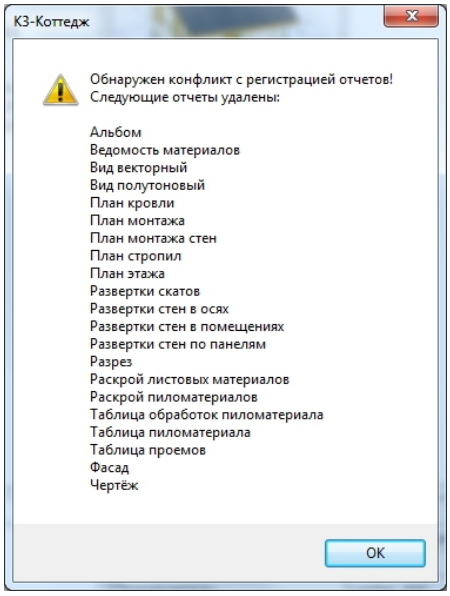
К3-Коттедж Каркас версия 9.1 от 03.12.2021

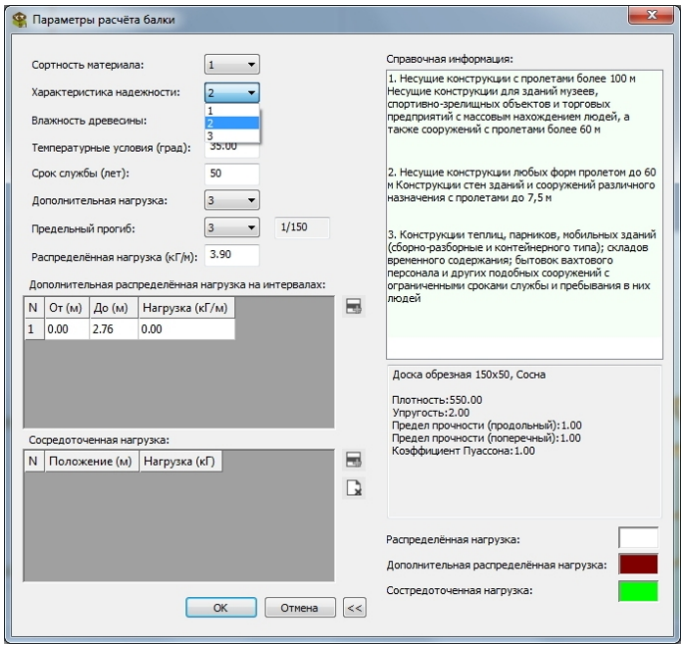
Внимание! Формат отчетов **К3-Каркас версии 9.1** не совместим с форматом отчетов **К3-Каркас версии 9.0**. Поэтому в новой версии при чтении проектов, созданных в 9.0, на экране появится сообщение:



Это значит, что открыв проект, вы не обнаружите созданных в нем отчетов. Восстановить их будет нельзя! Отчеты придется создавать заново, предварительно зарегистрировав их в производителе проекта, в справочнике **Отчеты**, и добавив их в карточку **Отчеты проекта**.

К3-Коттедж Каркас версия 9.1 ставится в отдельную папку и не мешает работе **К3-Коттедж Каркас версия 9.0**, поэтому работу над текущими проектами вы можете продолжать в предыдущей версии. Особенно это относится к проектам, в которых была проведена ручная правка отчетов.

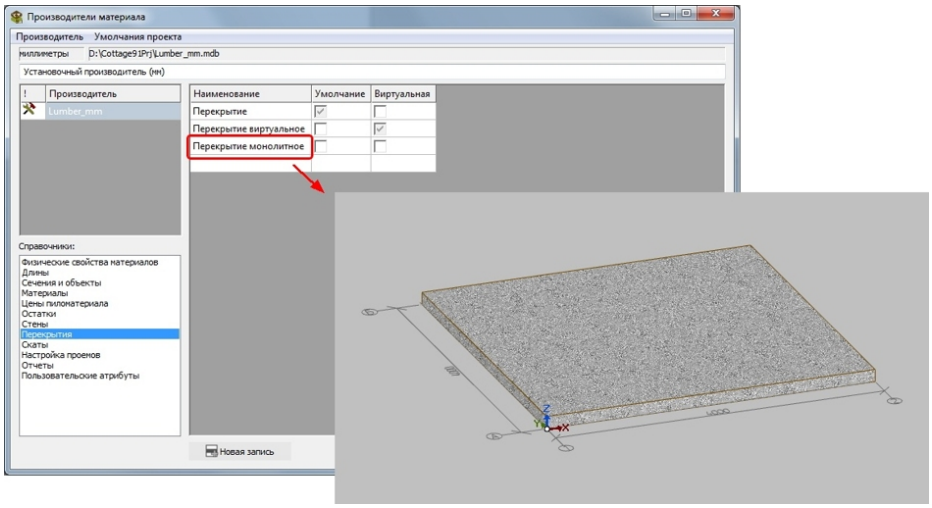
Разработан и поступит в продажу новый модуль **Расчет строительных конструкций**. Он предназначен для расчета деревянных и металлических конструкций на прочность и жесткость. На данный момент реализован расчет балок и лаг. В перспективе - расчет стропил и ферм на предмет снеговой и ветровой нагрузки. В программе модуль вызывается при помощи команды ***Расчет конструкций/Расчет балки***, которая становится доступной сразу после приобретения вами модуля и прошивки его на ваш ключ.



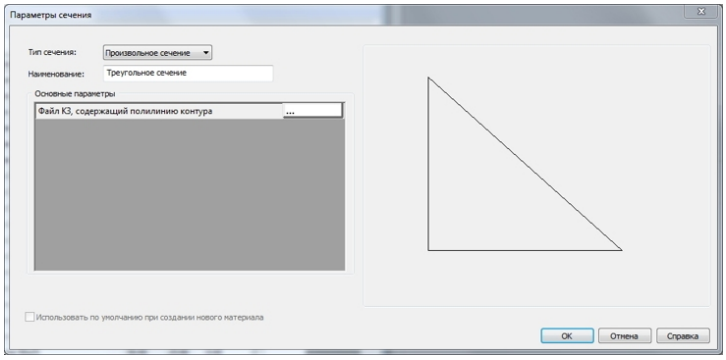
Новые возможности

Производитель

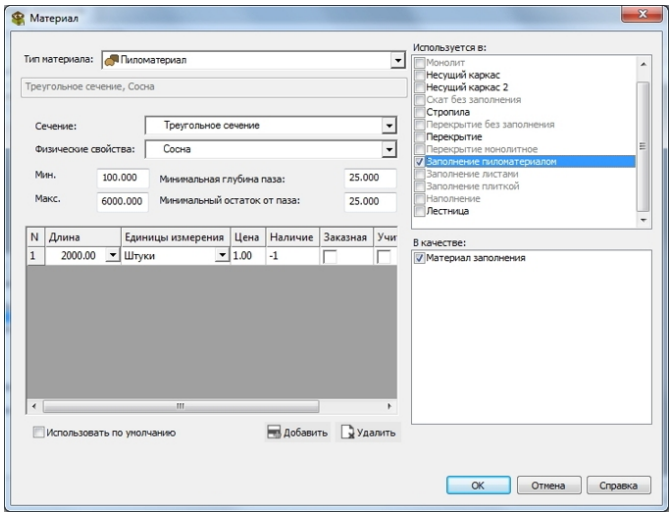
1. В справочник **Перекрытия** добавлен новый тип конструкции **Перекрытие монолитное**:



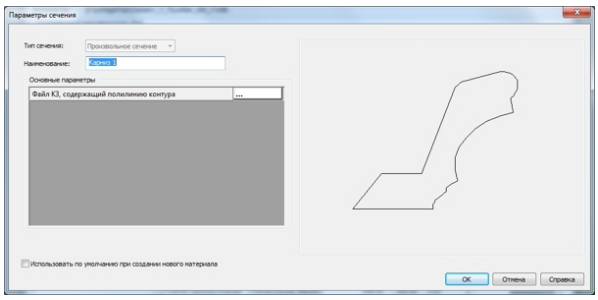
2. Появилась возможность задания пиломатериала и металла с произвольным сечением. Для этого нужно сначала подготовить файл *.К3 с плоским замкнутым контуром. Затем в справочнике **Сечения и объекты** создать новую запись и в поле **Тип сечения** выбрать значение **Произвольное сечение**;

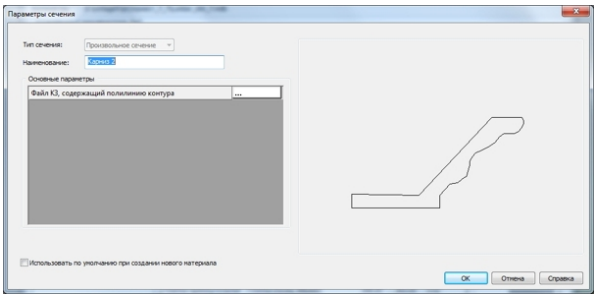


Далее дайте имя вашему сечению и, нажав кнопку с тремя точками, укажите ваш файл *.К3. В завершение в справочник **Материал** добавьте новый материал с вашим сечением:



