Описание проверок в Allcheck. AllPlan 2016

Allbau Software GmbH

Оглавление

Описание работы с плагином Allcheck 4

1. Все правила 12
   1.1. Универсальное правило проверки атрибутов 12

2. Архитектурные проверки 12
   1.1. Зона открывания дверей 12
   1.2. Ванная или уборная над кухней или комнатой 13
   1.3. Высота подоконника 14
   1.4. Высота помещения 14
   1.5. Высота стены 15
   1.6. Зона проходов к проёмам 15
   1.7. Помещения без проемов 16
   1.8. Помещения без дверных проемов 16
   1.9. Помещения без оконных проемов 17
   1.10. Анализ одинаковых помещений 18
   1.11. Сравнение помещений с эталоном 18
   1.12. Пересечения 19
   1.13. Сравнение одинаковых групп помещений 19
   1.14. Одинаковые помещения в группах (площадь) 20
   1.15. Одинаковые помещения в группах (геометрия + отделка) 20
   1.16. Перечень помещений, которым не назначено (Функция, Отделка пола, Отделка стен, Отделка потолка) 21
   1.17. Помещения без отделки 21
   1.18. Помещения без отделки пола 22
   1.19. Помещения без отделки стен 22
   1.20. Помещения без отделки потолка 23
   1.21. Элементы в проемах 23
   1.22. Назначение атрибутов оконным проемам - Текст3 24
   1.23. Назначение атрибутов дверным проемам - Текст3 25
   1.24. Назначение атрибутов макросам окон Текст 1-5 25
   1.25. Назначение атрибутов макросам дверей Текст 1-5 26
   1.26. Стык слишком близко к проему 26
   1.27. Автоназначение КФ 27
   1.28. Помещения с окнами на север 27
   1.29. Атрибут КОД 28
   1.30. Отделка помещений 29
   1.31. Прилегание стен к помещениям (%) 29
   1.32. Контроль - Прилегание стен к помещениям (мм) 30
   1.33. Распознавание открывания лево-право для дверей 30

3. Конструктивные проверки 31
   1.1. Стыковка стен с перекрытиями 31
   1.2. Вертикальные несущие элементы (Стена, Колонна) не прерываются по высоте 31
   1.3. Вертикальные несущие элементы (Стена, Колонна) не прерываются по высоте + фундаменты 31
   1.4. Конструктивный шаг хомутов в балках не превышает допустимого нормами 32

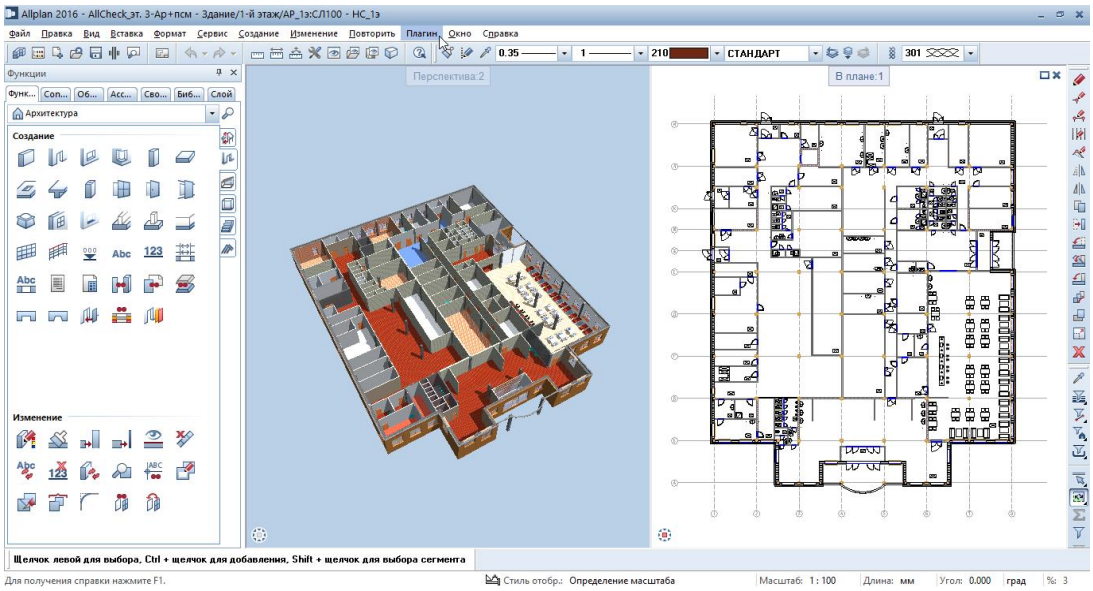
1.5. Параллельность стен и балок осям X и Y 32
1.6. Параллельность граней архитектурных элементов осям X и Y 32
1.7. Показать криволинейные архитектурные элементы или с непрямоугольным сечением 32
1.8. Горизонтальные несущие элементы (балка, перекрытие) имеют консоль < X м 32
1.9. Длина опирания перекрытия на стену < X см. 32
1.10. В несущем элементе нет арматуры 32
1.11. В несущем элементе удельный вес армирования < X кг/м3 32
1.12. Выпуски арматуры (есть арматура не в опалубке) 33
1.13. Защитный слой бетона 33

4. Precast проверки 33
1.1. Кратность размеров стен, перекрытий и проемов в них 33
1.2. Монтажный шов между стенами 33
1.3. Универсальное правило проверки атрибутов (Precast) 33
1.4. Объем V9 33
1.5. Стык слишком близко к проему 34
1.6. Простенок не менее заданной ширины 34
1.7. Закладные детали находятся внутри опалубки элемента 34
1.8. Соответствие атрибутов 3Д с каталогом 34

Описание работы с плагином Allcheck

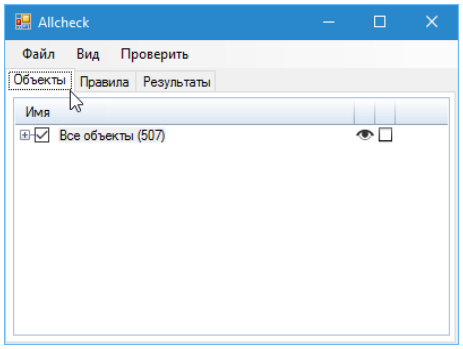
Плагин Allcheck (allbau-software.de) разработан для проверки корректности выполнения проекта в среде Allplan как на уровне BIM модели, так и согласно правилам и нормам действующего законодательства в архитектурно-строительном проектировании любого региона.

Работа с плагином Allcheck в открытом проекте начинается с активации пункта «Плагин» в строке меню Allplan. В списке активных у Вас плагинов, выберите пункт «Allcheck» и откроется окно плагина.

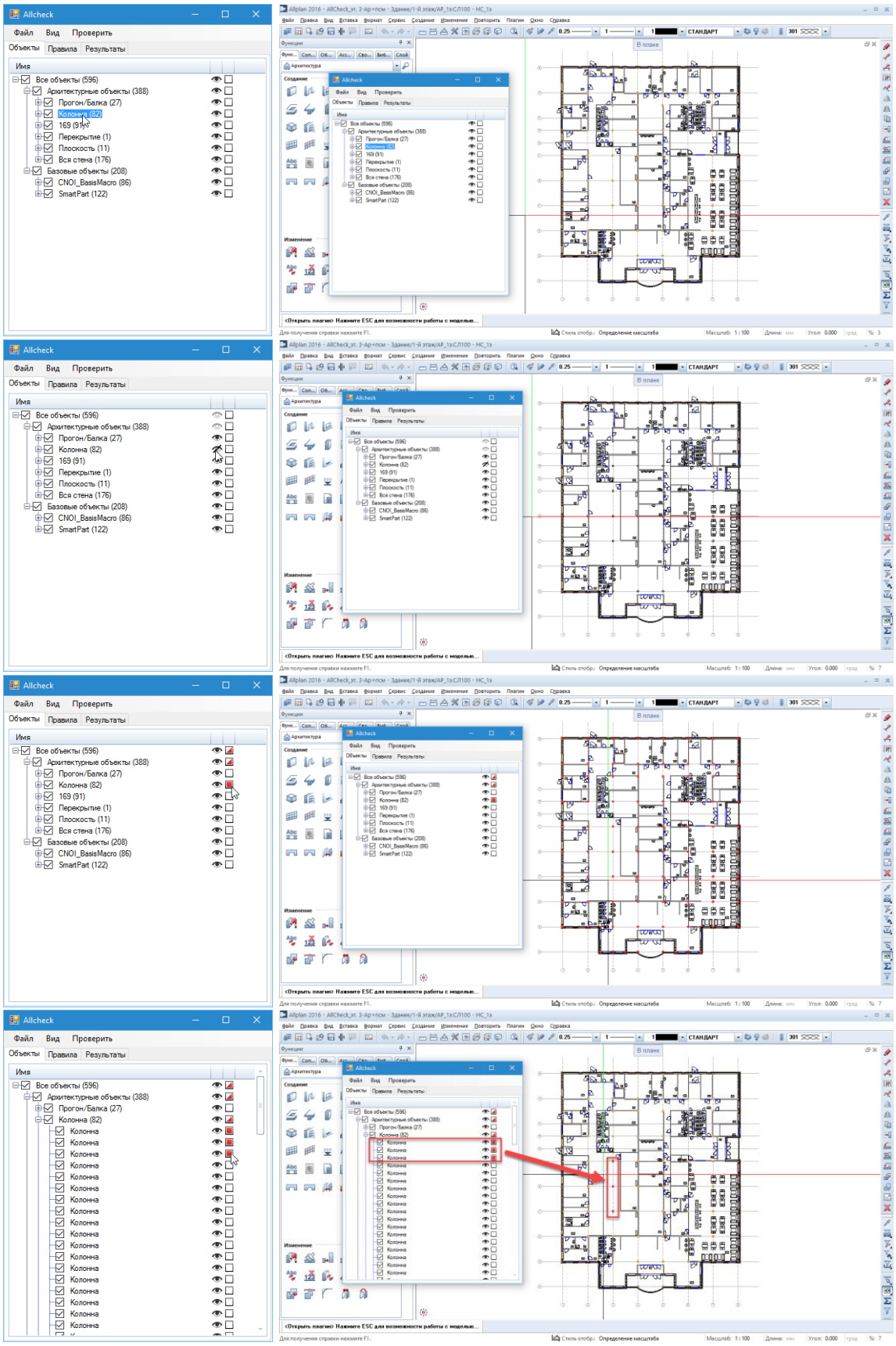


В открывшемся окне из активной вкладки «Правила» можно выбрать правило или группу правил для проверки открытой модели (при запуске плагина по умолчанию выбираются все элементы открытой модели).

Чтобы изменить перечень выбранных объектов для проверки необходимо перейти во вкладку «Объекты». Для сброса выбранных элементов нажмите ESC. Объекты можно указать поочередно, выбрать с помощью рамки выделения или с помощью фильтров. Как и везде «ВСЁ» можно выделить комбинацией клавиш «Ctrl+A» (Eng) или «Ctrl+Ф» (Рус).



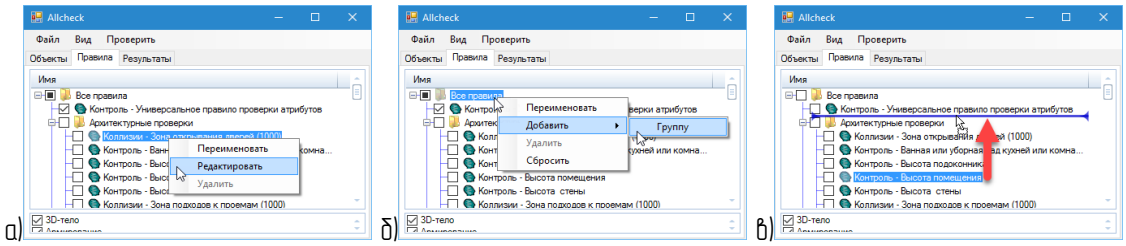
В списке отобразятся выделенные объекты. «Галочка» рядом с названием типа элемента, указывает что эти элементы будут участвовать в проверке. Символ «глаза» скрывает или отображает выделенные объекты в модели (Отображаются - или Скрыты -). Следующая область позволяет подсветить все элементы определенного типа (Колонна (82)) или ограниченное количество в развернутом списке каждого типа элемента (Все элементы одного типа - , Ограниченное количество объектов - , Без подсветки -).



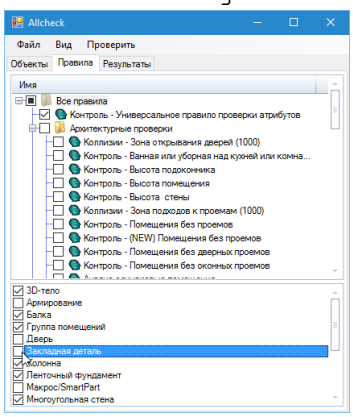
После редактирования выбора элементов для проверки можно вернуться к выбору типа проверки на вкладке «Правила» (редактирование выбора элементов является не обязательным действием). Если необходимо проверять всю открытую модель, то вкладка «Объекты» не требует редактирования.

Выбор правил указывается, как и на предыдущей вкладке, проставляя «галочки» напротив названий проверок. Одновременно можно выбрать несколько правил или групп.

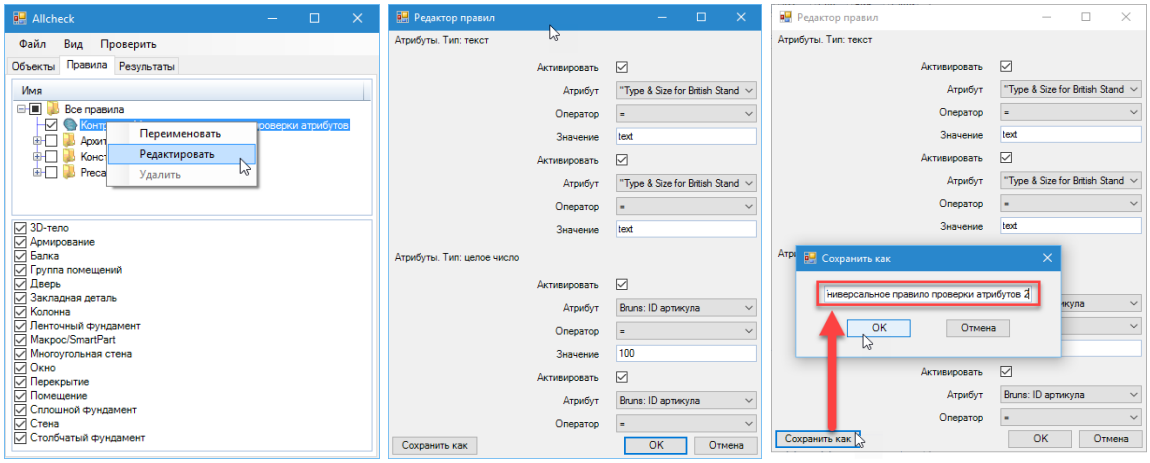
Переименовать, редактировать или удалить выделенное правило в списке – клик правой клавишей «мыши» по названию правила (а). Клик правой кнопкой «мыши» позволяет переименовать группу «Все правила» (б) или добавить новую группу (Правила добавляются путем редактирования существующих). Правила перетаскиваются в любую группу (в), удерживая нажатой левую кнопку «мыши». Опция «Сбросить» позволяет вернуться к начальному виду, сбрасывая настройки групп, формируя список проверок заново из набора файлов каталога ... \Allcheck\CLIPS\rules\. Если выбрать «Удалить», то правило удаляется из списка правил, но не физически с диска, соответствующего файлу проверки.



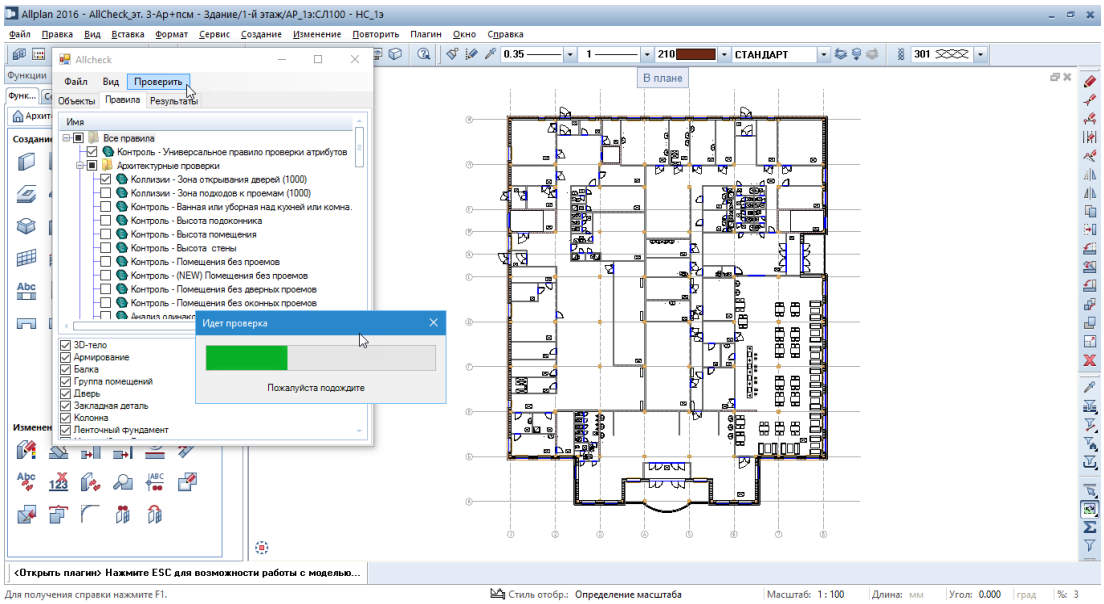
Нижняя часть окна на вкладке «Правила» позволяет оперативно исключить тип объекта из проверки, путем снятия «галочек» у соответствующих типов элементов.



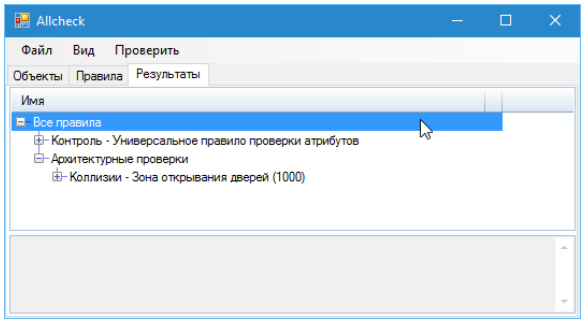
По правому щелчку на отдельном правиле доступна опция «Редактировать». Режим «Редактировать» правило позволяет конфигурировать переменные и вводные, которые относятся к определенной проверке/правилу. К примеру, изменить допуски определения ошибок или указать проверяемый атрибут.



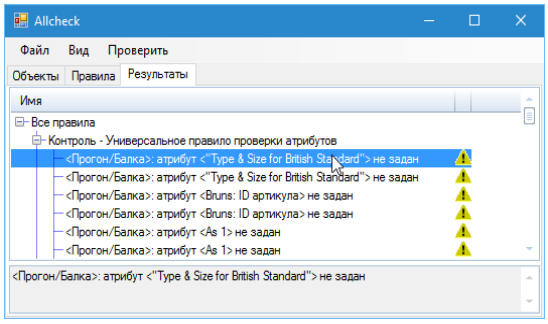
Начинаем проверку – нажимаем «Проверить».

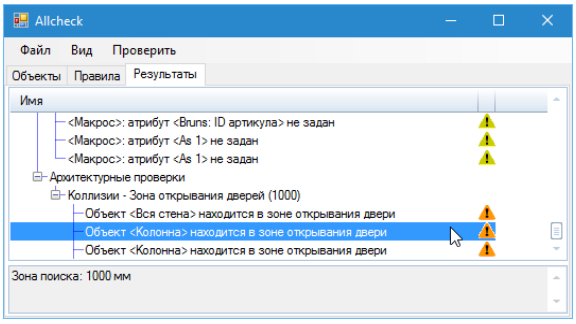


По окончанию проверки Вам автоматически откроется вкладка «Результаты».

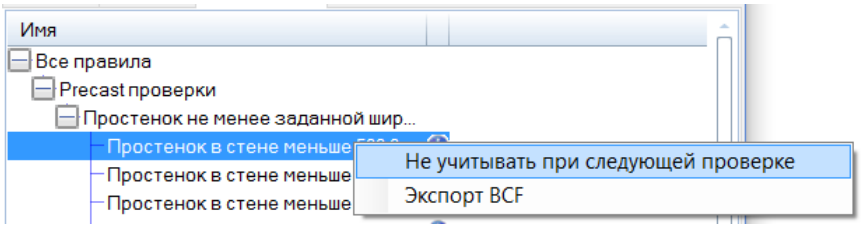


Вкладка «Результаты» выводит список правил, по которым выполнялась проверка. Если ошибки, соответственно критериям настроенных в проверке, найдены – под каждым правилом выводится список элементов с ошибками по данной проверке.

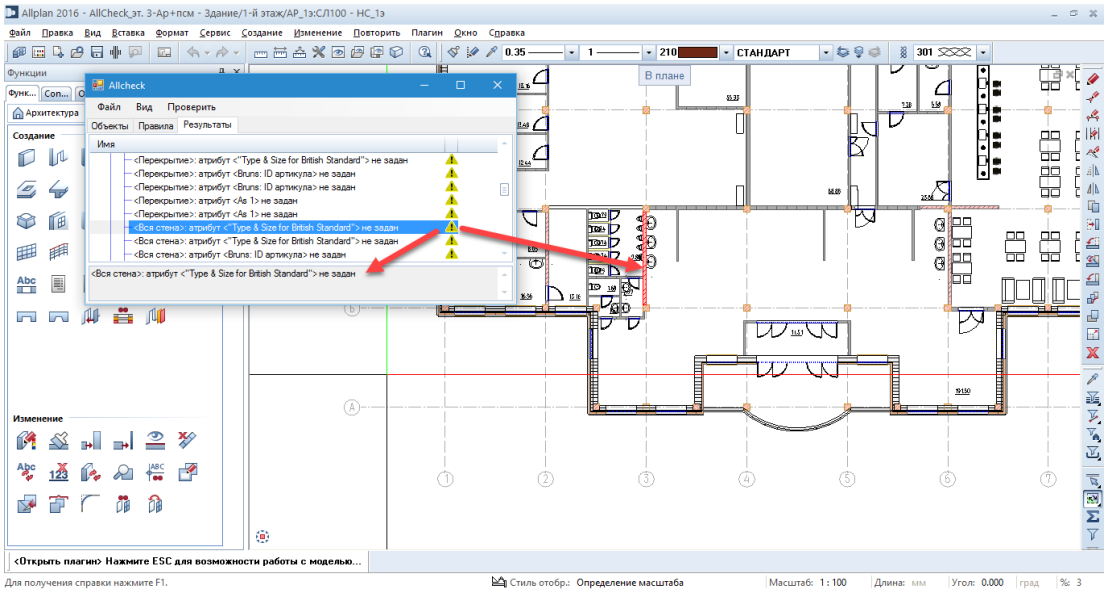




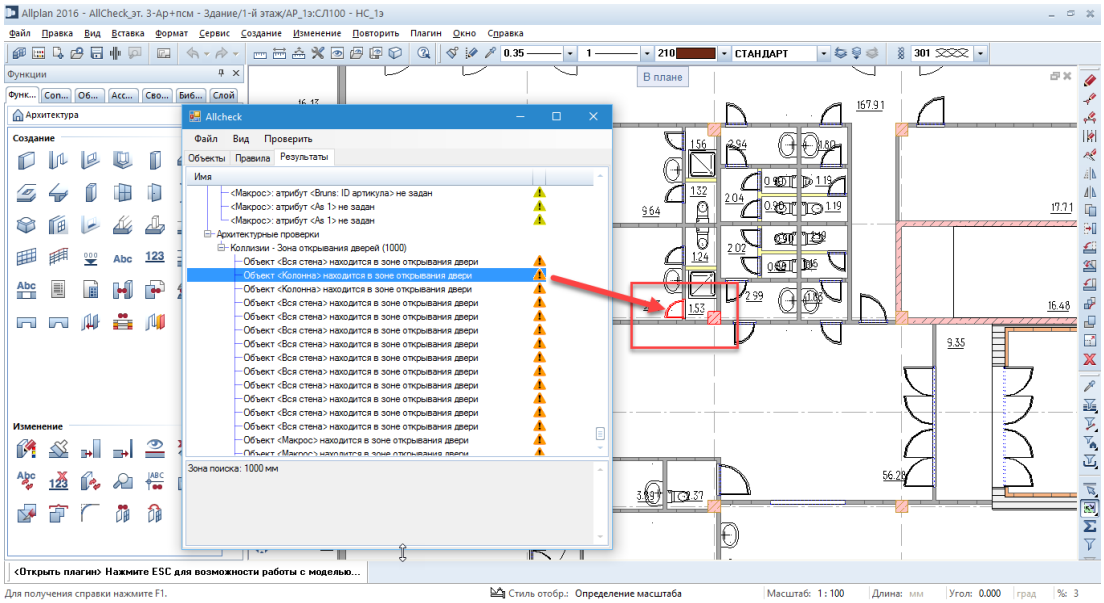
Если результат проверки не является «ошибочным» и его необходимо исключить при повторном проведении такой же проверки с данной моделью, то необходимо кликнув на результате проверки правой кнопкой мыши выбрать «Не учитывать при следующей проверке».



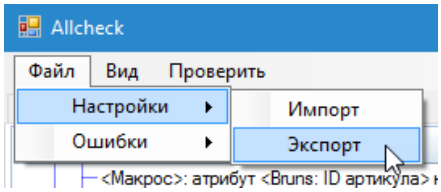
Выбрав любую из указанных ошибок (строка с описанием ошибки), в нижней части окна «Результаты» выводится расширенное описание ошибки (Расширенное описание есть не во всех правилах. Там, где суть ошибки полностью раскрыта кратким сообщением, расширенное описание просто дублирует ту же информацию.) и в окне Allplan масштабируется изображение к ошибочному элементу, который подсвечивается красным цветом. Степень критичности проверок выводится условными знаками после описания ошибки: - 1, - 2, - 3, - 4.



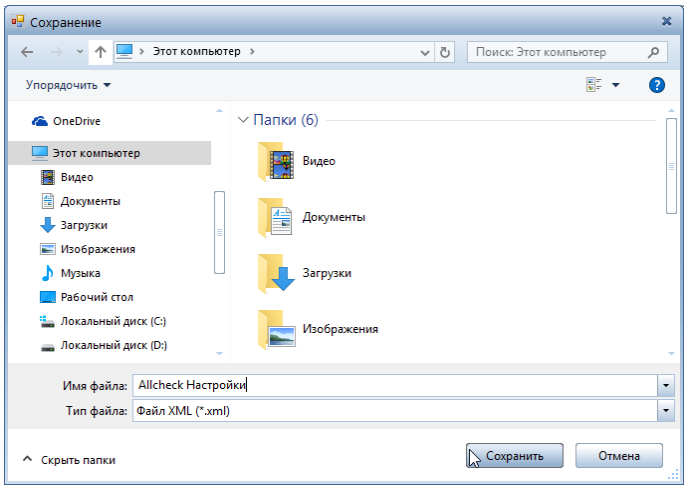
Для двух и более объектов, участвующих в проверке, при выделении строки с ошибкой – подсвечиваются все элементы, участвующие в проверке (как ошибка и причина).



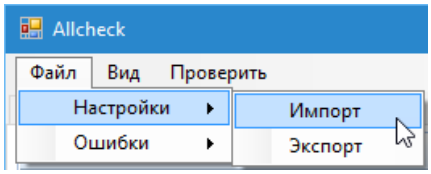
Для сохранения настроек по проверкам или для передачи настроек на другой ПК, воспользуйтесь экспортом настроек через «Файл – Настройки - Экспорт».



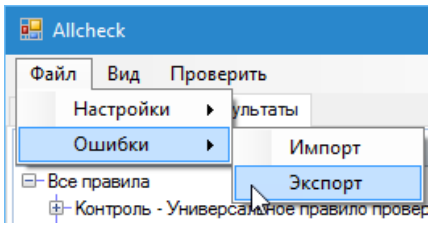
Настройки сохраняются в формате *.xml с произвольным названием.

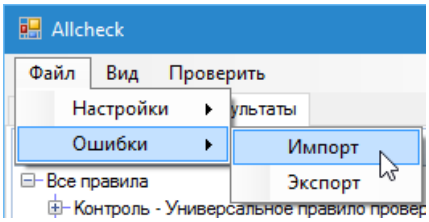


Для импорта настроек на другом рабочем месте воспользуйтесь импортом настроек через «Файл – Настройки – Импорт» и выбрав соответствующий файл *.xml, импортируете настроенные правила.

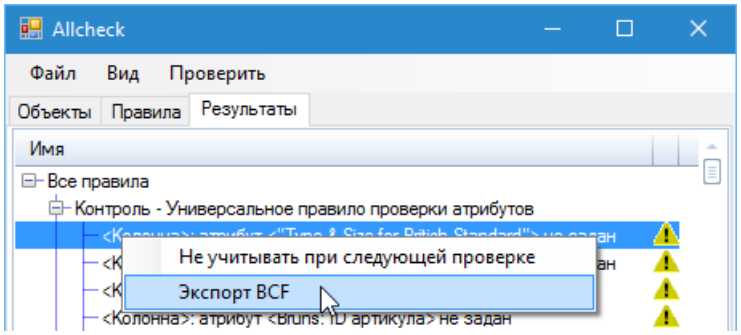


Для передачи результатов проверки на другой ПК или для сохранения результатов проверки, воспользуйтесь экспортом результатов проверки пункта меню «Файл» (Файл-Ошибки-Экспорт). Список ошибок сохраняется в формате *.xml с произвольным названием. Для импорта списка ошибок воспользуйтесь импортом (Файл-Ошибки-Импорт), выбрав соответствующий файл *.xml.

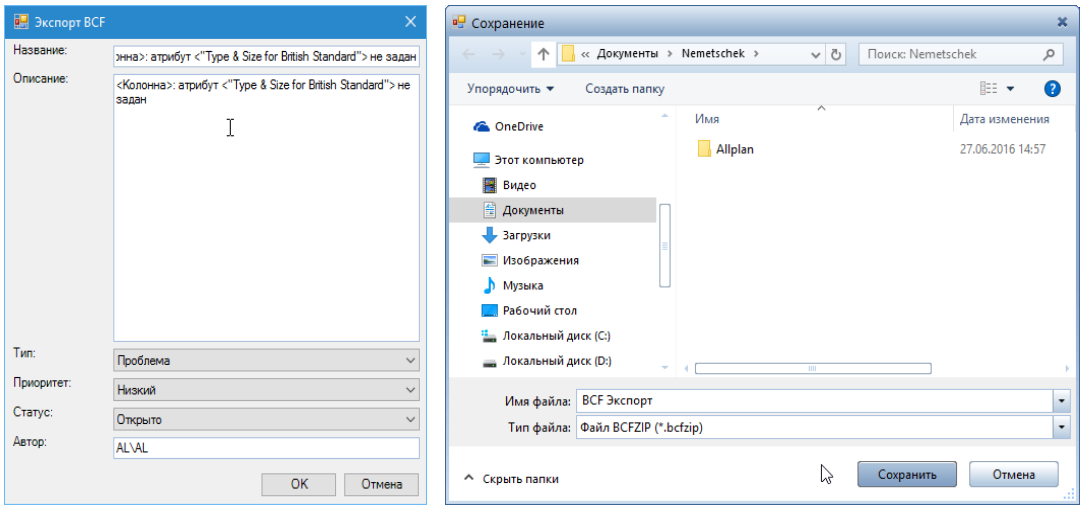




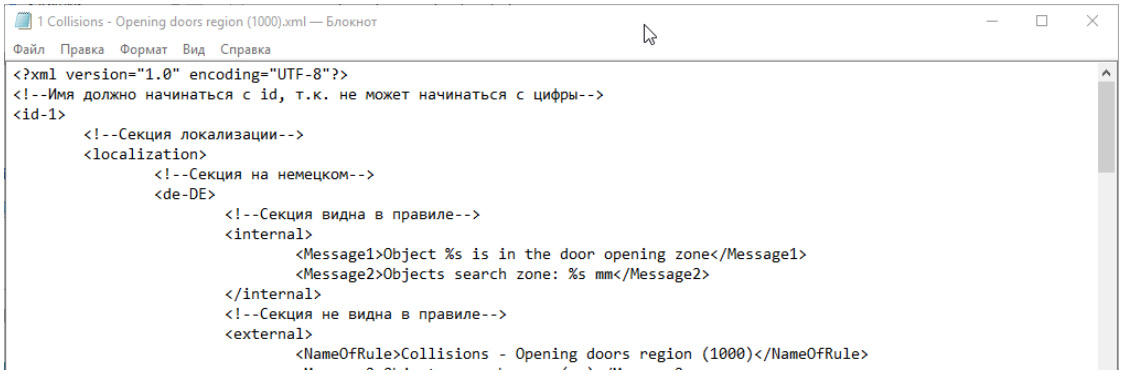
Для экспорта результата проверки в формате BCF необходимо кликнуть правой кнопкой мыши на результате проверки и выбрать «Экспорт BCF».



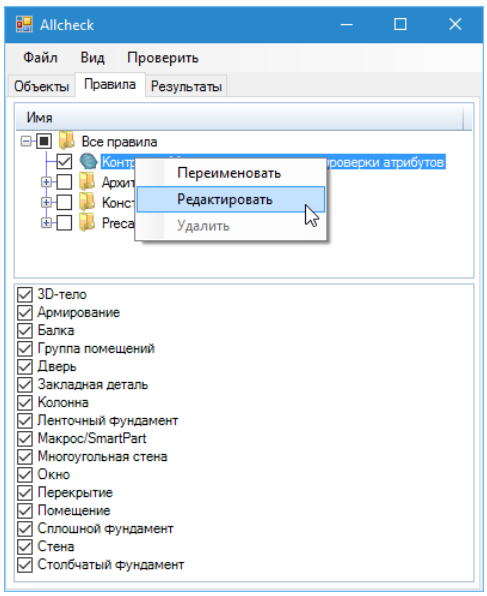
В открывшемся диалоговом окне необходимо указать дополнительные данные для экспорта BCF.
После нажатия «OK» нужно указать путь для сохранения файла и его имя.

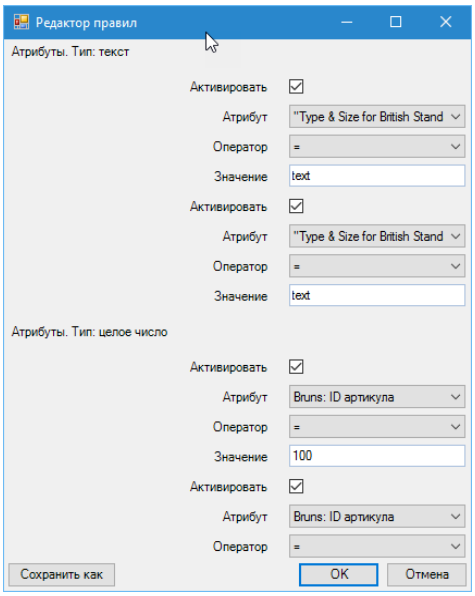


Каждый пользователь имеет возможность самостоятельно добавлять и редактировать как список правил, так и критерии проверки (допуски) в каждом правиле, путем редактирования соответствующих файлов в каталоге проверок «Rules», для соответствующего языка или страны (C:\Program Files\Allplan\Allplan 2016\Prg\Allcheck\CLIPS\rules\). Файлы проверок *.xml редактируются как текстовые файлы, к примеру, в «Блокнот».

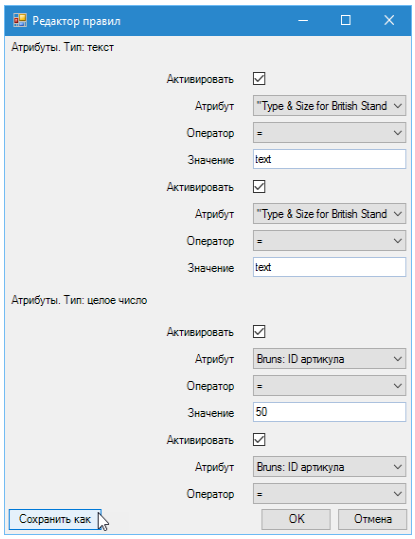


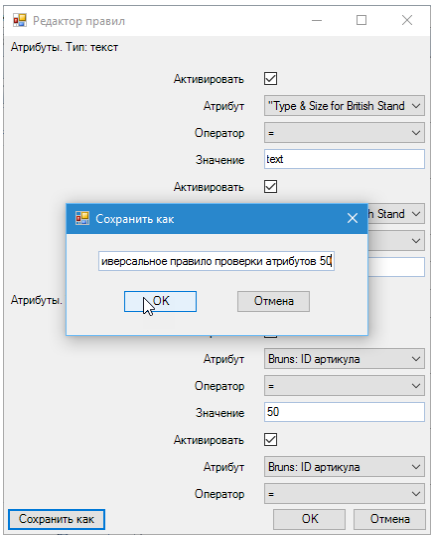
Редактирование критериев работы проверки также возможно по клику правой клавишей мыши на имени проверки и выбрать пункт «Редактировать». В открывшемся окне Вы сможете изменить настройки правила для редактируемой проверки.



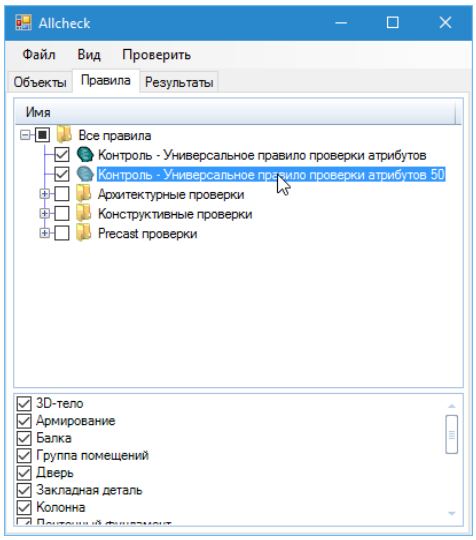


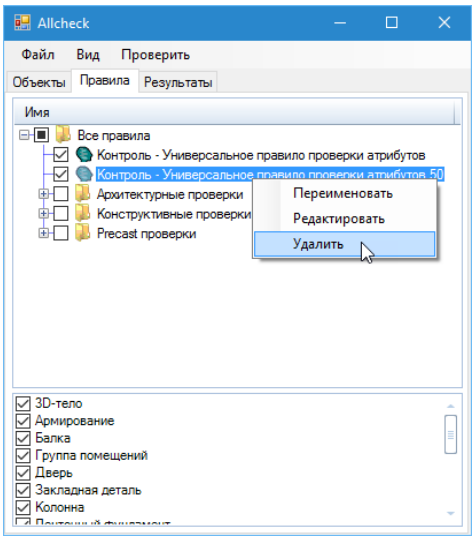
После внесения необходимых изменений нажимаем «Сохранить как» и вводим новое имя.

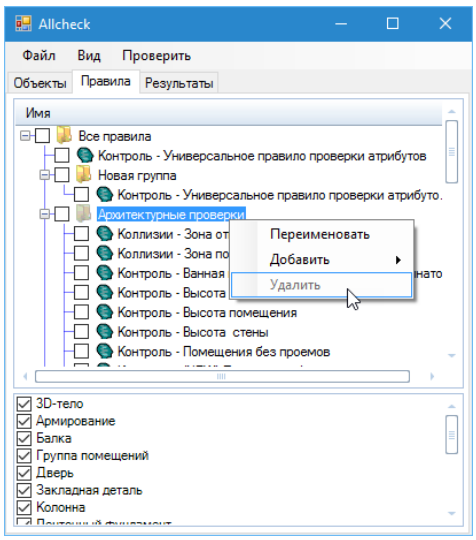


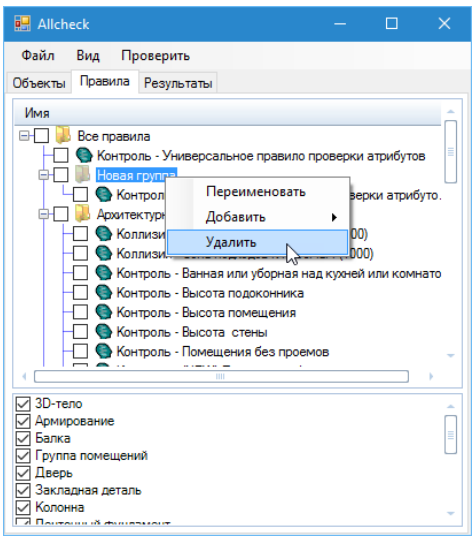


Результатом будет создание нового правила в списке, и только созданные Вами таким образом правила можно удалять. Аналогично можно удалить и «Группу», созданную пользователем.







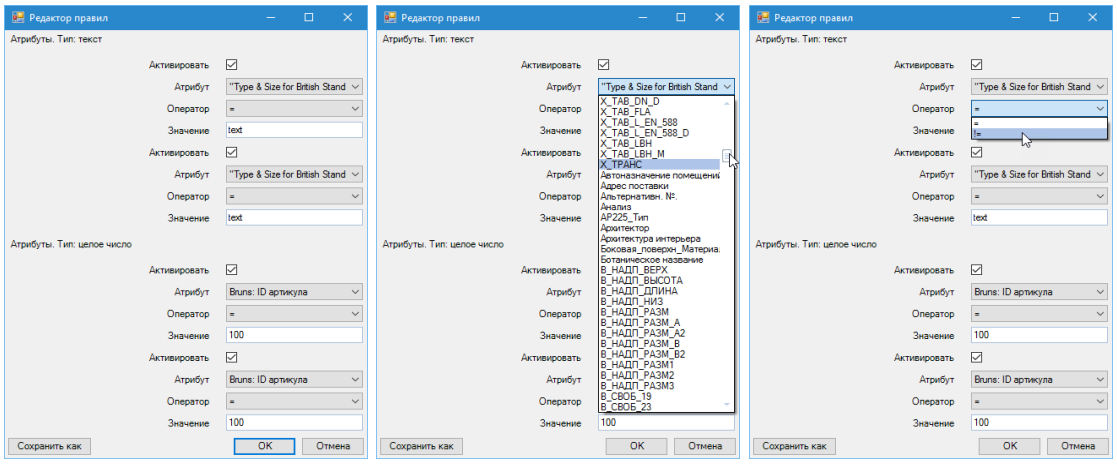


1. Все правила.

1.1. Универсальное правило проверки атрибутов.

Описание работы:

Проверяем элементы на наличие заполненных полей атрибутов по соответствующим признакам, обозначенным в перечне настройки правила.



Элементы для проверки:

Все элементы

Исключения проверки:

Нет

Рекомендации по использованию:

Определить группы элементов для передачи или заимствовать характеристики из *.ifc.

Назначение проверки:

Проверка назначения атрибутов для корректности передачи данных в смежные программы (BCM…)

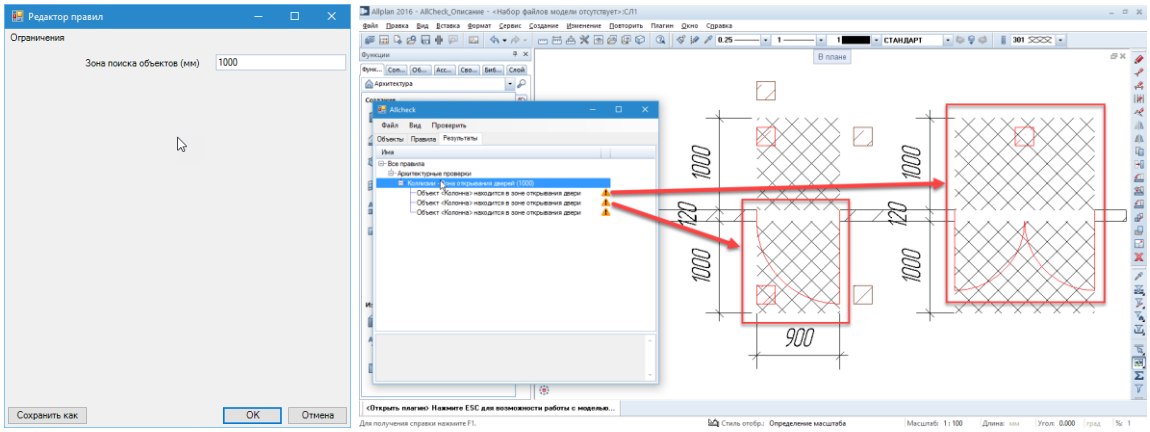
2. Архитектурные проверки

1.1. Зона открывания дверей

Описание работы:

Определение коллизии с объектами (библиотечные и арх. элементы) в зоне открывания дверей.

Объект (Объект, Колонна, Стена…) в зоне открывания двери шириной X-мм или объект (Объект, Колонна, Стена…) в зоне открывания Створки (левой, правой) шириной X-мм, двери шириной X-мм.



Элементы для проверки:

Дверной проем сопоставляется с размещением любых элементов.

Исключения проверки:

Нет.

Рекомендации по использованию:

Самостоятельно отфильтровать элементы для проверки

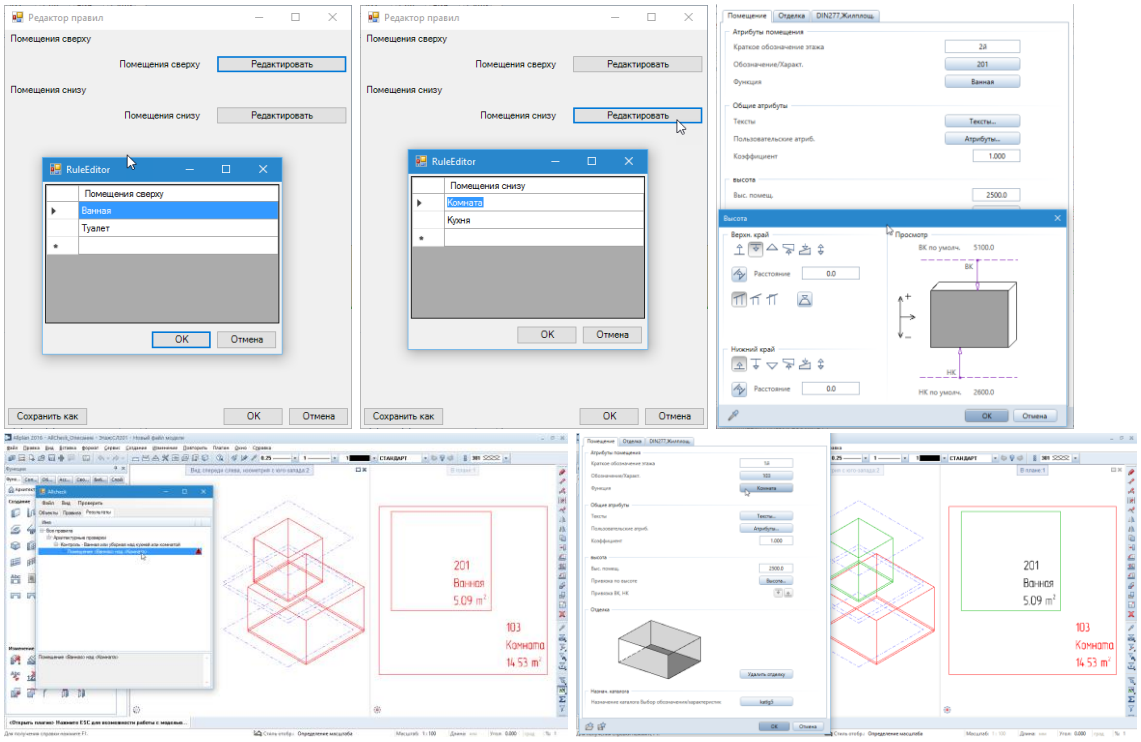
Назначение проверки:

Проверяем коллизии взаимного размещения дверных проемов и любых других объектов, в зоне указанной в параметрах (по умолчанию = 1000мм) по ширине дверного проема, без учета направления открывания двери.

1.2. Ванная или уборная над кухней или комнатой

Описание работы:

Проверяются помещения на разных этажах и сравниваются записи поля «Функция». Отслеживается размещение помещений с функцией уборная или ванная над помещениями с функцией кухня или комната.



Элементы для проверки:

Помещения

Исключения проверки:

Нет.

Рекомендации по использованию:

В конфигурации правила можно задать различные значения полей «Функция» верхнего и нижнего помещений, комбинация которых будет считаться ошибочной.

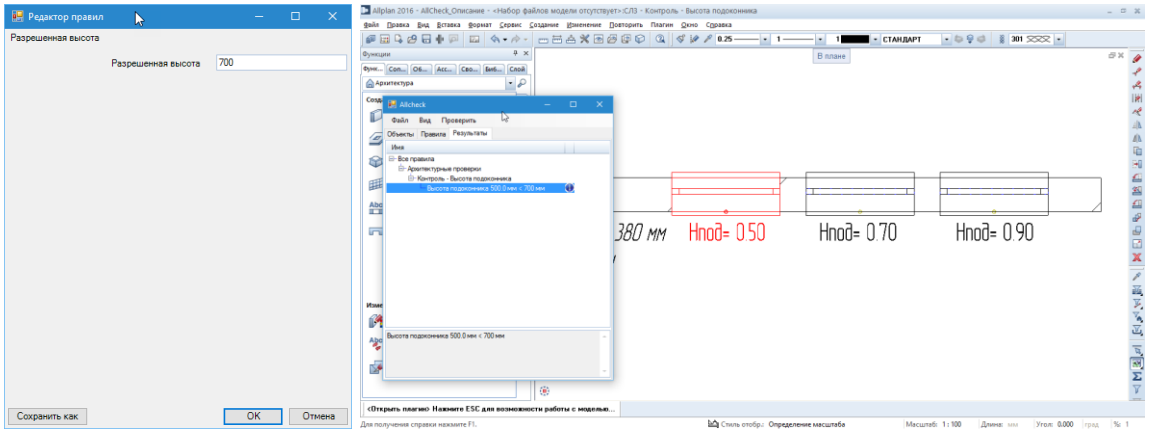
Назначение проверки:

Проверка соответствия государственным нормативным документам – СП 54.13330.2011 «здания жилые многоквартирные СНиП 31-01-2003». Параграф: 9.22 Не допускается размещение уборной и ванной (или душевой) непосредственно над жилыми комнатами и кухнями. Размещение уборной и ванной (или душевой) в верхнем уровне над кухней допускается в квартирах, расположенных в двух уровнях.

1.3. Высота подоконника

Описание работы:

Проверяются все оконные проемы и сравнивается низ проема (Высота подоконника) с допустимым значением. Если высота больше или равна допуску – проем не помечается как ошибка.



Элементы для проверки:

Элементы «Стена», содержащие проверяемые оконные проемы.

Исключения проверки:

Дверные проемы.

Рекомендации по использованию:

Нет.

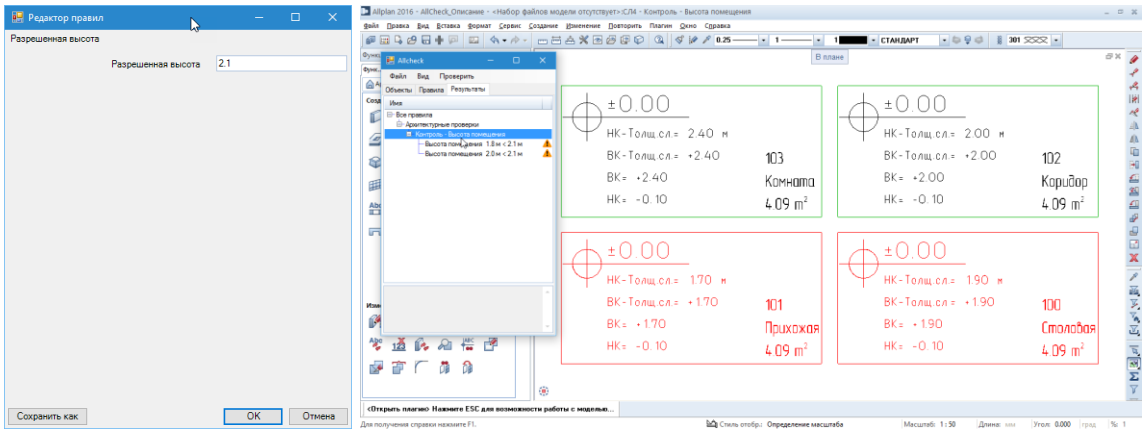
Назначение проверки:

Контроль оконных проемов с низкой подоконной частью.

1.4. Высота помещения

Описание работы:

Проверка минимальной высоты помещения по элементам модели (Помещения)



Элементы для проверки:

Элементы «Помещения».

Исключения проверки:

Нет.

Рекомендации по использованию:

В конфигурации правила можно задать проверяемое значение высоты помещения.

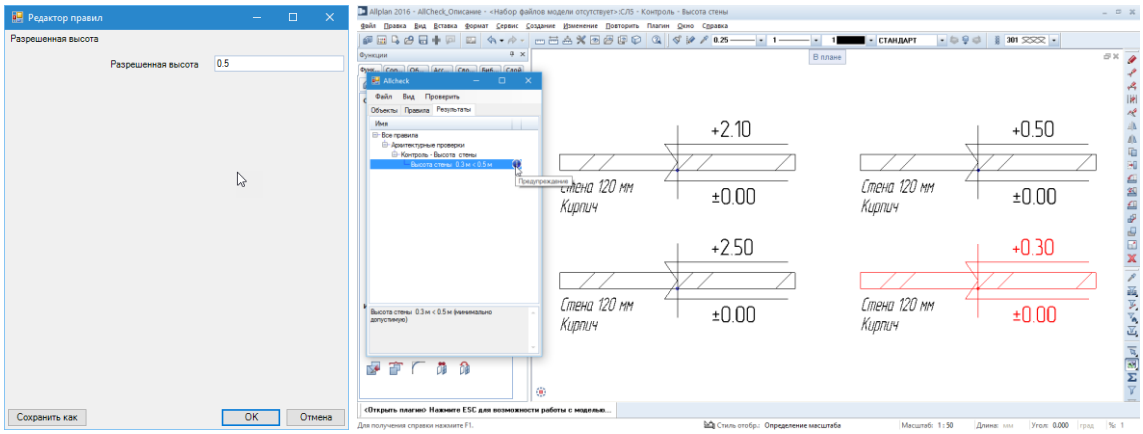
Назначение проверки:

Проверка соответствия государственным нормативным документам – СП 54.13330.2011 «здания жилые многоквартирные СНиП 31-01-2003». Параграф: 5.8 Высота (от пола до потолка) внутриквартирных коридоров, холлов, передних, антресолей (и под ними) – не менее 2,1 м. Параграф: 5.8 Высота (от пола до потолка) жилых комнат и кухни (кухни-столовой) климатический район IА, IБ, IГ, IД и IVА >= 2,7 м, а в других климатических районах >= 2,5м.

1.5. Высота стены

Описание работы:

Проверка минимальной высоты стены по предельным параметрам в правиле.



Элементы для проверки:

Элемент «Стена»

Исключения проверки:

Нет.

Рекомендации по использованию:

В конфигурации правила можно задать проверяемое значение высоты стены. Проверка выдает ошибку для каждого слоя стены с высотой, меньше указанной.

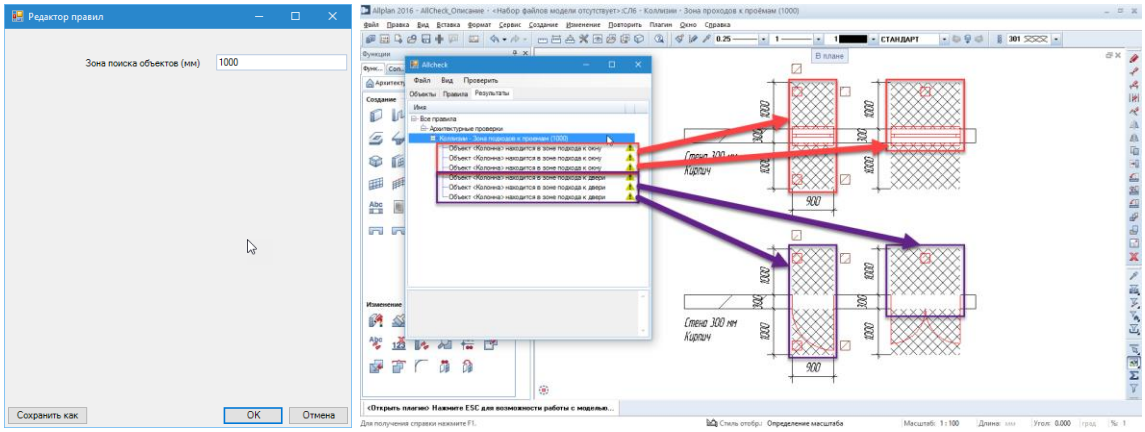
Назначение проверки:

Если высота элемента «Стена» меньше указанной в параметрах (по умолчанию минимальное значение =500мм) то ее целесообразно заменить элементом «Балка».

1.6. Зона проходов к проёмам

Описание работы:

Проверка размещения объектов в зоне указанной в параметрах проверки (по умолчанию глубина =1000мм) по ширине оконного или дверного проема.



Элементы для проверки:

Элементы «Стена», содержащие проверяемые оконные/дверные проемы.

Исключения проверки:

Помещения, другие оконные/ дверные проемы.

Рекомендации по использованию:

Глубину зоны проверки можно задать в конфигурации правила.

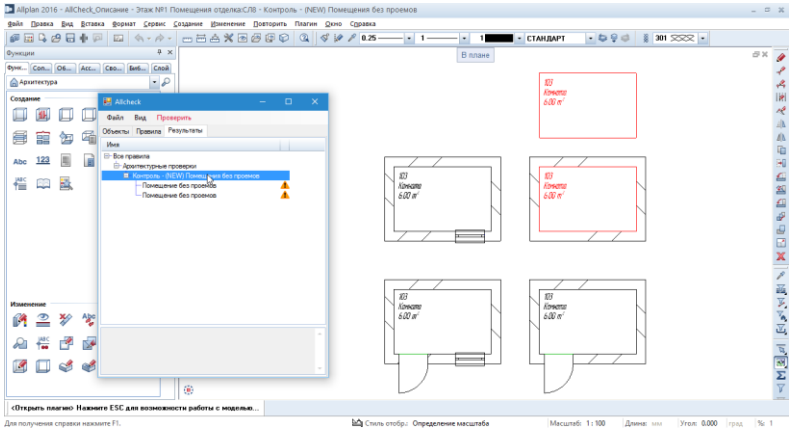
Назначение проверки:

Определение элементов, препятствующих путям эвакуации через проемы или пути эвакуации к незадымляемым лестничным клеткам.

1.7. Помещения без проемов

Описание работы:

Правило не имеет настроек. Определяет помещения без проемов в ограждающих конструкциях.



Элементы для проверки:

«Помещение» и «Стена»

Исключения проверки:

Нет.

Рекомендации по использованию:

Для корректной работы необходимо, чтобы помещение прилегало к стене. Максимально допустимое расстояние – 0.1 мм.

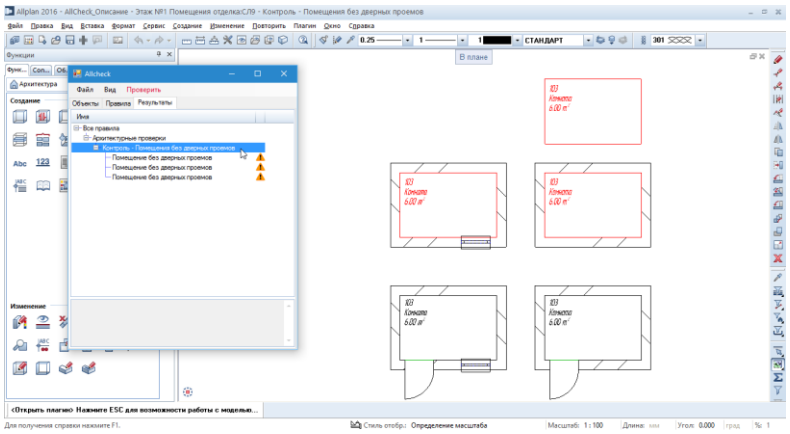
Назначение проверки:

Для определения ошибок в назначении помещений или помещений без проемов, площадь которых не учитывается.

1.8. Помещения без дверных проемов

Описание работы:

Правило не имеет настроек. Определяет помещения без дверных проемов в конструкциях.



Элементы для проверки:

«Помещение» и «Стена».

Исключения проверки:

Нет.

Рекомендации по использованию:

Для корректной работы необходимо, чтобы помещение прилегало к стене. Максимально допустимое расстояние – 0.1 мм.

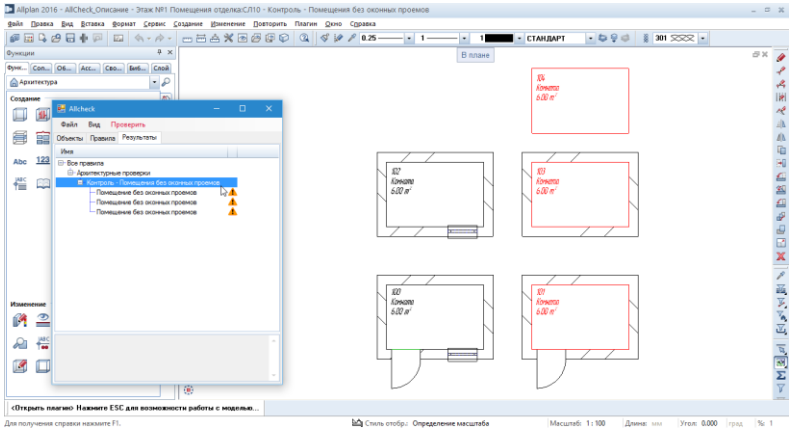
Назначение проверки:

Проверка назначенных помещений, с неправильным распознаванием отделкой дверных проемов.

1.9. Помещения без оконных проемов.

Описание работы:

Правило не имеет настроек. Определяет помещения без оконных проемов в конструкциях.



Элементы для проверки:

«Помещение» и «Стена».

Исключения проверки:

Нет.

Рекомендации по использованию:

Для корректной работы необходимо, чтобы помещение прилегало к стене. Максимально допустимое расстояние – 0.1 мм.

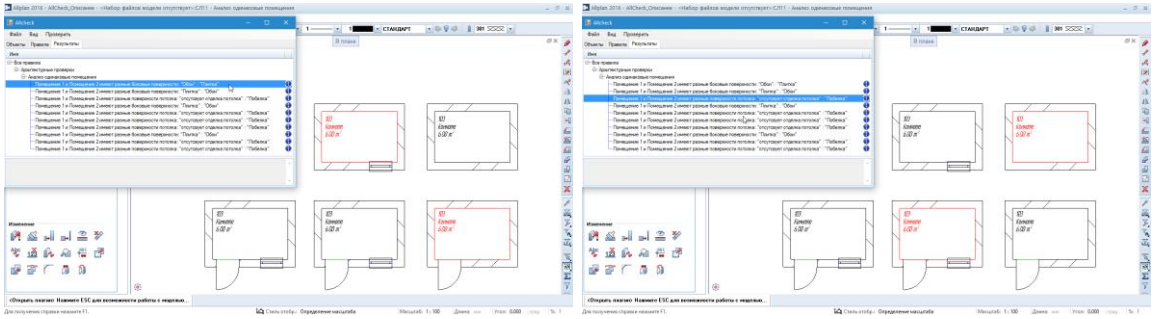
Назначение проверки:

Проверка назначенных помещений, с неправильным распознаванием отделкой оконных проемов.

1.10. Анализ одинаковых помещений

Описание работы:

Правило не имеет настроек. Определяет идентичные помещения.



Элементы для проверки:

Помещение

Исключения проверки:

Нет.

Рекомендации по использованию:

Нет.

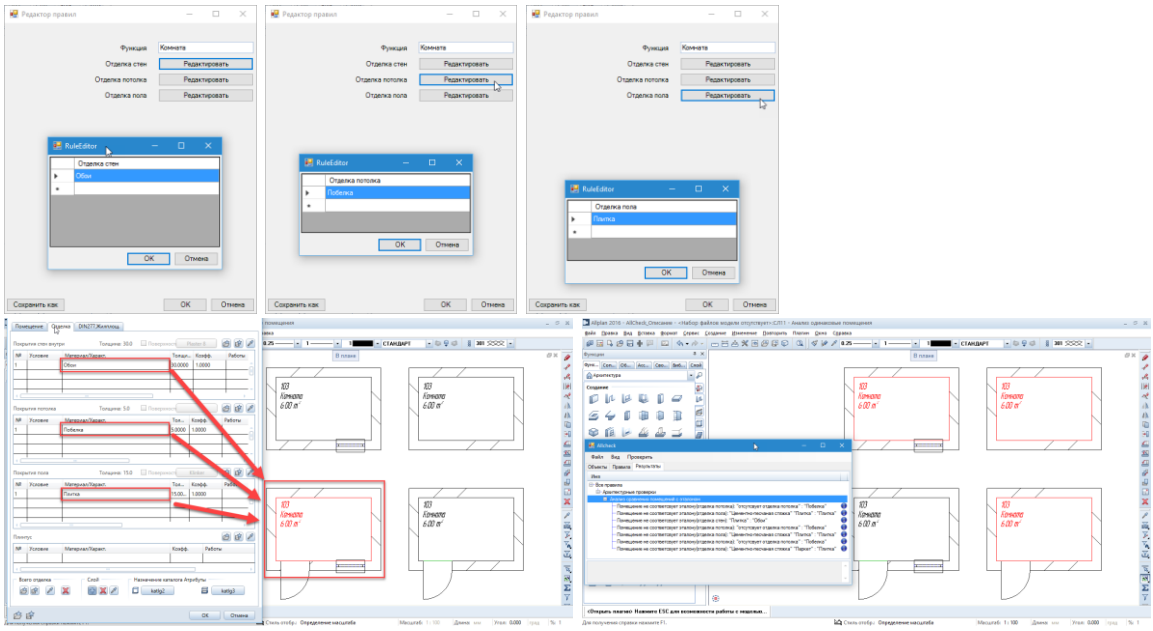
Назначение проверки:

Проверка одинаковых помещений. При одинаковой высоте и периметре помещений, сравниваются отделки стен, потолка и пола. При каждом несоответствии выводится ошибка.

1.11. Сравнение помещений с эталоном

Описание работы:

Правило проверяет назначение помещений в поле «Функция» с соответствующей отделкой (Стен, Потолка, Пола). Выдает ошибку если отделка не соответствует эталону.



Элементы для проверки:

Помещение

Исключения проверки:

Нет.

Рекомендации по использованию:

Нет.

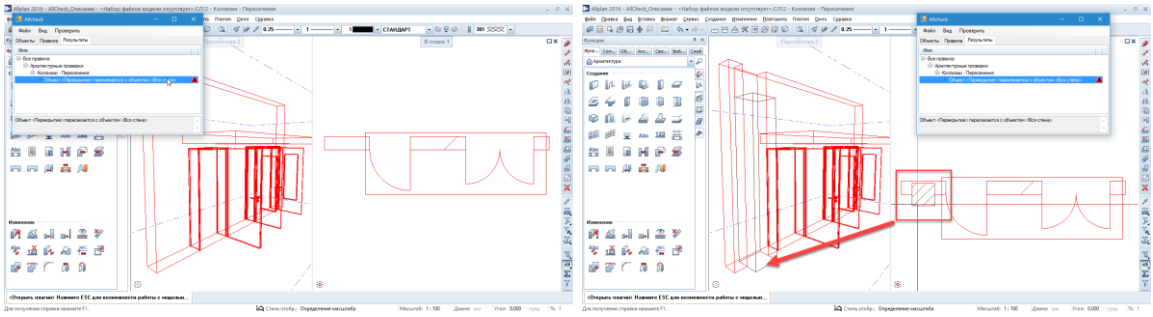
Назначение проверки:

Проверка помещений с указанной «Функцией» по типам отделки (Стена, Потолок, Пол). Если отделка помещения по любой из указанных поверхностей многослойная – аналогично указывается и последовательность слоев, и их имена, в отделке эталонного помещения в настройках правила.

1.12. Пересечения

Описание работы:

Правило не имеет настроек. Определение элементов, которые пересекаются и не имеют функции взаимодействия пересечения по приоритету.



Элементы для проверки:

Все элементы.

Исключения проверки:

Исключаются пересечения между собой элементов типа «Помещение» и «Дверной проем».

Рекомендации по использованию:

Установить фильтр по типам объекта, которые нужно проверить на пересечение.

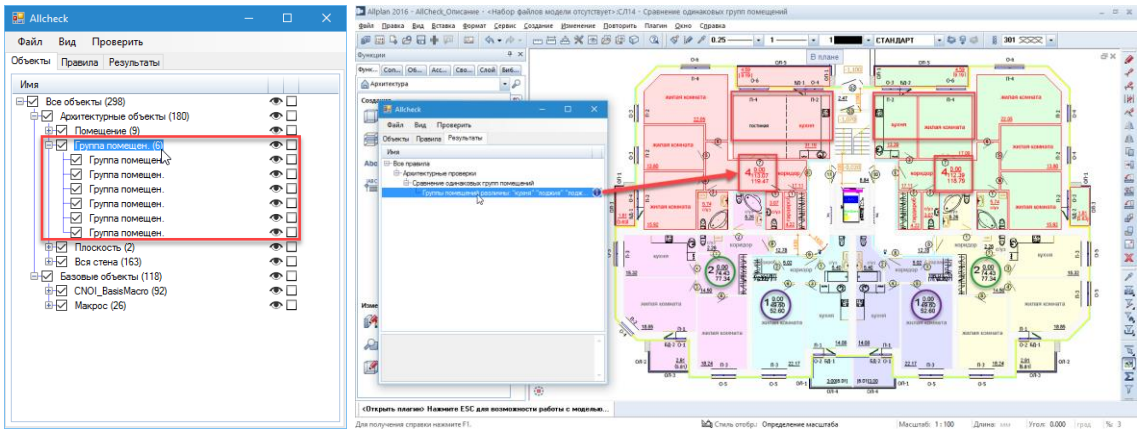
Назначение проверки:

Проверка элементов модели, которым средствами Allplan, не назначено взаимодействие пересечения с приоритетом. В этом случае объемы тел, пересекающихся в пространстве, не вычитаются и объем строительного элемента некорректно рассчитывается. В частности, из строительного объема стены не вычитается часть объема ЖБ перекрытия, даже если перекрытие полностью перерезает стену. Определение непосредственных коллизий между макросами и арх. элементами.

1.13. Сравнение одинаковых групп помещений

Описание работы:

Правило не имеет настроек. Сравнение помещений в группах помещений с одинаковым обозначением (помещения сравниваются по атрибуту Функция).



Элементы для проверки:

Элементы «Группа помещений».

Исключения проверки:

Нет.

Рекомендации по использованию:

«Группа помещений».

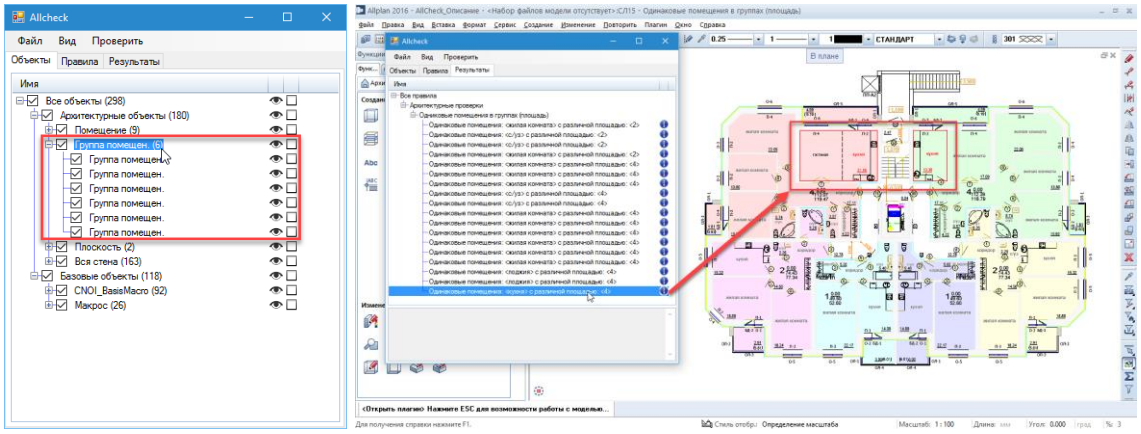
Назначение проверки:

Поиск идентичных по обозначению групп помещений, сравнение помещений по функции из каждой группы между собой. Если есть различия – группы выводятся как ошибочные.

1.14. Одинаковые помещения в группах (площадь)

Описание работы:

Правило не имеет настроек. Сравнение помещений в группах помещений с одинаковым обозначением по атрибуту «Функция». Если атрибут «Функция» одинаковый, то сравниваем площадь (если не одинакова выводить сообщение «одинаковые помещения с различной площадью»).



Элементы для проверки:

Элементы «Группа помещений».

Исключения проверки:

Нет.

Рекомендации по использованию:

«Группа помещений».

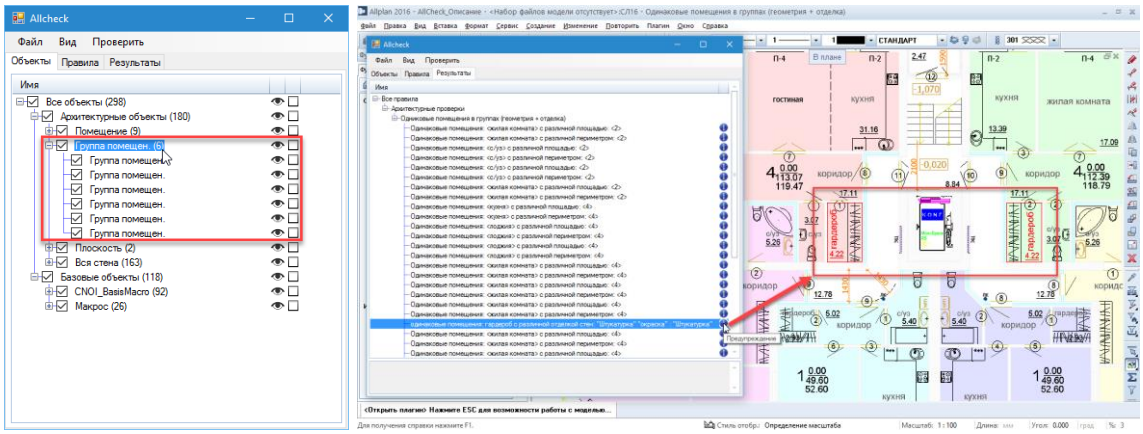
Назначение проверки:

Поиск одинаковых групп помещений по обозначению, сравнения помещения в них по функции и вывод ошибки, если площадь помещений разная.

1.15. Одинаковые помещения в группах (геометрия + отделка)

Описание работы:

Правило не имеет настроек. Сравнение помещений в группах помещений с одинаковым обозначением по атрибуту «Функция». Если атрибут «Функция» одинаковый, то сравниваем: высоту, периметр и площадь (если не одинаковы – сообщение «одинаковые помещения с различной геометрией»); боковая отделка (каждый из слоев, если не одинакова – сообщение «одинаковые помещения с различной отделкой стен»); отделка потолка (каждый из слоев, если не одинакова – сообщение «одинаковые помещения с различной отделкой потолка»); отделка пола (каждый из слоев, если не одинакова – сообщение «одинаковые помещения с различной отделкой пола»).



Элементы для проверки:

Элементы «Группа помещений».

Исключения проверки:

Нет.

Рекомендации по использованию:

«Группа помещений».

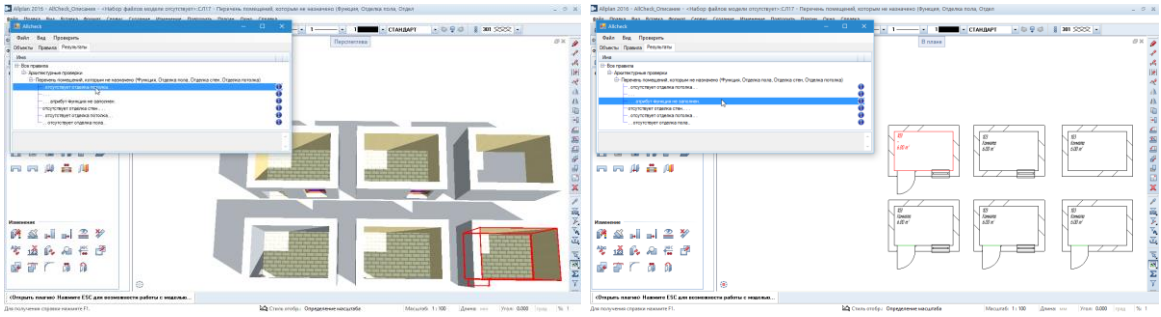
Назначение проверки:

Поиск одинаковых групп помещений по обозначению, сравнения помещения в них по функции и вывод ошибки, если разная геометрия помещений или назначены разные слои отделки.

1.16. Перечень помещений, которым не назначено (Функция, Отделка пола, Отделка стен, Отделка потолка)

Описание работы:

Правило не имеет настроек. Поиск не назначенных характеристик помещениям.



Элементы для проверки:

Элементы «Помещение».

Исключения проверки:

Нет.

Рекомендации по использованию:

Установить фильтр по объектам «Помещение».

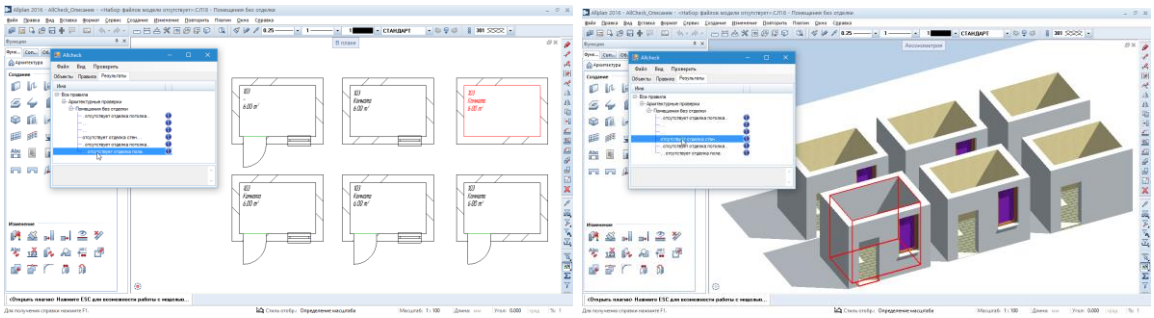
Назначение проверки:

Поиск помещений с не назначенной отделкой или функцией.

1.17. Помещения без отделки

Описание работы:

Правило не имеет настроек. Поиск помещений с не полностью назначенной отделкой.



Элементы для проверки:

Элементы «Помещение».

Исключения проверки:

Нет.

Рекомендации по использованию:

Установить фильтр по объектам «Помещение».

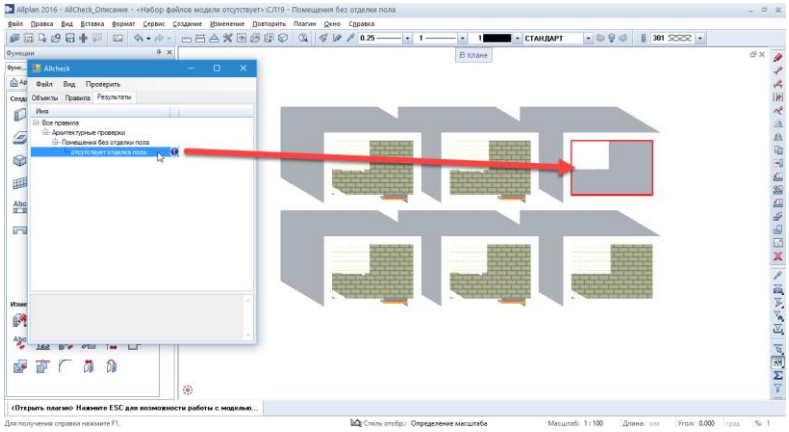
Назначение проверки:

Поиск помещений с не назначенной отделкой.

1.18. Помещения без отделки пола

Описание работы:

Правило не имеет настроек. Поиск помещений с не назначенной отделкой пола.



Элементы для проверки:

Элементы «Помещение».

Исключения проверки:

Нет.

Рекомендации по использованию:

Установить фильтр по объектам «Помещение».

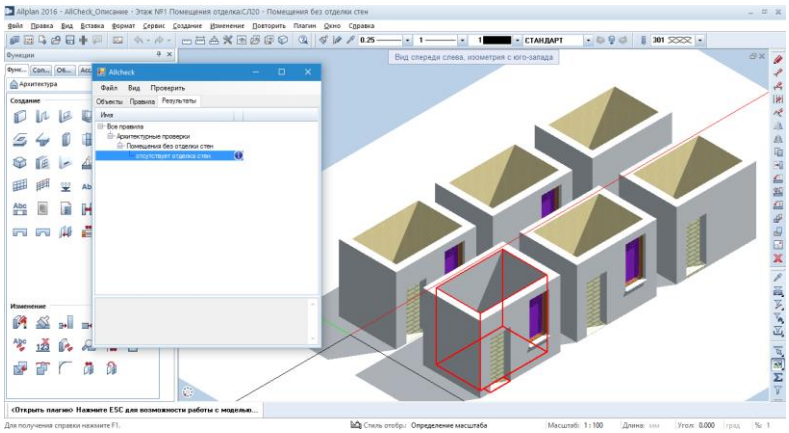
Назначение проверки:

Поиск помещений с не назначенной отделкой пола.

1.19. Помещения без отделки стен

Описание работы:

Правило не имеет настроек. Поиск помещений с не назначенной отделкой стен.



Элементы для проверки:

Элементы «Помещение».

Исключения проверки:

Нет.

Рекомендации по использованию:

Установить фильтр по объектам «Помещение».

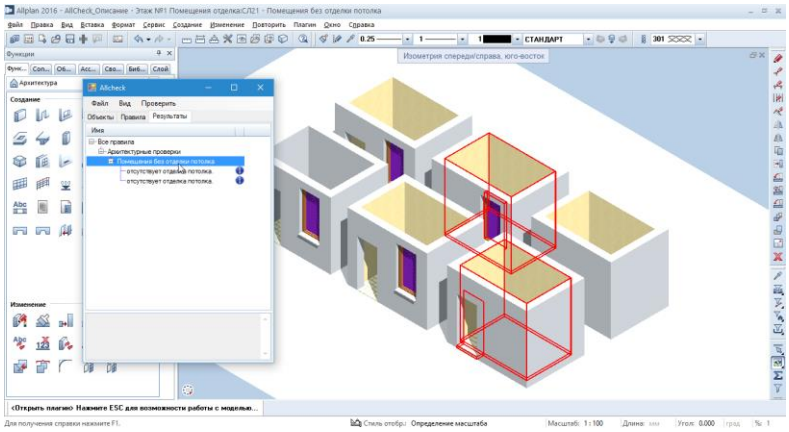
Назначение проверки:

Поиск помещений с не назначенной отделкой стен.

1.20. Помещения без отделки потолка

Описание работы:

Правило не имеет настроек. Поиск помещений с не назначенной отделкой потолка.



Элементы для проверки:

Элементы «Помещение».

Исключения проверки:

Нет.

Рекомендации по использованию:

Установить фильтр по объектам «Помещение».

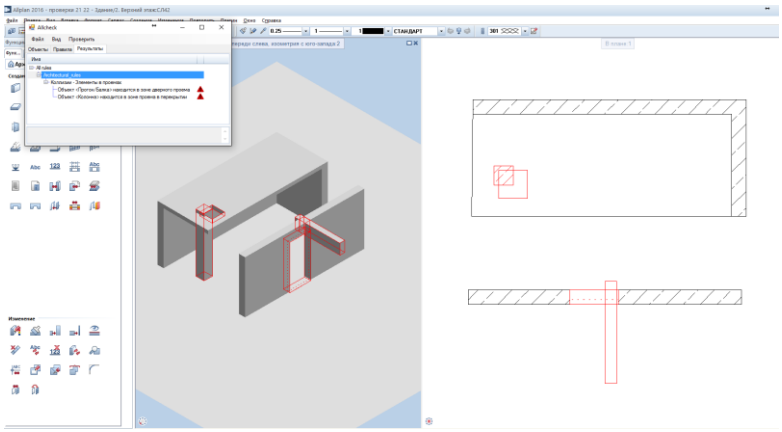
Назначение проверки:

Поиск помещений с не назначенной отделкой потолка.

1.21. Элементы в проемах

Описание работы:

Правило не имеет настроек. Поиск проемов, через которые проходят конструкции или элементы.



Элементы для проверки:

Стены и перекрытия, которые содержат проверяемые проемы на пересечение с другими элементами.

Исключения проверки:

Не учитывается пересечение проемов с проемами.

Рекомендации по использованию:

В фильтре объектов выставить для проверки стены, перекрытия и элементы, которые нужно проверить на предмет пересечения с проемами.

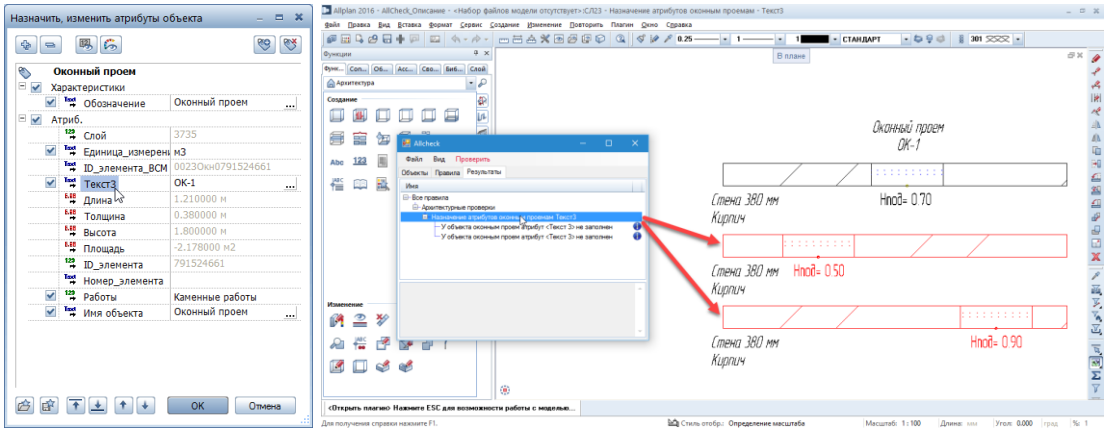
Назначение проверки:

Определение элементов модели, которые ошибочно пересекают оконный или дверной проем, а также проем в перекрытии. Определение условной коллизии при нахождении макроса или арх. элемента внутри проема.

1.22. Назначение атрибутов оконным проемам – Текст3

Описание работы:

Правило не имеет настроек. Поиск оконных проемов и проверка атрибута «Текст3».



Элементы для проверки:

Элементы «Стена», содержащие необходимые для проверки оконные проемы.

Исключения проверки:

Нет.

Рекомендации по использованию:

Нет.

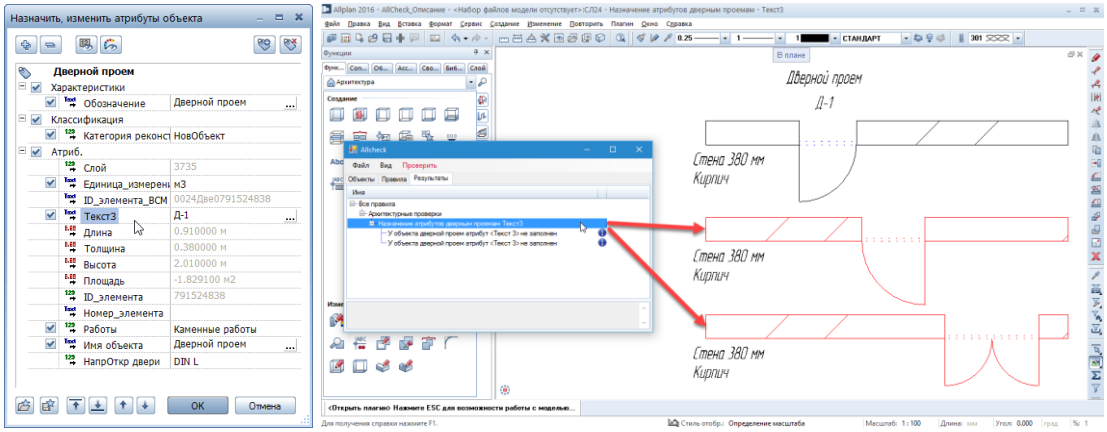
Назначение проверки:

Если атрибут «Текст3» не назначен, назначается атрибут с пустым значением, оконный проем считается ошибочным. Если атрибут назначен, но не заполнен – оконный проем считается ошибочным.

1.23. Назначение атрибутов дверным проемам – Текст3

Описание работы:

Правило не имеет настроек. Поиск дверных проемов и проверка атрибута «Текст3».



Элементы для проверки:

Элементы «Стена», содержащие необходимые для проверки дверные проемы.

Исключения проверки:

Нет.

Рекомендации по использованию:

Нет.

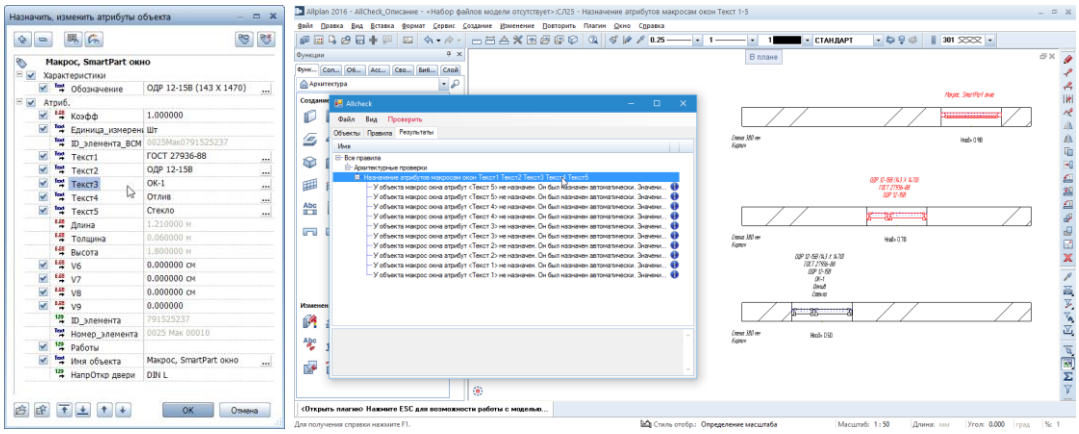
Назначение проверки:

Если атрибут «Текст3» не назначен, назначает атрибут с пустым значением. Дверной проем считается ошибочным. Если атрибут назначен, но не заполнен – дверной проем считается ошибочным.

1.24. Назначение атрибутов макросам окон Текст 1-5

Описание работы:

Правило не имеет настроек. Поиск Макросов окон и проверка атрибутов «Текст1-5».



Элементы для проверки:

Элементы «Стена», содержащие необходимые к проверке элементы «Макрос окна»

Исключения проверки:

Нет.

Рекомендации по использованию:

Нет.

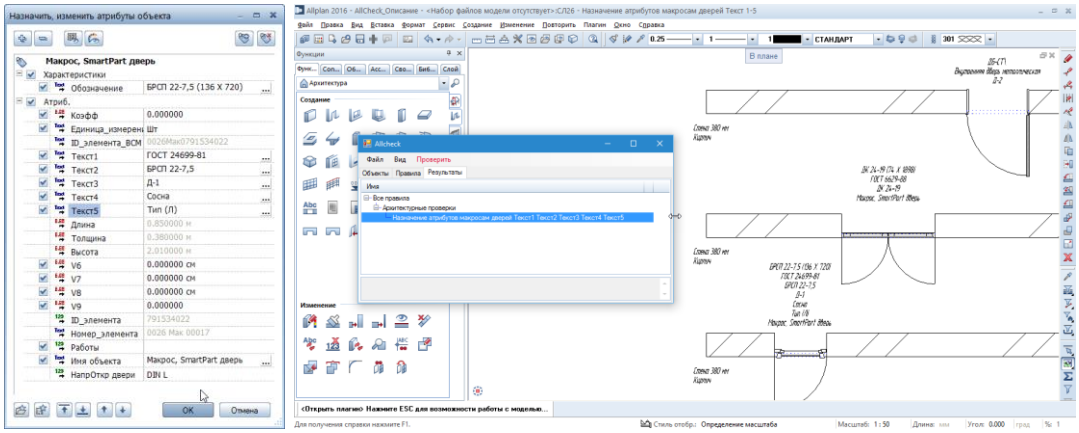
Назначение проверки:

Если атрибут «Текст1-5» не заполнен – макрос окна считается ошибочным. Если атрибут «Текст1-5» не назначен, плагин заполнит данные атрибуты автоматически. Макрос окна считается ошибочным.

1.25. Назначение атрибутов макросам дверей Текст 1-5

Описание работы:

Правило не имеет настроек. Поиск Макросов дверей и проверка атрибутов «Текст1-5».



Элементы для проверки:

Элементы «Стена», содержащие необходимые к проверке элементы «Макрос двери»

Исключения проверки:

Нет.

Рекомендации по использованию:

Нет.

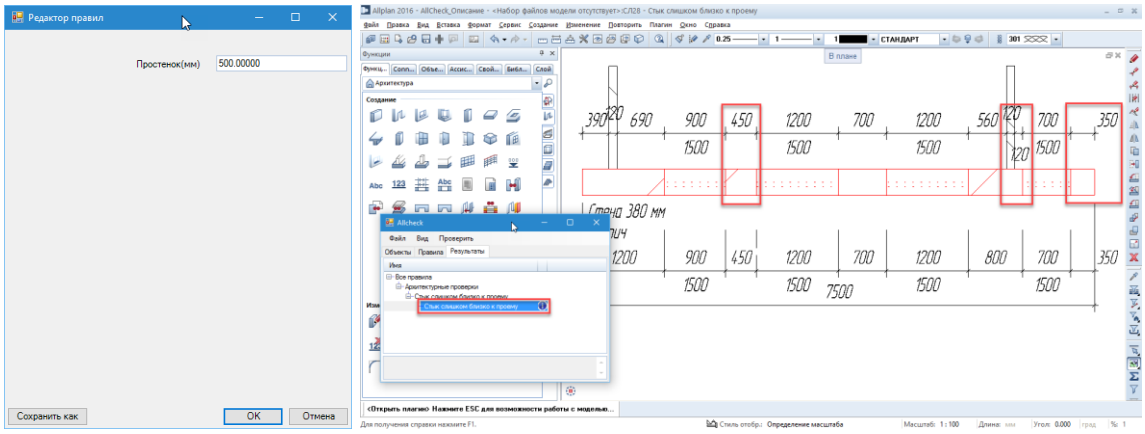
Назначение проверки:

Если атрибут «Текст1-5» не заполнен – макрос двери считается ошибочным. Если атрибут «Текст1-5» не назначен, плагин заполнит данные атрибуты автоматически. Макрос двери считается ошибочным.

1.26. Стык слишком близко к проему

Описание работы:

Проверка ширины простенков между дверными и оконными проемами, краем проема и примыкающей стеной или другой архитектурной конструкцией. По умолчанию в правиле «Простенок» = 500мм.



Элементы для проверки:

Элемент «Стена», содержащий необходимые к проверке дверные и оконные проемы.

Исключения проверки:

Нет.

Рекомендации по использованию:

Нет.

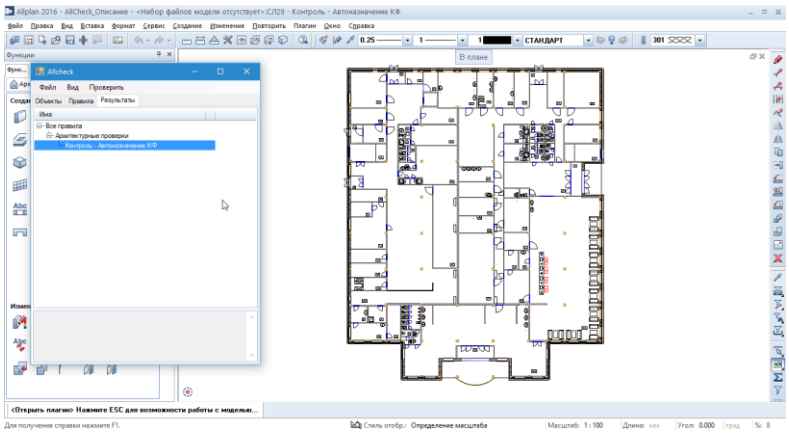
Назначение проверки:

Проверка ширины простенков или расстояний от края проема до узла стыковки стен.

1.27. Автоназначение КФ

Описание работы:

Правило не имеет настроек. Поиск элементов с не назначенным КФ (Кодом фрагмента) и автоназначение.



Элементы для проверки:

Макросы, помещения, стены

Исключения проверки:

Нет.

Рекомендации по использованию:

Для срабатывания правила нужно определенное сочетание слоя атрибутов и типа объекта.

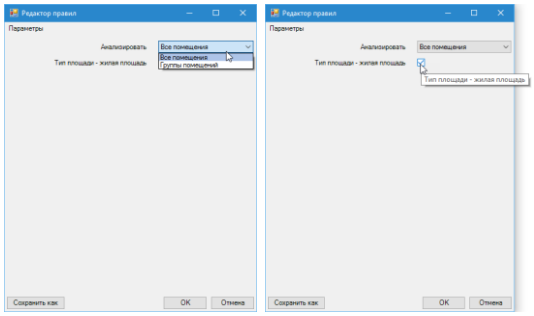
Назначение проверки:

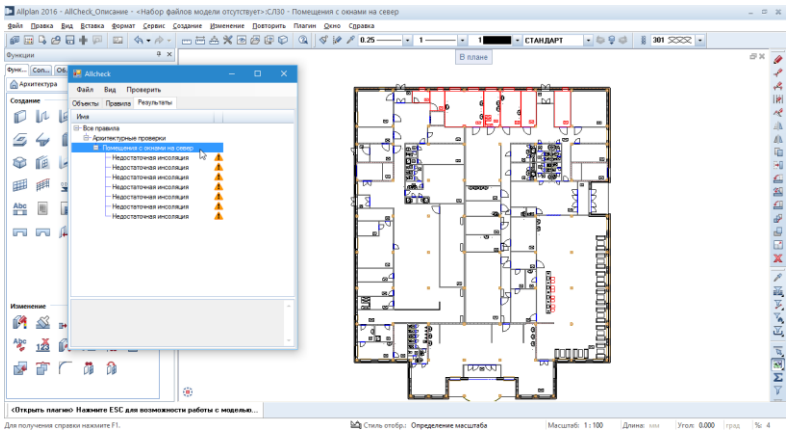
Для проверки экспорта данных в ВСМ. Автоматическое назначение атрибута КФ элементам, у которых он еще не назначен в соответствии с условиями, описанными в правиле. Определение необходимого значения КФ на основе типа элемента и принадлежности его к определенному Сл.Атр. или комбинации нескольких условий.

1.28. Помещения с окнами на север

Описание работы:

Поиск помещений с оконными проемами, ориентированными на север. Возможно учитывать тип помещения по признаку «Жилая площадь».





Элементы для проверки:

Помещения и Стены, содержащие необходимые к проверке Оконные проемы.

Исключения проверки:

Нет.

Рекомендации по использованию:

Допустимое отклонение до 15 градусов считается «Север». Если есть хоть одно окно в помещении под углом до 15 градусов – в описании «…Возможна недостаточная инсоляция…», если все окна перпендикулярны направлению «Север» – в описании «…Недостаточная инсоляция…».

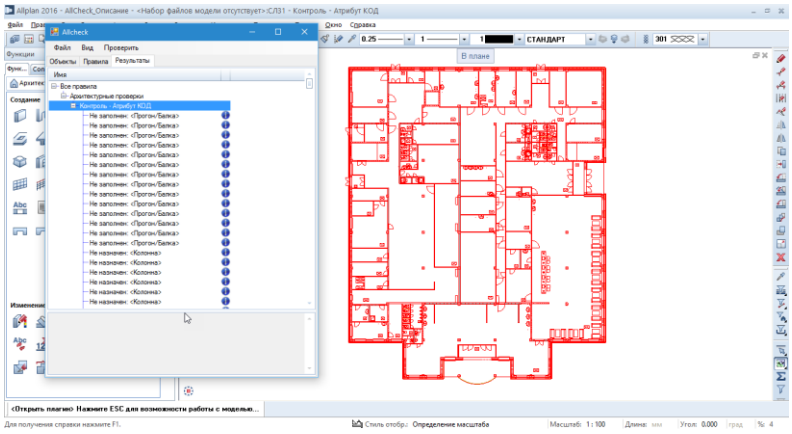
Назначение проверки:

Проверка возможности инсоляции помещений.

1.29. Атрибут КОД

Описание работы:

Правило не имеет настроек. Обнаружение элементов с незаполненным атрибутом КОД.



Элементы для проверки:

Все элементы.

Исключения проверки:

Нет.

Рекомендации по использованию:

Настроить фильтр по элементам для экспорта в BCM.

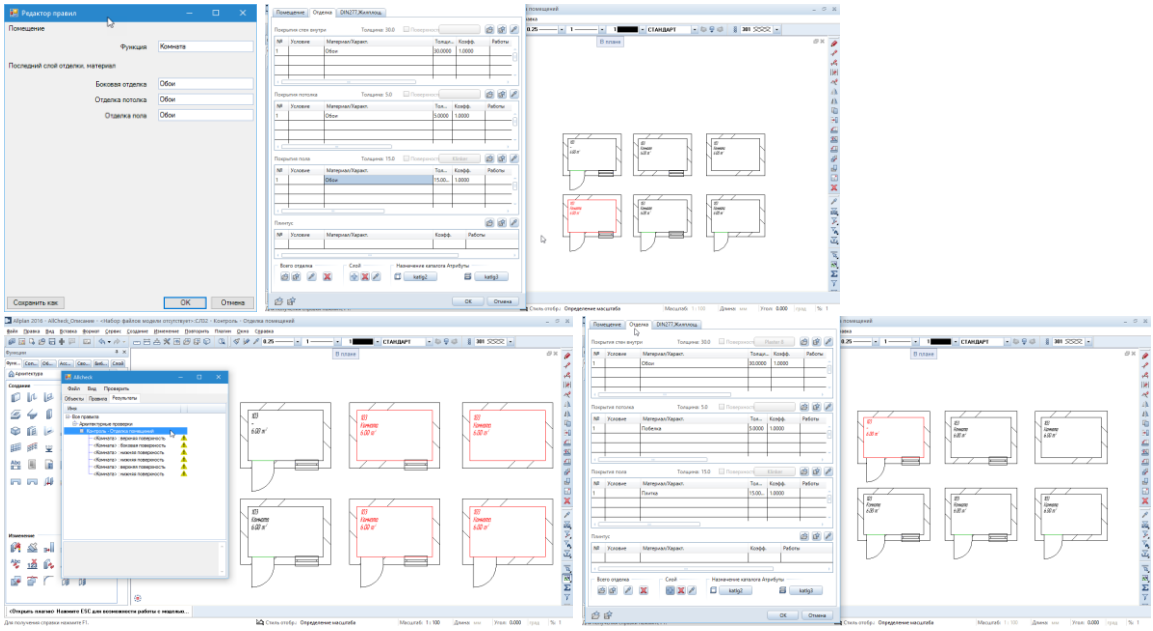
Назначение проверки:

Проверка заполнения атрибута «КОД» для BCM.

1.30. Отделка помещений

Описание работы:

Проверка помещений с обозначенным полем «Функция» в соответствии с финишным слоем, указанным для каждой из поверхностей (Боковая, Потолка, Пола).



Элементы для проверки:

Помещения.

Исключения проверки:

Нет.

Рекомендации по использованию:

Если поле «Функция» не назначено, то помещение не проверяется.

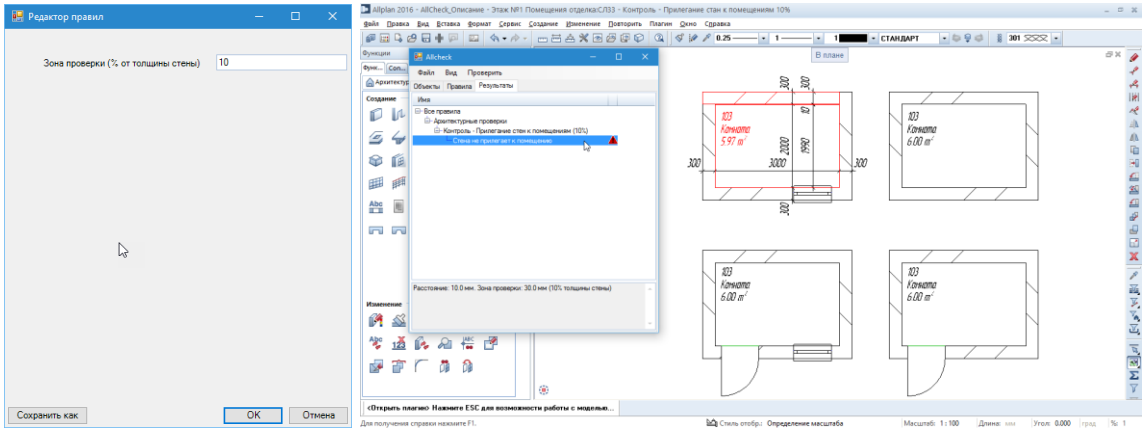
Назначение проверки:

Проверка финишной отделки помещений по типу «Функция» помещения.

1.31. Прилегание стен к помещениям (%).

Описание работы:

Обнаружение помещений и стен, которые не соприкасаются в определенной зоне допуска. Допуск на расстояние – до 10% от толщины стены (мм) по умолчанию (можно изменить в параметрах), ограничивающей помещение с соответствующей стороны.



Элементы для проверки:

Помещения и Стены.

Исключения проверки:

Нет.

Рекомендации по использованию:

Нет.

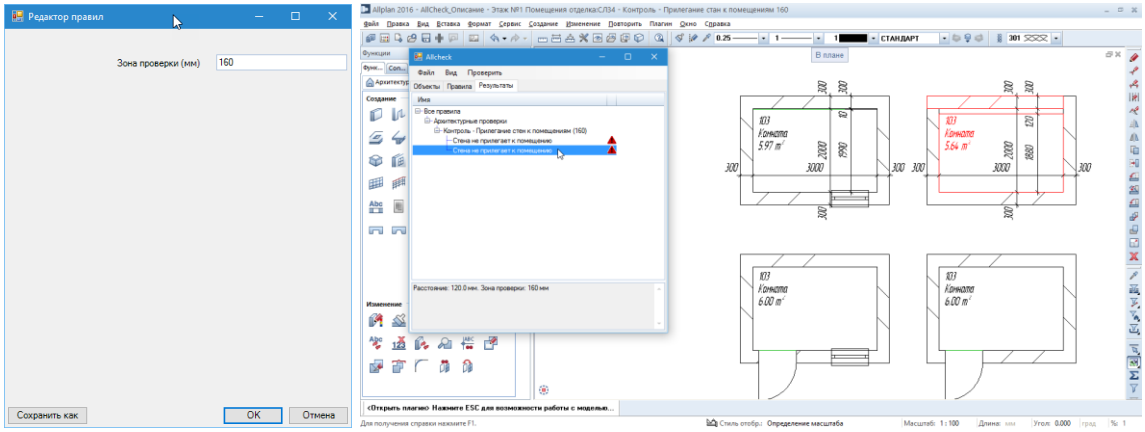
Назначение проверки:

Проверка ошибок архитектора при указании границ помещений.

1.32. Контроль – Прилегание стен к помещениям (мм)

Описание работы:

Обнаружение помещений и стен, которые не соприкасаются в определенной зоне допуска. Допуск на расстояние – до 20 (мм) по умолчанию (можно изменить в параметрах), от границы помещения до стены, ограничивающей помещение с соответствующей стороны.



Элементы для проверки:

Помещения и Стены.

Исключения проверки:

Нет.

Рекомендации по использованию:

Нет.

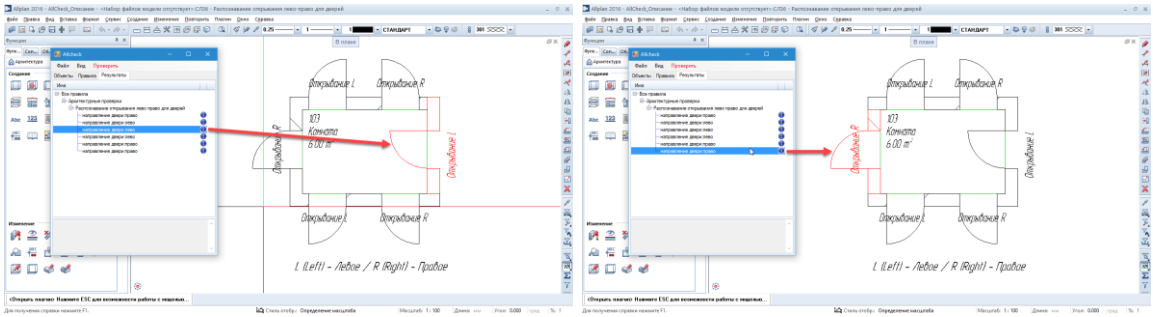
Назначение проверки:

Проверка ошибок архитектора при указании границ помещений.

1.33. Распознавание открывания лево-право для дверей.

Описание работы:

Правило не имеет настроек. Проверяет ориентацию «открывания» дверного проема.



Элементы для проверки:

Дверной проем.

Исключения проверки:

Нет.

Рекомендации по использованию:

Нет.

Назначение проверки:

Определение направления открывания двери.

3. Конструктивные проверки

1.1. Стыковка стен с перекрытиями

Описание работы:

Обнаружение стен, которые расположены под, над или между перекрытиями и проверка расстояния (монтажного шва) между стеной и перекрытием(ми) сверху и снизу относительно стены.

Допустимое расстояние между стеной и перекрытием сверху = 15 и снизу = 20 мм по умолчанию (можно изменить в параметрах).

1.2. Вертикальные несущие элементы (Стена, Колонна) не прерываются по высоте

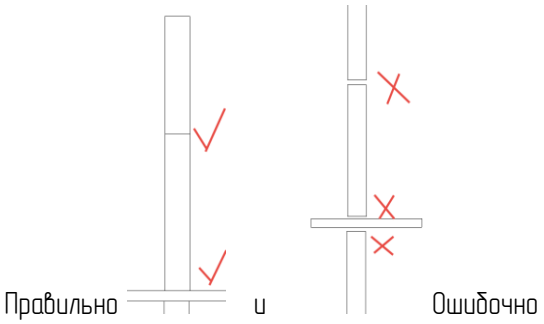
Описание работы:

Выдает ошибку, если под несущей колонной / стеной нет другого несущего элемента.

Производит проверку качества сборки модели монолитного здания на предмет стыковки несущих элементов, не возник ли эксцентриситет при передаче вертикальных нагрузок. Правило показывает ошибки если несущая колонна / стена не плотно стыкуется с перекрытием или другим несущим элементом.

В проверке принимают участие все плиты перекрытий и стены / колонны с заданным атрибутом «несущая»

Пример:



1.3. Вертикальные несущие элементы (Стена, Колонна) не прерываются по высоте + фундаменты

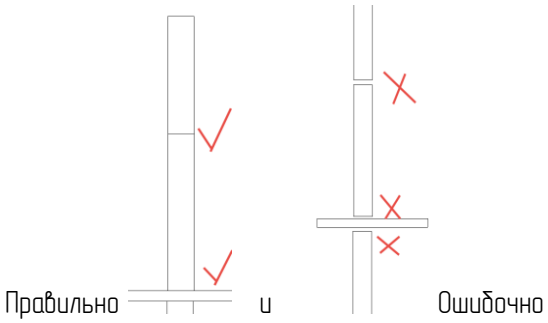
Описание работы:

Выдает ошибку, если под несущей колонной / стеной нет фундамента или другого несущего элемента.

Производит проверку качества сборки модели монолитного здания на предмет стыковки несущих элементов, не возник ли эксцентриситет при передаче вертикальных нагрузок. Правило показывает ошибки если несущая колонна / стена не плотно стыкуется с перекрытием или другим несущим элементом.

В проверке принимают участие все плиты перекрытий и стены / колонны с заданным атрибутом «несущая», фундаменты.

Пример:



1.4. Конструктивный шаг хомутов в балках не превышает допустимого нормами

Описание работы:

Проверка расстояния между гибочными формами в балках (по умолчанию = 500 мм).

1.5. Параллельность стен и балок осям X и Y

Описание работы:

Проверка параллельности стен и балок осям X и Y.

1.6. Параллельность граней архитектурных элементов осям X и Y

Описание работы:

Проверка параллельности граней архитектурных элементов осям X и Y.

1.7. Показать криволинейные архитектурные элементы или с непрямоугольным сечением

Описание работы:

Определение криволинейных архитектурных элементов или с непрямоугольным сечением.

1.8. Горизонтальные несущие элементы (балка, перекрытие) имеют консоль < X м

Описание работы:

Определение балок и перекрытий с консольным вылетом больше X м (по умолчанию X = 0.5 м).

1.9. Длина опирания перекрытия на стену < X см.

Описание работы:

Определение перекрытий, которые опираются на стены менее чем на X см (по умолчанию X = 7 см).

1.10. В несущем элементе нет арматуры

Описание работы:

Определение несущих элементов без армирования внутри опалубки (учитывается любой тип армирования, - сетки, стержни, хомуты и т.д.).

1.11. В несущем элементе удельный вес армирования < X кг/м3

Описание работы:

Определение несущих элементов, в которых удельный вес армирования меньше чем X кг/м3 (по умолчанию X = 60) (учитывается любой тип армирования, - сетки, стержни, хомуты и т.д.).

1.12. Выпуски арматуры (есть арматура не в опалубке)

Описание работы:

Определение элементов, в которых армирование выходит за пределы опалубки.

1.13. Защитный слой бетона

Описание работы:

Проверка защитного слоя бетона, который должен быть >= минимального (по умолчанию = 20 мм).

4. Precast проверки

1.1. Кратность размеров стен, перекрытий и проемов в них

Описание работы:

Проверка определяет элементы, в которых общий габарит или габарит по проемам не кратный X мм (по умолчанию X = 1мм. Значение можно изменить в параметрах).

1.2. Монтажный шов между стенами

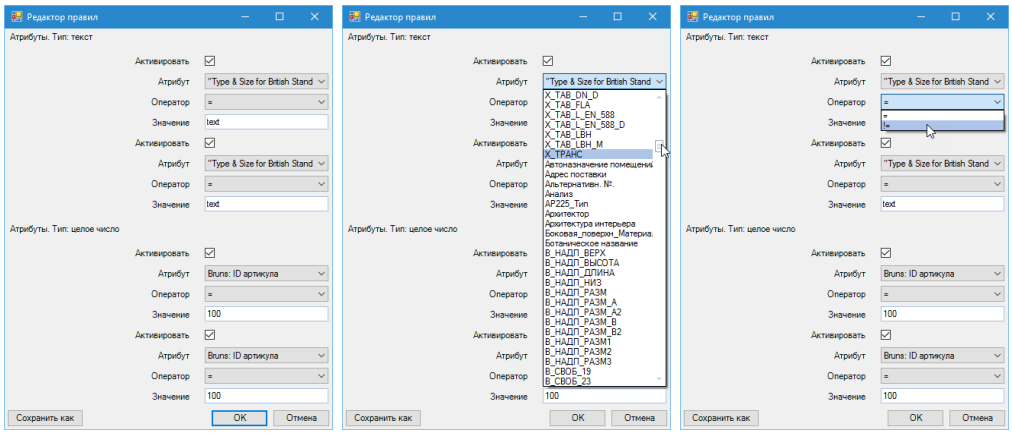
Описание работы:

Определение отдельных отрезков стен, расстояние между которыми не соответствует заданному в правиле значению (по умолчанию = 20 мм).

1.3. Универсальное правило проверки атрибутов (Precast)

Описание работы:

Проверяем сборные элементы на наличие заполненных полей атрибутов по соответствующим признакам, обозначенным в перечне настройки правила.



Элементы для проверки:

Сборные элементы

Исключения проверки:

Нет

1.4. Объем V9

Описание работы:

Определение элементов, у которых значение атрибута «V9» отличается от значения атрибута «Объем» более чем на X% (по умолчанию X=20%)

Назначение проверки:

Для проверки корректности заполнения атрибута «V9» (используется при связи со сметными программами).

1.5. Стык слишком близко к проему

Описание работы:

Определение расстояния соединений Precast от проемов в стенах (>= минимальному - по умолчанию = 300 мм).

1.6. Простенок не менее заданной ширины

Описание работы:

Проверка расстояния между краем элемента и проемом, а также между проемами внутри элемента (по умолчанию минимально = 300 мм).

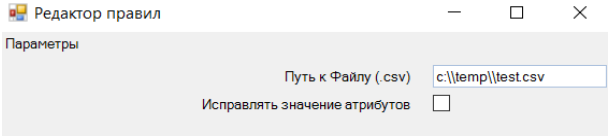
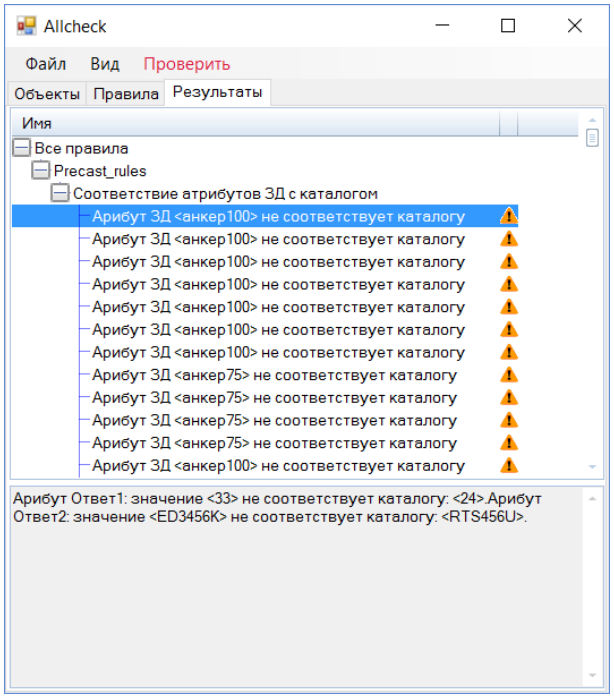
1.7. Закладные детали находятся внутри опалубки элемента

Описание работы:

Проверка расположения геометрии закладных деталей целиком внутри стен и перекрытий.

1.8. Соответствие атрибутов ЗД с каталогом

Описание работы:

Проверка соответствия значений атрибутов закладных деталей тем, что указаны в подключаемой библиотеке (путь к подключаемой библиотеке в формате *.csv можно указать в параметрах правила).

Также возможна автоматическая замена атрибутов закладных деталей на те, что указаны в подключаемой библиотеке.