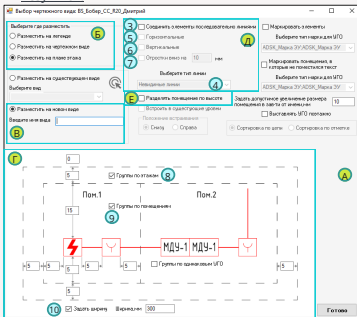
Создание структурной схемы выбранной цепи

Открыть:

- Нажать на (1) в менеджере цепей.



Результат:



Важно:

- Все настройки, выполненные в окне (А) после нажатия кнопки (Готово), применяются **1 раз**. Сама Revit программа не позволяет после создания структурной схемы динамически менять любые настройки из окна (А). Чтобы изменить настройки для структурной схемы, её необходимо удалить и создать заново.

Дополнительная информация:

- Для сохранения удачного результата структурной схемы необходимо выполнить синхронизацию в модели Revit.
- УГО из структурной схемы связано с семейством на плане. Если удалить Семейство на плане, то УГО на схеме тоже удалится.
- Так как УГО на схеме и семейство на плане имеют общую связь, создать две структурные схемы из данных элементов невозможно.

Примечание:

- Удаление УГО на схеме не удаляет семейство в модели.
- Удаление строки в менеджере цепей не удаляет УГО на схеме.

Описание

- Данное поле позволяет выбрать размещение структурной схемы.

Примечание:

- Рекомендовано структурную схему размещать на плане этажа, так как на планах этажа можно создавать зависимые виды и управлять границами обрезки большой структурной схемы. См. поле (2).

Описание

- В данное поле вписывается имя новой структурной схемы.

Описание

- Данное поле формирует логический вид структурной схемы в части габаритов помещений и уровней, а также расстояние между УГО и расстояние от УГО до крайних границ помещений и уровней.

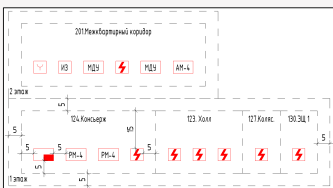
Примечание:

- В поле (Г) уже отображены рекомендованные стартовые настройки от которых стоит отталкиваться при создании структурной схемы.

Управление:

- Вбить настройки в поле (Г) и нажать готово.

Результат:



Дополнительная информация:

- Куда падает каждая новая структурная схема. См. поле (28).
- Уго на структурной схеме автоматически создаются слева направо согласно расположению семейств в менеджере цепей.

Как быстро выполнять создание /удаление структурной схемы для достижения**идеальных настроек для данной схемы:**

- После нажатия кнопки (Готово) структурная схема будет создана, если внешний вид не подходит и необходимы корректировки внешнего вида, **необходимо нажать комбинацию клавиш (Ctrl Z)**. Программа Revit сделает шаг назад и схема удалится. Можно вносить корректировки в окне (A) и заново нажимать кнопку (Готово). Если после создания структурной схемы была выполнена синхронизация, то (Ctrl Z) не работает.

Примечание:

- Если после создания структурной схемы была выполнена синхронизация, то (Ctrl Z) не работает.
- Чтобы (Ctrl Z) работал, после создания структурной схемы в менеджере цепей столбец (УГО) должен оставаться красным.

Создание структурной схемы из выбранных строк в менеджере цепей:

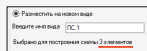
- Данная функция дает возможность быстро создавать фрагмент структурной схемы для анализа настроек из окна (A).

Управление:

- Выбрать необходимые строки в менеджере цепей.
- Нажать на (1).
- В окне (A) после графических настроек нажать (Готово).

Дополнительная информация:

- В окне (A) будет видно для сколько элементов создается фрагмент структурной схемы.

**Все способы удаления структурной схемы:**

- С помощью клавиш (Ctrl Z).
- Удаление структурной схемы через диспетчер проекта.

Как понять, что цепь готова к новому созданию структурной схемы:

- После создания структурной схемы, в менеджере цепей, в столбце (УГО) красный цвет может измениться на зеленый, если нажать на (2б) или перейти из одной цепи в другую.
- Если созданную структурную схему необходимо удалить и создать заново, то столбец (УГО) должен быть красным.



До создания схемы

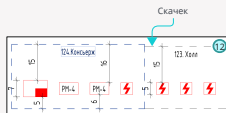
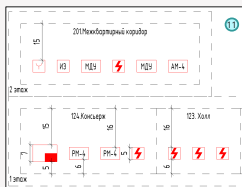


После создания схемы

**Важная информация по габаритам УГО:**

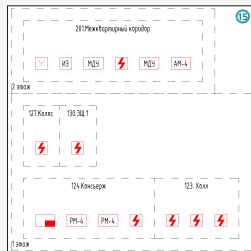
Что происходит на структурной схеме при разных вертикальных габаритах УГО:

- Если в одном из помещений одно УГО больше остальных, то все помещения находящиеся в данном уровне будут иметь вертикальные габариты, настроенные в поле (Г), относительно наибольшего УГО. Функция выравнивания помещений работает, если над данными помещениями есть еще этаж с группой помещений. См. поле (11).
- Если над данными помещениями нет еще этажей с группой помещений, то вертикальные габариты каждого помещения будут разные, так как настройки размеров в поле (Г) выполняется относительно УГО. См. поле (12).



Внешний вид структурной схемы с отключенными функциями (8,9,10):

- Неактивная функция (8) не отображает уровни/этажи на структурной схеме. См. поле (13).
- Неактивная функция (9) не отображает имена помещений на структурной схеме. См. поле (14).
- При активной функции (10) плагин создает габаритные рамки создания структурной схемы по ширине для этажа. Достигнув размерного ограничения по ширине для одного этажа, плагин увеличивает размеры данного этажа по высоте. Неактивная функция (10) убирает габаритные рамки. Один этаж строится бесконечно вправо. См. поле (15).

**Описание**

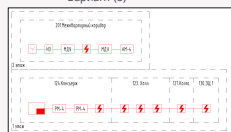
- В данном поле при создании структурной схемы можно дополнительно отобразить линии, которые в дальнейшем ускорят процесс оформления структурной схемы.

Управление:

- Нажать на (3).
- В поле (4) выбрать основной тип линии, который будет соединять устройства между собой. Дополнительные линии проектируются в ручном режиме.
- Выбрать автоматический вариант отрисовки линий (5,6,7) или выбрать сразу несколько вариантов, например (5+6).
- Нажать готово.

Результат:

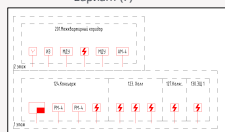
Вариант (5)



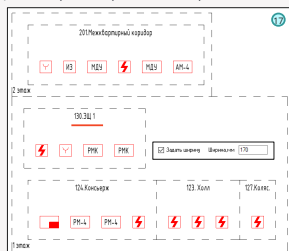
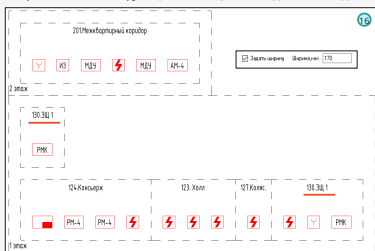
Вариант (6)

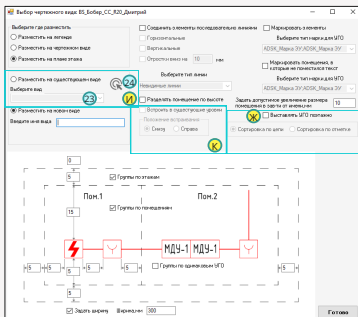


Вариант (7)

**Описание****Данная функция позволяет:**

- При активации делить одно помещение на два, если помещение может вылезти за границы этажа. См. поле (16).
- При не активной функции помещение не делится на два помещения, а просто переносится вверх. См. поле (17).





Описание

Функция (Ж) не активна:

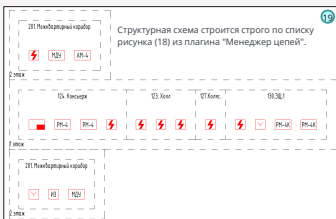
- При не активной функции (Ж) по рисунку (18) построится структурная схема, как на рисунке (19).

Функция (Ж) активна. Метод "Сортировка по цепи":

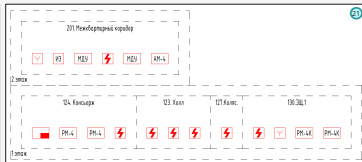
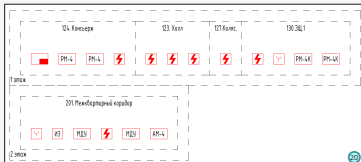
- При активной функции (Ж) по рисунку (18) построится структурная схема, как на рисунке (20).

Функция (Ж) активна. Метод "Сортировка по отметке":

- При активной функции (Ж) по рисунку (18) построится структурная схема, как на рисунке (21).



Позиция	Блок команды	Уровень
201: Межэтажерный шкаф	<input type="checkbox"/>	2 этаж
201: Межэтажерный шкаф	<input type="checkbox"/>	2 этаж
124: Консоль	<input type="checkbox"/>	1 этаж
124: Консоль	<input type="checkbox"/>	1 этаж
124: Консоль	<input type="checkbox"/>	1 этаж
123: Щит	<input type="checkbox"/>	1 этаж
123: Щит	<input type="checkbox"/>	1 этаж
127: Консоль	<input type="checkbox"/>	1 этаж
130.302.1	<input type="checkbox"/>	1 этаж
130.302.1	<input type="checkbox"/>	1 этаж
130.302.1	<input type="checkbox"/>	1 этаж
130.302.1	<input type="checkbox"/>	1 этаж
201: Межэтажерный шкаф	<input type="checkbox"/>	2 этаж
201: Межэтажерный шкаф	<input type="checkbox"/>	2 этаж



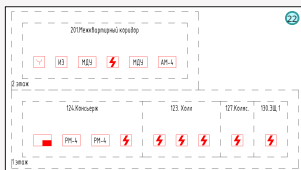


Описание

- Активация функции **"Размещение на существующем виде"** позволяет в ранее созданную структурную схему на основе одной цепи (ARK.1), добавить другую цепь (ARK.2).

Пояснение:

- В поле (22) отображена структурная схема из цепи (ARK.1).

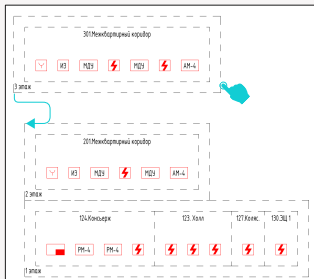


Имя	Количество	Единица	Имя	Примечание	Свойства	Свойства	Свойства	Свойства
ARK.1	1	шт	201 Межбортный коридор					
ARK.2	1	шт	301 Межбортный коридор					

Чтобы в структурную схему на основе цепи (ARK.1) добавить цепь (ARK.2) необходимо:

- В Revit модели открыть структурную схему, которая была создана на основе цепи (ARK.1).
- В менеджере цепей необходимо перейти в цепь (ARK.2) и нажать на (1).
- Активировать в поле (И) функцию **"Размещение на существующем виде"**.
- Выбрать имя вида в поле (23), в которое будет осуществляться размещение цепи (ARK.2).
- С помощью кнопки (24) на существующей структурной схеме выберите любую точку вставки для добавления фрагмента структурной схемы на основе цепи (ARK.2).
- Нажать готово.

Результат:



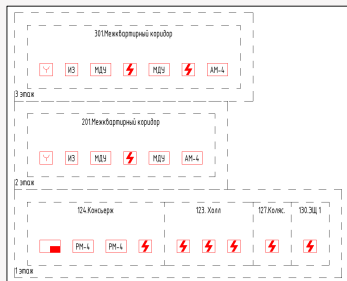
Имя	Количество	Единица	Имя	Примечание	Свойства	Свойства	Свойства	Свойства
ARK.2	1	шт	301 Межбортный коридор					

Для того, чтобы подвинуть этаж 3, необходимо:

- Левой кнопкой мыши нажать на этаж. При нажатии на этаж, все содержимое внутри тоже выделяется.
- С помощью стандартной кнопки (25) из программы Revit выполнить перемещение.



Результат:



Если добавленный фрагмент структурной схемы необходимо удалить:

- С помощью (Ctrl Z, выделить весь фрагмент и нажать (Del), нажать на этаж левой кнопки мыши и нажать (Del)).

Проверка готовности цепи к повторному созданию фрагмента структурной схемы:

- В менеджере цепей, в цепи (ARK.2) цвет столбца (УГО) должен быть красным. См. столбец (27).
- Если после удаления фрагмента структурной схемы столбец (УГО) остался зеленым, необходимо нажать на (26).



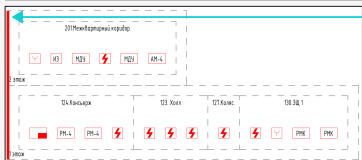
- Синхронизируем модель для сохранения результата.