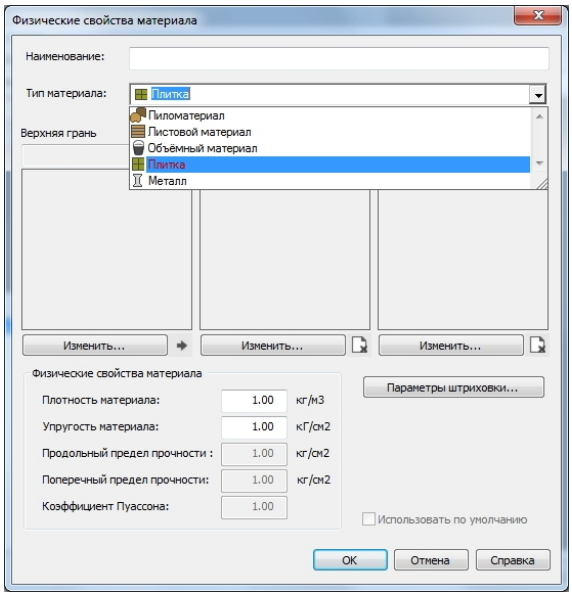
В штатный производитель разработчиками добавлены два материала с произвольным сечением: **Карниз 1** и **Карниз 2:**



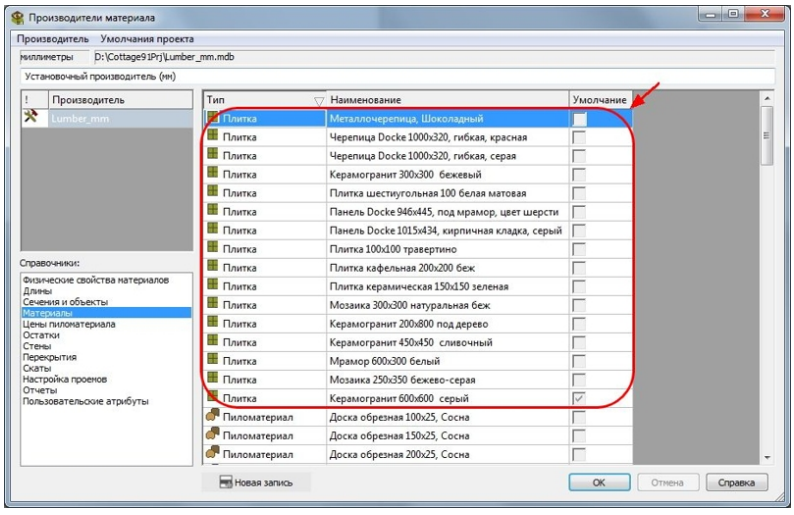


3. В справочнике **Физические свойства материала:**

- появился новый тип материала - **плитка**. Его удобно использовать для создания напольной/настенной плитки, кровельных материалов, кирпичей



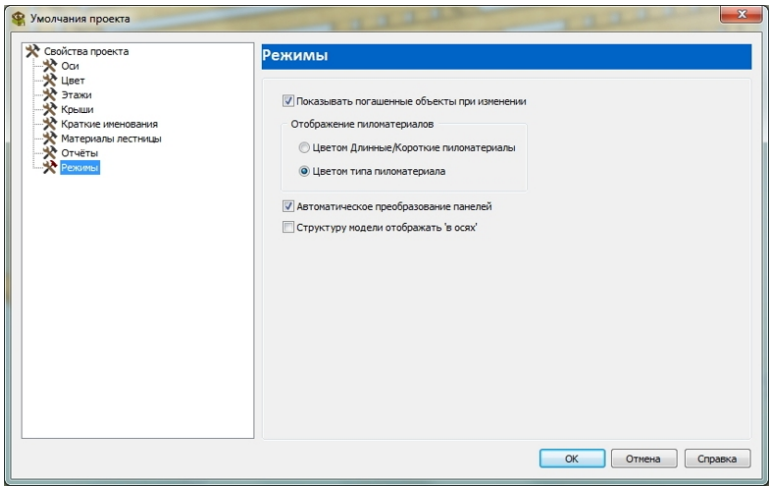
В штатный производитель разработчиками добавлены материалы:



© 2021 ГеоС

Параметры проекта

В параметры проекта (команда ***Установки/Параметры проекта*** или пиктограмма) добавлена ещё одна закладка **Режимы**.



Режим **Показывать погашенные объекты при изменении** включает отображение погашенных объектов, если в программе произведены действия, приведшие к их перестроению. Например, при сдвиге оси стены, будет включено отображение всех погашенных стен, перестроенных в связи с этим сдвигом.

Для **Отображения пиломатериалов** предусмотрены два режима отображения:

- **Цветом Длинные/Короткие пиломатериалы** - длинные доски отображаются цветом, отличающимся от цвета других досок проекта (по умолчанию, цвет длинных досок - зеленый)

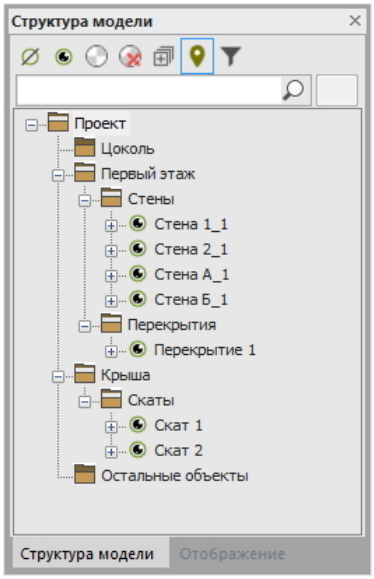
Примечание. Доски, длина которых превышает максимально допустимую (см. в производителе, в справочнике **Материалы**, в карточке параметров материала параметр **Макс**.) называются **длинными**.

- **Цветом типа пиломатериала -** доски различных типов отображаются разными цветами

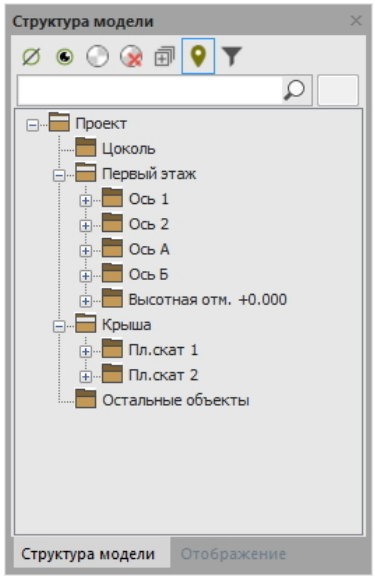
Примечание. Цвета типам досок задаются в параметрах проекта, в закладке **Краткие именования**.

При включенном режиме **Автоматическое преобразование панелей** стены, скаты, перекрытия "видят" соседей и перестраиваются вместе с ними. Если данный параметр выключить, то объекты становятся "сами по себе". Например, при сдвиге стены - за ней "не потянутся" соединенные с ней стены, и пр.

Параметр **Структуру модели отображать в 'осях'** отвечает за то, по какому признаку будут группироваться объекты проекта на панели **Структура модели**. Если параметр выключен, то объекты будут группироваться по их типу, если параметр включен - то по осям.

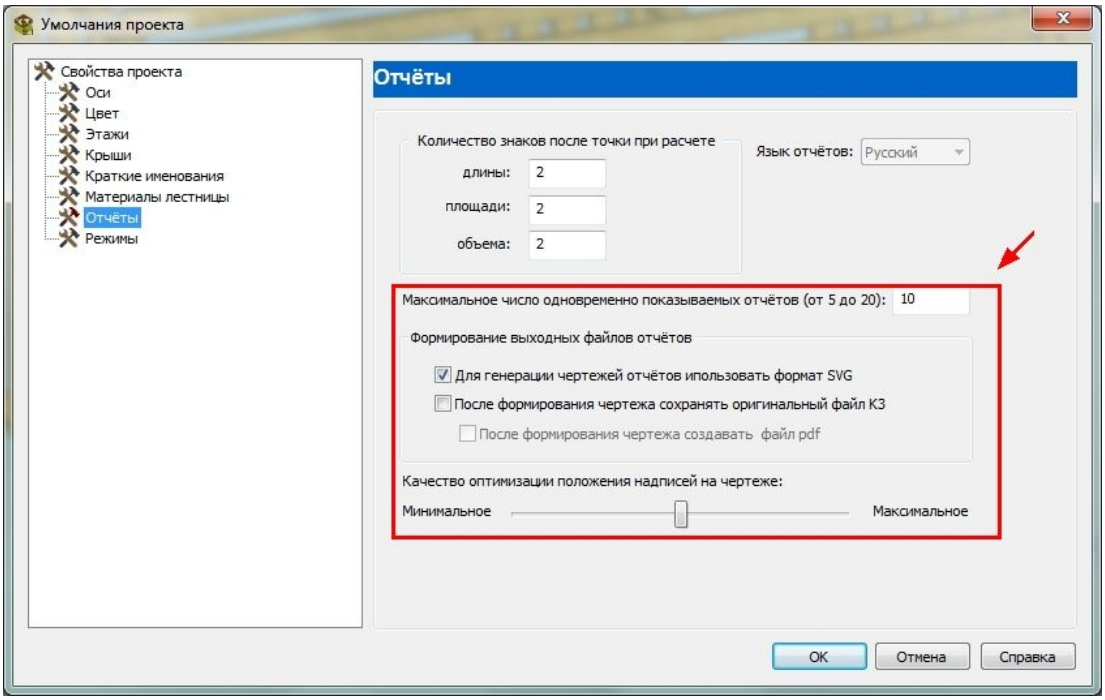


Параметр Структуру модели отображать в 'осях' выключен



Параметр Структуру модели отображать в 'осях' включен

В закладке **Отчеты** появились новые параметры:



В поле **Максимальное число одновременно показываемых отчетов (от 5 до 20)** можно указать, сколько отчетов показывать сразу после их создания.

