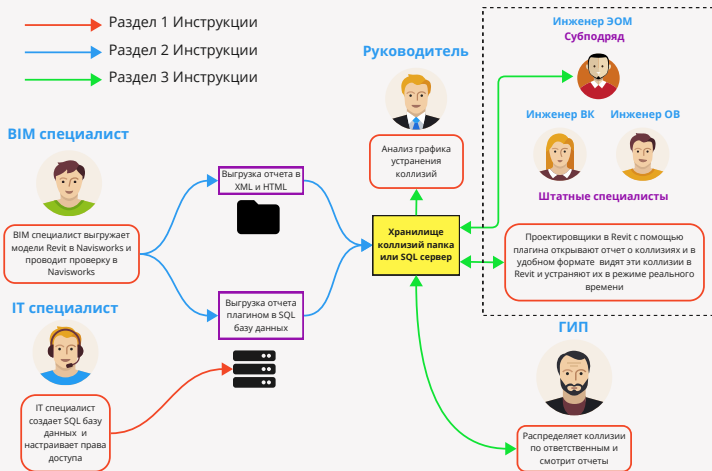


Коллизии

Набор плагинов "Коллизии" позволит вам просматривать коллизии, организовывать совместную работу с ними в т.ч. и с удаленными субподрядчиками, а также просматривать статистику обработки коллизий. Т.е. данный плагин будет полезен как и проектировщикам, которые устраняют коллизии, так и BIM менеджером, для которых отстроен полностью процесс по удобному выводу отчета о коллизиях и доведения информации до конечных проектировщиков, а также для ГИПов и руководителей, кому необходимо отслеживать динамику устранения коллизий.

Чтобы лучше понять процесс работы, давайте ознакомимся с принципиальной схемой:



Обращаем Ваше внимание, что данная схема дана как пример. Каждая из этих ролей может выполняться совсем другим лицом, в зависимости от штатных ресурсов в Вашей организации. Каждый из вышеобозначенных процессов повторяется, когда BIM специалист сделает выгрузку нового отчета, НО вся информация (комментарии, статусы, ответственные и т.д.) будут сохранены в хранилище.

В итоге весь процесс можно разбить на следующие шаги:

1. Настраивается инфраструктура, в зависимости от проекта и его участников. Создается отдельная папка под отчеты коллизий или создается и настраивается SQL сервер.
2. BIM специалист выгружает модели по объекту в Navisworks и проводит проверку в Clash Detective с помощью стандартного инструмента Navisworks. Далее выгружает отчет либо стандартным инструментарием в папку на общем сервере, либо с помощью плагина в формат XML (схема BimStep), либо на SQL сервер.

3. Проектировщики открывают отчет о коллизиях через плагин в Revit и с помощью него просматривают коллизии на 3D виде или на плане и устраняют коллизии. Также с помощью плагина можно для каждой коллизии вписывать комментарий, обозначать коллизию обработанной, допустимой и т.д.
4. ГИП или кто-то другой, имеющий полномочия распределять и назначать ответственных за устранение той или иной коллизии, выполняет это.
5. Руководитель и/или ГИП просматривают и анализируют динамику устранения коллизий, просматривая данные в виде графиков и выгружая ее в Excel.

Давайте пройдем по каждому из этих этапов более подробно.

1. Настройка инфраструктуры.

1.1 Теория и выбор варианта работы

Алгоритм работы общего процесса строится вокруг выбранного места хранилища, куда BIM специалист будет выгружать отчет о коллизиях. Это хранилище можно сделать двумя способами:

- Обычная папка на общем сетевом сервере.
- Отдельно настроенный SQL сервер.

На практике первый вариант предпочтительнее, когда у Вас все участники устранения коллизий находятся в одном локальном пространстве и имеют доступ к определенной папке. Данный способ с точки зрения инфраструктуры проще, но не позволяет работать в режиме, когда Вы хотите организовать работу с внешними субподрядчиками.

Второй вариант сложнее с точки зрения создания и настройки инфраструктуры (т.к. необходимо создать на отдельном сервере SQL сервер и настроить права доступа). Зато в этом случае Вы можете дать доступ субподрядчикам и они смогут работать с вашим отчетом по коллизиям совместно со штатными специалистами.

Итак, если Вы выбираете первый вариант, то просто создайте папку на вашем сервере и убедитесь, что у всех участников работы есть доступ на запись в эту папку.

Если Вы выбираете второй вариант с SQL сервером, тогда необходимо сделать следующее:

1.2 Настройка SQL сервера

1.2.1 Создать отдельный сервер, к которому смогут подключаться все участники. Если Вы хотите настроить доступ к этому серверу по VPN - можете это сделать, самое главное, чтобы у всех участников был доступ к SQL серверу, установленному на этом сервере.

1.2.2 Установить SQL сервер на вашем сервере. Мы рекомендуем установить MSSQL именно версии 2016 или выше.

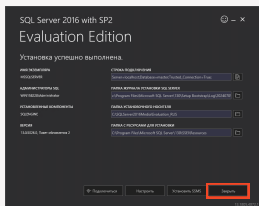
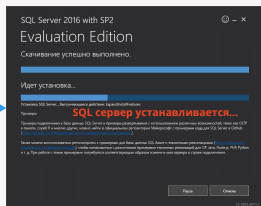
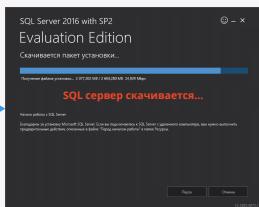
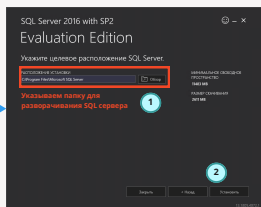
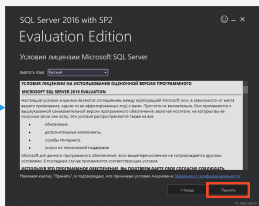
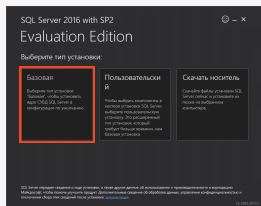
Вы можете это сделать, скачав установщик по ссылке:

<https://disk.yandex.ru/d/B6qlcPOVmqQE8w>

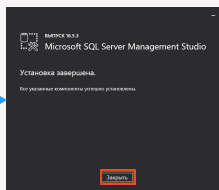
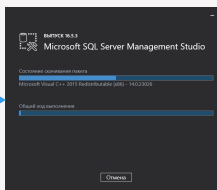
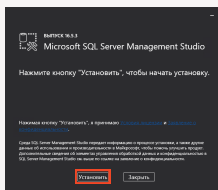
или на официальном сайте

<https://www.microsoft.com/en-us/sql-server/sql-server-downloads>

Далее устанавливаем его на своем сервере.