**Описание**

- Активация функции **"Встроить в существующие виды"** позволяет в созданную ранее структурную схему на основе одной цепи (ARK.1), встроить другую цепь (ARK.2).

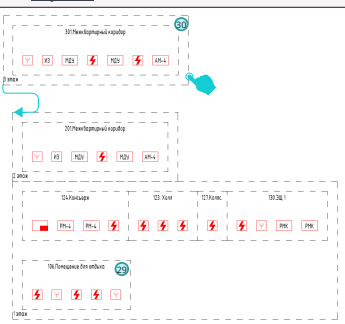
Положение встраивания снизу:**Внешний вид (ARK.1):**

ID	Имя	Тип	Материал	Сечение	Длина	Материал	Тип	Положение	Адрес	Примеч.
1	Кабель СИП-4	СИП-4	СИП-4	10	12	СИП-4	СИП-4	СИП-4	СИП-4	
2	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
3	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
5	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
6	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
7	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
8	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
9	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
10	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
11	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
13	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
14	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
15	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
16	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
17	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
18	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
19	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
20	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
21	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
22	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
23	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
24	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
25	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
26	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
27	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
28	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
29	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
30	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	

**Внешний вид встраиваемой цепи (ARK.2):**

ID	Имя	Тип	Материал	Сечение	Длина	Материал	Тип	Положение	Адрес	Примеч.
1	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
2	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
3	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
5	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
6	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
7	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
8	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
9	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
10	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
11	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
13	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
14	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
15	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
16	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
17	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
18	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
19	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
20	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
21	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
22	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
23	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
24	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
25	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
26	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
27	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
28	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
29	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	
30	ПК-4	ПК-4	ПК-4	10	12	ПК-4	ПК-4	ПК-4	ПК-4	

- Нажать на (1) в менеджере цепей.
- Активировать поле (K) и выбрать "Встраивание снизу".
- В поле (И) выбрать вид и точку вставки встраиваемой цепи (ARK.2). Точка вставки показана в виде **красной линии**.
- Нажать готово.

Результат:

- Поле (29) из цепи (ARK.2) встроилось в существующий этаж цепи (ARK.1), снизу.
- Поле (30) из цепи (ARK.2) не нашло существующий этаж цепи (ARK.1) и по этому создала свой этаж, выше основной структурной схемы.

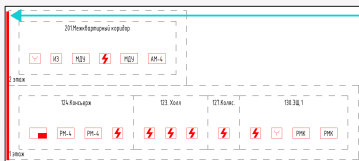
Для того, чтобы подвинуть этаж 3, необходимо:

- Левой кнопкой мыши нажать на этаж. При нажатии на этаж, все содержимое внутри тоже выделяется.
- С помощью стандартной кнопки (25) из программы Revit выполнить перемещение.
- Синхронизируем модель для сохранения результата.



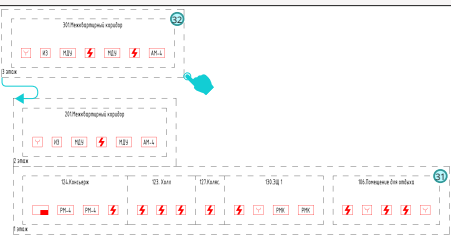
Положение встраивания сбоку:**Внешний вид (АРК.1):**

ID	Символ	ID	Точка вставки	Имя	Состояние	Тип	Положение	Высота	Секция
1	Кнопка выключателя	25007	AR.1.1	С1	✓	AR.1	Включение	1000	10
2	Реле	25002	AR.1.1	С2	✓	AR.1	Включение	1000	10
3	Реле	25002	AR.1.1	С3	✓	AR.1	Включение	1000	10
4	МР (Минимум)	25005	AR.1.1	С4	✓	AR.1	Включение	1000	10
5	МР (Максимум)	25006	AR.1.1	С5	✓	AR.1	Включение	1000	10
6	МР (Минимум)	25005	AR.1.1	С6	✓	AR.1	Включение	1000	10
7	МР (Максимум)	25006	AR.1.1	С7	✓	AR.1	Включение	1000	10
8	МР (Минимум)	25005	AR.1.1	С8	✓	AR.1	Включение	1000	10
9	МР (Максимум)	25006	AR.1.1	С9	✓	AR.1	Включение	1000	10
10	МР (Минимум)	25005	AR.1.1	С10	✓	AR.1	Включение	1000	10
11	МР (Максимум)	25006	AR.1.1	С11	✓	AR.1	Включение	1000	10
12	МР (Минимум)	25005	AR.1.1	С12	✓	AR.1	Включение	1000	10
13	МР (Максимум)	25006	AR.1.1	С13	✓	AR.1	Включение	1000	10
14	МР (Минимум)	25005	AR.1.1	С14	✓	AR.1	Включение	1000	10
15	МР (Максимум)	25006	AR.1.1	С15	✓	AR.1	Включение	1000	10
16	МР (Минимум)	25005	AR.1.1	С16	✓	AR.1	Включение	1000	10
17	МР (Максимум)	25006	AR.1.1	С17	✓	AR.1	Включение	1000	10
18	МР (Минимум)	25005	AR.1.1	С18	✓	AR.1	Включение	1000	10
19	МР (Максимум)	25006	AR.1.1	С19	✓	AR.1	Включение	1000	10
20	МР (Минимум)	25005	AR.1.1	С20	✓	AR.1	Включение	1000	10

**Внешний вид встраиваемой цепи (АРК.2):**

ID	Символ	ID	Точка вставки	Имя	Состояние	Тип	Положение	Высота	Секция
1	МР (Минимум)	25005	AR.2.1	С1	✓	AR.2	Включение	1000	10
2	МР (Максимум)	25006	AR.2.1	С2	✓	AR.2	Включение	1000	10
3	МР (Минимум)	25005	AR.2.1	С3	✓	AR.2	Включение	1000	10
4	МР (Максимум)	25006	AR.2.1	С4	✓	AR.2	Включение	1000	10
5	МР (Минимум)	25005	AR.2.1	С5	✓	AR.2	Включение	1000	10
6	МР (Максимум)	25006	AR.2.1	С6	✓	AR.2	Включение	1000	10
7	МР (Минимум)	25005	AR.2.1	С7	✓	AR.2	Включение	1000	10
8	МР (Максимум)	25006	AR.2.1	С8	✓	AR.2	Включение	1000	10
9	МР (Минимум)	25005	AR.2.1	С9	✓	AR.2	Включение	1000	10
10	МР (Максимум)	25006	AR.2.1	С10	✓	AR.2	Включение	1000	10
11	МР (Минимум)	25005	AR.2.1	С11	✓	AR.2	Включение	1000	10
12	МР (Максимум)	25006	AR.2.1	С12	✓	AR.2	Включение	1000	10
13	МР (Минимум)	25005	AR.2.1	С13	✓	AR.2	Включение	1000	10
14	МР (Максимум)	25006	AR.2.1	С14	✓	AR.2	Включение	1000	10
15	МР (Минимум)	25005	AR.2.1	С15	✓	AR.2	Включение	1000	10
16	МР (Максимум)	25006	AR.2.1	С16	✓	AR.2	Включение	1000	10
17	МР (Минимум)	25005	AR.2.1	С17	✓	AR.2	Включение	1000	10
18	МР (Максимум)	25006	AR.2.1	С18	✓	AR.2	Включение	1000	10
19	МР (Минимум)	25005	AR.2.1	С19	✓	AR.2	Включение	1000	10
20	МР (Максимум)	25006	AR.2.1	С20	✓	AR.2	Включение	1000	10

- Нажать на (1) в менеджере цепей.
- Активировать поле (K) и выбрать "Встраивание сбоку".
- В поле (И) выбрать вид и точку вставки встраиваемой цепи (АРК.2). Точка вставки показана в виде красной линии.
- Нажать готово.

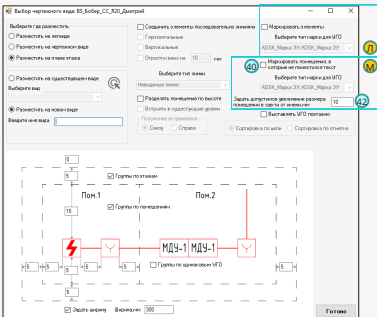
Результат:

- Поле (31) из цепи (АРК.2) встроилось в существующий этаж цепи (АРК.1), сбоку.
- Поле (32) из цепи (АРК.2) не нашло существующий этаж цепи (АРК.1) и по этому создала свой этаж, выше основной структурной схемы.

Для того, чтобы подвинуть этаж 3, необходимо:

- Левой кнопкой мыши нажать на этаж. При нажатии на этаж, все содержимое внутри тоже выделяется.
- С помощью стандартной кнопки (25) из программы Revit выполнить перемещение.
- Синхронизируем модель для сохранения результата.





Описание

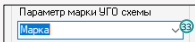
Маркировать (УГО) в момент создания структурной схемы:

Примечание:

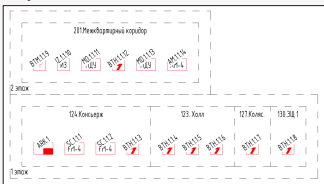
- Перед маркировкой (УГО) для структурной схемы, в менеджере цепей необходимо выбрать параметр куда будет записываться "Текст марки". См поле (33).

Управление:

- Активировать функцию (Л).
- Выбрать марку для отображения маркировки (УГО) или создать данную марку.
- Нажать готово.

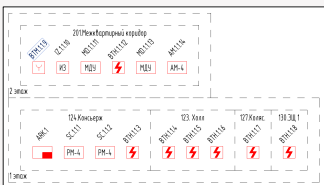


Результат:



- Необходимо выбрать все марки с помощью штатных средств программы Revit и поднять данные марки вверх.

Результат:



- Синхронизируем модель для сохранения результата.

Важно:

- Используя функционал поля (Л) в момент создания структурной схемы, само создание структурной схемы замедляется значительно.
- Ниже будет описан способ маркирования (УГО) после создания структурной схемы. Не активируя функцию поля (Л) структурная схема создается **намного быстрее**.

Дополнительная информация:

- Для отображения на структурной схеме изменений связанных со столбцом "Текст марки" из менеджера цепей, необходимо нажать кнопку (34).
- Кнопка (34) из менеджера цепей одновременно вписывает новый "Текст марки" в (УГО) и семейства на планах.
- Марки для (УГО) рекомендовано создавать с углами наклона. Данное решение значительно уменьшает габариты структурной схемы. См. поле (35).

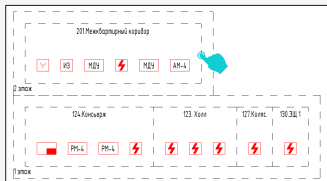


Маркировать (УГО) после создания структурной схемы:**Примечание:**

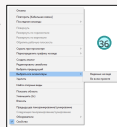
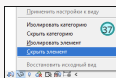
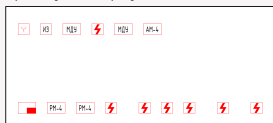
- Перед маркировкой (УГО) для структурной схемы, в менеджере цепей необходимо выбрать параметр куда будет записываться "Текст марки". См поле (33).

Параметр марки УГО схемы

Марки

Исходный вид:**Управление:**

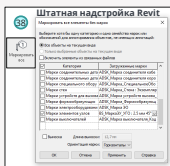
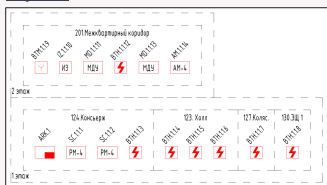
- Нажать на помещение левой кнопкой мыши.
- Нажать на правую кнопку мыши и выбрать функцию "Выбрать все экземпляры видимые на виде". См. поле (36).
- С помощью функции "Временное скрытие" скрыть помещение. См. поле (37).
- **Аналогичную процедуру необходимо выполнить с этажами.**

Промежуточный результат:

- Далее открыть поле (37) и промаркировать (элементы узлов) на текущем виде. См. Поле (38).

Промежуточный результат:

- В менеджере цепей необходимо нажать кнопку (34).
- Выбрать все "Марки" как указано в поле (36) и переместить их вверх с помощью кнопки (25).
- Убрать "Временное скрытие"

**Результат:**

- Синхронизируем модель для сохранения результата.

**Описание**

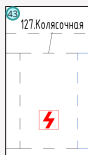
- Данная функция необходима, когда в проекте нельзя сокращать имена помещений с помощью кнопки (39) в менеджере цепей. **Во всех остальных случаях рекомендовано использовать кнопку (39) после создания структурной схемы для сокращения имени помещений.**

**Управление:**

- Необходимо нажать (40).
- В поле (M) выбрать марку для отображения наименования (Помещение) или создать данную марку. Марка должна иметь имя параметра, равный выбранному параметру в менеджере цепей. См. поле (41).
- В окне (42) задать дополнительное увеличение размеров помещения.
- Нажать Готово.