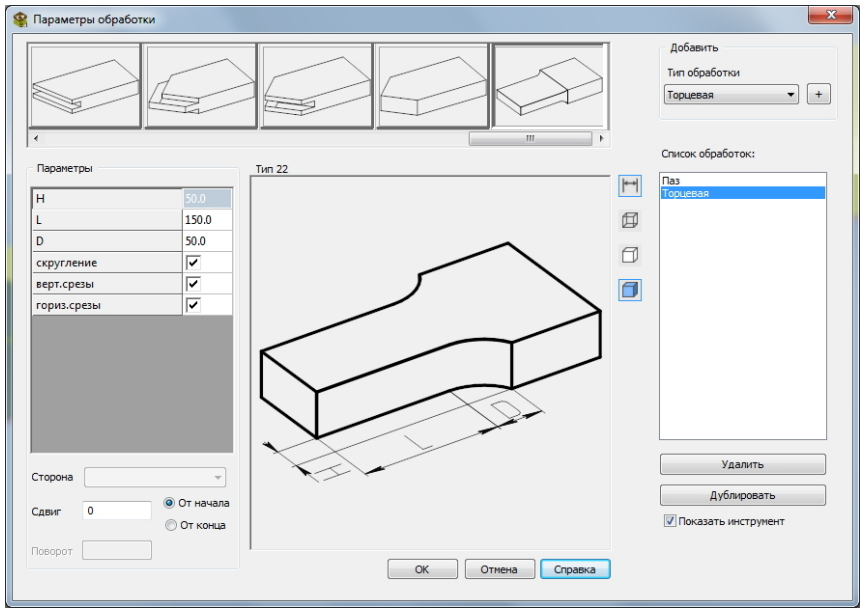
Параметр **Для генерации чертежей отчетов использовать формат SVG** включает режим использования для создания чертежей формата SVG вместо WMF. Данный формат значительно улучшает качество изображения чертежей и намного ускоряет процесс создания "тяжелых" отчетов и альбома.

Параметр **После формирования чертежа сохранять оригинальный файл К3** позволяет сохранить чертеж в масштабе 1:1 в файл *.К3, для передачи его в реальном размере, например, в сторонний 3D редактор. Если поставить галочку **После формирования чертежа создавать файл pdf**, то будет создан файл *.pdf с чертежом без штампа. Файлы сохраняются в папку ORIGINAL, расположенную в папке проекта, в папке REPORTS.

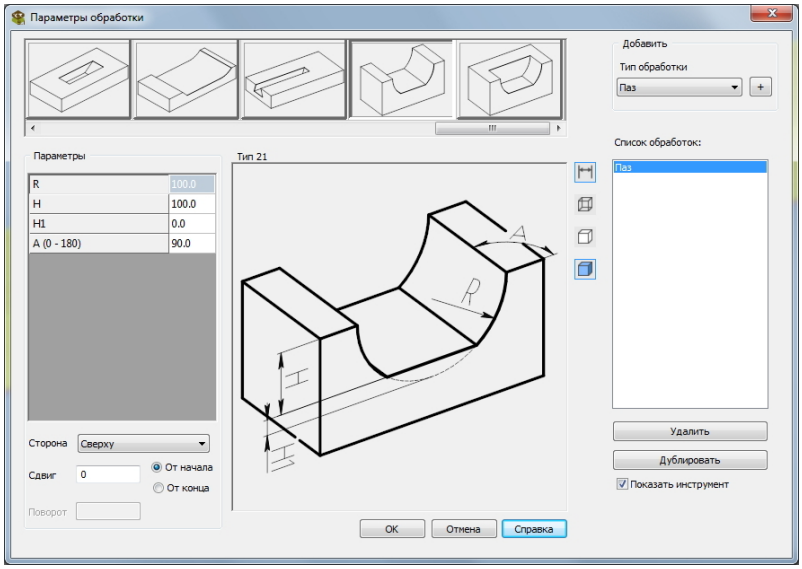
Можно выбрать **Качество оптимизации положения надписей на чертеже**. Чем больше выбрано качество, тем более читабелен чертеж (корректное расположение выносок, цепочек размеров и пр.), но тем дольше он создается.

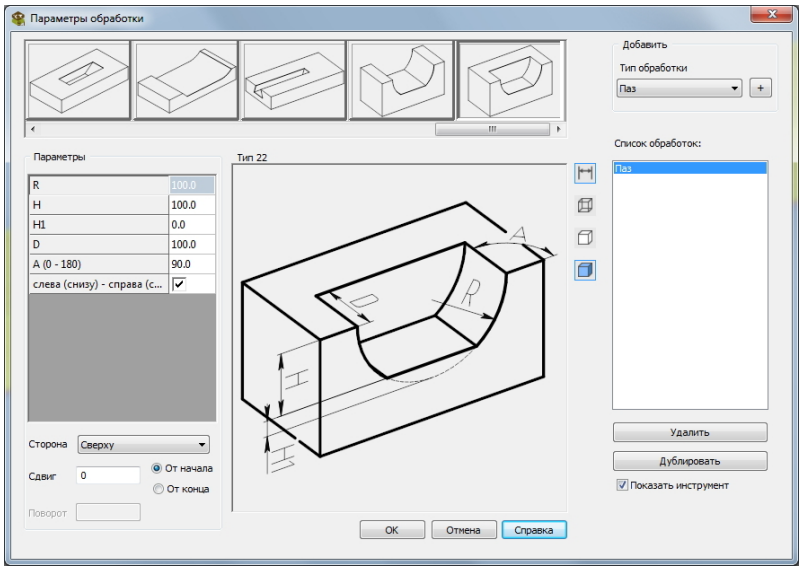
Обработки досок и соединения панелей

1. Добавлен **новый тип торцевой обработки** доски:

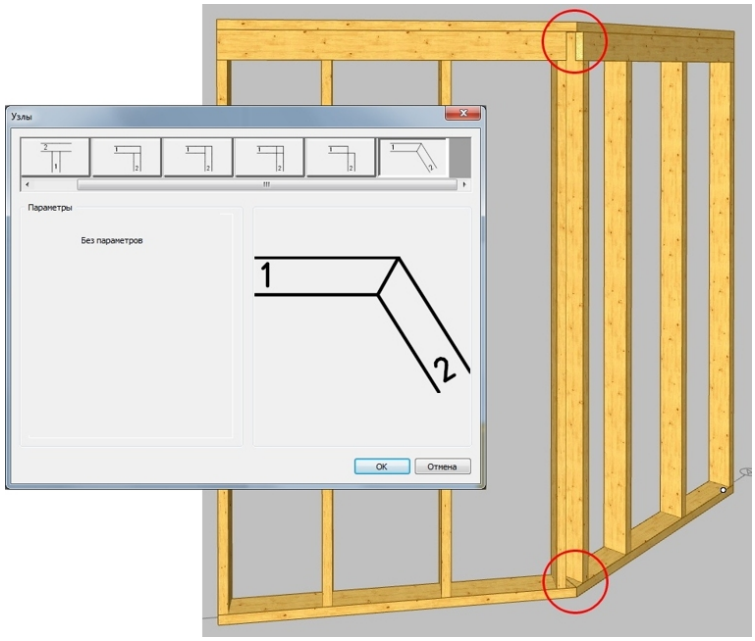


2. Добавлены **два новых паза**:



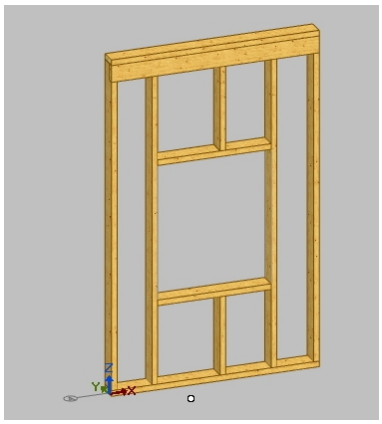


3. Реализовано **соединение стен**, расположенных относительно друг друга **не под прямым углом**:

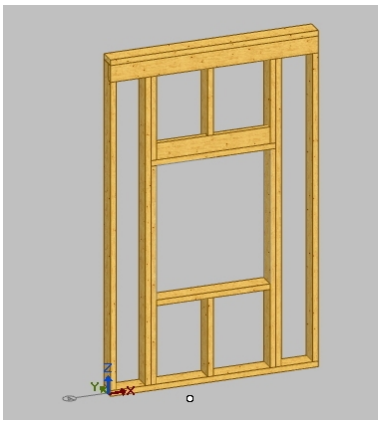


Проемы

Добавлен новый тип обрамления проема **Тип 2**. Теперь при создании проема вы можете выбрать один из трёх типов обрамления:



Простое



Тип1

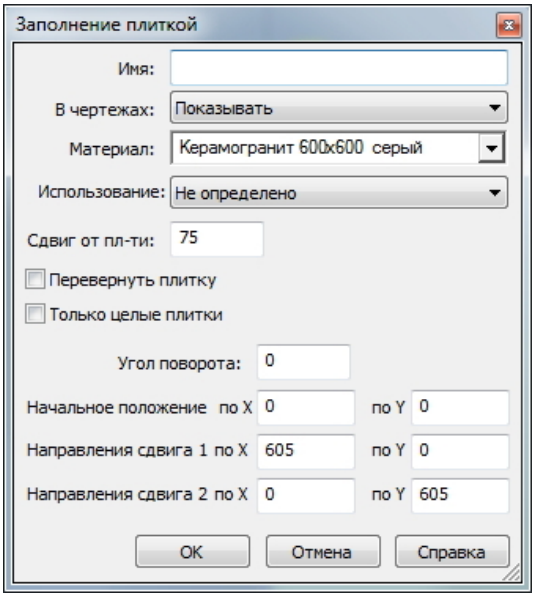
Тип2

Новые команды

1. Новая команда ***Специальные команды/Измерения/Площадь панелей*** позволяет измерить общую площадь указанных панелей. Полученное значение выдаётся в командном окне.
2. Новые команды ***Заполнения/Удалить/Плитку (Лист)*** позволяют удалять плитки (листы), полученные в результате деления заполнения.

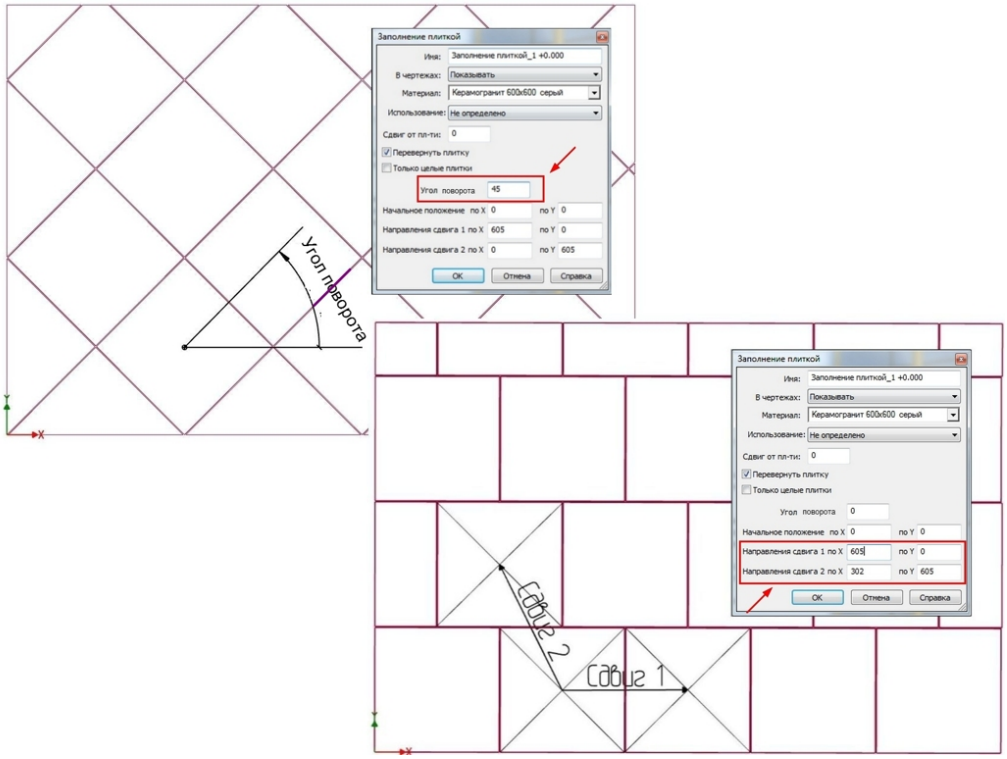
Новые функции

1. Новый ключ ***По точкам*** в команде ***Стена/Установить/Укосину*** позволяет построить укосину, указывая подрезающие её стойки (обвязочный брус) и точки, задающие направление укосины. Точки задаются произвольно: они не должны обязательно лежать на подрезающих укосину досках, как в режиме ***По доскам***.
2. Для работы с заполнением плиткой добавлена карточка его параметров:

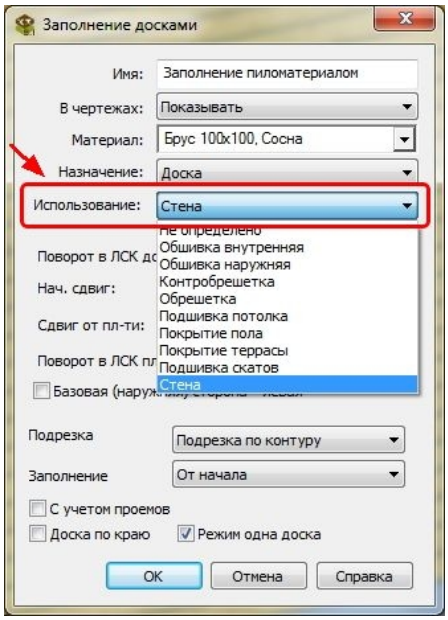


- **Сдвиг от плоскости** - сдвиг от плоскости привязки панели, на пласти которой построено заполнение, или, в случае режима ***По точкам***, от плоскости, выбранной на панели **Плоскости**
- **Перевернуть плитку** - позволяет учитывать двусторонность используемого материала: меняет его лицевую сторону на изнаночную и наоборот
- **Только целые плитки** - оставляет в заполнении только целые плитки

© 2021 ГеоС



3. В командах ***Доска, брус, бревно/Деление/Досками*** и ***Доска, брус, бревно/Соединить/Продлить до***... появился ключ ***Много***, позволяющий выбирать для деления/продления сразу несколько досок.
4. В команде ***Доска, брус, бревно/Обработки/Удалить*** появился ключ ***Все обработки***, позволяющий удалять на свободной доске сразу все обработки. Если на доске нет обработок, то она не выбирается.
5. В команды ***Доска, брус, бревно/Деление/По указанию***, ***Доска, брус, бревно/Деление/Длинных (автомат), Доска, брус, бревно/Деление/По образцу*** добавлен ключ ***Разобрать***, позволяющий разбирать доски на части, не выходя из команды.
6. Появилась возможность присваивать заполнениям статус стены (команда ***Заполнения/Изменить параметры***), для того чтобы они появились на плане этажа:

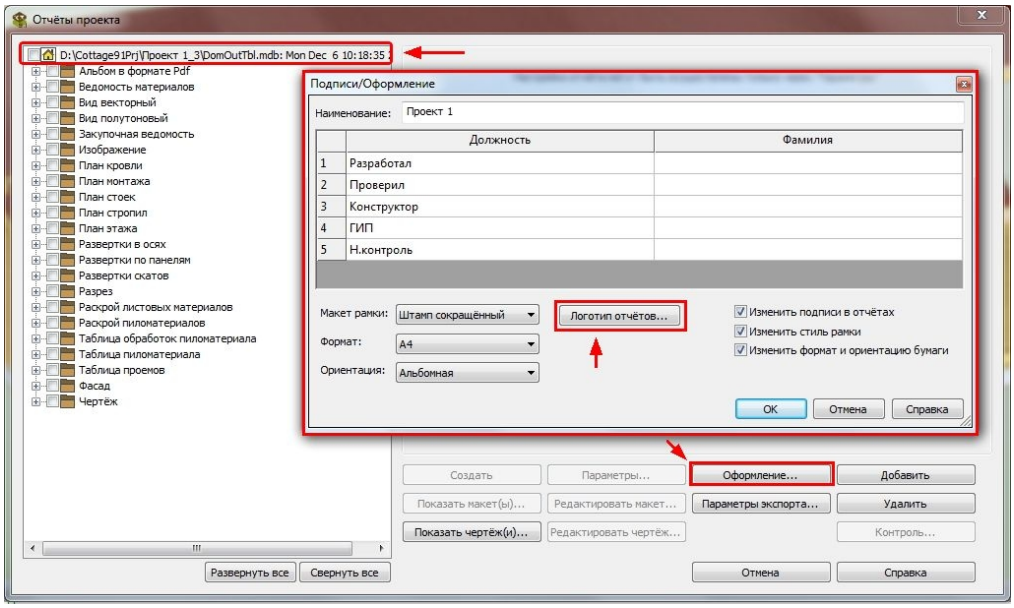


Отчеты

В новой версии очень много изменений в отчетах. Они коснулись способа формирования отчетов, правил работы с ними, их внешнего вида.

1. В каждом отчете теперь всегда присутствует штамп: **Штамп ГОСТ** или **Штамп сокращенный**, и выбирается он для всех отчетов сразу: в карточке, которая появляется, если

встать на верхнюю строчку в списке отчетов и нажать кнопку **Оформление**. Здесь же можно назначить рисунок логотипа отчетов.

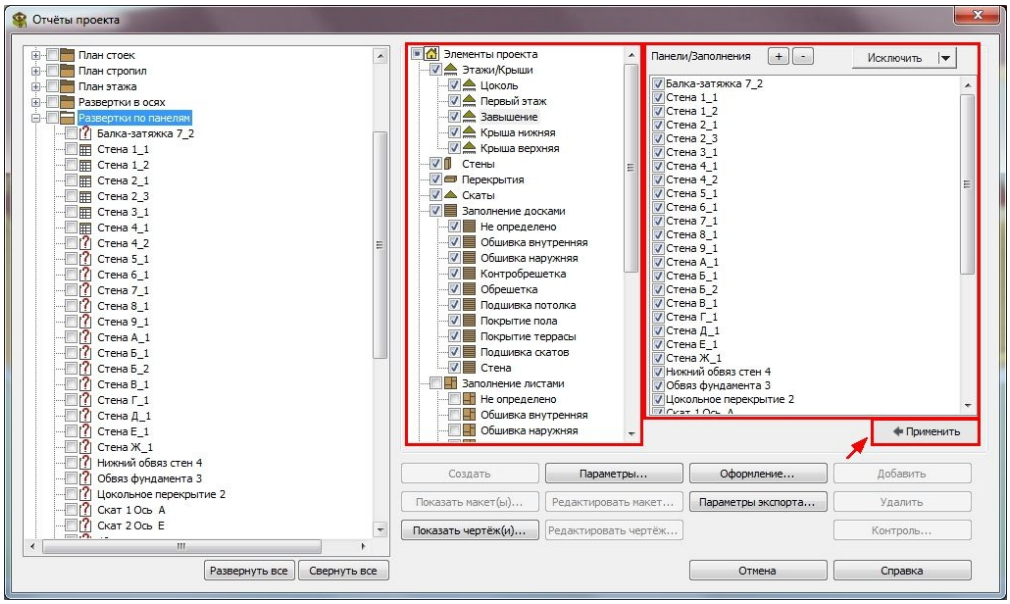


Что касается ориентации и формата, то их можно выбирать не только для всех отчетов сразу, но и для каждого отчета в отдельности. Для этого нужно нажать ту же кнопку **Оформление**, только встав на конкретный отчет.

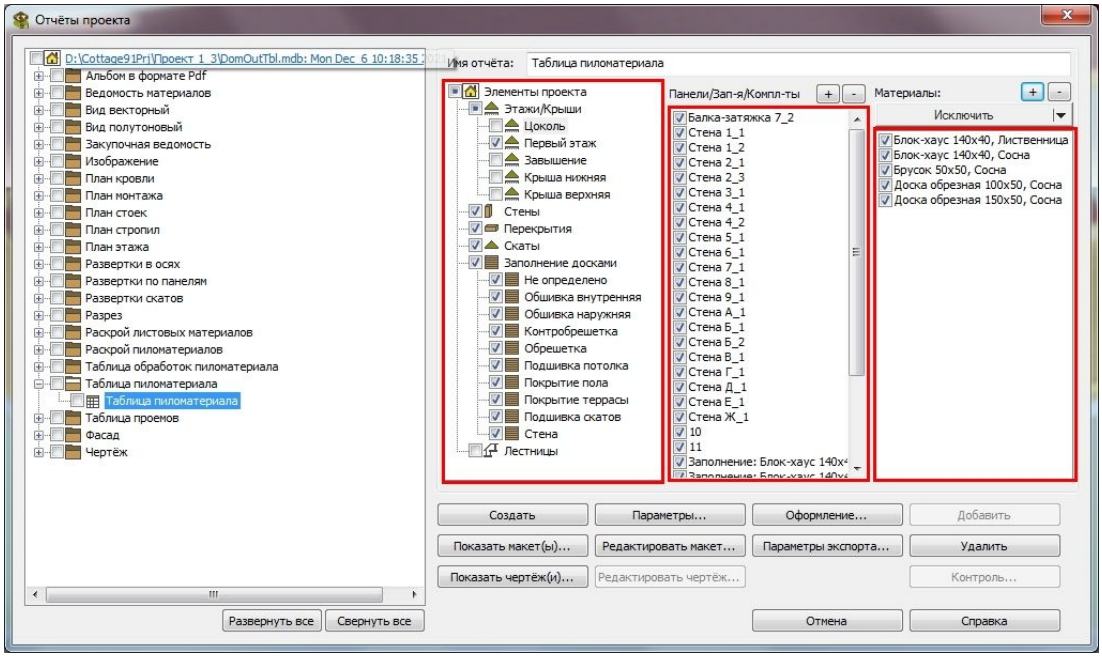
Примечание. При книжной ориентации отчеты создаются не для всех панелей, а только для узких и квадратных, соотношение длин которых не превышает 1,5. Программа в этом случае в командном окне выдает сообщение "Отчет не создан. Измените формат листа".

2. Изменились структура папок и механизм добавления в них отчетов. Теперь создать отчет вы сможете, только добавив его в папку отчета. Добавление отчетов в некоторые папки происходит автоматически, и вручную в них ничего добавить нельзя. Например, количество отчетов в папках **План кровли** и **План стропил** равно количеству **имен крыш в проекте**, и оно неизменно. То же самое относится к папке **Развертки скатов**: количество отчетов в ней равно количеству скатов проекта. В папке **Развертки в осях** также фиксированное количество отчетов, оно равно количеству плоскостей (осей, высотных отметок, наклонных плоскостей) проекта. Во все остальные папки можно добавлять столько отчетов, сколько вам нужно. Для добавления отчета встаньте в дереве отчетов на папку нужного отчета и нажмите кнопку **Добавить.**

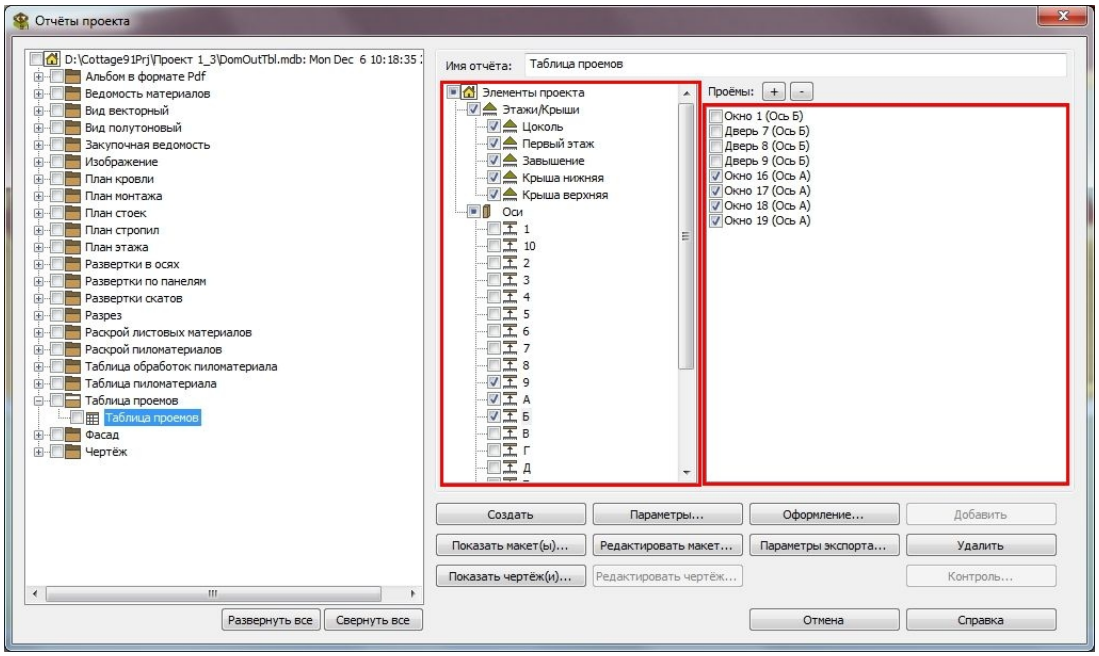
Особым образом добавляются отчеты в папку **Развертки по панелям**. Встав на папку, в левом окошке правой части менеджера отчетов укажите этажи/крыши и типы объектов, которые хотите видеть в отчете. После этого в соседнем окошке выберите нужные панели/заполнения и нажмите кнопку **Применить**.



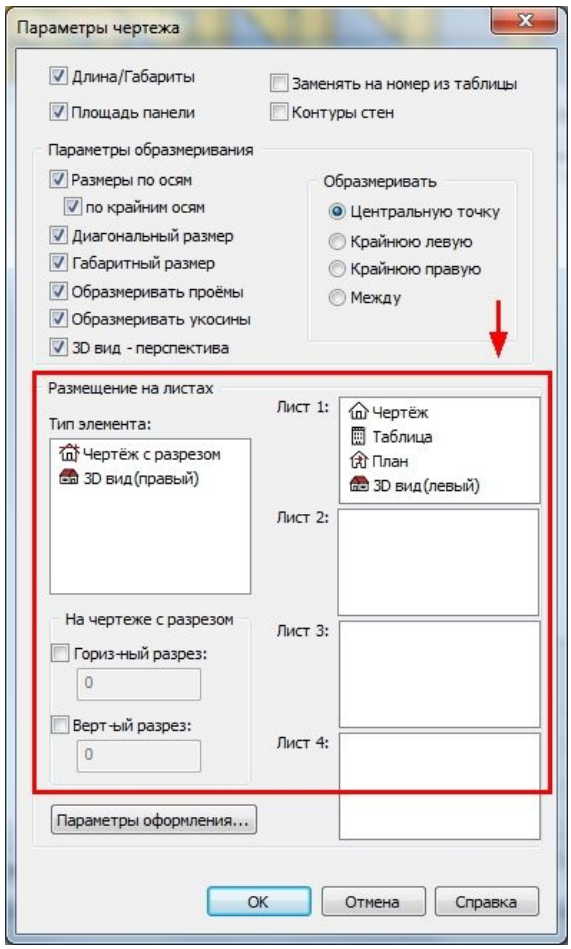
3. Изменилась, во многом, процедура выбора объектов для отчета, происходящая в правой части менеджера отчетов. Выбор по плоскостям остался только в **Плане монтажа**. В остальных отчетах работает фильтр по этажам/крышам и типам объектов. Отфильтрованные панели/заполнения, отображаемые в окошке рядом, можно проредить при помощи галочек, кнопок с плюсом и минусом и кнопки-переключателя **Исключить/Включить.** В отчетах **Ведомость материалов, Закупочная ведомость, Таблица пиломатериалов, Раскрой листовых материалов и Раскрой пиломатериалов** фильтр охватывает не только панели и заполнения, но и свободные комплекты. Также в этих отчетах работает фильтр по материалам.



У отчета **Таблица проемов** в левом окошке выбираются этажи/крыши и плоскости (оси, высотные отметки, плоскости скатов), а в правом - проемы:

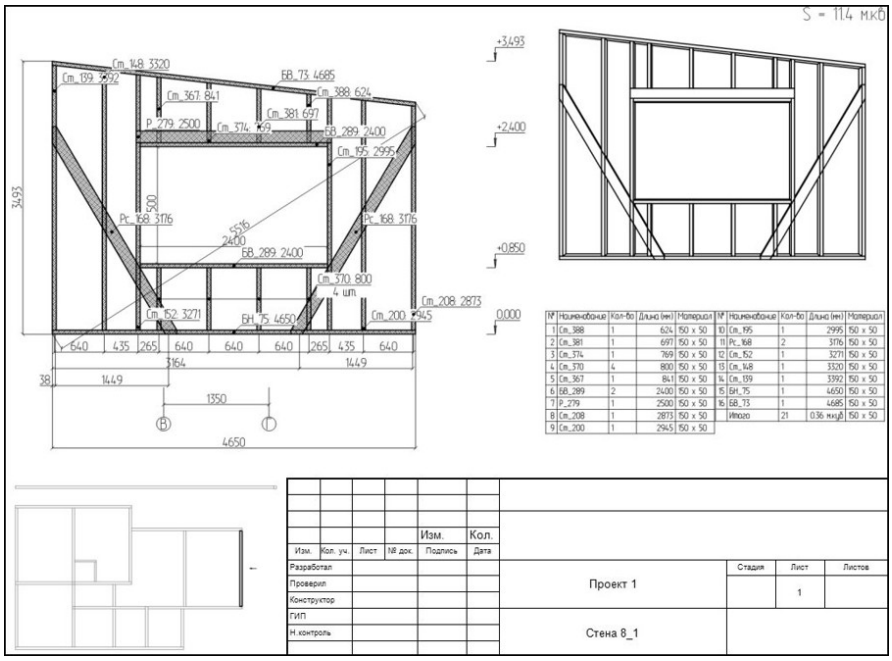


4. У многостраничных отчетов (планов, разверток) появилась группа параметров **Размещение на листах**, отвечающая за компоновку элементов отчета по листам. Поговорим о компоновке на примере отчета **Развертки по панелям**:



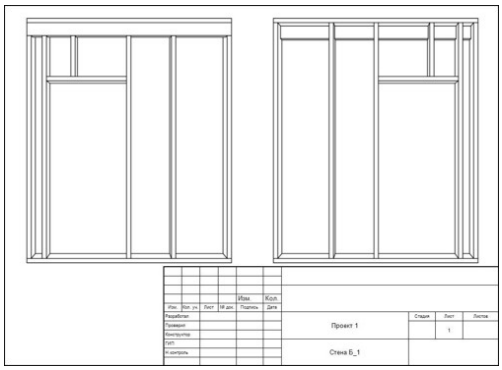
Правила размещения элементов следующие:

- количество элементов на одном листе не должно быть более 4-х
- чертеж на листе может быть только один: или **Чертеж**, или **Чертеж с разрезом**
- при 3-х элементном размещении чертеж на листе должен присутствовать обязательно
- **3D вид** на листе может быть только один, за исключением случая 2-х элементного размещения
- если на листе размещен **Чертеж с разрезом**, то **3D видов** на нем быть не может
- если на листе размещен только 1 элемент, то этот элемент не может быть **Планом**

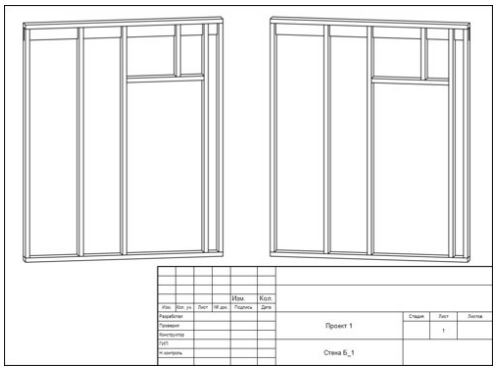


пример отчета Развертки по панелям
4 элемента на одном листе

Параметр **3D вид - перспектива** включает режим формирования трехмерного вида панели в перспективе. Если параметр не включен, то 3D вид будет в аксонометрической проекции.

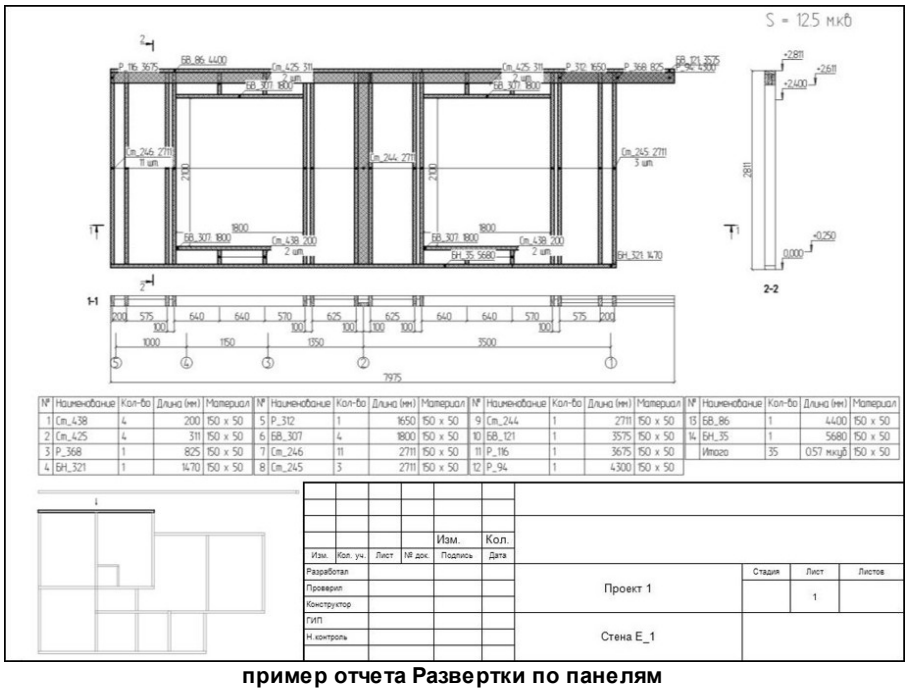


Параметр 3D вид - перспектива включен



Параметр 3D вид - перспектива выключен

Параметры **Гориз-ный разрез** и **Верт-ый разрез** актуальны, если в отчете присутствует **Чертеж с разрезом**. Эти параметры задают положение разрезов относительно начала панели на данном типе чертежа.

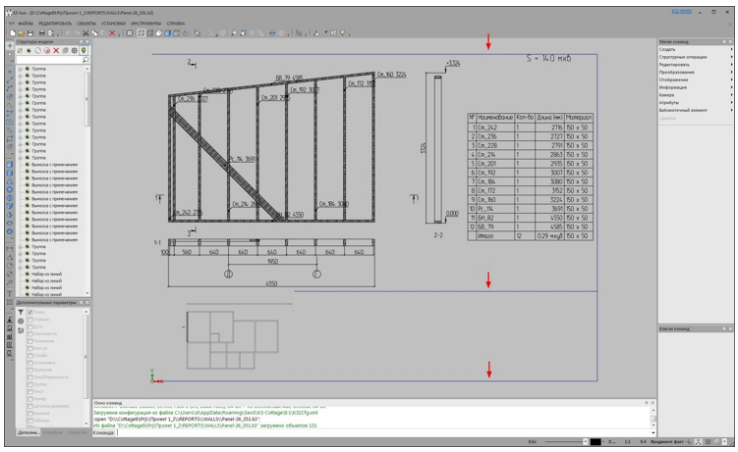


№	Наименование	Кол-во	Длина (мм)	Материал	№	Наименование	Кол-во	Длина (мм)	Материал	№	Наименование	Кол-во	Длина (мм)	Материал	№	Наименование	Кол-во	Длина (мм)	Материал
1	Cm_438	4	200	150 x 50	5	P_312	1	1650	150 x 50	9	Cm_244	1	2711	150 x 50	13	БВ_86	1	4400	150 x 50
2	Cm_425	4	311	150 x 50	6	БВ_307	4	1800	150 x 50	10	БВ_121	1	3575	150 x 50	14	БН_35	1	5680	150 x 50
3	P_368	1	825	150 x 50	7	Cm_246	11	2711	150 x 50	11	P_116	1	3675	150 x 50		Итого	35	057 м.куб	150 x 50
4	БН_321	1	1470	150 x 50	8	Cm_245	3	2711	150 x 50	12	P_94	1	4300	150 x 50					

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал						Проект 1	Стадия	Лист 1	Листов
Проверил									
Конструктор									
ГИП									
Н.контроль						Стена Е_1			

пример отчета Развертки по панелям с Чертежем с разрезом

5. Теперь все отчеты, в том числе, и отчеты-чертежи (виды, планы, развертки, разрезы, фасады), можно редактировать в приложении FastReport, что значительно расширяет список возможных манипуляций с отчетом. Для отчетов-чертежей осталась возможность их редактирования в геометрическом редакторе К3. Здесь для удобства редактирования добавлено небольшое усовершенствование: чертеж в окне К3 отображается со штампом и рамкой, точнее, с обозначением места, где они должны быть:

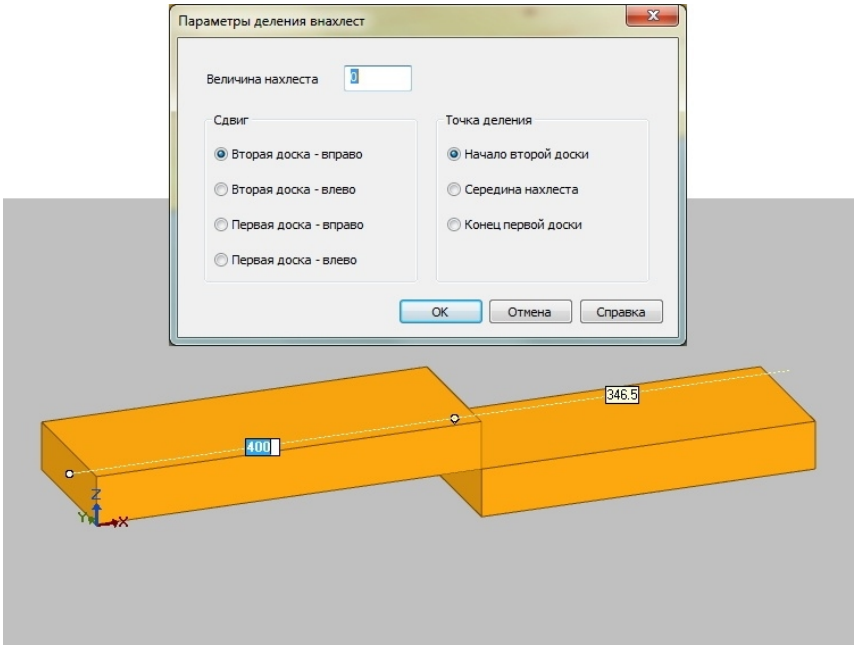


© 2021 ГеоС

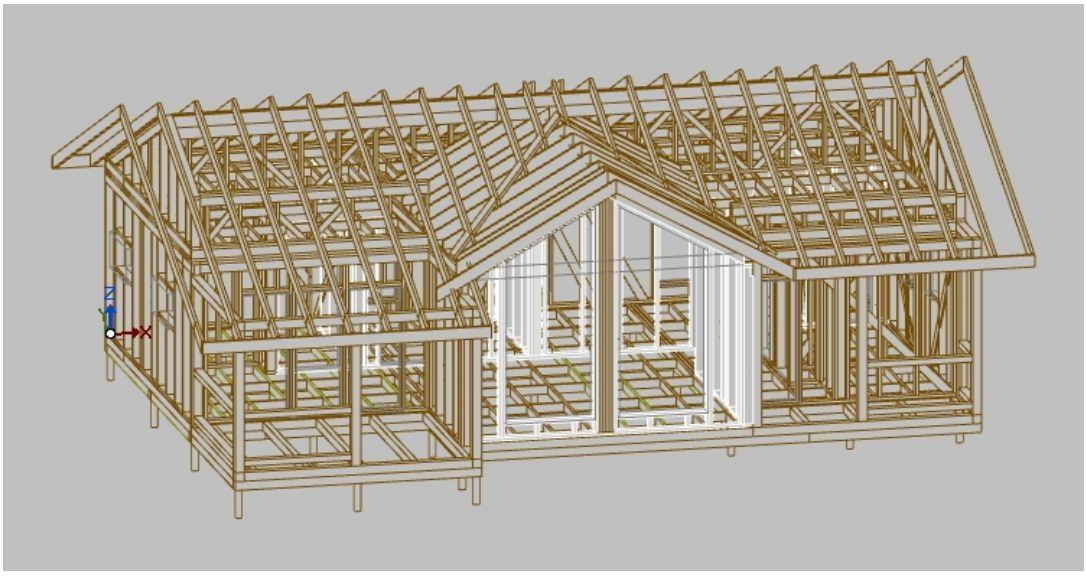
Доработки

Команды

1. В команде ***Доска, брус, бревно/Деление/Внахлест*** появилась новая "резинка". Она позволяет ещё до завершения команды увидеть, как, согласно заданным параметрам, будут располагаться доски относительно друг друга в точке деления:



2. При сдвиге досок запоминается последний выбранный ключ.
3. При разборе каркаса появилась возможность выбирать сразу несколько панелей.
4. Команда заморозки блокирует объект полностью: к нему становится не применима ни одна команда. Замороженная панель выделяется белым цветом:



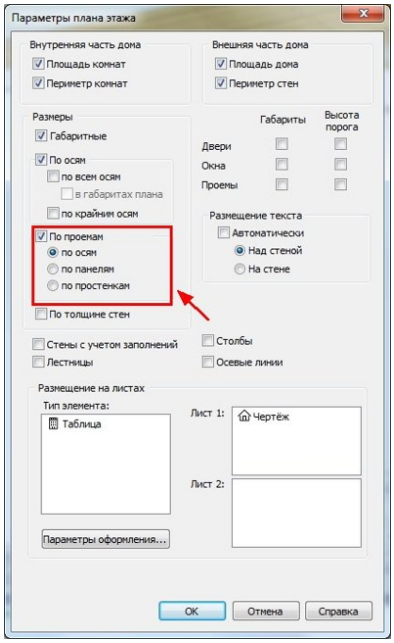
5. В команду ***К3/Отображение/Погасить (Включить)*** добавлен ключ ***Комплект***, позволяющий одним кликом включить\погасить весь комплект. Для указания комплекта достаточно навести курсор на одну из его досок.

Отчеты

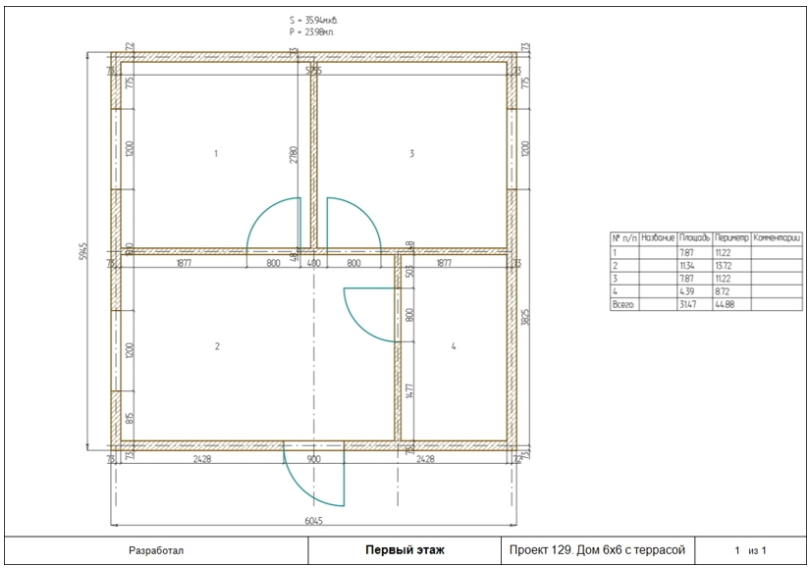
1. Отчет **План стропил**. Теперь на чертеж попадают и доски свободных комплектов крыши, если они имеют тип **Стропило**, **Конёк**, **Ребро**, **Ендова**, **Карниз** или **Прогон**. Раньше в отчет входили только доски скатов, их комплектов и служебного комплекта **Крыша**.

© 2021 ГеоС

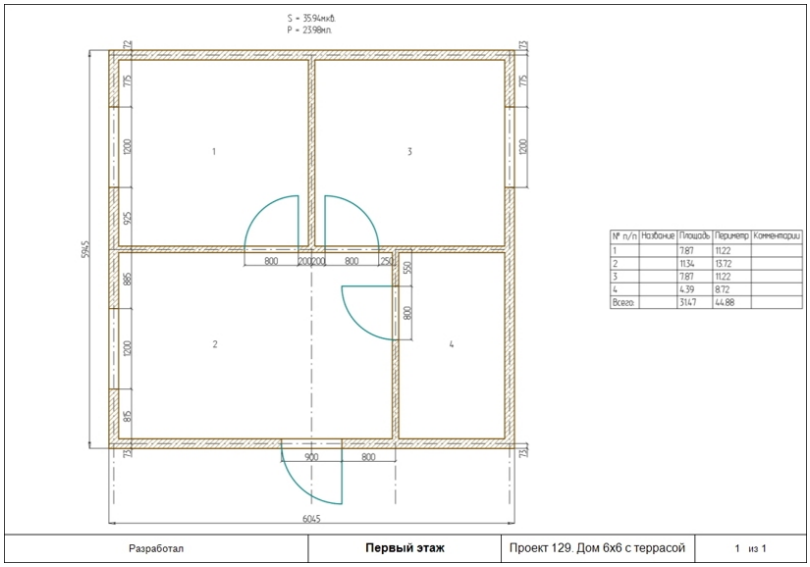
2. Отчет **План этажа**. Теперь в отчете три способа создания размеров по проемам:



По осям (старый вариант). Для каждой <u>оси</u> и проемов, находящихся на ней, своя цепочка размеров, с привязкой к ближайшим осям:

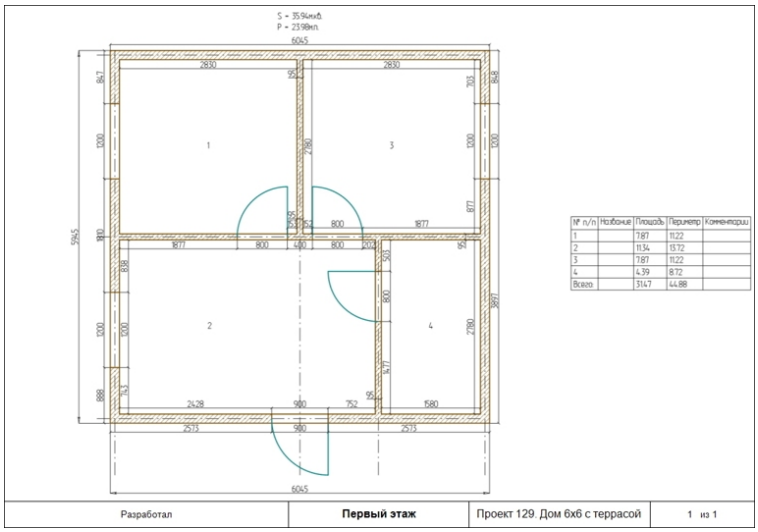


По панелям (новый вариант). Для каждой <u>панели</u> и проемов, находящихся на ней, своя цепочка размеров, с привязкой к ближайшей оси:

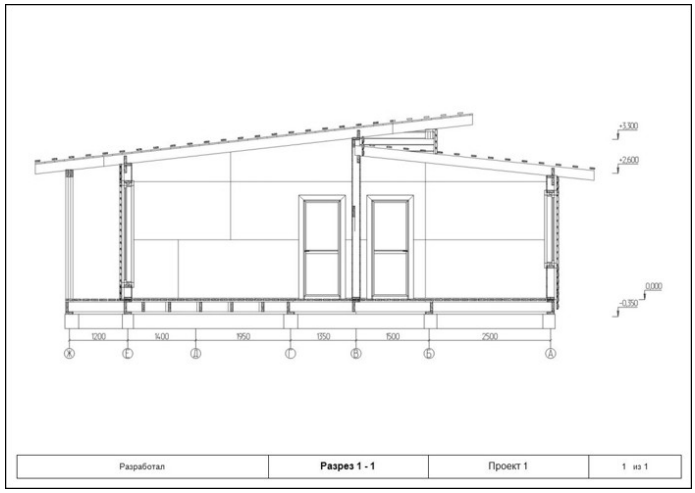


© 2021 ГеоС

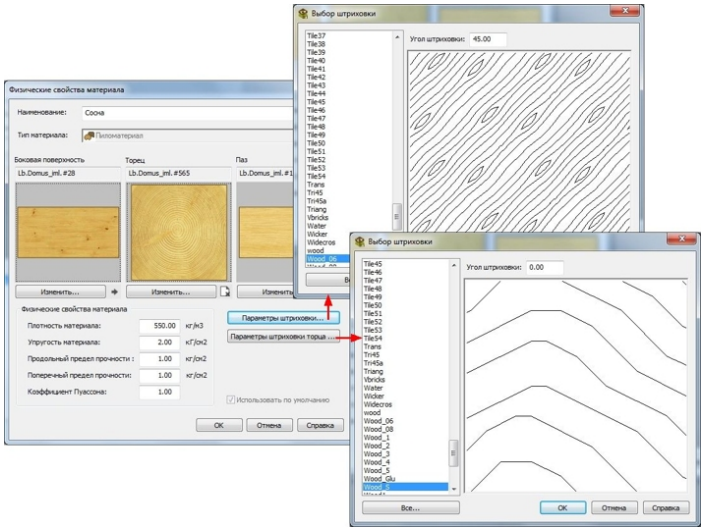
По простенкам (новый вариант). Образмериваются внешние и внутренние поверхности стен с учетом проемов:



3. Отчет **Разрез**. Теперь на чертеже отображаются заполнения проемов, если они не погашены в модели дома:



Каждый материал на разрезе может иметь свой тип штриховки. Назначается он в производителе, в справочнике **Физические свойства материалов**:



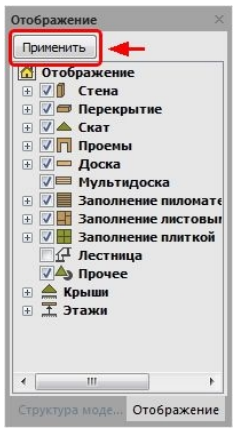
Отображение объектов. Оси

1. В программе реализована автоматическая перенумерация панелей по осям (по плоскостям). Она упорядочивает номера панелей, находящихся на одной оси (плоскости), что

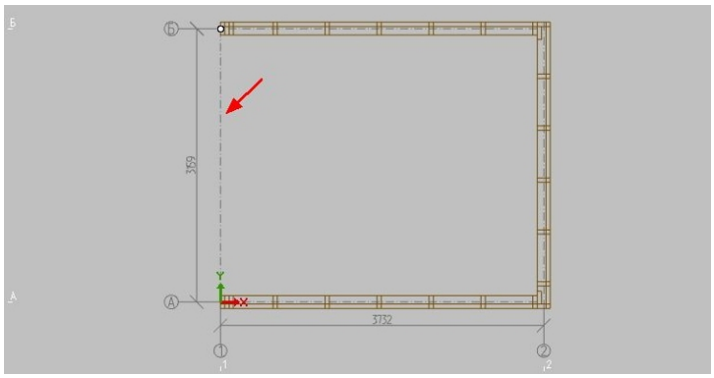
© 2021 ГеоС

особенно актуально при удалении одной или нескольких панелей, а также в случае деления и разбора на панели.

2. На панели **Отображение** появилась кнопка **Применить**, позволяющая привести отображение объектов сцены в соотвествие с выставленными на панели **Отображение** галочками. Это иногда бывает необходимо после некоторых манипуляций с отображением объектов на панели **Структура модели**.

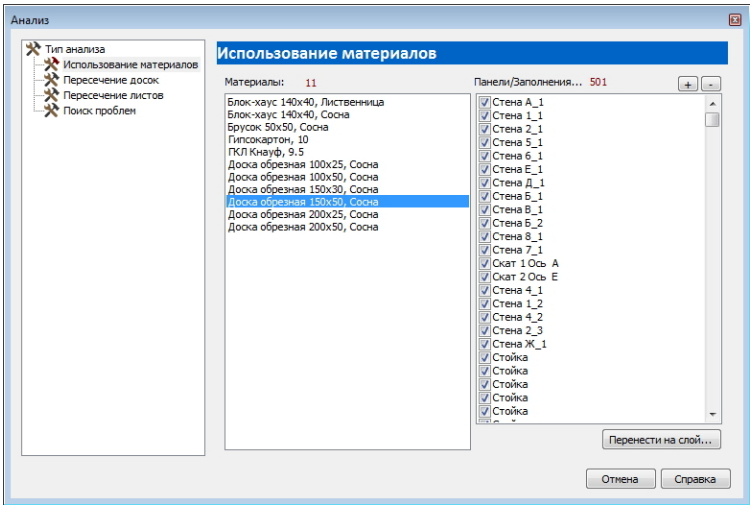


3. В команде ***КЗ/Отображение/Включить*** ключ ***Последние*** включает отображение сразу всех объектов, погашенных за последнее применение команды, а не по одному, как это было раньше.
4. Теперь в видовом окне отображаются не только имена осей и расстояния между ними, но и осевые линии (пунктиром серого цвета):

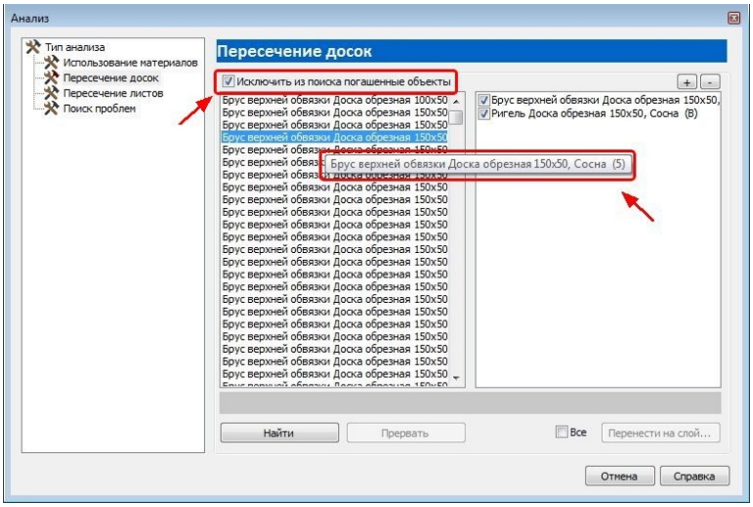


Анализ

Получила дальнейшее развитие карточка анализа проекта, вызываемая пиктограммой :



1. Расширен список обнаруживаемых проблем и, соответственно, функций их корректировки.
2. Появились всплывающие боксы для показа имен элементов списка с длинными названиями:



3. Добавлена возможность исключения погашенных объектов из анализа пересечения досок (см. рис. выше).
4. В закладке **Пересечение досок** в название доски добавлен материал.