

bimstep

Инструкция по работе с плагинами

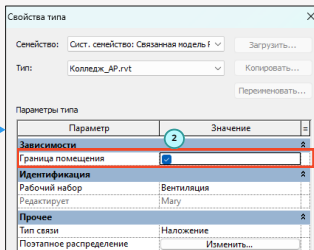
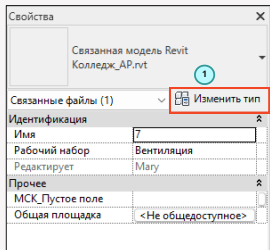
BS • ИОС

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.

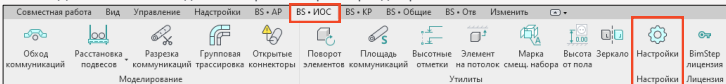
1. Предварительные настройки плагина

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 BimStep. В таком случае дальнейшие настройки плагин выполнит сам.

2. Выберите архитектурную модель с помещениями.

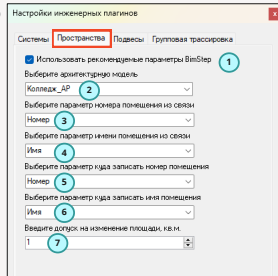
3. Укажите параметр номера помещения из архитектурной модели.

4. Укажите параметр имени помещения из архитектурной модели.

5. Укажите параметр номера пространства, куда плагин запишет номер помещения.

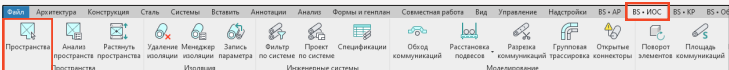
6. Укажите параметр имени пространства, куда плагин запишет имя помещения.

7. Укажите значение в кв.м., на допуск по изменению площади помещения архитектурной модели.



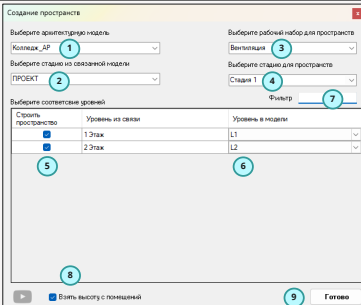
2. Создание пространств на основе архитектурной модели

Для создания пространств все готово, запускаем плагин.

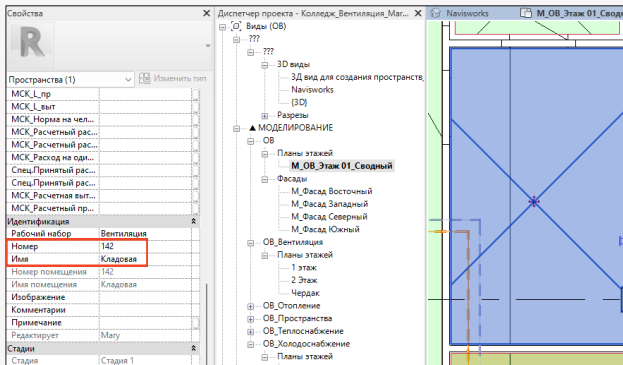


В открывшемся окне выбираем настройки

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.6 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".



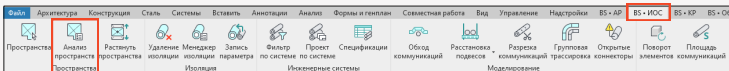
В итоге плагин обработает каждое помещений в архитектурной модели и на его основе создаст в инженерной модели пространство, а также запишет имя и номер для пространства в соответствии с именем и номеров помещения из архитектурной модели.



3. Анализ изменения помещений и обновление.

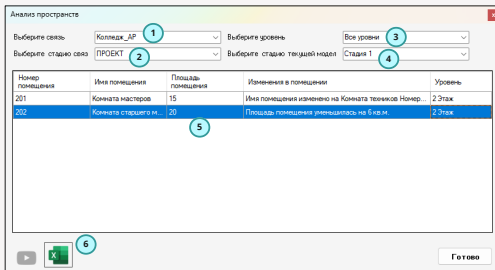
В процессе проектирования всегда изменяются помещения в архитектурной модели и Вы, создав помещения плагином, сможете легко отслеживать, если какое-то помещение в архитектурной модели изменило свою площадь на значение более указанного в настройках, изменило имя/номер, а также если помещение было удалено.

Для этого открываем плагин "Анализ пространств".



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.

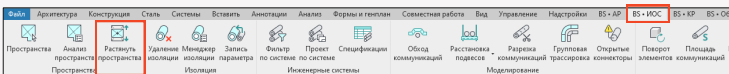
Если же вы хотите "засинхронизироваться" с изменениями, которые произошли в архитектурной модели, выполните повторно шаг по созданию пространств на основе архитектурной модели.

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.

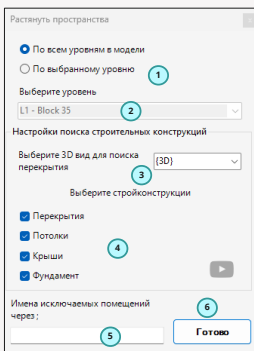
Запускаем плагин



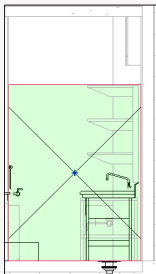
В открывшемся окне Вам необходимо выбрать следующие параметры:

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.

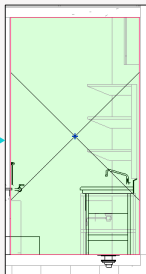
В итоге плагин вытягивает пространства в рамках строительных конструкций. Это можно увидеть на разрезе.



До запуска плагина

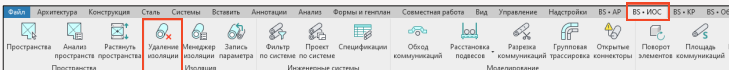


После запуска плагина



Удалить изоляцию

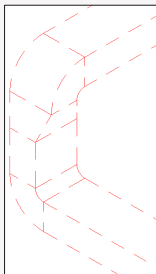
Плагин “Удалить изоляцию” позволит Вам нажатием на одну кнопку удалить изоляцию труб и воздуховодов, которые в Revit не имеют площади. Данные действия необходимы, потому что эту изоляцию не посчитать обычными спецификациями и она оказывается ненужной в модели. Запускаем плагин.



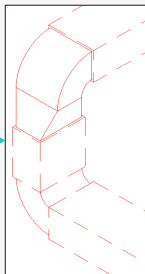
И плагин удаляет всю изоляцию труб и воздуховодов, которая находится на таких категориях как:

- Арматура воздуховодов
- Соединительные детали воздуховодов
- Арматура труб
- Соединительные детали труб

До запуска плагина

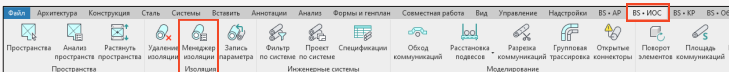


После запуска плагина



Менеджер изоляции

Плагин “Менеджер изоляции” позволит Вам управлять всей изоляцией труб и воздуховодов в удобном окне плагина, а также создавать или удалять изоляцию труб и воздуховодов с сортировкой по системам и типам коммуникаций. Запускаем плагин.



В открывшемся окне мы видим 2 блока (Трубы и Воздуховоды).

1. По каждому из этих блоков мы видим в табличном виде всю информацию об изоляциях труб и воздуховодов с сортировкой по системам, типам и размерам коммуникаций.

А так же в соответствующих столбцах мы видим информацию о типе изоляции и ее толщине.