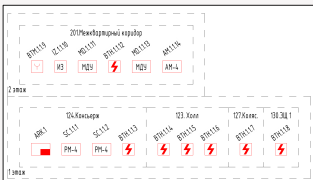
**Результат:**

- Размеры помещения будут увеличены согласно окну (42). Если имя помещения все равно не уместилось в новые размеры помещения, то плагин пропишет имя помещения отдельной выноской. См. поле (43).

**Создание нескольких структурных схем на одном листе.****Рекомендация:**

- Рекомендовано придерживаться правила **"1 готовая структурная схема = 1 лист."**

Возможности и управление на самой структурной схеме



Выбор помещений и этажей:

- В поле (1) отображена удачная область выбора помещения и этажа с помощью левой кнопки мыши. См. поле (1).

Перемещение помещений и этажей:

- Левой кнопкой мыши нажать на этаж или помещение. При нажатии на этаж или помещение, все содержимое внутри тоже будет готово к перемещению.
- С помощью стандартной кнопки (2) из программы Revit выполнить перемещение.

Примечание:

- При перемещении функция (Разъединить) должна быть **строго отключена**. См. поле (3).
- Чтобы передвинуть всю структурную схему необходимо просто выбрать все этажи и выполнить перемещение.
- Выделение всех элементов (УГО, помещений и этажей) не даст желаемый результат.

Групповой выбор (УГО, марок, помещений или этажей):

- Нажать на элемент левой кнопкой мыши.
- Нажать на правую кнопку мыши и выбрать функцию "Выбрать все экземпляры видимые на виде". См. поле (4).

Изменение размеров этажа и помещения:

- После нажатия на этаж или помещение, его размеры можно изменить с помощью (ручек). См. поле (5).
- После нажатия на этаж или помещение, его размеры можно изменить с помощью изменения параметров данного семейства.

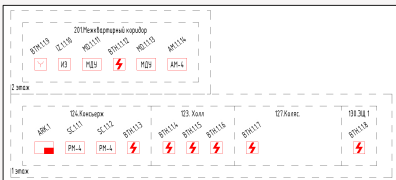
Дополнительная информация:

- В плагине (BS.CC) есть функция "**увеличения ширины помещения**" со смещением остальных помещений вправо. См. поле (6).

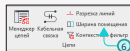
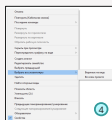
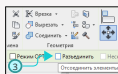
Управление:

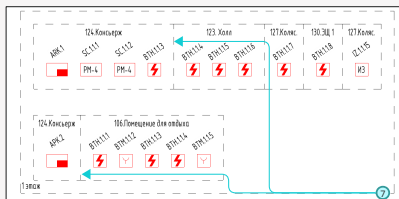
- Выбрать помещение.
- Нажать на (6).
- Вписать размер увеличения помещения и нажать (Готово).

Результат:



- Помещение (127. Коляс.) стала шире и сместило соседнее помещение автоматически.



Перемещение УГО в ближайшее одинаковое помещение:

- После встраивания цепей в одну структурную схему, на схеме могут появиться одинаковые помещения. См. поле (7). Данные помещения можно объединить в ручном режиме.

Управление:

- Выбрать УГО (ARK.2).
- Переместить УГО (ARK.2) в помещение (124.Консьерж) расположенное выше.
- Удалить помещение (124.Консьерж) расположенное ниже.

Результат:**Дополнительная информация:**

- После создания структурной схемы, при необходимости можно перемещать УГО без помещений. Для этого необходимо выделить УГО внутри помещения, не выделяя само помещение и этаж.

Обновление имен помещений, этажей и марок УГО:

- Для отображения на структурной схеме изменений связанных со столбцом "Текст марки", "Помещение", "Уровень" из менеджера цепей, необходимо нажать кнопку (8).

**Дополнительная информация:**

- На планах при нажатии кнопки (8), в семействах информация из столбцов Текст марки" и "Помещение", также обновиться.

Изменение УГО после создания структурной схемы:

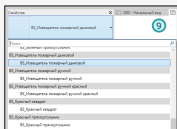
- Данная функция возможна и выполняется с помощью изменений типоразмера выбранного элемента узлов. См. поле (9).

Дополнительная информация:

- В менеджере цепей также через типоразмер можно изменить семейство. Для отображения данного изменения необходимо выполнить переход между цепями. При замене семейства содержимое строки остается.
- Связь между УГО и семейством в данном случае не теряется.

Примечание

- Возможность изменения УГО и изменения семейств позволяет вносить правки в созданную структурную схему в части изменения оборудования по вендор листу.

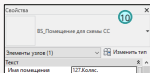


Восстановление удаленного помещения или этажа:**Восстановление этажа:**

- Для восстановления удаленного помещения, необходимо скопировать соседнее помещение и вписать в параметр "Имя помещения" имя удаленного помещения. См. поле (10).

Примечание:

- В параметре "Имя помещения" изначально отображается оригинальное имя помещения, а после применения (Мэппинга) **сокращенное имя помещения**.
- В параметре "Комментарии" всегда отображается оригинальное имя помещения.

**Восстановление уровня:**

- Для восстановления удаленного этажа, необходимо скопировать соседний этаж и вписать в параметр "Имя уровня" имя удаленного этажа.

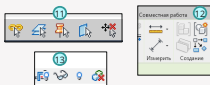
Примечание:

- В параметр "Имя уровня" вписывается оригинальное имя данного уровня. Если был применен (Мэппинг), то сокращенное имя уровня.

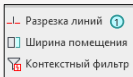
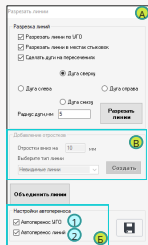
Дополнительные стандартные функции программы Revit:

Для упрощения работы со структурной схемой используйте:

- "Выбрать закрепленные элементы" См. поле (11).
- "Создать группу". См. поле (12).
- "Временное скрытие/изоляция" и другие. См. поле (13).

**Кнопка "Резка линий"****Открыть:**

- Нажать на (1) во вкладке BS.CC.

Результат:**Дополнительная информация:**

- Неактивная функция (2) в поле (Б) отключает автоперенос (УГО) при перемещении помещения или этажа на структурной схеме.
- Неактивная функция (3) в поле (Б) отключает автоперенос (Линии) при перемещении помещения или этажа на структурной схеме.
- Поле (В) создает вертикальные отрезки вниз для выбранных (УГО). Чтобы данная функция была активна, необходимо на структурной схеме выбрать (УГО) которым необходимы данные отрезки.

Примечания:

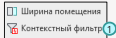
- Остальные настройки в поле (А) связанные с **линиями** будут описаны в плагине "**Кабельная связка**".

Кнопка "Контекстный фильтр"

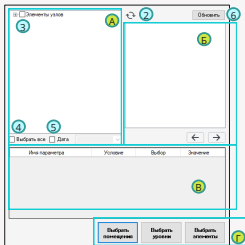
- Данная функция позволяет более точно находить семейства "элементы узлов" на структурной схеме.

Открыть:

- Нажать на (1) во вкладке BS.CC.



Результат:



Дополнительная информация:

- Функция (4) выбирает все семейства. Можно сразу перейти в поле (Г).
- Функция (5) выбирает семейства созданные в выбранную дату. Можно сразу перейти в поле (Г).

Важно:

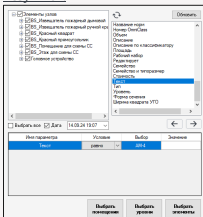
- В поле (В) в столбце "Условие" если выбрать условие (равно/не равно), то активен столбец "Выбор". Если выбрать условие (содержит/не содержит), то активен столбец "Значение".

- Нажать на (2).
- В поле (А) с помощью функции (3) выбрать необходимые семейства для поиска на структурной схеме.
- Нажать на (6).
- В поле (Б) выбрать параметр или группу параметров по которому будет происходить поиск семейств на структурной схеме и нажать на (7).

Вариант 1:

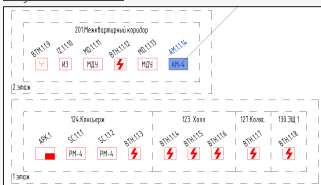
- В поле (В) в столбце "Условие" выбрать условие (равно).
- В столбце "Выбор" выбрать необходимый текст из выбранного параметра.

Результат:



- В поле (Г) нажать на "Выбрать элемент".

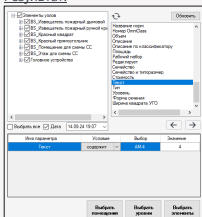
Результат на плане:



Вариант 2:

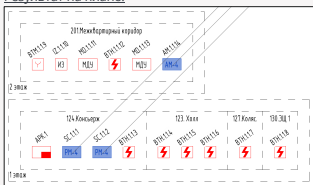
- В поле (В) в столбце "Условие" выбрать условие (содержит).
- В столбце "Значение" вписать необходимый текст из выбранного параметра.

Результат:



- В поле (Г) нажать на "Выбрать элемент".

Результат на плане:



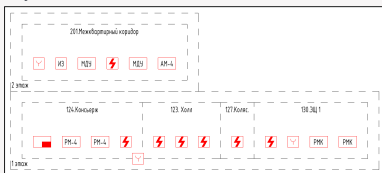
Добавление новых семейств из менеджера цепей в существующую структурную схему

Добавление нового семейства из менеджера цепей в существующее помещение на структурной схеме:

ID	Имя	Семейство	Модель	Статус	УГО
1	ИТЭ	ИТЭ	ИТЭ	OK	<input checked="" type="checkbox"/>
2	ИТЭ	ИТЭ	ИТЭ	OK	<input type="checkbox"/>
3	ИТЭ	ИТЭ	ИТЭ	OK	<input type="checkbox"/>
4	ИТЭ	ИТЭ	ИТЭ	OK	<input type="checkbox"/>
5	ИТЭ	ИТЭ	ИТЭ	OK	<input type="checkbox"/>
6	ИТЭ	ИТЭ	ИТЭ	OK	<input type="checkbox"/>
7	ИТЭ	ИТЭ	ИТЭ	OK	<input type="checkbox"/>
8	ИТЭ	ИТЭ	ИТЭ	OK	<input type="checkbox"/>
9	ИТЭ	ИТЭ	ИТЭ	OK	<input type="checkbox"/>
10	ИТЭ	ИТЭ	ИТЭ	OK	<input type="checkbox"/>
11	ИТЭ	ИТЭ	ИТЭ	OK	<input type="checkbox"/>
12	ИТЭ	ИТЭ	ИТЭ	OK	<input type="checkbox"/>
13	ИТЭ	ИТЭ	ИТЭ	OK	<input type="checkbox"/>
14	ИТЭ	ИТЭ	ИТЭ	OK	<input type="checkbox"/>
15	ИТЭ	ИТЭ	ИТЭ	OK	<input type="checkbox"/>
16	ИТЭ	ИТЭ	ИТЭ	OK	<input type="checkbox"/>
17	ИТЭ	ИТЭ	ИТЭ	OK	<input type="checkbox"/>
18	ИТЭ	ИТЭ	ИТЭ	OK	<input type="checkbox"/>
19	ИТЭ	ИТЭ	ИТЭ	OK	<input type="checkbox"/>
20	ИТЭ	ИТЭ	ИТЭ	OK	<input type="checkbox"/>

- Добавить семейство в менеджер цепей.
- Вписать имя помещения.
- Назначить (УГО), если оно отсутствует.
- Поставить галочку в красном поле столбца (УГО), в менеджере цепей.

Результат:



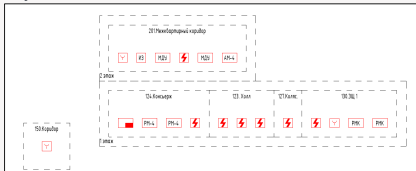
- Размещаем (УГО) как необходимо и синхронизируем модель.

Добавление нового семейства из менеджера цепей в новое помещение на структурной схеме:

ID	Имя	Семейство	Модель	Статус	УГО
1	ИТЭ	ИТЭ	ИТЭ	OK	<input checked="" type="checkbox"/>
2	ИТЭ	ИТЭ	ИТЭ	OK	<input type="checkbox"/>
3	ИТЭ	ИТЭ	ИТЭ	OK	<input type="checkbox"/>
4	ИТЭ	ИТЭ	ИТЭ	OK	<input type="checkbox"/>
5	ИТЭ	ИТЭ	ИТЭ	OK	<input type="checkbox"/>
6	ИТЭ	ИТЭ	ИТЭ	OK	<input type="checkbox"/>
7	ИТЭ	ИТЭ	ИТЭ	OK	<input type="checkbox"/>
8	ИТЭ	ИТЭ	ИТЭ	OK	<input type="checkbox"/>
9	ИТЭ	ИТЭ	ИТЭ	OK	<input type="checkbox"/>
10	ИТЭ	ИТЭ	ИТЭ	OK	<input type="checkbox"/>
11	ИТЭ	ИТЭ	ИТЭ	OK	<input type="checkbox"/>
12	ИТЭ	ИТЭ	ИТЭ	OK	<input type="checkbox"/>
13	ИТЭ	ИТЭ	ИТЭ	OK	<input type="checkbox"/>
14	ИТЭ	ИТЭ	ИТЭ	OK	<input type="checkbox"/>
15	ИТЭ	ИТЭ	ИТЭ	OK	<input type="checkbox"/>
16	ИТЭ	ИТЭ	ИТЭ	OK	<input type="checkbox"/>
17	ИТЭ	ИТЭ	ИТЭ	OK	<input type="checkbox"/>
18	ИТЭ	ИТЭ	ИТЭ	OK	<input type="checkbox"/>
19	ИТЭ	ИТЭ	ИТЭ	OK	<input type="checkbox"/>
20	ИТЭ	ИТЭ	ИТЭ	OK	<input type="checkbox"/>

- Добавить семейство в менеджер цепей.
- Вписать имя помещения.
- Назначить (УГО), если оно отсутствует.
- Поставить галочку в красном поле столбца (УГО), в менеджере цепей.
- Плагин предлагает выбрать точку вставки данного помещения на структурной схеме.