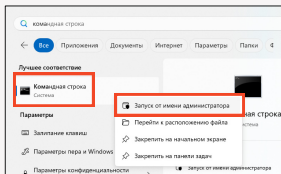


1.2.3 Готово, теперь SQL сервер установлен и работает. Теперь нам необходимо скачать приложение SQL Server Management Studio для управления SQL сервером, добавления пользователей и настройки прав доступа для них. Мы рекомендуем установить SQL Server Management Studio именно версии 16 или выше. Вы можете это сделать, скачав установщик по ссылке: <https://disk.yandex.ru/d/quDVyX9Mjdlww> или на официальном сайте <https://learn.microsoft.com/en-us/sql/ssms/release-notes-ssms?view=sql-server-ver16> Далее устанавливаем его на своем сервере.



1.2.4 Готово, теперь нам необходимо проверить, работает ли у нас подключение к серверу извне по имени сервера (IP) и по порту. Для этого проверьте, с какой-либо другой машины доступ с помощью команды telnet.

Итак, на какой-то отдельной машине запустите командную строку от имени администратора

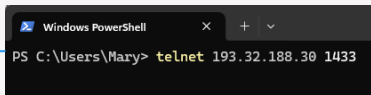


В открывшейся командной строке вбейте следующую команду

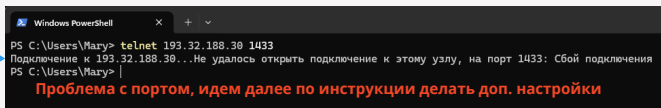
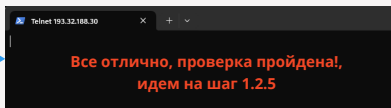
telnet ***имя вашего сервера или ip*** ***номер порта***

Пример: `telnet 193.32.188.30 1433`

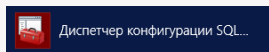
(По умолчанию SQL работает на порту 1433)



Нажмите enter и, если появится пустое окно, значит прошла проверка и можно идти на пункт 1.2.5. Если же вышла ошибка, значит что-то не так с настройкой портов SQL сервера и их нужно проверить.



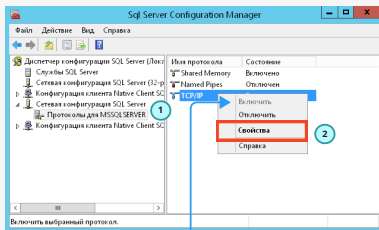
Если проверка не прошла, необходимо проверить работает ли ваш порт по протоколу TCP/IP. Открываем на сервере, где установлен SQL приложение диспетчер конфигурации SQL



Диспетчер конфигурации SQL...

Разворачиваем "Сетевая конфигурация SQL Server" и выбираем "Протоколы для MSSQLSERVER" (MSSQLSERVER - это имя нашего SQL Servera)

Далее в окне справа выбираем TCP/IP и заходим в его свойства

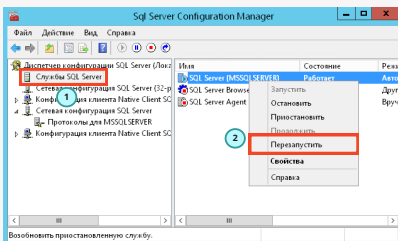
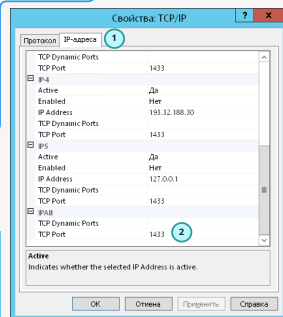


В открывшемся окне открываем вкладку "IP-адреса" и в конце для вкладки "IPAll" в значении "TCP Port" ставим 1433 или какой-то другой порт, на котором Вы хотите, чтобы было подключение.

После этого обязательно необходимо включить TCP/IP тут

После всех действий необходимо обязательно перезагрузить SQL сервер.

Для этого переходим на вкладку "Службы SQL Server", выбираем наш SQL сервер и перезагружаем его.



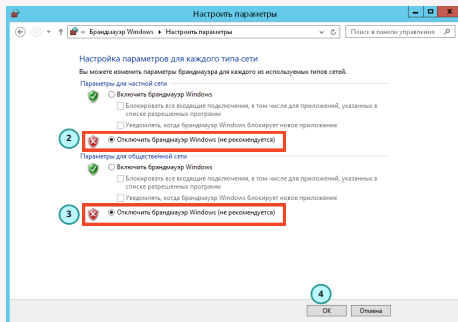
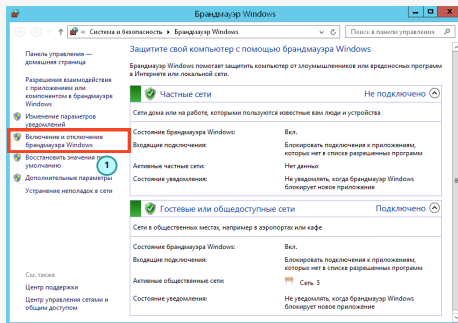
После перезагрузки SQL сервера необходимо провести проверку telnet по аналогии, как выполняли в начале текущего пункта.

Если все равно проверка не пройдена, попробуйте отключить брандмауэр Windows, может быть он блокирует подключение по порту.

Для этого откройте приложение "Брандмауэр Windows"



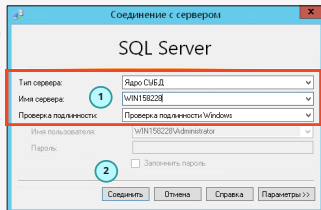
Брандмауэр Windows



После отключения брандмауэра сделайте повторную проверку *telnet* по аналогии, как выполняли в начале текущего пункта.