2. Если выбрать одну или несколько строк в таблицах по трубам и воздуховодам, а затем нажать на эту кнопку, тогда будут выбраны соответствующие коммуникации.

3. Если выбрать одну или несколько строк в таблицах по трубам и воздуховодам, а затем нажать на эту кнопку, тогда будут удалены соответствующие коммуникации.

4. Если выбрать одну или несколько строк в таблицах по трубам и воздуховодам, а затем нажать на эту кнопку, тогда на эти коммуникации будет добавлена или изменена изоляция на ту, которую Вы выберете во вспомогательном окне.

Менеджер изоляции: Swadon Towers Sample Plumbing.Mep

Тип системы	Тип трубы	Диаметр трубы	Тип изоляции	Толщина изоляции
Domestic Cold Water	Copper	25,4000000000	Без изоляции	-
Domestic Cold Water	Copper	12,7000000000	Без изоляции	-
Domestic Cold Water	Copper	152,4	Без изоляции	-
Domestic Cold Water	Copper	25,4000000000	Без изоляции	-
Domestic Cold Water	Copper	30,8000000000	Без изоляции	-
Domestic Hot Water	Copper	12,7000000000	Без изоляции	-
Roof Drainage	Cast Iron	152,4	Без изоляции	-
Roof Drainage	Cast Iron	305,0000000000	Без изоляции	-
Sanitary	Copper	101,0000000000	Без изоляции	-
Sanitary	Copper	50,8000000000	Без изоляции	-
Sanitary	PVC - DWV	101,0000000000	Без изоляции	-
Sanitary	PVC - DWV	152,4	Без изоляции	-
Sanitary	PVC - DWV	203,0000000000	Без изоляции	-

Тип системы	Тип воздуховода	Размер	Тип изоляции	Толщина изоляции
Supply Air	Flex	400,0000000000	Без изоляции	-

Выбор типа изоляции

Выберите тип изоляции

Трубки Kflex

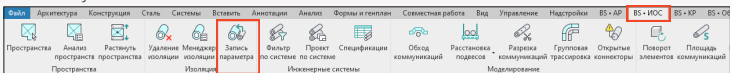
Укажите толщину изоляции, мм 20

Готово

Запись параметра в изоляцию

Плагин “Запись параметра в изоляцию” позволит Вам взять значение параметра из коммуникации (трубы, воздуховода) и записать его в параметр изоляции, которая смоделирована по этой коммуникации.

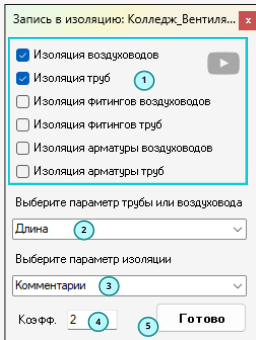
Запускаем плагин.



В открывшемся окне выбираем следующие настройки:

1. Выбираем категории Revit, по которым необходимо провести работу.
2. Выбираем параметр, с которого необходимо взять значение.
3. Выбираем параметр для категорий изоляции, в который необходимо записать значение.
4. В случае использования численных параметров, Вы можете его умножить, введя соответствующий коэффициент.
5. Нажимаем готово.

В итоге плагин перенесет значение параметра с коммуникации в изоляцию, и при необходимости произведет умножение на указанный коэффициент.



Параметр воздуховода

Свойства	
Воздуховод круглого сечения Без Огнезащиты_Врезки_ГОСТ 14918-80	
Воздуховоды (1) Изменить тип	
Зависимости	
Текст	
Размеры	
Размер	Ø250
МСК_b_возд	
МСК_Толщина стенки	
Диаметр	250.0
Длина	1252.1

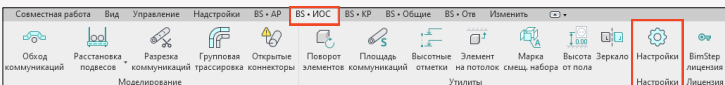
Параметр изоляции

Свойства	
Изоляция воздуховода Изоэнт_Е130	
Материалы изоляции воздуховодов (1) Изменить тип	
Текст	
Размеры	
Механика	
Идентификация	
Изобразжение	
Комментарии	2504.1
Марка	
Примечание	
Рабочий набор	Вентиляция
Редактирует	Маяу
Стеди	
Данные	

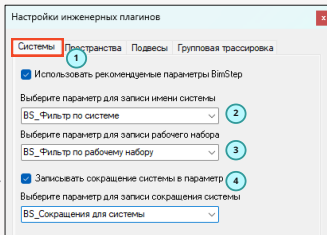
Фильтр по системе

Плагин "Фильтр по системе" позволит Вам заполнять текстовый параметр имени системы для всех инженерных семейств, в т.ч. и для вложенных. Т.к. это основная проблема в Revit, то что у вложенных семейств в Revit не заполняется автоматически системный параметр "Имя системы", и поэтому не получается его корректно использовать в качестве фильтра для видов и спецификаций.

Для работы плагина, его необходимо сперва настроить.

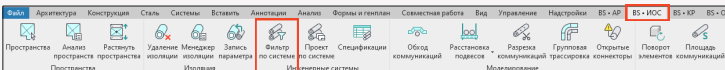


1. Ставим галочку, если Вы хотите использовать именно рекомендуемые параметры BIMStep. В таком случае дальнейшие настройки плагина выполнит сам.
2. Выбираем текстовый параметр, который будем использовать для заполнения имени системы у семейств.
3. Если необходимо еще вести запись рабочего набора в какой-то параметр, выберите его здесь.
4. Если необходимо также записывать в какой-то текстовый параметр еще и "Сокращение системы", выберите этот параметр.

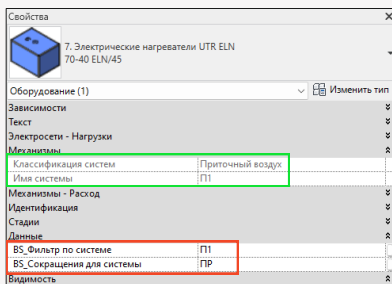


Запуск плагина.

Запускаем плагин.

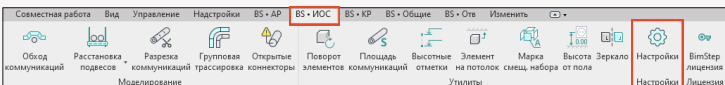


В итоге плагин будет брать значения системных параметров и записывать их в выбранные общие текстовые как по родительским семействам, так и по вложенным.

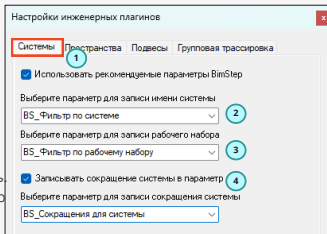


Проект по системе

Плагин "Проект по системе" позволит Вам быстро создавать поэтажные планы, 3D вид, а также набор спецификаций строго по выбранным системам в инженерных моделях. Данный функционал будет полезен, когда Вы замоделировали в модели несколько систем и настало время выполнять оформление по каждой из систем. Соответственно под каждую из систем необходим набор планов, 3D вид и спецификации. Для работы плагина необходима предварительная настройка.

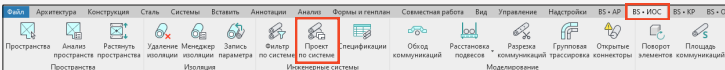


1. Ставим галочку, если Вы хотите использовать именно рекомендуемые параметры BimStep. В таком случае дальнейшие настройки плагин выполнит сам.
2. Выбираем текстовый параметр, который будем использовать для заполнения имени системы у семейств.
3. Если необходимо еще вести запись рабочего набора в какой-то параметр, выберите его здесь.
4. Если необходимо также записывать в какой-то текстовый параметр еще и "Сокращение системы", выберите этот параметр.



Запуск плагина.

Запускаем плагин.



В открывшемся окне необходимо выбрать много настроек:

1. Выбираем формат работы. Есть три Варианта на выбор:
 - По типу системы. Например, когда Вы хотите сделать виды на всю систему, к примеру, это может быть вся система водоснабжения, независимо от разбивки на подсистемы.
 - По имени системы. Например, у Вас есть в типе системы "Приточный воздух" система П1, П2, П3 и т.д. и Вы хотите сделать виды только, к примеру, по системе П2.
 - Ввести вручную. Здесь Вы можете указать вручную, по какому фильтру необходимо сделать фильтрацию. К примеру, если Вы введете букву "П", значит и в созданных видах будут присутствовать все элементы в имени систем которых есть буква "П".

Отдельной настройкой в этих блоках является галочка "Раздельно". Если Вы ее нажмете, плагин будет обрабатывать операции по каждой системе раздельно, а не вместе.

2. Выбираем из списка уровни, по которым необходимо создать планы этажей по выбранным системам.

3. Если необходимо создать 3D вид по системе, нажмите эту галочку.

4. Выберите типы видов для создания поэтажных планов инженерных систем и 3D вида.

5. Если Вы будете создавать поэтажные планы, для них будет создан шаблон вида.

Укажите в этих полях суффикс и префикс для имени шаблона вида, который будет создан и применен для поэтажных планов.

6. Укажите префикс и суффикс для имени видов, которые будут создавать плагин. Это касается как поэтажных плагинов, так и 3D вида и спецификаций.

7. Все вновь созданные виды должны в итоге где-то располагаться в диспетчере проекта. Если у вас диспетчер проекта настроен с сортировкой по текстовым параметрам, здесь Вы сможете указать их значения, и тогда все виды, которые будет создавать плагин, Вы сможете найти в определенном месте в диспетчере проекта и таким образом Вы не потеряете и быстро найдете результат работы плагина в своем диспетчере проекта.

8. Выберите здесь параметры для работы плагина. Если на шаге с настройками Вы уже все настроили и не хотите менять, значит этот шаг можно пропустить.

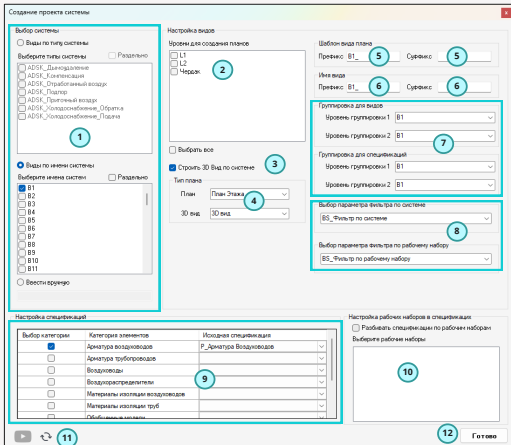
9. В этом блоке необходимо выбрать и настроить мэппингом те спецификации, которые Вы хотите получить по выбранным системам. Т.е. для определенной категории ставим в первом столбце галочку, а в третьем столбце выбираем исходную спецификацию, которую плагин копирует и применит фильтр по системе и таким образом Вы получите спецификацию на определенную категорию Revit с фильтрацией по системе.

10. Если Вы будете Вашу модель по отдельным рабочим наборам. Например, у вас несколько секций в здании и каждую из них вы будете по рабочим наборам, или, например, Вы хотите разбить весь объект на подземную и надземную части. В таком случае для фильтрации элементов Вы можете дополнительно использовать еще и рабочие наборы. Для этого поставьте галочку и выберите те рабочие наборы, по которым Вы желаете сделать фильтрацию.

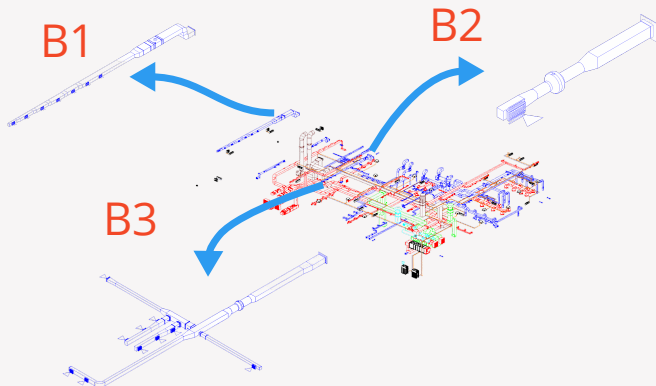
11. Эта кнопка помогает восстановить предыдущий мэппинг для спецификаций в табл.9.

12. После установки всех настроек нажимаем кнопку "Готово".

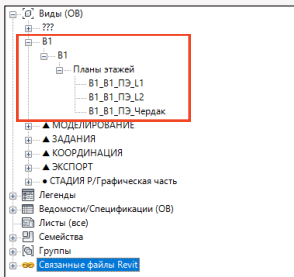
В итоге плагин сперва заполняет для всех элементов модели параметры фильтрации, а затем подготавливает поэтажные планы, 3D вид и спецификации, применяя соответствующий фильтр.



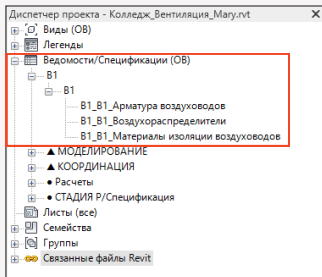
3D виды по системам



Поэтажные планы на систему B1



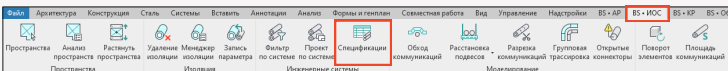
Спецификации на систему B1



Спецификации

Плагин "Спецификации" позволит Вам составить листы с расположенными и нарезанными на них спецификациями.

Зачастую, при проектировании в Revit Вы составляете или единую спецификацию по всем категориям или несколько спецификаций с разбивкой по категориями в виде девятиграфки. Эти спецификации могут быть большими и после выполнения моделирования всех систем и автоматического сбора элементов в этих спецификациях - следующим этапом является составление листов из этих спецификаций. В Revit довольно неудобно выполнен алгоритм по разрезке одной или нескольких спецификаций на листы, поэтому в помощь для работы можете использовать плагин "Спецификации". Предположим, у вас уже есть подготовленные спецификации с разбивкой по категориям или системам. Запускаем плагин.

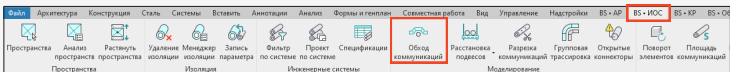


В открывшемся окне необходимо выбрать много настроек:

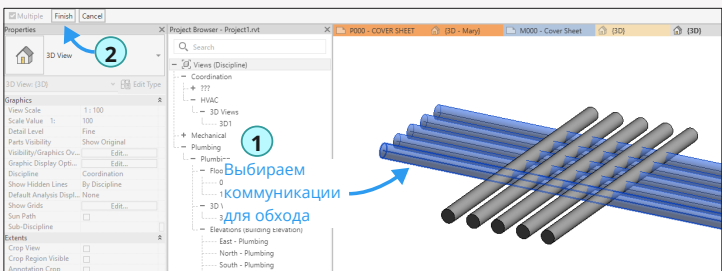
1. Выбираем тип семейства основной надписи, который должен быть первым листом. Т.к. в основном на практике это именно Форма5.
2. Выбираем тип семейства основной надписи для второго и последующих листов.
3. Составляем имя для листов. Вводим префикс, суффикс и первый номер для будущих листов.
4. Указываем имя для листов.
5. Все вновь созданные спецификации и листы должны в итоге где-то располагаться в диспетчере проекта. Если у вас диспетчер проекта настроен с сортировкой по текстовым параметрам, здесь Вы сможете указать их значения, и тогда все спецификации и листы, которые будет создавать плагин, Вы сможете найти в определенном месте в диспетчере проекта и таким образом Вы не потеряете и быстро найдете результат работы плагина в своем диспетчере проекта.
6. На этом шаге Ваша задача - указать для плагина, какие именно спецификации в своей модели и в каком порядке Вы желаете расположить по листам с разбивкой. В таблице 6.1 находите список всех спецификаций, которые есть в Вашей модели. Ваша задача сделать перенос из 6.1 в 6.2 с помощью кнопок 6.3 тот набор спецификаций, который Вы желаете располагать на листы. Для управления порядком обработки спецификаций пользуйтесь кнопками 6.4.
7. Для того, чтобы не повторять шаг 6 каждый раз при запуске плагина, Вы можете сохранить настройки в набор. Для этого сперва укажите обрабатываемые спецификации, т.е. выполните шаг 6, затем укажите имя набора в 7.1 и нажмите на кнопку 7.2 "Сохранить". Для активации сохраненного набора его необходимо выбрать в 7.3, а для удаления соответственно нажать на кнопку 7.4 "Удалить".
8. В итоге, после того как Вы выполнили все настройки, нажимаем кнопку "Готово" и плагин выполняет расчет возможности расположения каждой из строк на листы. Данный процесс ресурсоемкий и занимает много времени т.к. плагин делает из исходной спецификации много спецификаций по 1 строке и выносит на лист каждую строчку, определяет ее высоту на листе а далее создает листы и располагается нарезанные спецификации по ним.

Обход коммуникаций

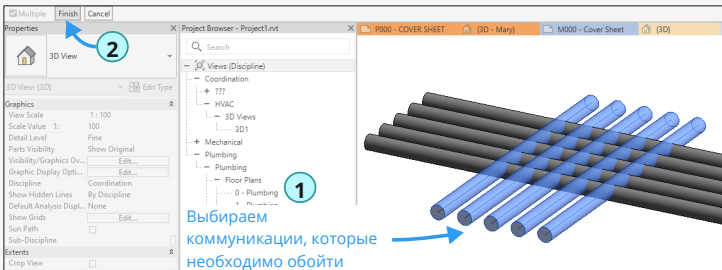
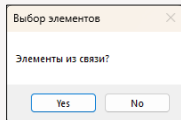
Плагин "Обход коммуникаций" позволит Вам с легкостью обходить коммуникациями из вашей модели другие коммуникации как из Вашей модели, так и из связанной. Запуском плагин



Далее выбираем коммуникации, которые Мы хотим изменить и нажимаем "Готово".

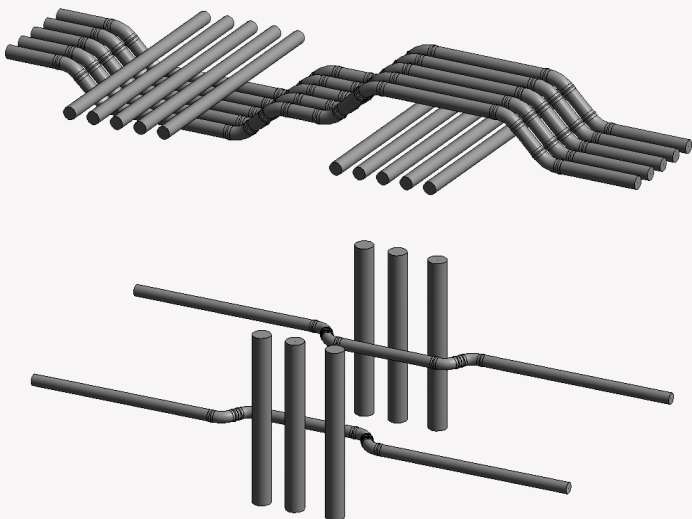
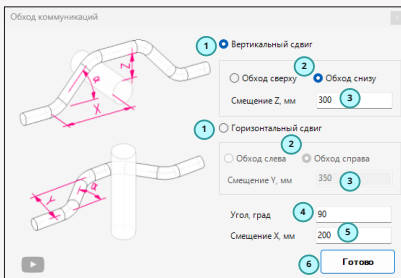


Затем вы увидите всплывающее окно, в котором необходимо ответить на вопрос. Коммуникации, которые Вы хотите обойти находятся в текущей или в связанной модели? Кликаем на кнопку "Да" или "Нет". Затем выбираем коммуникации, которые наоборот будем обходить в текущей или в связанной модели и нажимаем "Готово".



В итоге у Вас откроется следующее окно, где необходимо задать следующие настройки.

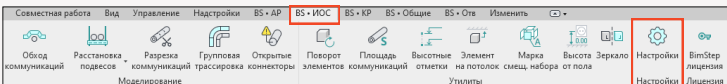
1. Выбираем, каким образом будем обходить: вертикально или горизонтально.
2. Выберите, в какую сторону необходимо выполнить обход: Сверху/снизу или Слева/справа.
3. Укажите значение длины Z или Y. Что из себя представляют эти параметры см. изображение слева.
4. Укажите угол смещения.
5. Укажите значение X.
6. Нажимаем готово и коммуникации выполняют обход.



Будьте внимательны задавая размеры, т.к. разводка коммуникаций сильно зависит от размеров и настроек семейств соединительных деталей!

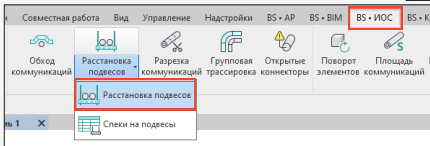
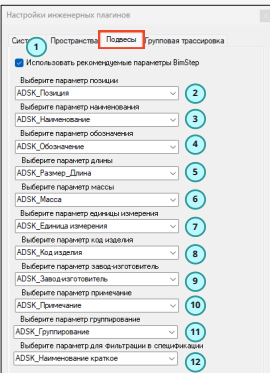
Расстановка подвесов

Плагин "Расстановка подвесов" позволит Вам расставлять подвесы по вашим коммуникациям с привязкой к строительным конструкциям. Для работы плагин использует специальное семейство VimStep, которое скачивается через Интернет. Для работы плагина его необходимо сперва настроить.

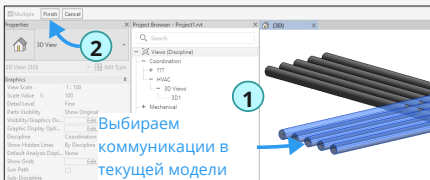


1. Ставим галочку, если Вы хотите использовать именно рекомендуемые параметры VimStep. В таком случае дальнейшие настройки плагин выполнит сам.
2. Выбираем общий параметр позиции.
3. Выбираем общий параметр наименования.
4. Выбираем общий параметр обозначения.
5. Выбираем общий параметр длины.
6. Выбираем общий параметр массы.
7. Выбираем общий параметр единиц измерения.
8. Выбираем общий параметр кода изделия.
9. Выбираем общий параметр завода изготовителя.
10. Выбираем общий параметр примечания.
11. Выбираем общий параметр группирования.
12. Выбираем общий параметр краткого наименования.

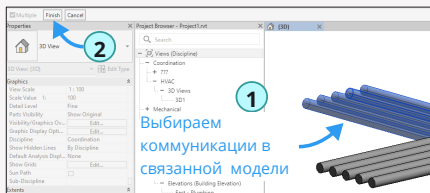
После выполнения настроек, можем приступить к моделированию подвесов. Запускаем плагин по моделированию подвесов



Далее выбираем коммуникации из текущей модели и нажимаем "Готово". Если Вы хотите обработать только коммуникации из связанной модели, нажмите "Отмена".

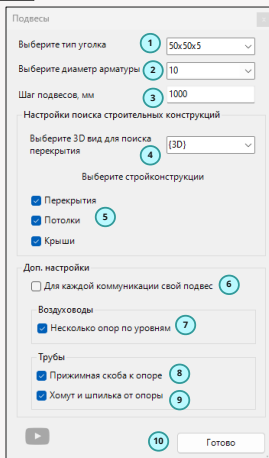


Затем выбираем элементы из связанной модели и нажимаем готово. Если нет необходимости обрабатывать элементы из связанной модели, нажмите "Отмена".

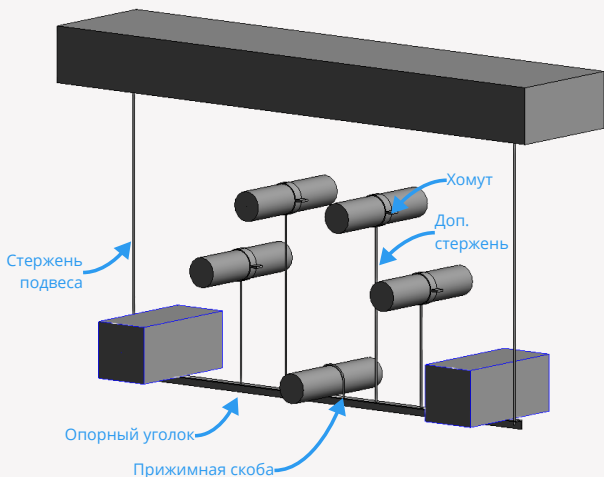


В итоге у Вас откроется окно, в котором необходимо будет указать следующие настройки.

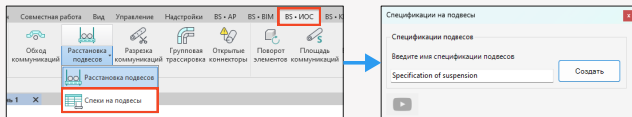
1. Укажите профиль уголка, из которого будет выполнен подвес.
2. Укажите диаметр арматуры, из которой будут выполнены стержни для подвеса.
3. Установите шаг подвесов в мм.
4. Выберите 3D вид, на котором плагин будет искать строительные конструкции для установки подвесов.
5. Выберите категории строительных конструкций, которые плагин должен искать.
6. Если необходимо делать для каждой коммуникации свой подвес, поставьте галочку, в противном случае - все выбранные коммуникации будут установлены на 1 общий подвес.
7. Для воздуховодов есть настройка "Несколько опор по уровням". В этом случае, если у вас будет несколько воздуховодов по высоте, тогда для каждого уровня будет выполнен своя опора из уголка.
8. Для труб Вы можете указать настройки "Прижимная скоба". В таком случае для труб, которые лежат на уголке будет дополнительно поставлена еще и прижимная скоба.
9. Для труб Вы можете указать настройки "Хомут и шпилька от опоры". В таком случае для труб, которые НЕ лежат на уголке, будет дополнительно выделен хомут и шпилька от опоры.
10. Нажимаем готово.



В итоге плагин по выбранным коммуникациям расставляет подвесы.



После моделирования всех подвесов, Вы также с помощью плагина можете создать спецификацию на детали подвеса. Для этого запускаем отдельный плагин. В открывшемся окне вводим имя для спецификации и нажимаем на кнопку "Создать".



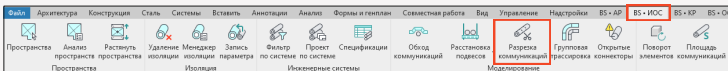
В итоге получаем автоматически сформированную спецификацию.

Спецификация подвесов

Поз.	Наименование	Обозначение	Код оборудования	Завод-изготовитель	Ед.изм.	Кол.	Масса единицы/кг	Примечание
A	B	C	D	E	F	G	H	I
	Clamp Ø150mm				шт	84	0	
	Clamping bracket Ø150				шт	31	0	
	Equal leg angle 50x50x5				шт	30	112.290957	
	Beam Ø18 А240				шт	87	19.57766	

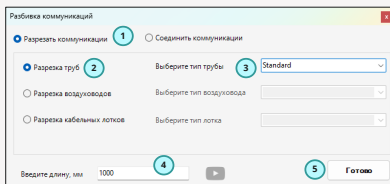
Разрезка коммуникаций

Плагин “Разрезка коммуникаций” позволит разрезать коммуникации в Вашей модели по категориями трубы, воздуховоды и кабельные лотки на определенную длину. Также плагин позволяет и обратно соединять порезанные коммуникации. Плагин работает как и с заранее выбранными коммуникациями, так и со всеми по выбранному типу. Поэтому, если Вам необходимо разрезать только определенные коммуникации, выберите их, а затем запустите плагин.

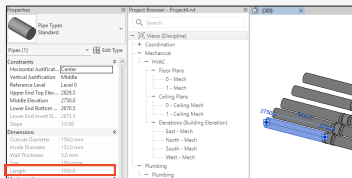
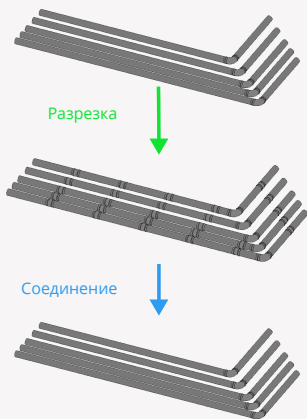


В открывшемся окне выбираем следующие настройки:

1. Выбираем формат работы (разрезать или наоборот соединять коммуникации).
2. Выбираем категорию для разрезки (трубы, воздуховоды или кабельные лотки).
3. Выбираем соответствующий тип у выбранной категории.
4. Указываем длину разрезки в мм.
5. Нажимаем "Готово".



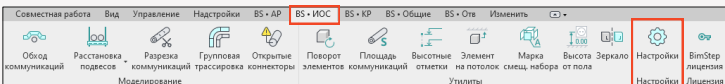
В итоге, плагин делает разрезку коммуникаций по заданным настройкам. Таким же образом и выполняется соединение.



Групповая трассировка

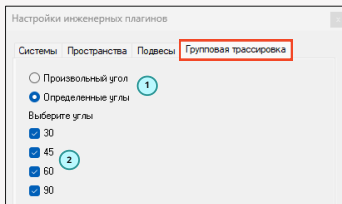
Плагин "Групповая трассировка" позволит Вам быстро и пакетно прокладывать пучок параллельных коммуникаций. Предположим, у Вас есть несколько коммуникаций (трубы, воздуховоды, кабельные лотки), которые расположены параллельно, но на разных высотах и с разным положением. С помощью плагина "Групповая трассировка" вы сможете сразу продолжать прокладывать их пакетно.

Для работы плагина необходимо сперва выполнить несколько настроек.



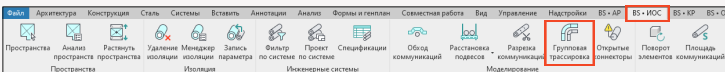
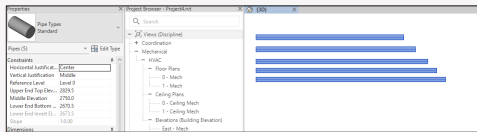
1. Выбираем формат работы плагина (Произвольный угол или определенные). В случае произвольного угла - плагин будет моделировать коммуникации без привязки к определенному углу. В случае с определенным углом - плагин будет пытаться построить коммуникации с поворотом на указанные углы.

2. В случае определенных углов, выбираем какие именно необходимо учитывать плагину.



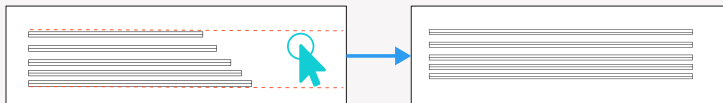
Настройки выполнены, переходим к работе плагина.

Выбираем коммуникации, а затем запускаем плагин.



Если Мы кликнем далее по направлению вектора коммуникаций в пределах их положения, то плагин пакетно удлинит или укоротит выбранные коммуникации.

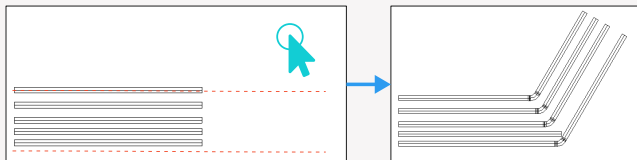
Удлинение коммуникаций



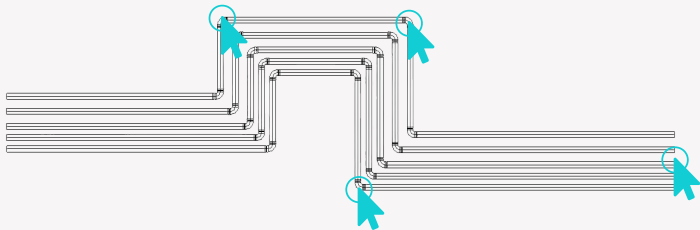
Укорочение коммуникаций



Но если мы укажем точку вне движения направления коммуникаций, плагин сделает поворот.



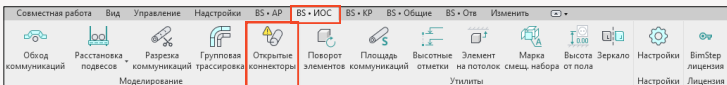
В итоге, указывая следующие точки, Вы сможете далее вести автоматически сразу пучок коммуникаций пакетно.



Открытые коннекторы

Плагин «Открытые коннекторы» позволит специалистам инженерных специальностей более удобно и в структурированном виде работать по своей модели с инженерными элементами, которые имеют у себя открытые соединения труб и воздуховодов. Когда у Вас в модели таких мест очень много, довольно трудоемко находить их визуально или с помощью соответствующей кнопки на ленте Revit. Поэтому и был разработан такой плагин, который позволит Вам в 2 клика сразу же оказаться в 3D пространстве в том месте, где у Вас существует этот открытый коннектор у того или иного элемента.

Итак, запускаем плагин «Открытые коннекторы» на ленте плагина.



В итоге у Вас откроется окно, где в табличном виде будут представлены все открытые соединения, которые есть у Вас в модели.

Разберем назначение каждого столбца и настроек.

1. Порядковый номер открытого соединения в модели
2. Id элемента в модели
3. Категория элемента
4. Имя системы, если есть
5. Уровень, на котором располагается элемент
6. Точка непосредственно расположения коннектора, который имеет открытое соединение
7. Статус допустимого открытого соединения
8. Id коннектора в рамках одного элемента. Т.к. у элемента может быть много коннекторов

Открытые коннекторы

Уровень: Все | Допустимый: Все | Категория: Все

Допустимый открытый конец

Размер кубика в м: 1

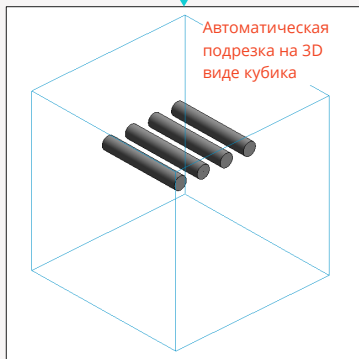
Номер	Id	Категория	Имя системы	Уровень	Точка	Допустимый открытый конец	Id коннектора
1	724351	Рipes	Hydronic Supply 1	Level 0	(-35.04	Нет	1
2	724320	Рipes	Hydronic Supply 2	Level 0	(-35.04	Нет	1
3	724320	Рipes	Hydronic Supply 2	Level 0	(-35.04	Нет	1
4	724320	Рipes	Hydronic Supply 2	Level 0	(-61.42	Нет	0
5	724948	Рipes	Hydronic Supply 3	Level 0	(-61.42	Нет	0
6	724948	Рipes	Hydronic Supply 3	Level 0	(-35.04	Нет	1
7	724960	Рipes	Hydronic Supply 4	Level 0	(-35.04	Нет	1
8	724960	Рipes	Hydronic Supply 4	Level 0	(-61.42	Нет	0
9	724970	Рipes	Hydronic Supply 5	Level 0	(-35.04	Нет	1
10	724970	Рipes	Hydronic Supply 5	Level 0	(-61.42	Нет	0
11	724996	Рipes	Hydronic Supply 6	Level 0	(-52.54	Нет	1
12	724996	Рipes	Hydronic Supply 6	Level 0	(-52.54	Нет	0
13	724998	Рipes	Hydronic Supply 7	Level 0	(-53.52	Нет	0
14	724998	Рipes	Hydronic Supply 7	Level 0	(-53.52	Нет	1
15	725000	Рipes	Hydronic Supply 8	Level 0	(-54.51	Нет	0
16	725000	Рipes	Hydronic Supply 8	Level 0	(-54.51	Нет	1
17	725002	Рipes	Hydronic Supply 9	Level 0	(-55.49	Нет	1
18	725002	Рipes	Hydronic Supply 9	Level 0	(-55.49	Нет	0
19	725004	Рipes	Hydronic Supply 10	Level 0	(-56.48	Нет	0
20	725004	Рipes	Hydronic Supply 10	Level 0	(-56.48	Нет	1
21	725051	Рipes	Hydronic Supply 11	Level 0	09.65	Нет	0
22	725051	Рipes	Hydronic Supply 11	Level 0	09.65	Нет	1

9. Блок с фильтрами. С помощью них Вы можете фильтровать открытые коннекторы по уровню, статусу допустимости и категории.
10. Кнопка для обновления информации.
11. Отдельно стоит выделить вопрос – А что же делать с теми коннекторами, которые есть у элемента, но он или же действительно должен быть открыт или же он открыт для присоединения другой системы, которая вообще располагается в другой модели. Для этого мы сделали систему статусов. Чтобы перевести коннектор открытый в статус допустимого Вы можете выбрать строчку и затем нажать на кнопку «Допустимый открытый конец», и у Вас именно для этого коннектора будет назначен статус допустимого – строчка станет серой, а так же с помощью этого – Вы сможете отфильтровывать ненужные Вам коннекторы, статус которым Вы уже поставили как допустимый.
12. Чтобы перейти на 3D виде к тому или иному месту, Вам достаточно кликнуть дважды по строчке и в итоге у Вас на 3D виде сразу же делается кубик, кстати с размерами, которые Вы так же укажете в плагине и Вы увидите, где же у Вас конкретно в модели есть открытый конец и сразу же на 3D виде решите эту проблему.

Отображение открытого коннектора в модели

Уровень	Все	Допустимый	Все	Категория	Все
Номер	Id			Категория	
1	724951			Рез	
2	724951				
3	724920				
4	724920				
5	724948			Рез	
6	724948				
7	724960			Рез	
8	724960			Рез	

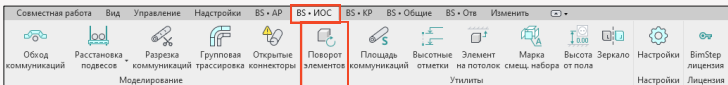
Двойной клик
по строчке



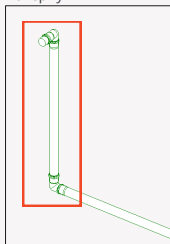
Поворот элементов

Плагин «Поворот элементов» позволит вам разворачивать выбранные элементы по часовой или против часовой стрелки относительно указанной коммуникации.

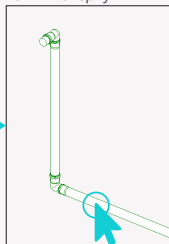
Запускаем плагин.



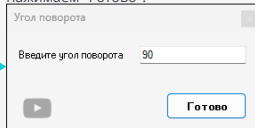
1. Выбираем рамкой те элементы, которые хотим повернуть



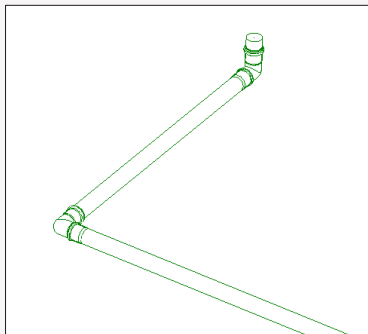
2. выбираем коммуникацию, относительно которой хотим повернуть



3. В открывшемся окне вводим значение градуса поворота. Отрицательное или положительное значение будут крутить выбранные элементы по часовой стрелке или против часовой соответственно. И нажимаем "Готово".

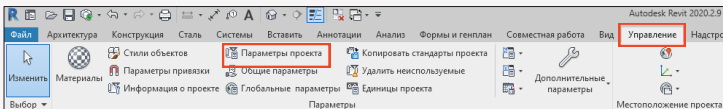


В итоге плагин поворачивает выбранные элементы на заданный угол.



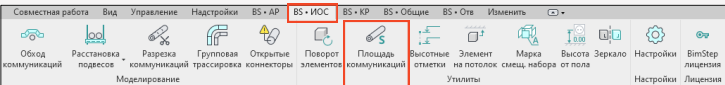
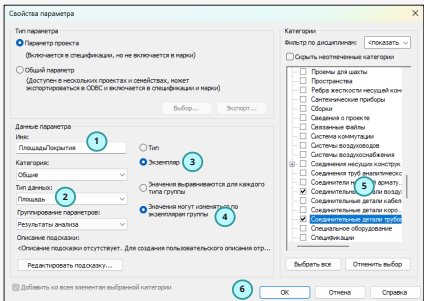
Площадь коммуникаций

Плагин «Площадь коммуникаций» поможет Вам с расчетом внешних площадей коммуникаций в т.ч. и по соединительным деталям. Такое часто необходимо в случаях, если Вы, например, желаете рассчитать площадь покраски элементов. С системными семейства проблем нет т.к. они имеют понятную форму и их площадь можно рассчитать математически, но с соединительными деталями все сложнее. Именно в этом и поможет наш плагин. Для работы плагин необходимо заранее подготовить общий параметр или параметр проекта с типом данных "площадь", а также назначить его на соответствующие категории.



1. Указываем имя параметра.
2. Выбираем тип данных "Площадь".
3. Ставим "Экземпляр".
4. Ставим "Значения меняются по экземплярам групп".
5. Выбираем необходимые нам категории (трубы, воздуховоды и соединительные детали)
6. Нажимаем готово.

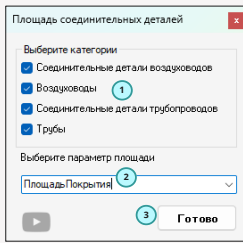
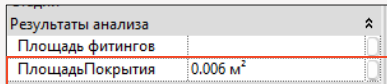
Параметр готов и настроен, запускаем плагин для расчета.



В открывшемся окне выбираем следующие настройки

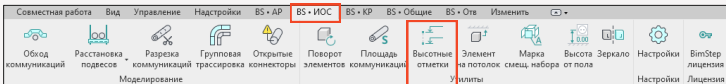
1. Выбираем категорию, по которым плагин должен отработать.
2. Выбираем параметр для заполнения.
3. Нажимаем готово.

В итоге плагин делает расчеты и записывает наружную площадь элементов в указанный параметр.



Высотные отметки

Плагин “Высотные отметки” позволит Вам быстро и легко сделать высотные отметки на ваших разрезах и фасадах по указанным коммуникациям по низу, верху или по оси. Переходим на разрез/фасад и запускаем плагин.



В открывшемся окне нам необходимо выбрать следующие настройки:

1. Выбираем формат работы плагина:

- По всем элементам выбранных категорий (см п.2.). Т.е. далее плагин попросит Вас указать 2 точки на вашем разрезе снизу и сверху, чтобы сделать с помощью них "фантомную" линию и тогда в обработку плагина попадут только те элементы, которые пересекаются этой линией.
 - По элементам, выбранным вручную. Здесь все просто, плагин обработает только те элементы, которые Вы выберете.

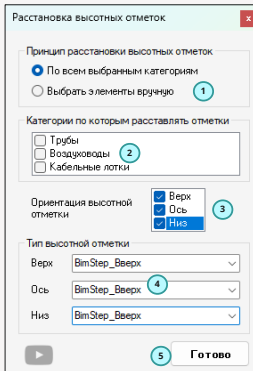
2. Если в п.1 Вы выбрали первый способ работы плагина, то в этом окне Вам необходимо указать категории, по которым будет выполняться работа плагина.

3. Указываем, по какой ориентации Вы хотите сделать высотную отметку (по низу, по верху или по оси).

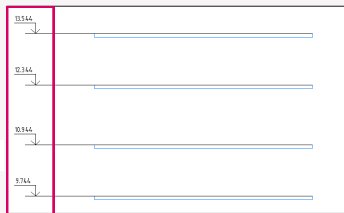
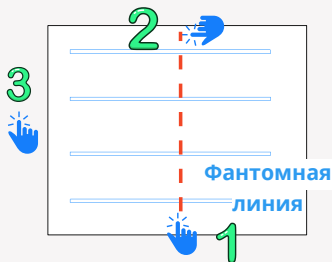
4. Соответственно для отметки по низу и по верху выбираем соответствующие типы высотных отметок из Вашего проекта.

5. Нажимаем готово!

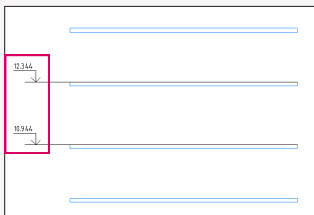
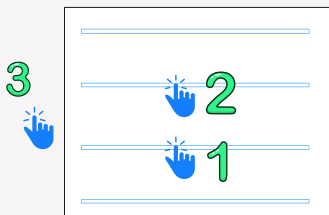
Далее у Вас алгоритм работы плагина будет следующий:



Вариант с построением фантомной линией



Вариант с выбором элементов

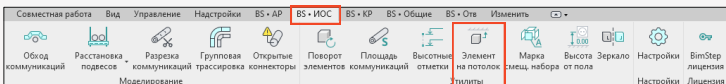


Элементы на потолок

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

Предположим, у Вас помещение с многоуровневым потолком, или же наклонное перекрытие и т.д. т.е. ситуация, когда необходимо под каждый из элементов таких как датчики, светильники или воздухораспределители, выставлять свою высоту расположения. Упростить этот процесс Вам поможет наш плагин.

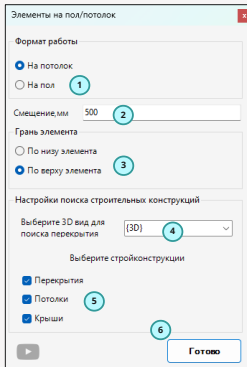
Запускаем плагин.



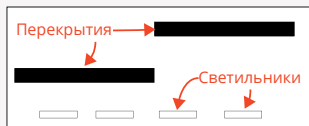
Затем выбираем элементы, которые необходимо обработать.

В итоге у вас откроется форма, в которой необходимо выбрать следующие настройки:

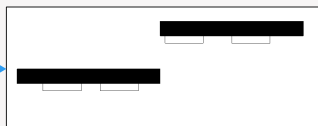
1. Куда необходимо привязывать семейство на пол или на потолок.
2. Указать смещение, которое необходимо задать для элемента от строительной конструкции.
3. Укажите грань, которую плагин должен учитывать за основу (верхнюю или нижнюю).
4. Выберите 3D вид, на котором плагин будет искать сверху или снизу элемента какие-либо строительные конструкции.
5. Выберите, на какие именно строительные конструкции плагину стоит обращать внимание.
6. Нажимаем готово и плагин автоматически будет искать строительные конструкции и менять расположение элементов.



До запуска плагина



После запуска плагина

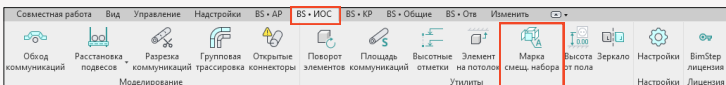


Марка смещенного набора

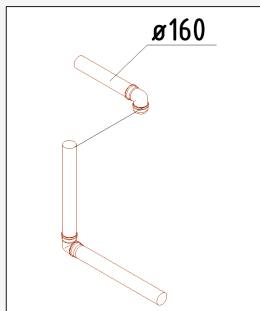
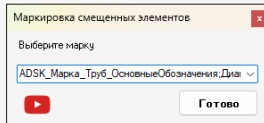
Плагин “Марка смещенного набора” позволит специалистам инженерных подразделений маркировать элементы, которые они ранее вынесли в набор смещения и отодвинули на 3Д виде. В связи с тем, что в Revit нет возможности маркировать такие элементы и был разработан соответствующий плагин.

Краткое описание работы плагина

1. Выберите элемент из набора смещения
2. Запустите плагин “Марка смещ.набора” на вкладке “BS_ИОС”



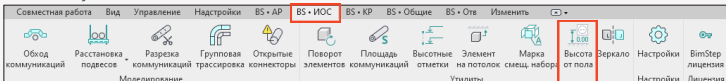
3. Укажите точку месторасположения выноски для марки
 4. Укажите точку расположения самой марки
5. В появившемся окне выберите семейство и тип марки, которой хотите маркировать элемент/
В итоге у выбранного элемента в смещенном наборе появляется марка.



Высота от пола

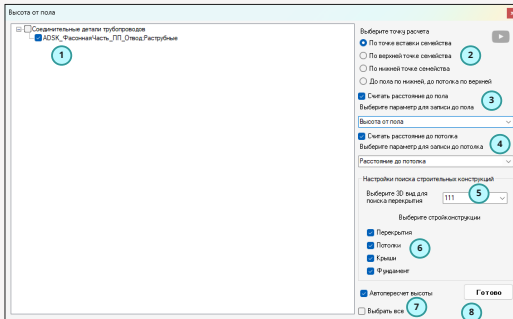
Плагин “Высота от пола” позволит специалистам инженерных подразделений записывать в указанный ими параметр высотную отметку именно от пола или от потолка, т.е. от той строительной конструкции, которая находится под/над элементом.

Запускаем плагин



В появившемся окне Вам нужно указать следующее:

1. В древовидной структуре выбрать типы семейств по которым необходимо, чтобы плагин провел работу. Если хотите по все категории, то соответственно выберите галочку всей категории, если нужно вообще по всем семействам в проекте, то кликните галочку “Выбрать все”.



2. Укажите, от какой грани/точки плагин должен рассчитывать расстояние.

3. Если необходимо вести расчет до пола, ставим здесь галочку и выбираем параметр, в который необходимо произвести результат работы плагина. Этот параметр обязательно должен быть по экземпляру, с типом данных длина и у всех семейств, которые вы выбрали в первом шаге.

4. Если необходимо вести расчет до потолка, ставим здесь галочку и выбираем параметр, в который необходимо произвести результат работы плагина. Этот параметр обязательно должен быть по экземпляру, с типом данных длина и у всех семейств, которые вы выбрали в первом шаге

5. Укажите 3D вид, на котором плагин должен будет сделать виртуальный луч от рассчитываемой точки вниз и/или вверх, для определения геометрии строительной конструкции, которую он найдет под/над этим семейством.

6. Выберите категории строительных конструкций, которые плагин должен обрабатывать.

7. Если необходимо, чтобы велся перерасчет, поставьте здесь галочку.

8. Запускаем плагин!

В итоге плагин рассчитывает и записывает значения в указанные параметры.

The screenshot displays the Revit interface with three main panels:

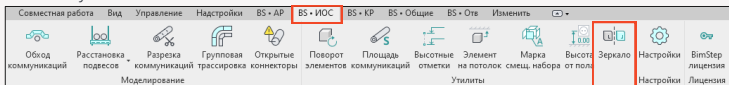
- Properties Panel (Left):** Shows the 'Family1' object. Under the 'Dimensions' section, two parameters are highlighted with red boxes: 'Высота от пола' (Floor Height) with a value of 940.0, and 'Расстояние до потолка...' (Distance to Ceiling...) with a value of 300.0.
- Project Browser (Middle):** Shows a hierarchical tree of views including Floor Plans (Level 0, Level 1), Site, Ceiling Plans, 3D Views, Elevations (12mm Circle), Sections (Building Section), Legends, Schedules/Quantities (all), View List, Sheets (all), and Families.
- 3D View (Right):** Shows a plumbing fixture (plumbing fixture) with dimension lines. A vertical dimension line is labeled '300' and a horizontal dimension line is labeled '940', corresponding to the values in the Properties panel.

Зеркало

Плагин “Зеркало” - это небольшой, но очень полезный плагин, который поможет Вам с легкостью найти в вашем проекте отзеркаленные элементы и тем самым допустить меньше ошибок при проектировании.

Работа плагина

Запускаем плагин



В открывшемся окне нам необходимо выбрать следующие настройки:

1. Выбираем формат работы. По всей модели или же на активном открытом виде мы будем искать отзеркаленные элементы.
2. Указываем, по каким категориям должен работать плагин, чтобы найти отзеркаленные элементы.
3. Нажимаем готово!

В итоге, если плагин найдет хотя бы один отзеркаленный элемент, он об этом сообщит, а после выберет элементы, чтобы Вам было понятно, какие именно элементы отзеркалены