Результат:



- Размещаем (Помещение) как необходимо и синхронизируем модель для сохранения результата.

Также добавление нового семейства из менеджера цепей можно выполнить с помощью кнопки "Создать схему по выбранной цепи".



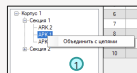
Функция "Объединение цепей"

- Данная функция в менеджере цепей позволяет соединить несколько маленьких цепей в одну большую.

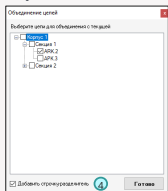
№	Семейство	ID	Тест нарек	+1	Насколько	Завесо	Пользователь	Марка	Тип	Помещение	Блок контроля	Уровень	Смена	УТО
1	МДУ-1 прот.РД	25929	АРК.1		1				АТС.1	124 Консоль		1 этаж		
2	РМ-4РД	25794	SC.1.1.1		1				АТС.1	124 Консоль		1 этаж		
3	РМ-4РД	25967	SC.1.1.2		1				АТС.1	124 Консоль		1 этаж		
4	ИТФ 513-11А-РД	267133	ВТМ.1.1.3		1				АТС.1	130 ЗБ 1		1 этаж		
5	ИТФ 513-11А-РД	367679	ВТМ.1.1.4		1				АТС.1	201 Межмаршрутный коридор		2 этаж		
6	ИТФ 513-11А-РД	364772	СЭ.1.1.5		1				АТС.1	201 Межмаршрутный коридор		2 этаж		
7	МДУ-1С-РД	254003	МД.1.1.6		1				АТС.1	201 Межмаршрутный коридор		2 этаж		
8	ИП 212-64-РД с/в/в В1 02	248906	ВТМ.1.1.7		1				АТС.1	201 Межмаршрутный коридор		2 этаж		
9	МДУ-1С-РД	254002	МД.1.1.8		1				АТС.1	201 Межмаршрутный коридор		2 этаж		
10	АМ-4РД	369358	АМ.1.1.9		1				АТС.1	201 Межмаршрутный коридор		2 этаж		

Открыть:

- Нажать правой кнопкой мыши на ту цепь, в которой будет происходить объединение (АРК.1). См. поле (1).
- Выбрать цепи, которые необходимо объединить с текущей цепью (АРК.1).



Результат:



Дополнительная информация:

- После нажатия кнопки (Готово) появятся окна. См. поле (2) и (3).
- Окно в поле (2) после объединения цепи (АРК.2) с основной цепью (АРК.1) либо удалит цепь (АРК.2), либо оставит копию цепи (АРК.2). **Рекомендовано не удалять цепь (АРК.2).**
- Окно в поле (3) после объединения цепи (АРК.2) с основной цепью (АРК.1) предлагает скопировать "Конструкторы маркировок" из цепи (АРК.2). **Рекомендовано копировать "Конструкторы маркировок" из цепи (АРК.2).**



- Нажать кнопку (Готово).

Результат в менеджере цепей:

№	Семейство	ID	Тест нарек	+1	Насколько	Завесо	Пользователь	Марка	Тип	Помещение	Блок контроля	Уровень	Смена	УТО
1	МДУ-1 прот.РД	25929	АРК.1		1				АТС.1	124 Консоль		1 этаж		
2	РМ-4РД	25794	SC.1.1.1		1				АТС.1	124 Консоль		1 этаж		
3	РМ-4РД	25967	SC.1.1.2		1				АТС.1	124 Консоль		1 этаж		
4	ИТФ 513-11А-РД	267133	ВТМ.1.1.3		1				АТС.1	130 ЗБ 1		1 этаж		
5	ИТФ 513-11А-РД	367679	ВТМ.1.1.4		1				АТС.1	201 Межмаршрутный коридор		2 этаж		
6	ИТФ 513-11А-РД	364772	СЭ.1.1.5		1				АТС.1	201 Межмаршрутный коридор		2 этаж		
7	МДУ-1С-РД	254003	МД.1.1.6		1				АТС.1	201 Межмаршрутный коридор		2 этаж		
8	ИП 212-64-РД с/в/в В1 02	248906	ВТМ.1.1.7		1				АТС.1	201 Межмаршрутный коридор		2 этаж		
9	МДУ-1С-РД	254002	МД.1.1.8		1				АТС.1	201 Межмаршрутный коридор		2 этаж		
10	АМ-4РД	369358	АМ.1.1.9		1				АТС.1	201 Межмаршрутный коридор		2 этаж		
11	АРК.2				1									
12	РМ-4РД	369354	АРК.2		1				АРК.2_1	124 Консоль		1 этаж		
13	ИП 212-64-РД с/в/в В1 02	27848	ВТМ.1.1.1		1				АРК.2_АТС.1	106 Помещение для отправки		1 этаж		
14	ИТФ 513-11А-РД	369346	ВТМ.1.1.2		1				АРК.2_АТС.1	106 Помещение для отправки		1 этаж		
15	ИП 212-64-РД с/в/в В1 02	27834	ВТМ.1.1.3		1				АРК.2_АТС.1	106 Помещение для отправки		1 этаж		
16	ИП 212-64-РД с/в/в В1 02	27855	ВТМ.1.1.4		1				АРК.2_АТС.1	106 Помещение для отправки		1 этаж		
17	ИТФ 513-11А-РД	369343	ВТМ.1.1.5		1				АРК.2_АТС.1	106 Помещение для отправки		1 этаж		
18	ИТФ 513-11А-РД	369382	ВТМ.1.1.6		1				АРК.2_АТС.1	301 Межмаршрутный коридор		3 этаж		
19	ИТФ 513-11А-РД	369383	СЭ.1.1.7		1				АРК.2_АТС.1	301 Межмаршрутный коридор		3 этаж		
20	МДУ-1С-РД	369384	МД.1.1.8		1				АРК.2_АТС.1	301 Межмаршрутный коридор		3 этаж		
21	ИП 212-64-РД с/в/в В1 02	369385	ВТМ.1.1.9		1				АРК.2_АТС.1	301 Межмаршрутный коридор		3 этаж		
22	МДУ-1С-РД	369386	МД.1.1.10		1				АРК.2_АТС.1	301 Межмаршрутный коридор		3 этаж		
23	ИП 212-64-РД с/в/в В1 02	369387	ВТМ.1.1.11		1				АРК.2_АТС.1	301 Межмаршрутный коридор		3 этаж		
24	АМ-4РД	369388	АМ.1.1.12		1				АРК.2_АТС.1	301 Межмаршрутный коридор		3 этаж		

Вывод:

- Информация из цепи (АРК.2) скопировалась в цепь (АРК.1).
- Сама цепь (АРК.2) не удалена.
- "Конструктор маркировок" из цепи (АРК.2) скопировался в цепь (АРК.1).
- Данный результат можно сохранить.

Дополнительная информация:

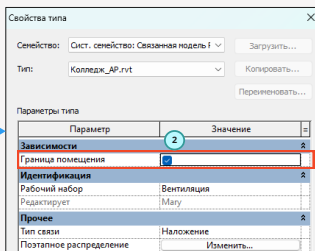
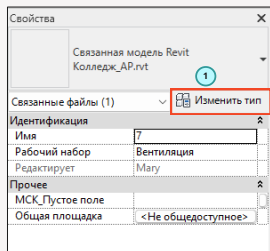
- Активная функция (4) создает деление между добавленными цепями. См. (строка №11).

Пространства

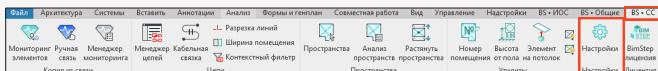
Плагин "Пространства" поможет Вам создавать пространства в своих инженерных моделях из архитектурных помещений, а также отслеживать и обновлять изменения по ним, если в архитектурной модели были произведены какие-то изменения.

1. Предварительные настройки плагина

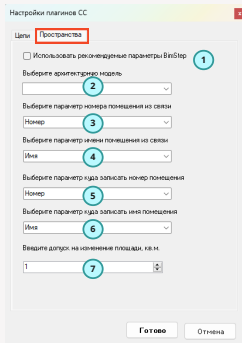
Для создания пространств нам необходима архитектурная модель с помещениями в качестве исходных данных. Подгружаем ее к себе в модель как связь, а затем обязательно в свойствах типа связи ставим галочку у этого параметра



- Эта настройка необходима обязательно, чтобы созданные пространства были в рамках строительных конструкций и не "вытекали" за них.
- Далее нам необходимо настроить параметры для работы плагина.

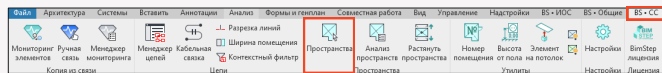


1. Ставим галочку, если Вы хотите, использовать именно рекомендуемые параметры VimStep. В таком случае дальнейшие настройки плагин выполнит сам.
2. Выберите архитектурную модель с помещениями.
3. Укажите параметр номера помещения из архитектурной модели.
4. Укажите параметр имени помещения из архитектурной модели.
5. Укажите параметр номера пространства, куда плагин запишет номер помещения.
6. Укажите параметр имени пространства, куда плагин запишет имя помещения.
7. Укажите значение в кв.м., на допуск по изменению площади помещения архитектурной модели.



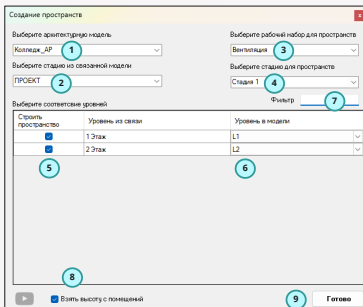
2. Создание пространств на основе архитектурной модели

Для создания пространств все готово, запускаем плагин.

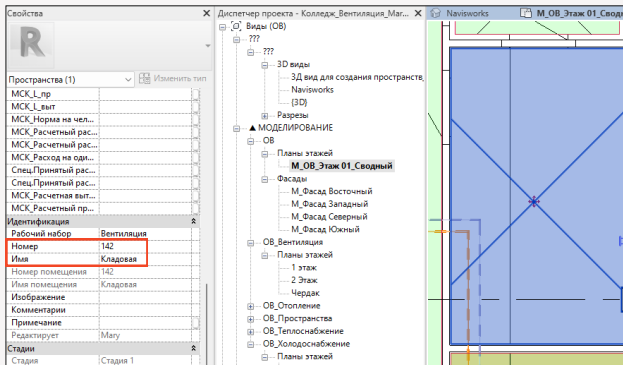


В открывшемся окне выбираем настройки

1. Выбираем связанную модель с помещениями.
2. Выбираем стадию из связанной модели с помещениями.
3. Если Вы хотите сразу разместить пространства в определенный рабочий набор, выберите его здесь.
4. Выберите стадию своей модели, в которой необходимо создать пространства.
5. Поставьте галочки по тем уровням архитектурной модели, с которых необходимо взять помещения.
6. Выберите для каждого из уровней архитектурной модели соответствующий уровень в Вашей модели.
7. Если для п.б у вас очень много уровней для выбора, вы можете отфильтровать их с помощью этого окна.
8. Если Вы хотите, чтобы пространства брали высоту с помещений, поставьте здесь галочку.
9. Нажимаем "Готово".



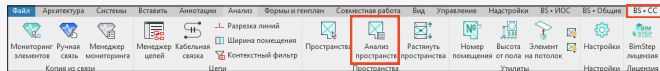
В итоге плагин обрабатывает каждое помещений в архитектурной модели и на его основе создает в инженерной модели пространство, а также запишет имя и номер для пространства в соответствии с именем и номеров помещения из архитектурной модели.



3. Анализ изменения помещений и обновление.

В процессе проектирования всегда изменяются помещения в архитектурной модели и Вы, создав помещения плагин, сможете легко отслеживать, если какое-то помещение в архитектурной модели изменило свою площадь на значение более указанного в настройках, изменило имя/номер, а также если помещение было удалено.

Для этого открываем плагин "Анализ пространств".