1.2.5 Готово, теперь все приложения для работы готовы, можно создавать пользователей и давать им права доступа. Открываем приложение SQL Server Management Studio.

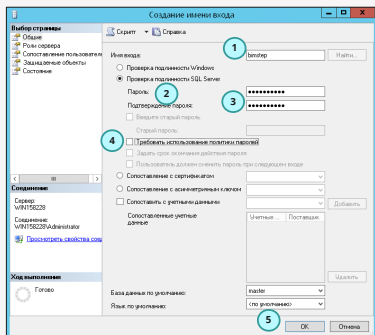
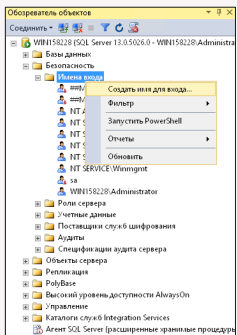
При открытии приложения выполняем соединение с сервером.



Затем раскрываем наш SQL сервер, далее раскрываем папку "Безопасность", "Имена входов" и создаем новое имя для входа.

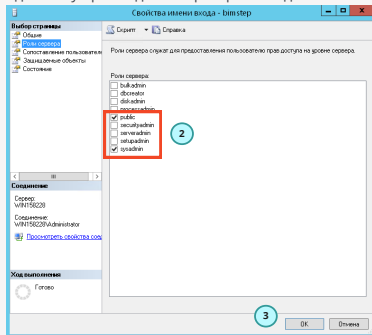
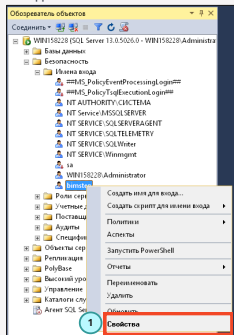
В открывшемся окне заполняем следующие данные:

- 1 - Вводим имя пользователя
- 2 - Ставим "Проверка подлинности SQL Server" в случае, если Вы хотите подключить к базе данных кого-то вне вашей локальной сети. Если же Вы хотите подключать и раздавать права для пользователей в локальной сети, тогда выберите "Проверка подлинности Windows".
3. Вводим пароль и повторяем его. Все эти данные (логин и пароль) необходимо записать себе где-то, чтобы не забыть и передать тем, кто будет по ним подключаться к базе данных.
4. Снимаем галочку "Требовать использование политики паролей".
5. Нажимаем "Ок".



Теперь даем права доступа для созданного пользователя.

Заходим в свойства пользователя и даем ему права администратора базы данных



Готово, учетная запись создана. Таким образом необходимо создавать учетные записи для лица или группы лиц, кого Вы хотите подключать к работе с базой данных. Не обязательно делать под каждого специалиста свою учетную запись.

Если у вас, к примеру, раздел ВК делает отдельное юрлицо, Вы можете сделать для них всего одну учетную запись, по которой все специалисты будут подключаться к базе данных.

2. Работа в Navisworks. Выгрузка информации о коллизиях

В зависимости от того, какой формат работы Вы выбрали (через папку или через SQL сервер), будет различаться алгоритм выгрузки информации о коллизиях в хранилище. Независимо от формата работы, Вы можете выполнять проверку на коллизии в Navisworks именно так, как Вы привыкли и как настроено у Вас в организации. Т.е. Вы выгружаете модели из Revit в формат ".lwc", далее собираете сводную модель в Navisworks, создаете поисковые наборы и проверяете модели на коллизии с помощью стандартного инструмента в Navisworks "Clash Detective".

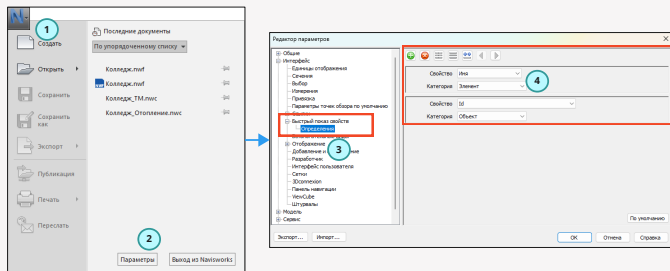
2.1 Выгрузка коллизий

Предположим, мы сделали проверку на коллизии и эти проверки у нас есть в "Clash Detective", теперь необходимо выгрузить информацию о них в папку (это будет папка, к которой в будущем будут подключаться все проектировщики с помощью плагина и считывать информацию об этих коллизиях) в формате HTML или XML (на Ваш выбор, как вам удобнее и привычнее).

2.1.0 Настройка Navisworks

Но для корректной работы плагина необходимо произвести небольшую настройку в Navisworks, чтобы Id элементов в отчете выгрузились корректно.

1. Нажимает на кнопку Navisworks.
2. Переходим в параметры.
3. Находим пункт "Быстрый показ свойств", а затем "Определения".
4. Настраиваем все параметры именно так, как показано на скрине!



Теперь все настроено в Navisworks, и мы можем выполнять выгрузку в формат HTML или XML.

Если Вы планируете ввыгружать из Navisworks в формат XML с помощью плагина BimStep (см.п. 2.1.3) тогда п.2.1.1 делать необязательно!

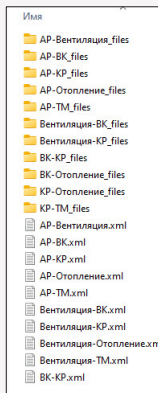
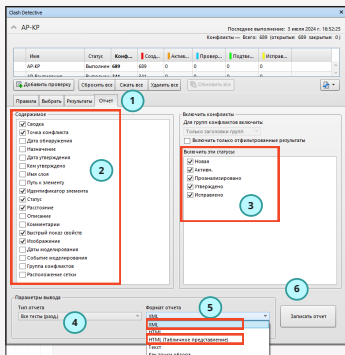
2.1.1 Выгрузка коллизий в папку через XML или HTML.

(Встроенный функционал Navisworks)

Для выгрузки коллизий переходим в "Clash Detective", в котором Вы уже произвели проверку на коллизии.

1. Переходим во вкладку "Отчет".
2. Ставим галочки в точности, как на скриней!
3. Ставим все галочки по всем статусам коллизий (если Вы обрабатываете допустимые коллизии в Navisworks, то можно ставить галочки только по тем статусам коллизий, которые не обработаны).
4. Выбираем тип отчета "Все тесты(разд.)"
5. Выбираем формат отчета (XML или HTML (Табличное представление)).
6. Нажимаем "Записать отчет" и выбираем тут папку, в которую Вы хотите выгрузить отчет, и которая общедоступна для всех, кто будет участвовать в работе по устранению коллизий.

В итоге результат выгрузки должен выглядеть следующим образом:



Папки в соответствии с именем проверки, где расположены картинки коллизий



Набор файлов xml или html формата в соответствии с именем проверки



Готово, выгрузка выполнена. Можно сообщать проектировщикам о том, что информация о коллизиях выгружена и можно их обрабатывать.

Но через определенное время Вы будете делать повторную проверку на коллизии и соответствующую выгрузку. Поэтому здесь, если Вы хотите, чтобы у вас сохранялась статистика по коллизиям, предыдущую информацию о коллизиях необходимо заархивировать по схеме ниже.

Т.е. при первой выгрузке Ваша папка выглядит следующим образом:

Рабочая папка с коллизиями



xml или html
файлы проверок



Папки с
картинками



Файл с логами
совместной работы

До следующей выгрузки коллизий из Navisworks (если Вы хотите в будущем вести статистику по устранению коллизий) необходимо именно файлы xml или html проверок заархивировать. Папки с картинками нам не нужно архивировать.

Т.е. чтобы после архивации и повторной выгрузки коллизий из Navisworks папка выглядела следующим образом:

Рабочая папка с коллизиями



xml или html
файлы проверок



Папки с
картинками



Файл с логами
совместной работы

!Архив



15.06.2024



xml или html
файлы проверок
от 15.06.2024



21.06.2024



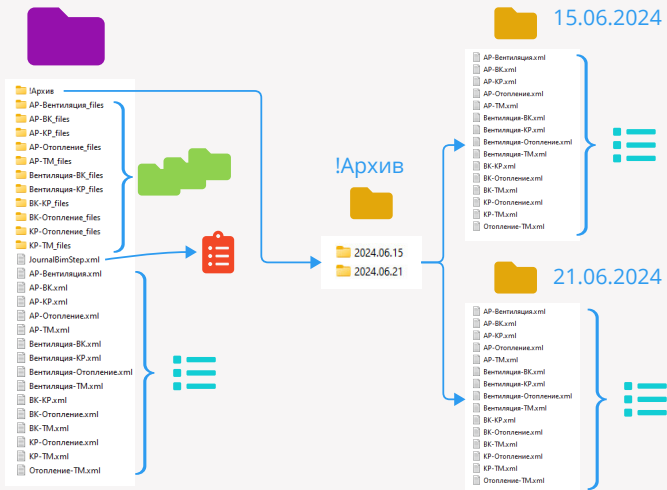
xml или html
файлы проверок
от 21.06.2024

Схематично это называется "Файл с логами совместной работы". Этот файл будет называться "JournalBimStep.xml" и для совместной работы это самый главный и необходимый файл, потому что именно в него будет вести запись плагин обо всех действиях, которые совершают пользователи. Этот файл нельзя удалять при архивации коллизий!

Этот файл будет создаваться автоматически при первом запуске плагина в указанной папке.



В проводнике Windows эта структура будет выглядеть следующим образом:



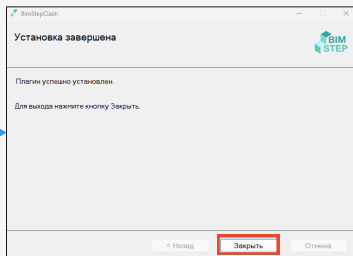
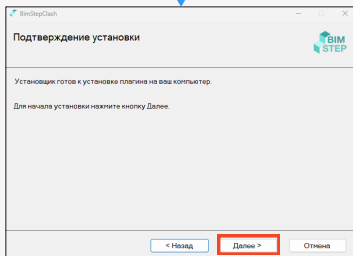
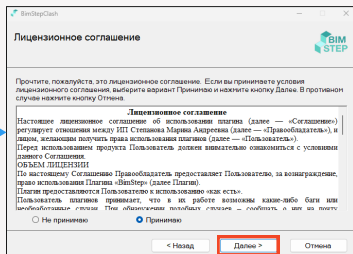
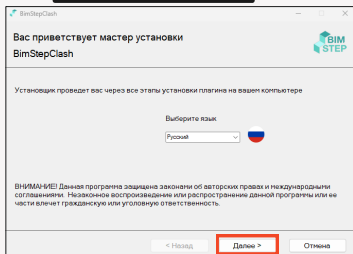
Обращаем Ваше внимание, что в случае, если у Вас нет необходимости вести статистику по коллизиям, тогда вышеописанные шаги по архивации вы можете не осуществлять. В таком случае можете удалять файл с проверками и папки с изображениями коллизий (!Обязательно только нужно сохранять файл с логам "JournalBimStep.xml"), а затем выгружать обновленный отчет из Navisworks в папку.

2.1.2 Выгрузка коллизий на SQL сервер.

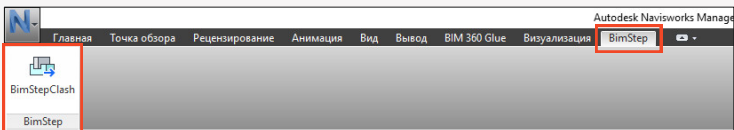
Для выгрузки на заранее созданный и подготовленный SQL сервер, Вам необходимо скачать плагин "BimStep" для Navisworks на нашем сайте:

The screenshot shows the website for 'bimstep'. The navigation bar includes 'Общие', 'AP', 'KP', 'ИОС', 'ВМ', 'Отверстия', 'Прочие', 'Инструкции', 'UWU', 'RU', and 'Купить'. The main content area is titled 'Обработка коллизий' (Collision Processing). It describes the plugin's functionality: loading collisions from Navisworks, assigning responsible parties, marking completion, recording history, and generating statistics. A link to the 'плагин' (plugin) is provided. A red box highlights the 'Скачать плагин для Navisworks' (Download plugin for Navisworks) button. The footer includes a 'Посмотреть на YouTube' (Watch on YouTube) link.

После того, как скачали установочник плагина "BimStepClash.msi", Вам необходимо его установить.



После установки плагина в приложении "Navisworks Manage" у вас должна появиться отдельная вкладка и плагин. Запускаем его:



В открывшемся окне вам в первую очередь необходимо соединиться с SQL сервером по имени, порту, логину и паролю, которые создавали и настраивались в разделе 1 текущей инструкции:

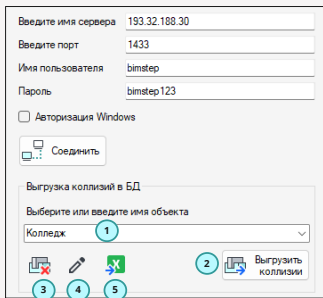
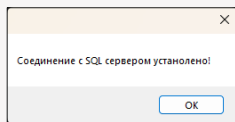
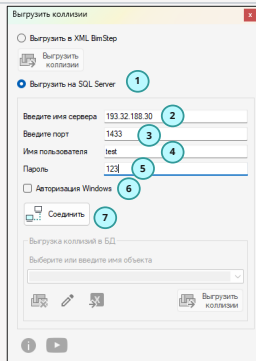
1. Выберите формат работы "Выгрузить на SQL сервер"
2. Укажите имя сервера или IP.
3. Укажите порт, на котором работает SQL сервер.
4. Укажите имя пользователя для подключения.
5. Укажите пароль.
6. Если подключение осуществляется в рамках локальной сети и на sql сервере настроены права доступа по авторизации Windows, то можете поставить здесь галочку и, в таком случае, не нужно вводить логин и пароль.
7. Нажимаем кнопку "Соединить".

После соединения должно появиться сообщение об успешном соединении, в противном случае что-то некорректно настроено на SQL сервере и необходимо проверить все шаги по настройке SQL сервера, указанные в разделе 1 текущей инструкции.

После успешного соединения мы можем выполнить выгрузку информации о коллизиях на SQL сервер, а также выполнить некоторые вспомогательные действия.

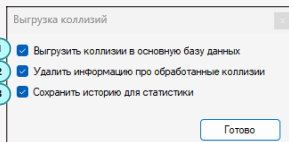
1. Здесь необходимо вписать или выбрать имя объекта, коллизии по которому Вы выгружаете на SQL сервер.
2. Открытие окна выгрузки коллизий на SQL сервер.
3. Удалить коллизии из основной базы данных или баз данных, предназначенных для совместной работы.
4. Переименовать объект. Необходимо для переименования объекта в случаях, если Вы некорректно его назвали или имя объекта изменилось.
5. Выгрузка в Excel всей информации о коллизиях по выбранному объекту.

В первую очередь нас интересует выгрузка коллизий, поэтому в поле 1 вбиваем имя объекта (в нашем случае объект называется "Колледж") и затем нажимаем на кнопку "Выгрузить коллизии".



В открывшемся окне нам необходимо поставить следующие галочки:

1. Обязательная настройка, с помощью неё вся информация о коллизиях будет выгружена в базу данных.



2. Если Вы хотите "обнулить" всю информацию об обработанных коллизиях в базе данных, поставьте здесь галочку. После выгрузки коллизий именно те коллизии, по которым пользователи ставили статус "Обработан" будет удален.

3. Ставим галочку, если необходимо выгрузить информацию в базу данных о кол-ве коллизий по каждому из типов проверок на сегодня.

После того, как нажмете на кнопку "Готово", все коллизии по всем проверкам из текущего документа будут выгружены на сервер.

Давайте еще разберем функционал работы остальных кнопок в основном окне плагина.

Удалить коллизии.

Нажав на эту кнопку, Вы сможете выполнить удаление информации из базы данных с коллизиями по указанному объекту.

1. Удалить из базы данных коллизии, которые выгружены на сервер.

2. Удалить всю историю комментариев всех коллизий.

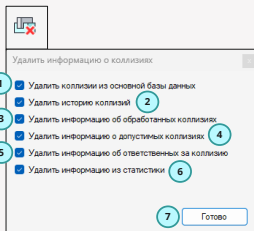
3. Удалить всю историю обработанных коллизий.

4. Удалить всю историю допустимых коллизий.

5. Удалить всю историю ответственных за коллизии.

6. Удалить всю историю статистики по объекту.

7. Нажимаем "Готово" для выполнения операции



Будьте предельно внимательны при работе с удалением, если Вы удалите данные, они не подлежат восстановлению!

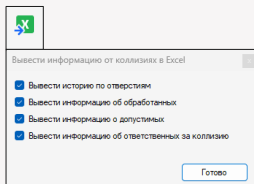
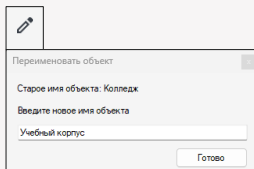
Переименовать объект.

Нажав на эту кнопку, Вы сможете выполнить переименование объекта. Необходимо для переименования объекта в случаях, если Вы некорректно его называли или имя объекта изменилось.

Нажимаем на кнопку, вводим новое имя объекта и нажимаем "Готово". После этого вся информация по всем коллизиям в базе данных будет изменена.

Выгрузить в Excel.

Иногда необходимо выгрузить информацию о коллизиях в Excel, чтобы проанализировать эти данные, подготовить отчет или еще что-то. В таком случае Вы можете выгрузить данные в Excel. Нажимаем на кнопку "Выгрузить в Excel", в открывшемся окне выбираем, какая именно информация нам необходима для выгрузки, и выгружаем отчет.



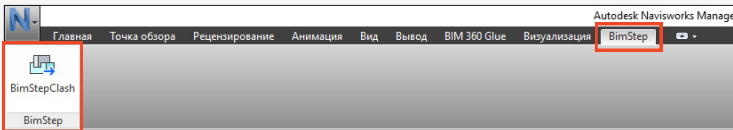
2.1.3 Выгрузка коллизий в папку через XML.

(С помощью плагина BimStep)

Для тех случаев, если Вас не устраивает по каким-то причинам стандартный экспортер коллизий в Navisworks, тогда Вы можете воспользоваться плагином BimStep, с помощью которого Вы сможете делать выгрузку в формат XML и в таком случае у Вас будет создаваться всего один файл в формате XML, внутри которого будет записана вся необходимая информация о выгруженных коллизиях.

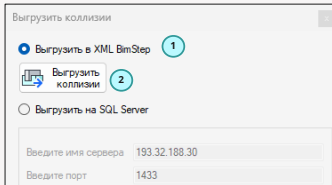
Скачайте сперва и установите плагин по аналогии, как это указано в начале п.2.1.2.

Затем откройте вашу сводную модель в Navisworks, в которой Вы провели проверку на коллизии и далее запустите плагин в ленте Navisworks.



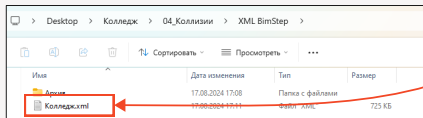
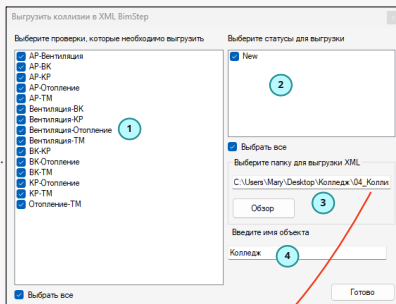
В появившемся окне выберите:

1. Выберите обязательно формат работы "Выгрузить в XMML BimStep"
2. Затем нажмите на кнопку "Выгрузить коллизии".



В итоге у Вас откроется следующее окно, в котором необходимо выбрать все настройки для выгрузки:

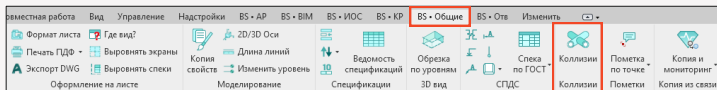
1. Выберите одну или несколько проверок, имена их полностью соответствуют тому, как Вы их назвали в Clash Detective.
2. Выберите статусы, по которым необходимо выгружать коллизии.
3. Выберите папку, куда необходимо выгружать отчет файла в формате XML.
4. Введите наименование объекта. Введенное значение будет являться в будущем именем файла отчета.
5. Нажимаем готово и плагин выгружает отчет из Navisworks в указанную папку по выбранным наборам и статусам.



Все последующие операции по работе с этим файлом Вы можете делать аналогично также, как это представлено и при стандартной выгрузке отчета из Navisworks с помощью штатного функционала. Текущий вариант выгрузки лишь позволяет выгрузить отчет в строго заданном виде для работы плагина по определенной схеме XML, а также освобождает Вас от доп. настроек в Navisworks и делает выгрузку всего лишь в один файл данных обо всех проверках. Чтобы выполнять архивация и вести статистику - делайте все точно также, как указано в п.2.1.1. т.е. архивируйте файл xml в папку Архив с соответствующей датой и тогда Вы сможете полностью использовать функционал по ведению статистики.

3. Работа в Revit с плагином коллизии

После того, как коллизии были выгружены из Navisworks, можно просматривать коллизии в Revit и исправлять их в режиме совместной работы с другими участниками проекта. Для этого Вам необходимо в первую очередь запустить плагин "Коллизии" в линейке плагинов "BS_Общие".



У вас откроется рабочее окно плагина, в котором необходимо подключиться к хранилищу с коллизиями. Хранилищем может являться папка или SQL сервер, в зависимости от того, как Вы настроили работу в соответствии с разделами 1 и 2 текущей инструкции. Разберем тогда сперва левую часть окна.

1. Выбираем формат работы. Здесь дано 4 варианта:

- XML из Navisworks
- HTML из Navisworks
- SQL Server
- BimStep XML

2. Если это XML или HTML (т.е. 1,2 и 4 варианта), в таком случае выбираем папку, в которую были ранее выгружены коллизии из Navisworks.

3. Если формат работы через SQL Server, то вам необходимо подключиться к нему.

3.1. Укажите имя сервера или IP.

3.2. Укажите порт, на котором работает SQL сервер.

3.3. Укажите имя пользователя для подключения.

3.4. Укажите пароль.

3.5. Если подключение осуществляется в рамках локальной сети и на SQL сервере настроены права доступа по авторизации Windows, то можете поставить здесь галочку и, в таком случае, не нужно вводить логин и пароль.

3.6. Нажимаем кнопку "Соединить".

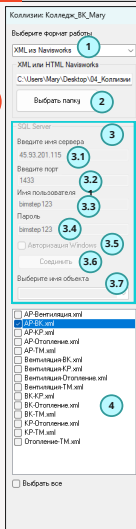
3.7 В выпадающем списке выберите свой объект.

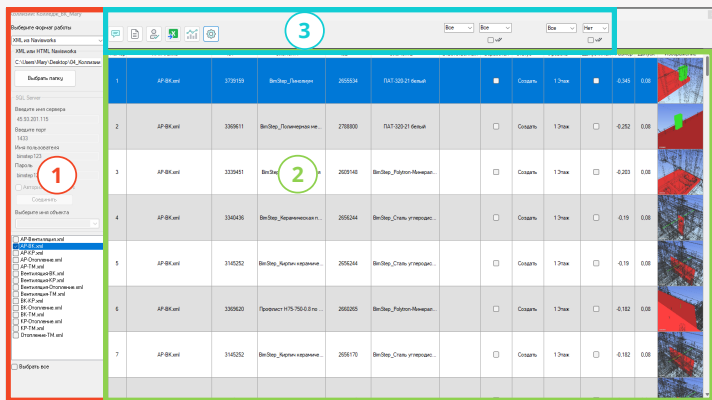
4. Независимо от формата работы в этом окне у вас должен появиться список проверок, которые выполнялись в Navisworks. Выбираем именно те проверки, которые Вас интересуют для вашей модели и вашего раздела.

В итоге в окне плагина в табличном виде появится список коллизий, с которыми вы сможете работать. (см. след. лист)

Окно плагина можно разбить на 3 функциональные части:

1. Подключение и выбор проверок (мы разобрали этот блок выше)
2. Таблица с информацией о коллизиях (номер, имя проверки, id и наименования элементов, ответственный, статус обработки и допустимости коллизии, размер и допуск коллизии, а также изображение, в случае, если формат работы настроек через XML или HTML).
3. Набор команд для управления коллизиями.

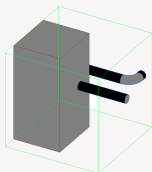




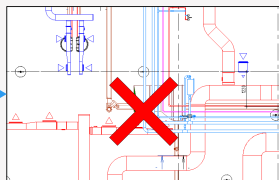
2 Таблица, а именно блок 2 окна плагина по коллизиям необходим для визуального отображения коллизий, которые есть в проверках, выбранных вами в блоке 1. В этом окне отображается вся информация о коллизиях. Столбцы можно скрывать с помощью настроек в блоке 3. Но самое главное для блока 2 - это отображение коллизий. Если вы кликните 2 раза на строку, то у вас в Revit отобразится коллизия, причем, если у Вас был открыт 3D вид, то будет сформирован обрезанный кубик и таким образом Вы сможете увидеть коллизия, а если Вы запустите плагин с плана, тогда на плане будет поставлено семейство в виде красного креста, обозначающий место коллизии.

Номер	Имя файла	Двойной щелчок по строке	
1	Вентиляция-БК	1974971	Материалы изоляции воз...
2	Вентиляция-БК	1660091	Воздуховоды

Отображение коллизии на 3D виде



Отображение коллизии на плане



Так же в таблице можно просматривать некоторую информацию о совместной работе с коллизией. Для этого сперва давайте немного разберем, что из себя представляет совместная работа с коллизиями и основные понятия.

Совместная работа с коллизиями в плагине BimStep - это процесс, при котором несколько специалистов могут работать с одним и тем же отчетом по коллизиям, оставлять комментарии, обозначать коллизию допустимой или обработанной, а также назначать ответственного за коллизию. При этом у всех специалистов будет всегда актуальная информация в режиме реального времени. Т.е., если один специалист оставил комментарий у коллизии, то у другого специалиста он автоматически отобразится.

Комментарий - текстовая информация, с помощью которой один специалист может добавлять какое-то описание к конкретной коллизии. С помощью комментариев удобно вести переписку по отдельной коллизии между специалистами.

Ответственный - специалист и/или отдел, кто должен исправить коллизию. Назначать ответственный за устранение коллизии может ГИП или кто-то другой, чтобы четко обозначить, кто именно должен отработать коллизию. В плагине функционал назначения ответственного является опциональным и не обязателен для выполнения, но при правильно выстроенных административных процессах это позволит Вам более эффективно устранять коллизии.

Обработанная коллизия - это коллизия, которую исправил проектировщик в модели Revit, но она еще не ушла из отчета, т.к. BIM специалист еще не провел перепроверку. И, чтобы эту коллизию можно было отфильтровать из общего списка коллизий, Вы можете дать ей статус "Обработанная" и отфильтровать из общего списка.

Допустимая коллизия - это коллизия, которая действительно была определена в Navisworks как пересечение тел, но это не коллизия в реальности. Например, труба проходит через какое-то вентоборудование и это является коллизией, но в реальности эта труба действительно должна быть внедрена для подключения к этому оборудованию. Т.е. это те коллизии, которые проектировщики не будут исправлять, потому что это не коллизия, но Navisworks это все равно выводит как коллизия и её нужно с помощью этого статуса отфильтровать из общего списка. Если коллизии дать статус "Допустимая", то даже при повторной перепроверке в Navisworks, благодаря совместной работе, она не будет отображаться в общем списке коллизий, если будет выставлен фильтр.

Все вышеописанные пометки для коллизий задаются с помощью инструментария из блока 3. Но в блоке 2 Вы сможете видеть эти пометки, наводяся на соответствующую ячейку.

1. Если хотите увидеть комментарии, присвоенные коллизии, тогда наведите на зеленую ячейку из первого столбца.

2

Номер	Имя файла	Id1	Элемент1	Id2
1	06.07.2024 20:18:39 p.malahov: Как думаешь это допустимая коллизия? 06.07.2024 20:18:51 m.stepanova: Я думаю нет, ее нужно точно устранить 06.07.2024 20:19:08 p.malahov: Хорошо, обойду слева))		Изоляция воздуховода	2656222
2			Воздуховод прямоугольн...	2656222

Комментарий

2. Если в столбце "Ответственный" Вы видите запись, значит кто-то назначил ответственного за эту коллизию. Информацию об этом можно увидеть, если навестись курсором на эту ячейку.

2

Элемент1	Id2	Элемент2	Ответственный	Обработан
Изоляция возду	06.07.2024 20:24:40 a.sterapov: Назначил(а) ответственным за коллизию Отдел ВК		Отдел ВК	<input type="checkbox"/>
Воздуховод прямо				<input type="checkbox"/>

Ответственный

3. Если Вы обработали коллизию и желаете ее убрать из общего списка, чтобы она не мешалась, Вы можете обозначить эту коллизию как обработанная, а затем отфильтровать с помощью фильтра из блока 3. При этом, если навестись после изменения статуса на ячейку в столбце "Обработан", у вас отобразится информация, кто именно и когда пометил эту коллизию как обработанная.

2

Id2	Элемент2	Ответственный	Обработан	Статус
26	06.07.2024 20:28:36 o.kukov: Поставил(а) галочку, что обработал коллизию		<input checked="" type="checkbox"/>	Создать
26			<input type="checkbox"/>	Создать

Обработанная

4. Если считаете, что коллизия является допустимой, т.е. ее не нужно устранять, но нужно убрать из общего списка коллизий и пометить ее как допустимая, то Вы можете это сделать, кликнув на галочку в столбце "Допустимая". Плагин попросит Вас оставить комментарий, в котором Вам нужно будет указать причину, почему Вы решили сделать эту коллизию допустимой и, конечно же, при наведении на ячейку с галочкой по этой коллизии после будет отображаться информация о том, кто, когда и по какой причине обозначил эту коллизию допустимой.

2

Ответственный	Обработан	Статус	Уровень	Допустимая	Размер
ИС...	06.07.2024 20:33:41 i.kulemin: Поставил(а) галочку, что коллизия допустимая Комментарий: Такое подключение оборудования это не является коллизией			<input checked="" type="checkbox"/>	-142,118
ИС...				<input type="checkbox"/>	-141,027

Допустимая

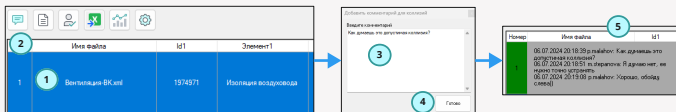
3

Осталось разобрать инструментарий в блоке 3. Именно с помощью него и выполняется совместная работа, а также можно просматривать все пометки и статистику.

Комментарии

Эта кнопка позволяет назначать комментарии для выбранной коллизии.

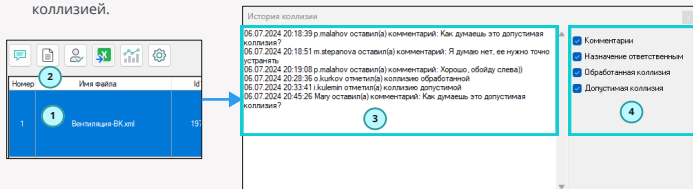
1. Выберите строчку
2. Нажмите на кнопку добавления комментария
3. Вводим комментарий
4. Нажимаем "Готово".
5. После добавления комментария можно увидеть его в первой ячейке



История коллизии

Независимо от того, какой тип действий совершался в совместной работе с коллизией, Вы сможете посмотреть полную историю через кнопку "История коллизий".

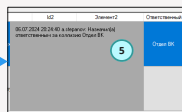
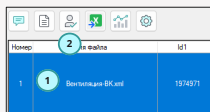
1. Выберите строчку
2. Кликните на кнопку "История коллизий"
3. В открывшемся окне Вы можете просмотреть всю историю по каждому из действий в совместной работе по коллизии.
4. С помощью фильтров Вы можете отфильтровать в зав-ти от типа действия над коллизией.



Назначить ответственным

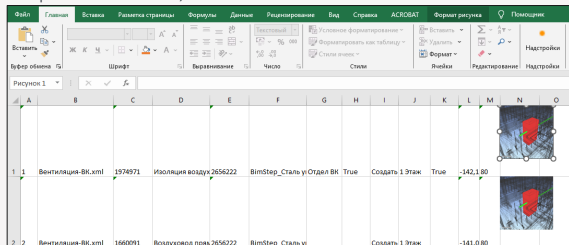
Любой участник действий может поставить пометку в поле "Ответственный" с помощью этой команды, в основном это ГИП или тот человек, который принимает решения о том, кто именно должен исправить коллизия. Данный функционал дан для возможности назначения ответственным, но не обязателен к выполнению.

1. Выбираем строчку или строчки
2. Кликаем на кнопку "Назначить ответственным"
3. Вписываем ответственного (это может быть специалист или отдел, здесь на ваше усмотрение, как Вам удобно и как Вы сами хотите настраивать этот процесс).
4. Нажимаем "Готово".
5. После назначения, информацию об этом можно увидеть, если навести курсором на соответствующую ячейку.



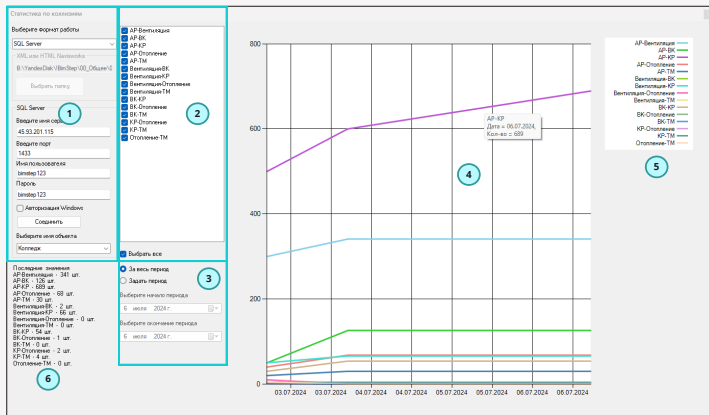
Выгрузка в Excel

С помощью этой команды Вы сможете выгрузить все данные о коллизиях (которые отображаются в плагине) в Excel.



Статистика

С помощью этой утилиты Вы можете просматривать график кол-ва коллизий по времени, если будете сохранять ее по алгоритму, описанному в разделе 2. Т.е. при работе с SQL сервером Вам необходимо не забывать ставить галочку "Сохранять историю" при выгрузке коллизий, а при работе с XML или HTML Вам необходимо архивировать ранее созданные файлы в архивную папку. Запускаем утилиту, открывается окно:

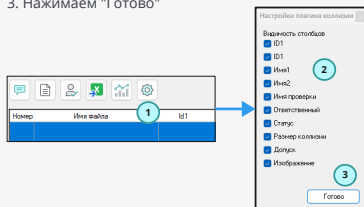


1. Блок подключения. По аналогии с основным окном плагина Вам необходимо выбрать папку при работе с XML/HTML или подключиться к SQL серверу.
2. Выберите одну или несколько проверок, чтобы получить по ним статистику.
3. Выберите весь период или задать даты старта и финиша, чтобы получить статистику только за определенный период времени.
4. Если в п.1-3 все сделали корректно, то у Вас отобразится график коллизий по датам и кол-ву в зав-ти от имени проверки. Если навестись курсором на линию, у вас отобразятся значения на определенную дату.
5. Справа от графика формируется легенда по цветам для визуальной идентификации.
6. Здесь выводится список последних значений по каждой из проверок.

Настройки

С помощью настроек Вы можете управлять отображением определенных столбцов в основной таблице плагина. Это удобно, если Вы не хотите отображать ту или иную информацию, чтобы не перегружать таблицу той информацией, которая, например, Вам сейчас не важна.

1. Запускаем утилиту
2. Устанавливаем галочки по тем столбцам, которые желаете отображать
3. Нажимаем "Готово"



Фильтры и пакетное назначение

Также в блоке 3 основного окна есть ряд утилит, которые помогут Вам:

1. Выполнить фильтрацию по тому или иному столбцу
2. Пакетно поставить галочки "Обработанная" или "Допустимая" коллизия. Т.е. с помощью этой утилиты Вы можете выбрать несколько строк, а затем с помощью этой галочки сразу поставить статус "Обработанная" или "Допустимая" для выбранных строк.