Анализ пространств

Выберите связь: 1

Выберите уровень: 3

Выберите стадию связи: 2

Выберите стадию текущей модели: 4

Номер помещения	Имя помещения	Площадь помещения	Изменения в помещении	Уровень
201	Комната мастеров	15	Имя помещения изменено на Комната техников Номер...	2 Этаж
202	Комната старшего м.	20	Площадь помещения уменьшилась на 5 кв.м.	2 Этаж

6

Готово

В открывшемся окне выбираем:

1. Связь архитектурную.
2. Стадию из связи.
3. Уровень для фильтрации.
4. Стадию в текущей модели.
5. В итоге в табличном виде мы получаем все изменения с описаниями, которые произошли в архитектурной модели после того, как мы создали на ее основе пространства.

6. Если необходимо, вы можете выгрузить эту таблицу в Excel.

Таким образом, с помощью этого плагина Вы сможете отслеживать все изменения, которые происходят в архитектурной модели.

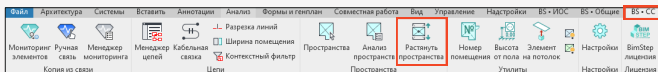
Если же вы хотите "засинхронизироваться" с изменениями, которые произошли в архитектурной модели, выполните повторно шаг по созданию пространств на основе архитектурной модели.

В итоге помещения обновят свои номера/имена, в тех местах, где не было помещений - будут созданы новые пространства и т.д.

Растянуть Пространства

Плагин "Растянуть пространства" позволит Вам вытянуть ваши пространства по высоте в рамках строительных конструкций, таких как полы, потолки, чтобы автоматически у вас были растянуты пространства, независимо от того, где располагается пол или потолок.

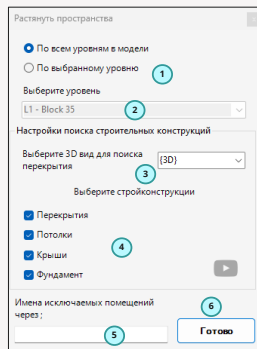
Запускаем плагин



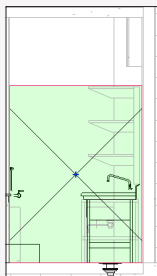
В открывшемся окне Вам необходимо выбрать следующие параметры:

1. Выбираем, с какими пространствами Вы хотите работать. Есть 2 варианта: по всей модели или по определенному уровню.
2. Если в п.1 выбрали формат работы по выбранному уровню, то здесь его нужно выбрать.
3. Выбираем 3D вид, на котором плагин как раз и будет определять, какие есть над пространством и под пространством строительные конструкции путем выстрела фантомного луча вверх и вниз и именно на этом 3д виде ищем ближайшие строительные конструкции от помещения.
4. Выбираем, какие типы строительных конструкций нужно учитывать при работе плагина.
5. Если вдруг, Вы хотите, чтобы плагин какие-то пространства не обрабатывал, напишите в этом окне через запятую их имена.
6. Нажимаем готово.

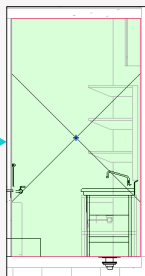
В итоге плагин вытягивает пространства в рамках строительных конструкций. Это можно увидеть на разрезе.



До запуска плагина



После запуска плагина



Кабельная связка.

Возможности:

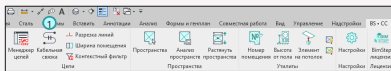
- Подсчет длин между семействами на плане.
- Выгрузка кабельного журнала - (КЖ).

Примечание:

- Инструкция к плагину описана на основании раздела АПС, так как данный раздел охватывает наибольшее количество функционала **менеджера цепей**. Для выполнения других разделов необходимое количество функций значительно меньше.

Начало работы:

- Нажать на (1) во вкладке BS.CC.



Краткий алгоритм работы в плагине для создания структурной схемы:

Подготовка планов и структурной схемы для создания КЖ

Настройка параметров для создания КЖ

Создание КЖ

Создание оформленного КЖ в таблицу Excel

Результат:

Кабельная связка: BS_Бобер_СС_R20_Дмитрий

Цель: [dropdown]

Дата Времени: [dropdown]

Исходно

- Секция 1
 - АРК.2
 - АРК.1
 - АРК.3
- Секция 2

Расчет кабеля

Формат расчета кабеля

Упрощенный

С учетом 3D

Вид

Таблица

Дерево

Тип линии: [dropdown]

Выбор

Кабельный журнал

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Данное окно является динамичным. При совместной работе в Revit модели и в менеджере цепей, данный менеджер можно свернуть и продолжать работу в модели.

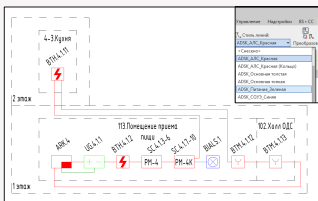
Важно:

- **Не нажимать (Delete) на клавиатуре при удалении любого текста в плагине "Кабельная связка".** Удаление текста только с помощью клавиши (→ Backspace). Если клавиша (Delete) была нажата, то необходимо нажать клавишу (ESC) для отмены действия и продолжить работать в плагине. Если не нажать (ESC) и продолжить работать в плагине, то данные не сохранятся. **Кнопка (Delete) замораживает плагин "Кабельная связка" в программе Revit. Это системная особенность данной программы.** в программе Revit. Это системная особенность данной программы.

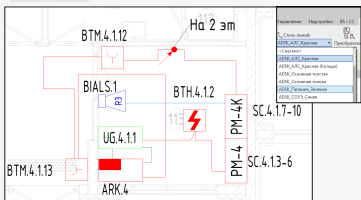
Подготовка (Планов и Структурной схемы) к созданию кабельного журнала

Структурная схема:

№	Семейство	ID	Тестировать	И-1	Изоляция	Занят	Линейный элемент	Марка	Тип	Примечание	Без потерь	Характер	Семья	УГО
1	Рубеж 207 тип 03	42080	ARK.4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		АЭС 1.000	113 Понижение для преобразования	<input type="checkbox"/>	Линейный	Линейный	<input checked="" type="checkbox"/>
2	ВПУ 20/10/0.4 ВП 02	42081	UG.4.1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		АЭС 1.000	113 Понижение для преобразования	<input type="checkbox"/>	Линейный	Линейный	<input checked="" type="checkbox"/>
3	ВПУ 20/10/0.4 ВП 02	42086	ВТН.4.1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		АЭС 1.000	113 Понижение для преобразования	<input type="checkbox"/>	Линейный	Линейный	<input checked="" type="checkbox"/>
4	РМ.4.0	42087	SC.4.1.3-6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		АЭС 1.000	113 Понижение для преобразования	<input type="checkbox"/>	Линейный	Линейный	<input checked="" type="checkbox"/>
5	РМ.4.0	42088	SC.4.1.7-10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		АЭС 1.000	113 Понижение для преобразования	<input type="checkbox"/>	Линейный	Линейный	<input checked="" type="checkbox"/>
6	ВПУ 20/10/0.4 ВП 02	42097	ВТН.4.1.13	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		АЭС 1.000	113 Понижение для преобразования	<input type="checkbox"/>	Линейный	Линейный	<input checked="" type="checkbox"/>
7	ОП.01 04.0	42098	ВМ.4.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		АЭС 1.000	113 Понижение для преобразования	<input type="checkbox"/>	Линейный	Линейный	<input checked="" type="checkbox"/>
8	ВПУ 10/10/0.4	42099	ВТН.4.1.12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		АЭС 1.000	113 Понижение для преобразования	<input type="checkbox"/>	Линейный	Линейный	<input checked="" type="checkbox"/>
9	ВПУ 10/10/0.4	42041	ВТН.4.1.10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		АЭС 1.000	113 Понижение для преобразования	<input type="checkbox"/>	Линейный	Линейный	<input checked="" type="checkbox"/>



- Добавить семейства в менеджер цепей и создать структурную схему.
- Соединить линиями или семействами "Элементы узлов" семейства между собой. **Логика соединений см. (Рис.1).**
- Если шлейф кольцевой, то для последнего и первого элемента необходимо создать дополнительный стиль линии. Пример (Для отрезка от ВТН.4.1.13 до ARK.4 создан стиль линии ADSK_АЛС_Красная (Кольцо)).

План этажа:

- Соединить линиями или семействами "Элементы узлов" семейства между собой. **Логика соединений см. (Рис.1).**
- Расставить подъемы/спуски на планах. Данное семейство должно быть выполнено на основе "Типовые аннотации".
- Если шлейф кольцевой, то для последнего и первого элемента необходимо создать дополнительный стиль линии. Пример (Для отрезка от ВТН.4.1.13 до ARK.4 создан стиль линии ADSK_АЛС_Красная (Кольцо)).

Логика соединений семейств между собой. Рисунок 1.**Важно:**

На планах и структурных схемах обязательно должны быть отрезки согласно (Рис.1).

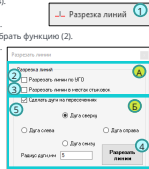
Деление линий на отрезки. Рисунок 2.

Для структурной схемы:

- Нажать на (1).
- В поле (A) выбрать функцию (2), (3) или (2+3).
- Нажать на (4).

Для плана:

- Нажать на (1).
- В поле (A) выбрать функцию (2).
- Нажать на (4).

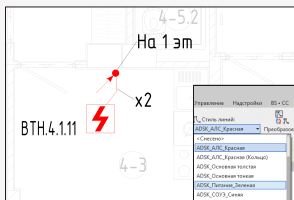


- Для объединения линий назад, нажать (6).



Поле (Б) позволяет добавит эстетики для пересечения линий.

- Для активации в поле (Б) необходимо выбрать функцию (5).
- Выбрать расположение дуги и радиус дуги.
- Нажать на (4).



1 Настройка параметров в плагине "Кабельная связка" для создания кабельного журнала

Открыть:

- Нажать на (1) в кабельной связке.



Результат:

- Поле (А) позволяет создать или выбрать набор с настройками из поля (Б) и (В), и применить данный набор для цепей в поле (Г).
- Поле (Б) позволяет выбрать трассу между семействами. Данные настройки одновременно работают на структурную схему и планы.
- Поле (В) позволяет выбрать конкретные планы, на которых есть трассы из выбранных линий в поле (Б). Данный пункт можно не выполнять. Данное поле создано для ускорения подсчетов длин плагином "Кабельная связка".
- В поле (Г) необходимо по цепям, которые созданы с помощью плагина "Менеджер цепей", присвоить наборы, которые созданы в плагине "Кабельная связка".

Результат применения настроек для исходного плана + структурной схемы + цепи ARK.4 :

Дополнительная информация:

- Создание набора в поле (А) осуществляется с помощью кнопки (2). После создания имени набора, данный набор сохраняется автоматически. Кнопки (4) и (5) нажимать не требуется.
- Удаление набора в поле (А) осуществляется с помощью кнопки (3).
- Поле (6) позволяет найти необходимый элемент по сокращенному тексту.
- Кнопка (4) сохраняет настройки полей (Б) и (В).
- Кнопка (5) сохраняет настройки поле (Г).
- Поле (7) позволяет одной цепи или группе цепей присвоить соответствующий набор.
- Кнопка (8) позволяет стереть присвоенный набор для одной цепи или группе цепей.

- Далее необходимо закрыть данную вкладку.

2 Описание таблицы в плагине "Кабельная связь"

Кабельная связь BS_3Dmap_CS_3D_детализ

Имя: АРК.4
Дата Ввода: 19.12.2024

№	Цвет линии	Ид. элемента	Ид. элемента	Марка кабеля	Марка кабеля	3D	Длина кабеля	Кабель	Уровень	Степень
1	1,1	423009	423009	АРК.4	АРК.4			Нет кабеля	1 этаж	3,03
2	2	423009	423009	АРК.4	АРК.4			Нет кабеля	1 этаж	0,03
3	3	423009	423009	АРК.4	АРК.4			Нет кабеля	1 этаж	0,02
4	1,2	423009	423011	АРК.4	UG 4 1.1		1,06	КПСЗ(У)РРHF %20.78	1 этаж	0,02
5	1,3	423009	423011	АРК.4	UG 4 1.1		1,06	КПСЗ(У)РРHF %20.78	1 этаж	0,01
6	1,3	423011	423006	UG 4 1.1	BTM 4.1.2		3,28	КСВ.ГО(У)РРHF %20.78	1 этаж	0,03
7	1,4	423006	423007	BTM 4.1.2	SC 4.1.3.4		3,25	КСВ.ГО(У)РРHF %20.78	1 этаж	0,02
8	1,5	423007	423008	SC 4.1.3.4	SC 4.1.7-10		1	КСВ.ГО(У)РРHF %20.78	1 этаж	0,03
9	4,1	423008	423009		SC 4.1.7-10			Нет кабеля	1 этаж	0,01
10	1,1	423008	427647	SC 4.1.7-10	BTM 4.1.11		7,85	КСВ.ГО(У)РРHF %20.78	2 этаж	0,03
11	4,2	423008	423054	SC 4.1.7-10	WALS 1		4,46	КПСЗ(У)РРHF %20.78	1 этаж	0,01
12	1,3	427647	423010	BTM 4.1.11	BTM 4.1.12		0,52	КСВ.ГО(У)РРHF %20.78	1 этаж	0,04
13	1,3	423010	368471	BTM 4.1.12	BTM 4.1.13		4,84	КСВ.ГО(У)РРHF %20.78	1 этаж	0,03
14	1,1	423009	368471	АРК.4	BTM 4.1.13		7,87	КСВ.ГО(У)РРHF %20.78	1 этаж	0,03

Расчет кабеля с учетом 3D

Уровень расчета кабеля

Уровневый

Степень 3D

Вид

Таблица

А Описание

- В данном столбце указан порядковый номер каждой добавленной строки.

Б Описание

- В данном столбце для удобства прочтения кабельного журнала показаны цвета используемых типов линий на структурной схеме. Число внутри цвета означает: (Первая цифра - порядковый номер видов цвета, вторая цифра - порядковый номер строки с определенным цветом).

Группирование:

- При нажатии на (1) цвета в столбце (Б) сгруппируются по цветам и порядковому номеру внутри цвета. **Данная функция очень важна и упрощает прочтение кабельного журнала. Все последующие рисунки с таблицей будут уже сгруппированы.**

Результат:

11	4,2	423008	368471	BTM 4.1.12	BTM 4.1.13		4,84	КСВ.ГО(У)РРHF %20.78	1 этаж	0,03
2	2	423009	423009	АРК.4	АРК.4			Нет кабеля	1 этаж	0,03
5	1,2	423009	423011	АРК.4	UG 4 1.1		1,06	КПСЗ(У)РРHF %20.78	1 этаж	0,01
3	3	423009	423009	АРК.4	АРК.4			Нет кабеля	1 этаж	0,02
14	1,3	423009	368471	АРК.4	BTM 4.1.13		7,87	КСВ.ГО(У)РРHF %20.78	1 этаж	0,03
9	4,1	423008	423009		SC 4.1.7-10			Нет кабеля	1 этаж	0,01
11	4,2	423008	423054	SC 4.1.7-10	WALS 1		4,46	КПСЗ(У)РРHF %20.78	1 этаж	0,01

- Для возврата строк в исходное положение нажать на (2).

В Описание

- В данных столбцах указаны ID соединяемых элементов.

Г Описание

- В данных столбцах для удобства прочтения кабельного журнала отображаются графические значки соединяемых элементов.

Д Описание

- В данных столбцах для удобства прочтения кабельного журнала отображаются Марки соединяемых элементов.

Е Описание

- В данном столбце указаны цвета указывающие на статус соединения между семействами см. (Рис.1)

Расчет кабеля с "учетом 3D"

Рисунок 1



- Семейства на плане нашли друг друга по заданным линиям
- Семейства на плане не нашли друг друга по заданным линиям. Плангев произвел расчет по "Упрощенному" способу.

Расчет кабеля "Упрощенный"



- Семейства на плане нашли друг друга по кратчайшему пути.

Описание

- В данном столбце указаны длины соединений между семействами на плане.

Описание

- В данном столбце указаны марки кабелей присвоенные к типам линий, которые отображены в данной таблице цветами.

Описание

- В данном столбце указаны уровни семейств, которые отображены в столбце (Г и Д).

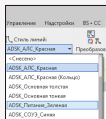
Описание

- В данном столбце указано время подсчета длины для каждой строки. Данный столбец помогает выявить проблемный участок подсчета трассы между семействами на плане.

Как читать кабельный журнал

На структурной схеме используется 4 типа линий. На плане семейства должны быть соединены такими же типами линий.

№	Цвет линии	И Старг	И Финиш	Марка старг	Марка финиш	ID	Длина кабеля	Кабель	Уровень	Время
1	11		42309	ARK.4	UG.4.1.1		1.06	Нет кабеля	1 этаж	0.02
4	19	42309	42301	ARK.4	UG.4.1.1		1.06	КСБ ГСеву/ФНФ 3х0,6/70	1 этаж	0.02
6	13	42301	42306	UG.4.1.1	ВТН.4.1.2		5.28	КСБ ГСеву/ФНФ 3х0,6/70	1 этаж	0.02
7	14	42306	42307	ВТН.4.1.2	SC.4.1.3-6		3.25	КСБ ГСеву/ФНФ 3х0,6/70	1 этаж	0.03
8	18	42307	42308	SC.4.1.3-6	SC.4.1.7-10		1	КСБ ГСеву/ФНФ 3х0,6/70	1 этаж	0.03
10	18	42308	427047	SC.4.1.7-10	ВТН.4.1.11		7.85	КСБ ГСеву/ФНФ 3х0,6/70	2 этаж	0.03
12	18	427047	423010	ВТН.4.1.11	ВТН.4.1.12		8.52	КСБ ГСеву/ФНФ 3х0,6/70	1 этаж	0.04
13	18	423010	368471	ВТН.4.1.12	ВТН.4.1.13		4.84	КСБ ГСеву/ФНФ 3х0,6/70	1 этаж	0.03
2	18	42309	42309	ARK.4	ARK.4			Нет кабеля	1 этаж	0.03
5	18	42309	42301	ARK.4	UG.4.1.1		1.06	КСБ ГСеву/ФНФ 3х0,6/70	1 этаж	0.01
3	13	42301	42306	UG.4.1.1	ARK.4			Нет кабеля	1 этаж	0.02
14	13	42309	368471	ARK.4	ВТН.4.1.13		7.87	КСБ ГСеву/ФНФ 3х0,6/70	1 этаж	0.03
9	13	42309	42308	ARK.4	SC.4.1.7-10			Нет кабеля	1 этаж	0.01
11	14	42308	423014	SC.4.1.7-10	ВТН.4.1.11		4.48	КСБ ГСеву/ФНФ 3х0,6/70	1 этаж	0.01

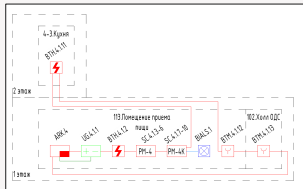
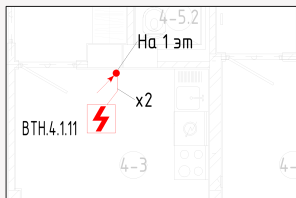
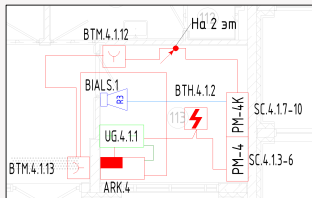


Данные строки, как заголовки обозначают подсчет трассы по новому типу линии.

В данном поле показывается логическое соединение между УГО на структурной схеме.

Зеленый цвет + адекватная длина. Все прошло успешно. Зеленый цвет + неадекватная длина. Ошибка на плане. Красный цвет. Ошибка на плане.

В примере на плане между SC.4.1.3-6 и SC.4.1.7-10 отсутствует линия. Плагин выполнил "Упрощенный" расчет.



Расчет кабеля с "учетом 3D"

Рисунок 1

- Семейства на плане нашли друг друга по заданным линиям
- Семейства на плане не нашли друга по заданным линиям

Расчет кабеля "Упрощенный"

- Семейства на плане нашли друг друга по кратчайшему пути.

3 Создание кабельного журнала

Этап 1. Упрощенный способ:



- В поле (А) через функцию (1) или (2) выбрать цепь, для которой будет производиться расчет.
- В поле (Б) по умолчанию оставляем формат расчета кабеля "Упрощенный".
- Нажать на (3).

Результат:

№	Цепь линии	Ид. Старт	Ид. Финиш	Марка старт	Марка финиш	3D	Длина кабеля	Кабель	Уровень	Время см.
1	1.1	42309	42309	ARK.4	ARK.4			Нет кабеля	1 этаж	0.01
4	2.2	42309	423011	UG.4.1.1	UG.4.1.1	0.94	0.94	КСБ.Гом(ш)РРНФ.Ъзд.76	1 этаж	0.01
6	3.3	423011	423006	UG.4.1.1	ВТН.4.1.2	7.42	7.42	КСБ.Гом(ш)РРНФ.Ъзд.76	1 этаж	0.01
7	3.4	423006	423007	ВТН.4.1.2	SC.4.1.3.6	6.78	6.78	КСБ.Гом(ш)РРНФ.Ъзд.76	1 этаж	0.01
8	3.5	423007	423008	SC.4.1.3.6	SC.4.1.7.10	1	1	КСБ.Гом(ш)РРНФ.Ъзд.76	1 этаж	0.01
10	3.6	423008	427947	SC.4.1.7.10	ВТН.4.1.11	10.1	10.1	КСБ.Гом(ш)РРНФ.Ъзд.76	2 этаж	0.01
12	3.7	427947	423010	ВТН.4.1.11	ВТН.4.1.12	7.44	7.44	КСБ.Гом(ш)РРНФ.Ъзд.76	1 этаж	0.02
13	3.8	423010	368471	ВТН.4.1.12	ВТН.4.1.13	2.62	2.62	КСБ.Гом(ш)РРНФ.Ъзд.76	1 этаж	0.01
2	4.1	423009	423009	ARK.4	ARK.4			Нет кабеля	1 этаж	0.01
5	4.2	423009	423011	UG.4.1.1	UG.4.1.1	0.94	0.94	КТС.ш(ш)РРНФ.Ъзд.1.5	1 этаж	0.01
3	4.3	423009	423009	ARK.4	ARK.4			Нет кабеля	1 этаж	0.01
14	4.4	423009	368471	ARK.4	ВТН.4.1.13	2.4	2.4	КСБ.Гом(ш)РРНФ.Ъзд.76	1 этаж	0.01
9	4.5	423008	423008	SC.4.1.7.10	SC.4.1.7.10			Нет кабеля	1 этаж	0.01
11	4.6	423008	423014	SC.4.1.7.10	BAI.5.1	3.69	3.69	КТС.ш(ш)РРНФ.Ъзд.1	1 этаж	0.01

Дополнительная информация:

- Чтобы обновить всю таблицу необходимо нажать (3).
- Обновление выделенных строк можно выполнить с помощью (5).

- Для сохранения результата нажать на (4).

Алгоритм работы "Упрощенного" способа:

- Плагин "кабельная связка" анализирует соединение линий между УГО на структурной схеме.
- Далее плагин "Кабельная связка" понимает какое семейство с каким соединено через плагин "Менеджер цепей".
- На плане длины между семействами ищутся по кратчайшему пути. Линии на плане при данном способе игнорируются. Игнорируются стены в программе Revit. Игнорируются подьемы/спуски из семейств "Типовые аннотации".
- Результат выводится в табличном виде.

Плюсы данного способа:

- Скорость создания кабельного журнала.
- По данному способу можно отследить правильность соединений УГО между собой на структурной схеме.

Минусы данного способа:

- На плане длины между семействами ищутся по кратчайшему пути.

Важно:

- Данное способа достаточно для создания оформленного кабельного журнала без конкретных длин кабеля между семействами.

Примечание:

- После сохранения цепи (АРК.4), в плагине "Кабельная связка" фиксируется дата и время данного сохранения. Отображается данная информация после переключения между цепями или при закрытии/открытии плагина "Кабельная связка".

Этап 2. С учетом 3D:

- (Этап 2) рекомендовано запускать после того, как таблица по (этапу 1) будет соответствовать структурной схеме.

Кабельная схема BS_Битер_СС_КВ_Датум

Битер АРК.4
Дата проекта: 08.12.2024 21:07:30

№	Цвет кабеля	И-Старт	И-Финиш	Марка-старт	Марка-финиш	3D	Длина кабеля	Кабель	Уровень	Время см.
1	1.1	423000	423000	АРК.4	АРК.4			Неткабели	1 этаж	0.01
4	1.1	423009	423011	АРК.4	UG 4.1.1		0.04	КСБ ГОВ(У)РРHF 5x0.75	1 этаж	0.01
6	1.1	423011	423006	UG 4.1.1	ВТН.4.1.2		7.82	КСБ ГОВ(У)РРHF 5x0.75	1 этаж	0.01
7	1.1	423006	423007	ВТН.4.1.2	SC 4.1.3.6		6.76	КСБ ГОВ(У)РРHF 5x0.75	1 этаж	0.01
8	1.1	423007	423008	SC 4.1.3.6	SC 4.1.7.10		1	КСБ ГОВ(У)РРHF 5x0.75	1 этаж	0.01
9	1.1	423008	423047	SC 4.1.7.10	ВТН.4.1.11		10.1	КСБ ГОВ(У)РРHF 5x0.75	2 этаж	0.01
10	1.1	423047	423010	ВТН.4.1.11	ВТН.4.1.12		7.84	КСБ ГОВ(У)РРHF 5x0.75	1 этаж	0.02
13	1.1	423010	363471	ВТН.4.1.12	ВТН.4.1.13		2.02	КСБ ГОВ(У)РРHF 5x0.75	1 этаж	0.01
2	1.1	423009	423009	АРК.4	АРК.4			Неткабели	1 этаж	0.01
5	1.1	423009	423011	АРК.4	UG 4.1.1		0.04	КПС(У)РРHF 5x0.15	1 этаж	0.01
3	1.1	423009	423009	АРК.4	АРК.4			Неткабели	1 этаж	0.01
14	1.1	423009	363471	АРК.4	ВТН.4.1.13		2.4	КСБ ГОВ(У)РРHF 5x0.75	1 этаж	0.01
9	4.1	423008	423008	SC 4.1.7.10	SC 4.1.7.10			Неткабели	1 этаж	0.01
11	4.2	423008	423014	SC 4.1.7.10	BAIS.1		3.69	КПС(У)РРHF 5x0.1	1 этаж	0.01

Расчет кабеля:
Формат расчета кабеля:
 Упрощенный
 С учетом 3D

3 5 4
Таблица

- В поле (Б) выбрать режим "С учетом 3D".
- Нажать на (3).

Результат:

Кабельная схема BS_Битер_СС_КВ_Датум

Битер АРК.4
Дата проекта: 08.12.2024 17:50:48

№	Цвет кабеля	И-Старт	И-Финиш	Марка-старт	Марка-финиш	3D	Длина кабеля	Кабель	Уровень	Время см.
1	1.1	423000	423000	АРК.4	АРК.4			Неткабели	1 этаж	0.01
4	1.1	423009	423011	АРК.4	UG 4.1.1		1.06	КПС(У)РРHF 5x0.15	1 этаж	0.02
6	1.1	423011	423006	UG 4.1.1	ВТН.4.1.2		5.20	КСБ ГОВ(У)РРHF 5x0.75	1 этаж	0.03
7	1.1	423006	423007	ВТН.4.1.2	SC 4.1.3.6		3.25	КСБ ГОВ(У)РРHF 5x0.75	1 этаж	0.02
8	1.1	423007	423008	SC 4.1.3.6	SC 4.1.7.10		1	КСБ ГОВ(У)РРHF 5x0.75	1 этаж	0.03
10	1.1	423008	423047	SC 4.1.7.10	ВТН.4.1.11		7.89	КСБ ГОВ(У)РРHF 5x0.75	2 этаж	0.03
13	1.1	423047	423010	ВТН.4.1.11	ВТН.4.1.12		8.52	КСБ ГОВ(У)РРHF 5x0.75	1 этаж	0.04
14	1.1	423010	363471	ВТН.4.1.12	ВТН.4.1.13		4.84	КСБ ГОВ(У)РРHF 5x0.75	1 этаж	0.03
2	1.1	423009	423009	АРК.4	АРК.4			Неткабели	1 этаж	0.03
5	1.1	423009	423011	АРК.4	UG 4.1.1		1.06	КПС(У)РРHF 5x0.15	1 этаж	0.01
3	1.1	423009	423009	АРК.4	АРК.4			Неткабели	1 этаж	0.02
14	1.1	423009	363471	АРК.4	ВТН.4.1.13		7.87	КСБ ГОВ(У)РРHF 5x0.75	1 этаж	0.03
9	4.1	423008	423008	SC 4.1.7.10	SC 4.1.7.10			Неткабели	1 этаж	0.01
11	4.2	423008	423014	SC 4.1.7.10	BAIS.1		4.46	КПС(У)РРHF 5x0.1	1 этаж	0.01

Расчет кабеля:
Формат расчета кабеля:
 Упрощенный
 С учетом 3D

3 5 4
Таблица

Дополнительная информация:

- Чтобы обновить всю таблицу необходимо нажать (3).
- Обновление выделенных строк можно выполнить с помощью (5).

- Для сохранения результата нажать на (4).

Алгоритм работы "с учетом 3D":

- Плагин "кабельная связка" анализирует соединение линий между УГО на структурной схеме.
- Далее плагин "Кабельная связка" понимает какое семейство с каким соединено через плагин "Менеджер цепей".
- На плане длины между семействами ищутся с помощью: (Линий на плане и подъемов/спусков из семейств "Типовые аннотации".)
- Результат выводится в табличном виде.

Плюсы данного способа:

- Более точный расчет длин кабеля между семействами в модели Revit.

Минусы данного способа:

- Более долгое время подсчета длин кабеля между семействами в модели Revit.

Примечание:

- После сохранения цепи (АРК.4), в плагине "Кабельная связка" фиксируется дата и время данного сохранения. Отображается данная информация после переключения между цепями или при закрытии/открытии плагина "Кабельная связка".

4 Отображение 3D трассы после создания кабельного журнала способом "С учетом 3D"

Описание:

- Данная функция позволяет проверить логику подсчета длины кабеля между семействами в Revit модели.

Кабельный журнал: BS_Бюджет_CC_КС_Детский

Биты: АРК.4

Дата: 18.12.2024 17:50:49

№	Идет ли связь	№ Старт	№ Финиш	Марка старт	Марка финиш	3D	Длина кабеля	Кабель	Уровень	Время
1	1.1	423009	423009	APK.4	APK.4			Нет кабеля	1 этаж	3.08
4	1.2	423009	423011	APK.4	UG.4.1.1		1.06	КТС(с)(у)FRHF 1x2x1.5	1 этаж	0.02
6	1.3	423011	423006	UG.4.1.1	BTH.4.1.2		5.20	КСБ(С)(у)FRHF 1x2x1.70	1 этаж	0.03
7	1.4	423006	423007	BTH.4.1.2	SC.4.1.34		3.25	КСБ(С)(у)FRHF 1x2x1.70	1 этаж	0.02
8	1.5	423007	423009	SC.4.1.34	SC.4.1.710		1	КСБ(С)(у)FRHF 1x2x1.70	1 этаж	0.03
10	1.6	423008	427047	SC.4.1.710	BTH.4.1.11		7.85	КСБ(С)(у)FRHF 1x2x1.70	2 этаж	0.03
12	1.7	427047	423010	BTH.4.1.11	BTH.4.1.12		8.52	КСБ(С)(у)FRHF 1x2x1.70	1 этаж	0.04
13	1.8	423010	368471	BTH.4.1.12	BTH.4.1.13		4.04	КСБ(С)(у)FRHF 1x2x1.70	1 этаж	0.03
2	1.9	423009	423009	APK.4	APK.4			Нет кабеля	1 этаж	0.03
5	1.10	423009	423011	APK.4	UG.4.1.1		1.06	КТС(с)(у)FRHF 1x2x1.5	1 этаж	0.01
3	1.11	423009	423009	APK.4	APK.4			Нет кабеля	1 этаж	0.02
14	1.12	423009	368471	APK.4	BTH.4.1.13		7.07	КСБ(С)(у)FRHF 1x2x1.70	1 этаж	0.03
9	1.13	423008	423008	SC.4.1.710	SC.4.1.710			Нет кабеля	1 этаж	0.01
11	1.14	423008	423014	SC.4.1.710	BS4S.1		4.46	КТС(с)(у)FRHF 1x1	1 этаж	0.01

Расчет кабеля: Показать расчет кабеля, Удалить расчет

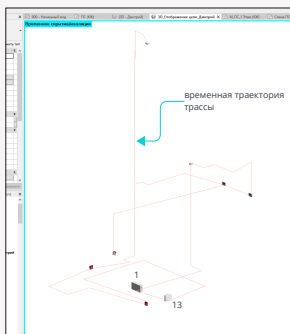
Вид: Таблица, Деревья, Типы элементов

Типы элементов: АСВ, АК, КС, КС(у), КС(с), КС(у)(с), КС(с)(у), КС(с)(у)(с)

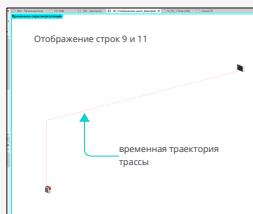
Кнопки: (1) Показать таблицу, (2) Выделить строки, (3) Удалить временную траекторию

- Для отображения всей таблицы, в поле (А) нажать на (1).
- Для отображения выделенных строк, в поле (А) нажать на (2).

Результат от кнопки (1):



Результат от кнопки (2):



Дополнительная информация:

- Кнопка (3) удаляет из Revit модели созданную временную траекторию с помощью кнопок (1) и (2).

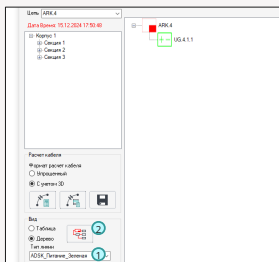
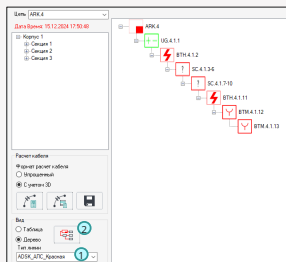
6 Виды отображения созданного кабельного журнала в плагине "Кабельная связка"

Вид по умолчанию "Таблица":

ID	Имя	U-Code	ID-Name	Имя-Code	Имя-Value	ID	Имя-Value	Кабель	Статус	Время
1	ARK.4							ARK.4	Трасса	0.00
6	US.4.1.1							US.4.1.1	Трасса	0.00
7	BTH.4.1.2							BTH.4.1.2	Трасса	0.00
8	SC.4.1.3.6							SC.4.1.3.6	Трасса	0.00
9	SC.4.1.7-10							SC.4.1.7-10	Трасса	0.00
10	BTH.4.1.11							BTH.4.1.11	Трасса	0.00
11	BTH.4.1.12							BTH.4.1.12	Трасса	0.00
12	BTH.4.1.13							BTH.4.1.13	Трасса	0.00
13	ARK.4							ARK.4	Трасса	0.00
14	US.4.1.1							US.4.1.1	Трасса	0.01
15	BTH.4.1.2							BTH.4.1.2	Трасса	0.01
16	SC.4.1.3.6							SC.4.1.3.6	Трасса	0.01
17	SC.4.1.7-10							SC.4.1.7-10	Трасса	0.01
18	BTH.4.1.11							BTH.4.1.11	Трасса	0.01
19	BTH.4.1.12							BTH.4.1.12	Трасса	0.01
20	BTH.4.1.13							BTH.4.1.13	Трасса	0.01

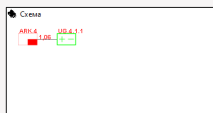
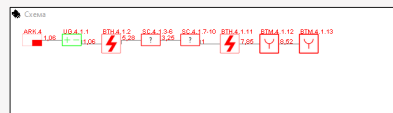
- Данный способ отображает подключение элементов всеми типами линий. Табличный вид.

Вид "Дерево":



- Данный способ отображает подключение элементов по выбранному типу линии в поле (1). Древоподобный вид.

Вид при нажатии (2) "Линейный":



- Данный способ отображает подключение элементов по выбранному типу линии в поле (1). Линейный вид.

7 Назначение маркировки кабеля для каждого типа линии

Открыть:

- Нажать на (1) в кабельной связке.



Результат:

Добавить/изменить тип кабеля: BS_Бобер_CC_R20_Дмитрий

Имя кабеля	Марка кабеля	Количество кабелей и сечение жил, напряжение	Имя типа линии

1 + - ↗ ↓ ↑

- Для назначения маркировки кабеля для каждого типа линии необходимо нажать (1).

Результат:

Добавить/изменить тип кабеля

Введите марку кабеля

Введите кол-во кабелей и сечение жил, напряжение

Выберите тип линии для монтажа

Готово

- Заполняем характеристики кабеля и присваиваем данные характеристики типу линии.

Результат:

Добавить/изменить тип кабеля: BS_Бобер_CC_R20_Дмитрий

Имя кабеля	Марка кабеля	Количество кабелей и сечение жил, напряжение	Имя типа линии
КСБ ГОг(A)-FRHF 1x2x0.78	КСБ ГОг(A)-FRHF	1x2x0.78	ADSK_АПС_Красная
КПСЭг(A)-FRHF 1x2x1.5	КПСЭг(A)-FRHF	1x2x1.5	ADSK_Литание_Зеленая
КПСЭг(A)-FRHF 1x2x1	КПСЭг(A)-FRHF	1x2x1	ADSK_СОУЗ_Синяя
КСБ ГОг(A)-FRHF 1x2x0.78	КСБ ГОг(A)-FRHF	1x2x0.78	ADSK_АПС_Красная (Кольцо)

2 3 4 5 4 + - ↗ ↓ ↑

- Можно закрыть данное окно. Результат сохраняется автоматически.

Дополнительная информация:

- Кнопка (2) позволяет удалить строку или группу строк.
- Кнопка (3) позволяет изменить настройку трои.
- Кнопка (4) позволяет выгрузить настроенную таблицу для следующих проектов.
- Кнопка (5) позволяет загрузить настроенную таблицу в существующий проект.

Как отобразить выполненные настройки описанные выше для столбца (Б), в плагине "Кабельная связка"?

- Нажать на кнопку (1).

**Примечание:**

- Если расчет кабельного журнала уже запустился, то кнопка (1) не только отобразит марку кабеля, но и полностью **обновит всю таблицу** в плагине "Кабельная связка". Для локального обновления марки кабеля можно использовать кнопку (2).

**Важно:**

- В столбце (Б) при необходимости для выбранных строк можно поменять кабель с помощью окна (3). В окне (3) отобразится список кабелей, которые были настроены в поле (А), **но без привязки к типам линий**. В таком случае столбец (Б) имеет приоритет по присвоению кабеля к типу линий. После изменения кабеля с помощью окна (3) необходимо сохранить результат.
- Чтобы кабели вновь были присвоены к своим типам линий, как это было настроено в поле (А), необходимо всем строкам с помощью окна (3) присвоить текст (Нет кабеля) и сохранить результат. Далее нажать кнопку (1) и сохранить результат.

8 Создание оформленного кабельного журнала

Открыть:

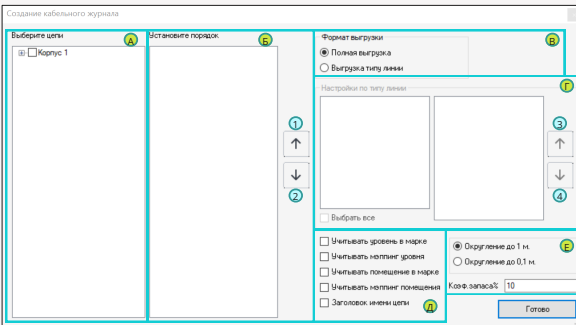
- Нажать на (1) в кабельной связке.



Результат:

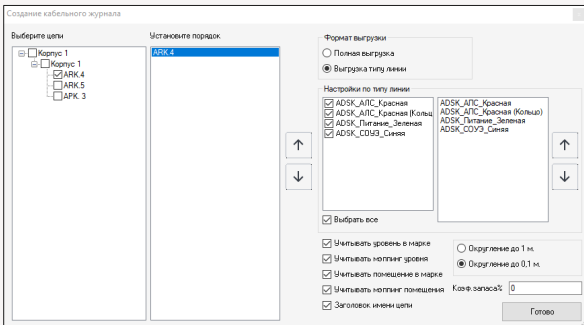
Дополнительная информация:

- Кнопки (1), (2), (3) и (4) служат для переноса строк.



- В поле (A) необходимо выбрать цепи для которых будет производиться выгрузка **кабельного журнала**.
- В поле (B) возможно установить последовательность выгрузки информации из цепей в **кабельный журнал**.
- В поле (B) при включенной функции (Полная выгрузка), строки выгрузятся в строгом порядке, как они расположены в плагине "Кабельная связка". При включенной функции (Выгрузка по типу линии), в поле (Г) можно выбрать какие типы линий выгружать в **кабельный журнал** и в какой последовательности.
- В поле (D) возможно выбрать дополнительную информацию, которая будет вписываться в колонки "Начало трассы", "Конец трассы" и заголовок имени цепи в **кабельный журнал**. См. рис. (5).
- В поле (E) возможно выбрать округление длины линии между семействами и коэффициент запаса для данных линий.

Результат:



- Нажать готово.

Результат выгруженного кабельного журнала (Рис.5):

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель				
	Начало	Конец	По проекту		Проложен		
			Марка	Количество кабелей и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Количество кабелей и сечение жил, напряжение
ARK.4							
	0.000 113.Помещение для приема пищи ARK.4	0.000 113.Помещение для приема пищи UG.4.1.1	КСБ ГСнг(A)-FRHF	1x2x0,78	1,1		
	0.000 113.Помещение для приема пищи UG.4.1.1	0.000 113.Помещение для приема пищи ВТН.4.1.2	КСБ ГСнг(A)-FRHF	1x2x0,78	5,3		
	0.000 113.Помещение для приема пищи ВТН.4.1.2	0.000 113.Помещение для приема пищи SC.4.1.3-6	КСБ ГСнг(A)-FRHF	1x2x0,78	3,2		
	0.000 113.Помещение для приема пищи SC.4.1.3-6	0.000 113.Помещение для приема пищи SC.4.1.7-10	КСБ ГСнг(A)-FRHF	1x2x0,78	1		
	0.000 113.Помещение для приема пищи SC.4.1.7-10	3.500 4-3.Кухня ВТН.4.1.11	КСБ ГСнг(A)-FRHF	1x2x0,78	7,8		
	3.500 4-3.Кухня ВТН.4.1.11	0.000 113.Помещение для приема пищи ВТМ.4.1.12	КСБ ГСнг(A)-FRHF	1x2x0,78	8,5		
	0.000 113.Помещение для приема пищи ВТМ.4.1.12	0.000 102.Холл ОДС ВТМ.4.1.13	КСБ ГСнг(A)-FRHF	1x2x0,78	4,8		
	0.000 113.Помещение для приема пищи ARK.4	0.000 102.Холл ОДС ВТМ.4.1.13	КСБ ГСнг(A)-FRHF	1x2x0,78	7,9		
	0.000 113.Помещение для приема пищи ARK.4	0.000 113.Помещение для приема пищи UG.4.1.1	КПСЭнг(A)-FRHF	1x2x1.5	1,1		
	0.000 113.Помещение для приема пищи SC.4.1.7-10	0.000 113.Помещение для приема пищи ВІАІ.5.1	КПСЭнг(A)-FRHF	1x2x1	4,5		

- Округление до 1 м.
 Округление до 0,1 м.

Коеф. запаса%

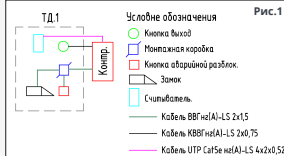
Памятка из чего получился данный кабельный журнал:

№	Цвет кабеля	№ Старт	№ Финиш	Марка старт	Марка финиш	3D	Длина кабеля	Кабель	Уровень	Время про
1	1.1		423009		ARK.4			Нет кабеля	1 этаж	2.4
4	1.2	423009	423011	ARK.4	UG.4.1.1		1,06	КСБ ГСнг(A)-FRHF 1x2x0,78	1 этаж	0,02
5	1.3	423011	423006	UG.4.1.1	ВТН.4.1.2		5,30	КСБ ГСнг(A)-FRHF 1x2x0,78	1 этаж	0,03
7	1.3.1	423006	423007	ВТН.4.1.2	SC.4.1.3-6		3,25	КСБ ГСнг(A)-FRHF 1x2x0,78	1 этаж	0,02
8	1.3.2	423007	423008	SC.4.1.3-6	SC.4.1.7-10		1	КСБ ГСнг(A)-FRHF 1x2x0,78	1 этаж	0,02
10	1.4	423008	423047	SC.4.1.7-10	ВТН.4.1.11		7,85	КСБ ГСнг(A)-FRHF 1x2x0,78	2 этаж	0,03
12	1.7	423047	423010	ВТН.4.1.11	ВТМ.4.1.12		8,52	КСБ ГСнг(A)-FRHF 1x2x0,78	1 этаж	0,03
13	1.7.1	423010	398471	ВТМ.4.1.12	ВТМ.4.1.13		4,78	КСБ ГСнг(A)-FRHF 1x2x0,78	1 этаж	0,03
2	1.8		423009		ARK.4			Нет кабеля		0,01
5	1.8	423009	423011	ARK.4	UG.4.1.1		1,06	КПСЭнг(A)-FRHF 1x2x1.5	1 этаж	0,01
3	1.9		423009		ARK.4			Нет кабеля		0,02
14	1.9.1	423009	398471	ARK.4	ВТМ.4.1.13		7,87	КСБ ГСнг(A)-FRHF 1x2x0,78	1 этаж	0,02
5	1.1		423008		SC.4.1.7-10			Нет кабеля		0,02
11	1.2	423008	423014	SC.4.1.7-10	ВІАІ.5.1		4,46	КПСЭнг(A)-FRHF 1x2x1	1 этаж	0,01

9 Создание фантомных линий для КЖ которых нет на планах и структурной схеме

Исходные данные:

Цепь для структурной схемы														
№	Семейство	ID	Тест марки	+1	Несколько	Зависо	Линейный маркер	Марка	Тип	Положение	Блок кабель	Уровень	Смена	УПД
1	STR-1AP	44912	APK.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1	Лестница	<input checked="" type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	TD.1	45974	TD.1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1	Лестница	<input checked="" type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>



№	Цепь	Id Старт	Id Финиш	Марка старт	Марка финиш	3D	Длина кабеля	Нет кабеля	Уровень	Время рас.
1	1.1	44912	45974	APK.1	APK.1		0,01	Нет кабеля	1 этаж	0,01
2		44912	45974	APK.1	TD.1.1		1,32	Нет кабеля	1 этаж	0,01

Упрощенный кабельный журнал

- Для ускорения проектирования на плане и структурной схеме изображена (ТД.1) которая на самом деле состоит из: кнопки выход, считывателя, магнитного замка, кнопки аварийной разблокировки и монтажной коробки см. (Рис.1). Чтобы данные подключения попали в КЖ необходимо воспользоваться функцией создания фантомных линий.

Открыть:

- Нажать на (1) в кабельной связке.



Результат:

В поле (А) необходимо создать фантомные линии согласно (Рис.1):

- Нажать (2) и дать имя данному набору. Имя набора автоматически сохраняется.
- Нажать на (3) .

Результат:

Результат согласно (Рис.1):

Выбор набора	Имя старого элемента	Имя нового элемента	Дата кабеля	Тип кабеля	Применить
СЮД	Считыватель	2	UTP Cat5e	<input checked="" type="checkbox"/>	
APK	Кнопка выхода	2	ВВГнг(A)-LS	<input checked="" type="checkbox"/>	
APK	Монтажная коробка	0	ВВГнг(A)-LS	<input checked="" type="checkbox"/>	
Монтажная коробка	Замок	1	ВВГнг(A)-LS	<input checked="" type="checkbox"/>	
Монтажная коробка	Кнопка аварийной разблокировки	2	ВВГнг(A)-LS	<input checked="" type="checkbox"/>	

Важно:

- Любая активная "Галка проходной" в поле (В), позволяет исключить семейство, к которому присвоен данный набор, из **оформленного кабельного журнала**. Семейство (ТД.1) из поля (Г) в **оформленном кабельном журнале** отображаться не будет.
- Если ни одной "Галка проходной" в поле (В) не будет активировано то семейство и присвоенный набор к данному набору будут отображаться в **оформленном кабельном журнале**.
- Длины из поля (Д и Е) складываются в **оформленном кабельном журнале** у строк с активной функцией "Галка проходной" в поле (В).
- Для строк без активной функции "Галка проходной" в поле (В), длины для **оформленного кабельного журнала** берутся только из поля (Д).

В поле (Б) необходимо назначить набор для того семейства, для которого создавался данный набор:

- Выбрать строку в поле (Б).
- С помощью (9 или 10) назначить набор выбранной строке или трюкам.

Результат:

- Сохранить результат с помощью (11).
- Закрыть данное окно.
- Выполнить перерасчет длины в плагине "Кабельная связка" с помощью кнопок (13 или 14).



Результат в плагине "Кабельная связка":

№	Идет внах	И Старт	И Фиксы	Марка старт	Марка finish	3D	Длина кабеля	Кабель	Уровень	Время.ком
1	1.1	449512	449512	ARK.1	ARK.1			Нет кабеля	1 этаж	0.01
2		449512	450974	ARK.1	ТД.1.1		1.22	Нет кабеля	1 этаж	0.01

- Строка с элементом (ТД.1.1), к которому в поле (Г) был присвоен набор (СКУД), в столбце (№) изменила свой цвет на **(Голубой)**.
- Также данная отметка появиться в плагине "Менеджер цепей". См. (Рис.2).

Рис.2

№	Семейство	ID	Текст марки	+1	Несколько	Заказ	Первый номер	Марка	Тип	Примечание	Блок цепочки	Уровень	Смена	УГО
1	SIB.SAP	449512	ARK.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>		1	Лестница	<input checked="" type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	ТД.1	450974	ТД.1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>		1	Лестница	<input checked="" type="checkbox"/>	1 этаж	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Результат в оформленном кабельном журнале:

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	По проекту			Проложен		
			Марка	Количество кабелей и сечение жил, напряжение	Длин а, м	Марка	Количество кабелей и сечение жил, напряжение	Длин а, м
ARK.5								
	ARK	Считыватель	UTP Cat5e нг(A)-LS	4x2x0,52	3,2			
	ARK	Кнопка выход	КВВГнг(A)-LS	2x0,75	3,2			
	ARK	Монтажная коробка	ВВГнг(A)-LS	2x1,5	1,2			
	Монтажная коробка	Замок	ВВГнг(A)-LS	2x1,5	1			
	Монтажная коробка	опка аварийной разбл	ВВГнг(A)-LS	2x1,5	2			

Определена до 1 м
 Определена до 0.1 м
 Кол-во кабелей: