



ООО Центр развития САПР "ГеоС"



**КОТТЕДЖ**

Программный комплекс для проектирования  
бревенчатых домов КЗ-Коттедж Бревно&Брус

Версия 8.5

Руководство пользователя

Нижний Новгород

2026

## Содержание

<b>Введение</b> .....	7
<b>Требования к оборудованию и ПО</b> .....	8
<b>Установка и настройка программы</b> .....	9
<b>Запуск программы</b> .....	15
<b>Интерфейс программы. Меню и панели. Видовые окна</b> .....	17
Редактор интерфейса.....	20
<b>Что необходимо знать, приступая к работе в КЗ-Коттедж</b> .....	29
Организация работы в программе.....	29
Указание и выбор объектов.....	30
Как указать точку, не зная её координат. Привязки.....	33
Панель Структура проекта, и для чего она нужна.....	35
Изображение и работа с ним.....	38
Как увеличить/уменьшить, сдвинуть или повернуть изображение .....	38
Как изменить тип отображения объекта.....	39
Как на время сделать объект невидимым.....	41
Отсекающая плоскость.....	44
Как прервать или откатить команду.....	45
<b>Рекомендуемая схема работы над проектом</b> .....	46
<b>Производители</b> .....	49
Создание производителя.....	50
Подключение производителя.....	51
Настройка шаблонного производителя.....	53
Настройка собственного производителя.....	54
Настройка умолчаний для проекта.....	55
Справочники.....	56
Справочник Порода дерева.....	56
Справочник Длины.....	57
Справочник Сечения.....	57
Справочник Стеновой материал.....	61
Справочник Цены бревна/бруса.....	62
Справочник Остатки.....	64
Справочник Нагели.....	65
Справочник Компенсаторы.....	65
Справочник Доски.....	66
Справочник Материал досок.....	67
Справочник Цены досок.....	68
Справочник Таблица соединений бревен.....	68
Справочник Таблица соединений бревен с досками.....	70
Справочник Настройка проемов.....	71
Справочник Отчеты.....	72
Справочник Пользовательские атрибуты.....	74
<b>Проекты</b> .....	76
Создание проектов.....	76
Создание нового проекта.....	76

Чтение проектов КЗ-Коттедж предыдущих версий.....	78
Открытие проекта.....	79
Копирование и подключение проектов.....	80
Свойства проекта.....	81
Сохранение и закрытие проекта.....	83
Удаление проекта.....	85
Экспорт и импорт проектов.....	85
Экспорт в архив.....	85
Импорт из архива.....	87
Передача проекта на другой компьютер.....	88
<b>Установка параметров нового проекта.....</b>	<b>89</b>
Закладка Отображать.....	89
Закладка Материал.....	89
Закладка Параметры стены.....	92
Закладка Параметры каркаса.....	94
Закладка Нагели.....	95
Закладка Оси стен.....	95
Закладка Шпильки.....	97
Закладка Доски.....	98
Закладка Отчеты.....	99
Закладка Каналы.....	103
Закладка Проёмы.....	104
<b>Создание, редактирование и удаление стен.....</b>	<b>106</b>
Создание стен. Параметры стены.....	107
Редактирование стен.....	113
Подрезка стены скатом.....	118
Создание фронтона с помощью консолей и проемов.....	124
Удаление стен.....	128
<b>Создание, редактирование и удаление балок.....</b>	<b>129</b>
Создание балок.....	129
Параметры балки.....	132
Перемещение балок.....	135
Удаление балок.....	136
<b>Расстановка консолей и их редактирование.....</b>	<b>137</b>
Расстановка консолей. Параметры консоли.....	138
Редактирование консолей.....	139
Удаление консолей.....	140
<b>Расстановка проёмов под окна, двери, их редактирование и удаление.....</b>	<b>141</b>
Расстановка проёмов. Параметры проема.....	141
Редактирование проёмов.....	144
Монтажное бревно.....	146
Заполнение проёмов.....	147
Удаление проёмов.....	149
<b>Расстановка столбов и их редактирование.....</b>	<b>150</b>
Расстановка столбов.....	150
Редактирование столбов.....	154
Удаление столбов.....	155

## **К3-Коттедж Бревно&Брус**

<b>Смена материала у стен, балок и столбов</b> .....	156
<b>Добавление венцов в проект</b> .....	158
<b>Удаление венцов из проекта</b> .....	159
<b>Создание, редактирование и удаление досок</b> .....	161
Создание досок.....	161
Заполнение досками.....	163
Редактирование досок.....	165
Деление и объединение досок.....	166
Смена материала досок.....	168
Группы досок.....	169
Типы досок.....	169
Удаление досок.....	170
<b>Создание, редактирование и удаление крыш</b> .....	171
Создание и параметры скатов.....	172
Отображение скатов.....	174
Редактирование скатов.....	174
Добавление отверстий в скат.....	176
Сдвиг и поворот скатов.....	177
Подрезка скатов друг другом.....	178
Подрезка ската стеной.....	180
Установка стропил и обрешетки.....	181
Установка ригелей, прогонов и затяжек.....	183
Подшивка ската досками.....	184
Группа скатов.....	186
Удаление скатов.....	186
<b>Соединения и пазы</b> .....	187
Соединение бревен с бревнами (расстановка венцовых пазов).....	187
Соединение бревен с досками.....	194
Соединение досок с досками.....	200
Удаление пазов.....	201
Удаление венцовых пазов в бревнах.....	201
Удаление пазов в досках.....	201
<b>Деление бревен и редактирование параметров бревна</b> .....	203
Ручное деление бревен.....	203
Автоматическое деление бревен.....	205
Технология Кирпичи.....	206
Параметры деления бревен.....	207
Сдвиг точек деления и объединение бревен.....	209
Редактирование параметров бревна. Подрезки.....	210
<b>Расстановка и редактирование нагелей</b> .....	215
Расстановка нагелей.....	215
Добавление и редактирование нагелей.....	217
<b>Расстановка и редактирование шпилек</b> .....	219
Расстановка шпилек.....	219
Редактирование шпилек.....	220
<b>Расстановка и редактирование каналов</b> .....	222

Расстановка каналов.....	222
Редактирование каналов.....	223
<b>Отчеты</b> .....	224
Менеджер отчетов.....	224
Настройка отчетов.....	226
Параметры отчетов.....	230
Таблица бревен.....	230
Таблица пазов и торцов бревен.....	237
Таблица пазов и торцов досок.....	239
Ведомость материалов.....	240
Ведомость по венцам.....	243
Развертки стен.....	244
Планы этажей.....	248
Планы балок.....	252
Планы по венцам.....	254
Развертки скатов.....	256
План кровли.....	258
План стропил.....	259
Раскрой бревен.....	262
Раскрой досок.....	267
Сводная ведомость бревен.....	272
Таблица досок.....	273
Таблица досок с выбором.....	274
Таблица проемов.....	275
Разрезы .....	276
Фасады .....	277
Виды векторные.....	279
Виды полутоновые.....	279
Альбом .....	280
Шильдики на бревна.....	282
Шильдики на доски.....	283
Чертеж .....	283
Создание отчетов.....	284
Просмотр и печать отчетов.....	285
Редактирование отчетов.....	290
Быстрые отчеты.....	292
<b>Дополнительные возможности</b> .....	295
Добавление окон и дверей в проемы.....	295
Добавление лестниц.....	295
Создание таблиц.....	296
Дополнительные пиктограммы.....	297
Расчет и подписывание площади произвольной области.....	298
Добавление сантехники на планы.....	299
Создание и добавление предметов интерьера.....	300
Фотовизуализация.....	301
<b>Вопросы, которые у вас могут возникнуть</b> .....	303
Как сохранить выставленный ракурс.....	303

### **К3-Коттедж Бревно&Брус**

Как измерить расстояние между двумя точками.....	304
Слои .....	304
Калькулятор.....	308
Где найти документацию по программе, и ещё .....	309
<b>Вопросы и ответы.....</b>	<b>311</b>

# 1 Введение

Данный документ является описанием возможностей системы **К3-Коттедж Бревно&Брус**, специально предназначенной для проектирования домов из оцилиндрованного бревна и профилированного бруса, в том числе, из двойного бруса. Система позволяет построить трехмерную модель дома и подготовить комплект документов для его производства и сборки.

О том, где найти все информационные материалы по программе, читайте в разделе данного документа [Где найти документацию по программе, и ещё ...](#).

**К3-Коттедж Бревно&Брус** поставляется в различных комплектациях, в состав которых помимо самой программы **К3-Коттедж Профессиональный** могут входить дополнительные опции и модули: модуль **Крыша**, модуль **Двойные стены**, модуль **ЧПУ**.



**Только для модуля Крыша** - текст, отмеченный данным значком и надписью, предназначен только для владельцев модуля **Крыша**.



**Только для модуля Двойные стены** - текст, отмеченный данным значком и надписью, предназначен только для владельцев модуля **Двойные стены**.

Поскольку в настоящее время система **К3-Коттедж Бревно&Брус** продолжает развиваться в соответствии с пожеланиями заказчиков, в данном документе могут быть отличия от текущей поставляемой версии. Поэтому все вопросы, в том числе и связанные с настройкой под конкретные задачи, направляйте по следующим адресам:

e-mail: [support@k3-cottage.ru](mailto:support@k3-cottage.ru), [sale@k3info.ru](mailto:sale@k3info.ru)

сайт: [www.k3-cottage.ru](http://www.k3-cottage.ru)

телефон: (831) 235-19-75, 8 (800) 350-42-48

## 2 Требования к оборудованию и ПО

Программа **К3-Коттедж Бревно&Брус** предназначена для использования на персональных компьютерах, работающих под управлением операционной системы MS Windows 7 и выше.

### Характеристики компьютера, рекомендуемые для эффективной работы:

- процессор INTEL Core i7 с тактовой частотой 3.4;
- оперативная память 16 Гб;
- видеокарта (NVIDIA GeForce), поддерживающая версию OpenGL 3.3 или выше, со встроенной памятью не менее 1 Гб.
- монитор с размером диагонали экрана 20" и более, разрешение 1600x1200;
- DVD ROM, манипулятор мышь двухкнопочная с колесом прокрутки;
- свободное пространство на жестком диске 2 Гб.

Программа **К3-Коттедж Бревно&Брус** поставляется с ключом аппаратной защиты. Внешне ключ напоминает флэшку, подключается к компьютеру через USB-порт.

Ключ может быть как локальным, так и сетевым. Локальный ключ позволяет работать только на том компьютере, на котором он установлен. Сетевой ключ дает возможность работать на нескольких компьютерах одновременно.

На нашем сайте [www.k3-cottage.ru](http://www.k3-cottage.ru) вы можете бесплатно скачать демо версию **К3-Коттедж Бревно&Брус** и, поработав в ней, получить достаточно полное представление о программе.

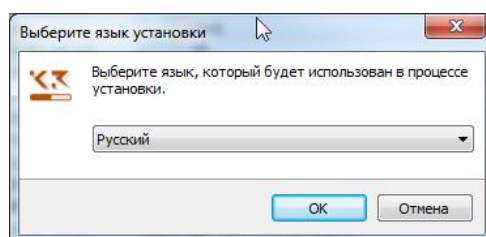
### 3 Установка и настройка программы

В стандартную поставку **КЗ-Коттедж Бревно&Брус** входят CD-диск с дистрибутивом программы и электронный ключ аппаратной защиты **CodeMeter** или **Guardant** от несанкционированного использования.

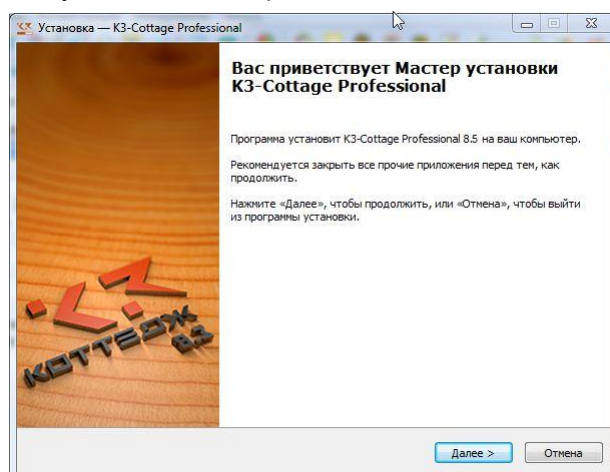
**Внимание!** Ключ не вставлять в порт USB, пока на ваш компьютер не установлена программа и драйвер ключа.

Для установки системы **КЗ-Коттедж Бревно&Брус** вставьте CD-диск в устройство для чтения. Процесс установки программы должен запуститься автоматически. Если этого не произошло, откройте папку **К1Т** на CD-диске, и запустите программу установки **C85Prof\_XX-XX-XX.exe**.

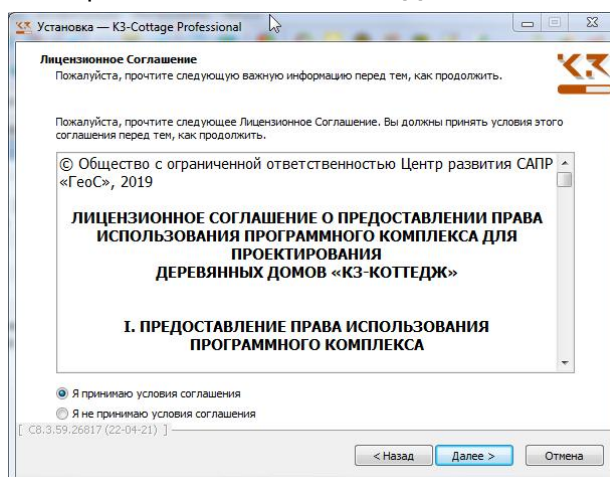
Появится карточка, где вам предлагается выбрать язык установки и, вместе с тем, интерфейса программы:



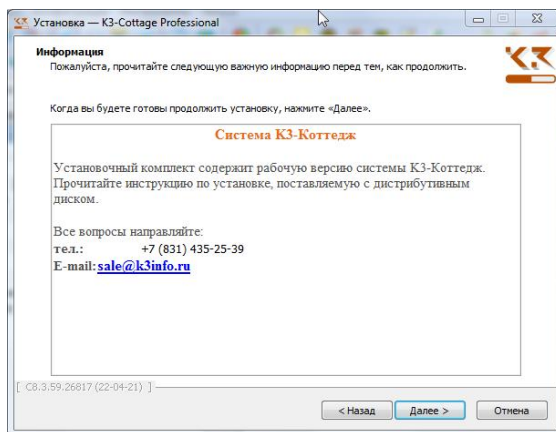
Затем откроется первая установочная карточка:



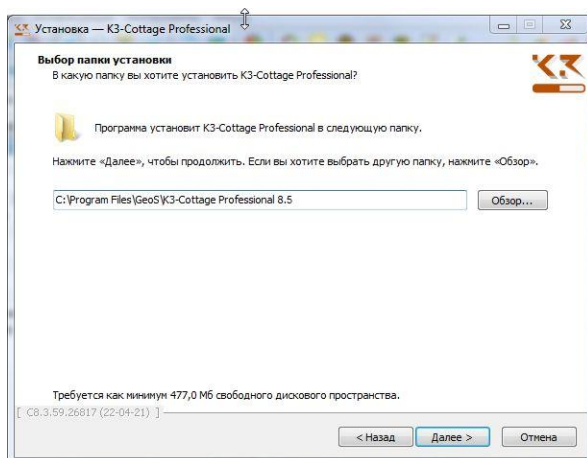
Нажмите кнопку **Далее**. В следующей карточке появится «Лицензионное соглашение», внимательно его прочитайте, и если Вы согласны с ним, нажмите сначала кнопку **Я принимаю условия соглашения**, а затем **Далее**. Появится карточка с информацией о программе. Прочитайте содержимое и снова нажмите **Далее**.



## К3-Коттедж Бревно&Брус

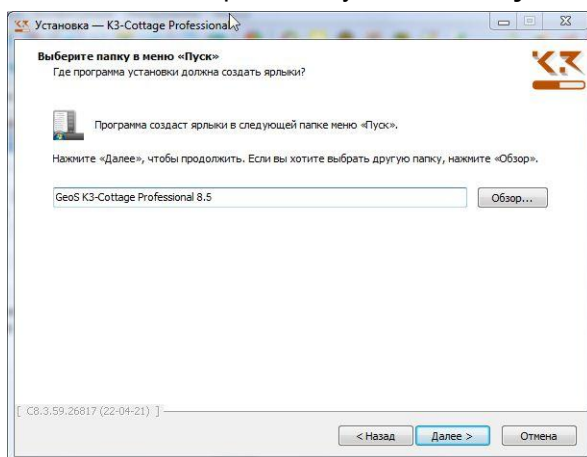


Если вы устанавливаете программу на свой компьютер первый раз, то в карточке ниже вы можете изменить папку установки программы на вашем компьютере. Если вы согласны с предлагаемой папкой, нажмите **Далее**.

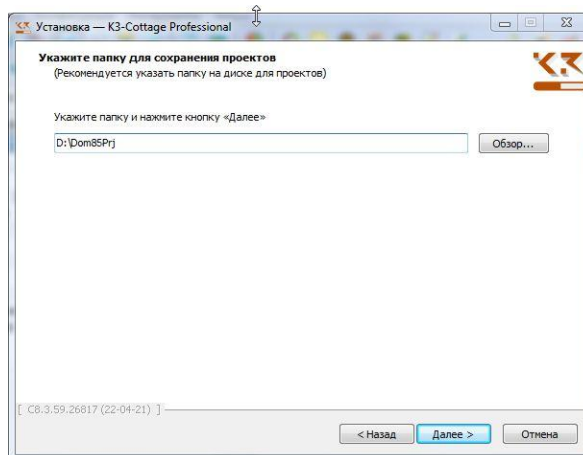


Наши рекомендации. Начинающим пользователям рекомендуем устанавливать программу в предлагаемую папку.

В следующей карточке вы можете выбрать папку для меню **Пуск**:



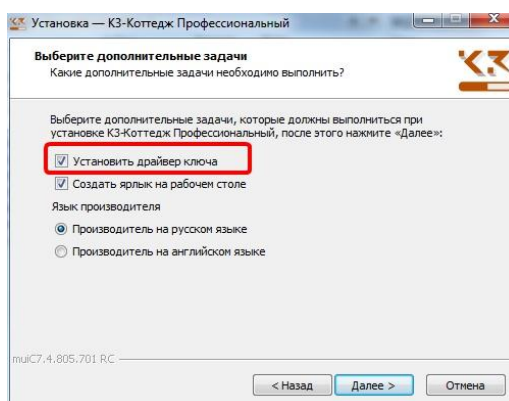
Далее укажите папку, в которой будете хранить проекты:



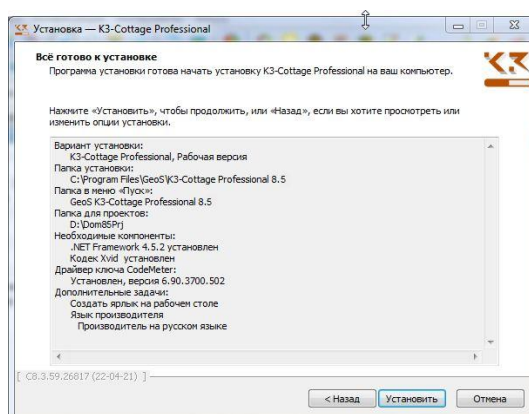
Наши рекомендации. Рекомендуется хранить проекты на диске, отличном от того, на который будет установлена программа.

Далее выберите дополнительные опции установки.

**Внимание!** Для работы в программе обязательно установите драйвер ключа. Напротив соответствующего поля должна стоять галочка.



В последней карточке процедуры установки проверьте выданную вам информацию:



Если вас все устраивает, нажмите кнопку **Установить**.

Далее автоматически запустится установка драйвера ключа (если вы не забыли поставить галочку в нужном месте при установке).

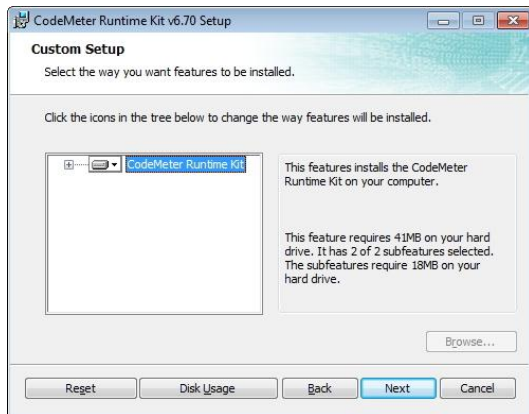
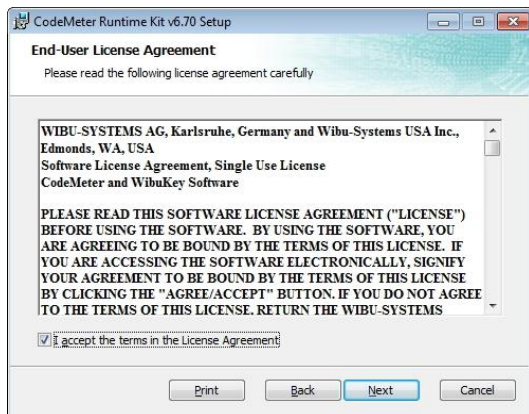
Примечание. Если установка драйвера ключа не запустилась автоматически, тогда после установки программы в папке **Пуск/Все программы/GeoS K3-Cottage Professional 8.5/Настройка** выберите строчку **Установка драйвера ключа CodeMeter**.

### К3-Коттедж Бревно&Брус

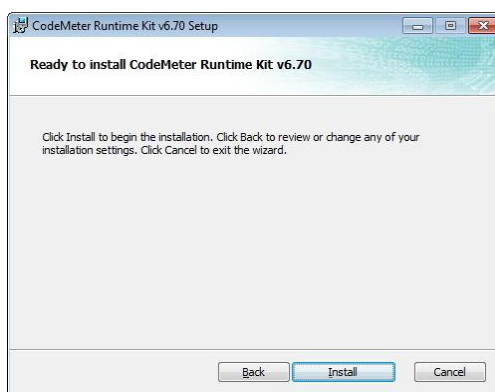
При запуске программы установки драйвера ключа появится карточка:



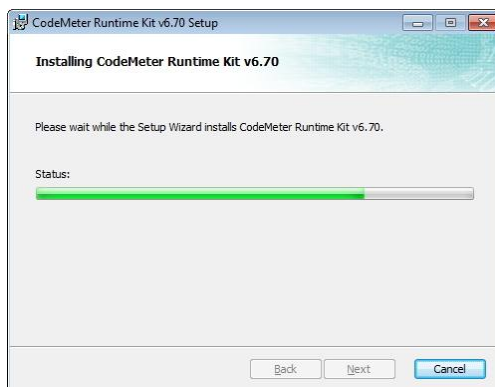
В ней и трёх последующих карточках нажимайте кнопку **Next**.



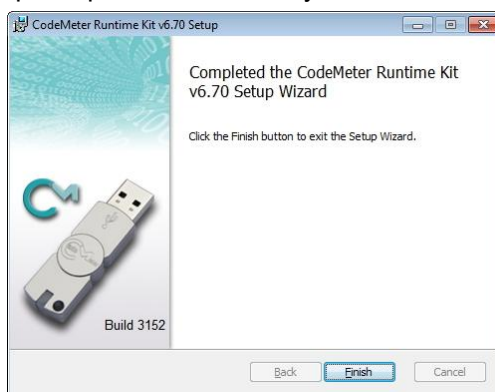
В следующей карточке выберите кнопку **Install**.



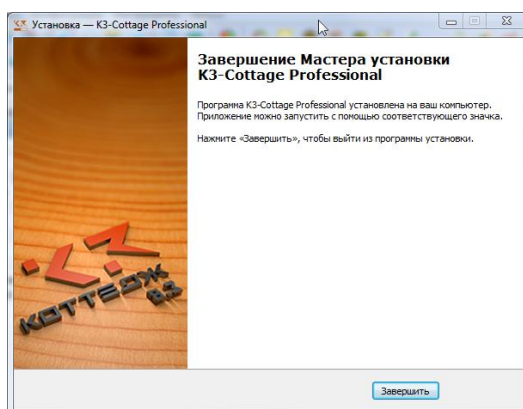
Дождитесь окончания установки драйвера:



По окончании установки драйвера нажмите кнопку **Finish**:



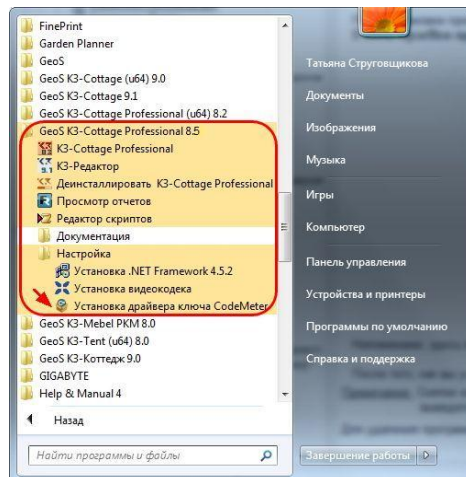
Для завершения установки программы в карточке с сообщением об ее окончании нажмите кнопку **Завершить**:



После установки программы на вашем компьютере на диске D:\ появится папка для проектов **Dom85Prj**, если в процессе установки вы не изменили название папки.

## К3-Коттедж Бревно&Брус

В меню **Пуск/Все программы** системы **Windows** (левый нижний угол экрана) появится папка **GeoS K3-Cottage Professional 8.5**, содержащая следующее меню:

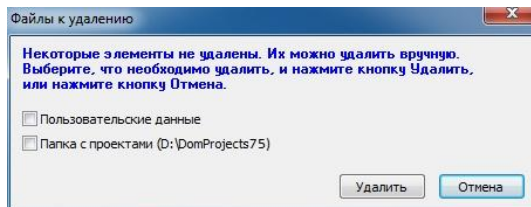


Напоминаем, здесь вы можете выбрать строчку **Установка драйвера ключа CodeMeter** и установить драйвер, следуя инструкции (см. чуть выше), если вы забыли поставить галочку в нужном месте при установке.

После того, как вы установили программу и драйвер ключа, вставьте ключ в разъем USB порта.

Примечание. Снятие ключа (например, для переноса его на другой компьютер) переводит программу в демо режим, при котором программа продолжает работать, но перестает сохранять что-либо. Вставив ключ обратно, вы её из этого режима не выведете. Поможет только перезапуск программы. Поэтому, во избежание потери данных, прежде чем вынуть ключ из машины, сохраните проект или закройте программу.

Для удаления программы с вашего компьютера нажмите строчку **Деинсталлировать K3-Cottage Professional** (см. рис. выше). В конце процесса удаления программы появится окно:



Внимательно прочитайте его и поставьте галочки там, где необходимо, и нажмите кнопку **Удалить**. Если удалять ничего не нужно, нажмите кнопку **Отмена**.

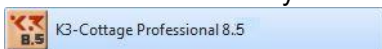
Для справки. Пользовательские данные - это ваши настройки интерфейса (хранятся в файле конфигурации); созданная вами библиотека текстурных материалов DomUser.ml; написанные вами макросы (если таковые имеются) и т.д. Хранятся они в c:\Users: в папке с вашим пользовательским именем. Рекомендуем скопировать все файлы с вашими данными в отдельную независимую папку, чтоб при случае (например, при переезде на другой компьютер) иметь возможность воспользоваться ими на новом месте. Про папку проектов, думаем, всё и так понятно. Поставив галочку в строчке **Папка с проектами...** и нажав кнопку **Удалить**, вы тем самым безвозвратно удаляете проекты с вашего компьютера. Поэтому, если вы собрались поставить галочку, рекомендуем заранее позаботиться об [архивации](#) тех проектов, которые для вас имеют ценность.

Примечание. Обновления в пределах одной версии рекомендуем устанавливать "поверх" уже стоящей на вашем компьютере программы, то есть в ту же папку и без предварительной деинсталляции.

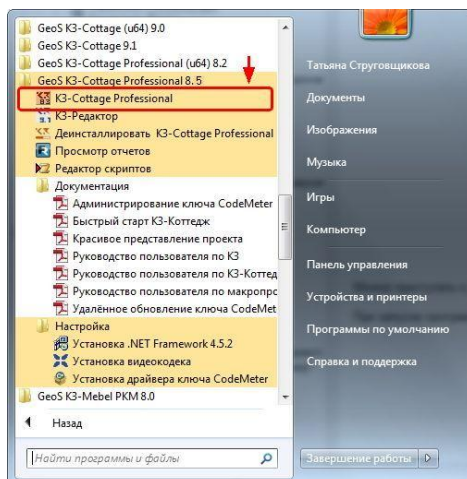
## 4 Запуск программы

Запускается **КЗ-Коттедж Бревно&Брус** так же, как и любая другая программа под Windows. С той лишь разницей, повторяем, что перед её запуском необходимо обязательно вставить ключ в USB-порт.

Вы можете запустить программу из меню **Пуск** при помощи иконки



Вы также можете запустить программу, нажав в меню **Пуск** строчку **Все программы**, а затем в папке **GeoS K3-Cottage Professional 8.5** дважды щелкнув на имени программы:

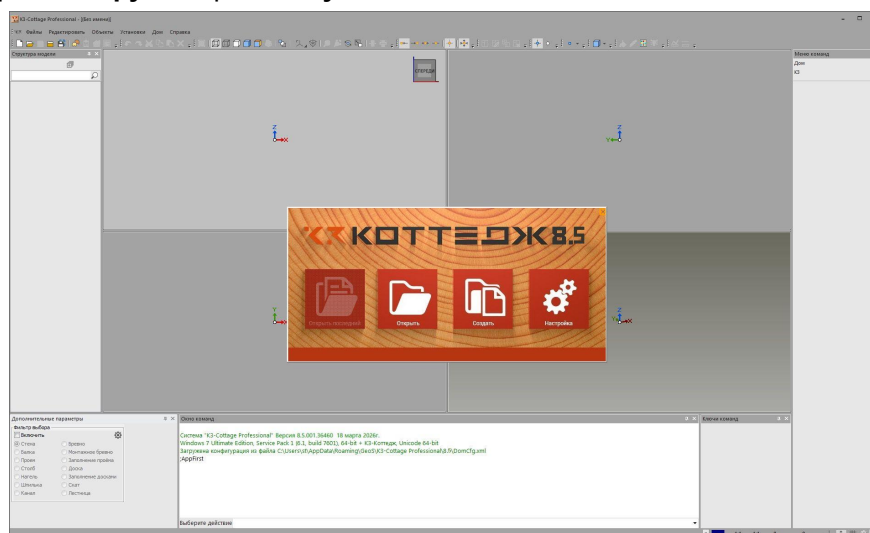


Наши рекомендации. Если при установке программы дать согласие на создание ярлыка на рабочем столе, то ярлык программы автоматически появится на рабочем столе. Советуем вам запускать программу отсюда. Так



быстрее всего. Выглядит ярлык так:

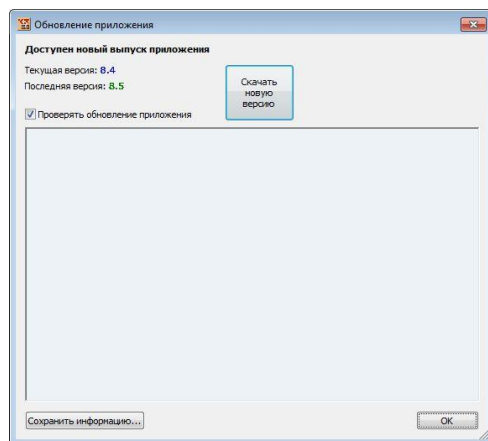
После запуска программы одним из перечисленных способов появляются рабочее окно **КЗ-Коттедж Бревно&Брус** и карточка **Пуск**:



Можно приступать к работе!

При запуске программа проверяет наличие обновлений на сайте разработчика. Если обновления найдены, программа предлагает пользователю их скачать:

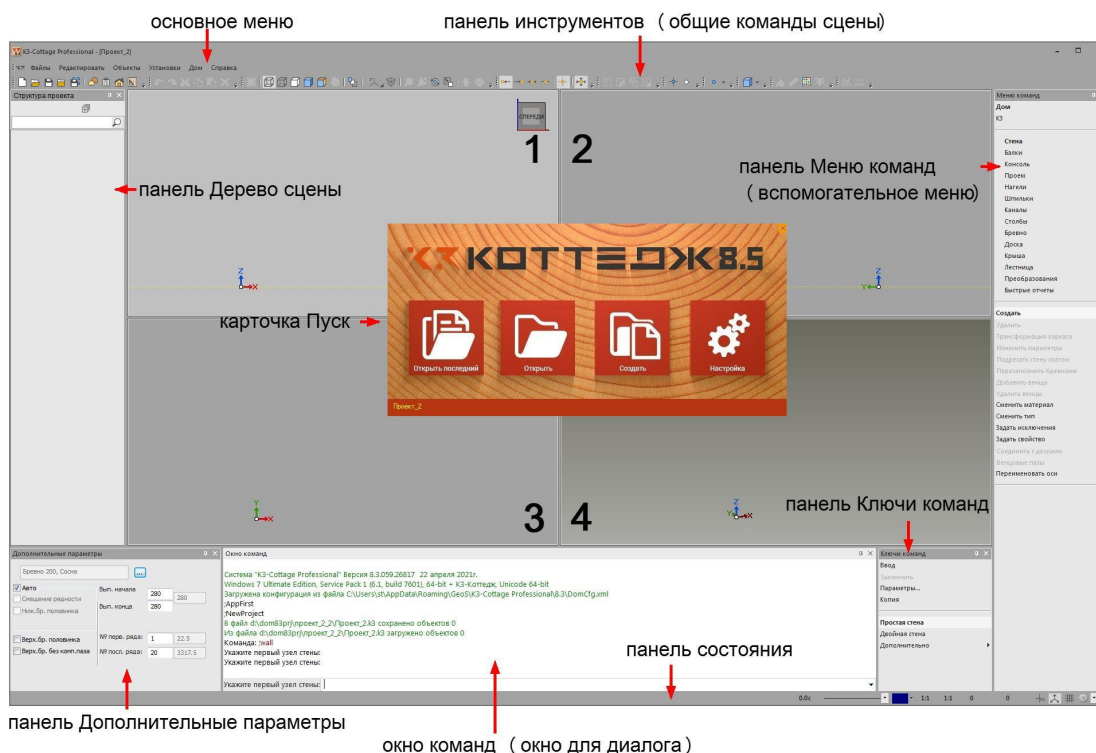
### К3-Коттедж Бревно&Брус



При установке обновления, ключ переустанавливать не надо. Также не надо заново подключать проекты: они останутся подключенными.

## 5 Интерфейс программы. Меню и панели. Видовые окна

После запуска программы на экране вашего монитора появляются рабочее окно **К3-Коттедж Бревно&Брус** и цветная карточка **Пуск**:



В центре окна программы находятся четыре **видовых окна**. Нумерацию окон вы видите на рисунке. Окна 1, 2 и 3 показывают строящийся объект в трёх двумерных проекциях: окно №1 — **вид спереди**, окно №2 — **вид слева**, окно №3 — **вид сверху**. Видовое окно №4 — это **трехмерная проекция объекта**.

Цвет одного из окон светлее остальных. Это — **текущее окно**: только в нем можно вести построения. Текущим вы можете сделать любое из видовых окон. Для этого нужно щелкнуть по нему левой кнопкой мыши. Для того чтобы "растянуть" видовое окно на весь экран, нажмите на пиктограмму

**Примечание.** Пиктограмма раскрывает текущее видовое окно на весь экран. Её повторное нажатие вновь делает видимыми все видовые окна.

**Наши рекомендации.** Постарайтесь запомнить названия меню и панелей, а также номера видовых окон. В данном документе они встретятся вам ещё не один раз.

Под заголовком окна программы находится **основное меню**. В нем собраны все команды программы.

Под основным меню (а также, в левой части экрана) располагаются **панели инструментов**, на которых кнопками с рисунками (пиктограммами) дублируются наиболее часто используемые в программе команды. Если, не нажимая на пиктограмму, подвести мышь, не нажимая на неё, появится всплывающая подсказка, поясняющая, что означает пиктограмма.

В левой части окна находится **панель Структура проекта**. Она содержит полный, структурированный список объектов сцены и позволяет редактировать объекты и включать/выключать их отображение. Панель работает только в межкомандном пространстве, то есть тогда, когда не запущена ни одна команда.

### К3-Коттедж Бревно&Брус

В правой части окна программы расположена **панель Меню команд** (она же «вспомогательная панель (меню)»), в котором собраны команды создания и редактирования объектов. В меню **Дом** находятся команды проектирования дома, а в меню **К3** - команды геометрического редактора, предназначенные для создания и редактирования любой "геометрии".

В правом нижнем углу окна программы находится **панель Ключи команд**, которая содержит **контекстные меню** вызываемых команд. У каждой команды – своё контекстное меню, содержащее ключи (рабочие режимы) команды.

Примечание. Контекстное меню можно вызвать, щелкнув после выбора команды правой кнопкой мыши в любом месте экрана.

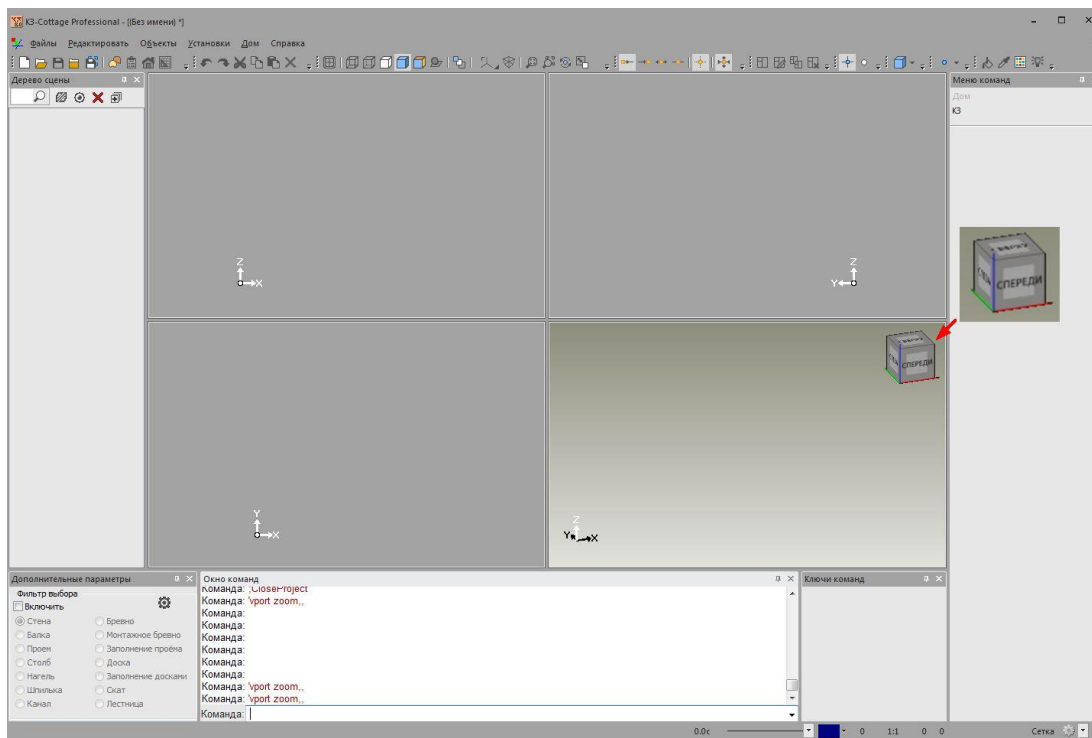
В левом нижнем углу находится **панель Дополнительные параметры**, на которой при создании и редактировании объектов появляются их параметры. В межкомандном пространстве (ни одна команда не выбрана) на панели отображается **Фильтр выбора**, позволяющий сузить выбор объектов до однотипных. Например, программа разрешит выбирать только проемы, если в фильтре включить только строчку **Проем**; разрешит выбирать только шпильки, если включить строчку **Шпилька** и т.д, и т.п.

В нижней части окна программы находится **Окно команд** (окно для диалога). Здесь программа пишет, какой следующий шаг необходимо совершить пользователю при выполнении той или иной команды, а пользователь, в свою очередь, может вводить с клавиатуры требуемые для работы текущей команды числовые значения: например, на сколько миллиметров надо продлить или укоротить доску, какие координаты будут у конечной точки строящейся стены и т. д.

Ещё ниже отображается различная системная информация: координаты графического курсора, текущая толщина линии, «градусник» (во время выполнения «длинных» команд) и т.д. Это поле называется **панелью состояния**.

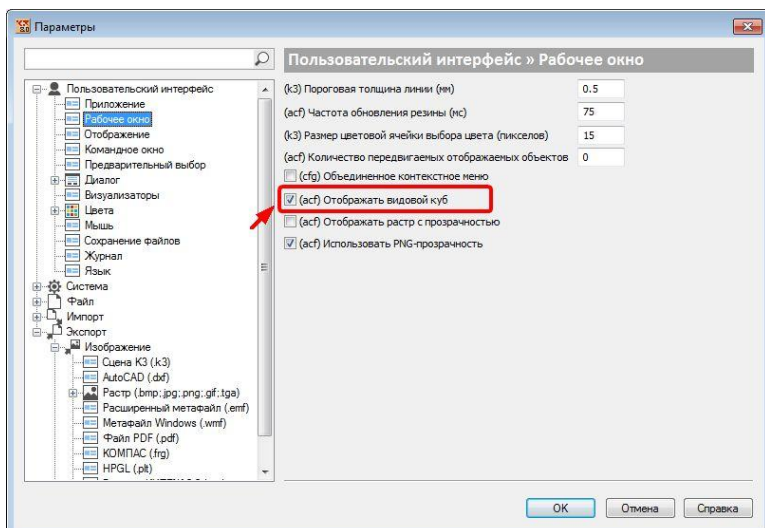
Вы можете включать/выключать отображение панелей и блоков пиктограмм, можете менять их местоположение простым «перетаскиванием» (технология Drag&Drop). Панели можно сворачивать в одну строку заголовка, объединять "под одной крышей" и пр. Пиктограммы можно делать большими и наоборот. Читайте об этом в разделе [Редактор интерфейса](#).

В верхнем правом углу каждого видового окна находится **видовой куб** - инструмент управления ракурсом сцены. Видовой куб позволяет быстро переходить в ортогональные и изометрические виды и демонстрирует положение наблюдателя в пространстве.



## Интерфейс программы. Меню и панели. Видовые окна

Если видовой куб вам не нужен, его отображение можно отключить. Для этого нажмите кнопку **F9** и уберите галочку в строчке **Отображать видовой куб**:



Наши рекомендации. Полное описание экрана системы читайте в главе Диалоговые средства системы в [электронном руководстве пользователя по КЗ](#).

Теперь о карточке **Пуск**, появляющейся при запуске программы поверх её окна.






Для того чтобы её описать, нам понадобятся понятия [проект](#) и [производитель](#). **Производитель** – это файл формата \*.mdb. Он представляет собой набор таблиц-справочников, содержащих производственные настройки и информацию о материалах и отчетах, которые могут быть использованы в проекте. Под **проектом** будем понимать всю информацию, относящуюся к одному заказу: [производителя](#), трехмерную модель проекта и его [отчеты](#). Находится данная информация в папке с названием проекта. Эта папка, в свою очередь, вложена в общую папку проектов, которую вы указали при установке программы (по умолчанию Dom85Prj).

Вернемся к карточке **Пуск**. Внизу карточки указывается название проекта, с которым вы работали в последний раз. Вы сможете его открыть при помощи кнопки **Открыть последний**. Кнопка **Настройки** вызывает карточку шаблонов **Производителей материала**, в которой вы сможете сделать все необходимые настройки. Подробно о том, что такое производитель, и как с ним работать, читайте в главе [Производители](#). Для создания нового проекта воспользуйтесь кнопкой **Создать**. Если у вас уже есть проекты, созданные при помощи **КЗ-Коттедж Бревно&Брус**, то вы можете открыть один из них при помощи кнопки **Открыть**. О создании и открытии проектов читайте в разделах [Создание нового проекта](#) и [Открытие проекта](#).

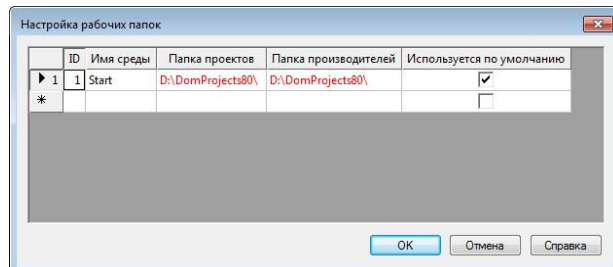
Кнопки карточки продублированы пиктограммами на панели инструментов и командами в основном меню программы (см. таблицу ниже):

<u>Команда карточки Пуск</u>	<u>Команда основного меню</u>	<u>Кнопка на панели</u>
Открыть последний	<i>Файлы/Открыть последний проект</i>	—

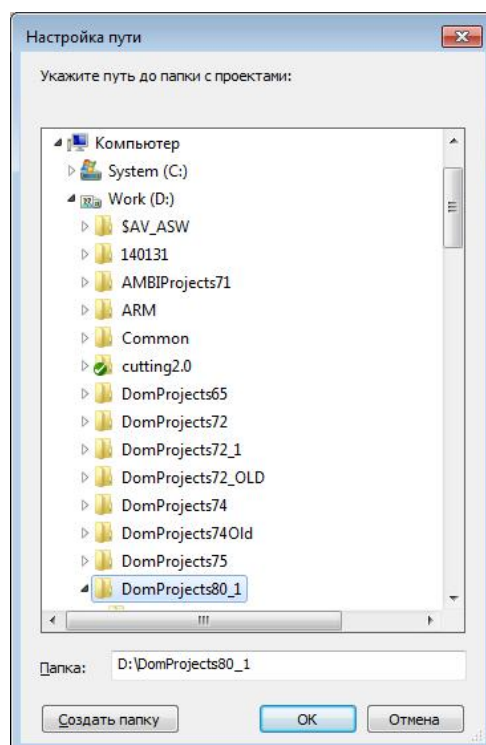
### К3-Коттедж Бревно&Брус

Открыть	<i>Файлы/Открыть проект</i>	
Создать	<i>Файлы/Новый проект</i>	
Настройка	<i>Установки/Настройка/Производители</i>	

**Внимание!** Если при запуске системы вместо карточки входа на экране появилась карточка **Настройка рабочих папок**,



это означает, что программа не нашла какую-либо папку, необходимую ей для дальнейшей работы. Эта папка будет выделена красным цветом. Щелкните по ней дважды, и в появившейся карточке **Настройка пути** укажите папку, которую будете использовать в дальнейшем.



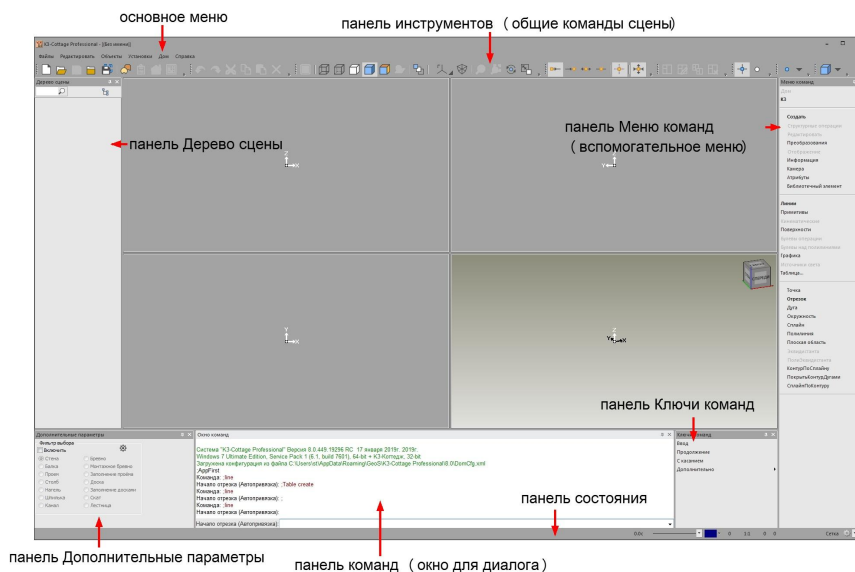
Пара – папка проектов+папка шаблонных производителей – называется средой. Таких пар может быть несколько. Для создания новой среды вам нужно в карточке **Настройка рабочих папок** перейти на пустую строчку, поместить курсор в поле **Имя среды** и задать новое имя, а затем выбрать **Папку проектов** и **Папку производителей**, как описано выше. Для работы вы можете выбирать одну из сред, вызвав карточку **Настройка рабочих папок** нажатием в карточке **Пуск** кнопки **Настройки** и выбрав в верхнем меню окна **Производители материала** команду **Производитель/Настройка рабочих папок**.

## 5.1 Редактор интерфейса

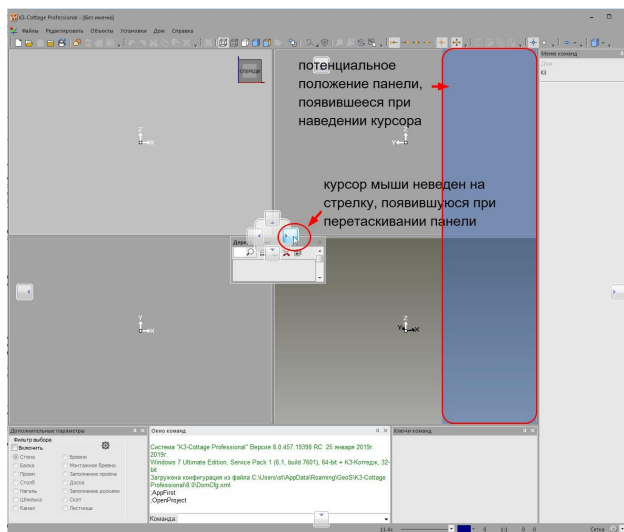
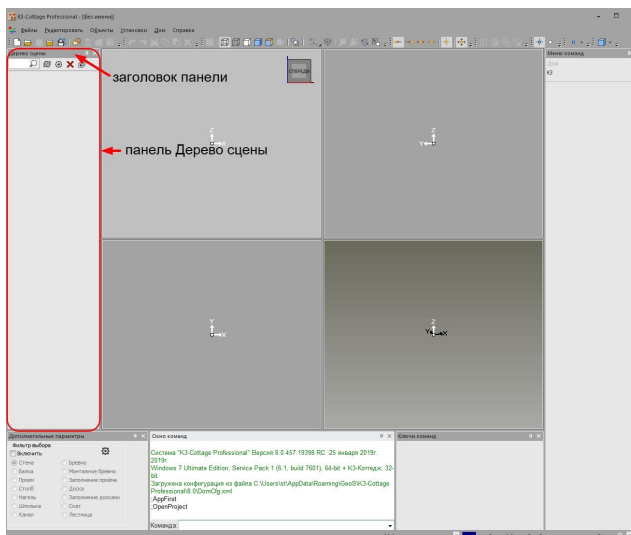
Вы можете редактировать интерфейс программы простым «перетаскиванием» его элементов (технология Drag&Drop) или можете зайти в **Редактор интерфейса** и внести свои

# Интерфейс программы. Меню и панели. Видовые окна

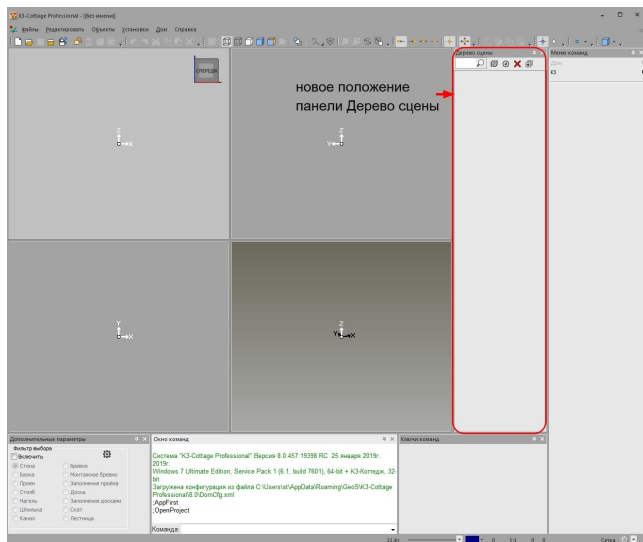
изменения там.



"Перетаскивание" панелей осуществляется путём "захвата" панели (нажатием и удерживанием главной (чаще левой) кнопки мыши на её заголовке) и перемещения в другое место экрана или наведения курсора на одну из появляющихся на экране стрелок.



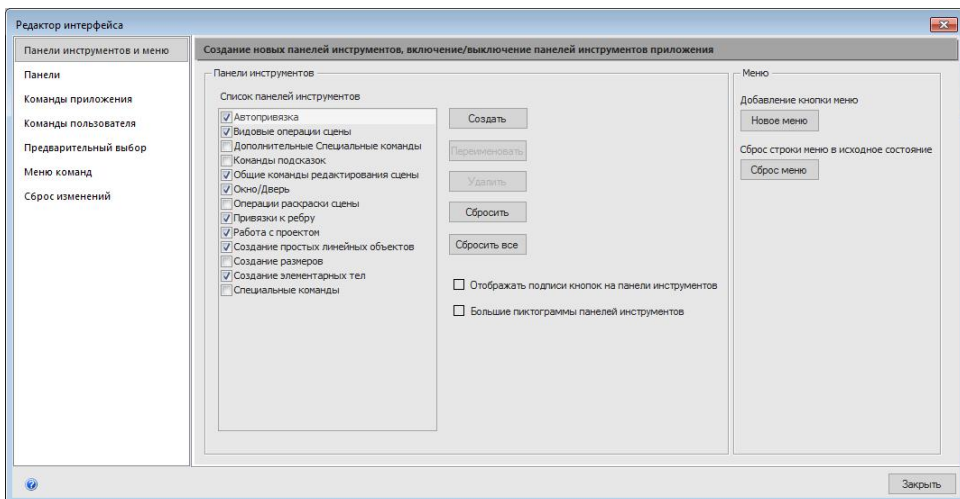
### К3-Коттедж Бревно&Брус



Для перетаскивания **блоков пиктограмм** нужно при наведении курсора на блок добиться появления четырехглавой стрелки и "тащить" за неё.

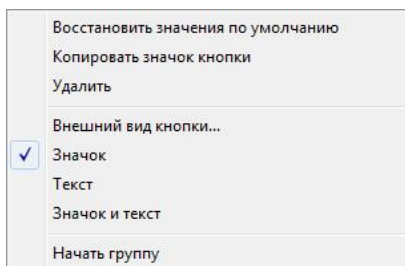
Наряду с визуальным редактированием вы можете вносить изменения в интерфейс в **Редакторе интерфейса** (команда **Установки/Редактор интерфейса**):

- включать/выключать панели
- подписывать пиктограммы
- создавать новые панели и меню
- добавлять команды пользователя
- редактировать команды приложения, меню предварительного выбора и другие элементы интерфейса
- назначать горячие клавиши
- делать пиктограммы большего размера и наоборот
- и пр.



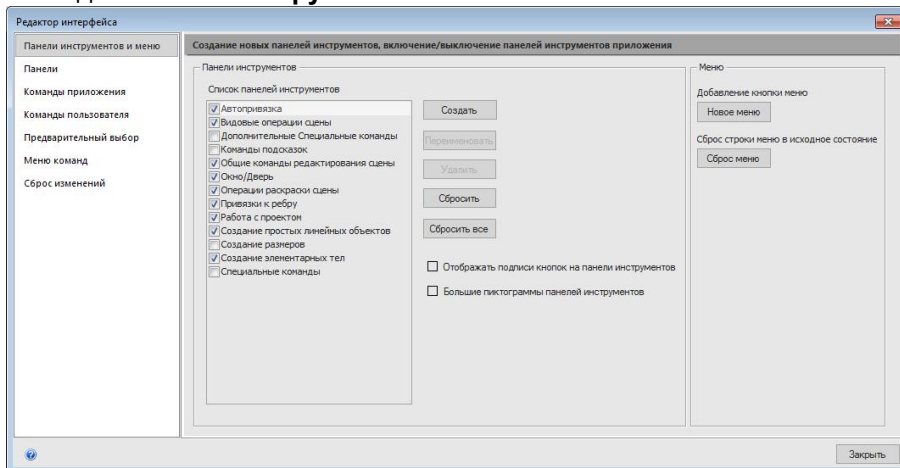
Как только открывается окно редактора интерфейса, программа переходит в режим редактирования панелей инструментов и меню. В этом режиме клик по кнопкам панелей инструментов и меню **не запускает команды**.

В режиме редактирования вы можете «схватить» любую кнопку панели инструментов и меню, зажав левую кнопку мыши, и перенести на другое место этой же панели или на любую другую панель, а также в меню первого или любого другого уровня. Клик правой клавишей мыши по любой кнопке вызывает контекстное меню редактора:



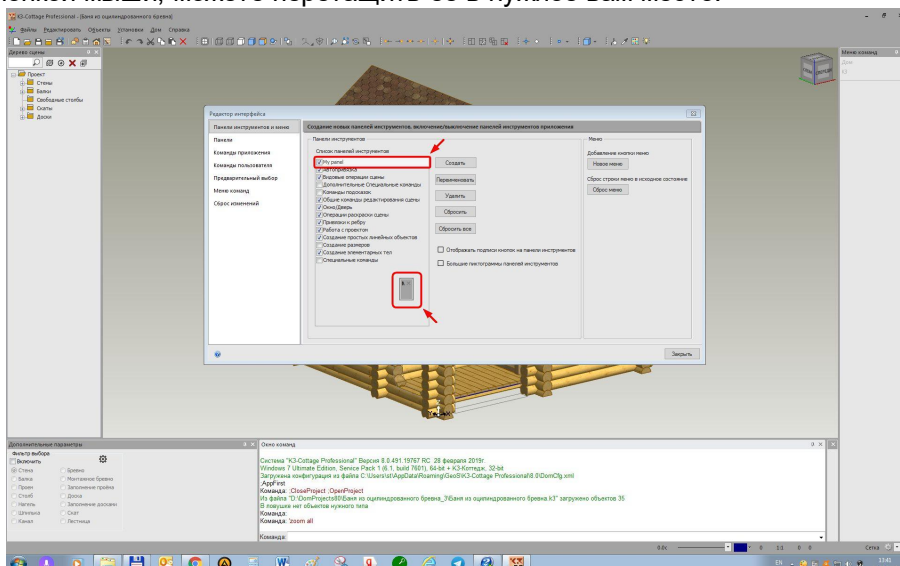
Здесь можно изменить внешний вид выбранной кнопки (отображение только текста, только пиктограммы (значка), и того и другого, изменение текста, сброс кнопки к исходному состоянию, добавление разделителей).

### Закладка Панели инструментов и меню



В данной закладке отображается список панелей инструментов программы (см. рисунок в начале раздела): системных панелей (созданных разработчиками) и пользовательских панелей (созданных вами). Для того чтобы панель появилась на экране, в списке поставьте напротив её имени галочку.

Для создания пользовательской панели инструментов выберите кнопку **Создать** и задайте в появившемся окне её имя. После этого новая пустая панель появится в центре экрана приложения, а её имя будет добавлено в список панелей инструментов. Зажав панель левой кнопкой мыши, можете перетащить её в нужное вам место.



**Важно!** Панели наполняются командами и пиктограммами из закладок **Команды приложения** и **Команды пользователя**. Читайте об этом в пункте **Закладка Команды приложения**.

### К3-Коттедж Бревно&Брус

Кнопка **Сбросить** осуществляет сброс одной из панелей списка, выбранной кликом левой кнопкой мыши, к исходному состоянию, то есть к тому, которое было при первоначальном запуске программы.

Кнопка **Сбросить все** осуществляет сброс всех панелей к исходному состоянию.

Кнопка **Переименовать** позволяет изменить имя пользовательской панели, входящей в список панелей инструментов.

Кнопка **Удалить** позволяет удалить пользовательскую панель из списка панелей инструментов

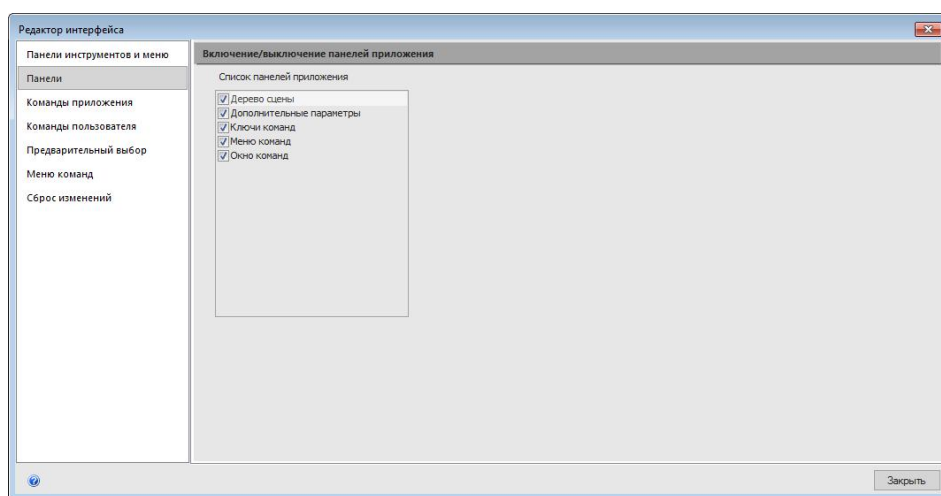
**Отображать подписи кнопок на панели инструментов** - включается отображение подписей у кнопок панели, выбранной вами левой кнопкой мыши в списке панелей инструментов

**Большие пиктограммы панелей инструментов** - пиктограммы у всех панелей инструментов становятся большего размера

Кнопка **Новое меню** позволяет добавить в строку меню или на панель инструментов кнопку, при нажатии которой будет появляться выпадающий список команд. О том, как наполнить этот список командами, читайте ниже.

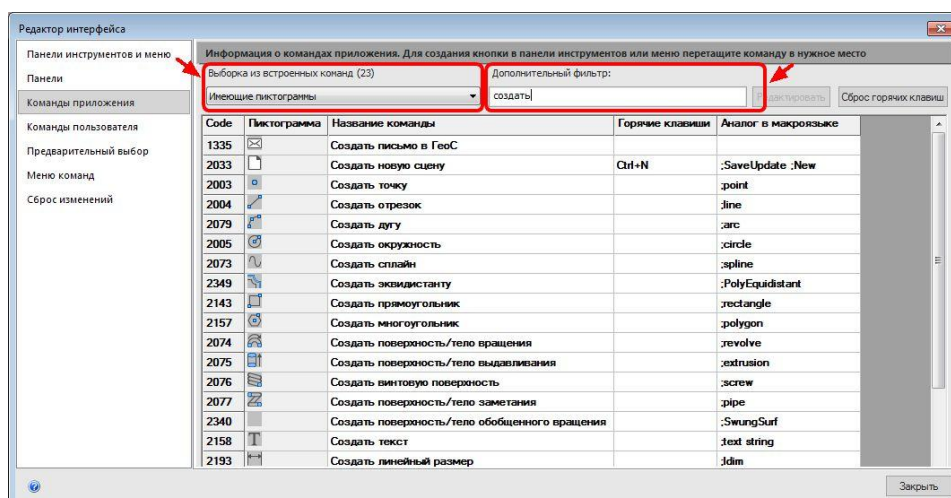
Кнопка **Сброс меню** осуществляет сброс строки меню к исходному состоянию.

### Закладка Панели



В данной закладке отображаются все панели интерфейса программы, кроме панелей инструментов (см. рисунок в начале раздела). Для того чтобы панель появилась на экране, в списке поставьте напротив её имени галочку.

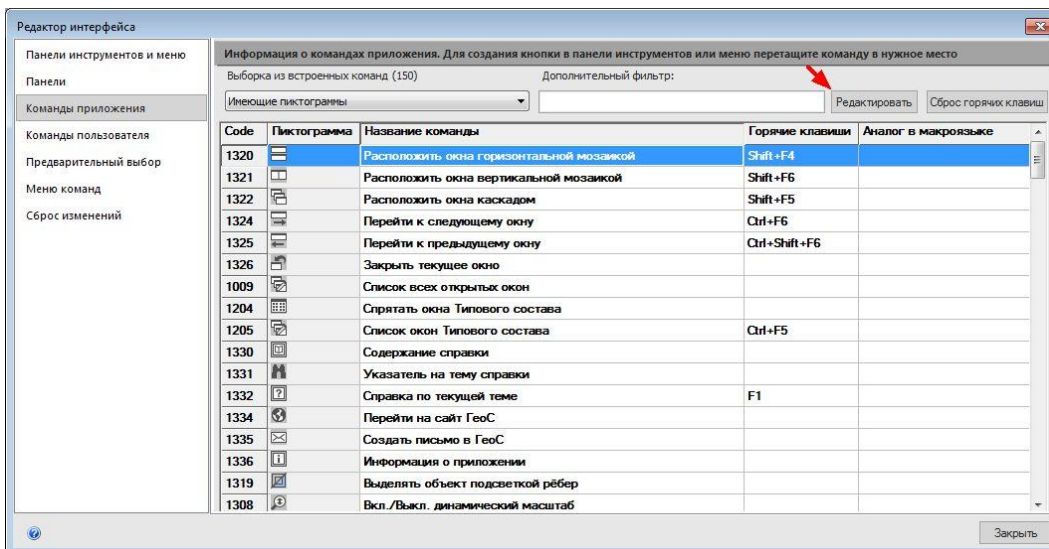
### Закладка Команды приложения



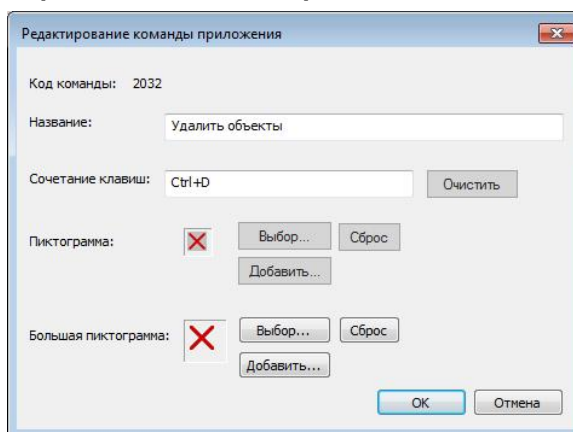
## Интерфейс программы. Меню и панели. Видовые окна

В данной закладке отображается список всех команд программы (системных команд). Есть возможность выборки команд по фильтрам, предлагаемым системой в выпадающем списке, или с помощью ввода какой-либо информации о команде в поле дополнительного фильтра.

Для редактирования команды дважды кликните по ней в таблице или выберите команду щелчком левой кнопки мыши и нажмите кнопку **Редактировать**.



Откроется окно **Редактирование команды приложения**.



В появившемся окне можно изменить название команды и назначенные для неё комбинацию горячих клавиш и пиктограмму.

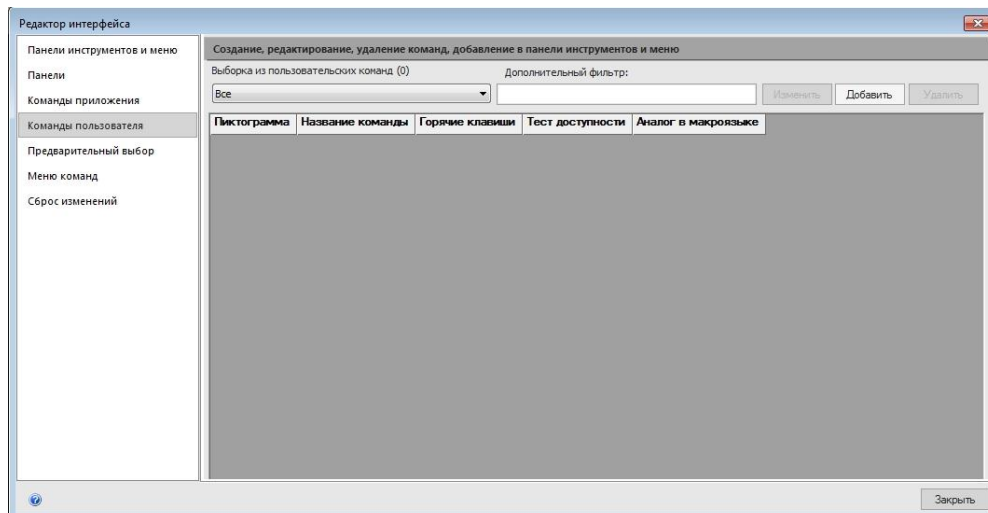
Для того чтобы назначить команде пиктограмму, нужно в любом графическом редакторе (например, в Paint или в Photoshop) предварительно создать рисунки размерами 16x16 пикселей (для маленькой пиктограммы) и 24x24 пикселей (для большой пиктограммы). Затем рисунки следует сохранить в одном из растровых форматов (\*.bmp, \*.jpg, \*.gif, \*.png, \*.tga). Далее при помощи кнопки **Добавить** поместить свои рисунки в контейнер пиктограмм, а затем выбрать их в качестве пиктограммы для команды при помощи кнопки **Выбор**. Более подробно читайте об этом в электронном **Руководстве пользователя по КЗ**.

Кнопка **Сброс** возвращает команде ту пиктограмму, которая была у команды при самом первом запуске программы.

**Внимание!** Наполнение командами и пиктограммами панелей инструментов и меню происходит с помощью данной закладки. Для этого нужно просто взять и перетащить нужную команду в нужное место интерфейса приложения.

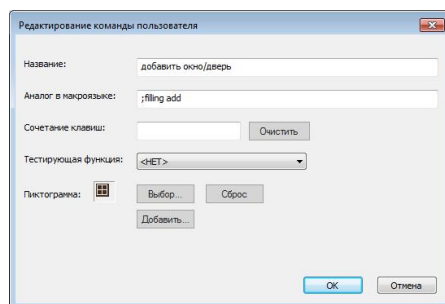
## КЗ-Коттедж Бревно&Брус

### Закладка Команды пользователя



В данной закладке отображается список всех команд пользователя (команд, созданных вами). Закладка организована по тому же принципу, что и закладка **Команды приложения**.

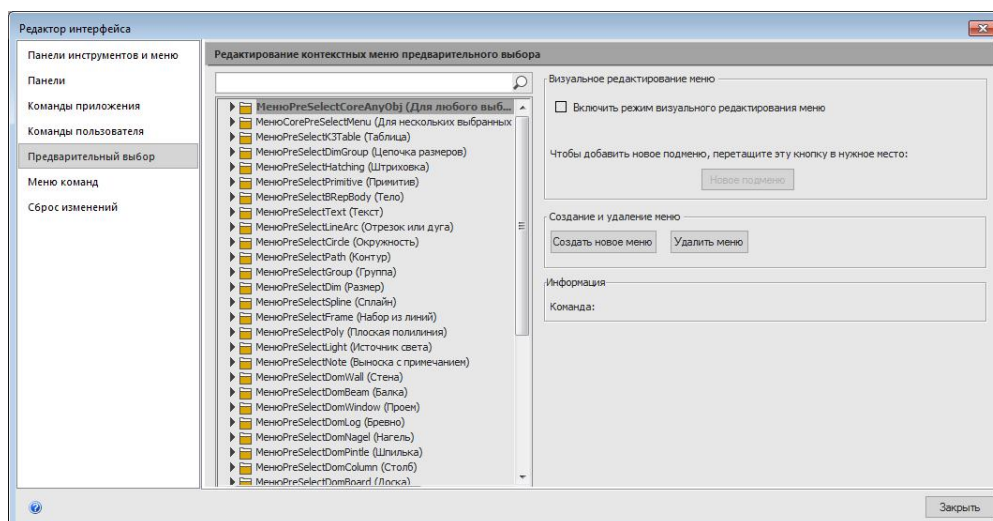
Кнопка **Добавить** добавляет пустую команду в список команд пользователя. Двойной клик по строчке с названием этой команды или клик по кнопке **Изменить** открывает диалоговое окно редактирования команды.



Здесь можно задать название команды, указать название команды в макроязыке, выбрать для неё горячие клавиши, тестирующую функцию (условия доступности) и пиктограмму.

**Внимание!** Как и системные команды, команды пользователя можно добавлять на панели инструментов и в меню. Для этого нужно просто взять и перетащить нужную команду в нужное место интерфейса приложения.

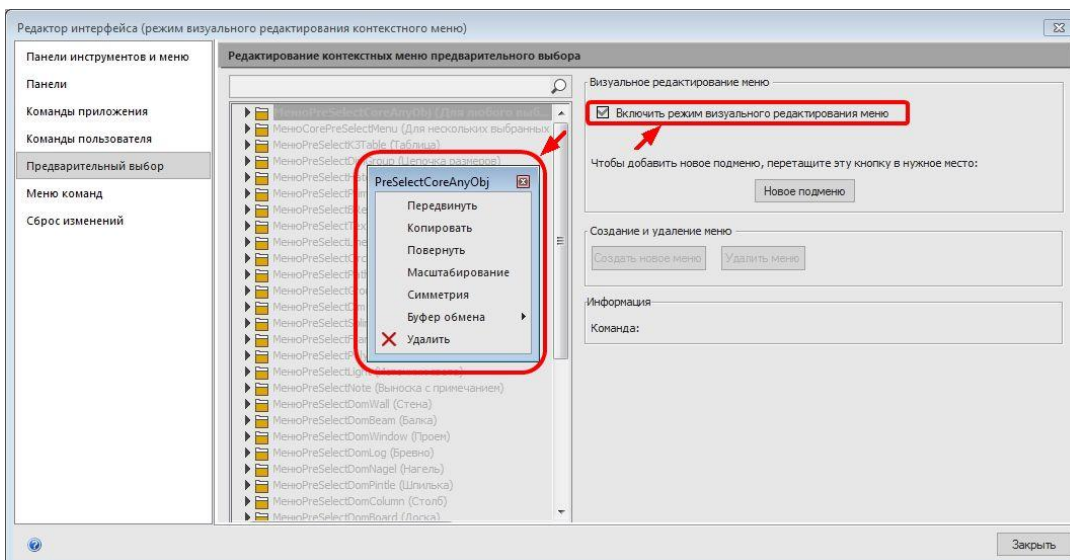
### Закладка Предварительный выбор



## Интерфейс программы. Меню и панели. Видовые окна

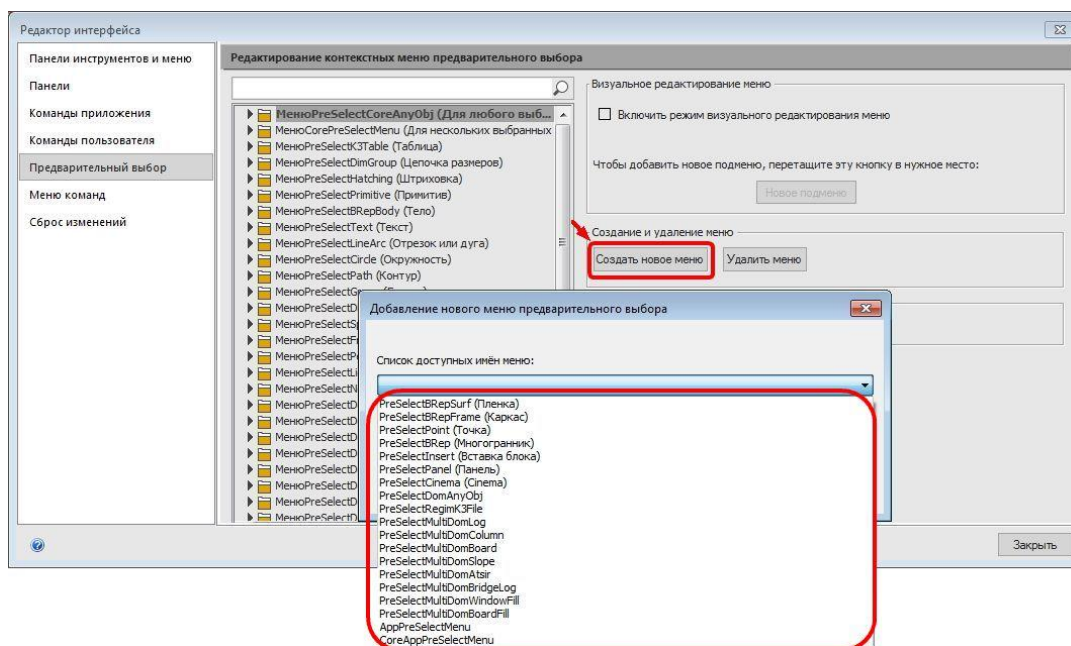
Данная закладка позволяет редактировать, удалять и добавлять новые [меню предварительного выбора](#) (меню, которые появляются при нажатии правой кнопки мыши после выбора объекта(-ов)).

В списке перечислены все меню, доступные на данный момент в программе. Для редактирования нужно выбрать меню в списке и нажать кнопку **Включить режим визуального редактирования меню**. После этого появится окошко, в котором будет отображено содержимое выбранного меню. Каждый пункт этого меню можно удалить, «утащив» его за пределы меню, или выбрав команду **Удалить** в контекстном меню кнопки.



Чтобы добавить в редактируемое меню новое подменю, нужно перетащить в окно визуального редактирования кнопку **Новое подменю**. Перейдя в закладки **Команды приложения** и **Команды пользователя**, можно перенести в редактируемое меню нужные команды.

Кроме редактирования доступных меню предварительного выбора есть возможность добавить новые. При нажатии кнопки **Создать новое меню** появится диалог **Добавление нового меню предварительного выбора**, где в выпадающем списке перечислены меню, которые разрешает создать программа. В конце имени каждого меню или в скобках написан тип объектов, при выборе которых оно работает. Ориентируясь по имени, вы можете выбрать нужное вам меню:



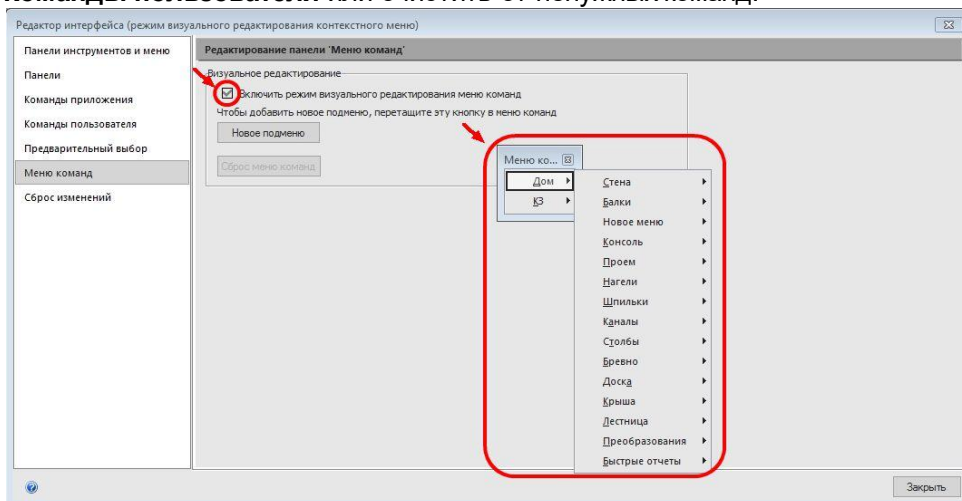
### КЗ-Коттедж Бревно&Брус

Выбранное меню появится в списке доступных меню в закладке **Предварительный выбор**. Наполнить командами его можно по тому же самому принципу, что и редактирование существующих меню (см. выше).

Удалить меню предварительного выбора можно, выбрав его в списке и нажав кнопку **Удалить меню**.

### Закладка Меню команд

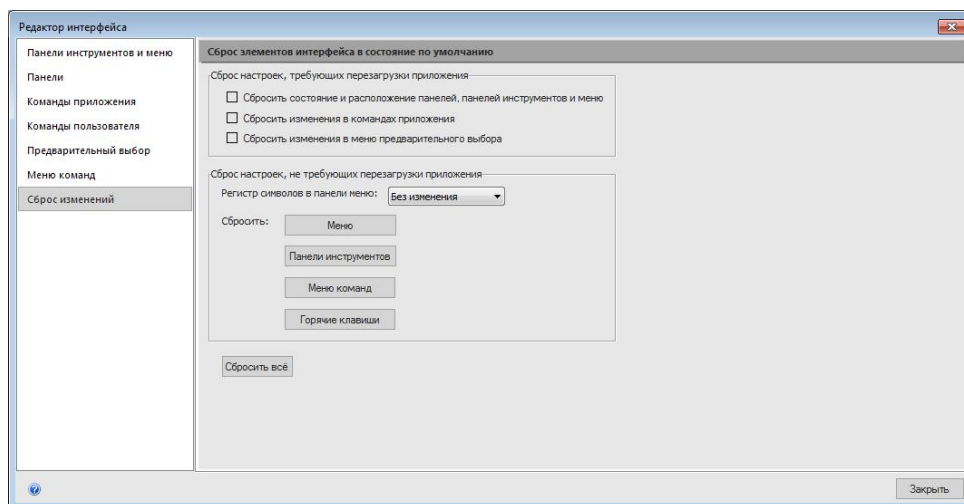
Эта закладка позволяет редактировать панель **Меню команд**, находящуюся правее всех панелей программы. Редактируется данная панель так же, как и меню предварительного выбора. После перехода в режим визуального редактирования появляется окошко с выбранным меню, которое можно дополнить командами из закладок **Команды приложения** и **Команды пользователя** или очистить от ненужных команд.



Кнопка **Сброс меню команд** возвращает панель к исходному состоянию.

Примечание. Отображение панели **Меню команд** включается/выключается в закладке **Панели** (см. выше).

### Закладка Сброс изменений



Эта закладка позволяет частично или полностью отменить изменения, сделанные в редакторе интерфейса.

Изменения разделены на два блока. В первом блоке собраны изменения, сброс которых требует перезапуска приложения. Во втором блоке находятся изменения, которые будут отменены мгновенно.

Нажатие на кнопку **Сбросить всё** возвращает интерфейс программы к первоначальным настройкам.

## 6 Что необходимо знать, приступая к работе в КЗ-Коттедж


Прежде, чем начинать работать, прочтите обязательно данную главу. В ней идет речь об основных приемах работы в программе. А также о некоторых полезных "вещах", без которых процесс освоения программы может затянуться.

### 6.1 Организация работы в программе

В **КЗ-Коттедж Бревно&Брус** каждый пользователь может организовать свою работу так, как ему удобнее. Кто-то любит работать с основным меню, кто-то со вспомогательным, кто-то с пиктограммами. Разницы нет, откуда вы запустите команду.

То же самое можно сказать и об очередности действий. Можно сначала выбрать команду и лишь после этого указать объект, к которому хотите её применить. Такую тактику работы будем называть «от команды к объекту».

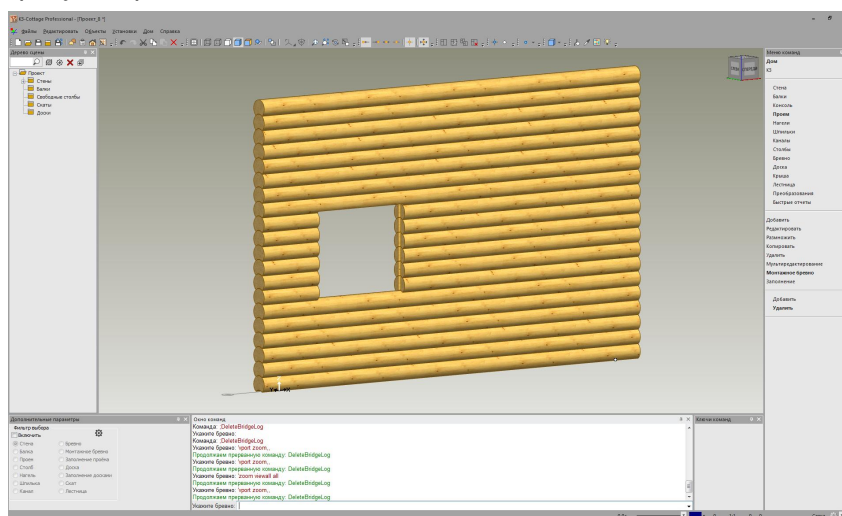
Другой способ работы - «от объекта к команде». Он заключается в том, что сначала указывается объект и лишь потом команда. В этом случае после выбора объекта нажимается правая кнопка мыши. Появляется контекстное меню объекта, в состав которого входят только те команды, которые могут быть применены к данному типу объектов. Вам остается только нажать нужную строчку. Бывает так, что в контекстном меню объекта нет той команды, которую вы ищете. В этом случае вы можете расширить область поиска и найти нужную команду в основном меню или на вспомогательной панели, или на панели инструментов.

Примечание. В режиме "от объекта к команде" для вызова контекстного меню объекта необязательно нажимать правую кнопку мыши. Достаточно навести курсор на пиктограмму , которая "всплывает" рядом с курсором через пару секунд.

Примечание. Для вызова контекстного меню команды необязательно нажимать правую кнопку мыши. В момент выбора команды контекстное меню автоматически появляется в правом, нижнем углу экрана.

Несколько слов о левой и правой кнопках мыши, и за что они отвечают.левой кнопкой всегда делается выбор. Выбор чего угодно: меню, команды, объекта и т.д. и т.п. Правая кнопка вызывает в большинстве случаев, за редким исключением, контекстное меню того, что выбрано. Например, если выбрана команда, то по правой кнопке появляется контекстное меню команды, содержащее все её ключи (режимы работы). Если выбран объект, то появляется, как это было сказано выше, контекстное меню объекта, содержащее все команды, применимые к этому объекту в данный момент. Бывает так, что ничего не выбрано. В этом случае содержимое контекстного меню зависит от того, что есть в сцене.

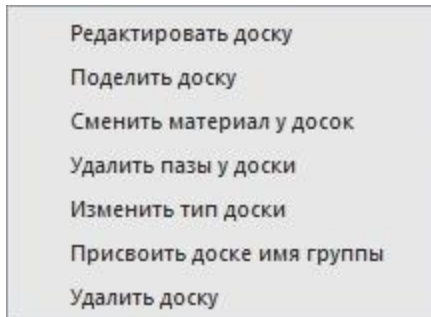
*Сцена - это совокупность объектов, которые вы видите на экране в окне программы. Например, на рисунке, расположенном ниже, сцена состоит из одной стены:*



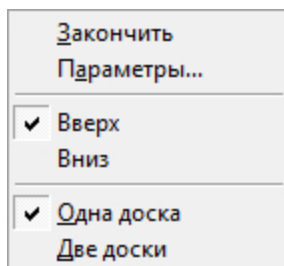
## К3-Коттедж Бревно&Брус

Теперь о разновидностях контекстных меню, встречающихся в программе, и о том, как будем их называть в данной документации:

1. **Контекстное меню объекта** - вызывается правой кнопкой мыши, если левой кнопкой перед этим был выбран один из объектов сцены. Содержит список команд, которые можно применить к выбранному объекту. На рисунке ниже показано *контекстное меню объекта для выбранной доски*:




2. **Контекстное меню команды** - вызывается правой кнопкой мыши, если перед этим левой кнопкой была запущена какая-либо команда. Содержит возможные действия или режимы, доступные при выполнении запущенной команды. Пункты контекстного меню называются *ключами* (модификаторами) команды. У каждой команды есть свой набор ключей. На рисунке показано *контекстное меню команды Дом/Доска/Установить доску*:



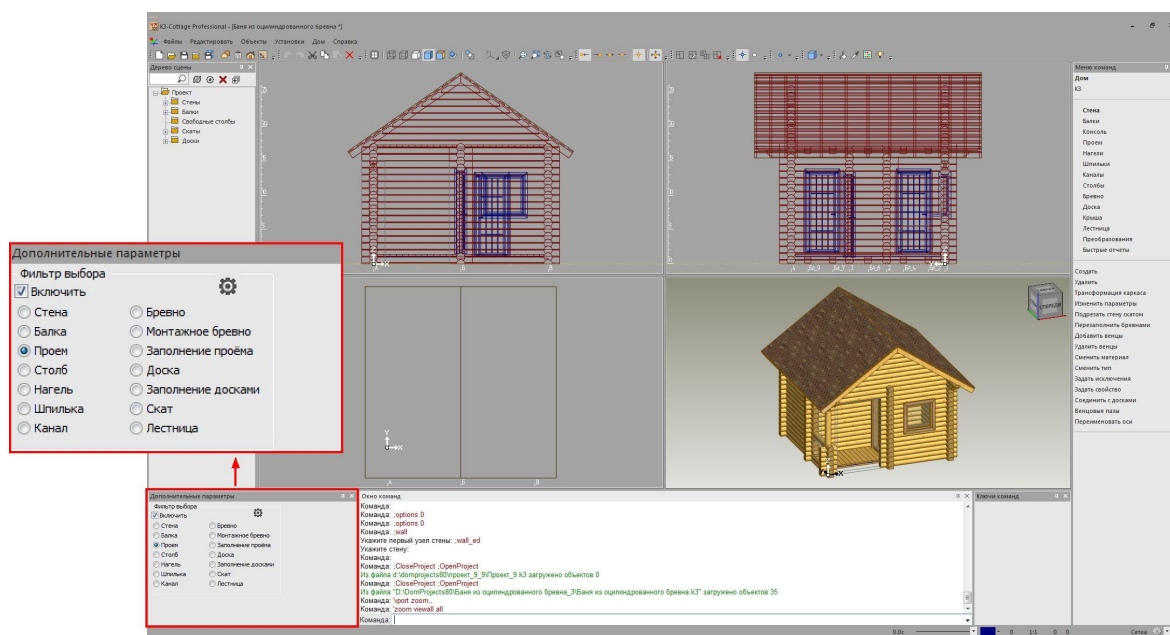
## 6.2 Указание и выбор объектов

В программе практически любая команда потребует от вас указания объектов. Процедура выбора объектов в программе имеет некоторые особенности, которые зависят от того, один или несколько нужно выбрать объектов и в каком режиме это делается: **"от объекта к команде"** (сначала выбирается объект, и лишь потом - команда) или **"от команды к объекту"** (сначала выбирается команда, и лишь потом - объект).

**Единый выбор** объектов в обоих режимах осуществляется одинаково. На объект нужно навести *курсор мыши*. Он примет форму квадратика  (этот квадратик ещё называют "ловушкой"). Достаточно поместить квадратик так, чтобы внутри него оказалось, хотя бы частично, изображение нужного вам объекта (в **полутоне** (цветное изображение) достаточно нажать в любое место объекта, в **каркасном** изображении (в линиях) - необходимо "зацепить" ребра). Если внутрь ловушки в момент выбора попали части изображений нескольких объектов, то выбирается тот объект, который был создан раньше. Выбираемый объект будет подсвечен (в программе, по умолчанию, это белый цвет). После того, как вы убедитесь в том, что подсвечен нужный объект, щелкните по нему левой клавишей мыши. После этого объект будет выбран и изменит цвет.

**Примечание.** В режиме "от объекта к команде" работает **фильтр выбора**. Он находится на панели **Дополнительные параметры** и позволяет сузить область выбора объектов до однотипных. В действие фильтр приводится галочкой в поле **Включить**, а затем отмечается тот тип объектов, который нужно оставить доступным для выбора:

## Что необходимо знать, приступая к работе в КЗ-Коттедж



включен фильтр; при выборе доступны только проемы

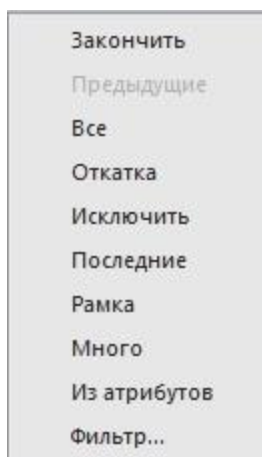
Есть ещё один способ выбора объектов в программе - по имени. Он предназначен только для стен и балок:

- указание стены: в командном окне системы в ответ на запрос «Укажите стену» наберите с клавиатуры **Getwall**(“Имя стены”), в кавычках указывается имя выбираемой стены: цифра или буква. Буква обязательно должна быть заглавной, и набрана на том языке (русском или английском), который выбран для осей;
- указание балки: в командном окне системы в ответ на запрос «Укажите балку» наберите с клавиатуры **Getbeam**(Номер балки). Номер балки заключать в кавычки не надо.

Некоторые операции требуют **выбора сразу нескольких объектов** (например, команда сдвига). В режиме **"от объекта к команде"** нужно сначала указать объекты, зажав кнопку **Shift**, а затем нажать правую кнопку мыши и выбрать нужную команду, в нашем примере - команду сдвига.

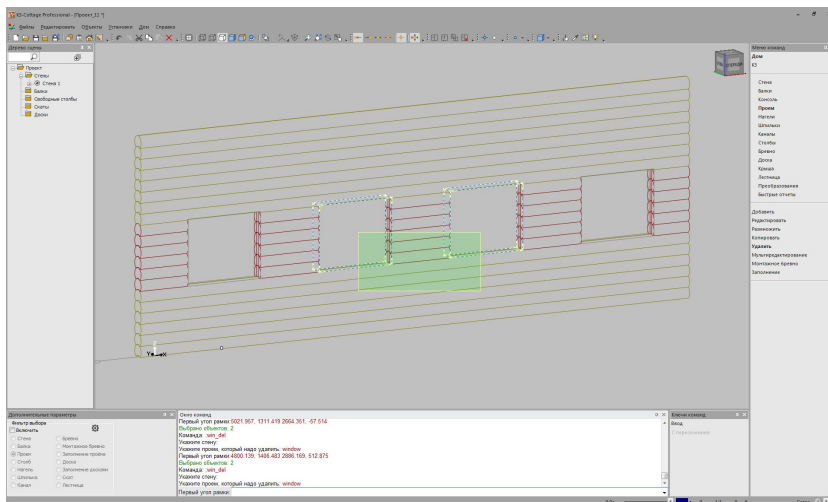
Примечание. При указании объектов с зажатой кнопкой **Shift** рядом с курсором появляется знак "плюс" или "минус". "Плюс" означает, что объект в данный момент добавляется к уже выбранным. "Минус" - объект исключается из выбранных.

В режиме **"от команды к объекту"** нужно сначала выбрать команду, а затем указать объекты. При этом, если щелкнуть правой кнопкой мыши, можно вызвать контекстное меню команды. И если команда разрешает множественный выбор, то меню будет содержать соответствующие ключи (**Все**, **Рамка**, **Много** и пр.). Набор ключей в меню зависит от того, какая команда выбрана.



### КЗ-Коттедж Бревно&Брус

- **Предыдущие** — выбрать объекты, указанные во время предыдущего выбора
- **Все** – выбрать все видимые объекты (погашенные объекты не выбираются)
- **Откатка** – отменить последний выбор
- **Исключить/Выбрать** (переключатель):
  - **Исключить** — включить режим исключения объектов из множества выбранных; можно работать по следующему сценарию: выбрать в контекстном меню строчку **Все**, затем **Исключить** и указать объекты, которые вы не хотите выбирать
  - **Выбрать** – вернуться в режим выбора объектов
- **Последние** — выбрать последний созданный, но еще не выбранный объект. Если выбирать этот ключ несколько раз подряд, то объекты будут выбираться в порядке, обратном их созданию
- **Рамка** (для задания рамки **зажмите левую кнопку мыши в одном из углов предполагаемой рамки и отпустите в противоположном углу**) - если рисовать рамку сверху вниз, то выбираются объекты, изображение которых полностью попадает внутрь рамки; если рисовать рамку снизу вверх, то выбираются объекты, изображение которых хотя бы частично попадает внутрь рамки



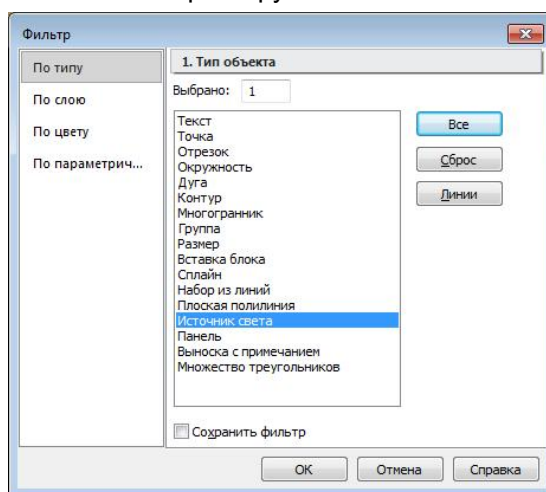
выбираем проемы для удаления; рамку рисуем справа налево; выбраны все проемы, изображение которых хотя бы частично попало внутрь рамки

- **Закончить** — завершить выбор

Примечание. Закончить выбор можно также нажатием клавиши **Enter**.

В контекстном меню, появляющемся при выборе объектов, есть ключи, которые используются крайне редко:

- **Из атрибутов** – выбрать объекты, используя значение их атрибутов
- **Фильтр...** — выбрать объекты по фильтру:



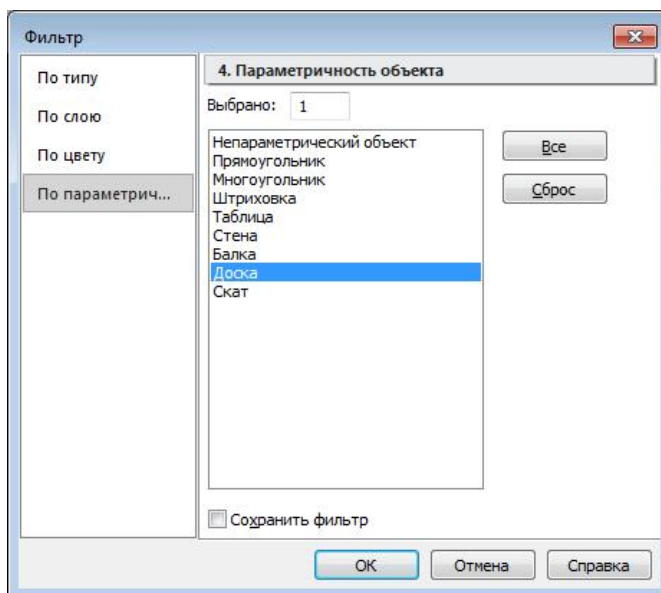
## Что необходимо знать, приступая к работе в КЗ-Коттедж

**По типу** — выбрать объекты, используя их тип; речь идет об объектах, создаваемых при помощи меню **КЗ** (текст, отрезок, окружность, контур и т.д., и т.п.)

**По слою** — выбрать объекты, используя слой, которому они принадлежат

**По цвету** — выбрать объекты, используя их цвет

**По параметричности** — выбрать объекты, используя их свойство параметричности (наличие у них параметров). Например, вам нужно удалить все доски проекта. Для этого в карточке **Фильтр** нажмите кнопку **Сброс**, чтобы снять текущий выбор, после чего выделите строчку **Доска** и нажмите кнопку **ОК**. После этого доступны для выбора станут только доски.



Если в контекстном меню выбрать элемент **Все**, система выделит все доски проекта и удалит их.

Примечание. Более подробно все режимы множественного выбора описаны в электронной документации [Руководство пользователя по КЗ](#), в главе **Типовые сценарии**, в разделе **Указание объектов**.

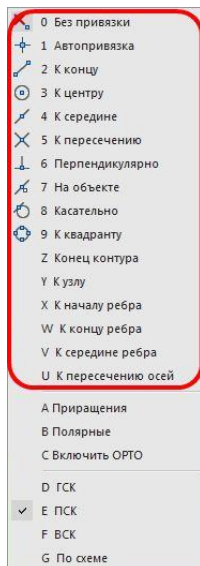
### 6.3 Как указать точку, не зная её координат. Привязки

**Внимание!** Если вы хотите застраховать себя от ошибок и неточностей в проекте и, как следствие, в отчетах и чертежах, стройте точно, то есть, задавайте точки и расстояния не на «глазок», а при помощи координат в [окне команд](#) или привязок! Особенно, это касается стен и скатов.

В процессе работы в программе у вас часто будет возникать необходимость указывать точки точно, не зная их координат, как правило, на каких-либо объектах. Например, может возникнуть необходимость указать начало, середину или конец ребра стены или конец бревна и т.д. Как это сделать? Сделать это можно с помощью **привязок**, существующих в программе.

**Привязки** — это способ точного указания характерных точек объектов (начала, конца, середины и т. д.) без явного ввода их координат в [окне команд](#).

К какой точке объекта вы "привяжетесь" зависит от выбранного вами типа привязки. Как выбрать тип привязки? При выполнении команд, запрашивающих указание точки (большинство команд создания и редактирования объектов), щелкните правой кнопкой мыши и выберите ключ **Дополнительно**. Появится контекстное меню:



- **Без привязки** – при наведении курсора в форме "ловушки" на объект курсор не залипает ни к одной из точек объекта
- **Автопривязка** – курсор автоматически "залипает" к ближайшей характерной точке ближайшего объекта: к концу, к началу, к середине, к пересечению и т.д.

Примечание. Автопривязку можно включить/выключить и настроить, нажав на пиктограмму



- **К концу** – курсор "залипает" к ближайшей конечной точке ближайшего объекта
- **К центру** – курсор "залипает" к центру ближайшей *окружности, дуги окружности* и т.д.
- **К середине** – курсор "залипает" к средней точке ближайшего объекта
- **К пересечению** – курсор "залипает" к точке пересечения двух указанных объектов
- **Перпендикулярно** – курсор "залипает" к основанию перпендикуляра, опущенного из указанной точки на указанный объект. Этой привязкой удобно пользоваться, когда нужно быть уверенным, что пересечение двух объектов (например, двух отрезков) произойдет строго под углом 90 градусов
- **На объекте** – курсор "залипает" к ближайшей точке указываемого объекта
- **К узлу** – курсор "залипает" к ближайшему узлу ближайшего *контура (сплайна, полилинии и т.д.)*
- **К началу ребра** – курсор "залипает" к ближайшей начальной точке ребра ближайшей стены (балки)
- **К концу ребра** – курсор "залипает" к ближайшей конечной точке ребра стены (балки)
- **К середине ребра** – курсор "залипает" к ближайшей средней точке ребра стены (балки)
- **К пересечению осей** – курсор "залипает" к ближайшей точке пересечения двух осей стен (балок)

**Внимание!** Выбор привязки распространяется лишь до первого выполненного действия. Поэтому каждый раз, указывая точку, вам придется включать нужную привязку заново. Это не относится только к **Автопривязке**, которая остается включенной до тех пор, пока вы не отключите её сами.

Для того, чтобы тема привязок стала вам более понятна, далее приведены примеры использования привязок при построениях.

Пример 1. Есть объект - стена. Из её конца нужно построить другую стену. Вспоминаем про привязки: в данном случае про привязку **К концу ребра**. Включаем её и подводим курсор к стене. Он автоматически «прыгает» в её конец, причём, абсолютно точно. Также можно включить **Автопривязку**, которая ищет все характерные точки объекта, и подвести курсор ближе к концу стены.

Пример 2: Есть объект - отрезок. Из его середины нужно построить дугу. Координат отрезка мы не знаем. В этом случае, начать строительство дуги из нужной точки практически невозможно. Что делать? Вспоминаем про привязки: в данном случае про

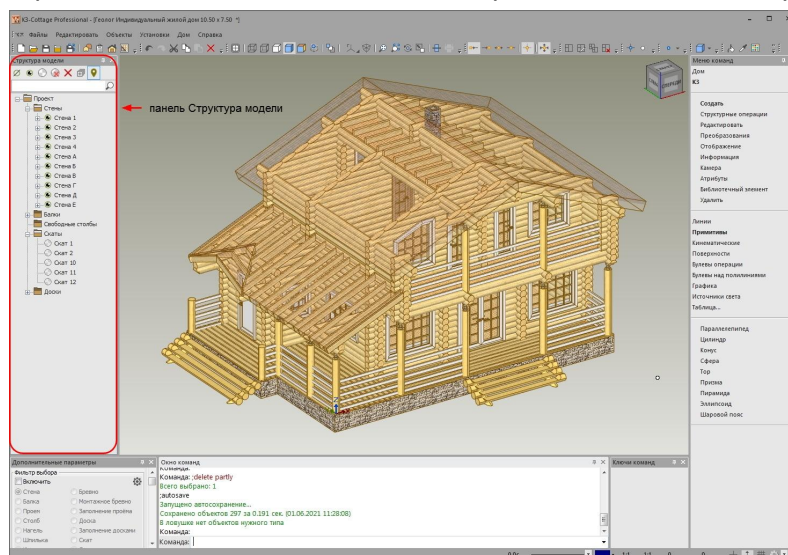
## Что необходимо знать, приступая к работе в КЗ-Коттедж

привязку **К середине**. Указываем отрезок, и точка автоматически прыгает в середину отрезка, причём, абсолютно точно.

Более подробно о привязках читайте в электронном [Руководстве пользователя по КЗ](#), в главе **Типовые сценарии**, в разделе **Ввод точки**, в подразделе **Привязки к характерным точкам**.

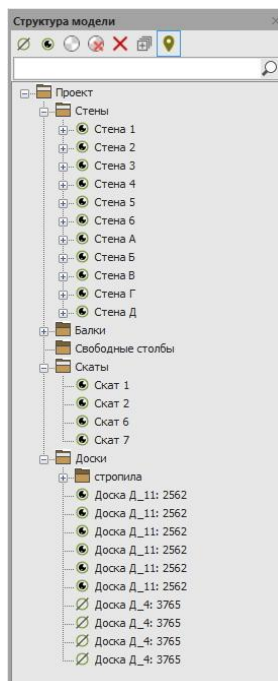
### 6.4 Панель Структура проекта, и для чего она нужна

Панель **Структура проекта** находится слева от видовых окон программы, и на ней отображаются все объекты текущего проекта. Панель **Структура проекта** - ваш большой помощник в работе с программой. Она дает полную картину состава и структуры проекта. С её помощью легко найти и отредактировать нужный объект, а также, в случае необходимости, временно погасить/включить его отображение или сделать прозрачным.







**Важно!** Работать на панели **Структура проекта** можно только тогда, когда не запущена ни одна команда. Для выхода из команды используйте клавишу **Esc**.


Нажав на «плюс» возле объекта, можно развернуть его структуру – увидеть элементы, из которых он состоит.



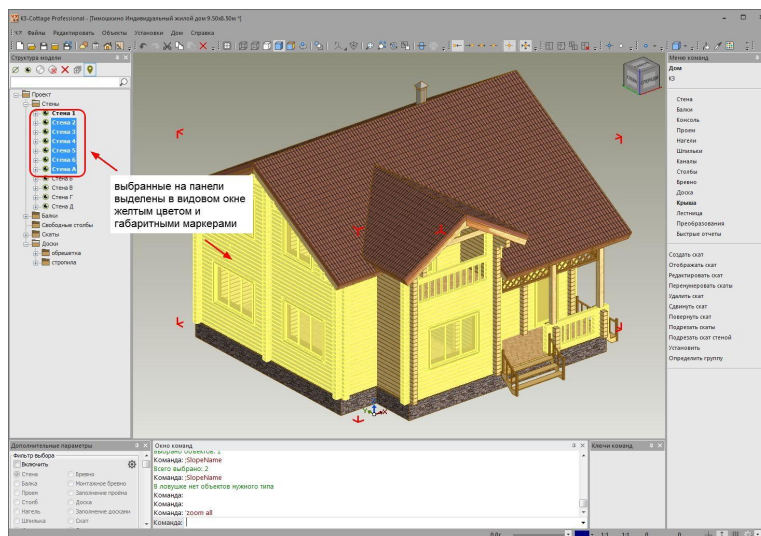
### К3-Коттедж Бревно&Брус

Значок  говорит о том, что статус объекта - "показать". Это значит, что его изображение присутствует на экране. Значок  - у объекта статус "скрыть". Изображение такого объекта стерто на экране.





Пиктограмма  делает объекты полупрозрачными. Она применима только к объектам, отображение которых включено. Пиктограмма  отключает прозрачность объекта.

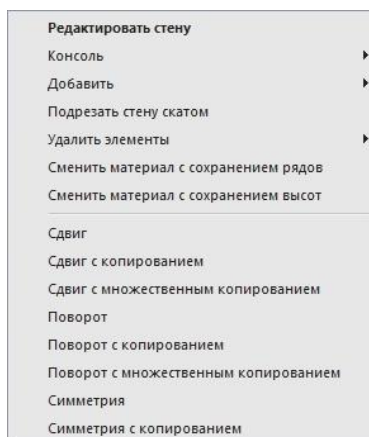
Пиктограмма  позволяет управлять поведением панели при выборе объектов в сцене: находить и выделять их жирным шрифтом на панели или нет.

Как работать с деревом панели? Выберите на ней щелчком левой кнопкой мыши интересующие вас объекты. При выборе объектов работает стандартный множественный выбор с использованием клавиш **Shift** и **Ctrl**. Выбранные объекты выделяются в видовом окне цветом и габаритными маркерами.



Для сброса выделения используйте клавишу **Esc**.


Выбрав объекты, вы можете погасить или включить их отображение при помощи пиктограмм  ,  или прозрачность при помощи пиктограмм   . Можете отредактировать их, кликнув правой кнопкой мыши. Появится контекстное меню, содержание которого зависит от типа и количества выбранных объектов.




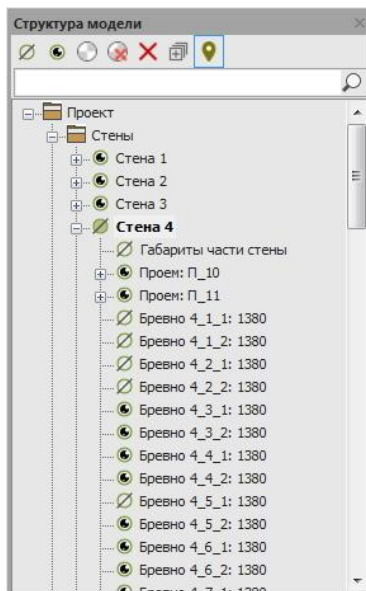
**меню, появляющееся при  
нажатии правой кнопки мыши на  
элементе дерева Стена**

Вы также можете работать с панелью, выбирая объекты и в видовом окне. При выборе работает множественный выбор с зажатой клавишей **Shift**. Выбранные объекты выделяются

## Что необходимо знать, приступая к работе в КЗ-Коттедж

в дереве жирным шрифтом, если только вы предварительно не включили режим . С выделенными объектами можно делать всё то же самое, что и с объектами, выбор которых происходил в дереве панели.

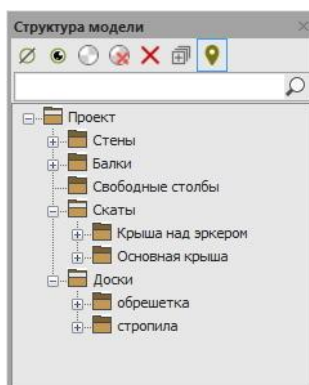
Несколько слов о тонкостях погашения стен. Значок  делает стену невидимой, и, следовательно, на экране становятся невидимыми все её бревна. Но при этом бревна помнят свой статус: погашены они были или включены до этого. В карточке это видно по значку, стоящему слева от бревна.




И если стену снова сделать видимой, то она будет выглядеть, как до погашения.

### Примечание:

- гасить можно как отдельный объект, так и его составляющие, а также группы однотипных объектов и проект целиком. Для этого нужно встать на соответствующей папке
- если у скатов или досок проекта есть групповые имена, то в дереве сцены эти объекты будут выделены в отдельные группы



- если объект лежит на погашенном [слое](#), то он остается в статусе "скрыть" до тех пор, пока слой не будет включен.

**Примечание.** Панель **Структура проекта** вы можете расположить так, как вам удобно, "схватив" за заголовок и перетаскив в нужное место. Вы можете свернуть панель в закладку, нажав на значок  в её правом верхнем углу, или совсем закрыть, нажав крестик. Включается панель в [Редакторе интерфейса](#).

## 6.5 Изображение и работа с ним

### 6.5.1 Как увеличить/уменьшить, сдвинуть или повернуть изображение

В данном разделе речь пойдет о командах, позволяющих "двигать", увеличивать и поворачивать изображение в видовом окне. Без владения данными приемами работать в программе будет трудно.






**Для сдвига изображения вверх-вниз-влево-вправо** зажмите колесико (или центральную кнопку) мыши и перемещайте изображение в нужном направлении. Курсор в этот момент примет вид "ладошки".


**Для увеличения или уменьшения изображения** вращайте колесико вперед или назад, в зависимости от того, что вам нужно - приблизить или отдалить объект.

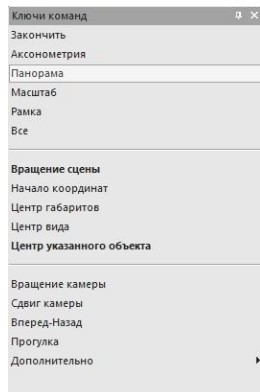
**Для вращения изображения** зажмите правую кнопку мыши (или колесико+shift) и вращайте изображение в нужном направлении. Курсор в этот момент примет вид двух взаимно ортогональных эллипсов. Если в сцене есть выбранные объекты, то вращение будет происходить вокруг центра их объединенных габаритов. Если в сцене выбранных объектов нет, то в качестве центра вращения можно выбрать любой объект. Для этого нужно зажать на нем правую кнопку мыши и "крутануть" объект в нужную сторону. Для вращения сцены вокруг центра её габаритов необходимо начать вращение, кликнув на любом пустом месте сцены.

Наши рекомендации. Советуем вам не менять угол обзора в первых трёх видовых окнах. Пусть там останутся ортогональные проекции: вид спереди, вид сверху и вид слева. Если же вы случайно поменяли проекции в первых трёх окнах, можно вернуть их. Для этого на верхней панели в меню **Установки** нужно выбрать команду **Схема видов по умолчанию**. Также для восстановления видов вы можете воспользоваться [видовым кубом](#), находящемся в правом верхнем углу видового окна.

Наряду с вышеописанными приемами вам также необходимо знать ряд полезных пиктограмм, которые находятся в верхней части экрана, [на панели инструментов](#):

Пиктограмма	Назначение
	Левая кнопка мыши - вписать изображение в текущее окно Правая кнопка мыши - вписать изображение во всех окнах
	Увеличить указанную с помощью рамки прямоугольную область до размеров текущего окна
	Раскрыть текущее окно на весь экран. Повторное нажатие вновь делает видимыми все видовые окна.
	Вращать изображение сцены с зажатой левой кнопкой
	Включить перспективный вид (камеру)




Несколько слов о кнопке . Данная кнопка дает доступ сразу к нескольким командам, работающим с изображением:






- **Перспектива/Аксонометрия** (переключатель):
  - **Перспектива** — включить перспективный вид
  - **Аксонометрия** – включить аксонометрический вид
- **Панорама** – включить режим панорамирования изображения, позволяющий двигать изображение сцены (проекта) вверх-вниз-влево-вправо. Нажмите левую клавишу мыши и, не отпуская её, двигайте курсор в нужную сторону
- **Масштаб** – включить режим масштабирования изображения, позволяющий приближать/отдалять изображение сцены. Удерживая в нажатом состоянии левую кнопку мыши, перемещайте мышь на себя или от себя, в зависимости оттого, что вам нужно – увеличение или уменьшение изображения
- **Рамка** – включить режим увеличения прямоугольной области сцены, указанной с помощью рамки, до размеров текущего окна. Для задания рамки зажмите левую кнопку мыши в одном из углов предполагаемой рамки и отпустите в противоположном углу
- **Все** – вписать изображение сцены в текущее видовое окно
- **Вращ.сцены** (включен по умолчанию) – включить режим вращения изображения сцены. Зажав левую кнопку мыши, перемещайте курсор в направлении предполагаемого поворота изображения.
  - **Начало координат** – вращение происходит вокруг точки начала координат
  - **Центр габаритов** – вращение происходит вокруг центра габаритов сцены
  - **Центр вида** – вращение происходит вокруг центра видового окна
  - **Центр указанного объекта** – вращение происходит вокруг центра габаритов указанного объекта
- **Закончить** – выход из текущей команды работы с изображением

Следующие ключи контекстного меню активны при включенной **перспективе**:




- **Вращение камеры** - поворот "взгляда" камеры, что в реальности соответствует повороту головы наблюдателя
- **Сдвиг камеры** - перемещение камеры влево-вправо и вверх-вниз, что в реальности соответствует движению наблюдателя влево-вправо и вверх-вниз относительно неподвижной сцены
- **Вперед-назад** - "наезд/отъезд" камеры; позволяет приближать или отдалять сцену
- **Прогулка** - совмещает в себе все выше описанные команды следующим образом:
  - элемента **Прогулка** - включает режим **Вращение камеры**;
  - элемента **Прогулка** + клавиша **ctrl** - включает режим **Сдвиг камеры**;
  - элемента **Прогулка** + клавиша **shift** - включает режим **Вперед-назад** с той разницей, что движение происходит только параллельно плоскости XOY.

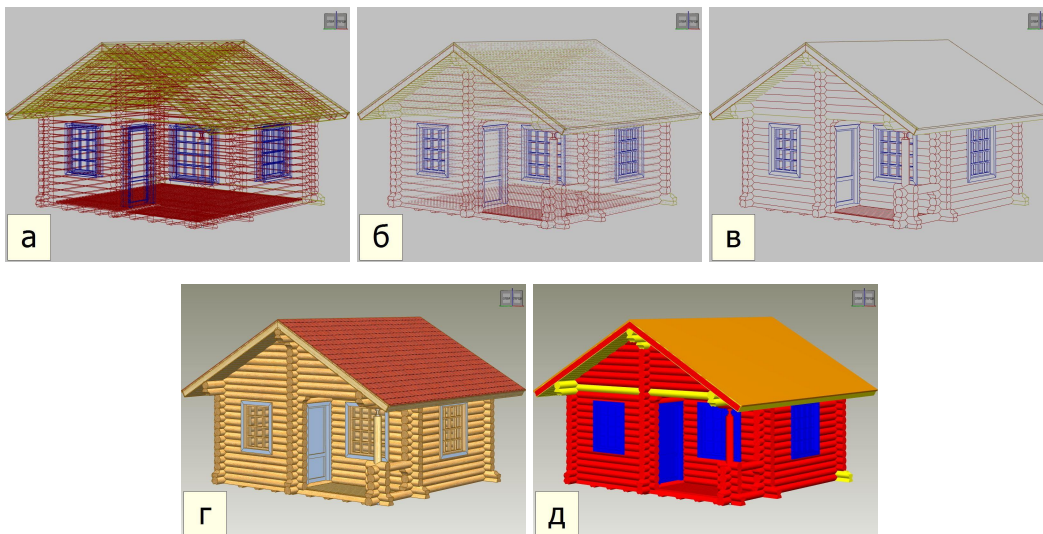
Примечание. Нажатие кнопки  прерывает текущую команду. Чтобы продолжить выполнение команды, необходимо "отжать" кнопку, ещё раз нажав на неё. Допустим, вы работаете с одной из стен дома. Чтобы видеть её полностью, нужно повернуть дом. Нажимаете , поворачиваете дом так, как вам удобнее, затем снова нажимаете , чтобы отключить функцию поворота и продолжить конструирование.

## 6.5.2 Как изменить тип отображения объекта

Пиктограммы  меняют тип отображения объекта в видовом окне. Кнопка  включает **полутон** (раскрашивание объекта текстурными материалами) (см. рис.г). Если вы хотите увидеть каркасное отображение объекта, чтобы стали видны все линии, в том числе невидимые в данной проекции (те, что за дверью, внутри дома)), нажмите левой клавишей мыши на кнопку  (см. рис.а). Для того, чтобы видимые и невидимые линии отличались на изображении, включите настраиваемый тип отображения при помощи

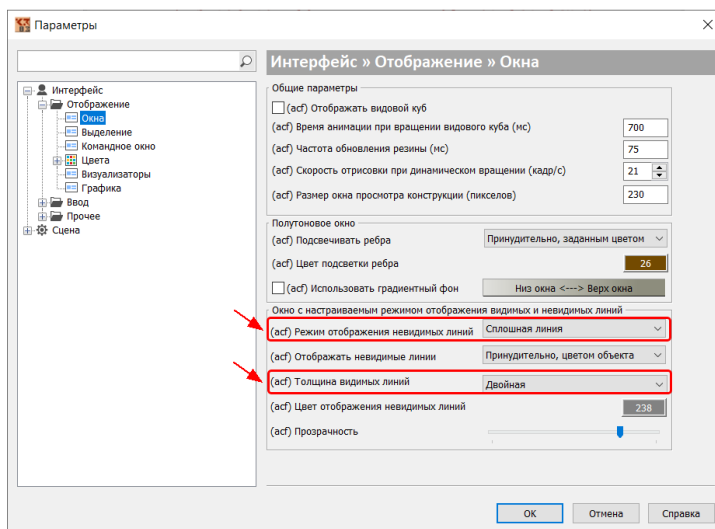
### К3-Коттедж Бревно&Брус

пиктограммы  (см. рис.б). Для того, чтобы убрать невидимые линии, нажмите на пиктограмму  (см. рис.в). Кнопка  включает режим заливки цветом объекта, то есть теми цветами, которые использовались при создании объекта (см. рис.д).



а) каркасное изображение с невидимыми линиями; б) изображение с настройкой видимых и невидимых линий; в) изображение с удалением невидимых линий; г) полутонное (цветное) изображение; д) заливка цветом объекта

Примечание. Параметры настройки вида б) находятся в параметрах системы (F9), в закладке **Окна:**



Глядя на полутонное отображение дома, уже можно получить некоторое представление о том, как оно будет выглядеть в реальности, но... не до конца. В видовом окне программы на изображении отсутствуют падающие тени, отражение, преломление и прочие атрибуты реалистичного изображения. Для того чтобы они появились, необходимо воспользоваться

одним из визуализаторов программы, которые запускаются при помощи пиктограммы .

Если наш дом поставить на лужайку и осветить его солнцем, то в визуализаторе у нас получится следующая картинка:



Наши рекомендации. О том, как сделать дом таким, как на рисунке выше, читайте в электронном руководстве [Красивое представление проекта](#).

Создание красивой картинка - процесс творческий, и нажатием одной-двух кнопок здесь не обойтись. В первый раз вам, наверняка, понадобится много времени, чтоб освоить технику расстановки источников света и нужного ракурса. Но наградой за ваше усердие будет похожая на "правду" картинка.

### **6.5.3 Как на время сделать объект невидимым**

При работе с большим проектом часто возникает необходимость сделать невидимыми некоторые из его элементов, чтобы "добраться" до нужных объектов (например, до тех, которые находятся внутри дома). В системе существует несколько способов "погасить" отображение стен, балок, столбов, шпилек, проемов и других элементов дома, то есть временно сделать их невидимыми.

Примечание. Все объекты, вне зависимости от того, погашенные они или нет, присутствуют во всех [отчётах](#), кроме [Фасадов](#), [Видов полутоновых](#) и [Видов векторных](#).


Примечание. Погашенные объекты не могут быть выбраны для редактирования или удаления.

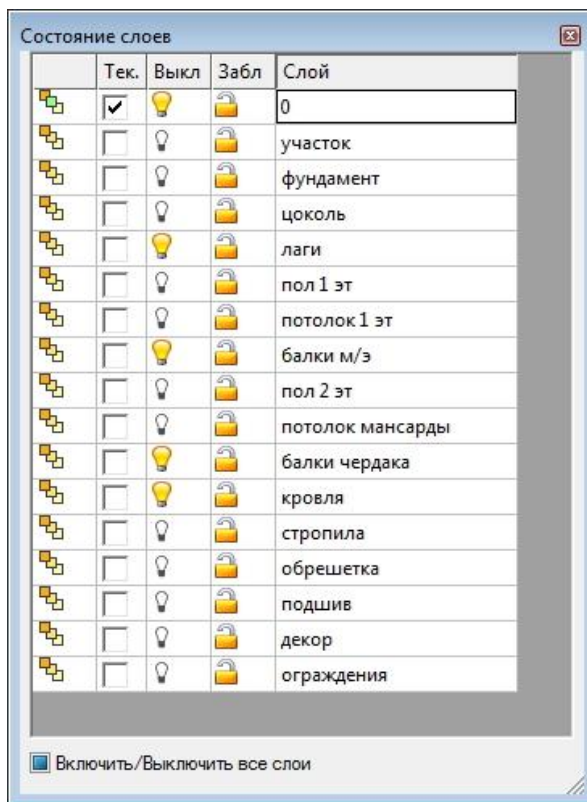
1. Можно гасить/включать изображение объектов по их типу. Например, можно погасить только стены или только балки, или только стены и балки и т.д. Для этого в карточке **Параметры дома**, в закладке [Отображать](#) уберите галочки в соответствующих строках. Чтобы снова включить объекты, необходимо вернуть галочки на место.

2. Можно гасить/включить изображение объектов при помощи панели Структура проекта, работа с которой подробно описана в разделе [Панель Структура проекта, и для чего она нужна](#). На мой взгляд, это самый простой и универсальный способ, так как гасить или включать можно что угодно и как угодно, а не только по типам.

3. Можно гасить/включать изображение объектов по принадлежности их слоям.

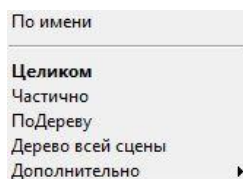
В программе существует возможность распределять объекты по слоям. Например, вы можете создать слой, назвать его **Пол** и положить на него все доски пола. И когда возникнет необходимость отредактировать пол, вы можете оставить на экране только половые доски, быстро отключив отображение всех других элементов дома и других досок в том числе. Всё то же самое можно делать, например, со стенами, балками, элементами декора и т.д., и т.п.

Чтобы включить/погасить слой, откройте карточку состояния (или редактирования) слоев, щёлкнув левой (или правой) кнопкой мыши по пиктограмме :



Значок горящей лампочки говорит о том, что слой включен, то есть все его объекты видны на экране. Значок выключенной лампочки указывает на то, что слой погашен, то есть все его объекты не видимы. Для изменения состояния слоя, нажмите на лампочку. Более подробно о работе со слоями читайте в разделе [Слой](#).

4. Можно использовать команды из меню **КЗ/Отображение**. Для того, чтобы погасить объекты, нужно выбрать команду **КЗ/Отображение/Погасить**, указать погашаемые объекты и нажать **Enter**. Выбранные объекты станут невидимыми. После запуска команды **КЗ/Отображение/Погасить** перед тем, как указывать объекты, можно использовать один из ключей контекстного меню команды, отображаемого на панели [Ключи команд](#) или вызываемого правой кнопкой мыши:



**По имени** – выбор по имени, если в сцене есть объекты, имеющие имя, присвоенное объекту при помощи команды **КЗ/Информация/Имя объекта**

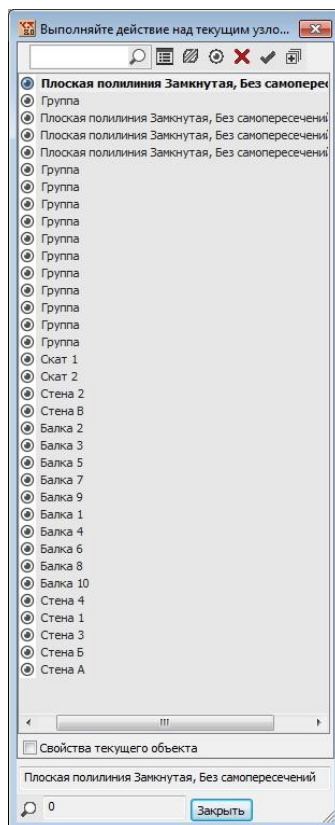
**Целиком** – выбор объекта целиком. Если объекты объединены в группу, то выбирается вся группа, например, стена целиком

**Частично** – выбирается не группа целиком, а объекты, входящие в ее состав, например, бревна стены

**По дереву** – выбор объектов по дереву указанного вами объекта по аналогии с [деревом сцены](#)

**Дерево всей сцены** – выбор объектов по дереву всех объектов сцены по аналогии с [деревом сцены](#). В этом режиме в состав дерева входят не только объекты проекта, используемые для отчетов (стены, балки, столбы, проемы, нагели и пр.), но и все вспомогательные объекты, добавленные вами в сцену в разных целях: линии, примитивы, тела, группы и пр.

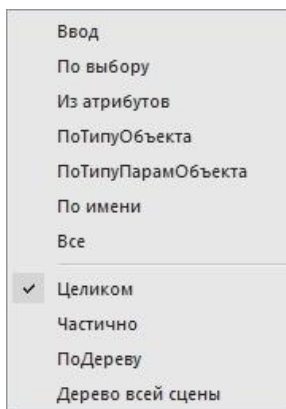
## Что необходимо знать, приступая к работе в КЗ-Коттедж



**Дополнительно** – вызывает меню указания объектов, описанное в разделе [Указание объектов](#) (рекомендуем также почитать об этом электронное Руководство пользователя по КЗ, глава Типовые сценарии, раздел Указание объектов).

По окончании указания объектов, нажмите в контекстном меню (правый нижний угол экрана, панель **Ключи команд**) строчку **Закончить**. На экране изображение всех выбранных объектов будет стерто.

Для того, чтобы включить объекты, нужно выбрать команду **КЗ/Отображение/Включить** и, поскольку погашенные объекты невидимы и их невозможно указать мышью, воспользоваться клавишами контекстного меню, вызываемого правой кнопкой мыши:



Если вы хотите включить все погашенные объекты, выберите ключ **Все**. Чтобы включить только часть погашенных объектов, выберите ключ **По выбору**. На экране отобразятся все объекты сцены, погашенные в том числе. Погашенные объекты будут подсвечены желтым цветом. Выберите из них объекты, отображение которых хотите включить, и нажмите **Enter** или в контекстном меню ключ **Закончить**. Выбранные вами объекты останутся на экране.

### К3-Коттедж Бревно&Брус


Примечание. В случае отсутствия погашенных объектов в сцене команда **К3/Отображение/Включить** в режиме **По выбору** не выделит цветом ни один объект.



**Внимание!** При работе в **К3-Коттедж Бревно&Брус** отображение погашенных вами объектов может быть включено системой автоматически, в результате работы некоторых команд (например, **Дом/Стена/Трансформация каркаса**, **Перезаполнить брёвнами**, **Добавить венцы**, **Удалить венцы**, **Венцовые пазы** и пр.). Например, вы погасили несколько бревен в стене, а потом в карточке **Параметры дома** изменили цвет длинных бревен. Погашенные вами бревна вновь появятся на экране, так как команда изменения цвета длинных бревен автоматически присваивает **всем** бревнам проекта статус включенных. Для того, чтобы погасить отображение появившихся бревен, вам придется опять данные объекты делать невидимыми.

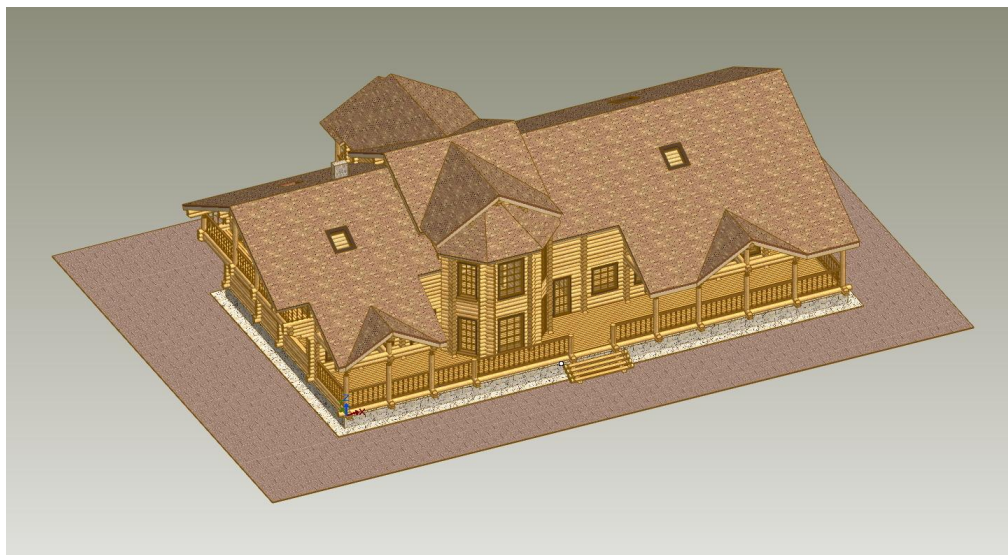
**Внимание!** При сохранении файла состояние отображения объекта также сохраняется. В результате загрузки такого файла могут быть загружены объекты, отображение которых погашено. Определить наличие в сцене погашенных объектов можно при помощи команды основного меню **Установки/Статус** или **дерева сцены**, или дерева всей сцены. Наличие в сцене погашенных объектов также можно определить с помощью команды **К3/Отображение/Включить** и элемента контекстного меню **По выбору** (см. выше). Все погашенные объекты сцены на экране будут подсвечены.

#### 6.5.4 Отсекающая плоскость

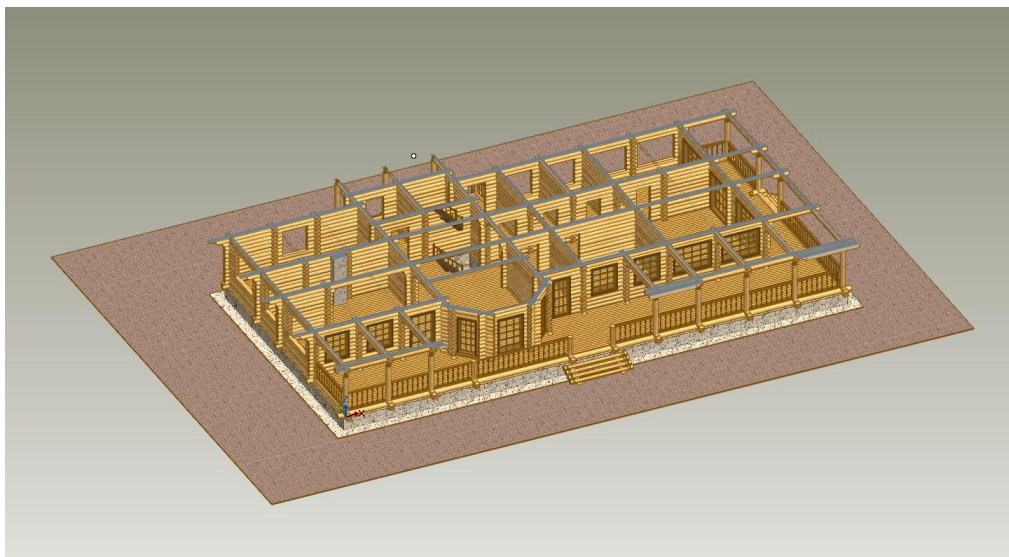
Существует возможность на [полутоновых видах](#) и [видах с удалением невидимых линий](#) временно отсекать часть дома и работать в сцене на оставшейся его части. Для этого на панели инструментов предназначены две пиктограммы:

 (отсекающая плоскость) - включает/выключает **режим отсечения** дома заданной плоскостью. Нажатие в первый раз данной пиктограммы дает возможность задать отсекающую плоскость и оставляет в сцене ту часть дома, на которую направлены стрелочки, появляющиеся при указании плоскости. Направление стрелочек можно изменить при помощи ключа **Переориентировать**

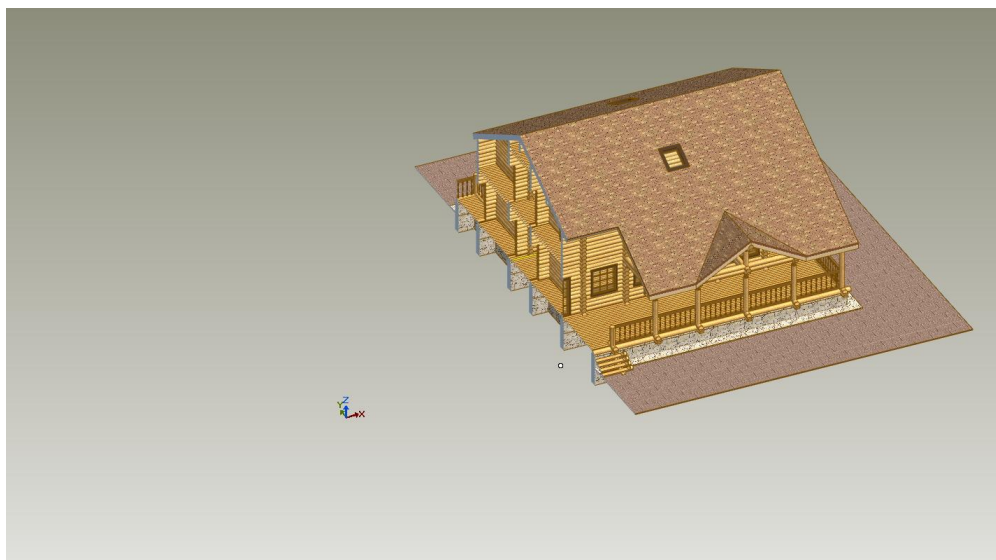
 (сдвиг отсекающей плоскости) - включает/выключает **режим сдвига** или **смены** отсекающей плоскости; активна только при включенной пиктограмме 



пиктограмма Отсекающая плоскость выключена



пиктограмма Отсекающая плоскость включена;  
задана горизонтальная отсекающая плоскость





пиктограмма Отсекающая плоскость включена;  
задана вертикальная отсекающая плоскость

## 6.6 Как прервать или откатить команду

Для прерывания или отмены выполнения выбранной команды используйте на клавиатуре клавишу **Esc**.

В программе есть ещё две полезные кнопки:

-  - отменить предыдущее действие;
-  - вернуть отменённое действие.

## 7 Рекомендуемая схема работы над проектом

В данной главе речь пойдет о последовательности действий, которую необходимо соблюдать в программе. Она важна, так как многие объекты и операции в программе взаимосвязаны. Например, венцовые пазы зависят от положения и параметров всех объектов (стен, балок, проемов и т.д.), на которых они вырезаются. Поэтому проставлять венцовые пазы лучше тогда, когда вы знаете, что ничего менять в построенных стенах, балках и т.п. уже не будете. Положение нагелей, шпилек, каналов и точек деления длинных бревен, в свою очередь, зависит от положения венцовых пазов. Поэтому ими лучше заняться уже после простановки венцовых пазов.

Одним словом, для того чтобы не делать лишнюю работу и избежать досадных ошибок, лучше придерживаться предлагаемой нами схемы действий.

**Внимание!** Перед тем, как приступить к работе в программе и начать создавать проекты, [создайте](#) и [настройте](#) своих шаблонных производителей и задайте [умолчания для проекта](#).

1. [Создание нового проекта](#)
2. [Установка параметров проекта](#)
3. [Создание стен, балок, проемов, столбов и консолей](#)
4. [Создание крыш](#)
5. [Установка стропил и обрешетки](#)
6. [Простановка венцовых пазов](#)
7. [Простановка нагелей, шпилек, каналов и деление длинных бревен](#)
8. [Добавление окон и дверей в проемы](#)
9. [Создание пола, потолка, лестниц и других элементов дома, состоящих из досок](#)
10. [Соединение бревен с досками](#)
11. [Оформление выходной документации: таблиц, ведомостей, планов, и т.д](#)

Теперь о каждом разделе подробнее.

### Создание нового проекта






О создании нового проекта или открытии уже существующего читайте главы [Создание нового проекта](#), [Открытие проекта](#).

### Установка параметров дома

Установите параметры дома при помощи команд основного меню *Установки/Параметры дома...* (см. главу [Установка параметров нового проекта](#)).

### Создание стен, балок, проемов, столбов, консолей и крыш

Действие	Команды
Создание стен	<a href="#">Дом/Стена/Создать</a>
Изменение положения стен	<a href="#">Дом/Стена/Трансформация каркаса</a> <a href="#">Дом/Стена/Преобразования</a>
Редактирование стен	<a href="#">Дом/Стена/Изм.параметры</a> <a href="#">Дом/Стена/Добавить венцы</a> <a href="#">Дом/Стена/Удалить венцы</a> <a href="#">Дом/Стена/Сменить материал</a> <a href="#">Дом/Стена/Подрезать стену скатом</a>  <a href="#">Дом/Стена/Сменить тип</a>
Создание и редактирование балок	<a href="#">Дом/Балки/Создать</a> <a href="#">Дом/Балки/Редактировать</a>
Изменение положения балок	<a href="#">Дом/Стена/Трансформация каркаса</a>

	<a href="#">Дом/Стена/Преобразования</a> <a href="#">Дом/Балки/Переместить</a>
Добавление и редактирование проемов	<a href="#">Дом/Проем/Добавить</a> <a href="#">Дом/Проем/Размножить</a> , <a href="#">Дом/Проем/Копировать</a> , <a href="#">Дом/Проем/Редактировать</a> <a href="#">Дом/Проем/Мультiredактирование</a> <a href="#">Дом/Проем/Заполнение</a> <a href="#">Дом/Проем/Монтажное бревно</a>
Добавление и редактирование столбов	<a href="#">Дом/Столб/Добавить</a> <a href="#">Дом/Столб/Редактировать</a>
Размещение и редактирование консолей	<a href="#">Дом/Консоль/Добавить</a> <a href="#">Дом/Консоль/Копировать</a> <a href="#">Дом/Консоль/Редактировать</a> <a href="#">Дом/Консоль/Сменить Привязку</a>
 Создание скатов	<a href="#">Дом/Крыша/Создать скат</a>
 Изменение положения скатов	<a href="#">Дом/Крыша/Сдвинуть скат</a> <a href="#">Дом/Крыша/Повернуть скат</a>
 Изменение параметров скатов	<a href="#">Дом/Крыша/Редактировать скат</a>
 Подрезка скатов	<a href="#">Дом/Крыша/Подрезать скаты</a> <a href="#">Дом/Крыша/Подрезать скат стеной</a>
 Подрезка стены скатом	<a href="#">Дом/Стена/Подрезать стену скатом</a>
 Отображение скатов	<a href="#">Дом/Крыша/Отображать скат</a>

**Простановка венцовых пазов**

Действие	Команды
Настройка правил соединения	<a href="#">Установки/Параметры дома</a>
Задание исключений соединений	<a href="#">Дом/Стена/Задать свойство</a> <a href="#">Дом/Стена/Задать исключения</a>
Проставление венцовых пазов	<a href="#">Дом/Стена/Венцовые пазы</a>

**Простановка нагелей, шпилек, каналов и деление длинных бревен**

Действие	Команды
Проставление нагелей	<a href="#">Дом/Нагели/Проставить</a> <a href="#">Дом/Нагели/Добавить</a> <a href="#">Дом/Нагели/Установить</a>
Редактирование нагелей	<a href="#">Дом/Нагели/Редактировать</a> <a href="#">Дом/Нагели/Размножить</a> <a href="#">Дом/Нагели/Копировать</a>
Проставление шпилек	<a href="#">Дом/Шпильки/Проставить</a> <a href="#">Дом/Шпильки/Добавить</a>
Редактирование шпилек	<a href="#">Дом/Шпильки/Редактировать</a> <a href="#">Дом/Шпильки/Копировать</a>
Добавление каналов	<a href="#">Дом/Каналы/Добавить</a>

### К3-Коттедж Бревно&Брус

Редактирование каналов	<a href="#">Дом/Каналы/Редактировать</a> <a href="#">Дом/Каналы/Копировать</a> <a href="#">Дом/Каналы/Мультiredактирование</a>
Редактирование бревен	<a href="#">Дом/Бревно/Редактировать</a> <a href="#">Бревно/Копировать подрезку</a>
Деление длинных бревен автоматическое	<a href="#">Дом/Бревно/Поделить/Поделить автоматически/Все</a> <a href="#">Дом/Бревно/Поделить/Технология "Кирпичи"</a>
Деление длинных бревен ручное	<a href="#">Дом/Бревно/Поделить/Поделить автоматически/Бревно</a> <a href="#">Дом/Бревно/Объединить</a> <a href="#">Дом/Бревно/Сдвиг точки деления</a>

### Создание досок

Действие	Команды
Создание досок	<a href="#">Дом/Доска/Создать</a> <a href="#">Дом/Доска/Установить доску</a> <a href="#">Дом/Доска/Заполнение/Создать</a>
Редактирование досок	<a href="#">Дом/Доска/Редактировать</a> <a href="#">Дом/Доска/Сменить Материал</a> <a href="#">Дом/Доска/Копировать подрезку</a> <a href="#">Дом/Доска/Заполнение/Редактировать</a>
Соединение досок	<a href="#">Дом/Доска/Соединить</a>
Деление и объединение досок	<a href="#">Дом/Доска/Поделить</a> <a href="#">Дом/Доска/Объединить</a>
Удаление досок	<a href="#">Дом/Доска/Удалить</a>

### Соединение бревен с досками

Действие	Команды
Настройка правил соединения бревен с досками	<a href="#">Установки/Параметры дома</a>
Проставление пазов бревно-доска	<a href="#">Дом/Стена/Соединить с досками</a>

### Отчеты

Вся выходная документация готовится в последнюю очередь, когда положение стен, проемов и консолей определено, пазы в бревнах и досках проставлены, длинные бревна и доски поделены, нагели, шпильки и каналы расставлены.

Действие	Команды
Создание отчетов	<a href="#">Установки/Отчеты проекта</a>
Создание быстрых отчетов	<a href="#">Дом/Быстрые отчеты</a>

## 8 Производители

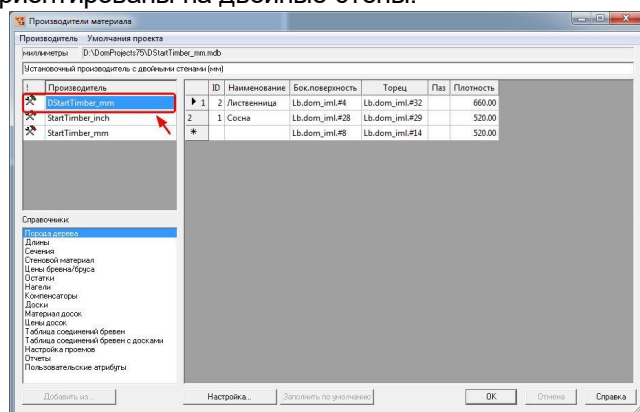
**Производитель** – это файл формата \*.mdb. Он представляет собой набор таблиц-справочников, содержащих производственные настройки и информацию о материалах и отчетах, которые могут быть использованы в проекте.

**Производитель - основа проекта. Из него берутся все используемые в проекте материалы. Без производителя создать проект нельзя!**

В поставку (дистрибутив) программы входят два производителя - **StartTimber\_mm** (для работы в миллиметрах) и **StartTimber\_inch** (для работы в дюймах). Хранятся они отдельно от проектов - в корневой папке DomProjects. Структура производителей (количество и устройство таблиц) однозначно определена разработчиками программы, и изменить её нельзя. Вы можете только наполнять справочники (добавлять/удалять строки) и вносить свои названия и численные значения в таблицы.

### Только для модуля Двойные стены


Если в поставку входит модуль **Двойные стены**, то дистрибутивных производителей не два, а три. Первые два - StartTimber\_mm и StartTimber\_inch (они описаны выше). Третий производитель - DStartTimber\_mm, специально предназначенный для двойных стен. Он отличается от StartTimber\_mm только настройками и умолчаниями, которые полностью ориентированы на двойные стены.



При создании проекта с подавляющим большинством двойных стен рекомендуем выбирать производителя DStartTimber\_mm.

Желательно производителей из дистрибутива не трогать и оставить их в первоначальном виде, без изменения, в качестве образца. А на основе одного из них создать своего [шаблонного производителя](#). Назовите его по-своему, настройте (добавьте свои материалы, удалите все лишнее и прочее), а потом работайте именно с ним. Таких шаблонных производителей вы можете создать несколько. Это удобно, если вы работаете с разными предприятиями. В этом случае вы можете создать и настроить столько производителей, сколько у вас предприятий-партнеров, а затем, при создании нового проекта, лишь выбирать нужного. Мы предлагаем вам работать именно так: сначала - создание и настройка шаблонных производителей, и только после этого работа с проектами. Это позволит вам четко организовать работу и избавиться от необходимости каждый раз что-то настраивать.

В момент создания нового проекта программа предлагает выбрать для него производителя (в карточке [Свойства проекта](#)). Выбранный производитель копируется в папку проекта и становится собственностью проекта, то есть работает только с ним. В процессе работы над проектом вы всегда можете внести все необходимые изменения в справочники его собственного производителя. Они будут иметь отношение только к проекту, которому данный производитель принадлежит.

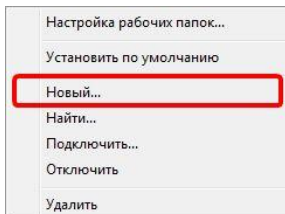
Создание и настройка производителей происходит в карточке **Производители материала** (вызывается при помощи пиктограммы  или команды основного меню **Установки/Настройка/Производители**).

**Внимание!** [Создать](#) и [настроить](#) шаблонного производителя можно только тогда, когда не открыт ни один проект!

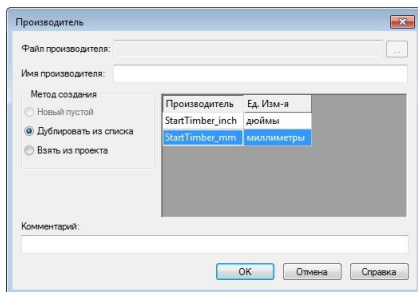
**Внимание!** [Отредактировать](#) собственного производителя можно только тогда, когда открыт проект, которому он принадлежит!

### 8.1 Создание производителя

Закройте все проекты и выберите в основном меню команду **Установки/Настройка/Производители**. В верхнем левом углу появившейся карточки **Производители материала** нажмите кнопку **Производитель** и выберите в меню строчку **Новый**.



На экране появится диалоговая карточка **Производитель**:

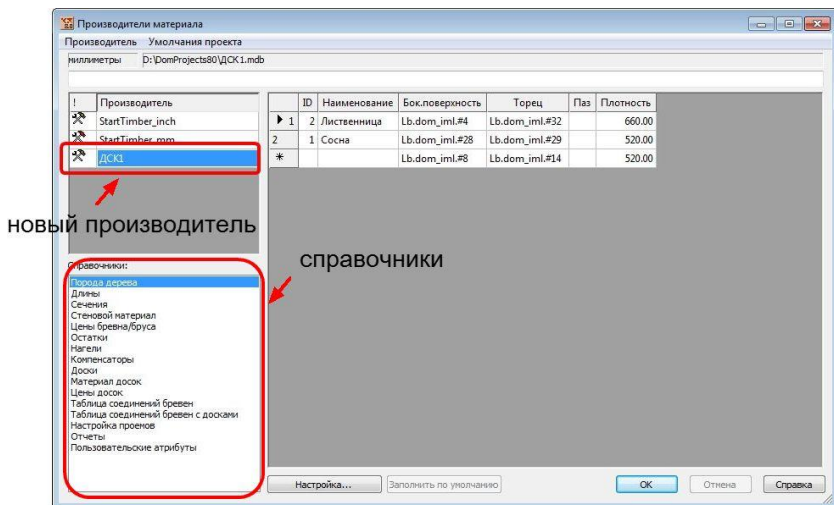



В поле **Имя производителя** задайте, например, название вашей компании или предприятия, которое будет реализовывать проект. Затем включите параметр **Дублировать из списка** и выберите из списка справа производителя для дублирования.

Примечание. Помните, что выбирая, какого производителя дублировать, вы выбираете в каких единицах измерения работать: **StartTimber\_mm** – в миллиметрах, **StartTimber\_inch** - в дюймах. Выбрав, к примеру, **StartTimber\_mm** и нажав кнопку **ОК**, переключиться на дюймы вы уже не сможете.

Если вы хотите для нового шаблонного производителя взять за основу производителя из готового проекта, включите параметр **Взять из проекта**, нажмите многоточие в верхнем поле, выберите нужный вам проект и нажмите кнопку **ОК**.

Выйдя из карточки **Производитель**, вы увидите в верхней левой таблице карточки **Производители материала** своего производителя.

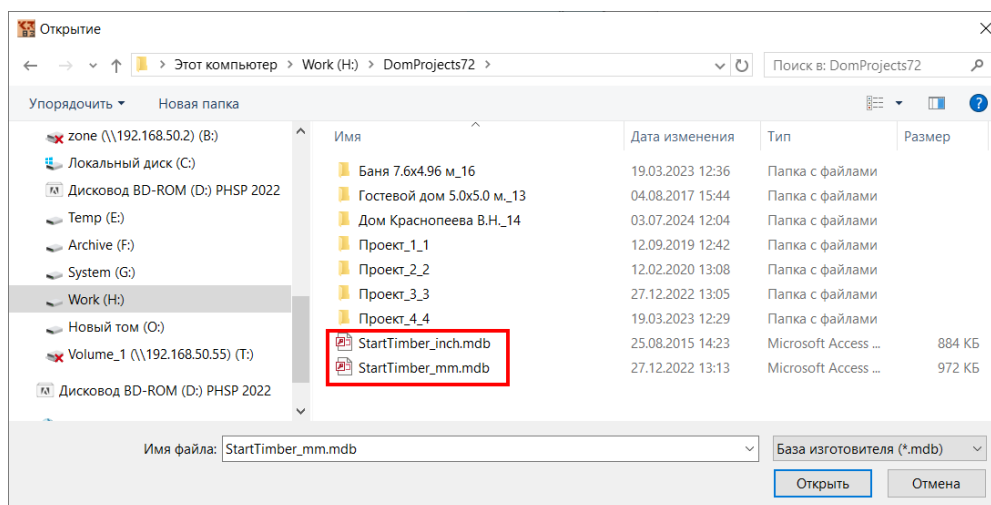


Наши рекомендации. Если вы работаете с одним из производителей чаще, чем с остальными, то у вас есть возможность установить его по умолчанию. При создании нового проекта система вам будет предлагать именно этого производителя. Щелкните на имени производителя правой кнопкой мыши и выберите в появившемся меню строчку **Установить по умолчанию**. Слева от него молоточек станет красного цвета .

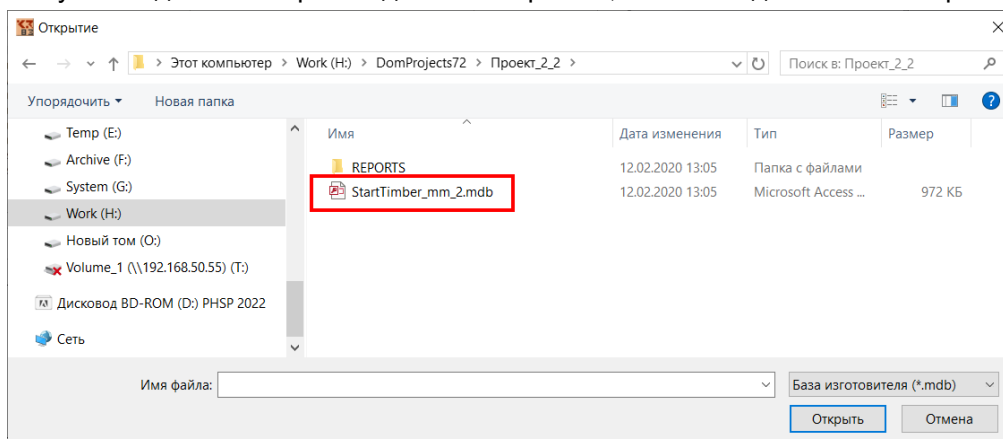
## 8.2 Подключение производителя

**Внимание! Важно!** Перед тем, как подключать нужного вам производителя, найдите его на компьютере и скопируйте в папку проектов ТЕКУЩЕЙ версии. Для этого откройте папку проектов той версии, в которой был создан или настроен нужный вам файл производителя, и выберите в ней этот файл производителя (файл формата **.mdb**):


- если производитель, который вы ищете, шаблонный (общий), то он находится в корневой папке проектов: **StartTimber\_mm.mdb** (для работы в миллиметрах) и **StartTimber\_inch.mdb** (для работы в дюймах). Названия могут быть другие, если вы их меняли.



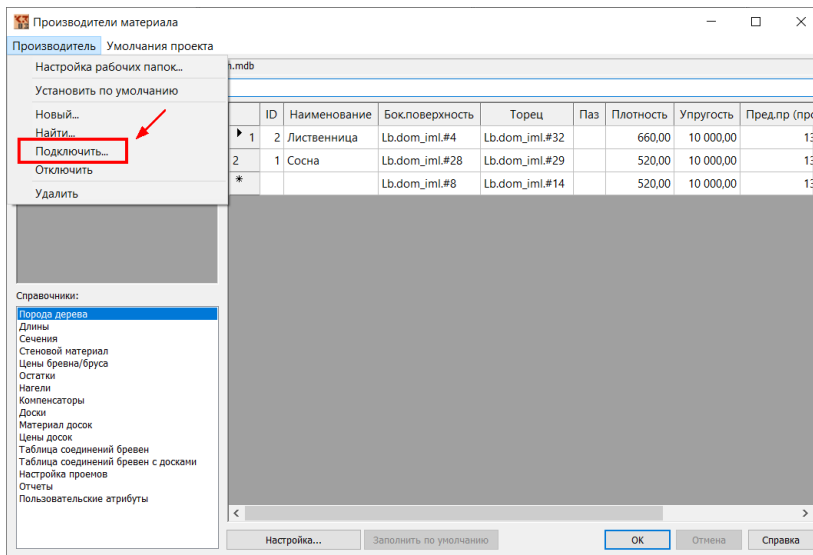
- если нужно подключить производителя из проекта, то он находится в папке проекта:



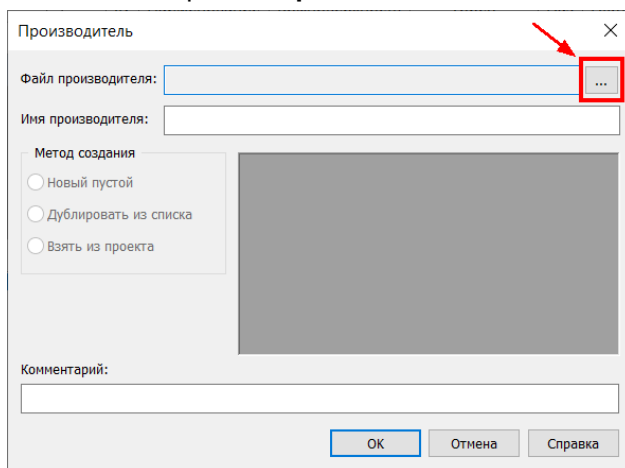
Кликните правой кнопкой мыши на выбранном файле и выберите **Копировать**. Затем откройте папку проектов текущей версии, нажмите правую кнопку мыши и выберите **Вставить**.

После всех приготовлений откройте текущую версию программы, закройте все проекты и нажмите пиктограмму  (или выберите в основном меню команду **Установки/Настройка/Производители**). В верхнем левом углу появившейся карточки нажмите кнопку **Производитель** и выберите в меню строчку **Подключить**.

## К3-Коттедж Бревно&Брус

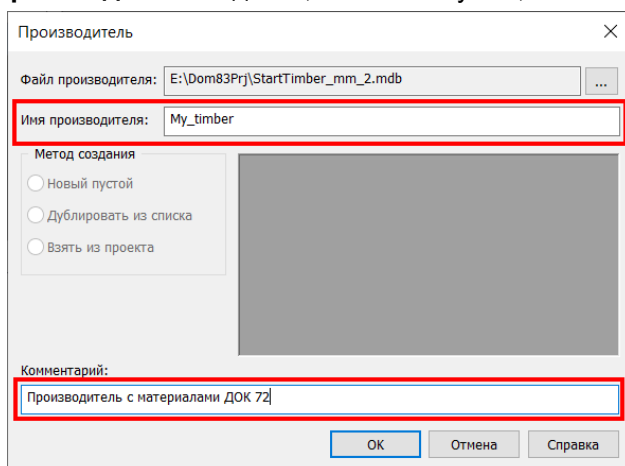


На экране появится диалоговая карточка **Производитель**:



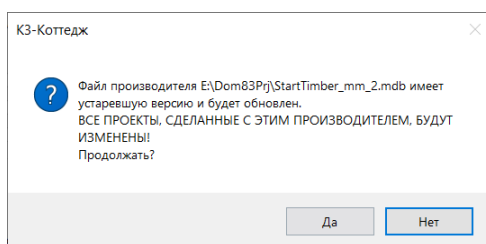
Нажмите кнопку с многоточием справа от поля **Файл производителя** и в появившейся карточке откройте папку проектов текущей версии, выберите скопированный вами файл производителя и нажмите кнопку **Открыть**.

Затем в поле **Имя производителя** задайте, если вам нужно, новое имя производителя:



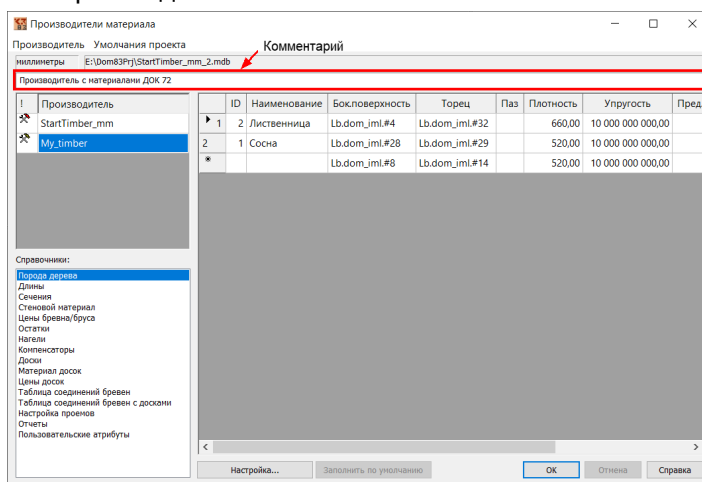
В поле **Комментарий** вы можете добавить особые заметки касательно подключаемого производителя. Они будут видны в карточке **Производители материала** (см. ниже).

Далее нажмите кнопку **ОК**. В этот момент, скорее всего, появится сообщение, предупреждающее вас о том, что версия производителя будет поднята до текущей:




Если вы всё сделали правильно и подключаете КОПИЮ производителя, смело жмите **Да**.

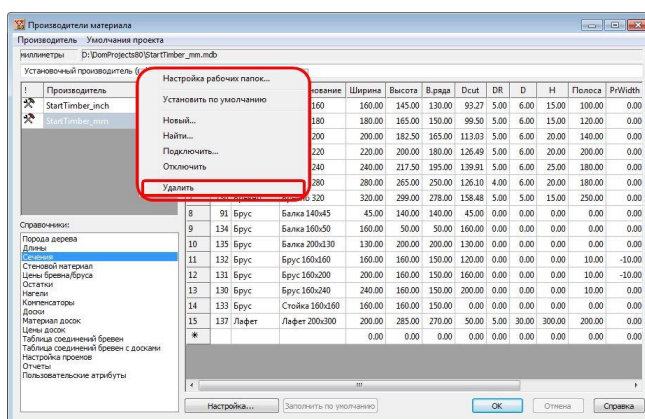
Выйдя из карточки **Производитель**, вы увидите в карточке **Производители материала** своего подключенного производителя:



Если вы хотите, чтобы программа при создании нового проекта автоматически предлагала ваш подключенный производитель в качестве собственного производителя проекта, можно установить на него умолчания. Для этого щелкните по имени производителя правой кнопкой мыши и выберите в появившемся меню строчку **Установить по умолчанию**. Молоточек слева от производителя станет красного цвета.

### 8.3 Настройка шаблонного производителя

Прежде, чем заняться настройкой [шаблонных производителей](#), убедитесь, что все проекты закрыты. После этого нажмите пиктограмму  или команду основного меню **Установки/Настройка/Производители**. На экране появится карточка **Производители материала**:

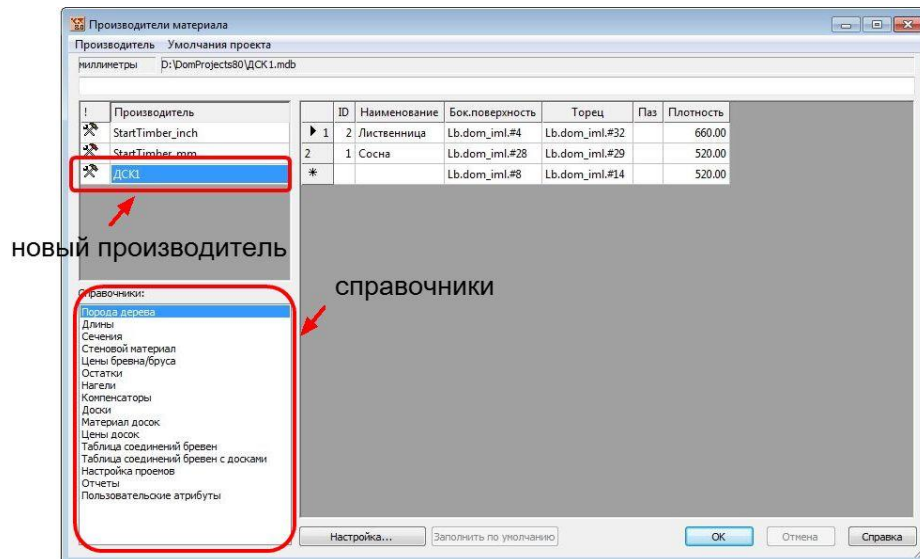


Данная карточка состоит из трех окон: левого верхнего, левого нижнего и правого. Их содержимое связано друг с другом. Левое верхнее окно содержит перечень производителей. Левое нижнее окно содержит список справочников текущего производителя. Правое окно карточки показывает содержимое текущего справочника.

Как уже говорилось ранее, производителей из дистрибутива не трогаем. Создаем [нового производителя](#) и кликаем в левом верхнем окне левой кнопкой мыши по его названию. В

### К3-Коттедж Бревно&Брус

в левом нижнем окне появляется список его справочников, одинаковый для всех производителей программы:



Теперь можно по очереди выбирать и редактировать справочники. Но для этого нужно знать [правила работы с таблицами](#) справочников и назначение табличных параметров. Для этого читайте главу [Справочники](#).

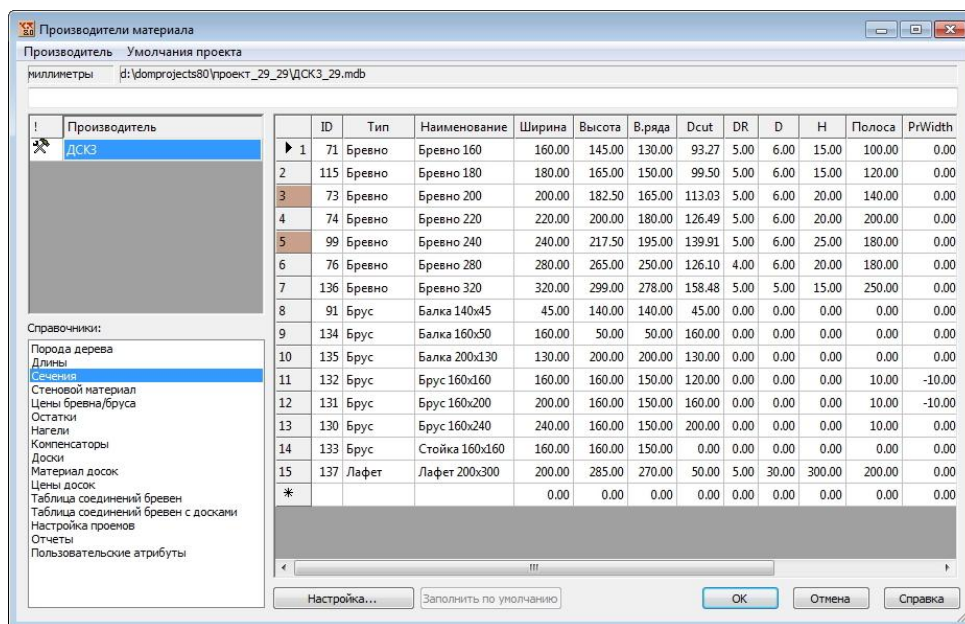
## 8.4 Настройка собственного производителя


После того, как производитель для проекта выбран, о [шаблонных производителях](#) можете забыть. Далее проекту "виден" только его [собственный производитель](#), а производителю - только его проект.

Настройка [собственных производителей проекта](#) ничем не отличается от [настройки шаблонных производителей](#) за исключением трёх правил.

**1 правило.** Работа с [собственным производителем проекта](#) возможна только [при открытом проекте](#).

**2 правило.** В справочниках [производителя проекта](#) породы дерева, сечения бревен и досок, нагели и компенсаторы, [используемые в проекте](#), выделены розовым цветом. Удалять их нельзя, а редактировать у них можно только породу дерева и у нагелей, компенсаторов цены и единицы измерения.



Примечание. При замене [текстурного материала](#) породы дерева модель дома автоматически "перекрашивается в новую текстуру". При изменении цен используемых материалов в [менеджере отчетов](#) выставляются иконки "пересоздания" - .

**3 правило.** В справочнике **Стеновой материал** удалять стеновой материал проекта можно, но только до тех пор, пока не останется хотя бы одна запись, соответствующая материалу проекта. Например, стеновой материал проекта – Сосна-Бревно 200. В справочнике три записи материала Сосна-Бревно 200, отличающиеся длинами заготовок: 4000, 6000 и 9000 мм. Система даст вам удалить любые две записи. Последнюю оставшуюся она удалить не даст.


Если вам нужно внести изменения в [текущий материал проекта](#), то:

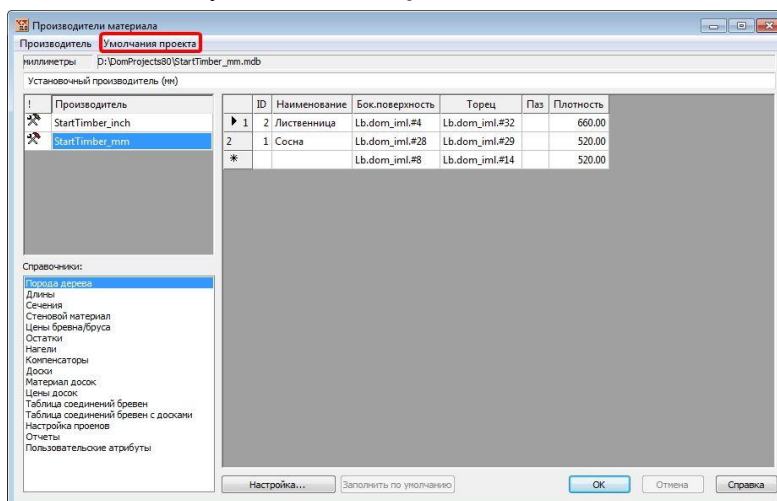
- добавьте в справочники **Сечения** и **Стеновой материал** (а при необходимости, и в справочники **Порода дерева, Длины**) новый материал
- поменяйте материал проекта на новый, выполнив команду **Дом/Стена/Сменить материал**
- удалите из справочников **Сечения** и **Стеновой материал** (а при необходимости, и из справочников **Порода дерева, Длины**) старый материал

Если вам нужно внести изменения в [текущий материал досок](#), то:

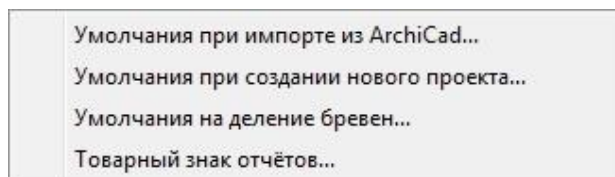
- добавьте в справочники **Доски** и **Материал досок** (а при необходимости, и в справочники **Порода дерева, Длины**) новый материал
- поменяйте материал досок на новый, выполнив команду **Дом/Доска/Редактировать**
- удалите из справочников **Доски** и **Материал досок** (а при необходимости, и из справочников **Порода дерева, Длины**) старый материал

## 8.5 Настройка умолчаний для проекта

Для задания умолчаний убедитесь, что все проекты закрыты. После этого нажмите пиктограмму  или команду основного меню **Установки/Настройка/Производители**. В появившейся карточке **Производители материала** левой кнопкой мыши выберите производителя и нажмите кнопку **Умолчания проекта**:



Затем в выпадающем меню выберите одну из строчек и задайте свои значения параметров:



**Умолчания при создании нового проекта** - заданные умолчания будут взяты в качестве значений [параметров дома](#) при выборе этого производителя для нового проекта. Параметры проекта подробно описаны в разделе [Установка параметров нового проекта](#).

## К3-Коттедж Бревно&Брус

**Умолчания на деление бревен** - заданные умолчания будут взяты в качестве значений параметров деления бревен проекта, для которого выбран данный производитель. Параметры деления бревен подробно описаны в разделе [Параметры деления бревен](#).

**Товарный знак отчетов** - заданные рисунки (как правило, это логотип компании) будут добавлены на титульный лист и в штамп отчета **Альбом**. Максимальный размер большой картинки - 1Мб, максимальный размер маленькой – 200 Кб.

## 8.6 Справочники

### Правила работы с таблицами справочников производителя:

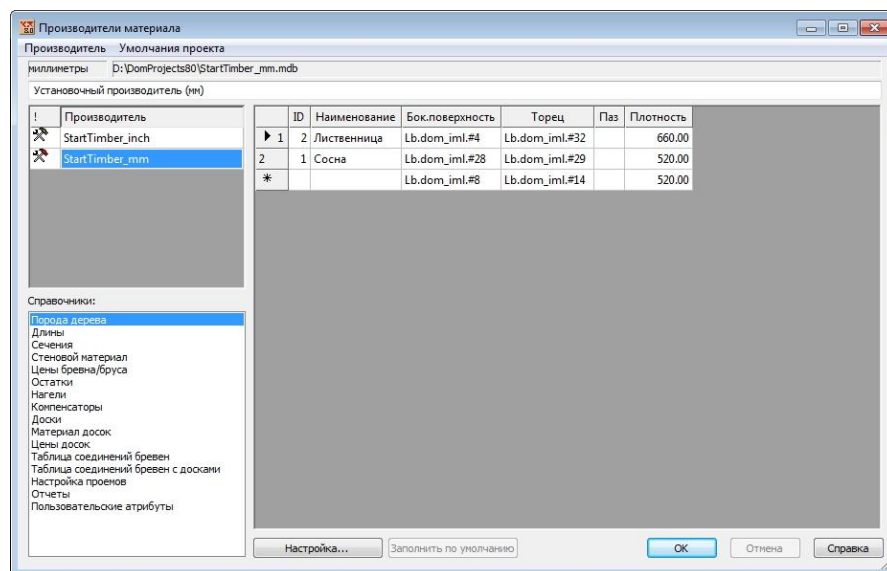
- **добавление новой строки** – дважды кликните левой кнопкой мыши в последней строке таблицы (или встаньте на ней и нажмите кнопку **Настройка**) и в появившейся карточке задайте значения параметров
- **редактирование строки** – дважды кликните левой кнопкой мыши по редактируемой строке таблицы (или встаньте на ней и нажмите кнопку **Настройка**) и в появившейся карточке измените значения параметров
- **сохранение** – состояние текущей строки сохраняется автоматически при переходе на другую строку таблицы
- **откатка** – откатить внесенные изменения можно только при открытом проекте, при помощи кнопки **Отмена**
- **удаление строки** – кликните левой кнопкой мыши по строке и нажмите клавишу **Delete**

**Внимание!** Удаление строки возможно только в том случае, если она не используется другими справочниками.

Примечание. Условимся, что всё дальнейшее повествование будем вести на примере миллиметрового производителя **StartTimber\_mm**. Работа с дюймами, то есть с **StartTimber\_inch**, происходит по аналогии с миллиметрами.


### 8.6.1 Справочник Порода дерева


Справочник **Порода дерева** содержит перечень пород дерева, используемых данным производителем.



**Наименование** (текстовое поле) - название породы дерева; пользователь увидит его в диалоговых карточках программы в поле **Порода дерева**.

**Боковая поверхность, Торец, Паз** (текстовые поля) – номера материалов из библиотеки текстурных материалов (для цветного изображения); если вы включите полутоновой режим

изображения при помощи пиктограммы , то система "возьмет" в библиотеке материалы с этими номерами и "раскрасит" ими боковые поверхности, торцы и пазы бревен (бруса) вашего проекта. Для справки. Библиотека текстурных материалов вызывается при помощи

пиктограммы . Об устройстве библиотеки и работе в ней читайте в электронной документации [Красивое представление проекта](#).

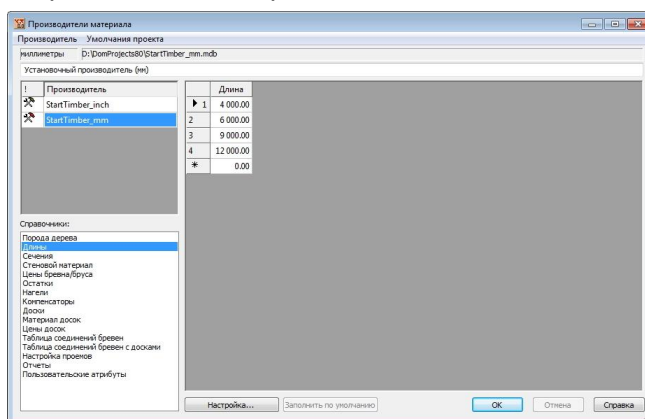
**Примечание.** Возможность указания материала **для паза** позволяет, в случае необходимости, выделить все выемки во всех бревнах проекта. Если не задать номер материала **Паза**, то система будет "раскрашивать" паз материалом, предназначенным для боковой поверхности или торца, в зависимости от местоположения и формы паза.

**Плотность материала (кг/м<sup>3</sup>)** – используется для подсчета массы материала проекта.

**Примечание.** О том как работать со справочником: добавлять, редактировать, сохранять и удалять его строки, читайте в разделе [Справочники](#).

### 8.6.2 Справочник Длины

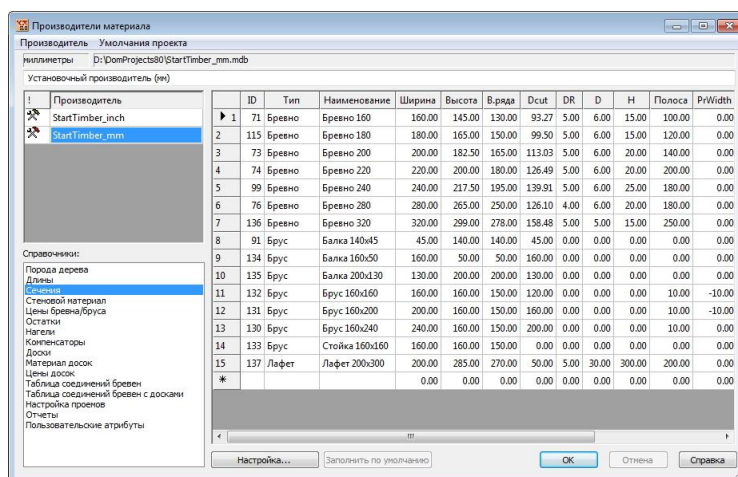
Справочник **Длины** содержит перечень длин заготовок бревен, бруса и досок, используемых данным производителем в работе.



**Длина** (числовое поле) – длина заготовки бревна, бруса или доски в мм.

### 8.6.3 Справочник Сечения

Справочник **Сечения** содержит описание сечений материала, используемого данным производителем.



Для того чтобы внести изменения в справочник, встаньте на нужной строчке и дважды щелкните на ней или нажмите на кнопку **Настройка....** На экране появится карточка параметров выбранного сечения. В поле **Тип сечения** вы можете выбрать бревно, брус или лафет. В зависимости от вашего выбора в правой части карточки появится чертеж сечения бревна, бруса или лафета, а в левой – его параметры.

# КЗ-Коттедж Бревно&Брус

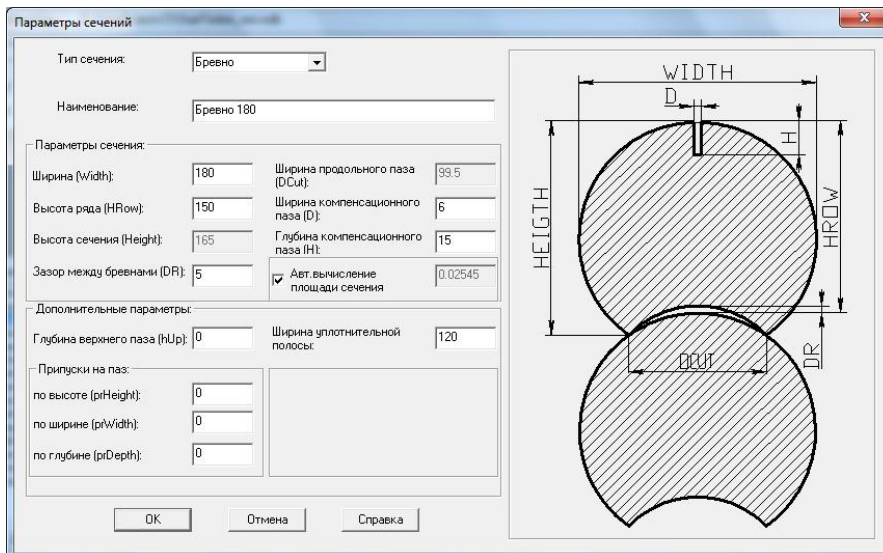


рис.1

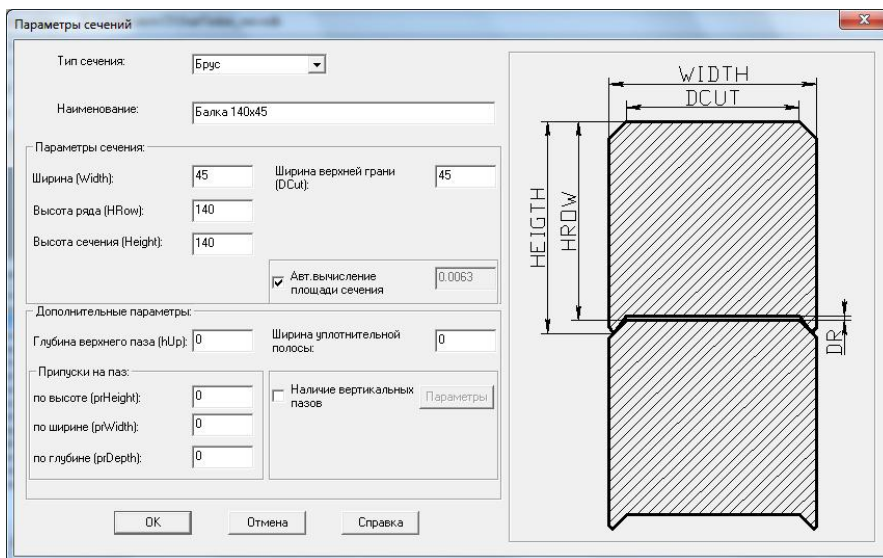


рис.2

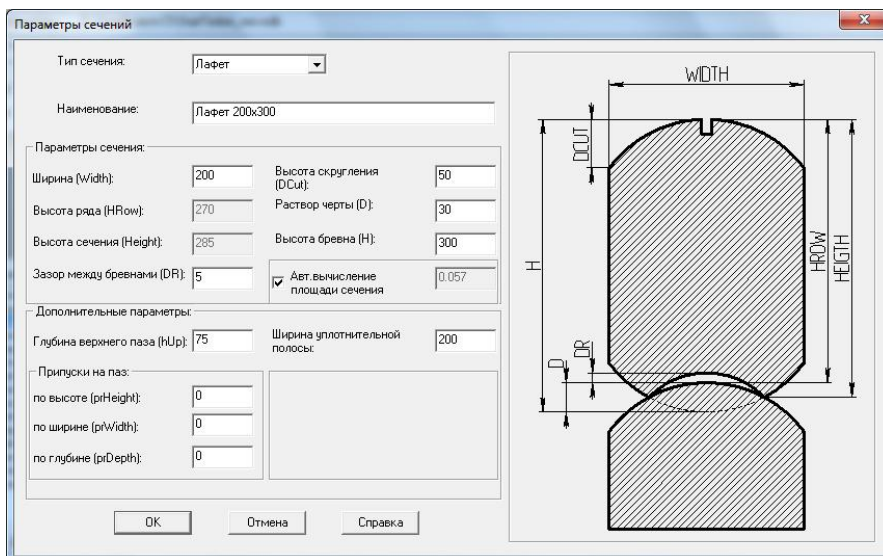
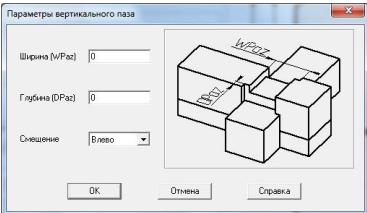


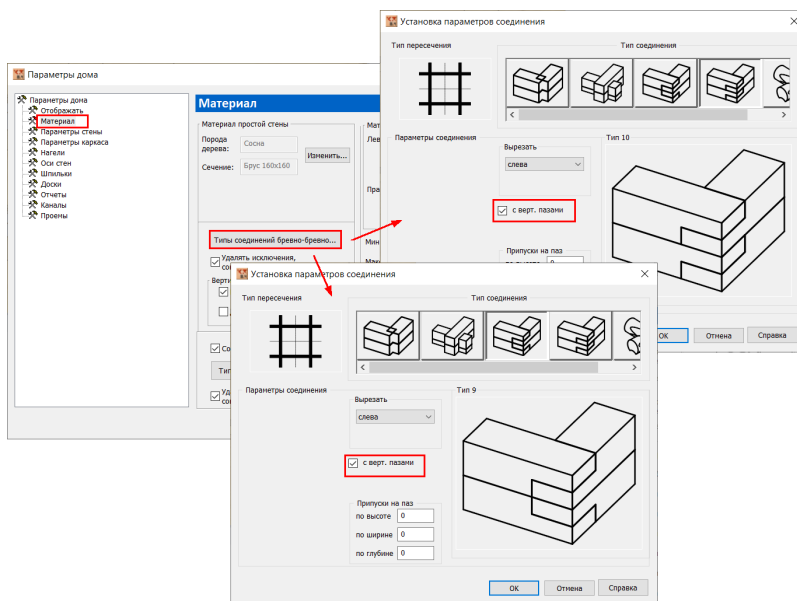
рис.3

**Наименование** (текстовое поле) – название конкретного сечения, используемого данным производителем; пользователь увидит его в программе во всех диалоговых карточках при выборе материала и во всех отчетах.

**Параметры сечения:**

Бревно (Рис.1)	Брус (Рис.2)	Лафет (Рис.3)
<p><b>Ширина (Width)</b> – диаметр бревна;</p> <p><b>Высота ряда (HRow)</b> – высота ряда;</p> <p><u>Примечание.</u> Этот параметр является определяющим при вычислении всех величин, задаваемых в рядах.</p> <p><b>Высота сечения (Height)</b> – высота сечения бревна; параметр рассчитывается системой и является информационным;</p> <p><b>Зазор между бревнами (DR)</b> - зазор между бревнами;</p> <p><b>Ширина продольного паза (DCut)</b> – ширина продольного паза; параметр рассчитывается системой и является информационным;</p> <p><b>Ширина компенсационного паза (D)</b> – ширина компенсационного паза;</p> <p><b>Глубина компенсационного паза (H)</b> – высота компенсационного паза;</p> <p><u>Примечание.</u> Изображение компенсационного паза можно увидеть только на чертеже бревна в таблице бревен.</p>	<p><b>Ширина (Width)</b> – ширина сечения бруса;</p> <p><b>Высота ряда (HRow)</b> – высота ряда;</p> <p><u>Примечание.</u> Этот параметр является определяющим при вычислении всех величин, задаваемых в рядах.</p> <p><b>Высота сечения (Height)</b> – высота сечения бруса;</p> <p><b>Ширина верхней грани (Dcut)</b> – ширина верхней грани бревна между скошенными углами.</p> <p><b>Наличие вертикальных пазов</b> – галочка перед этим параметром включает режим простановки вертикальных пазов в брус. Кнопка <b>Параметры</b> вызывает карточку параметров вертикального паза:</p>  <p>Вертикальные пазы проставляются только в соединениях <a href="#">Тип 2</a>, <a href="#">Тип 9</a>, <a href="#">Тип 10</a>.</p>	<p><b>Ширина (Width)</b> – ширина сечения лафета;</p> <p><b>Высота ряда (HRow)</b> (информационное поле) – высота ряда; параметр рассчитывается системой;</p> <p><u>Примечание.</u> Параметр <b>Высота ряда</b> является определяющим при вычислении всех величин, задаваемых в рядах.</p> <p><b>Высота сечения (Height)</b> (информационное поле) – высота сечения лафета; параметр рассчитывается системой;</p> <p><b>Зазор между бревнами (DR)</b> - зазор между бревнами;</p> <p><b>Высота скругления (DCut)</b> - высота скругления сечения;</p> <p><b>Высота бревна (H)</b> - диаметр бревна;</p> <p><b>Раствор черты (D)</b> – раствор черты.</p>

Если вертикальный паз задан в сечении бруса (стоит галочка) и используется в соединении [Тип 2](#), то выключить его нельзя, и он при любых обстоятельствах передается в отчеты. Если вертикальный паз задан в сечении (стоит галочка) и используется в соединении [Тип 9](#) или [Тип 10](#), то отключить его можно в параметрах проекта, в закладке [Материал](#) - при помощи параметра **с верт. пазами**:

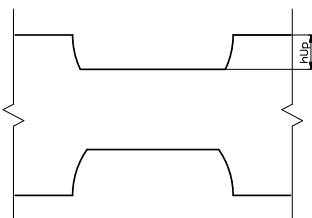


Наши рекомендации. Если вертикальный паз задан в сечении (стоит галочка) и вы планируете проставлять соединение **Тип 2** и с вертикальными пазами, и без них, то рекомендуем вам в справочнике задать два одинаковых сечения, по-разному их назвать, и в одном из них поставить галочку **Наличие вертикальных пазов**, а в другом - нет.

**Авт.вычисление площади сечения** – галочка перед этим параметром включает режим, при котором площадь сечения вычисляет система. В случае бревна, площадь сечения равна площади круга. В случае бруса и лафета, площадь сечения равна произведению высоты сечения на ширину. Если галочку убрать и задать в соседнем поле собственную величину площади сечения, то в отчетах при подсчете объема без учета выемок будет использоваться именно эта величина.

**Дополнительные параметры:**

**Глубина верхнего паза (hUp)** – высота верхнего выреза паза (см. рисунок).



Паз может быть вырезан по-разному: или только сверху, или только снизу, или и сверху и снизу одновременно. Это зависит от величины параметра **Глубина верхнего паза (hUp)**:

- если  $hUp = 0$ , то паз вырезается целиком снизу;
- если  $hUp = Height - HRow/2$ , то паз вырезается целиком сверху;
- если  $0 < hUp < Height - HRow/2$ , то паз вырезается и сверху и снизу; при этом глубина верхней части паза =  $hUp$ , глубина нижней части паза =  $Height - HRow/2 - hUp$ . Если припуск на паз (см. ниже) не равен нулю, то он прибавляется или вычитается, в зависимости от знака, к обеим частям паза.

**Пример расчета hUp и припуска на паз по высоте prHEIGHT.**

Задача. Вы должны вырезать паз и сверху, и снизу, причем глубина верхней части паза = 48, а глубина нижней части паза = 50

Высота сечения **Height** = 190

Высота ряда **HRow** = 180

Найти: **hUp** и припуск на паз по высоте **prHEIGHT**.

Решение. Мы знаем, что  $hUp = 48$ , тогда глубина нижней части паза =  $Height - HRow/2 - hUp = 190 - 180/2 - 48 = 52$ , а нам нужно, по условию задачи, 50. Тогда находим разность между нужной нам глубиной нижней части паза и той, что получилась:  $50 - 52 = -2$ . Делим

найденную величину пополам, получаем -1. Это и есть значение припуска на паз по высоте. Заметим, что его знак может быть как положительный, так и отрицательный.

Далее проверим **hUp**. Поскольку припуск на паз – отрицательная величина, то для того, чтобы глубина верхней части паза осталась равной 48, увеличим ее на величину полученного припуска :  $48 + 1 = 49$ . Значит **hUp** = 49. Вместе с припуском будет столько, сколько нам нужно:  $49 - 1 = 48$ . Глубина нижней части паза будет равна:  $190 - 180/2 - 49 = 51$ . Вместе с припуском:  $51 - 1 = 50$ .

Ответ: **hUp** = 49, **prHEIGHT** = -1.

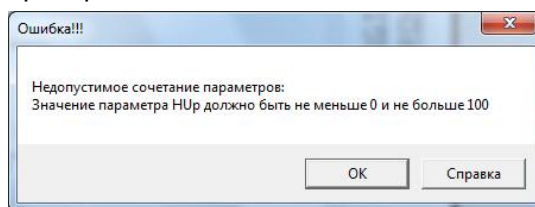
**Припуски на паз:**

**По ширине (prWIDTH)** и **По высоте (prHEIGHT)** – величины припусков на стандартный паз по ширине и высоте. Отображаются только на чертежах в отчете [Таблица пазов и торцов бревен](#). Каким образом? Размер любого паза определяется параметрами сечения того бревна, которым этот паз образован. А на чертеже паз будет иметь размеры, увеличенные на величину припусков **prWIDTH** и **prHEIGHT**.

**По глубине (prDepth)** - величина припуска по глубине. Отображается только на чертежах в отчете [Таблица пазов и торцов бревен](#).

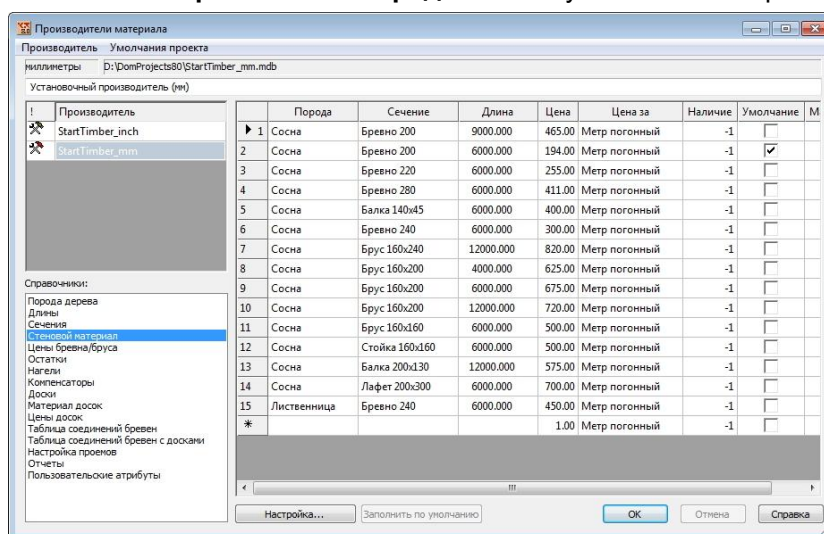
**Ширина уплотнительной полосы** – ширина уплотнителя для данного сечения; это значение используется при подсчете расхода материала уплотнителя в отчете [Ведомость материалов](#), а также в [Таблице бревен](#).

При задании параметров сечения в справочнике **Сечения** введена проверка на допустимость заданных значений параметров. В том случае, если сечение с заданными значениями параметров построить невозможно, система выдает на экран подробное сообщение об ошибке, например:



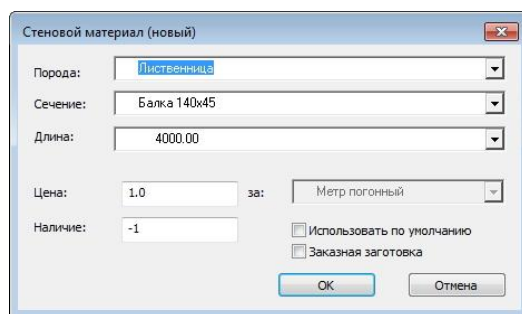
### 8.6.4 Справочник Стеновой материал

Справочник **Стеновой материал** содержит описание заготовок бревен (бруса), используемых данным производителем. Это – **главный справочник**, так как при выборе материала стен, балок, столбов, при раскрое и т.д. информация берется именно из него. Справочник **Стеновой материал** связан со справочниками **Порода дерева**, **Длины**, **Сечения**. Каким образом? Значения его полей **Порода**, **Сечение**, **Длина** берутся из перечисленных справочников. И ту запись, на которую есть ссылка в таблице **Стеновой материал**, удалить из справочников **Порода дерева**, **Длины**, **Сечения** нельзя. Например, из справочника **Порода дерева** нельзя удалить запись **Лиственница** до тех пор, пока в справочнике **Стеновой материал** в поле **Порода** используется этот материал.



### К3-Коттедж Бревно&Брус

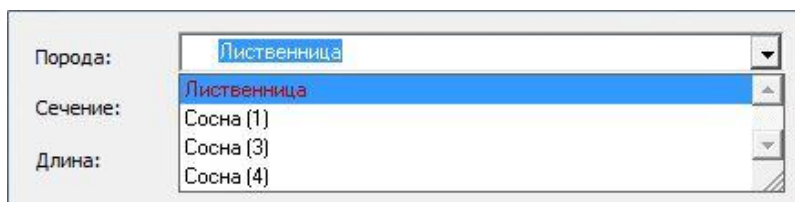
Для того чтобы добавить новую строчку в таблицу, встаньте на пустой нижней строчке и дважды щелкните на ней или нажмите на кнопку **Настройка...** На экране появится карточка **Стеновой материал**:



**Порода** (перечисляемое поле) – название породы дерева, из которой сделана заготовка; берется из справочника **Порода дерева**.

**Сечение** (перечисляемое поле) – название сечения заготовки; берется из справочника **Сечения**.

**Внимание!** Если при выборе **Породы** и **Сечения** в выпадающем списке вы видите несколько элементов с одинаковым названием, то обратите внимание на число, стоящее в скобках.



Это идентификационный номер (ID), который автоматически присваивается породе (сечению) в справочнике **Порода дерева** (в справочнике **Сечения**). Он позволяет различать породы (сечения) материалов, даже если их названия совпадают. ID отображаются только в карточке, в отчетах их нет.

**Длина** (перечисляемое поле) – длина заготовки; берется из справочника **Длины**.

**Цена** (числовое поле) – цена за метр погонный; может быть только больше нуля. Используется при подсчете стоимости дома и при раскрое.

Данное поле особенно актуально для тех, кто использует в производстве заготовки различной длины одного и того же материала, а значит, имеет возможность сэкономить на разности их цен. Задайте в справочнике все заготовки, назначьте соответственно их длинам цены, исходя из того, что погонный метр более короткой заготовки стоит дешевле. Программа, используя ваши данные, раскроит материал оптимальным образом, минимизируя одновременно и цену, и отходы.

**Наличие** (числовое поле) - число, равное количеству заготовок данного материала на складе; если на складе данного материала нет, то в графе ставится ноль; если на складе данного материала неограниченное количество, то в графе ставится минус единица.

**Использовать по умолчанию** – признак использования данного материала при **создании каждого нового проекта**; как правило, ставится у материала, используемого чаще других;

**Заказная заготовка** - признак использования данного материала только для раскроя длинных бревен проекта.

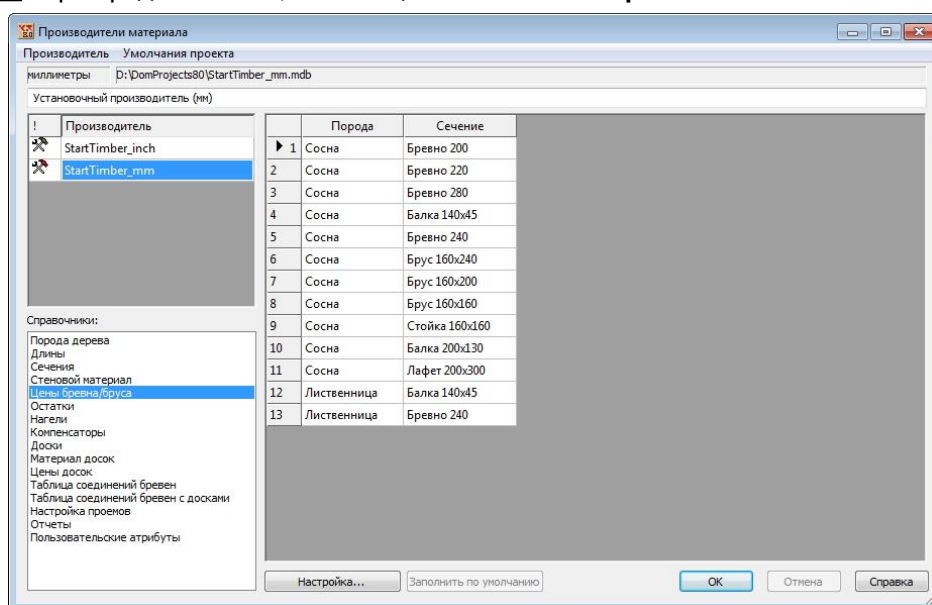
Заполните поля карточки и нажмите кнопку **OK**. В справочнике появится новая запись.

#### 8.6.5 Справочник Цены бревна/бруса

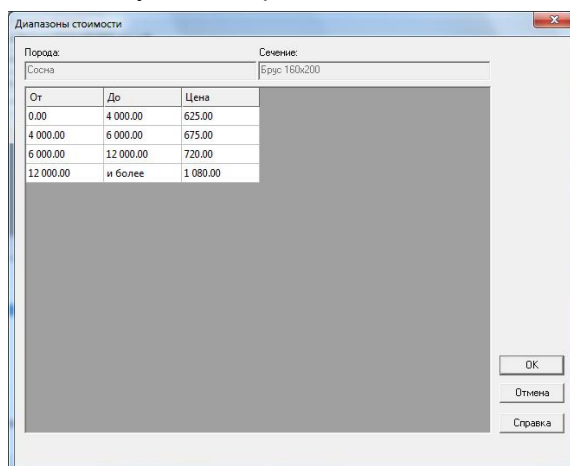
Справочник **Цены бревна/бруса** содержит диапазоны цен бревен и бруса, используемые для подсчета **оценочной стоимости** дома в отчете **Ведомость материалов**.

**Примечание.** Для получения **точной стоимости** дома сначала выполняется раскрой бревен проекта (отчет **Раскрой бревен**), а затем подготавливается отчет **Ведомость материалов**. В этом случае используются цены из справочника **Стеновой материал**.

В справочнике **Цены бревна/бруса** используются данные справочника **Стеновой материал**. В нем ровно столько строчек, сколько типов стеновых материалов, то есть различных пар порода-сечение, в таблице **Стеновой материал**.



Для того чтобы увидеть в справочнике **Цены бревна/бруса** диапазоны цен стенового материала, дважды кликните на нужной вам строчке таблицы. На экране появится карточка диапазонов стоимости материала. Количество диапазонов зависит от того, сколько различных длин заготовок выбрано для одного типа стенового материала в справочнике **Стеновой материал**. Границы и цены диапазонов берутся оттуда же, из колонок **Длина** и **Цена**. Например, если в таблице **Стеновой материал** мы видим три строчки с одинаковым типом стенового материала **Сосна – Бревно 200** (колонок **Сечение**) и разными длинами заготовок, равными 4000, 6000 и 12000 мм, то диапазоны стоимости в справочнике **Цены бревна/бруса** формируются следующим образом:



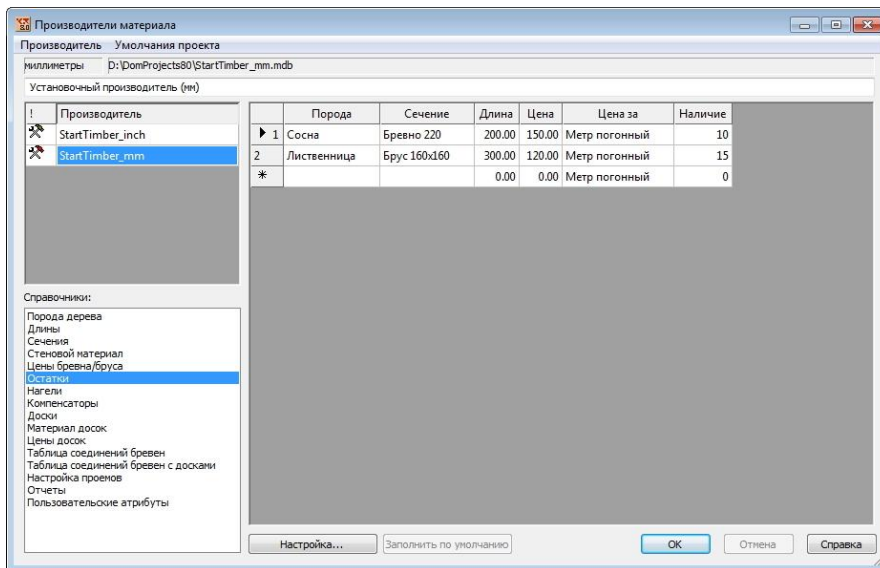
Примечание. В справочнике **Цены бревна/бруса** в таблице диапазонов правая граница интервалов длин включена в ценовой диапазон. Например, бревно длиной 4000 мм стоит 625 рубля, бревно длиной 6000 мм – 675 рублей и т.д. (см. рисунок выше).

Справочник **Цены бруса/бревна** отслеживает все изменения справочника **Стеновой материал**, касающиеся длин заготовок. Если в справочник **Стеновой материал** добавляется уже существующий стеновой материал, но с другой длиной заготовки, или происходит удаление одного из материалов, в справочнике **Цены бруса/бревна** сразу же меняются диапазоны.

В самой карточке **Диапазоны стоимости** вы можете изменить цены. Для этого щелкните на нужной ячейке в колонке **Цена** и задайте новое значение.

### 8.6.6 Справочник Остатки

Справочник **Остатки** содержит описание остатков бревен (бруса), находящихся на складе. Используется при раскрое бревен.



**Порода** (перечисляемое поле) – название породы дерева, используемой данным производителем; берется из справочника **Порода дерева**;

**Сечение** (перечисляемое поле) – название сечения; берется из справочника **Сечения**;

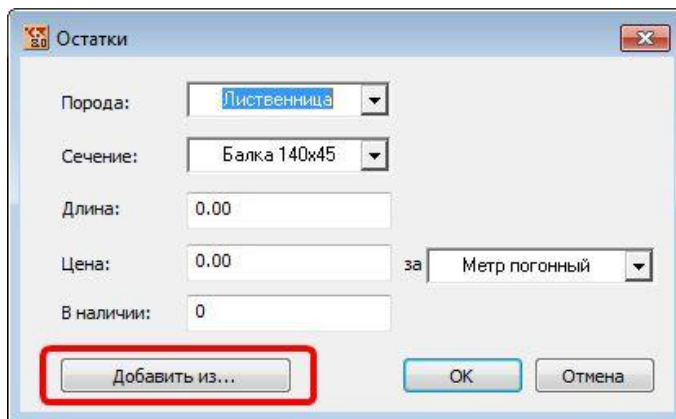
**Длина** (числовое поле) – длина остатка;

**Цена** (числовое поле) – цена за единицу измерения остатка, которая указана в соседней колонке **Цена за**; может быть только больше нуля;

**Цена за** (числовое поле) – единица измерения остатка;

**Наличие** (числовое поле) – количество данных остатков на складе.

Справочник **Остатки** заполняется вручную. Для того чтобы добавить новую строку в таблицу, встаньте на пустой строке и дважды щелкните на ней левой кнопкой мыши или нажмите на кнопку **Настройка...** На экране появится карточка **Остатки**:

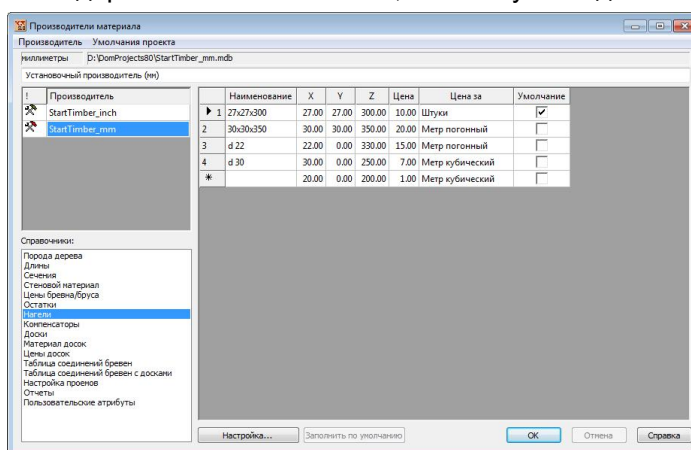


Заполните её и нажмите **OK**.

Также для заполнения справочника можно использовать текстовые файлы с разделителями табуляции формата \*.txt. Эти файлы вы можете подготовить самостоятельно, при помощи программ Excel, Блокнот и т.д. Файлы данного формата вы также можете получить непосредственно в программе **КЗ-Коттедж** - по [раскройным картам](#) проекта. Для этого необходимо создать нужную раскройную карту, а затем в карточке [Отчеты проекта](#) встать на неё и нажать кнопку **Остатки раскроя сохранить в...** При этом будет автоматически подготовлен текстовый файл с разделителями табуляции, содержащий всю информацию о деловых отходах, относящихся к данной карте. Для его прочтения в карточке **Остатки** нажмите кнопку **Добавить из...** (см. рис. выше), а затем в появившейся карточке найдите и откройте ваш текстовый файл.

### 8.6.7 Справочник Нагели

Справочник **Нагели** содержит описание нагелей, используемых данным производителем.



**Наименование** (текстовое поле) – название нагеля, которое отображается во всех карточках работы с нагелями и в отчетах;

**X, Y** (числовые поля) – размеры сечения нагеля в мм; если **Y = 0**, то нагель считается круглым, а **X** – его диаметр;

**Z** (числовое поле) – высота одного нагеля в мм;

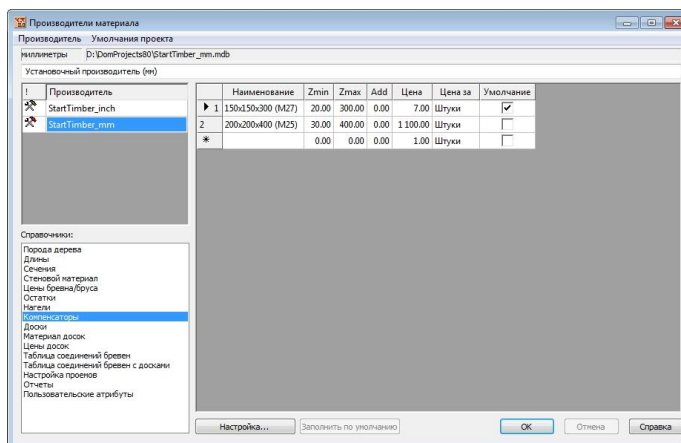
**Цена** (числовое поле) – цена за единицу измерения нагелей, которая указана в столбце **Цена за**; может быть только больше нуля;

**Цена за** (числовое поле) – единица измерения нагелей;

**Умолчание** – признак использования данного типа нагеля при создании нового проекта; как правило, ставится у материала, используемого чаще других.

### 8.6.8 Справочник Компенсаторы

Справочник **Компенсаторы** содержит описание компенсаторов, используемых данным производителем.



**Наименование** (текстовое поле) – название типа компенсатора;

**Zmin** (числовое поле) – минимальная высота компенсатора (закрученное до предела состояние);

**Zmax** (числовое поле) – максимальная высота компенсатора (раскрученное до предела состояние);

**Внимание!** Разность **Zmax – Zmin** должна быть больше значения выражения: (высота пространства под столб + вертикальный размер подрезки свободного конца) x (% усадки уплотнителя + % усадки стены).

**Add** (числовое поле) – величина припуска к высоте столба при наличии на нем данного компенсатора;

**Цена** (числовое поле) – цена за единицу измерения компенсаторов, которая указана в столбце **Цена за**; может быть только больше нуля;

**Цена за** (числовое поле) – единица измерения компенсаторов;

### КЗ-Коттедж Бревно&Брус

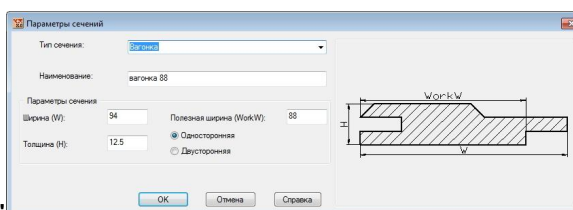
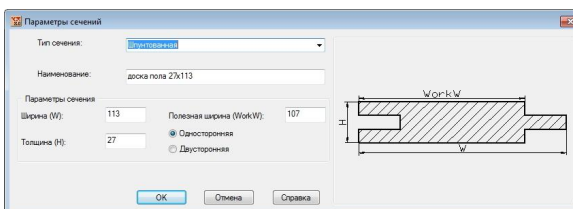
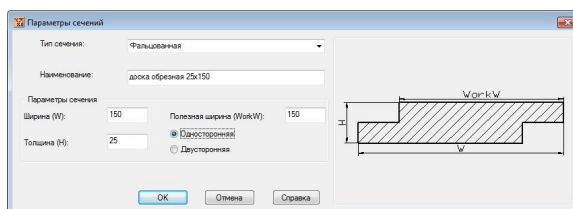
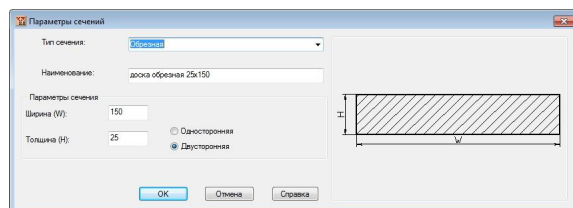
**Умолчание** – признак использования данного типа компенсатора при создании нового проекта; рекомендуется ставить у компенсатора, используемого чаще других.

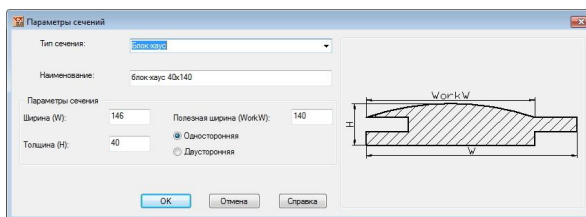
### 8.6.9 Справочник Доски

Справочник **Доски** содержит описание сечений досок, используемых данным производителем.

ID	Наименование	Высота	Ширина	Полезная ширина	Тип сечения	Двухсторонняя
1	брус 150x150	150.00	150.00	150.00	Обрезная	Двухсторонняя
2	брус 200x200	200.00	200.00	200.00	Обрезная	Двухсторонняя
3	доска обрезная 25x150	25.00	150.00	150.00	Обрезная	Двухсторонняя
4	доска обрезная 40x150	40.00	150.00	150.00	Обрезная	Двухсторонняя
5	доска обрезная 50x150	50.00	150.00	150.00	Обрезная	Двухсторонняя
6	стропило 105x200	105.00	200.00	200.00	Обрезная	Двухсторонняя
7	стропило 45x195	45.00	195.00	195.00	Обрезная	Двухсторонняя
8	блок-хаус164	45.00	164.00	158.00	Шпунтованная	Односторонняя
9	блок-хаус90	19.00	90.00	84.00	Шпунтованная	Односторонняя
10	вагонка 90	12.50	96.00	90.00	Шпунтованная	Односторонняя
11	доска пола 27x113	27.00	113.00	107.00	Шпунтованная	Односторонняя
12	доска пола 36x105	36.00	105.00	100.00	Шпунтованная	Односторонняя
13	вагонка 88	12.50	94.00	88.00	Вагонка	Односторонняя
14	блок-хаус 40x140	40.00	146.00	140.00	Блок-хаус	Односторонняя
15	блок-хаус 50x186	50.00	186.00	180.00	Блок-хаус	Односторонняя
*		0.00	0.00	0.00	Обрезная	Односторонняя

Для того чтобы внести изменения в таблицу, встаньте на нужной вам строчке и дважды щелкните на ней или нажмите на кнопку **Настройка...**. На экране появится карточка параметров выбранной доски, где в поле **Тип сечения** вы можете выбрать обрезную, фальцованную или шпунтованную доску, а также вагонку и блок-хаус. В зависимости от вашего выбора в правой части карточки появится чертеж сечения доски, а в левой – ее параметры.





**Наименование** (текстовое поле) – название доски, которое пользователь увидит в карточках работы с [досками](#);

**Толщина** (числовое поле) – толщина доски в мм;

**Ширина** (числовое поле) – габаритная ширина доски в мм; используется при подсчете кубов;

**Полезная ширина** (числовое поле) – ширина той части доски, которая будет видна при [заполнении](#), в мм

### 8.6.10 Справочник Материал досок

Справочник **Материал досок** содержит описание заготовок досок, используемых данным производителем. Этот справочник связан со справочниками **Порода дерева**, **Длины**, **Доски**. Каким образом? Значения его полей **Порода**, **Тип доски**, **Длина** берутся из перечисленных справочников. И та запись, на которую есть ссылка в таблице **Материал досок**, удалить из справочников **Порода дерева**, **Длины**, **Доски** нельзя. Например, из справочника **Порода дерева** нельзя удалить запись **Лиственница** до тех пор, пока в справочнике **Материал досок** в поле **Порода** используется этот материал.

№	Порода	Сечение	Длина	Цена	Цена за	Наличие	Умолчан
1	Сосна	доска обрешетка 25x150	4000.000	22.13	Метр погонный	-1	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Сосна	доска обрешетка 25x150	6000.000	35.25	Метр погонный	-1	<input type="checkbox"/>
3	Сосна	доска обрешетка 50x150	6000.000	52.00	Метр погонный	-1	<input type="checkbox"/>
4	Сосна	вагонка 90	6000.000	40.00	Метр погонный	-1	<input type="checkbox"/>
5	Сосна	доска обрешетка 40x150	6000.000	38.00	Метр погонный	-1	<input type="checkbox"/>
6	Сосна	брус 150x150	6000.000	133.00	Метр погонный	-1	<input type="checkbox"/>
7	Сосна	доска пола 36x105	6000.000	250.00	Метр погонный	-1	<input type="checkbox"/>
8	Сосна	блок-хаус 50x186	6000.000	120.00	Метр погонный	-1	<input type="checkbox"/>
9	Лиственница	доска пола 27x113	6000.000	42.00	Метр погонный	-1	<input type="checkbox"/>
10	Лиственница	вагонка 88	4000.000	140.00	Метр погонный	-1	<input type="checkbox"/>
11	Лиственница	блок-хаус 40x140	6000.000	100.00	Метр погонный	-1	<input type="checkbox"/>
*				1.00	Метр погонный	-1	<input type="checkbox"/>

Для того чтобы добавить новую строку в таблицу, встаньте на пустой нижней строке и дважды щелкните на ней или нажмите на кнопку **Настройка...**. На экране появится карточка **Материал доски**:

**Порода** (перечисляемое поле) – название породы дерева, из которой сделана заготовка доски; берется из справочника **Порода дерева**;

**Сечение** (перечисляемое поле) – название сечения заготовки доски; берется из справочника **Доски**;

**Длина** (перечисляемое поле) – длина заготовки доски; берется из справочника **Длины**;

**Цена** (числовое поле) – цена за метр погонный; может быть только больше нуля;

**Цена за** (числовое поле) – единица измерения досок;

### К3-Коттедж Бревно&Брус

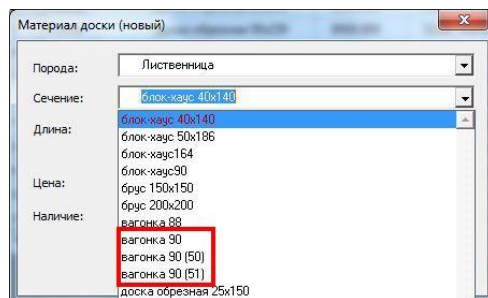
**Наличие** (числовое поле) – число, равное количеству заготовок данного материала на складе; если на складе данного материала нет, то в графе ставится ноль; если на складе данного материала неограниченное количество, то в графе ставится: -1;

**Умолчание** – признак использования данного материала при [создании каждого нового проекта](#); как правило, ставится у материала, используемого чаще других;

**Заказная заготовка** - признак использования данного материала в первую очередь для раскроя длинных бревен проекта.

Заполните поля карточки и нажмите кнопку **ОК**. В справочнике появится новая запись.

**Внимание!** Если при выборе **Породы** и **Сечения** в выпадающем списке несколько элементов с одинаковым названием, то обратите внимание на число, стоящее в скобках.

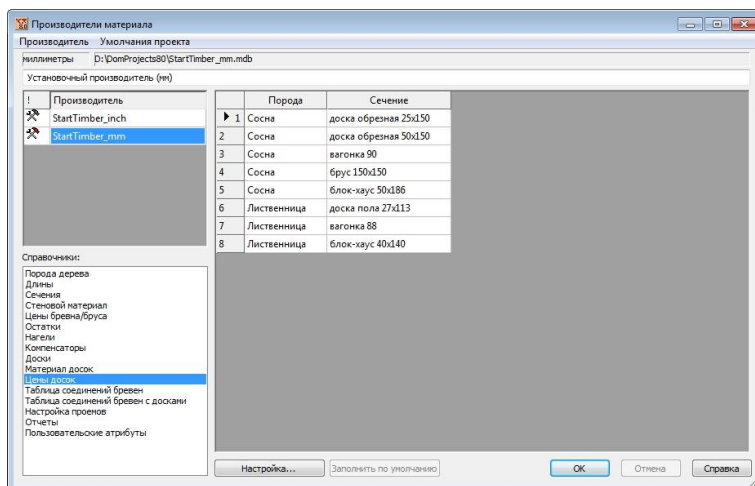


Это идентификационный номер (ID), который присваивается породе (сечению) в справочнике [Порода дерева](#) (в справочнике [Доски](#)). Он позволяет различать породы (сечения) материалов, даже если их названия совпадают. ID отображаются только в карточке, в отчетах их нет.

#### 8.6.11 Справочник Цены досок

Справочник **Цены досок** содержит диапазоны цен досок, используемые для подсчета **оценочной стоимости** дома в отчете [Ведомость материалов](#).

Примечание. Для получения **точной стоимости** дома сначала выполняется раскрой досок проекта (отчет [Раскрой досок](#)), а затем подготавливается отчет [Ведомость материалов](#). В этом случае используются цены из справочника [Материал досок](#).

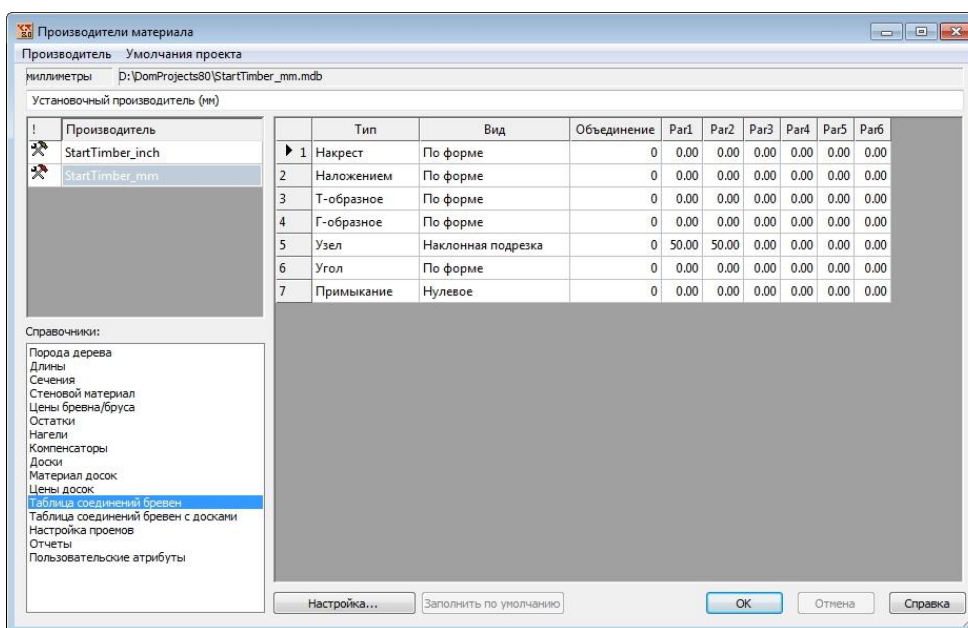


Справочник **Цены досок** полностью формируется на основе данных справочника **Материал досок**. Устроен он аналогично справочнику [Цены бревна/бруса](#).

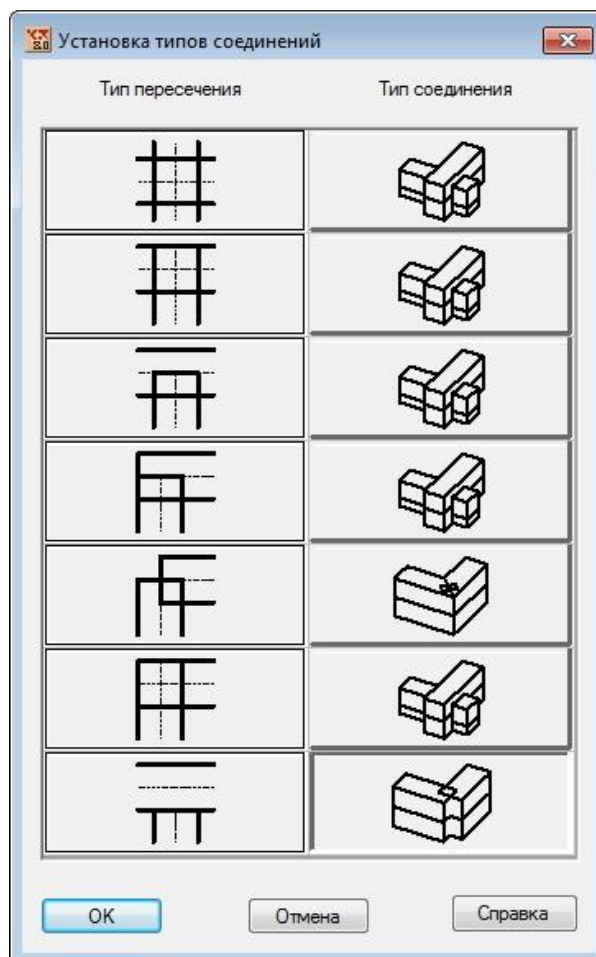
#### 8.6.12 Справочник Таблица соединений бревен

Справочник **Таблица соединений бревен** содержит перечень возможных **типов соединений** для каждого из **типов пересечений** бревен/бруса, существующих в программе. Эта информация используется программой по умолчанию при создании нового проекта.

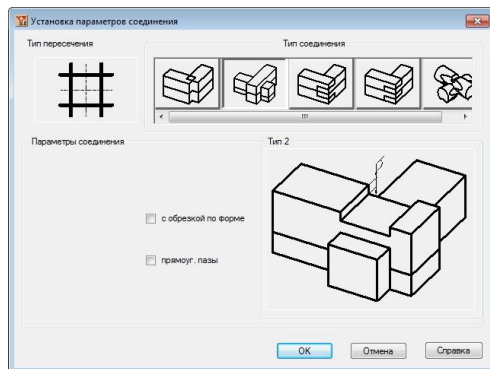
Удалять или добавлять строки в таблицу нельзя, но можно для каждого типа пересечения выбрать свой тип соединения и задать параметры.



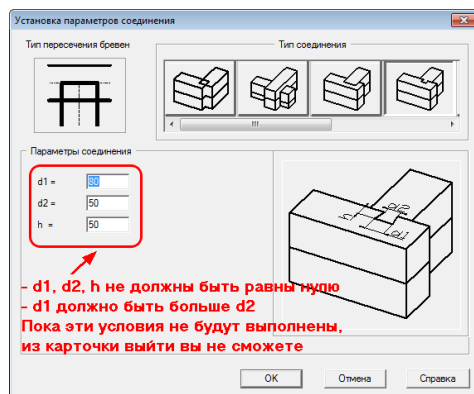
Для того чтобы внести изменения в таблицу, дважды кликните на любой строке или нажмите кнопку **Настройка...**. На экране появится таблица возможных в программе типов пересечения бревен/бруса (вид сверху) в местах пересечения стен (балок).



Для каждого типа пересечения вы можете выбрать свой тип соединения бревен. Для этого в карточке **Установка типов соединений** дважды щелкните на нужном вам типе соединения и измените в появившейся карточке его параметры. Затем нажмите кнопку **ОК**.



Примечание. Вы не сможете выйти из карточки **Установка параметров соединения** до тех пор, пока все параметры не будут принимать разрешенные для них в программе значения.

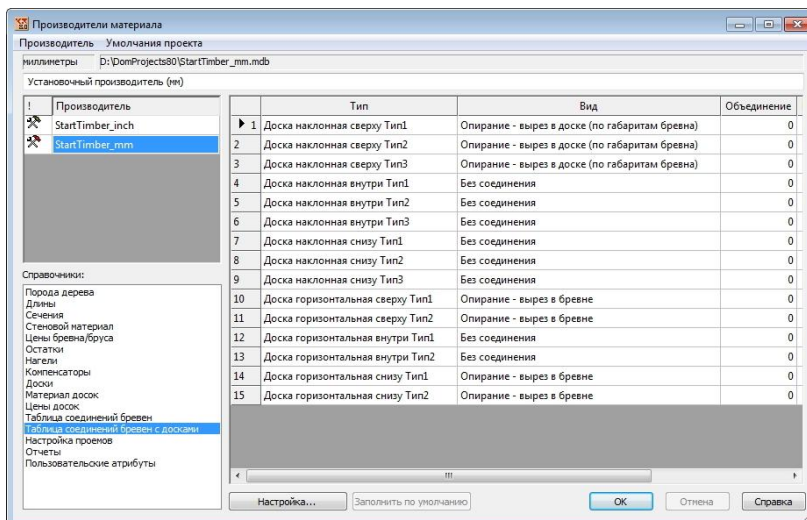


Подробное описание все возможных в системе типов пересечения и соединения бревен смотрите в разделе [Соединение бревен с бревнами \(расстановка венцовых пазов\)](#).

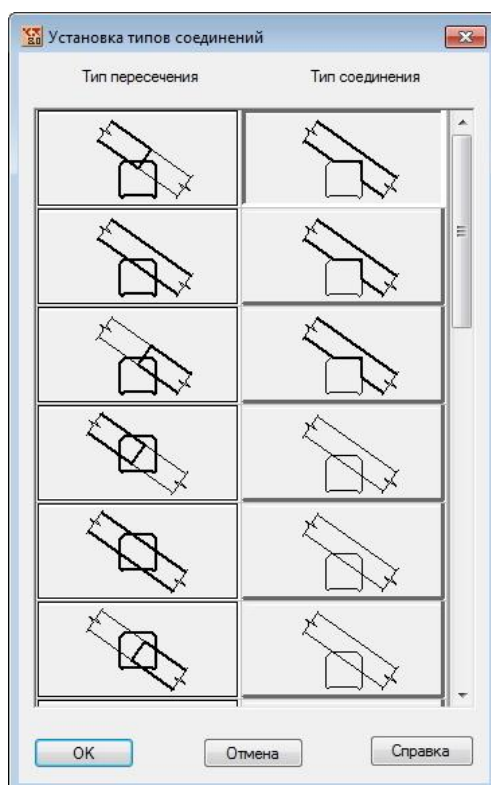
### 8.6.13 Справочник Таблица соединений бревен с досками

Справочник **Таблица соединений бревен с досками** содержит перечень возможных типов соединений для каждого из типов пересечений бревно-доска, существующих в программе. Эта информация используется программой по умолчанию при создании нового проекта.

Удалять или добавлять строчки в таблицу нельзя, но можно для каждого типа пересечения выбрать свой тип соединения и задать параметры.



Для того чтобы внести изменения в таблицу, дважды кликните на любой строчке или нажмите кнопку **Настройка....** На экране появится таблица типов пересечений бревно-доска (вид сбоку), которые могут быть в проекте.

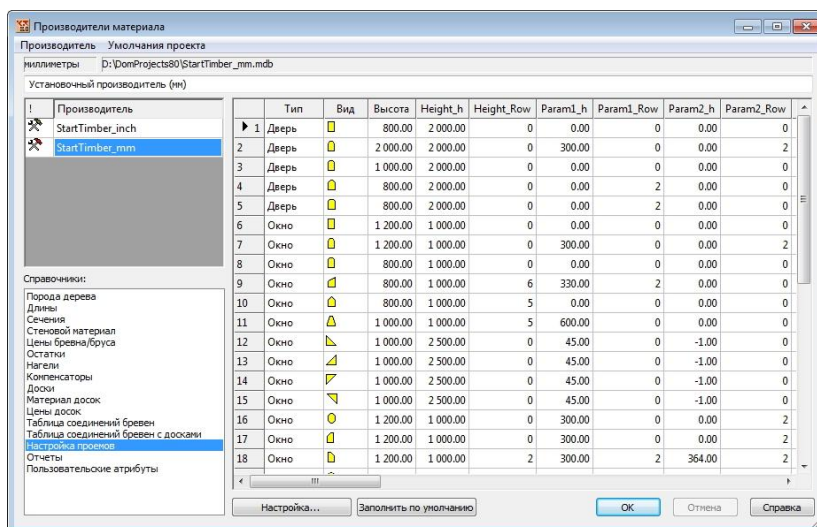


Для каждого типа пересечения вы можете выбрать свой тип соединения бревно-доска. Для этого дважды щелкните по типу соединения в нужной строчке и в открывшейся карточке выберите, где вы будете резать паз: в бревне или в доске, или не будете резать его вообще. Затем нажмите кнопку **ОК**. Подробное описание всех возможных в системе типов пересечения и соединения бревно-доска смотрите в разделе [Соединение бревен с досками](#).

### 8.6.14 Справочник Настройка проемов

Справочник **Настройка проемов** содержит перечень проемов, существующих в программе. В **К3-Коттедж Бревно&Брус** проем определяется двумя составляющими: **Тип** проема и его **Вид**. Список возможных **Типов** следующий: дверь, окно и проем. **Вид** зависит от формы проема. Сколько комбинаций **Тип-Вид** возможно в системе, столько и строчек в таблице.

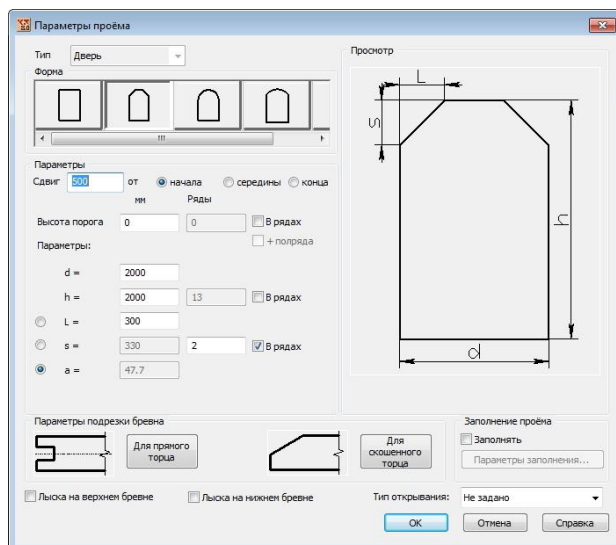
Удалять или добавлять строчки в таблицу нельзя, но можно для каждого проема задать свои параметры. Они будут использоваться системой по умолчанию при создании нового проекта..



## К3-Коттедж Бревно&Брус

Для задания параметров выделите нужный вам проем и дважды кликните на нем или нажмите кнопку **Настройка...** На экране появится карточка выбранного проема.

Например:

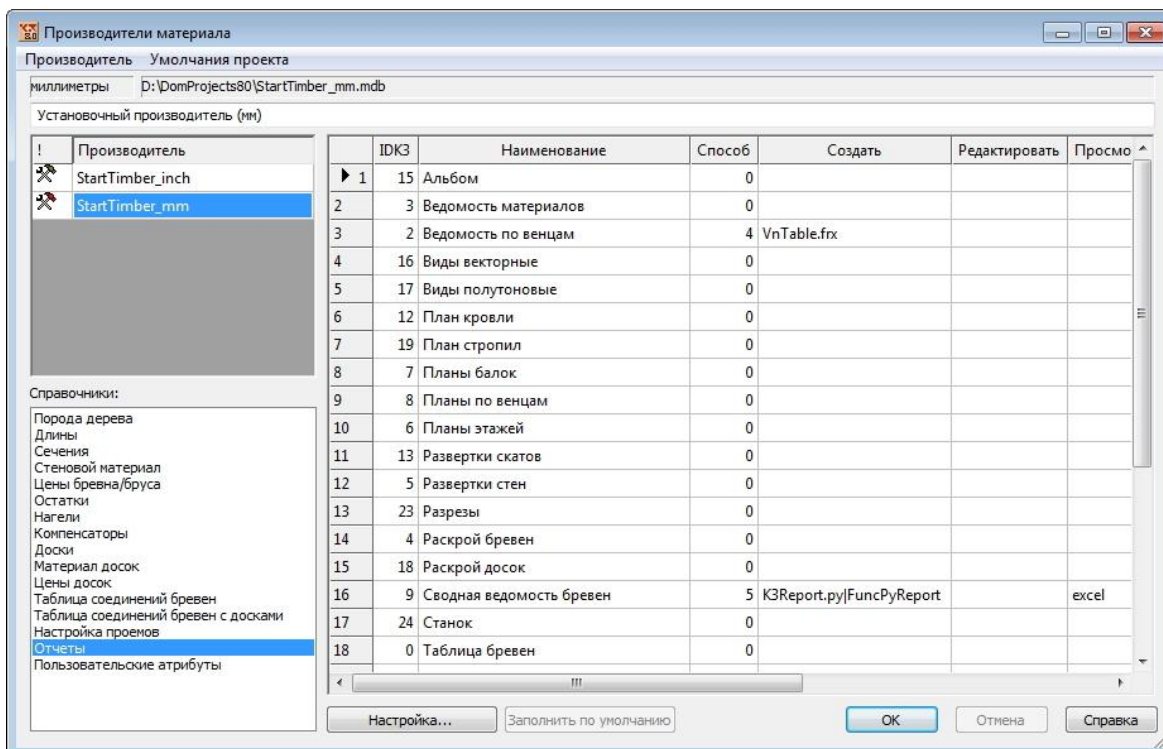


В этой карточке вы можете изменить все значения параметров проема, кроме **Типа** и **Формы**. Поставив галочку в строчке **Заполнить**, можно выбрать заполнение проёма и его параметры.

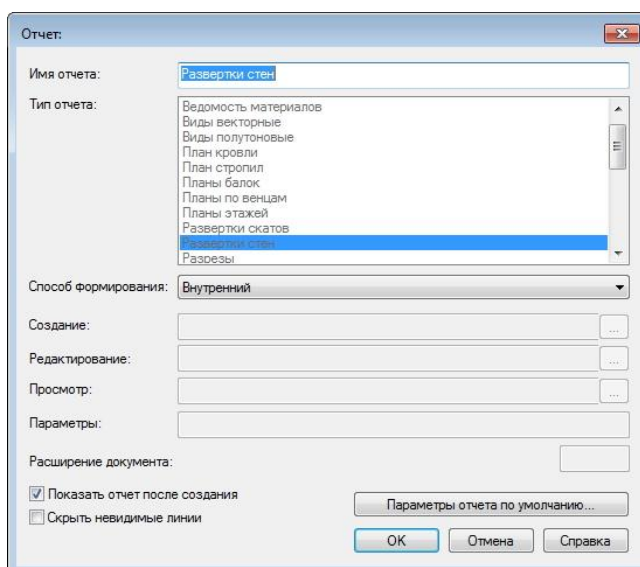
Все параметры проёмов подробно описаны в разделе [Расстановка проёмов. Параметры проема](#).

### 8.6.15 Справочник Отчеты

Справочник **Отчеты** содержит перечень отчетов, которые можно создать для проекта. Будем называть их зарегистрированными.



Если вы хотите изменить настройки одного из отчетов или зарегистрировать новый отчет, дважды щелкните на названии отчета или, соответственно, на пустой строчке внизу таблицы. На экране появится карточка параметров отчета (см. ниже). Заполните её или внесите свои изменения и нажмите кнопку **OK**.



В поле **Тип отчета** выберите тип отчета.

В поле **Имя отчета** задайте свое название отчета. Этот параметр удобен, например, если у вас несколько отчетов, создающих таблицы бревен, но они отличаются способами формирования.

В поле **Способ формирования** выберите строчку **Внутренний**. В этом случае больше ничего настраивать не нужно: отчет будет формироваться системой.

Кроме "внутренних" пользователь может создавать свои собственные отчеты. Существует три способа их формирования:

- **внешний исполняемый (exe)** – система запускает написанное вами внешнее приложение и передает управление ему
- **скрипт** – система передает управление программе, написанной на языке VBScript
- **таблица (FastReport)** – система запускает приложение FastReport и передает управление ему
- **PYTHON** - система передает управление программе, написанной на языке PYTHON

В полях **Создание**, **Редактирование**, **Просмотр** укажите программы, которые будут соответственно создавать, редактировать и просматривать данный отчет.

В поле **Параметры** можно указать строку дополнительных параметров, которые при запуске будут переданы в программу, создающую отчет.

В поле **Расширение документа** укажите формат файла получаемого отчета.

Примечание. Если отчет **Сводная ведомость бревен** не открывается сразу после создания или по кнопке **Показать**, убедитесь, что в собственном производителе проекта, в справочнике **Отчеты**, в отчете **Сводная ведомость бревен**, в поле **Расширение документа** указан формат - \*.xlsx. Если вы используете старый общий производитель (когда не открыт ни один проект), необходимо **Расширение документа** заменить и в нем.

В поле **Показать отчет после создания** поставьте галочку в том случае, если вы хотите просмотреть отчет сразу после его создания, а в полях **Создание** и **Просмотр** указаны разные программы. При наличии этой галочки после того, как будет создан отчет, автоматически запустится заданная вами программа просмотра, а в ней откроется созданный отчет.


**Внимание!** Для всех отчетов, **Способ формирования** которых **Внутренний**, галочка в поле **Показать отчет после создания** желательна!

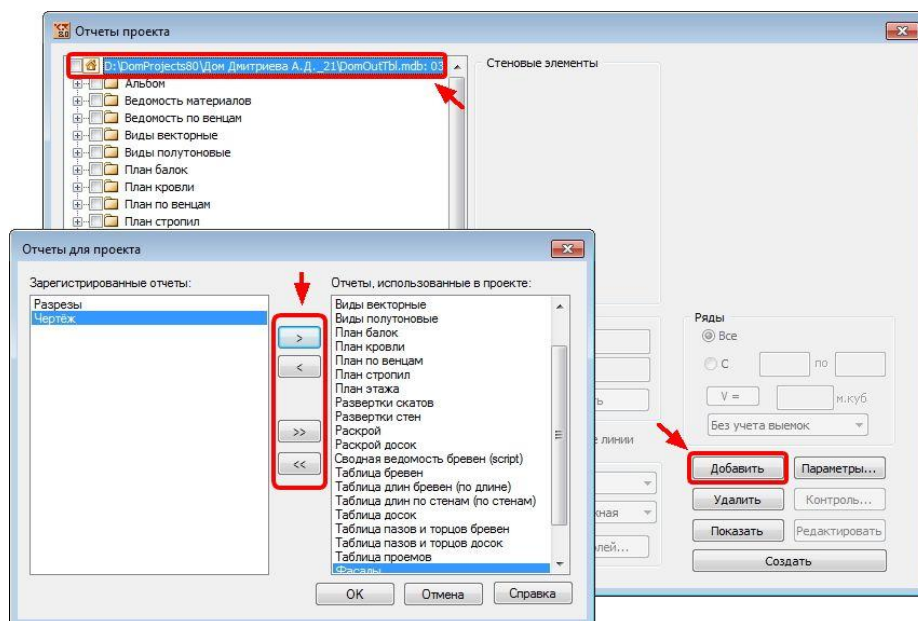
Галочка в поле **Скрыть невидимые линии** актуальна для [отчетов-чертежей](#). Она включает режим удаления невидимых линий. Например, при таком режиме в отчете **Развертки стен** пазы, находящиеся на торце бревна, будут не видны.





Кнопка **Параметры отчета по умолчанию** доступна только для "внутренних" отчетов. Она открывает диалоговые карточки, в которых вы можете задать параметры будущих отчетов.

### К3-Коттедж Бревно&Брус

Подробно параметры всех отчетов, создаваемых **К3-Коттедж Бревно&Брус**, описаны в главе [Параметры отчетов](#).

При запуске [менеджера отчетов](#) (пиктограмма ) в дереве отчетов отображаются только зарегистрированные отчеты, то есть те, которые есть в производителе, назначенном проекту.

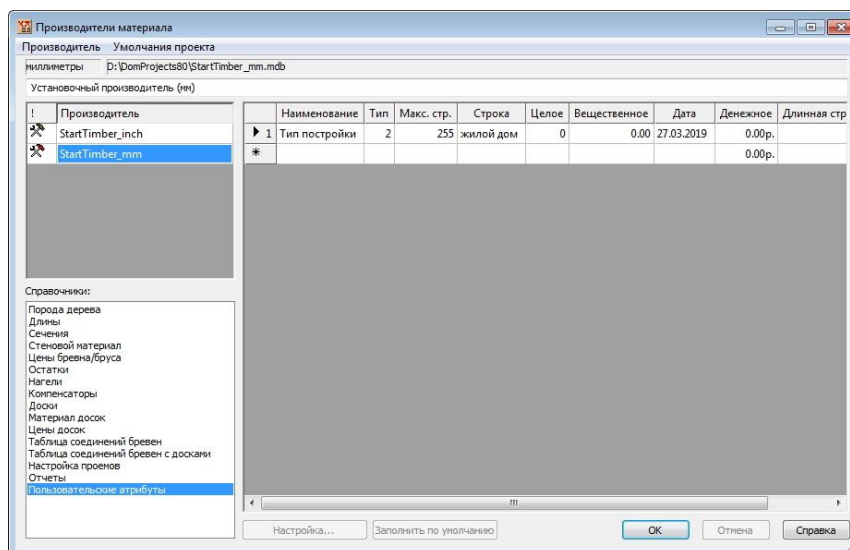


Если вы добавили в производителя проекта новые отчеты и хотите, чтобы они появились в дереве отчетов, встаньте в [менеджере отчетов](#) на верхнюю строчку списка отчетов и нажмите кнопку **Добавить**. Затем в появившемся окне при помощи кнопок , ,  и  сформируйте список **Отчеты, использованные в проекте**. Более подробно читайте об этом в разделе [Настройка отчетов](#).

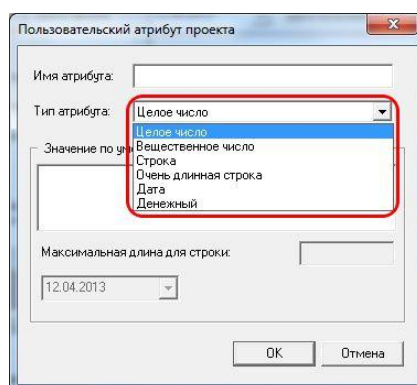
#### 8.6.16 Справочник Пользовательские атрибуты

Справочник **Пользовательские атрибуты** заполняется пользователем. Он содержит информацию, не предусмотренную стандартным набором параметров программы. Это могут быть дополнительные сведения о проекте, материалах, ценах, датах и пр.

Примечание. Пользовательские атрибуты передаются в базу данных проекта (**DomOutTbl.mdb**) и могут быть использованы в отчётах.



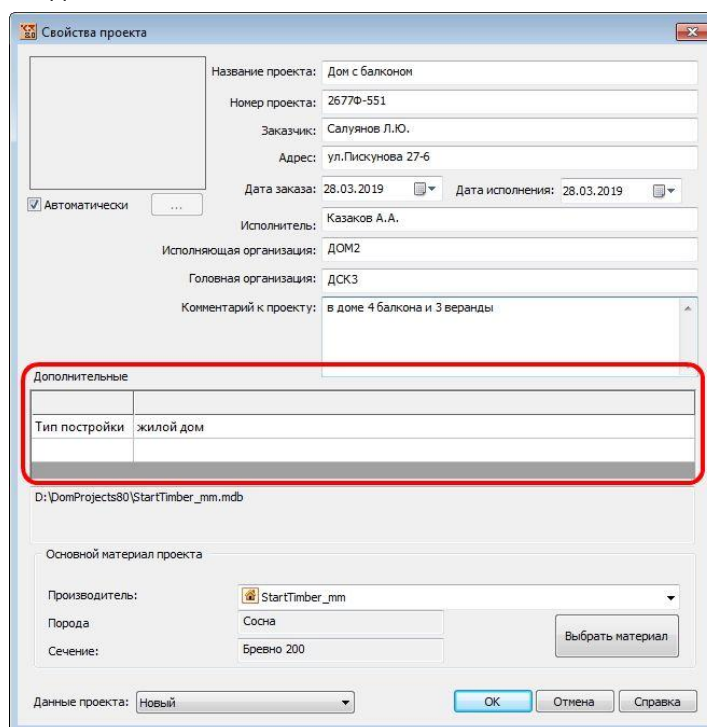
Для того чтобы добавить новую строчку в таблицу, встаньте на пустой строчке и дважды щелкните на ней левой кнопкой мыши. На экране появится карточка **Пользовательский атрибут проекта**:



**Имя атрибута** задаётся пользователем произвольно. Доступных **типов атрибута** существует шесть:

- **Целое число** - при выборе этого типа атрибута в поле **Значение по умолчанию** для ввода доступны только цифры
- **Вещественное число** - этот тип атрибута позволяет вводить не целые значения
- **Денежный** - помимо цифр и точки, для ввода разрешены ещё некоторые знаки
- **Строка** - позволяет вводить текстовую информацию; максимальное количество символов – 255 символов
- **Очень длинная строка** - в отличие от **Строки**, максимальная длина – 64 Кб
- **Дата** - этот тип атрибута имеет стандартный формат даты - дд.мм.гг.; задается в нижнем поле для даты

Атрибуты, зарегистрированные в производителе, автоматически добавляются во все проекты, которым назначен данный производитель. Они появляются в карточке **Свойства проекта** в полях **Дополнительные атрибуты**. При необходимости, вы можете удалить или отредактировать их и добавить новые.




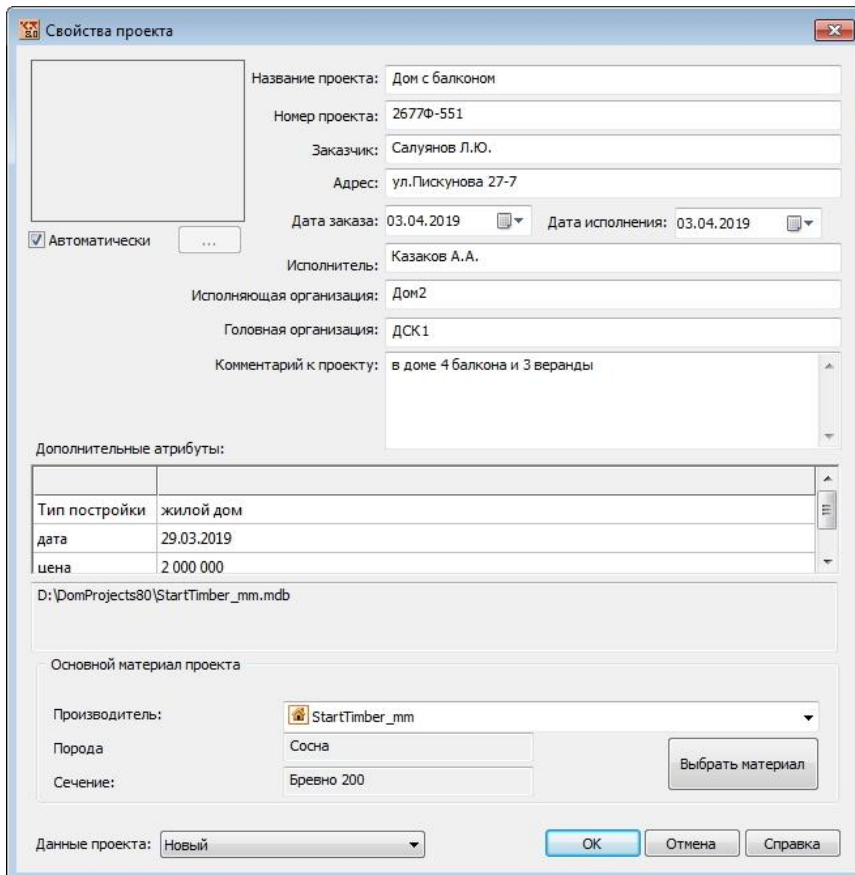
## 9 Проекты

Проектом будем считать всю информацию, относящуюся к одному заказу: [производителя](#), трехмерную модель проекта и его [отчеты](#). Находится данная информация в папке с названием проекта. Эта папка, в свою очередь, вложена в общую папку проектов, которую вы указали при [установке программы](#) (по умолчанию, Dom85Prj).

### 9.1 Создание проектов

#### 9.1.1 Создание нового проекта

Для создания нового проекта воспользуйтесь командой основного меню **Файлы/Новый проект** или пиктограммой . На экране появится карточка **Свойства проекта**:



**Свойства проекта**

Название проекта: Дом с балконом  
 Номер проекта: 2677Ф-551  
 Заказчик: Салуянов Л.Ю.  
 Адрес: ул.Пискунова 27-7  
 Дата заказа: 03.04.2019    Дата исполнения: 03.04.2019  
 Исполнитель: Казаков А.А.  
 Исполняющая организация: Дом2  
 Головная организация: ДСК1  
 Комментарий к проекту: в доме 4 балкона и 3 веранды

Дополнительные атрибуты:

Тип постройки	жилой дом
дата	29.03.2019
цена	2 000 000

D:\DomProjects80\StartTimber\_mm.mdb

Основной материал проекта

Производитель: StartTimber\_mm  
 Порода: Сосна  
 Сечение: Бревно 200

Данные проекта: Новый

OK    Отмена    Справка

Заполните поля **Название проекта**, **Номер проекта**, **Заказчик**, **Адрес**, **Дата заказа**, **Исполнитель**, **Исполняющая организация**, **Головная организация**, **Комментарий к проекту**. Содержимое этих полей будет использоваться в отчетах.

**Внимание!** В задаваемых вами названиях запрещено использовать квадратные скобки []. Наличие этих символов, например, в названии проекта или названии сечения, приводит к ошибке при создании любого табличного отчета.

В левом верхнем углу отведено место под рисунок с изображением проекта. В дальнейшем этот рисунок поможет вам найти нужный проект в списке существующих. Для создания рисунка предлагаются два режима. Если включить параметр **Автоматически**, то рисунок будет создаваться без вашего участия, при каждом сохранении заказа. Если вы по каким-либо причинам не хотите, чтоб так было, снимите галочку **Автоматически**. В этом случае, при необходимости, [эскиз вы сможете создать сами](#), нажав на кнопку с многоточием.

Ниже обязательных полей располагаются поля **Дополнительные атрибуты**, в которых отображаются пользовательские атрибуты, зарегистрированные в справочнике выбранного для проекта [производителя](#). Вы прямо в карточке можете удалить или отредактировать их, либо "добавить новые. Для создания нового дополнительного атрибута в карточке свойств

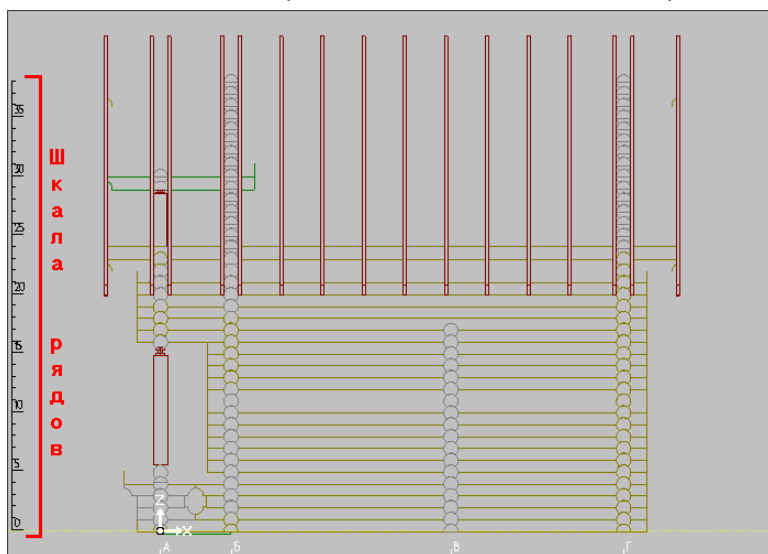
проекта нужно дважды щёлкнуть левой клавишей мыши на свободную позицию и в появившейся карточке задать параметры нового атрибута. Читайте более подробно о работе с атрибутами в разделе [Справочник Пользовательские атрибуты](#).

В поле **Производитель** выберите нужного вам [производителя](#). Выбирать можно как из общего списка, так и из другого проекта (строчка **Взять из проекта**).

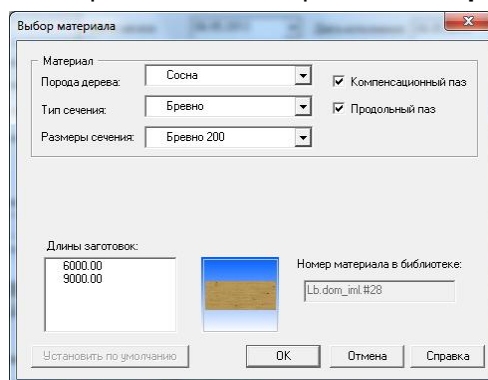
**Важно!** Выбирая производителя, вы тем самым выбираете, в каких единицах измерения будете работать: в миллиметрах или в дюймах. Производитель также определяет параметры дома и отчетов, значения которых берутся из него. Список отчетов, формируемых проектом, также "задает" производитель.

Выбранный производитель копируется в папку проекта, и дальше проект работает только с ним, а производитель - только с этим проектом.

Не менее важная тема - основной материал проекта. Из него по умолчанию создаются стены. По нему выставляется высота ряда и соответственно шкала рядов.



Если вас не устраивает основной материал проекта, заданный по умолчанию, нажмите кнопку **Выбрать материал**. На экране появится карточка **Выбор материала**:



Заполняйте карточку строго по порядку: сверху вниз. Это важно, так как содержимое выпадающего списка каждого последующего поля зависит от значения, выбранного в предыдущем.

В поле **Порода дерева** выберите из выпадающего списка (берется из справочника **Порода дерева** текущего производителя) породу материала. В поле **Тип сечения** укажите, какой материал вы будете использовать в проекте: бревно, брус или лафет. Затем в поле **Размеры сечения** выберите нужный вам элемент.

**Внимание!** Если при выборе **Породы** и **Размеров сечения** в выпадающем списке несколько элементов с одинаковым названием, то обратите внимание на число, стоящее в скобках. Это уникальный идентификационный номер (ID), который присваивается породе (сечению) в справочнике [Порода дерева](#) (в справочнике

## К3-Коттедж Бревно&Брус

**Сечения**). Он позволяет различать породы (сечения) материалов, даже если их названия совпадают. ID отображаются только в карточке, в отчетах их нет.

Поля **Длины заготовок** и **Номер материала в библиотеке** - информационные, то есть изменить их непосредственно в карточке нельзя. Их значения зависят от содержимого полей **Размеры сечения** и **Порода дерева** и автоматически обновляются при их изменении. В зависимости от выбранного типа сечения: бревна, бруса или лафета, в карточке появляются параметры **Компенсационный паз**, **Продольный паз** или **Верхний профиль**, **Нижний профиль**. Галочки перед этими параметрами свидетельствуют о наличии пазов данного типа в материале дома. На чертежах отчетов все бревна с другим комплектом галочек будут иметь подписи, говорящие об их отличии от основного материала. К примеру, если в основном материале стоят галочки у компенсационного и продольного пазов, а на бревне компенсационного паза нет, то на чертеже на этом бревне будет написано "без компенсационного паза". Задав все нужные значения, нажмите кнопку **ОК**.

Заполнив карточку, нажмите **ОК** и начинайте работу над проектом, а точнее, переходите к установке параметров нового проекта (см. раздел [Установка параметров нового проекта](#)).

**Внимание! Важно!** Содержимое полей **Название проекта**, **Номер проекта**, **Заказчик**, **Адрес**, **Дата заказа**, **Исполнитель**, **Исполняющая организация**, **Головная организация**, **Комментарий к проекту**, **Порода дерева**, **Сечение** вы всегда, в случае необходимости, можете изменить (при помощи команды [Установки/Текущий проект](#)). Единственное, что вы не сможете сделать, так это - выбрать другого производителя после того, как нажмете кнопку **ОК** в карточке **Свойства проекта**. После этого производитель навсегда прикрепляется к проекту.

### 9.1.2 Чтение проектов К3-Коттедж предыдущих версий

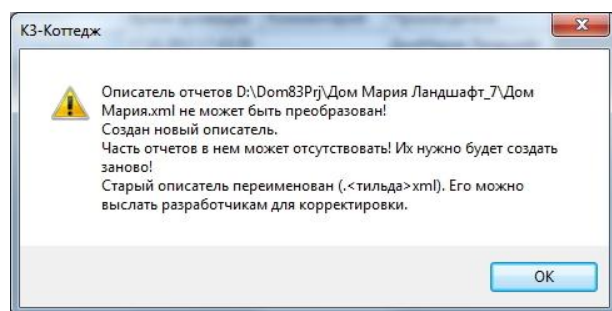
У вас есть возможность читать проекты, созданные в версиях **К3-Коттедж 6.x** и **7.x**.

Для того чтобы открыть в **К3-Коттедж Бревно&Брус** версии 8.x проекты версий 6.x (7.x), необходимо создать [архив проекта](#) в его "родной" версии (в которой он был создан). Затем в версии 8.x открыть карточку [Проекты](#) и [импортировать проект из архива](#).

**Внимание!** После прочтения в версии 8.x проект версии 6.x (7.x) будет поднят до версии 8.x, и прочесть его в версии 6.x (7.x) уже будет нельзя, так как проекты более высоких версий не поддерживаются более низкими версиями программы. Для того, чтобы всегда иметь возможность прочесть поднятый до 8.x версии проект в своей "родной" версии (в которой он был создан), настоятельно рекомендуем при создании архива проекта в родной версии записать копию архива и добавить в его название номер версии, в которой он был сделан.


При импорте проектов версий **К3-Коттедж Бревно&Брус 6.3** и ниже программа читает все данные проекта, кроме пазов. [Пазы надо проставить заново](#). А если вы хотите использовать преимущества новой версии в полной мере, рекомендуем перед простановкой пазов запустить команду [Дом/Стена/Перезаполнить бревнами](#).

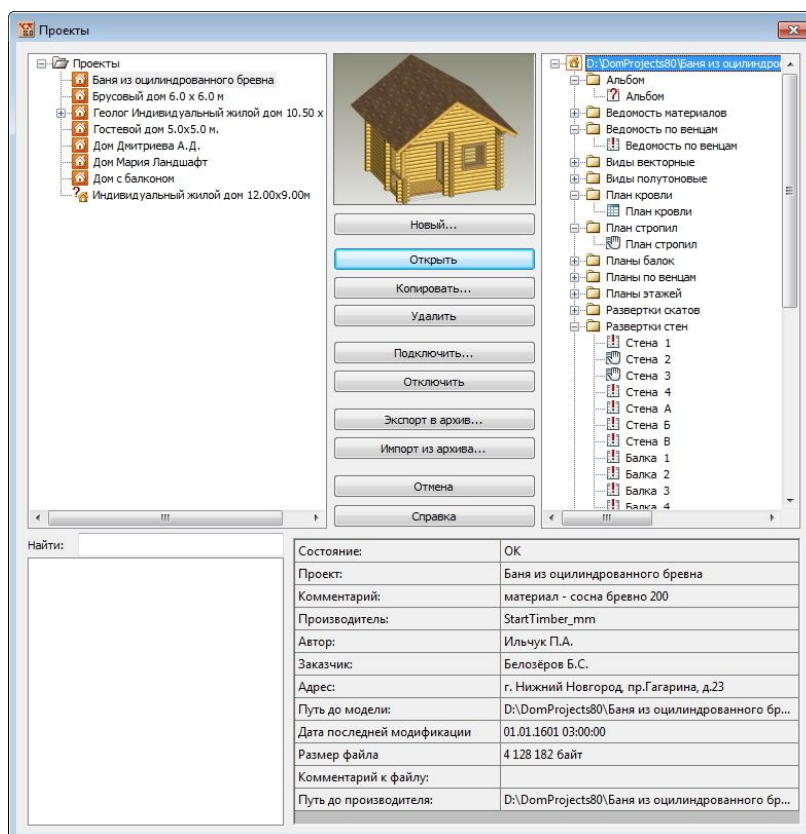
Если при открытии проекта, добавленного в программу импортом архива, сделанного в предыдущей версии, появляется сообщение:



это означает, что проект может быть успешно открыт, но в нем будут отсутствовать все отчеты, добавленные вами в список отчетов вручную! Их придется создавать заново. Часть отчетов можно будет восстановить, отправив разработчикам переименованный описатель (\*.~xml).

## 9.2 Открытие проекта


Если вам нужно открыть один из проектов, выберите команду основного меню **Файлы/Открыть проект** или нажмите пиктограмму . На экране появится карточка **Проекты**.



**Внимание!** При открытии проекта происходит проверка на наличие в нем скатов и двойных стен. Если приобретенный вами [комплект К3-Коттедж](#) не поддерживает работу с данными типами объектов, то проект не откроется.

В левой части карточки вы увидите список проектов, объединенных в папку **Проекты**. Вы можете создавать новые папки и удалять ненужные. Для этого вам нужно встать на папку **Проекты**, щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать из появившегося меню строчку **Создать раздел** или **Удалить раздел**, в зависимости от того, что вам нужно.


Для перемещения проекта из одной папки в другую встаньте на нем, нажмите левую кнопку мыши и, удерживая ее, тащите проект до папки назначения, до тех пор, пока не появится стрелочка.

Если слева от имени проекта находится иконка  — это означает, что программа не находит нужный проект: он удален или переименован. Если проект был переименован, вы можете найти его. Нажмите правую кнопку мыши, в появившемся меню выберите команду **Найти проект** и укажите переименованную папку проекта.





Ниже списка проектов находится поле поиска проектов. Для того чтобы найти нужный проект, задайте в поле поиска название искомого проекта, хотя бы частично.

Для получения информации о проекте щелкните на нем левой кнопкой мыши. После этого в нижней части карточки (в "подвале") появится вся необходимая информация о выделенном проекте.

В правой части карточки вы увидите перечень отчетов выбранного проекта. Внутри папки перед каждым отчетом находятся пиктограммы. Они могут быть пяти видов:

 — отчет создан и соответствует текущему состоянию проекта;

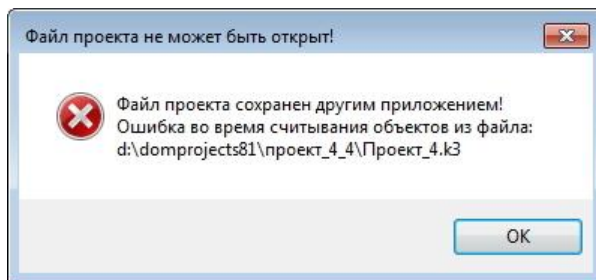
### К3-Коттедж Бревно&Брус

-  – отчет создан, но его нужно пересоздать, в связи с изменениями в проекте;
-  – отчет отредактирован вручную;
-  – отчет отредактирован вручную, но его нужно пересоздать, в связи с изменениями в проекте;
-  – отчет не создан.

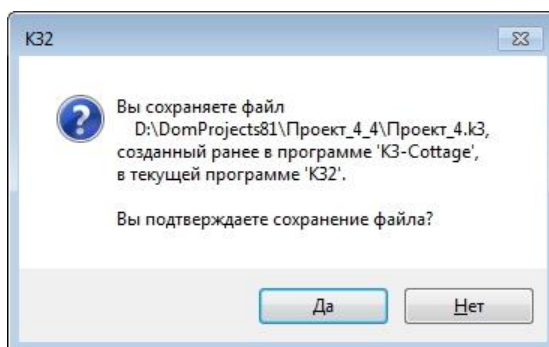
Если отчет создан, то его можно посмотреть, не открывая проекта. Для этого нужно дважды щелкнуть на названии отчета.

Для создания нового проекта нажмите кнопку **Новый**. Для открытия существующего проекта нажмите кнопку **Открыть**.

**Внимание!** Если модель проекта (файл \*.K3) открыть и сохранить в другом приложении, например, в геометрическом редакторе К32, то открыть такой проект снова в К3-Коттедж не удастся! При попытке открыть подобный проект программа выдаст сообщение:

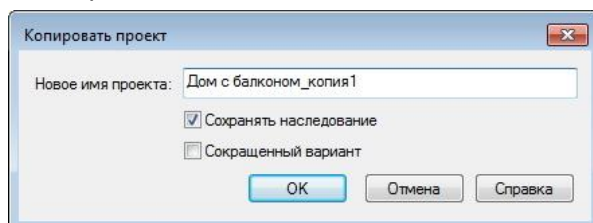


Чтобы предостеречь вас от нежелательных последствий, предупреждение выдается и непосредственно при попытке сохранения файла проекта другим приложением:

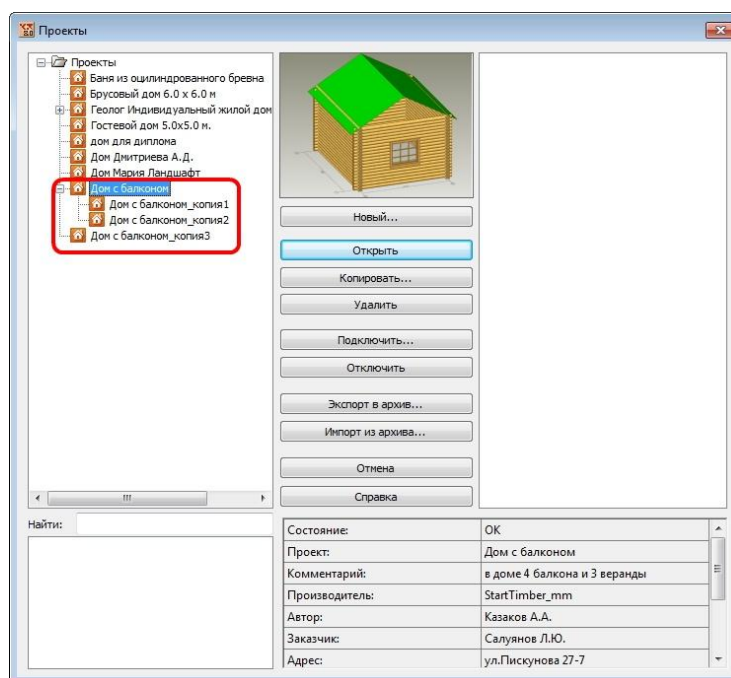


## 9.3 Копирование и подключение проектов

Вы можете копировать проекты. Для этого в карточке **Проекты** в списке выделите нужный вам проект, например **Дом с балконом**, и нажмите кнопку **Копировать**. В появившейся карточке укажите новое имя проекта:

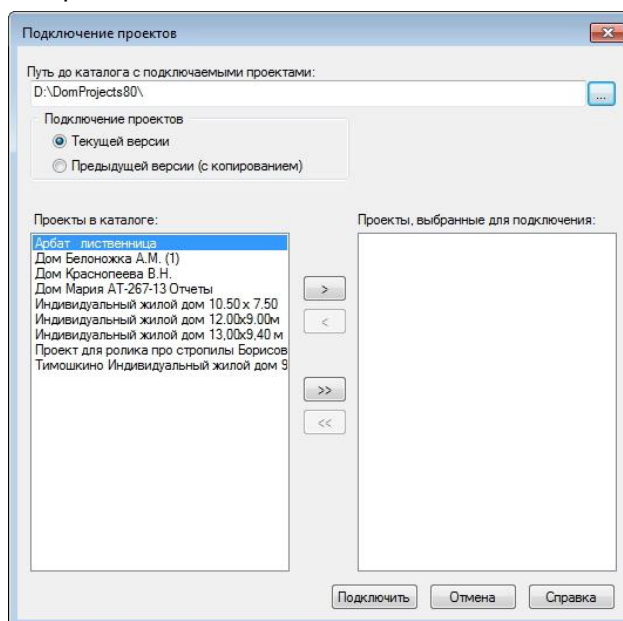


Если вы хотите посмотреть и просчитать несколько вариантов одного и того же проекта и выбрать лучший, поставьте галочку перед параметром **Сохранять наследование**. Все новые проекты, созданные с сохранением наследования, будут добавлены в папку копируемого (см. в карточке ниже: **Дом с балконом\_копия1**, **Дом с балконом\_копия2**). Если вы хотите создать новый самостоятельный проект на основе копируемого, то галочку перед параметром **Сохранять наследование** ставить не нужно. Новый проект будет добавлен в карточку следующим по списку (см. в карточке: **Дом с балконом\_копия3**). Если вам нужна копия проекта без отчетов, поставьте галочку в поле **Сокращенный вариант**.




Если вы хотите скрыть некоторые проекты из списка в левой части карточки **Проекты**, воспользуйтесь кнопкой **Отключить**.

Вы можете подключить проект, нажав кнопку **Подключить** и в появившейся карточке указав папку, где искать проект:

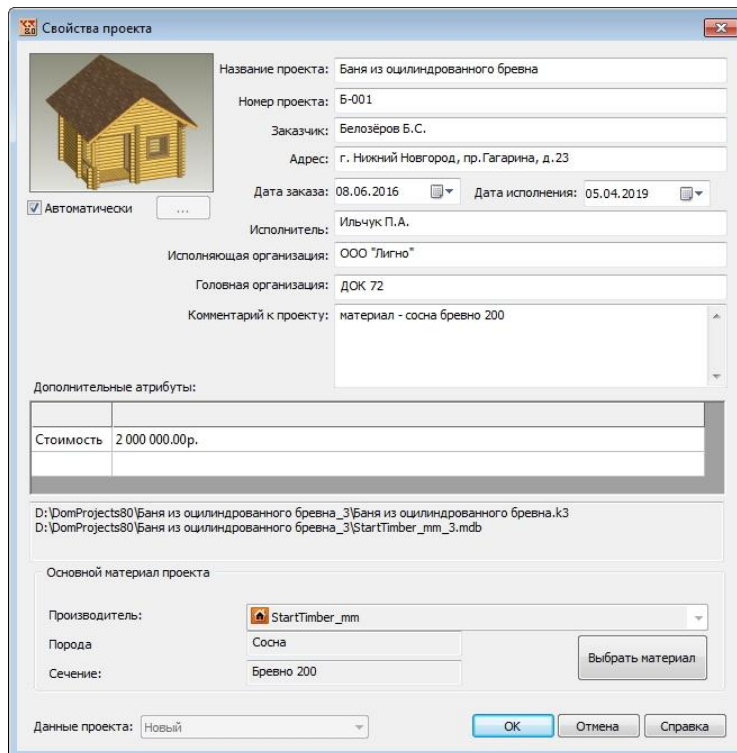


При подключении проектов, созданных в предыдущих версиях, необходимо выбрать режим **Предыдущей версии (с копированием)**, и ваш проект будет автоматически скопирован в текущую папку проектов и преобразован в формат текущей версии программы. Благодаря этому, вы всегда сможете прочитать проект более ранней версии. Что касается проектов, созданных в текущей версии, то для них нужно включить режим **Текущей версии**. Они при подключении никуда не копируются, а остаются на месте.

## 9.4 Свойства проекта

Открыв проект, вы всегда можете посмотреть его свойства, применив команду **Установки/Текущий проект** или пиктограмму . На экране появится карточка **Свойства проекта**:

## К3-Коттедж Бревно&Брус



Свойства проекта

Название проекта: Баня из оцилиндрованного бревна  
Номер проекта: Б-001  
Заказчик: Белозёров Б.С.  
Адрес: г. Нижний Новгород, пр.Гагарина, д.23  
Дата заказа: 08.06.2016  
Дата исполнения: 05.04.2019  
Исполнитель: Ильчук П.А.  
Исполняющая организация: ООО "Лигно"  
Головная организация: ДОК 72  
Комментарий к проекту: материал - сосна бревно 200

Дополнительные атрибуты:

Стоимость	2 000 000,00р.
-----------	----------------

D:\DomProjects80\Баня из оцилиндрованного бревна\_3\Баня из оцилиндрованного бревна.k3  
D:\DomProjects80\Баня из оцилиндрованного бревна\_3\StartTimber\_mm\_3.mdb

Основной материал проекта

Производитель: StartTimber\_mm  
Порода: Сосна  
Сечение: Бревно 200

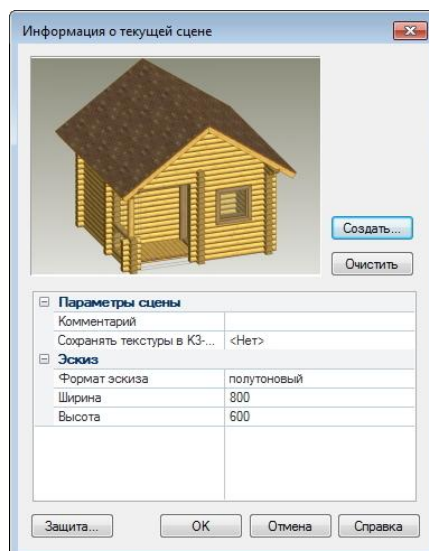
Выбрать материал

Данные проекта: Новый

OK Отмена Справка

В этой карточке вы можете изменить значение параметров информации о проекте (**Название проекта, Номер проекта, Заказчик, Адрес, Дата заказа, Исполнитель, Исполняющая организация, Головная организация, Комментарий к проекту, Дополнительные атрибуты**) и основной материал проекта: **Порода дерева и Сечение** – так же, как и при [создании нового проекта](#). **Производителя** поменять нельзя.

В левом верхнем углу, если включен параметр **Автоматически**, находится рисунок с изображением проекта. Напомним, что в этом режиме рисунок создается без вашего участия, при каждом сохранении заказа. Если галочка **Автоматически** снята, то эскиз вы сможете создать сами, нажав на кнопку с многоточием и заполнив появившуюся карточку:



Информация о текущей сцене

Создать...  
Очистить

Параметры сцены

Комментарий	
Сохранять текстуры в К3...	<Нет>

Эскиз

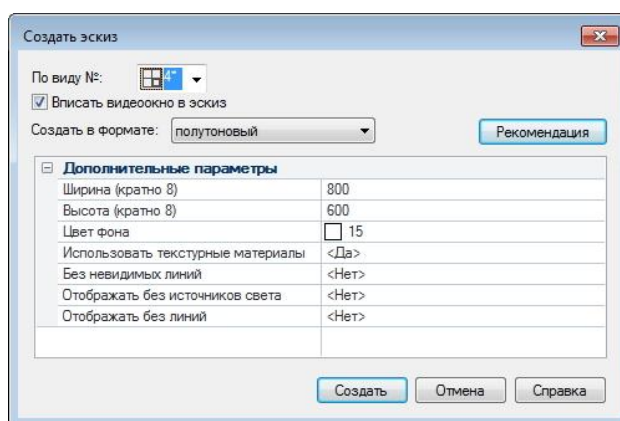
Формат эскиза	полутоновый
Ширина	800
Высота	600

Защита... OK Отмена Справка

**Комментарий** – пояснение к рисунку (в случае необходимости);

**Сохранять текстуры в К3-файле** – галочка рядом с этим параметром включает режим, при котором все текстуры, используемые при раскрашивании модели, сохраняются непосредственно в файл. Это означает, что сцена перестает зависеть от библиотек материалов, и, даже в случае неприсоединения ни одной библиотеки, будет раскрашена должным образом.

Параметры группы **Эскиз** информационные, они показывают значения параметров, с которыми будет создана картинка. Изменить их можно, нажав кнопку **Создать**. Появится карточка:




**По виду №** – выбор номера видового окна, текущий ракурс в котором преобразуется в рисунок для эскиза;

**Вписать видеоокно в эскиз** – позволяет вписать в эскиз объект сцены целиком. Если галочка не проставлена, в качестве эскиза будет только то, что отображается в видовом окне.


**Создать в формате** – выбираете формат эскиза: монохромный, цветной (с цветами линий на каркасном отображении), полутоновый, фотореалистичный, ссылка на эскиз (если рисунок берётся вне программы).


**Ширина, Высота** – размеры эскиза кратны восьми, задаются в пикселях.

Задав все параметры, нажмите кнопку **Создать**.

**Внимание!** Для того, чтобы созданный рисунок был запомнен и в дальнейшем всегда появлялся при открытии проекта, необходимо сохранить проект, нажав пиктограмму  или выбрав команду основного меню **Файлы/Сохранить проект**.


## 9.5 Сохранение и закрытие проекта

Для сохранения проекта воспользуйтесь командой основного меню **Файлы/Сохранить проект** или пиктограммой на панели инструментов .

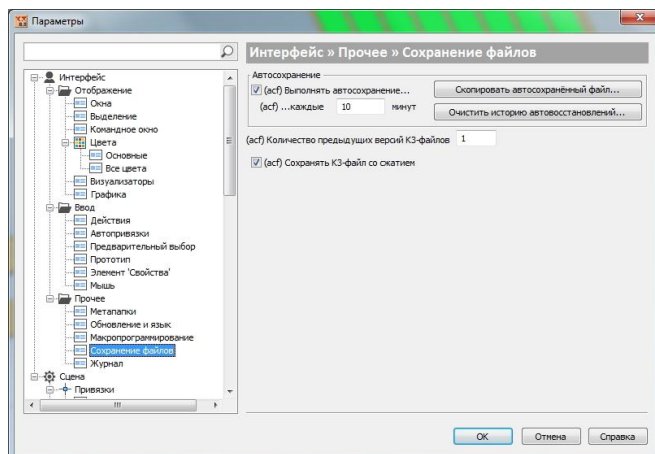
Закрыть проект можно при помощи команды **Файлы/Закреть проект** или пиктограммы .


Если в проекте были изменения, выдаётся запрос о сохранении проекта.

**Внимание!** При вызове карточки **Отчеты проекта** происходит автоматическое сохранение проекта и чистится буфер откатки, поэтому если вы зайдете в менеджер отчетов, а потом захотите выйти из него и что-то откатить в проекте, то у вас это сделать не получится.

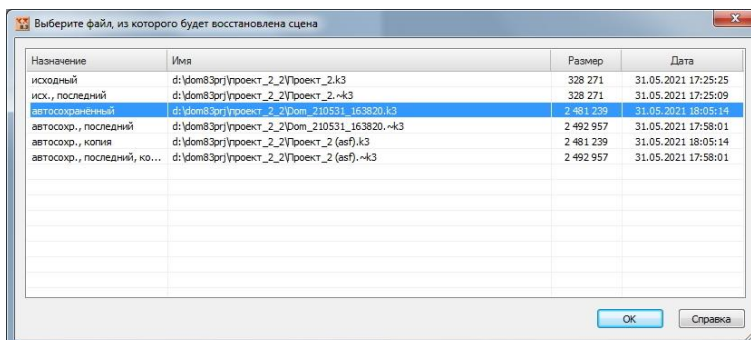
Команда **Файлы/Сохранить выбранное** или пиктограмма  используются для сохранения выбранных объектов сцены в файл формата \*.K3. В этом случае все параметрические объекты приложения (стены, балки, доски и пр.) теряют свои параметры и становятся просто геометрическими объектами (параллелепипедами, цилиндрами, телами и пр.) или группами объектов. После добавления таких объектов в сцену (команда **Файлы/Добавить**) к ним применимы только команды меню **K3**.

Иногда программа закрывается раньше, чем пользователь успеваеет сохранить изменения в проекте, с которым работает. Это может произойти по различным причинам: исчезновение напряжения в сети; сбой системы, вызванный работой других программ; наличие ошибки в программе и т.д. Исключить возможность таких происшествий нельзя, но можно принять некоторые меры для сохранения сделанной работы при аварийном завершении программы. Речь идет о включении режима автосохранения и задании его временного интервала. Для этого вызовите карточку **Параметры** при помощи команды основного меню **Установки/Параметры** или клавиши **F9** на клавиатуре. Далее в появившейся карточке выберите узел **Интерфейс/Прочее**, а в нём – закладку **Сохранение файлов**:



Функция автосохранения не заменяет сохранение сделанной работы вручную с помощью команды **Сохранить проект** . Регулярное сохранение проекта является самым надежным способом сохранить сделанную работу. Однако функция автосохранения очень помогает не потерять сделанное в случае непредвиденных обстоятельств. Она обеспечивает:

- регулярное автоматическое сохранение пользовательских данных. Файл проекта \*.K3, пока вы с ним работаете, автоматически сохраняется так часто, как это указано в карточке **Параметры**. Только сохраняется он не в файл проекта, а во временные файлы Dom\_XXXXXX(дата)\_XXXXXX(время) \*.K3, которые также находятся в папке проекта. Таким образом, если пользователь долгое время работает, забывая сохранять проект, то при сбое компьютера или исчезновении напряжения в сети на компьютере остается автосохраненный файл проекта, содержащий все или по крайней мере некоторые изменения, которые были внесены с момента последнего "ручного" сохранения. При повторном запуске программы после аварийного завершения вам будет предложено продолжить работу с последним автосохраненным файлом (в карточке выделен цветом):



В случае вашего согласия в "родной" файл проекта будет переписан его последний автосохраненный файл. В случае отказа - замены не произойдет, и автосохраненный файл будет удалён.


- автоматическое сохранение состояния программы; при повторном запуске программы после аварийного завершения восстанавливаются некоторые параметры состояния программы.

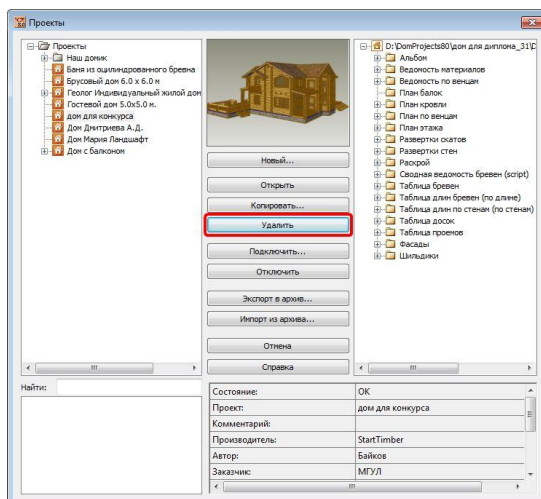
**Примечание.** В процедуре восстановления файла проекта после аварийного завершения программы существует возможность "откатки". Допустим, при открытии проекта после аварийного завершения программы вы восстановили не тот файл. В этом случае вы можете:

- закрыть программу
- открыть папку проектов и найти в ней папку AS3\_XXXXXX\_XXXXXX (AS3\_дата\_время)
- скопировать все файлы из папки AS3\_XXXXXX\_XXXXXX в папку проекта
- запустить программу и заново выбрать файл для восстановления

Еще раз напоминаем, функция автосохранения не служит заменой команде **Сохранить проект**. Не забывайте периодически сохранять проект во время работы и перед закрытием программы.

## 9.6 Удаление проекта

Если вам нужно удалить проект, выберите команду основного меню **Файлы/Открыть проект** или нажмите пиктограмму . На экране появится карточка **Проекты**.



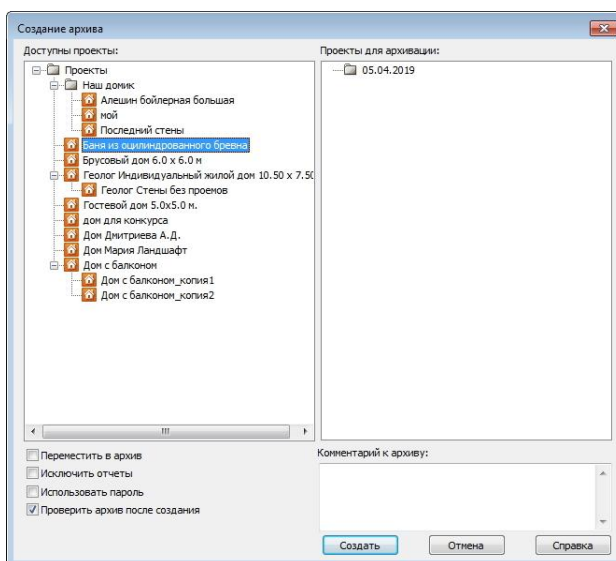
В левой части карточки выберите проект и нажмите кнопку **Удалить**. С компьютера будет полностью удалена папка проекта с всем её содержимым: модель проекта, производитель проекта, отчеты проекта.

## 9.7 Экспорт и импорт проектов

Если у вас большое количество проектов и работа над некоторыми из них уже закончена, то вы можете "упаковать" готовые проекты в архив и хранить их в экономном формате. Умение [создавать архив](#) вам также понадобится для [передачи проекта с одного компьютера на другой](#) и [для чтения проекта в более высокой версии программы](#), так как посредством архива осуществляются все движения проектов в программе.

### 9.7.1 Экспорт в архив

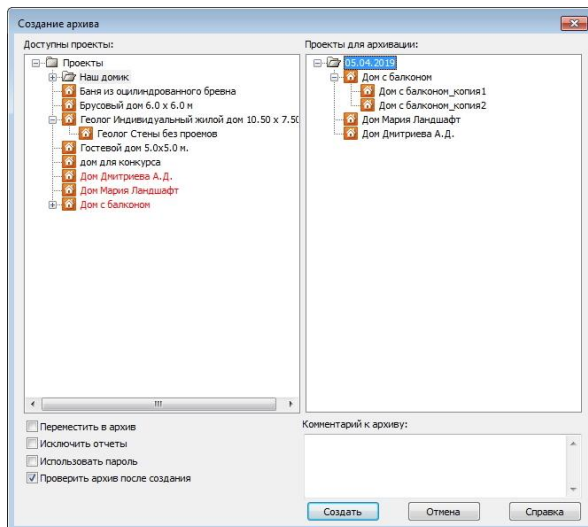
Для создания архива в карточке **Проекты** нажмите кнопку **Экспорт в архив...** Откроется карточка **Создание архива**.



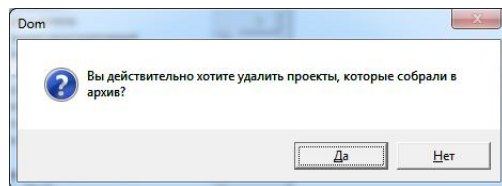
В правом окошке выберите левой кнопкой мыши экспортируемые проекты и перетащите их в поле **Проекты для архивации**. В карточке работает множественный выбор с

### К3-Коттедж Бревно&Брус

использованием кнопок **Shift** и **Ctrl**. Если выделено только название папки, то вместе с папкой перетаскиваются все проекты, входящие в её состав. После того, как проект перемещается в окно **Проекты для архивации**, он помечается в окне **Доступны проекты** красным цветом:



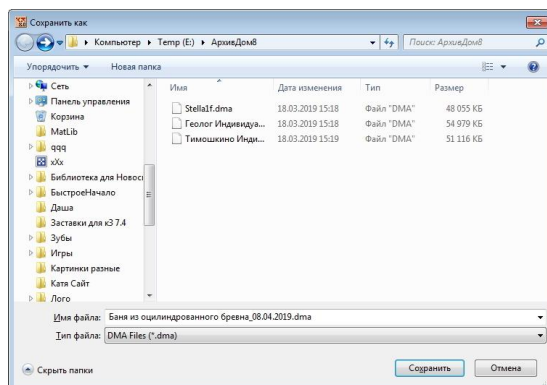
Выбрав проекты для архивации, в нижней части карточки расставьте нужные галочки. Если вы поставите галочку перед параметром **Переместить в архив**, то в этом случае после того, как будет создан архив проекта, сам проект будет удален из карточки и папки проектов. На компьютере останется только созданный архив. В момент экспорта выдается предупреждение о том, что проект будет удален из папки проектов:



Примечание. Вы всегда можете вернуть проект в программу при помощи кнопки [Импорт из архива](#).

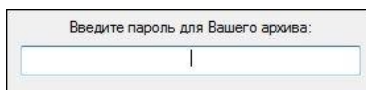
Галочка перед параметром **Исключить отчёты** позволяет сохранить проект в архив без отчетов. Если вы хотите, чтобы созданный вами архив был защищен паролем, поставьте галочку перед параметром **Использовать пароль**. Параметр **Проверить архив после создания** включает проверку архива на предмет его корректности (размер, пути, наличие файлов).

Расставив галочки, нажмите кнопку **Создать**. В появившейся карточке




укажите будущий файл архива формата **\*.dma**.

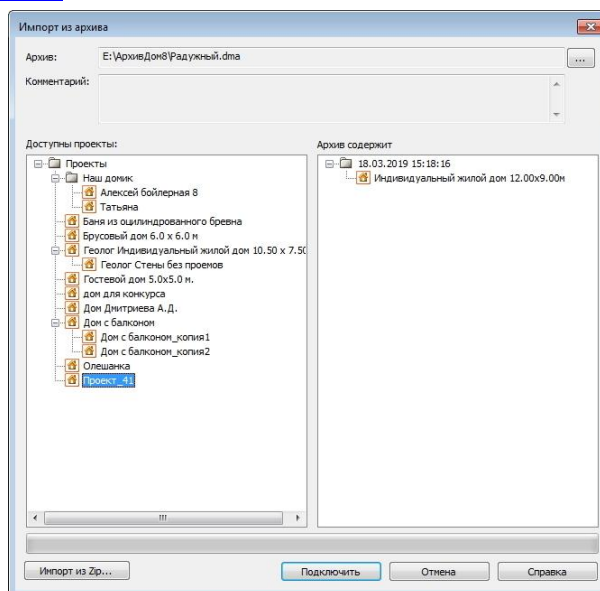
В случае использования пароля программа перед созданием архива попросит вас задать пароль:




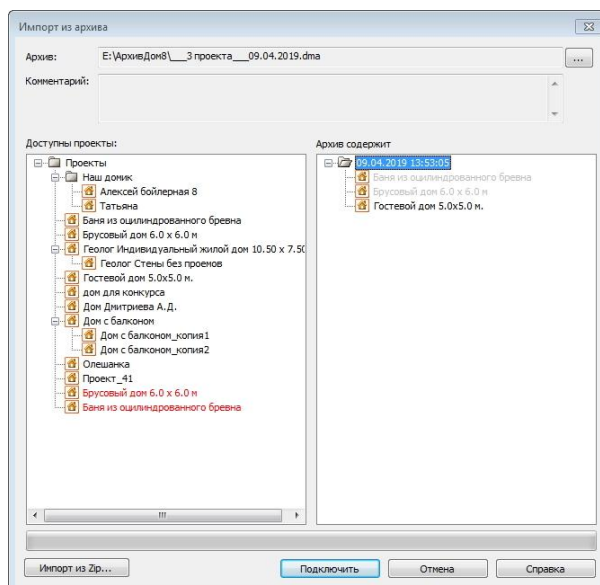
Если вы передумали вводить пароль, нажмите клавишу **Esc**.

### 9.7.2 Импорт из архива

Если у вас есть [архив проекта](#), сделанный в КЗ-Коттедж Бревно&Брус, и вам нужно открыть его, выберите команду основного меню **Файлы/Открыть проект** (или пиктограмму ) и в карточке [Проекты](#) нажмите кнопку **Импорт из архива**. На экране появится карточка:




Нажмите кнопку  и выберите на своем компьютере архив - файл формата \*. **dma**. После этого в правом окошке **Архив содержит** появится папка, именованная текущими датой и временем. В ней будут находиться проект(ы), входящий(е) в состав выбранного архива. Выберите щелчком левой кнопки мыши нужный вам проект и перетащите его в левое окошко **Доступны проекты**. Так же поступите с остальными, если вы тоже хотите их открыть. Все импортируемые проекты, перемещенные в окно **Доступны проекты**, будут помечены красным цветом:

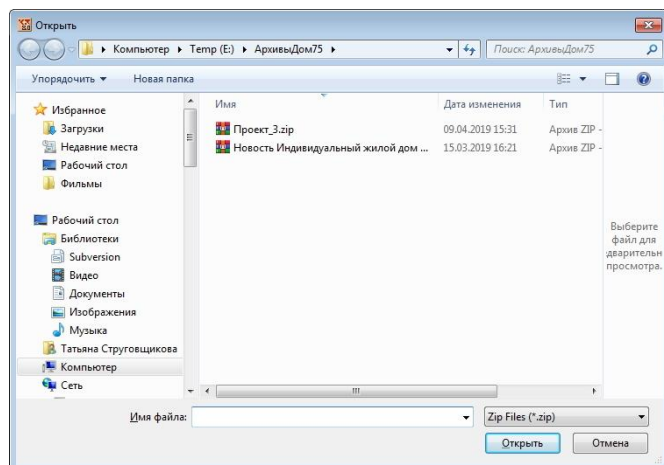


Если проект был ранее переименован, то в дереве доступных проектов у такого проекта сначала пишется новое имя, а потом, в скобках, - старое.

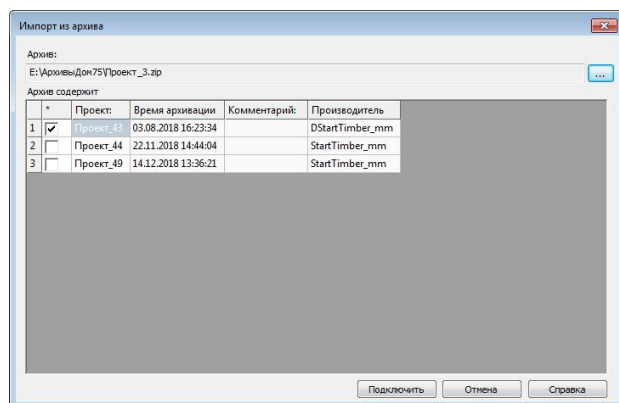
### К3-Коттедж Бревно&Брус

Нажмите кнопку **Подключить**. После этого выбранные вами проекты появятся в дереве проектов в карточке [Проекты](#).

В предыдущих версиях программы формат архива проекта был **\*.zip**. Для импорта таких архивов используйте кнопку **Импорт из Zip...** В появившемся окне нажмите кнопку  и выберите на своем компьютере файл архива **\*.zip**.



Нажмите кнопку **Открыть** и в появившемся окне отметьте галочками проект(ы) для импорта:



В завершение нажмите кнопку **Подключить**. После этого выбранные вами проекты появятся в дереве проектов в карточке [Проекты](#).

## 9.8 Передача проекта на другой компьютер

Для передачи проекта на другой компьютер, создайте сначала его [архив](#). Затем перенесите файл архива **\*.dta** на компьютер, на котором собираетесь работать с проектом. На нем же откройте **К3-Коттедж Бревно&Брус**, выберите команду основного меню **Файлы/Открыть проект** и в карточке [Проекты](#) нажмите кнопку [Импорт из архива](#).

## 10 Установка параметров нового проекта

После того, как вы задали [свойства нового проекта](#), приступайте к установке его параметров. Для этого выберите в основном меню элемент **Установки/Параметры дома...**

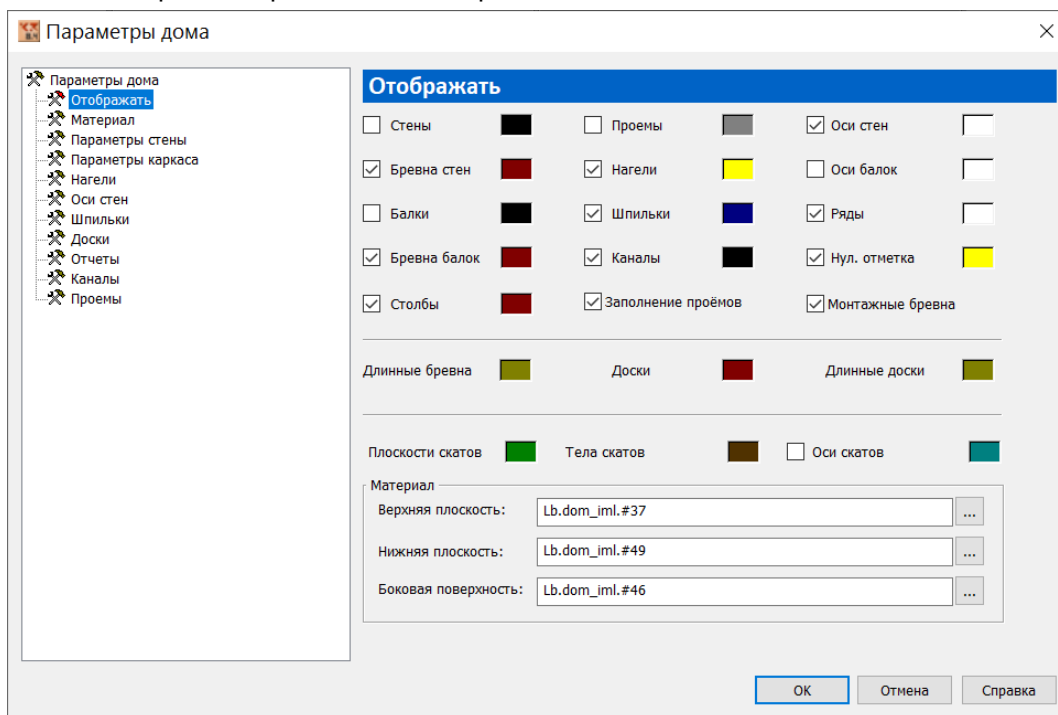
или пиктограмму . Затем заполните появившуюся на экране карточку **Параметры дома**.

Для справки. Все умолчания для карточки **Параметры дома** берутся из [производителя](#), выбранного при создании проекта в карточке [Свойства проекта](#). Подробно о параметрах дома читайте далее - в следующих разделах.


### 10.1 Закладка Отображать

В программе **К3-Коттедж Бревно&Брус** кроме обычных геометрических объектов, таких как отрезок, дуга, тело или поверхность, есть специализированные параметрические объекты, которые строятся по параметрам. К ним относятся: стены, балки, проёмы, бревна, столбы, консоли, нагели, шпильки, каналы, доски и скаты. Также в системе существуют вспомогательные элементы, предназначенные для удобства работы. Это – оси, ряды и нулевая отметка. Оси стен и балок подписываются только на ортогональных видах и только для тех стен, оси которых параллельны осям координат.

В закладке **Отображать** карточки **Параметры дома** каждая строка содержит тип элемента проекта, цвет его рисования и признак отображения (если галочка не стоит, объекты этого типа не будут отображаться на экране или, другими словами, будут погашены). Изменить цвет рисования можно щелкнув левой кнопкой мыши на цветном окошке, справа от элемента, и выбрав в открывшейся палитре новый цвет.

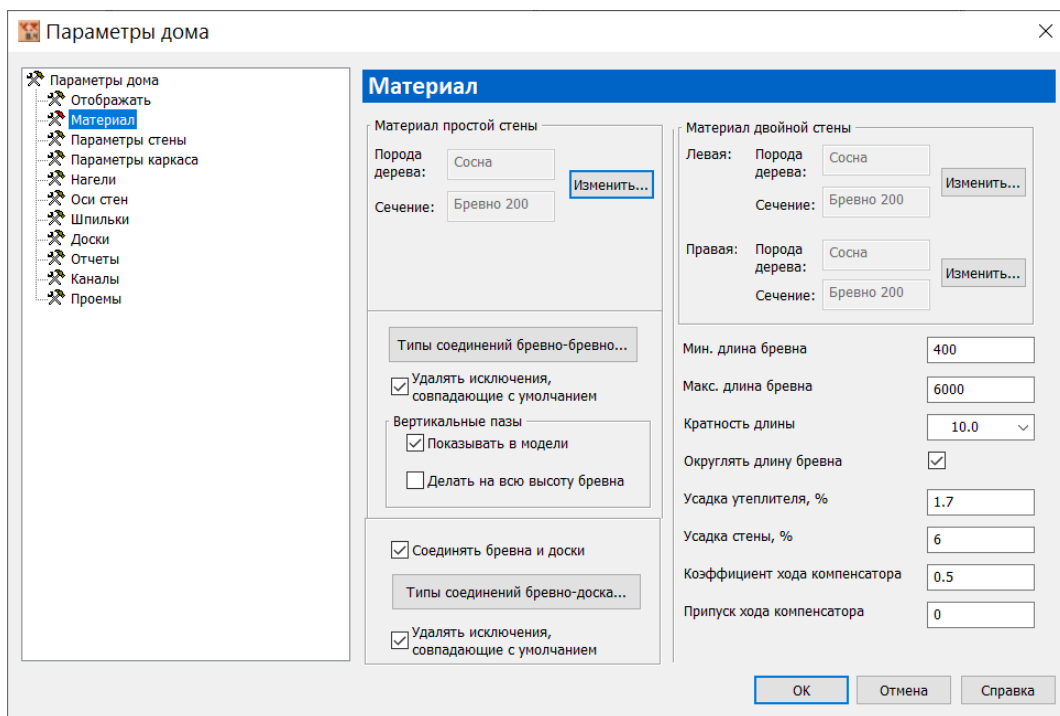


**Примечание.** Отображение досок и скатов в данной карточке погасить нельзя. Это можно сделать при помощи [дерева сцены](#) или команды меню команд [К3/Отображение/Погасить!](#)

В полях группы параметров **Материал** задаются номера материалов из библиотеки материалов для цветного отображения скатов. Если вы включите [полутоновой режим отображения](#) при помощи пиктограммы , то система "возьмет" в [библиотеке](#) текстурные материалы с этими номерами и "раскрасит" ими боковую поверхность, верхние и нижние плоскости скатов. Если вы хотите поменять материал, то нажмите кнопку с многоточием и выберите в появившемся окне новый материал.

### 10.2 Закладка Материал

Закладка **Материал** карточки **Параметры дома** выглядит следующим образом:



При создании нового проекта поля **Порода дерева**, **Сечение** заполняются системой теми значениями, которые вы задали в карточке **Свойства проекта** в полях **Основной материал проекта**. В дальнейшем будем называть содержимое этих полей **текущими материалами проекта**. Из них будут создаваться стены проекта.

**Примечание!** При смене текущих материалов проекта шкала рядов не меняется. Если вы хотите, чтобы она перестроилась и стала соответствовать текущему материалу простой стены, сделайте его основным в карточке **Свойства проекта**, в полях **Порода дерева** и/или **Сечение**.



### Только для модуля Двойные стены

У **двойной** стены материал левой и правой стен может быть разным, но должен обязательно совпадать по высоте ряда.

**Мин. длина бревна** – бревна, короче заданного значения не создаются. Например, если при минимальной длине бревна 400 мм между двумя проемами задать простенок 300 мм, то бревен между этими проемами не будет.

**Макс. длина бревна** – бревна, длина которых превышает эту величину, называются длинными, и они будут автоматически поделены при использовании команды **Дом/Бревно/Поделить/Поделить автоматически**. О наличии длинных бревен выдаётся предупреждение при вызове **менеджера отчётов**. На экране они выделяются другим **цветом**, отличным от цвета бревен всего проекта.

**Кратность длины бревна** – величина, равная точности работы оборудования, используемого при изготовлении бревна. Ей должны быть кратны как длины бревен, так и все размеры, присутствующие на его чертеже.

**Внимание!** При создании проекта для корректности построений должны быть согласованы следующие параметры:

- **Кратность длины бревна** в закладке **Материал**;
- **Мин. расст. между вершинами каркаса** и **Мин. расст. от вершины каркаса до ребра** в закладке **Параметры каркаса**;
- **Шаг округления координат** в карточке **Параметры**, вызываемой командой основного меню **Установки/Параметры/Система/Привязки**.

Например, если вы строите проект с точностью до 5 мм, то есть Кратность длины бревна в карточке задана равной 5 мм, то и остальные упомянутые выше параметры сделайте кратными пяти.

**Примечание.** При построении стен (проемов, нагелей, шпилек и т.д.) с помощью мыши курсор будет двигаться с шагом, равным **Кратности длины бревен**.

**Внимание!** Все размеры, которые вы задаете явно, в [окне команд](#) или в диалоговой карточке, округляться не будут.

**Округлять длину бревна** – этот параметр работает только в стенах, у которых расстояние между опорными точками кратно величине параметра **Кратность длины бревна** (см. выше). Галочка перед этим параметром включает режим округления длин бревен, принадлежащих консоли или конец которых выходит в проем, до величин, кратных значению параметра **Кратность длины бревна**. Округление всегда происходит в большую сторону. Например, если при построении стены получается бревно, торец которого лежит на границе проема и его длина не кратна заданному значению, то система увеличит длину бревна до ближайшего кратного. В модели стены такое бревно будет выступать внутрь проема.

**Усадка утеплителя %** – процент усадки утеплителя, используемый при расчете длин шпилек и столбов.

**Усадка стены %** – процент усадки стены, используемый при расчете длин столбов и отверстий в бревнах под шпильки.

**Коэффициент хода компенсатора** и **Припуск хода компенсатора** используются при [определении высоты столба](#).

**Типы соединений бревно-бревно** – выбор [типа соединений](#) бревен для текущего проекта.

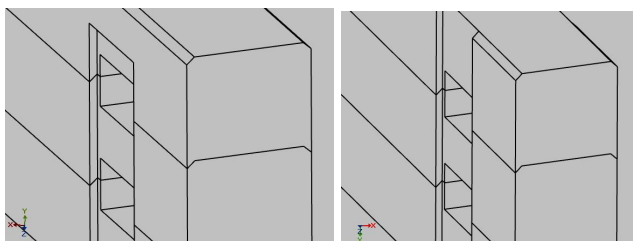
**Удалять исключения, совпадающие с умолчанием** – о работе данного параметра читайте в разделе [Соединение бревен с бревнами \(расстановка венцовых пазов\)](#).

**Соединять бревна и доски** - включает режим автоматического соединения бревен с досками текущего проекта. Делает доступной команду [Стена/Соединить с досками](#).

**Типы соединений бревно-доска** – выбор [типа соединений](#) бревен с досками для текущего проекта. Доступен только тогда, когда включен параметр **Соединять бревна и доски**.

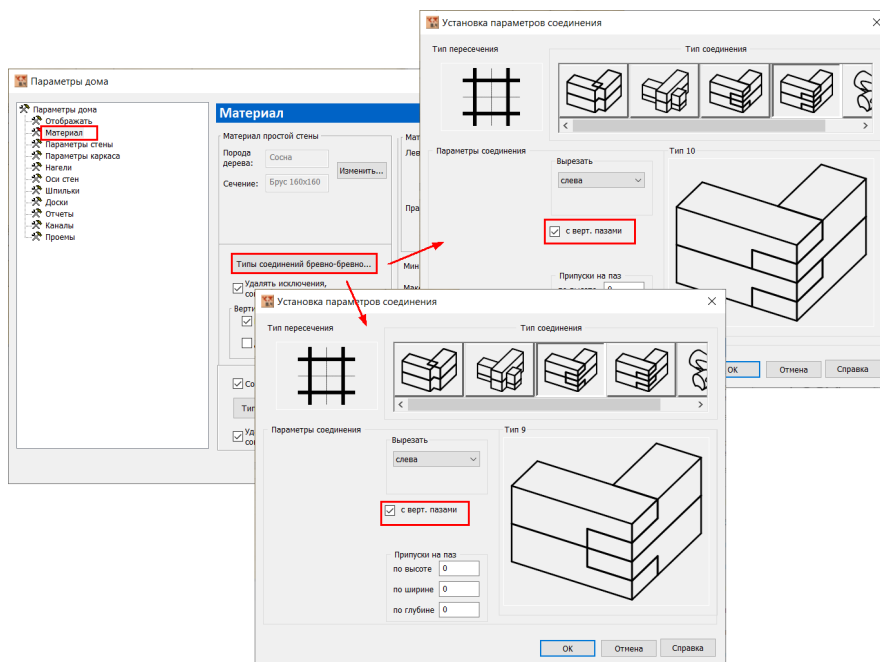
**Удалять исключения, совпадающие с умолчанием** – о работе данного параметра читайте в разделе [Соединение бревен с досками](#).

Группа параметров **Вертикальные пазы** предназначена для простановки в бревнах проекта [вертикальных пазов](#). Этот параметр работает только для бруса, и у этого бруса в справочнике [Сечения](#) в карточке параметров должна быть выставлена галочка в поле **Наличие вертикальных пазов**. При помощи параметра **Показывать в модели** вы можете включать/выключить рисование вертикальных пазов на экране. При активации параметра **Делать на всю высоту бревна** вертикальный паз будет резаться на всю высоту бруса, даже в тех случаях, когда паз должен доходить только до половины – это имитация реальной работы станка.



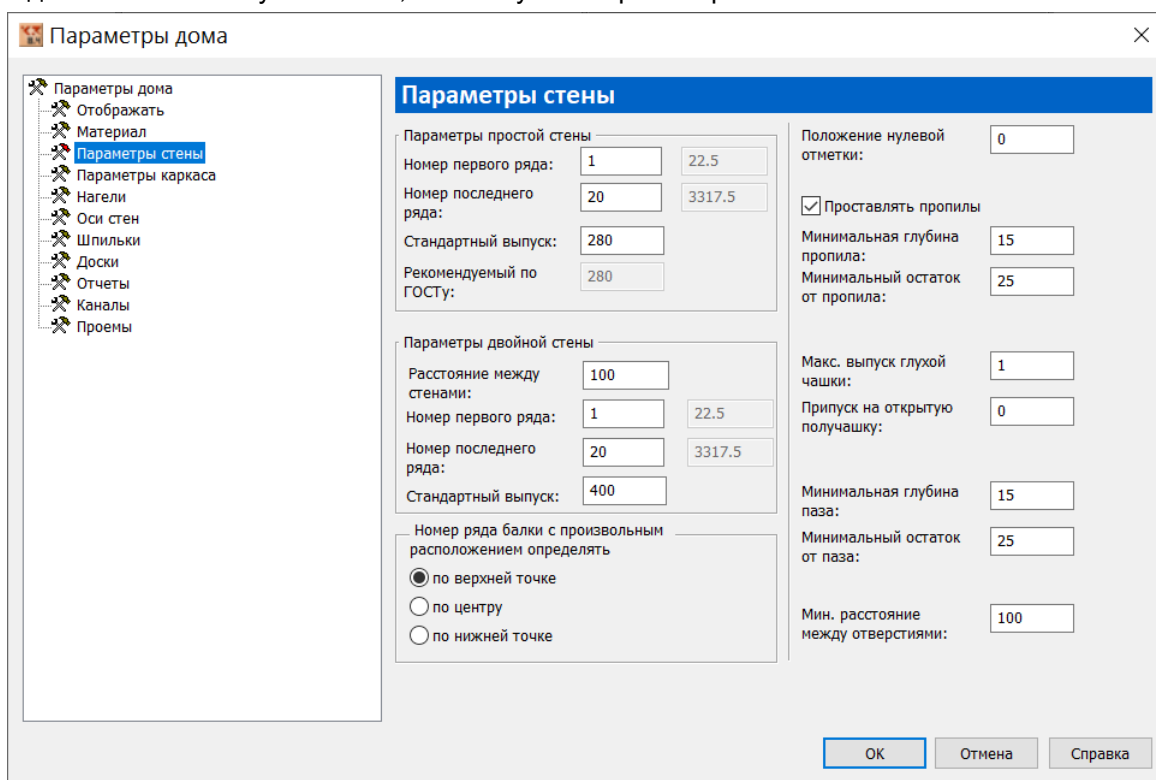
На рисунке слева параметр **Делать на всю высоту бревна** выключен, на рисунке справа – включен

Если вертикальный паз используется в соединении [Тип 2](#), то выключить его нельзя, и он при любых обстоятельствах передается в отчеты, независимо от того, показан он в модели или нет. Если вертикальный паз используется в соединении [Тип 9](#) или [Тип 10](#), то его можно отключить в параметрах проекта, в закладке **Материал** - при помощи параметра **с верт. пазами**:



### 10.3 Закладка Параметры стены

В закладке **Параметры стены** карточки **Параметры дома** собраны элементы, которые задают значения по умолчанию, используемые при построении стен.



**Номер первого ряда** и **Номер последнего ряда** – задают с какого по какой ряд строится стена: простая и двойная. Справа в информационных полях автоматически проставляются значения этих же параметров, только в миллиметрах.

**Рекомендуемый по ГОСТу** (информационное поле, только для простых стен) – стандартный выпуск, рекомендуемый по ГОСТу, равный 1,4 ширины основного материала проекта.

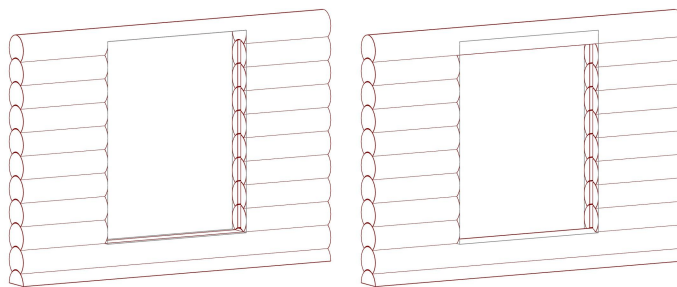
**Стандартный выпуск** – величина, на которую выступают стены за их начало и конец (за точки пересечения осей). Вы можете задать своё собственное значение этого параметра или взять значение, предлагаемое программой в поле **Рекомендуемый по ГОСТу**.

**Положение нулевой отметки** – уровень по оси Z, от которого происходит отсчет всех высотных отметок в отчетах. Как правило, нулевая отметка соответствует уровню чистого пола первого этажа, и отображается на видах спереди и сбоку. Отображение нулевой отметки включается в закладке **Отображать** при помощи параметра **Нул.отметка**.

**Номер ряда балки с произвольным расположением определять** – задает правило определения номера ряда бревна балки с произвольным расположением: по верхней, центральной или нижней точке балки. При смене правила в балках проекта происходит автоматическое обновление номеров рядов в соответствии с выбранным правилом.

**Проставлять пропилы** – галочка в этой строчке включает режим отображения построенных пропилов в бревнах.

**Пропил** – это выемка в бревне под проем. Пропилы добавляются в бревна, ограничивающие проем, если высота проема не кратна целому количеству рядов, или нижняя точка установки проема находится не на поверхности бревна.

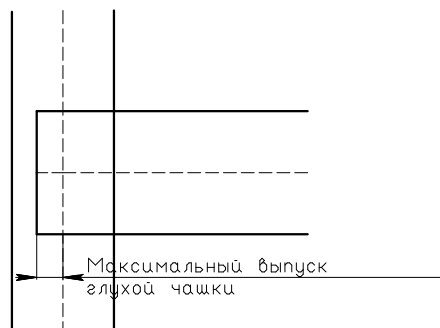


На рисунках один и тот же проем, только слева параметр Проставлять пропилы включен, а справа - выключен

Параметры **Минимальная глубина пропила** и **Минимальный остаток от пропила** управляют процессом простановки пропилов в бревнах. Если проем заходит на бревно на величину, меньшую **Минимальной глубины пропила**, то пропил не строится. Если проем заходит на бревно таким образом, что толщина оставшейся части становится меньше **Минимального остатка от пропила**, то бревно будет разрезано этим проемом на два.

Параметры **Минимальная глубина паза** и **Минимальный остаток от паза** управляют процессом простановки пазов в бревнах. Если паз заходит на бревно на величину, меньшую **Минимальной глубины паза**, то паз не строится. Если паз заходит на бревно таким образом, что толщина оставшейся части бревна становится меньше **Минимального остатка от паза**, то бревно режется в пазу.

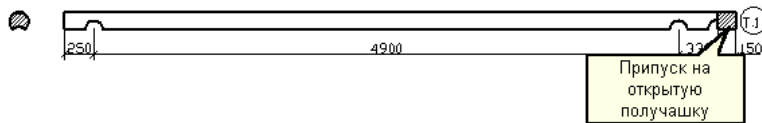
**Максимальный выпуск глухой чашки** – используется для Т-образного пересечения бревен, то есть, когда бревно одной стены заканчивается внутри бревна второй стены. Если торец первого бревна заходит за ось второго на величину, не превышающую значение данного параметра, то будет использовано **заданное соединение**. В противном случае второе бревно режется насквозь, а торец у первого бревна будет прямой. Смотрите рисунок:



**Припуск на открытую получашку** – используется для бревен, на торцах которых нужно вырезать открытую получашку или задан **Тип подрезки** – **Вырез по дуге**. Величина, на которую удлиняется бревно в этом случае, и называется **Припуском на открытую**

## К3-Коттедж Бревно&Брус

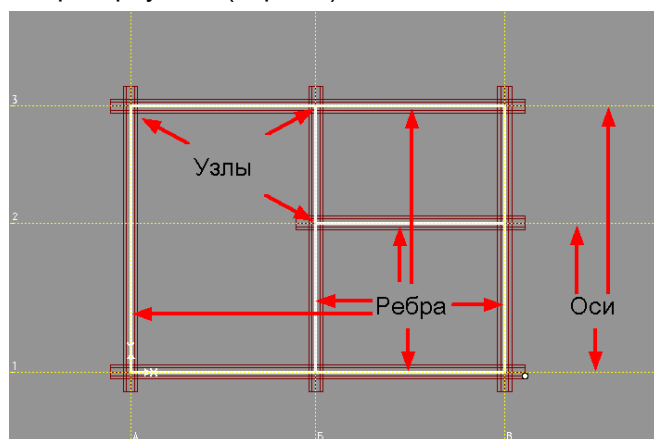
**получашку.** В модели дома этот параметр никак не отображается. Его можно увидеть в карточке **Параметры бревна** или в отчете **Таблица бревен**, в таблице **Спецификация стеновых элементов** (см. главу **Создание отчетов**, раздел **Таблица бревен**), где этот припуск изображается в виде заштрихованного прямоугольника на конце бревна.



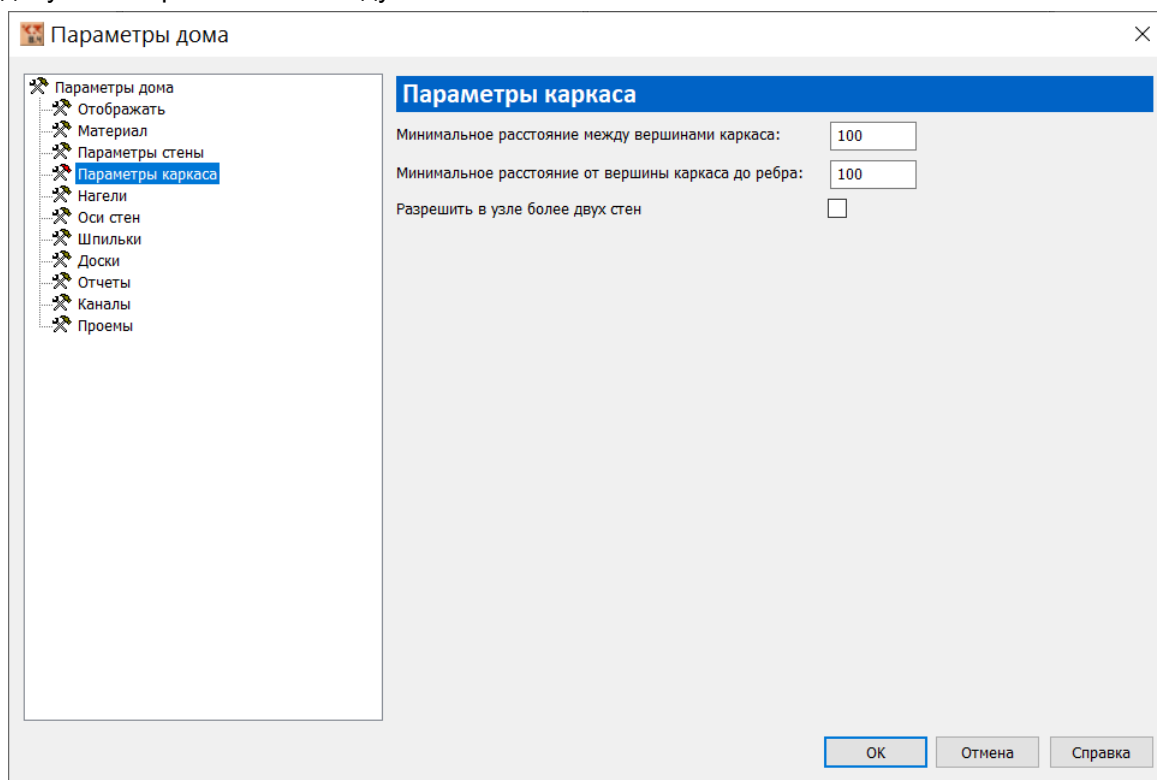
**Мин. расстояние между отверстиями** – используется при добавлении в стену или балку отверстий (шпилек, нагелей, каналов). Поставить отверстие, находящееся от другого отверстия на расстоянии, меньшем этой величины, система не даст.

## 10.4 Закладка Параметры каркаса

Каркас – основа любой конструкции. В **К3-Коттедж Бревно&Брус** будем называть **каркасом** совокупность ребер, узлов (вершин) и осей стен и балок:



В закладке **Параметры каркаса** карточки **Параметры дома** можно задать минимально допустимые расстояния между его элементами.



Если при создании стен и балок курсор в виде ловушки находится от вершины каркаса или ребра на расстоянии меньшем, чем указано в карточке, то ловушка автоматически притягивается к вершине или ребру соответственно.

Галочка в поле **Разрешить в узле более двух стен** дает возможность пересечения в одном узле произвольного количества стен.

### Внимание!

- Если в одном узле пересекается более двух стен, то сразу все их передвинуть не удастся. Перемещать их придется попарно.
- Система гарантирует корректную простановку пазов только в том случае, если на одной высоте в пересечении участвует не более двух бревен.

## 10.5 Закладка Нагели

В закладке **Нагели** карточки **Параметры дома** собраны параметры, которые используются при простановке нагелей.

Нагели			
Мин. расстояние от нагеля до паза	125	Материал	27x27x300
Мин. расстояние от нагеля до проема	150	Диаметр отверстия	20
Расстояние между нагелями	600	Расстояние между парными нагелями	100

Учитывать пазы от балок  
 Притягиваться к пазам

OK Отмена Справка

Три параметра в левой стороне карточки будут использованы при автоматической расстановке нагелей.

В поле **Материал** выберите из выпадающего списка тип нагеля. Список формируется с помощью содержимого колонки **Наименование** справочника [Нагели](#).

В поле **Диаметр отверстия** задайте размер отверстия сверления под нагель. Это значение будет использовано в выходных документах.

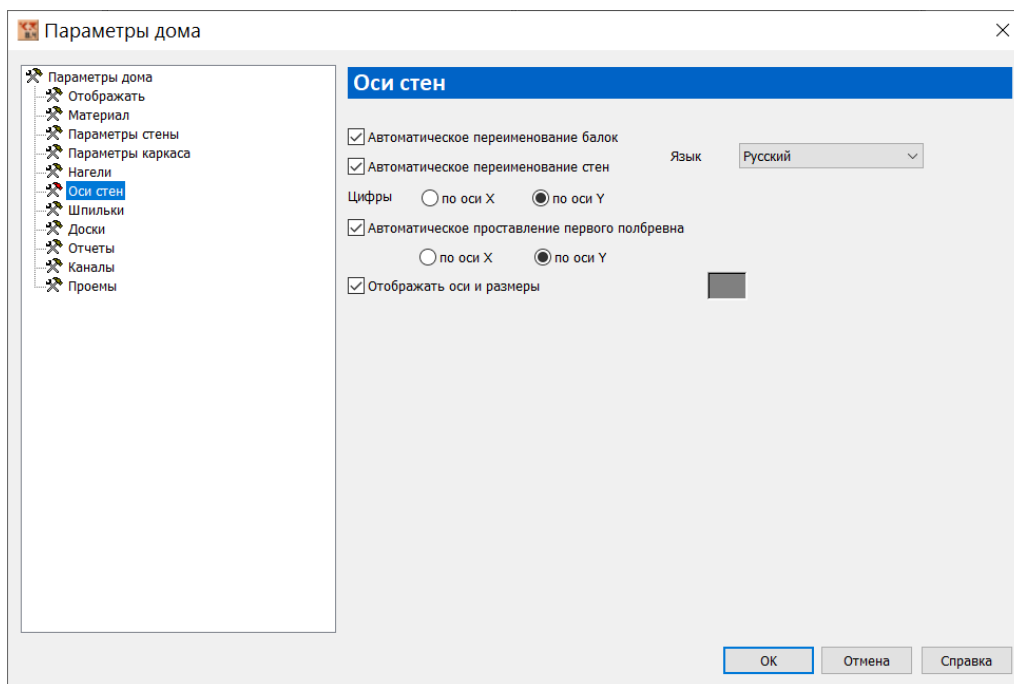
**Расстояние между парными нагелями** – расстояние между нагелями, составляющими пару; используется при автоматической простановке или добавлении нагелей в режиме [Парный](#).

Если убрать галочку в поле **Учитывать пазы от балок**, то при простановке нагелей будут учитываться только пазы от стен. О схеме простановки нагелей читайте в разделе [Расстановка нагелей](#).

Параметр **Притягиваться к пазам** разрешает ставить нагель в центр паза. На чертежах отверстие от такого нагеля будет только одно и поставлено оно будет в том бревне, в которое нагель был добавлен. В бревнах другой стены, участвующей в пересечении, отверстий не будет.

## 10.6 Закладка Оси стен

Закладка **Оси стен** карточки **Параметры дома** содержит элементы управления именами осей стен.



В дальнейшем нам понадобятся понятия **Ребро стены** и **Ось стены**.

**Ребро стены** – это отрезок, соединяющий ее опорные точки (начало и конец).

**Ось стены** – прямая, на которой лежит ребро стены.

При создании стены автоматически создается ось. Она может быть промаркирована либо автоматически, либо вручную.

Для автоматической маркировки стен нужно поставить галочку в поле **Автоматическое переименование стен** и ниже выбрать, по какой оси будут проставляться **цифры**. Все вновь создаваемые стены будут получать новые имена: по одной из осей – цифры, по другой – буквы. При образовании буквенных имен не используются буквы: Ё, З, Й, О, Х, Ц, Ч, Щ, Ъ, Ы, Ь. Если для обозначения осей не хватает букв алфавита, последующие оси обозначают двумя буквами, например, АА, ББ, ВВ, и т.д. Пропуски в именах осей не допускаются. Оси именуются в порядке возрастания координат начала стен. Для букв – координаты X, для чисел – координаты Y, если цифры выбраны по оси Y, или наоборот. При каждом добавлении в проект новой стены происходит перемаркировка осей в соответствии с правилом, описанным выше. Для того, чтобы присвоить номер стене вручную, используйте команду **Стена/Переименовать оси/Вручную**.



**Только для модуля Двойные стены**

В именах сторон **двойной** стены кроме имени двойной стены пишутся буквы L (у левой стороны) и R (у правой стороны).

Для автоматической маркировки балок нужно поставить галочку в поле **Автоматическое переименование балок**. Для именования балок используются только цифры. Порядок маркировки зависит от того, по какой оси выбраны **цифры**. Если цифры выбраны **по оси Y**, сначала нумеруются оси балок, параллельных оси OX, от меньшей координаты к большей; затем, продолжая начатый счет, нумеруются оси балок, параллельных оси OY. И наоборот: если цифры выбраны **по оси X**, сначала нумеруются балки, параллельные оси OY, а потом параллельные оси OX. Для того, чтобы присвоить номер балке вручную, используйте команду **Стена/Переименовать оси/Вручную**.

Если в поле **Автоматическое переименование стен** или **Автоматическое переименование балок** галочку убрать, то создаваемым после этого стенам (балкам) имена не присваиваются.

Примечание. В имени простой стены не может быть больше пяти символов, в имени двойной стены - больше трех. В именах осей запрещено использование символа запятой ",".

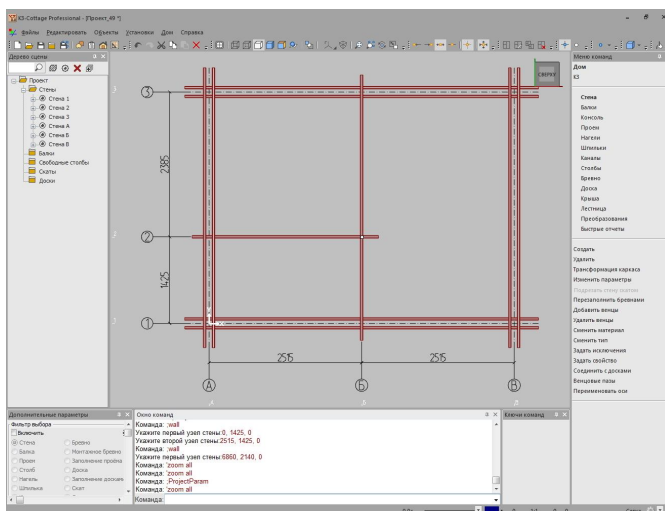
## Установка параметров нового проекта

Если в поле **Автоматическое проставление первого полбревна** стоит галочка, то все вновь создаваемые стены, расположенные вдоль оси X (или оси Y), будут начинаться с половинки бревна. Если эта галочка не стоит, то все стены будут начинаться с целого бревна. Задать, какие стены должны начинаться с половинки, можно вручную с помощью команды **Дом/Стена/Изм. Параметры**.

Имена осей могут быть на русском или английском языке, в зависимости от выбора в поле **Язык**.

**Примечание.** **Английский язык** осей (обозначение латинскими буквами) добавлен для удобства работы на станках с ЧПУ. Это продиктовано тем, что большинство станков имеет англоязычный интерфейс и **имена бревен** с русскими буквами не понимает.

Галочка в поле **Отображать оси и размеры** включает в окне программы режим рисования имен осей стен, как на чертеже (в кружочках), и расстояний между осями:



Изменить цвет рисования имен можно, щелкнув левой кнопкой мыши на цветном окошке справа от элемента и выбрав в открывшейся палитре новый цвет.

## 10.7 Закладка Шпильки

В закладке **Шпильки** карточки **Параметры дома** собраны параметры, которые используются при простановке шпилек по умолчанию.

Параметры дома

- Параметры дома
- Отображать
- Материал
- Параметры стены
- Параметры каркаса
- Нагели
- Оси стен
- Шпильки**
- Доски
- Отчеты
- Каналы
- Проемы

### Шпильки

Мин. расст. от шпильки до паза	<input type="text" value="100"/>	Длина	<input type="text" value="1000"/>
Мин. расст. от шпильки до проема	<input type="text" value="150"/>	Количество соединительных муфт	<input type="text" value="1"/>
Расстояние между шпильками	<input type="text" value="2000"/>	Диаметр отверстия	<input type="text" value="20"/>

Учитывать пазы от балок  
 Притягиваться к пазам

Монтажное отверстие

Длина	<input type="text" value="150"/>	Ширина	<input type="text" value="50"/>	Смещение	<input type="text" value="0"/>
-------	----------------------------------	--------	---------------------------------	----------	--------------------------------

OK Отмена Справка

## К3-Коттедж Бревно&Брус

Параметры **Мин. расстояние от шпильки до паза**, **Мин. расстояние от шпильки до проема**, **Расстояние между шпильками** используются для автоматической расстановки шпилек в стенах.

**Длина** – длина *стандартных* шпилек, из которых с помощью соединительных муфт собирается составная шпилька.

**Количество соединительных муфт** – количество муфт, используемых для соединения двух *стандартных* шпилек.

Группа параметров **Монтажное отверстие** задают **Длину**, **Ширину** и **Смещение** отверстия, которое обеспечивает доступ к гайке.

Составная шпилька - это шпилька, состоящая из стандартных шпилек, скрепленных муфтами. Длина составной шпильки будет рассчитываться с учетом параметра **Усадка утеплителя %**, задающего величину, на которую нужно удлинить составную шпильку, чтобы при монтаже дома ее длины хватало для скрепления требуемого количества бревен.

Длина отверстия в стене под составную шпильку рассчитывается с учетом параметра **Усадка стены %**, задающего величину, на которую нужно удлинить отверстие в бревнах под составную шпильку, чтобы шпильке в процессе усадки стены было куда двигаться.

Параметры **Учитывать пазы от балок** и **Притягиваться к пазам** работают так же, как аналогичные параметры у **нагелей**.

## 10.8 Закладка Доски

В закладке **Доски** карточки **Параметры дома** собраны параметры, которые используются при построении досок по умолчанию.

Параметры дома

**Доски**

Порода дерева: Сосна Изменить...

Сечение: доска обрезная 25

Мин. длина доски: 400      Мин. глубина паза: 20

Макс. длина доски: 6000      Мин. остаток от паза: 20

Групповое имя доски по умолчанию:

Типы досок...

Признаки уникальности доски

Учитывать групповое имя       Учитывать тип доски

Учитывать пазы       Учитывать торцы

Учитывать симметричность доски      Признак симметрии в имени доски: \*

OK Отмена Справка

Поля **Порода дерева**, **Сечение** показывают текущий материал досок проекта, который будет предлагаться при создании досок. Изначально поля заполняются системой теми значениями, которые в справочнике **Материал досок** выбраны по умолчанию. Далее их можно менять в зависимости от того, с каким материалом вы хотите работать. Чтобы изменить содержимое этих полей, нажмите кнопку **Изменить**. На экране появится карточка **Выбор материала**, описанная ранее (см. предыдущую главу **Создание нового проекта**).

**Важно!** В процессе работы над проектом программа запоминает материал **последней** созданной доски и предлагает его при создании следующих досок.

**Мин.длина доски (мм)** – доски короче заданного значения не создаются.

**Макс.длина доски(мм)** – доски, длина которых превышает эту величину, будут на каркасных отображениях подсвечиваться цветом, отличным от прочих досок. Эти доски могут быть автоматически поделены **командой Доска/Поделить** при выборе в контекстном меню ключа **Дополнительно/Все**.

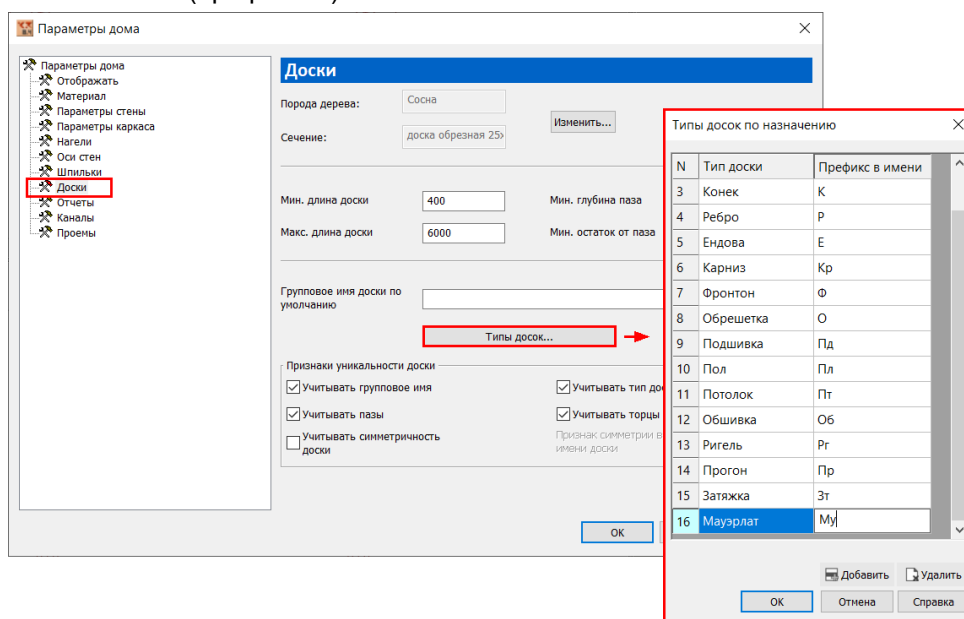
**Мин.глубина паза** – если на доске есть вырез и он заходит на нее на величину, меньшую **Мин.глубины паза**, то паз не строится.

**Мин.остаток от паза** – если вырез заходит на доску таким образом, что толщина оставшейся части становится меньше **Мин.остатка от паза**, то доска будет поделена этим вырезом на две.

**Групповое имя доски по умолчанию** – имя, которое присваивается создаваемым в проекте доскам. Причем, если его изменить, то все построенные после этого доски будут иметь вновь заданное групповое имя. Если этот параметр не определен, то доски не имеют группового имени. Изменить или присвоить групповые имена можно также при помощи команды [Дом/Доска/Определить группу](#).

**Внимание!** В групповых именах досок запрещено использование символа запятой ",", "

При нажатии кнопки **Типы досок** открывается принятый в системе список типов досок и их кратких наименований (префиксов):



**Префикс в имени** используется для обозначения досок в отчетах. Он содержит не более трех символов, которые в случае необходимости пользователь может изменить. Например, если вы назначили типу **Стропило** префикс **С**, то на чертеже стропила будут обозначаться **С\_1, С\_2, С\_3** и т.д.

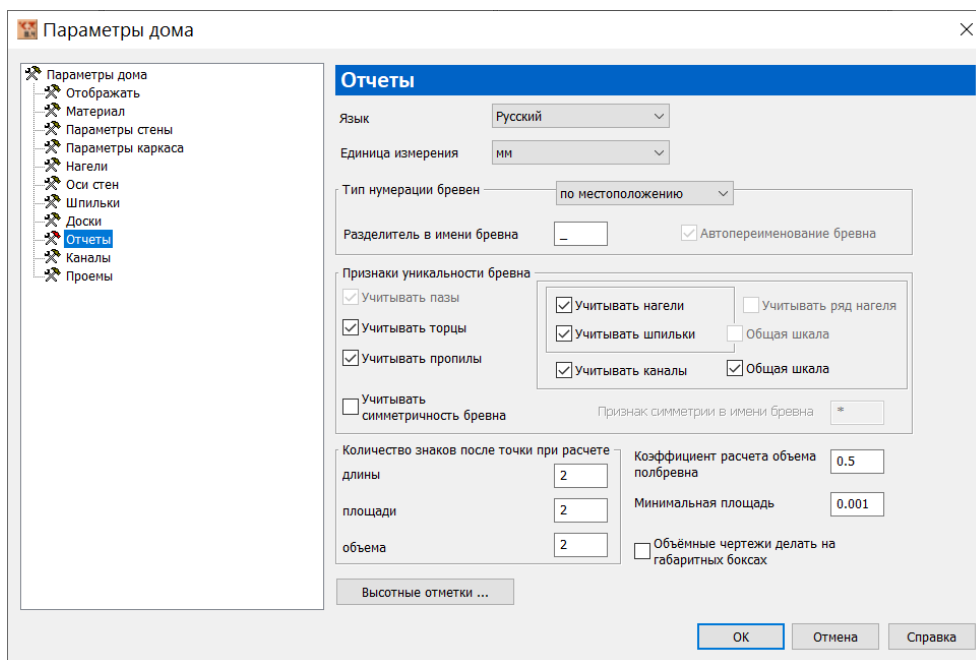
К уже существующим типам досок можно добавить свои, при помощи кнопки **Добавить**. Это можно сделать и в общем производителе (когда не открыт ни один проект) в **Умолчаниях при создании нового проекта**. Здесь разрешено не только добавлять, но и удалять типы профилей, но только те, которые вы добавили собственноручно.

Тип доскам присваивается в некоторых случаях автоматически (программой при построениях) или вручную - пользователем, при помощи команды **Дом/Доска/Изменить тип**. Тип доски используется при формировании отчетов, содержащих доски. Например, по типу отбираются доски для **Плана стропил**. В него входят только те доски, которым присвоены типы **Стропило, Ребро, Конек, Ендова, Карниз, Обрешетка, Подшивка**.

**Признаки уникальности досок** влияют на нумерацию досок в отчётах. Отметьте галочками те элементы, которые должны учитываться при определении одинаковых досок (как и [в случае брёвен](#)). Например, если отсутствует галочка **Учитывать торцы**, то две доски, отличающиеся только торцами, будут иметь одинаковый номер. Или, если поставить галочку **Учитывать групповое имя**, то две доски, принадлежащие разным группам, будут иметь разные номера, даже если они во всем другом абсолютно одинаковы.

## 10.9 Закладка Отчеты

Закладка **Отчеты** карточки **Параметры дома** выглядит следующим образом:



Вы можете формировать отчеты на русском или английском языке, в зависимости от выбора в поле **Язык**.

Если при создании проекта был выбран [производитель](#) с единицей измерения миллиметр, то для размеров на чертежах и длин в таблицах можно выбрать **Единицу измерения**: *миллиметры* или *сантиметры*.

**Примечание:** Этот параметр относится только к формированию выходных документов. Все построения должны проводиться в **миллиметрах**.

В поле **Тип нумерации бревен** можно выбрать один из трех существующих в системе способов формирования имени бревна: **По местоположению**, **По уникальному номеру** или **Смешанный**. Имя бревна используется при создании всех отчетов: разверток стен, планов, чертежей и т.д.

Если выбрать тип нумерации **По местоположению**, то каждому бревну проекта присваивается уникальный номер, состоящий из:

- имени стены (оси), которой это бревно принадлежит;
- номера ряда;
- номера бревна в ряду.

Приведем примеры уникальных номеров бревен, находящихся в разных объектах проекта: стенах, балках и столбах.

*Имя бревна в стене:*

1\_7\_1      Стена 1\_Ряд№7\_Бревно№1  
Б\_15\_2      Стена Б\_Ряд№15\_Бревно№2

*Имя бревна в балке:*

Бл1\_20\_1    Балка 1\_Ряд№20\_Бревно№1

*Имя столба в стене или балке:*

Ст\_1\_1      Столб\_Стена1\_Столб№1  
Ст\_Бл1\_1    Столб\_Балка1\_Столб№1

*Имя свободного столба:*

Ст\_1      Столб\_Столб№1

В этом случае таблица [Спецификация стеновых элементов](#) содержит список всех бревен проекта, сгруппированных по стенам, балкам и столбам. Каждая строка отчета содержит информацию о длине бревна и его подробный чертеж.

Если выбрать тип нумерации **По уникальному номеру**, то имя бревна формируется следующим образом: одинаковым бревнам проекта присваивается один и тот же уникальный номер. В [Спецификации стеновых элементов](#) бревна будут сгруппированы не по стенам, как в первом случае, а по номеру, который присваивается в порядке убывания длины

бревна. Каждому номеру соответствует одна строка таблицы, в которой содержится длина бревна, количество таких бревен в доме и подробный чертеж.

Если выбрать тип нумерации **Смешанный**, то каждому бревну проекта присваивается номер, состоящий из:

- имени стены (оси), которой это бревно принадлежит;
- уникального номера бревна в проекте.

**Разделитель в имени бревна** может быть не более двух символов.

При выборе типа нумерации **По уникальному номеру** или **Смешанный** становится доступным параметр **Автопереименование бревна**. Галочка перед ним включает режим, при котором бревна проекта нумеруются заново каждый раз после того, как были произведены какие-либо операции со стенами, бревнами стен, столбами, консолями или проемами.

В группе параметров **Признаки уникальности бревна** отметьте галочками те элементы, которые должны учитываться при определении одинаковости бревен. Приведем пример, как это работает. Допустим, вы не поставили галочку перед параметром **Учитывать пропилы**. В этом случае два бревна, отличающиеся только положением и/или размерами пропилов, будут считаться одинаковыми и, следовательно, будут иметь одинаковый номер. Если включить **Учитывать ряд нагеля**, то абсолютно одинаковые бревна, отличающиеся только тем, что одно из них является верхним, а другое - нижним бревном простановки нагеля, будут иметь разные уникальные номера. И в этом случае сверловка на чертеже нижнего бревна нагеля будет рисоваться до половины бревна.

Спецификация стеновых элементов				Схема	
Позиция	Длина	Штуки			
Стена 1. Материал: Бревно 200, Сосна.					
				Общее кол-во (шт): 20 Общая длина (м.): 33,48 Общий объем (м. куб.): 2,62	
1_1_1_1_20_1	4170	2			
1_2_1_1_4_1_1_6_1_1_8_1 1_10_1_1_12_1_14_1 1_16_1_1_18_1	4170	9			
1_3_1_1_5_1_1_7_1_1_9_1 1_11_1_1_13_1_1_15_1 1_17_1_1_19_1	4170	9			

параметр Учитывать ряд нагеля включен

Спецификация стеновых элементов				Схема	
Позиция	Длина	Штуки			
Стена 1. Материал: Бревно 200, Сосна.					
				Общее кол-во (шт): 20 Общая длина (м.): 33,48 Общий объем (м. куб.): 2,62	
1_1_1_1_20_1	4170	2			
1_2_1_1_3_1_1_4_1_1_5_1 1_6_1_1_7_1_1_8_1_1_9_1 1_10_1_1_11_1_1_12_1 1_13_1_1_14_1_1_15_1 1_16_1_1_17_1_1_18_1 1_19_1	4170	18			

параметр Учитывать ряд нагеля не включен

Верхний параметр **Общая шкала** включает режим, при котором при определении одинаковости бревен не учитывается, от какого крепежного элемента получено отверстие: от шпильки или от нагеля. Например, два бревна с одинаково расположенными отверстиями, только в одном – от шпилек, а в другом – от каналов, будут считаться одинаковыми. Нижний параметр **Общая шкала** работает также, как и верхний, только в "общую кучу" к шпилькам и нагелям добавляются каналы.

Если отключить обе шкалы, то при определении одинаковости бревен будет иметь значение от какого именно типа элементов получено отверстие: от шпильки, от нагеля или от канала.

Примечание. На чертежах отчетов отображаются только те элементы группы **Признаки уникальности бревна**, перед которыми стоят галочки. Например, если перед параметром **Учитывать пропилы** галочки нет, то пропилов на чертеже не будет. И для того, чтобы они появились, вам придется вновь зайти в карточку **Параметры дома**, включить параметр **Учитывать пропилы**, а затем заново создать отчет с новыми, ставшими доступными, параметрами. Теперь о шкалах. Если включен нижний параметр **Общая шкала**, то на чертежах для шпилек, нагелей и каналов формируется единая шкала размеров. Если

### К3-Коттедж Бревно&Брус

включен верхний параметр **Общая шкала**, то единая шкала формируется только для шпилек и нагелей, а для каналов - отдельная. Если отключены обе шкалы, то для каждого типа учитываемых элементов формируется своя шкала размеров.

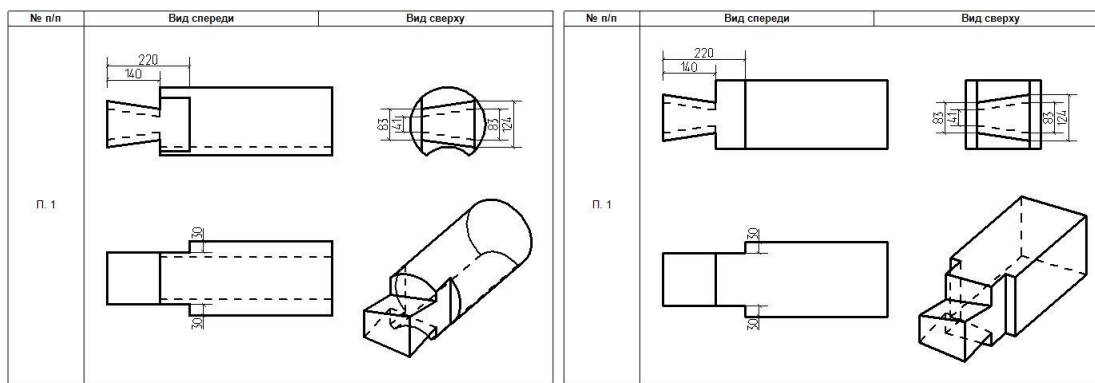
Галочка в поле **Учитывать симметричность бревна** включает режим, при котором в **Спецификации стеновых элементов** симметричные бревна считаются одинаковыми. В отчете они отмечаются символом, который задается в поле **Признак симметрии в имени бревна**.

Группа параметров **Количество знаков после точки при расчете** управляет количеством знаков после точки в значениях длин, площадей и объемов, появляющихся в отчетах.

**Коэффициент расчета объема полбревна** используется только для половинок бревен, входящих в проект. Например, если коэффициент равен 1, то объем полбревна считается как объем целого бревна. Если – 0.5, то – как половинки.

Значение параметра **Минимальная площадь** используется в отчете **План этажа**. Помещения, имеющие площадь меньше значения параметра **Минимальная площадь**, могут быть исключены из расчетов площадей, объемов и периметров.

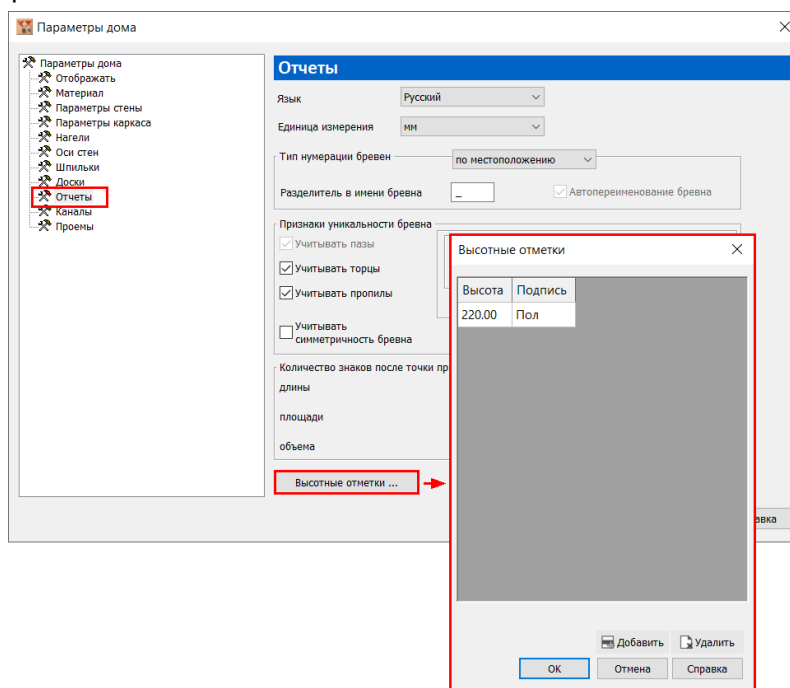
**Объемные чертежи делать на габаритных боксах** - если параметр включен, то чертеж паза или торца бревна (доски) отображается на реальном сечении; если выключен, то на габаритном боксе.



параметр **Объемные чертежи делать на габаритных боксах** выключен

параметр **Объемные чертежи делать на габаритных боксах** включен

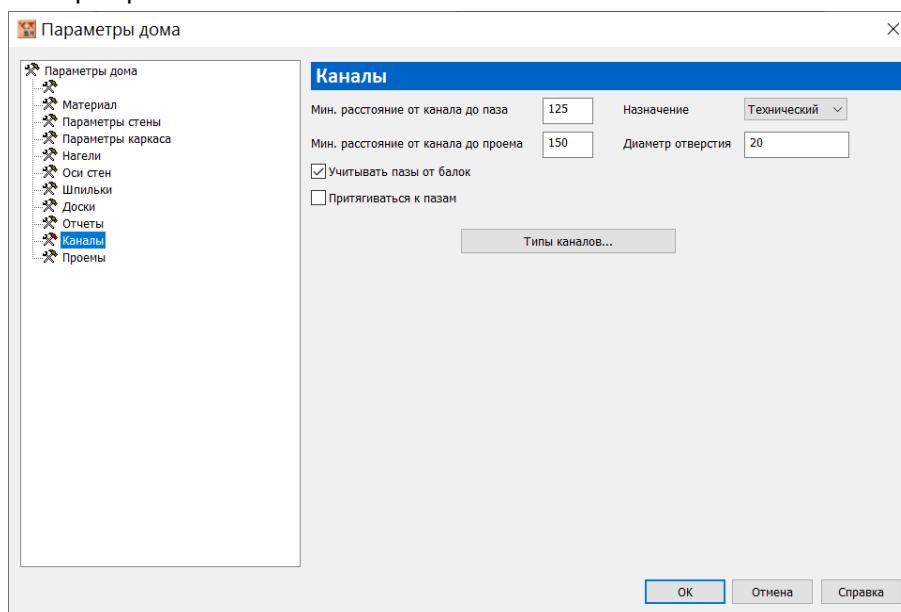
При помощи кнопки **Высотные отметки** вы можете добавить в проект свои высотные отметки. В программе они называются пользовательскими::



Пользовательские высотные отметки отображаются в отчетах **Развертки стен**, **Фасады** и **Разрезы**, если в параметрах перечисленных отчетов поставить галочку перед параметром **Пользовательские**.

### 10.10 Закладка Каналы

В закладке **Каналы** карточки **Параметры дома** собраны параметры, которые используются при простановке каналов.



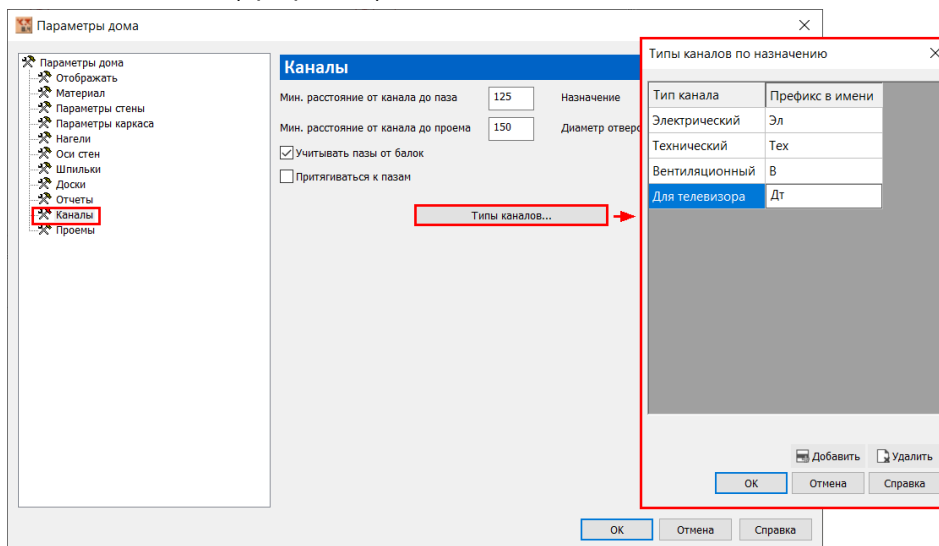
Параметры **Мин. расстояние от канала до паза**, **Мин. расстояние от канала до проема** используются при добавлении каналов в стены.

В поле **Назначение** выбирается тип канала.

В поле **Диаметр отверстия** задается размер отверстия сверления под канал.

Параметры **Учитывать пазы от балок** и **Притягиваться к пазам** работают так же, как аналогичные параметры у **нагелей**.

При нажатии кнопки **Типы каналов** открывается принятый в системе список типов каналов и их кратких наименований (префиксов):



**Префикс в имени** используется для обозначения каналов на чертежах. Он содержит не более трех символов, которые в случае необходимости можно изменить.

К уже существующим типам каналов можно добавить свои, при помощи кнопки **Добавить**. Это можно сделать и в общем производителе (когда не открыт ни один проект) в **Умолчаниях при создании нового проекта**. Здесь разрешено не только добавлять, но и удалять типы каналов, но только те, которые вы добавили собственноручно.

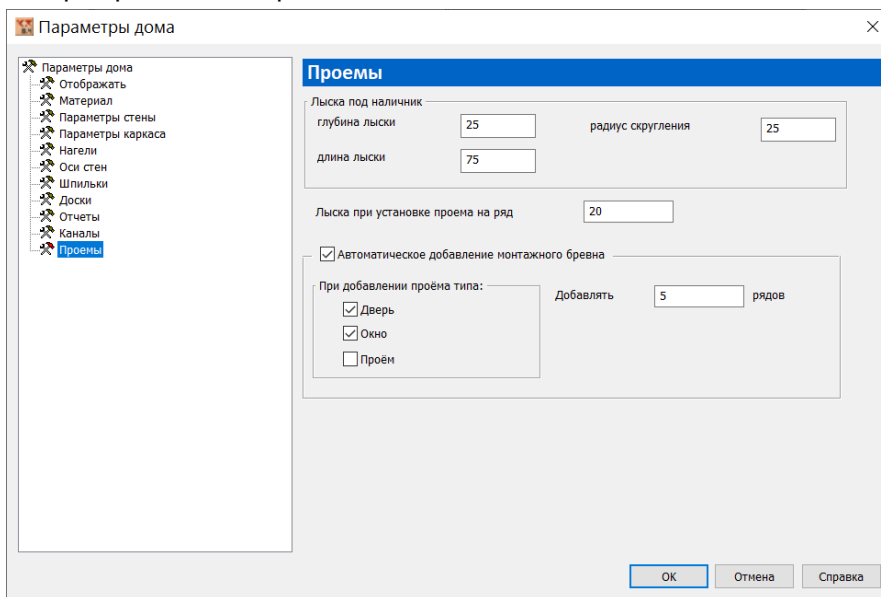
### К3-Коттедж Бревно&Брус

Тип каналу присваивается при добавлении в стены (балки). Изменить тип канала можно при помощи команды [Дом/Каналы/Редактировать](#).

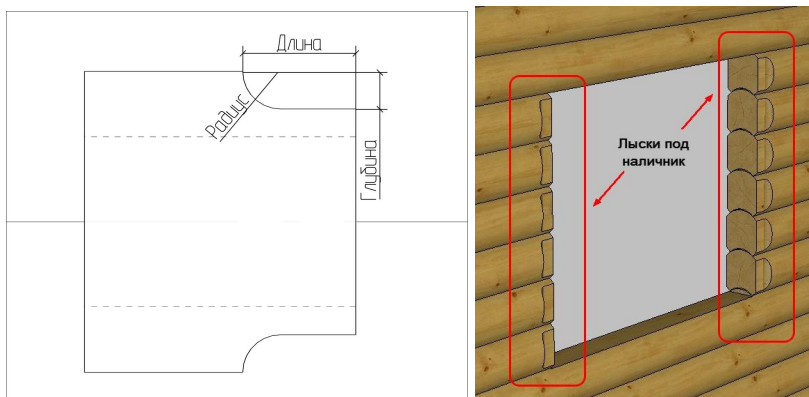
О схеме работы с каналами читайте в разделе [Расстановка каналов](#).

## 10.11 Закладка Проёмы

В закладке **Проёмы** карточки **Параметры дома** собраны параметры, которые используются при простановке проёмов.

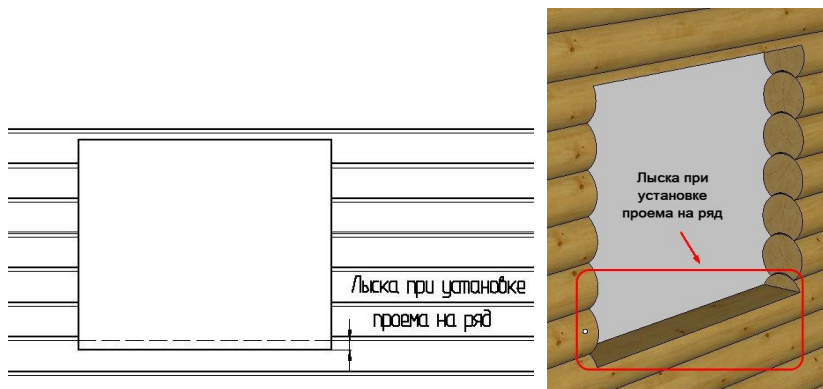


Параметры **Лыска под наличник** (см. рисунок) задают **глубину, длину и радиус** выемок, вырезаемых в бревне в случае установки проёмов. Они постоянны для всего дома.



Лыска под наличник (вид сверху, перспектива)

**Лыска при установке проема на ряд** – это величина, на которую будет заглублен проем в бревно (см. диалоговое окно [Параметры проема](#)).



## Установка параметров нового проекта

### Лыска при установок проема на ряд (вид спереди, перспектива)

В этой же карточке можно задать автоматическое добавление [монтажного бревна](#) при добавлении проёма. Для этого вам нужно поставить галочку в поле **Автоматическое добавление монтажного бревна**, затем выбрать типы проемов, для которых необходима автоматическая установка монтажного бревна, и указать количество рядов, которые должны отделять два соседних монтажных бревна.



На рисунке показана расстановка монтажных бревен с интервалом в 3 бревна.

## 11 Создание, редактирование и удаление стен

Дадим определения некоторым понятиям, которыми часто будем пользоваться в дальнейшем:

**опорные точки стены** – начало и конец стены (точки, указываемые при создании стены); от них отсчитываются выпуски, проемы, консоли;

**ребро стены** – это отрезок, соединяющий опорные точки стены (начало и конец);

**ось стены** – прямая, на которой лежит ребро стены;

**узел** – точка пересечения осей стен или их бревен.

**Внимание!** По умолчанию в программе в одном узле разрешено пересечение только двух стен. Существует возможность включить режим, разрешающий пересечение большего количества стен. **Но запомните**, корректную простановку пазов система гарантирует только тогда, когда на одной высоте пересекаются не более двух бревен.

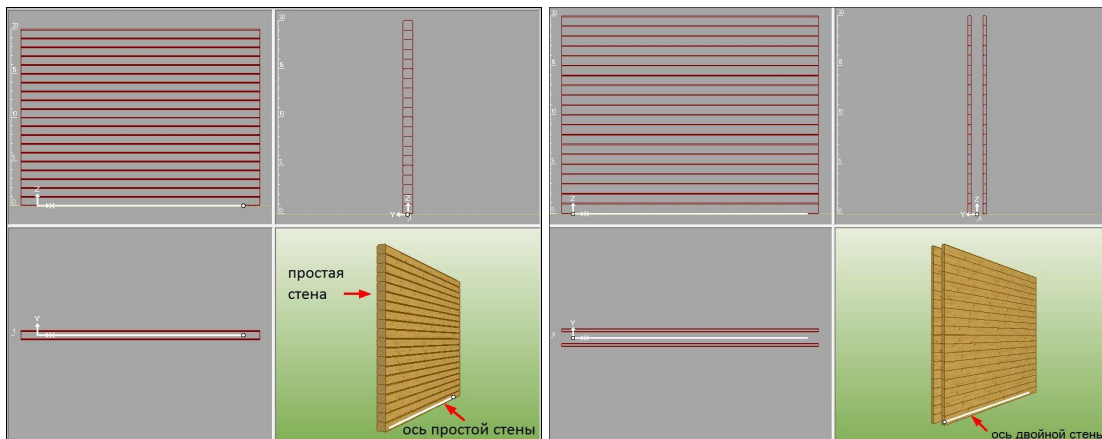
Все стены, по своему расположению, условно делятся на две группы:

1. Стены, близкие к оси ОХ. Оси таких стен параллельны оси ОХ или составляют с ней угол меньше 45 градусов.
2. Стены, близкие к оси ОУ. Оси таких стен параллельны оси ОУ или составляют с ней угол меньше или равный 45 градусам.

У первой группы стен началом будет считаться точка с меньшей координатой X, а у второй – с меньшей координатой Y. Оси стен именуются в порядке возрастания координат начала стен. По умолчанию буквы ставятся по оси ОХ, цифры – по оси ОУ. Умолчания можно поменять в карточке [Параметры дома](#): в закладке **Оси стен** нужно включить параметр **Цифры По оси X**.

Примечание. Если вы хотите дать стенам свои имена, отключите в параметрах дома **Автоматическое переименование стен** и задайте имена вручную при помощи команды **Стена/Переименовать оси/Вручную**. Только не забудьте, если вы вдруг захотите включить автоматическое переименование, все ваши названия пропадут: они будут заменены «автоматическими» именами и номерами.

Стены могут быть **простыми** (одинарными) и **двойными** (только для модуля **Двойные стены**). Оси стен проходят посередине их габаритов.



**DW** Только для модуля **Двойные стены**

**Двойная стена** состоит из двух стен: левой (L) и правой (R), расположенных на некотором расстоянии друг от друга. У двойной стены, как и у простой, одна ось, и к ней применимы все команды, предназначенные для простых стен.

В основном, команды работают с двойной стеной, как с единым объектом. Например, **команды сдвига, поворота, трансформации каркаса** перемещают двойную стену целиком. **Проем** или **столб** добавляется один, сразу в обе стороны двойной стены.

**Монтажные бревна** добавляются и удаляются синхронно - сразу в обеих сторонах двойной стены.

**Автоматическое деление бревен** двойной стены происходит так же синхронно - на обеих сторонах одновременно. При этом можно смещать точки деления бревен одной стороны относительно точек деления бревен другой.

**Скат** подрезает двойную стену целиком.

У некоторых команд программы дифференцированный подход к двойной стене, и они работают с каждой из её сторон по отдельности. Например, поврозь добавляются консоли.

По аналогии с простыми стенами в каждой из сторон двойной стены проставляются венцовые пазы и соединения с досками.

**Внимание!** Команды *Дом/Бревно/Поделить/Технология "Кирпичи"*, а также команды, проставляющие и редактирующие нагели, шпильки и каналы, предназначены только для простых стен.

**Внимание!** При создании самой **первой стены** позаботьтесь о её «правильном» положении. Постарайтесь задать его так, чтобы все будущие элементы проекта в конечном итоге оказались бы в первом квадранте, то есть в «области положительных координат». С положительными числами вам однозначно проще будет работать. Например, вам нужно спроектировать следующий дом:



рис.1

На плане видно, что начало координат удобнее всего поместить на пересечении осей **стены А** и **стены 1**. Ось **ОХ** – вдоль **стены А**, ось **ОУ** – вдоль **стены 1**. В этом случае все рабочие координаты будут положительны.

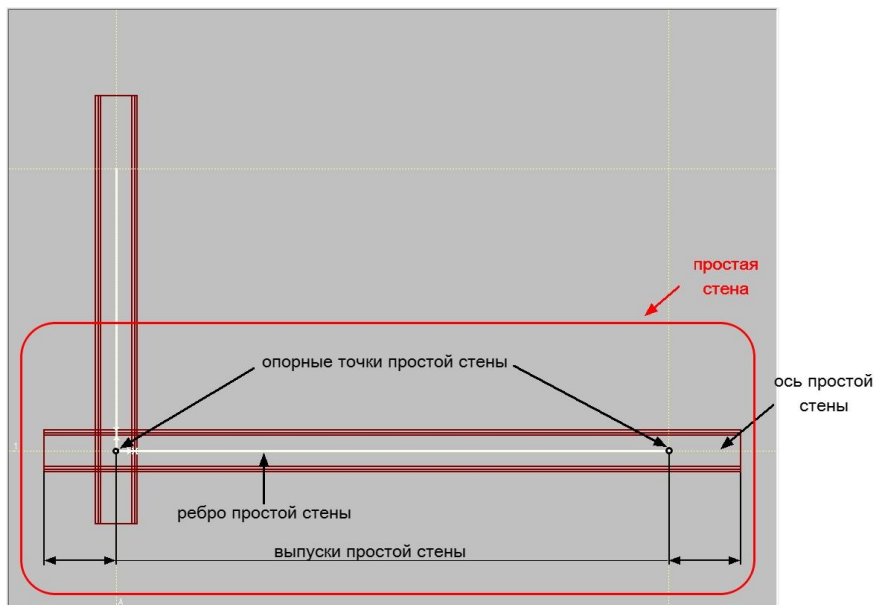
Если вы забыли расположить дом правильно, у вас есть возможность при помощи команды [Дом/Стена/Преобразования/Сдвиг](#) передвинуть его и тем самым сделать все рабочие координаты проекта положительными.

### 11.1 Создание стен. Параметры стены

Для создания **простой** (одинарной) стены выберите сначала команду *Дом/Стена/Создать*, а затем в контекстном меню команды (в правом нижнем углу окна программы) - ключ **Простая стена**. После этого задайте две опорные точки (начало и конец), через которые будет проходить ось стены.

Опорные точки можно задавать по-разному. Можно набрать их координаты на клавиатуре в [окне команд](#). Можно включить режим привязок и привязаться к концу, началу, середине стены. Можно работать с приращениями и т.д. Читайте об этом далее, через несколько абзацев.

### К3-Коттедж Бревно&Брус



После указания опорных точек на экране появится карточка параметров стены.

Установка параметров стены	
Порода дерева: Сосна	Длина: 0
Сечение: Бревно 200	Рекомендуемый выпуск по ГОСТу: 280
<input type="checkbox"/> Смещение рядности	Выпуск начала стены: 280
<input type="checkbox"/> Верхнее бревно - половинка	Выпуск конца стены: 280
<input type="checkbox"/> Верхнее бревно без комп. паза	Ось стены:
<input type="checkbox"/> Нижнее бревно - половинка	Номер первого ряда: 1 22.5
<input type="checkbox"/> Показывать при создании	Номер последнего ряда: 20 3317.5
[OK] [Отмена] [Справка]	

В ней программа предлагает создать стену со следующими значениями параметров:

- **Порода дерева, Сечение** - материал стены; по умолчанию, программа предлагает те значения, которые заданы в карточке **Параметры дома**, в закладке **Материал**, в группе параметров **Материал простой стены**. Если вы хотите изменить содержимое этих полей, нажмите кнопку **Изменить**. На экране появится карточка **Выбор материала**, описанная ранее (см. главу [Создание нового проекта](#)).
- **Смещение рядности** – галочка перед этим параметром включает режим смещения текущей стены на **полряда** относительно стены, у которой данный параметр не включен; если параметр **Смещение рядности** включен, то нумерация бревен начинается с нуля, если выключен – с единицы;
- **Верхнее бревно (брус) – половинка** – последний ряд стены будет сделан из половины бревна (бруса);
- **Нижнее бревно (брус) – половинка** – стена будет начинаться с половины бревна (бруса);

Примечание. Если включен режим автоматического проставления нижнего полбревна (в карточке **Параметры дома**, в закладке **Оси стен**, в поле **Автоматическое проставление первого полбревна** стоит галочка), то программа у всех стен по оси X (или по оси Y), в зависимости от вашего выбора, автоматически

сделает нижнее бревно половинкой и поставит галочки в поля **Смещение рядности** и **Нижнее бревно - половинка**. Если в поле **Автоматическое проставление первого полбревна** галочки нет, то все стены будут без смещения рядности и будут начинаться с целого бревна.

Примечание. Если параметр **Нижнее бревно (брус) - половинка** выключен, то в карточке появляется ещё один параметр: для стены из бруса - **Нижний брус без нижнего профиля**, для стены из бревна - **Нижнее бревно без продольного паза**.

- **Длина** (информационное поле) - при создании стены равно нулю; при редактировании стены равно расстоянию между опорными точками стены + выпуски; изменить длину стены можно только с помощью команды **Дом/Стена/Сдвинуть**;
- **Рекомендуемый выпуск по ГОСТу** (информационное поле) – стандартный выпуск, рекомендуемый по ГОСТу, равный 1,4 ширины основного материала проекта;
- **Выпуск начала стены** и **Выпуск конца стены** отсчитываются от начальной и конечной опорных точек стены; вы можете задать свои собственные величины этого параметра или равные значению, указанному в поле **Рекомендуемый выпуск по ГОСТу**.
- **Ось стены** (текстовое поле) - имя оси; задается либо вручную конструктором, либо автоматически, если в поле **Автоматическое переименование стен** в карточке **Параметры дома**, в закладке **Оси стен** стоит галочка; правила определения имен осей описаны в главе **Закладка Оси стен**;
- **Номер первого ряда** и **Номер последнего ряда** – задают с какого по какой ряд строится стена; справа в погашенных полях автоматически проставляются высоты первого и последнего рядов в миллиметрах.

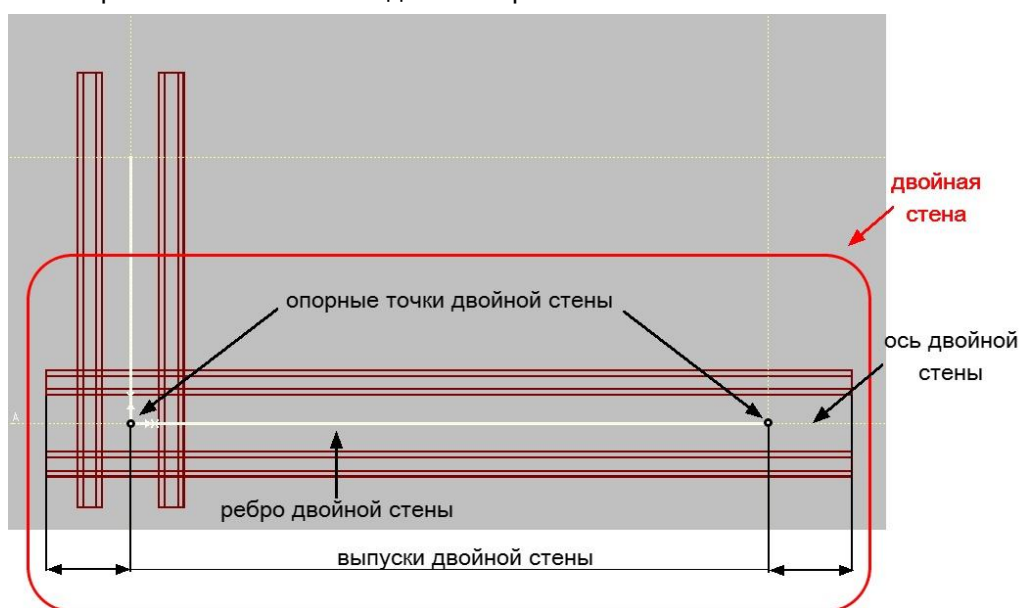
Если вас что-то не устраивает, можете внести свои изменения. Затем нажмите кнопку **ОК**, и стена будет построена.

Примечание. По умолчанию карточка параметров стены будет автоматически показываться при создании каждой последующей стены. Если вы хотите, чтобы она перестала появляться, снимите галочку около надписи **Показывать при создании**. В случае необходимости, вызвать карточку вы всегда сможете, нажав в контекстном меню строчку **Параметры**.



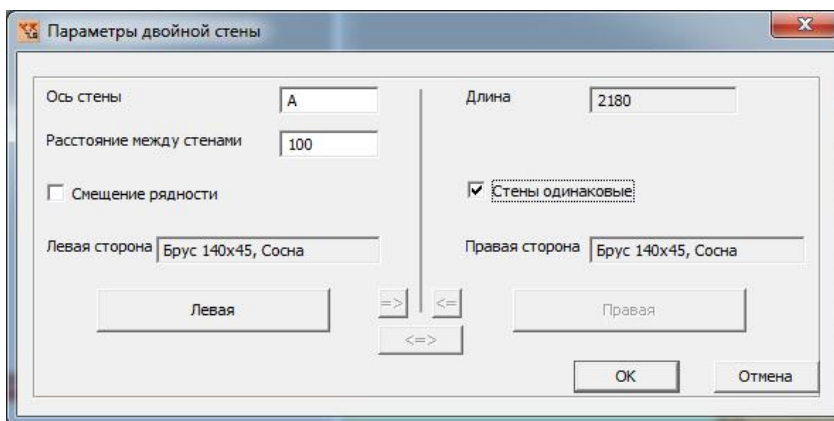
### Только для модуля Двойные стены

Для создания **двойной** стены выберите сначала команду **Дом/Стена/Создать**, а затем в контекстном меню команды (в правом нижнем углу окна программы) - ключ **Двойная стена**. После этого задайте две опорные точки (начало и конец), через которые будет проходить ось стены. О различных способах задания опорных точек написано выше.



### К3-Коттедж Бревно&Брус

После указания опорных точек на экране появится карточка параметров двойной стены:



В ней программа предлагает создать стену со следующими значениями параметров:

- **Ось стены** – имя оси; задается либо вручную конструктором, либо автоматически, если в поле **Автоматическое переименование стен** в карточке **Параметры дома**, в закладке **Оси стен** стоит галочка; правила определения имен осей описаны в главе **Закладка Оси стен**;
- **Расстояние между стенами** - расстояние между внутренними боковыми поверхностями **левой и правой стен**;

**Примечание.** Если смотреть от начала **оси двойной стены** к её концу, то левой стеной будет считаться стена, лежащая слева от оси, правой - стена, лежащая справа от оси.

- **Смещение рядности** – галочка перед этим параметром включает режим смещения обеих сторон текущей стены на **полряда** относительно сторон стены, у которой данный параметр не включен;
- **Длина** (информационное поле) - расстояние между опорными точками стены + выпуски; изменить длину стены можно только с помощью команды **Дом/Стена/Сдвинуть**;
- **Стены одинаковые** - галочка в этой строке делает правую сторону двойной стены **абсолютно** такой же, как левая сторона, по всем показателям. Поставив однажды галочку перед этим параметром, вы сможете снять её только вручную, а до этого программа всегда будет "помнить" свойство одинаковости сторон стены.

**Примечание.** Если в установках дома у обеих сторон двойной стены задан **одинаковый материал**, то при создании стены галочка **Стены одинаковые** ставится автоматически.

Ниже в карточке показан материал левой и правой сторон (стен) двойной стены. По умолчанию, программа предлагает те значения, которые вы задали в карточке **Параметры дома**, в закладке **Материал**, в группе параметров **Материал двойной стены**.

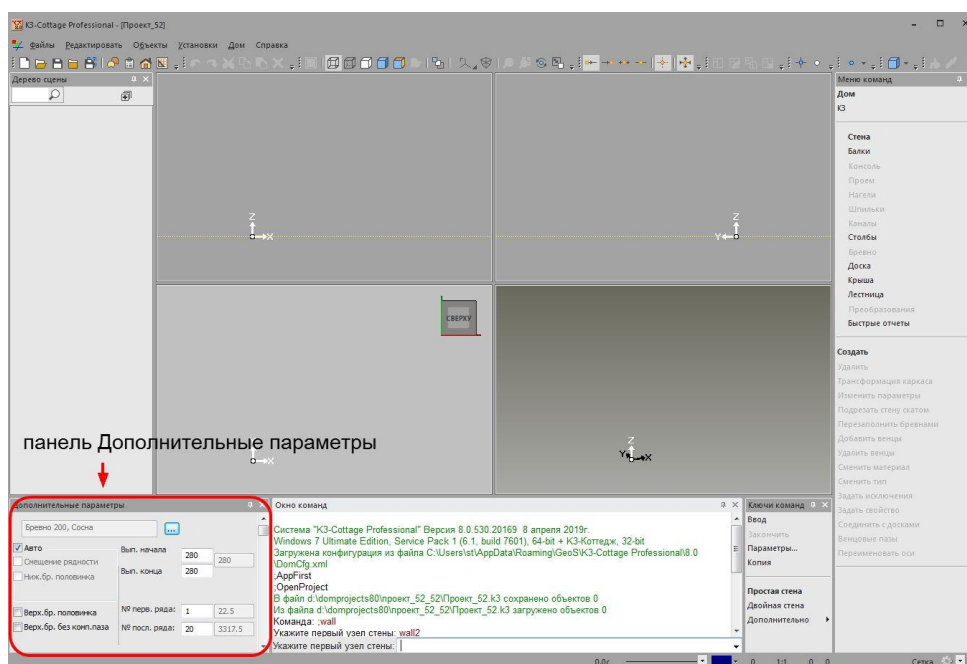
**Примечание.** Материал левой и правой стен может быть разным, но должен обязательно совпадать по **высоте ряда**.

Кнопки **=>** и **<=** копируют материал и параметры с одной стороны на другую.

При помощи кнопки **<=>** вы можете поменять материалы, параметры и консоли сторон двойной стены между собой.


Для задания параметров левой и правой сторон (стен) нажмите соответственно кнопки **Левая** и **Правая** и заполните карточки параметров (это делается, как у простой стены, см. описание выше). Затем нажмите в обеих карточках кнопки **ОК**, и стена будет построена.

Создавая стену, вы можете задавать её параметры не обязательно в карточке (см. выше). Для этой цели можно использовать **панель дополнительных параметров**.



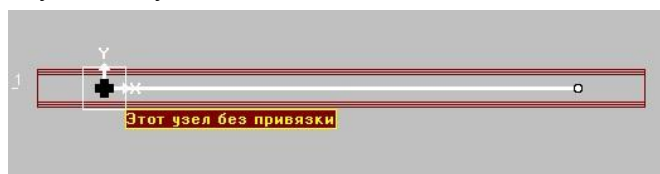
В большинстве случаев, на этой панели находятся не все параметры, которые есть в карточке, а только те, которые используются чаще других. Но практика показывает, что данных параметров обычно бывает вполне достаточно.

Вернёмся к построению стен, точнее, к указанию их опорных точек.

Важно знать, что система **К3-Коттедж** – параметрическая. Это означает, что опорные точки задают не только местоположение стены, но и правила ее перестроения в случае сдвига соседних стен. За это "отвечают" **параметрические привязки**. Каждой новой опорной точке по умолчанию присваивается привязка **От начала**. При изменении длины стены такая вершина будет находиться всегда на заданном расстоянии от начала ребра стены. Вы можете изменить умолчания. Для этого нужно нажать одну из кнопок панели общих команд сцены: , тем самым, делая текущей одну из существующих в системе привязок: **от начала**, **от конца** или **от середины** ребра. Все новые точки будут создаваться в соответствии с выбранной привязкой. При сдвиге стены или изменении её длины такие вершины будут находиться всегда на заданном расстоянии от точки, к которой привязаны. Например, пусть начало первой стены совпадает с серединой второй и имеет привязку **От середины**. При изменении второй стены, первая перестроится так, чтобы ее начало по-прежнему совпадало с серединой второй.

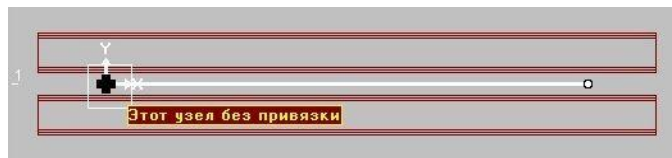
В качестве опорной точки вы можете указать:

- произвольную точку, лежащую на плоскости OXY. Она называется **Узел без привязки**.



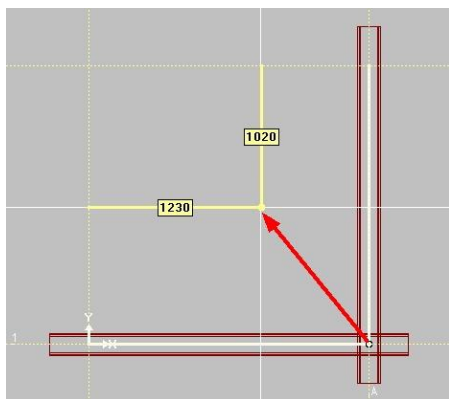
простая стена

### К3-Коттедж Бревно&Брус

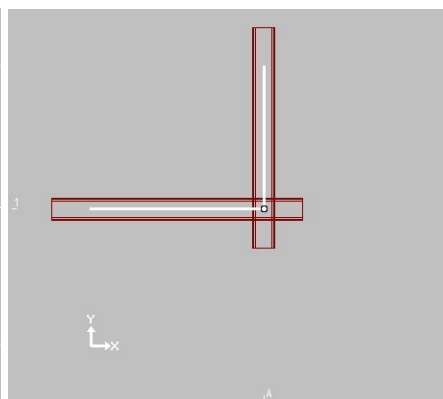


двойная стена

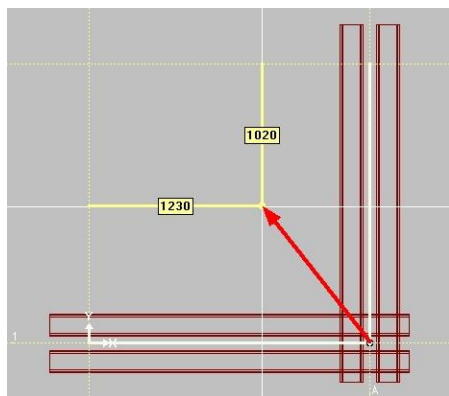
- одну из опорных точек уже существующей стены. Она будет лежать на пересечении осей двух стен и будет общей для обеих стен. В видовом окне она изображается крестиком и также, как и предыдущая точка, называется **Узел без привязки**. При сдвиге такой вершины обе стены, выходящие из нее, изменят свое положение и/или длину.



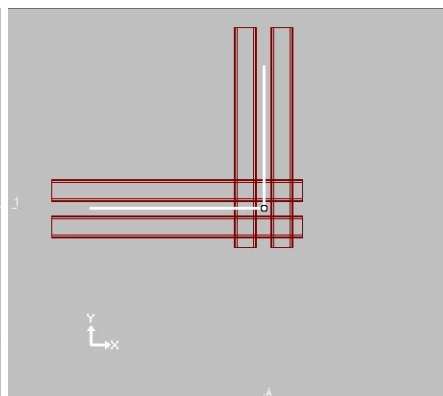
простые стены до сдвига




простые стены после сдвига



двойные стены до сдвига



двойные стены после сдвига

- любую точку на ребре существующей стены (такая точка всегда будет двигаться вместе с ребром, на котором лежит):
  - эта точка может быть привязана к началу, концу или середине указанного ребра;
  - эта точка может быть не привязана ни к одной из точек ребра стены. Для этого при ее создании нажмите на панели общих команд сцены кнопку , тем самым, делая текущей привязку **Свободно на оси**. Например (см.рис.1), если у начальной точки стены была бы привязка **Свободно на оси**, то при изменении длины стены начальная точка осталась бы на месте.

**Примечание.** Для указания опорных точек стены можно использовать *Режим приращений*. Указав начало стены при помощи мышки, вы можете задать координаты конца стены в окне диалога, набрав с клавиатуры символ @, а затем, вместо координат X,Y,Z, величины, на которые вы хотите увеличить или уменьшить значения координат начала стены, так называемые приращения.

Например, вы начали создавать стену в точке с координатами 0,0,0 и хотите, чтобы ваша стена была параллельна оси OX и имела длину 6000 мм. Для этого вы в окне диалога на запрос системы набираете: @6000 0 0 и нажимаете кнопку Enter.



– нажатие данной кнопки включает/выключает режим привязки к *виртуальным осям*. Виртуальные оси – это линии, проходящие через опорные точки стен и параллельные осям OX и OY глобальной системы координат. Если данный режим включен, то вершины вновь создаваемых стен будут «прилипать» к точкам виртуальных осей при попадании в их окрестность. Параметры, задающие размер окрестности «прилипания», смотрите в карточке **Параметры дома**, закладка [Параметры каркаса](#).

Узнать или изменить тип и величину привязки для любой опорной точки можно с помощью команд [Дом/Стена/Трансформация каркаса/Тип привязки](#), [Дом/Стена/Трансформация каркаса/Величина привязки](#).

**Наши рекомендации.** Помимо выше перечисленных параметрических привязок, в программе существуют [системные привязки](#), которые также удобно использовать при построениях. Читайте о них в разделе [Как указать точку, не зная её координат. Привязки](#). По умолчанию в программе включен режим [Автопривязка](#). При создании стен **Автопривязка** отключается автоматически. При выходе из команды **Дом/Стена/Создать** она включается снова.

**Примечание:** Если в стене нет бревен (например, в нее добавлен проем, размером со стену), то она отображается на экране в виде прямоугольника, лежащего в плоскости XOY и имеющего габариты стены. Все отчеты для таких стен содержат только их названия.

## 11.2 Редактирование стен

У любой стены можно поменять параметры, тип (простая или двойная), положение и длину.

Для изменения параметров стены выберите команду **Дом/Стена/Изм.параметры** и укажите нужную стену. У простой стены в появившейся, уже знакомой вам, карточке [Установка параметров стены](#) в нужных вам полях задайте новые значения и нажмите кнопку **ОК**.



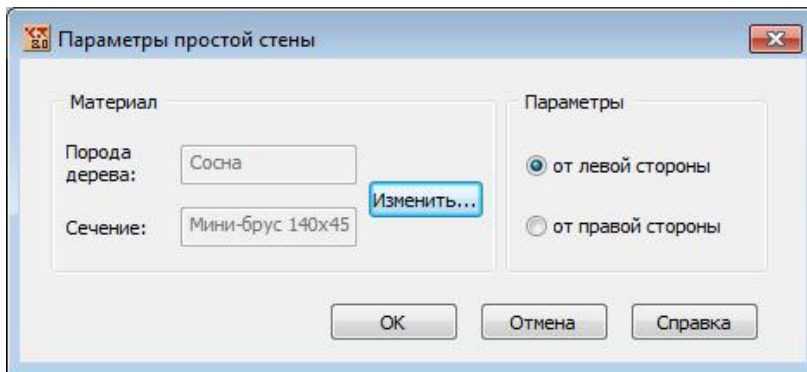
Только для модуля **Двойные стены**

У двойной стены три карточки для редактирования: общая и для её правой и левой сторон.

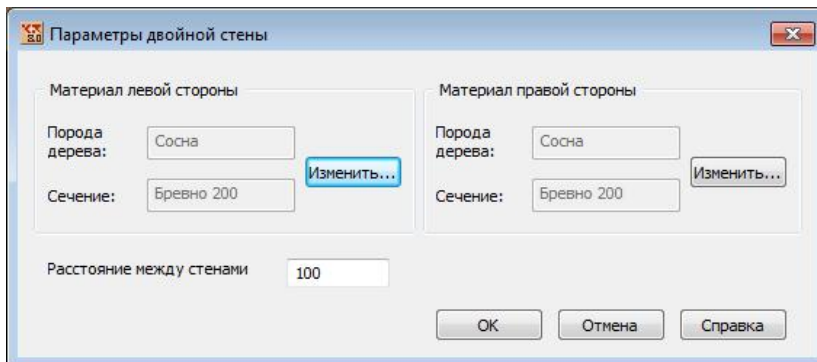
Для изменения типа стены воспользуйтесь командой **Стена/Сменить тип/Простую на двойную** или **Стена/Сменить тип/Двойную на простую**, в зависимости от типа редактируемой стены. Затем выберите один из режимов: **Сохранить ряды** или **Сохранить высоты**. Правила пересчета рядов и высот такие же, как в команде [Стена/Сменить материал](#).

### КЗ-Коттедж Бревно&Брус

При смене двойной стены на простую разрешено копировать параметры одной из сторон двойной стены:

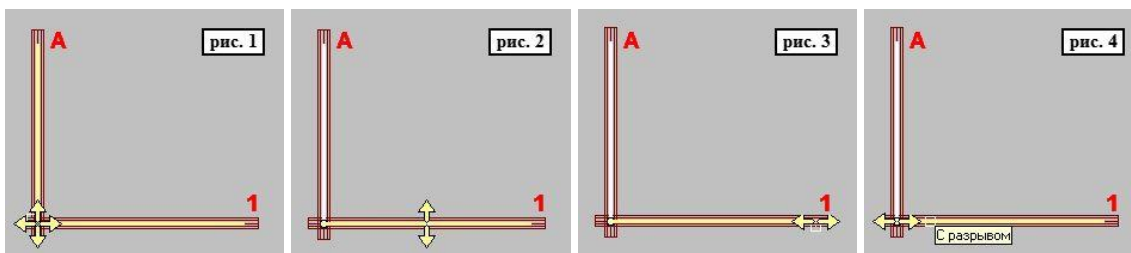


При смене простой на двойную можно задать расстояние между её сторонами:



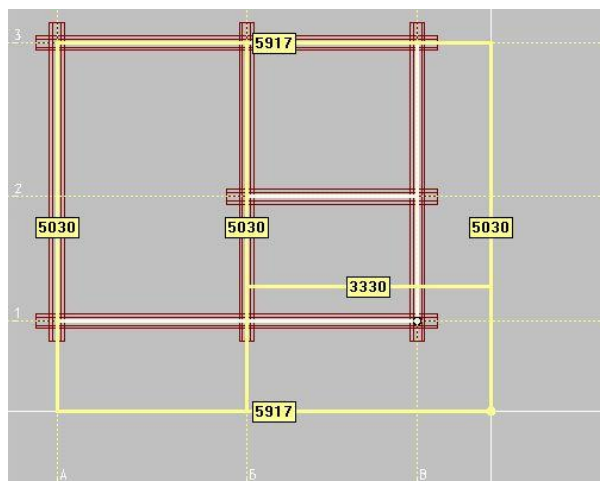
Редактировать положение и длину стены можно двумя способами: через команду **Дом/Стена/Трансформация каркаса** и через группу команд **Дом/Стена/Преобразования**.


Команда **Дом/Стена/Трансформация каркаса** предназначена для изменения местоположения стен без отрыва друг от друга (с сохранением привязок). Также при помощи этой команды можно изменить длину стены. При наведении курсора на ребро или узел редактируемой стены всплывает подсказка в виде стрелок, определяющих направление возможного движения:

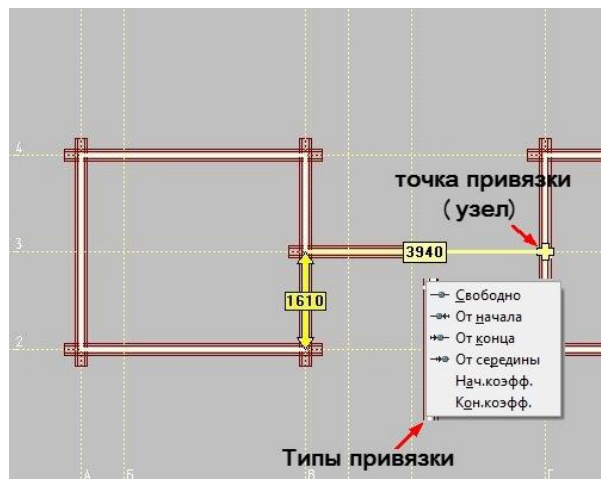


- если взяться за узел, как на рис.1 (на пересечении стен), то можно изменять положение и длину обеих стен, не отрывая их друг от друга;
- если взяться за узел, как на рис.2 (на середине стены), то можно изменять положение стены **1**, не отрывая от стены **A**;
- если взяться за свободный конец стены, как на рис.3, то можно изменить длину стены **1**;
- если подвести курсор к пересечению двух стен так, что появится надпись **С разрывом**, как на рис. 4, и взяться за привязанный конец стены **1**, то можно "оторвать" стену **1** от стены **A** и изменить её длину.

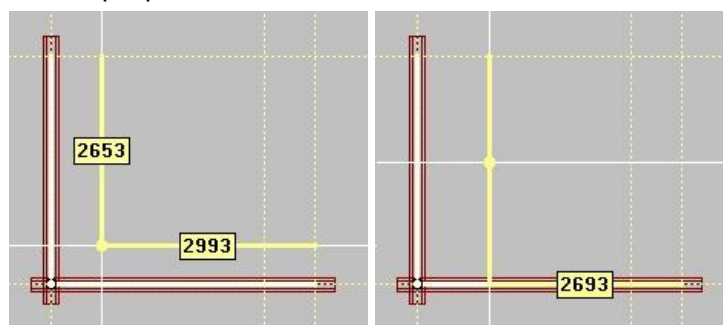
Поскольку система **КЗ-Коттедж** – параметрическая, то при сдвиге одной стены будут изменяться все соседние с ней стены. В момент сдвига на всех стенах, которые меняют свою длину, отображаются изменяемые размеры.



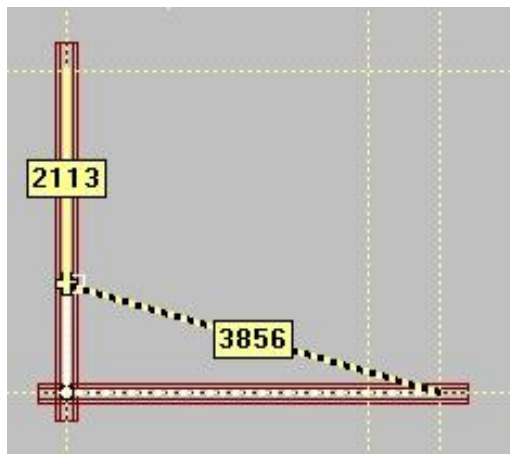
– нажатие данной кнопки включает/выключает режим авторазрыва и связи узлов. Если данный режим включен, то при действии команды **Дом/Стена/Трансформация каркаса** вы можете «привязать» стену к другой (создать узел) и задать, в случае необходимости, тип привязки (в меню, вызываемом правой кнопкой, ключ **Тип привязки**), а привязанную стену, наоборот, можете "оторвать" от стены. Если режим  выключить, то узлы соединения стен разорвать будет нельзя.



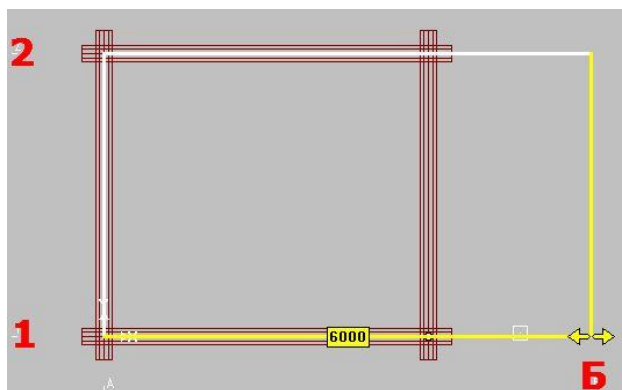
По умолчанию всем стенам при создании присваивается свойство **Параллельность**. Это означает, что стена двигается только параллельно своему начальному положению, а узлы стены – только вдоль ее ребра.



Для произвольного движения нужно убрать у стены это свойство. Для этого нажмите на строчку контекстного меню **Параллельность** и укажите изменяемую стену. Выбранная стена отобразится пунктиром, и система в режиме **Сдвиг** позволит вам двигать концы стены произвольно.

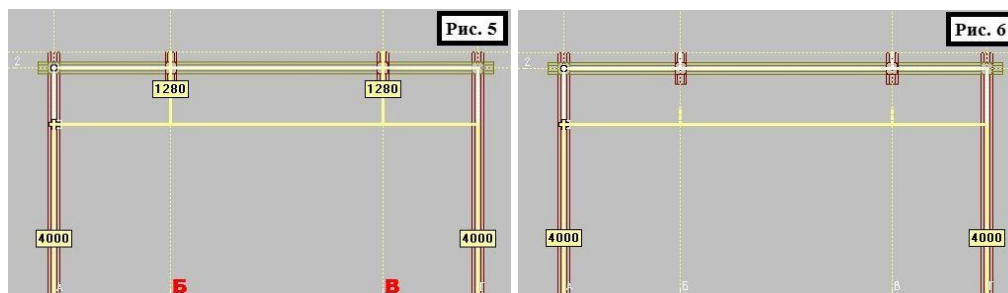


Длина всех стен при трансформации каркаса определяется автоматически. Если вы хотите задать длину конкретной стены, выберите в контекстном меню ключ **Длина стены** и щелкните левой кнопкой мыши на той опорной точке стены, которую будете двигать. Затем в окне диалога в ответ на запрос системы «Новая длина стены» наберите с клавиатуры нужную вам длину в мм (или в дюймах, если вы работаете в дюймах). Все соседние стены перестроятся автоматически.



Длина стены 1 была изменена по ключу Длина стены. После этого автоматически изменилась длина стены 2 и передвинулась стена Б.

Ключ контекстного меню **Фиксация длины** работает для "привязанных" стен (см. выше), имеющих свободный конец. Он позволяет зафиксировать их длину. Это удобно для "перерубов". **Пример.** На рис.5 видно, что при трансформации каркаса у двух "привязанных" перерубов (стены Б и В) меняется длина. Однако если после запуска команды трансформации в контекстном меню выбрать ключ **Фиксация длины** и указать перерубы, то при сдвиге их длина не изменится. Перерубы будут двигаться вместе со стеной (см. рис. 6).



При помощи ключа контекстного меню **Тип привязки** можно поменять тип привязки узла. Для этого укажите узел (точка привязки одной стены к другой) и выберите в появившемся меню нужную вам строчку.

При помощи ключа контекстного меню **Величина привязки** можно поменять местоположение "привязанного" узла. Для этого щелкните левой кнопкой мыши на том узле стены, величину привязки которого хотите изменить. Всплывет подсказка о типе привязки

## Создание, редактирование и удаление стен

указанного узла и расстоянии от точки привязки до него. В окне диалога в ответ на запрос системы наберите с клавиатуры новое значение привязки.

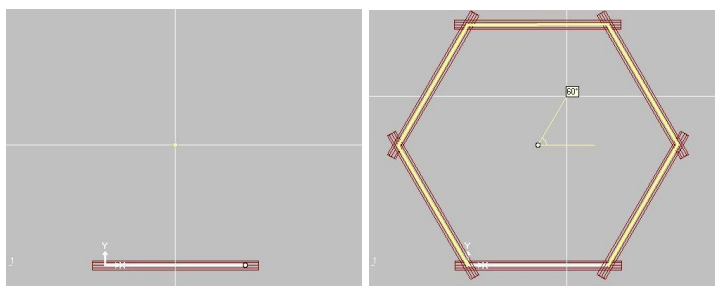
**Внимание!** Если в одном узле пересекается более двух стен, то за один прием все их передвинуть не удастся. Перемещать их придется попарно.

Итак, подведем итоги: с помощью команды **Дом/Стена/Трансформация каркаса** можно:

- изменить длину стены;
- изменить положение стены;
- изменить тип привязки и её величину.

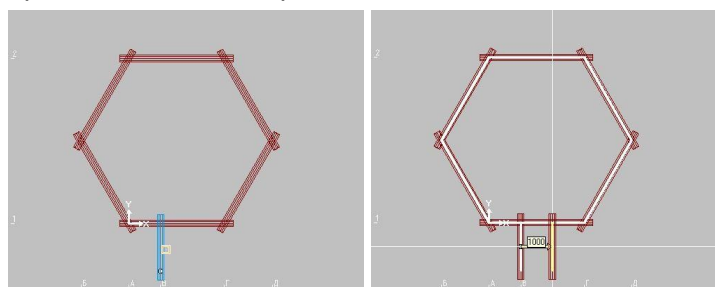
Группа команд **Дом/Стена/Преобразования** предназначена для произвольного изменения местоположения стен. В отличие от **Трансформации каркаса**, при выполнении этой команды рвутся связи преобразуемой стены с другими объектами:

- **Поворот** – для поворота стены на определённый угол вокруг вертикальной оси:



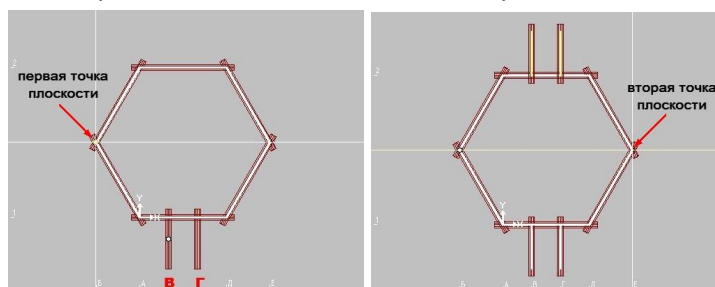
Слева – указание точки поворота стены с кратным дублированием (см. ниже), кратность = 5. Справа – задание угла поворота (60°).

- **Сдвиг** – для перемещения или копирования одной или нескольких стен в плоскости XOY:



Слева – указание копируемого объекта. Справа – указание расстояния до нового объекта.

- **Симметрия** – для отражения стены относительно вертикальной плоскости.



Для операции симметрии с дублированием указаны стены В и Г.

Слева – указание первой точки вертикальной плоскости симметрии. Справа – указание второй точки.

Команды могут работать в следующих режимах:

- **Без дублирования** – для перемещения стены;
- **С дублированием** – для создания копии стены в указанном месте;
- **С кратным дублированием** (кроме команды **Симметрия**) – после выбора команды указывается **кратность**. Затем, при выполнении команды:

## К3-Коттедж Бревно&Брус

в случае сдвига – при кратности  $n$  в сцене появляются  $n$  стен на указанном расстоянии друг от друга. Например, при кратности **3** и выбранном расстоянии **1000** появятся три стены – на расстояниях 1000, 2000 и 3000 от исходной.

в случае поворота – при кратности  $n$  появляются  $n$  стен, повернутых на указанный угол относительно соседней. Так, при кратности **4** и выбранном угле **45** появятся стены, относительно исходной повернутые на 45, 90, 135 и 180 градусов.

Примечание. Команда **Преобразования** предназначена не только для стен, но и для балок, досок, столбов и скатов.

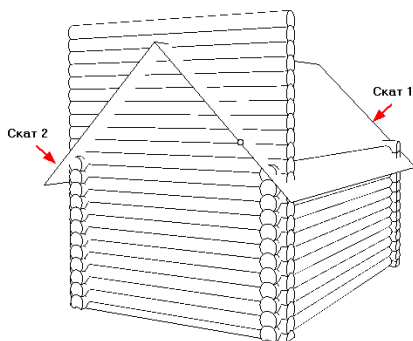
Команды, описанные в данном разделе, доступны не только для одной стены или балки, но и для группы стен/балок. При выборе нескольких связанных элементов для перемещения, поворота или симметрии, все связи в выбранной группе сохраняются.

### 11.3 Подрезка стены скатом



Только для модуля Крыша

Для подрезки стены скатом существует специальная команда **Дом/Стена/Подрезать стену скатом**. Рассмотрим работу этой команды на примере создания фронтонов. Допустим, у нас есть два ската и простая стена, которую надо подрезать:



Запустите команду **Дом/Стена/Подрезать стену скатом**. На запрос системы *Укажите стену, которую надо подрезать скатом* выберите нужную стену. Затем на запрос *Укажите скат, которым будем подрезать* укажите **Скат 1**. После указания ската на экране появится карточка **Параметры подрезки стены скатом**:

Параметры подрезки стены скатом

Номер ската:

Верхняя граница подрезки

на всю стену

в мм

в рядах

Нижняя граница подрезки

по нижней точке ската

в мм

в рядах

Вырезать

по вертикали

по горизонтали  с ограничением длины по нижней точке

Параметры подрезки прямого торца

Выпуск

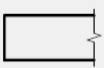
Параметры подрезки скошенного торца

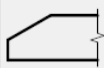
Выпуск

по горизонтали

по нормали

по вертикали

 для прямого торца

 для скошенного торца

OK Отмена Справка

**Номер ската** (используется в отчетах) – информационное поле, в котором можно увидеть номер указанного ската.

Группа параметров **Верхняя граница подрезки:**

**На всю стену** – стена режется до верхней точки стены

**В мм** – стена режется до указанных миллиметров

**В рядах** – стена режется до указанных рядов

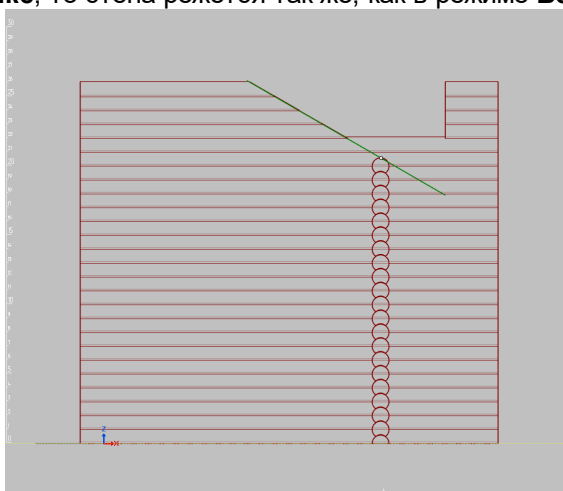
Группа параметров **Нижняя граница подрезки:**

**По нижней точке ската** – стена режется от нижней точки ската

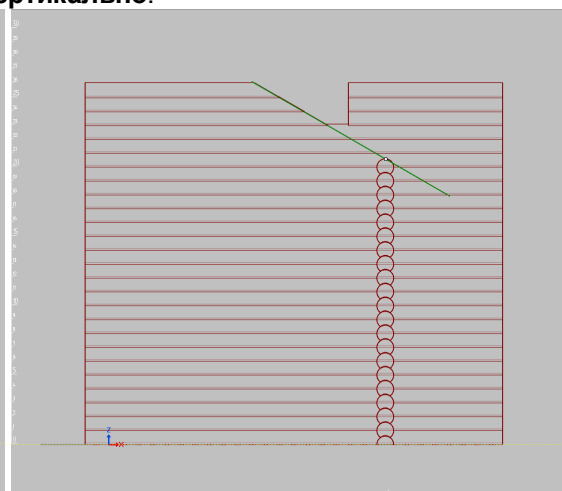
**В мм** – стена режется от указанных миллиметров

**В рядах** – стена режется от указанных рядов

В режиме **По горизонтали** часть стены, выходящая за нижнюю границу подрезки, отрезается по горизонтали до края ската, если не включен параметр **С ограничением длины по нижней точке**. Если включить параметр **С ограничением длины по нижней точке**, то стена режется так же, как в режиме **Вертикально**.

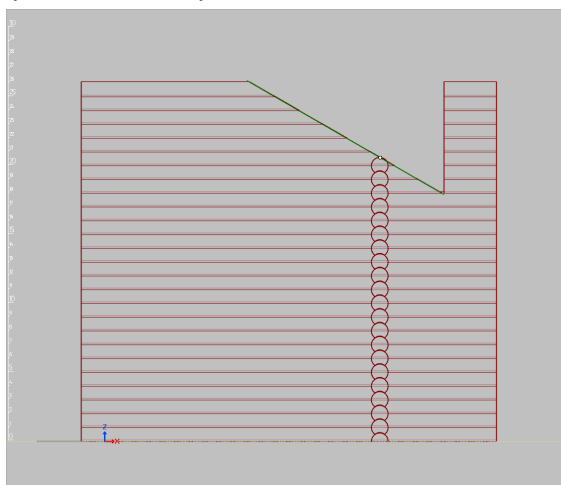


подрезка стены в режиме По горизонтали,  
нижняя граница подрезки В рядах (23),  
параметр С ограничением длины по нижней точке  
выключен

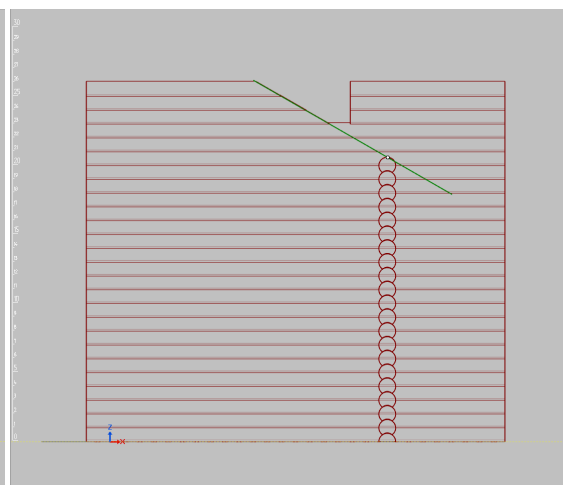


подрезка стены в режиме По горизонтали,  
нижняя граница подрезки В рядах (23),  
параметр С ограничением длины по нижней точке  
включен

В режиме **По вертикали** часть стены, выходящая за нижнюю границу подрезки, отрезается по вертикали.



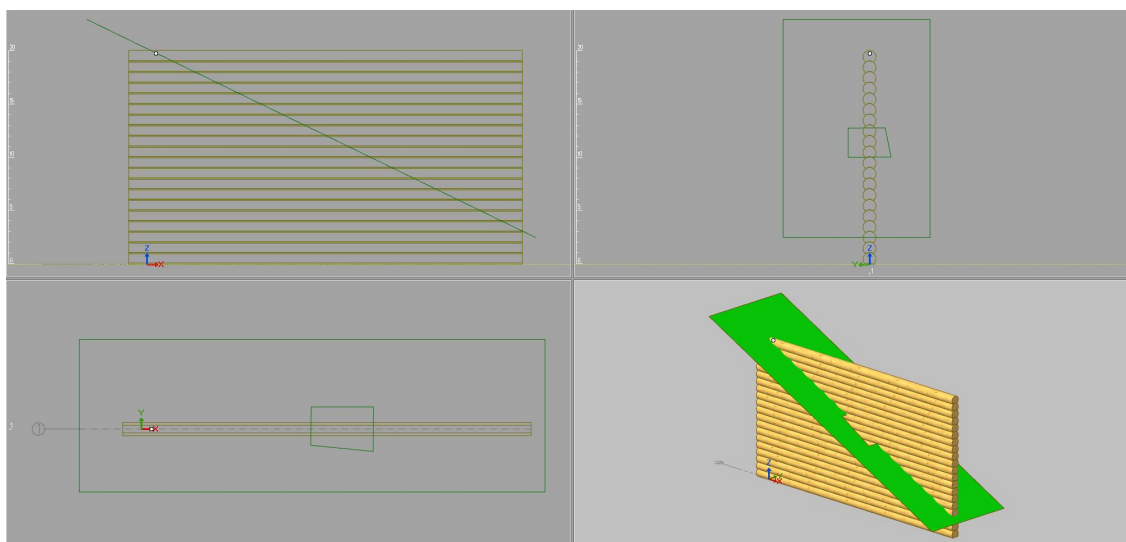
подрезка стены в режиме По вертикали,  
нижняя граница подрезки  
По нижней точке ската



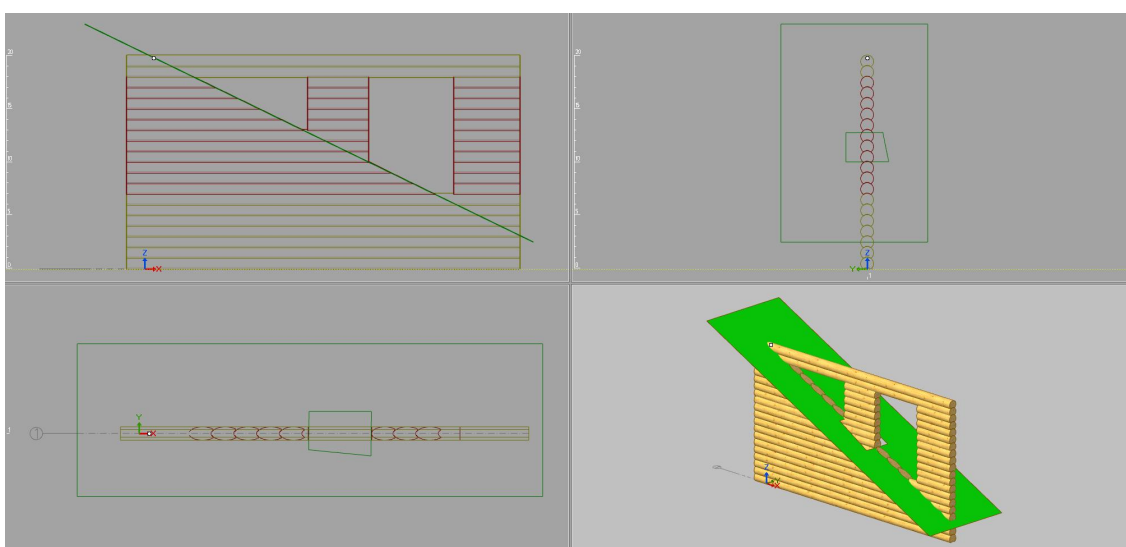
подрезка стены в режиме По вертикали,  
нижняя граница подрезки  
В рядах (23)

Для большей наглядности продемонстрируем отличие вертикальной подрезки от горизонтальной на примере подрезки стены скатом, в котором вырезано отверстие.

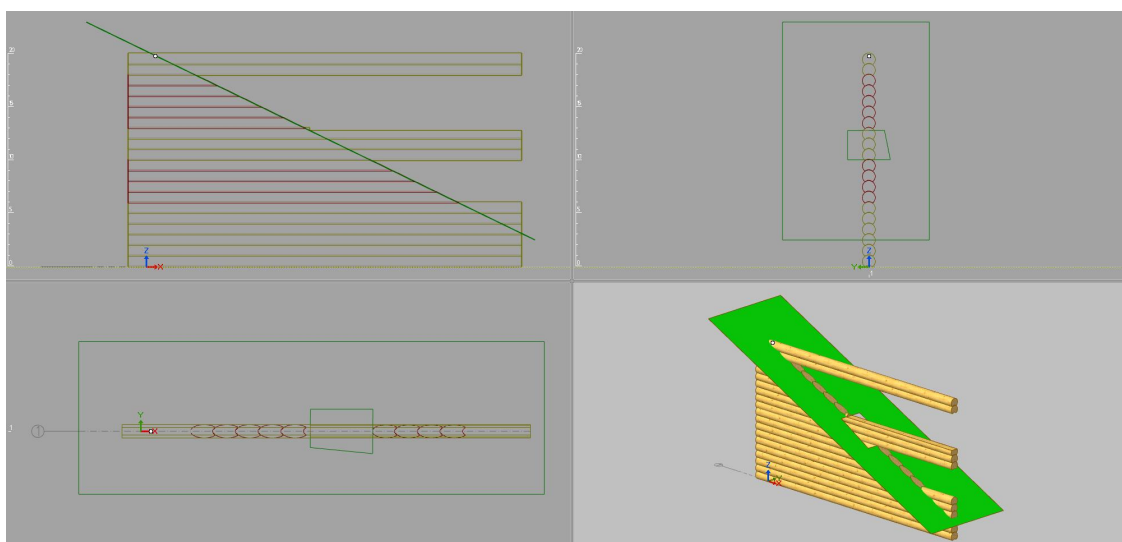
### К3-Коттедж Бревно&Брус



неподрезанная стена и скат с отверстием

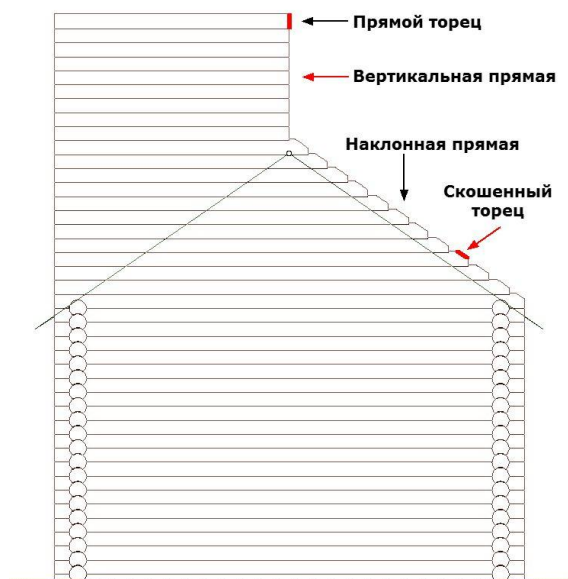


вертикальная подрезка стены с 18 ряда по 7



горизонтальная подрезка стены с 18 ряда по 7, без ограничения

Примечание. При подрезке стены скатом часть стены, лежащая над скатом, обрезается по вертикальной прямой. Часть стены, лежащая под скатом, обрезается по наклонной прямой:



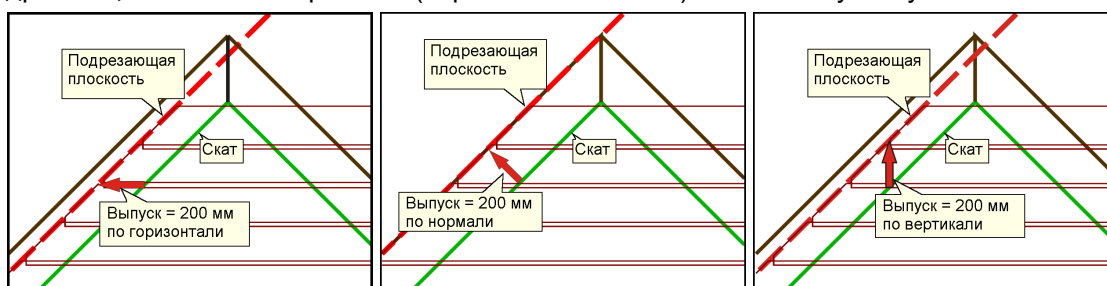
Примечание. Торцы бревен, заканчивающихся на вертикальной прямой, будем называть **прямыми торцами**. Торцы бревен, заканчивающихся на наклонной прямой, будем называть **скошенными торцами**.

В полях **Выпуск для прямого торца** и **Выпуск для скошенного торца** вы можете определить величины захода прямых и скошенных торцов бревен за вертикальную и наклонную прямые соответственно. При этом выпуски можно откладывать:

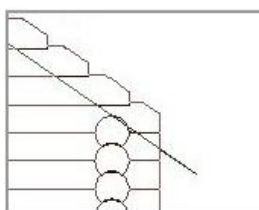
**по горизонтали** – стена подрезается плоскостью, полученной параллельным переносом ската по горизонтали (параллельно плоскости XOY) на величину заданного выпуска;

**по нормали** – стена подрезается плоскостью, полученной параллельным переносом подрезающего ската по нормали к скату на величину выпуска;

**по вертикали** – стена подрезается плоскостью, полученной параллельным переносом подрезающего ската по вертикали (параллельно оси OZ) на величину выпуска.

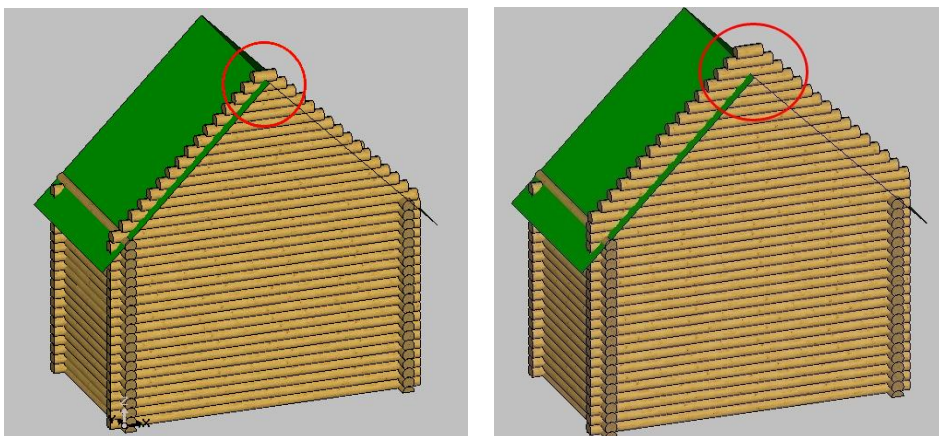


Примечание. При ненулевом значении выпусков торцов подрезаемые бревна удлиняются на величину не больше стандартного выпуска стены.

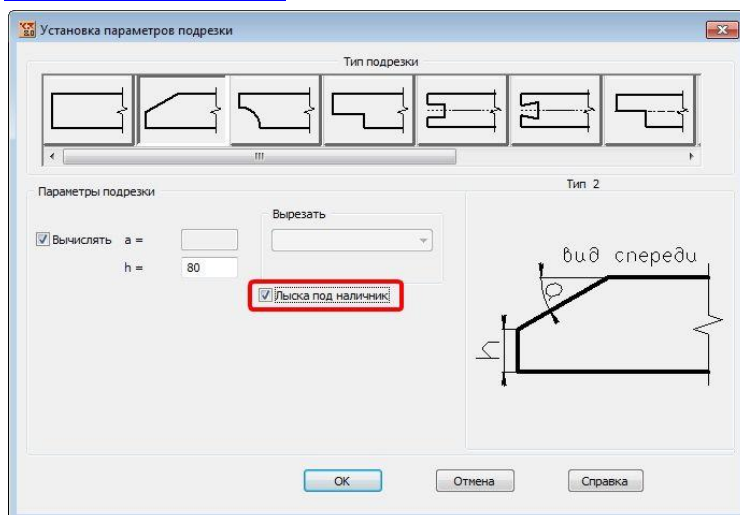


Примечание. Количество рядов в коньке зависит от величины выпусков.

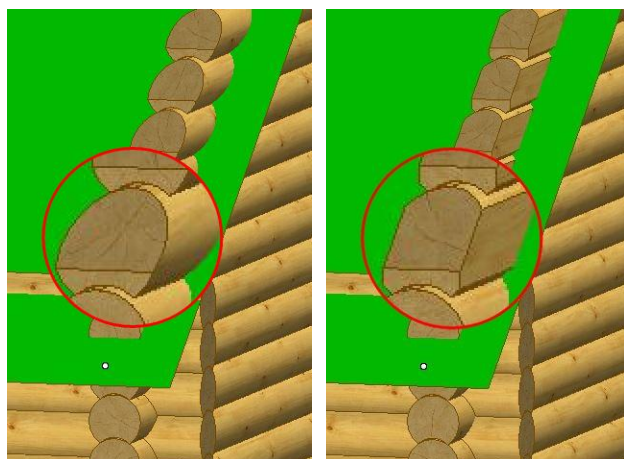
### К3-Коттедж Бревно&Брус



Кнопки **Для прямого торца** и **Для скошенного торца** открывают окно, в котором вы можете выбрать **Тип подрезки бревен** каждого торца:



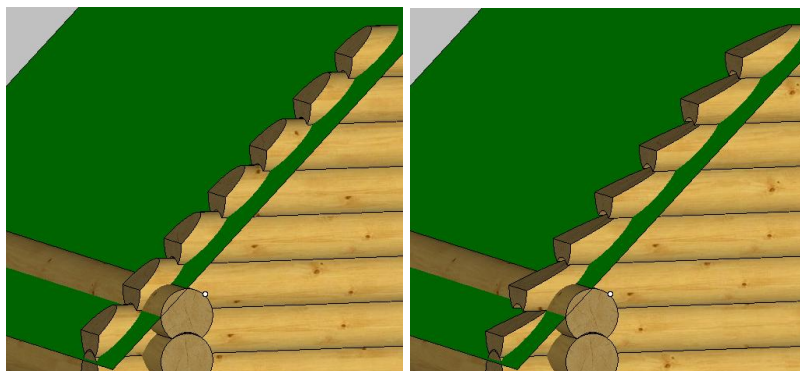
В числовых полях задаются значения параметров подрезки. Параметр **Лыска под наличник** используется для более плотного примыкания стропил к бревнам подрезанной стены.



Слева - стена подрезана без лыски под наличник

Справа - стена подрезана с лыской под наличник

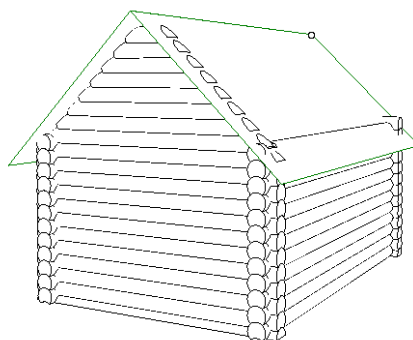
У подрезки **Скос** (см. рис. выше), если стоит галочка **Вычислять**, поле **Угол** можно не заполнять. В этом случае система "сама" рассчитает угол в соответствии с наклоном подрезающего ската, вне зависимости от введенного вами значения. Если галочку в поле **Вычислять** убрать, то угол будет таким, каким вы его задали в карточке.



Слева - стена подрезана с включенным параметром **Вычислять**; угол в карточке не задан

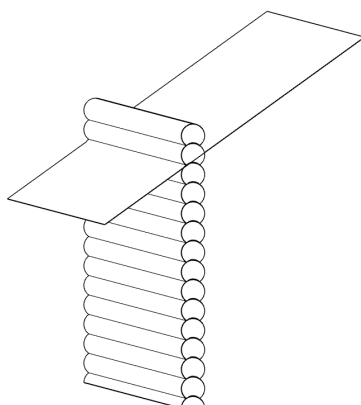
Справа - стена подрезана с выключенным параметром **Вычислять**; угол задан 30 градусов  
После того, как вы заполните карточку, нажмите кнопку **ОК**.

Далее по аналогии со **Скатом 1** подрежьте стену **Скатом 2**.  
Завершите работу команды нажатием строчки контекстного меню **Закончить**. На экране вы увидите следующую картинку:

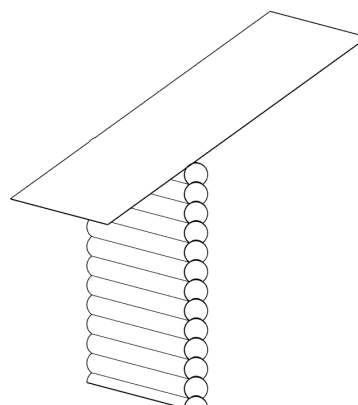


Сформулируем правило поведения бревен при подрезке стен скатами, оси которых проходят вдоль ребер подрезаемых ими стен:

- бревно не строится, если высота его остатка в стене меньше значения параметра [Минимальный остаток от пропила](#)

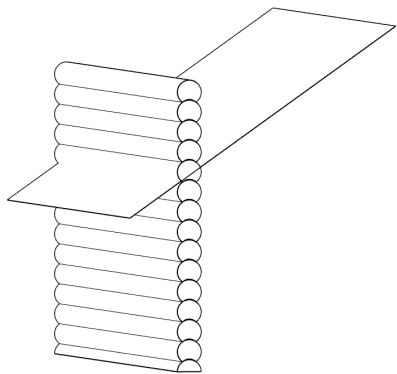


стена до подрезки скатом

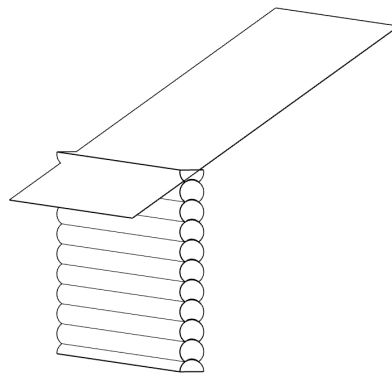


стена после подрезки скатом

- строится половинка бревна, если его остаток в стене лежит целиком в одной из половинок ряда

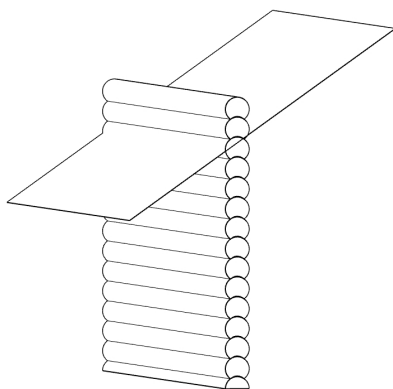


стена до подрезки скатом

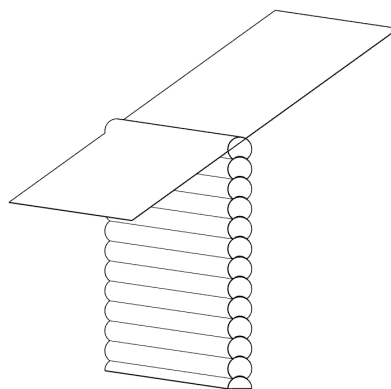


стена после подрезки скатом

– во всех остальных случаях бревно строится целиком



стена до подрезки скатом



стена после подрезки скатом

В случае необходимости вы можете удалить подрезку или изменить её. Для этого запустите команду **Дом/Стена/Подрезать стену скатом** и укажите подрезанную стену. Для удаления подрезки выберите в контекстном меню элемент **Удалить**, укажите скат, который вы хотите исключить из подрезающих, и нажмите **Закончить**. Для редактирования параметров подрезки выберите элемент **Параметры** и укажите стену. Затем в появившейся карточке в нужных вам полях задайте новые значения и нажмите кнопку **ОК**.

#### Внимание!

- Если стена подрезана скатом, то после редактирования стены она перестраивается и автоматически подрезается этим скатом заново.
- При редактировании скатов подрезанные ими стены не пересоздаются автоматически в соответствии с новыми параметрами скатов. В этом случае для переподрезки стены нужно пересоздать её. Это можно сделать командой **Дом/Стена/Изм.параметры** (в карточке параметров ничего делать не надо, просто нажмите **Ок**) или командой **Дом/Стена/Заполнить бревнами**.
- Если при сдвиге подрезанная скатами стена выходит за пределы крыши, то она вновь становится неподрезанной. В этом случае вам придется сначала отредактировать скат (например, изменить свесы), а затем к передвинутой стене применить команду **Дом/Стена/Изм.параметры** или **Дом/Стена/Заполнить бревнами**.

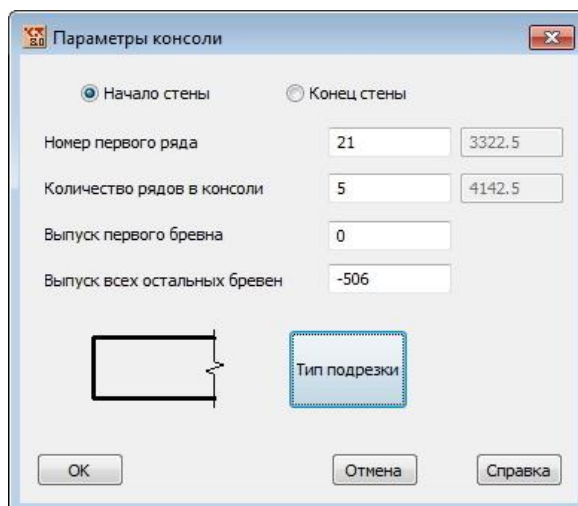
## 11.4 Создание фронтона с помощью консолей и проемов

**Внимание!** Данный раздел руководства предназначен для тех, кто не приобрел модуль Крыша.

Фронтоны в программе можно создать двумя способами: с помощью консолей или проемов.

### Создание фронтона с помощью [консоли](#).

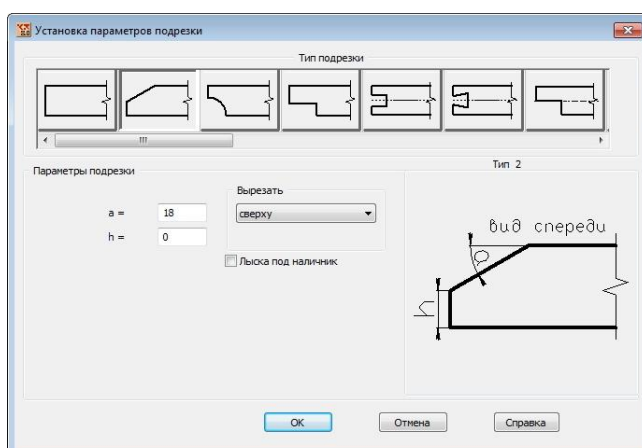
Рассмотрим этот способ создания фронтона на конкретном примере. Допустим, у нас есть простая стена, высотой 20 рядов, длина стены равна 4500 мм, выпуски начала и конца равны 280 мм. Начиная с 21 ряда нам нужен фронтон высотой в 5 рядов. Сначала изменим параметры стены с помощью команды **Стена/Изменить параметры**. Номер последнего ряда сделаем равным 25. А затем добавим две консоли – в начало и в конец стены. Для этого выберите команду **Консоль/Добавить**, укажите стену, в которую хотите добавить консоль, и заполните появившуюся на экране диалоговую карточку **Параметры консоли**.



Параметр [Выпуск первого бревна](#) равен нулю, так как первое бревно консоли не удлиняется и не укорачивается относительно выпуска стены. Значение параметра [Выпуск всех остальных бревен](#) рассчитывается по формуле:

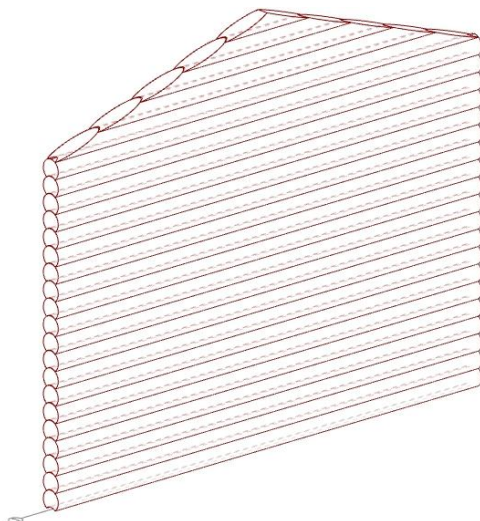
$$\frac{\text{Длина стены вместе с выпусками}}{2 \times \text{Количество рядов в консоли}}$$

Нажмите кнопку **Тип и параметры торца** и заполните карточку **Установка типа торца** следующим образом:



Параметр **Угол** вы подбираете "на глаз" или рассчитываете сами при помощи правила прямоугольного треугольника.

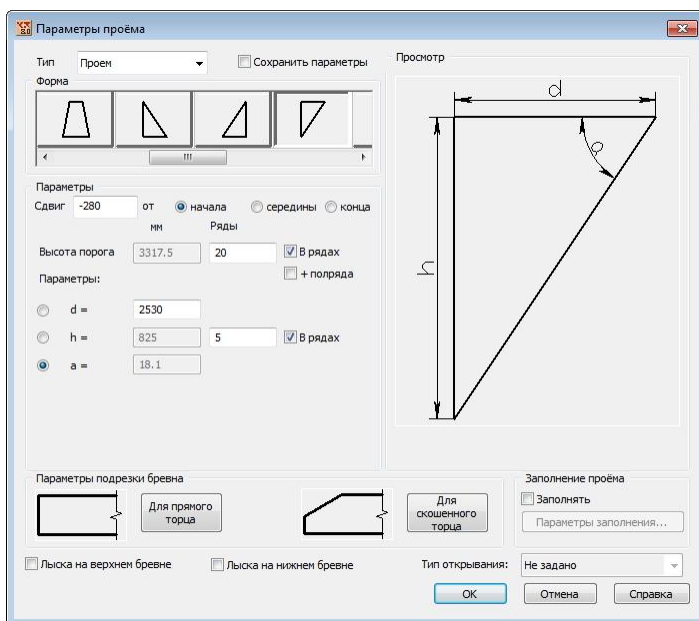
Таким образом, вы построили скос с одной стороны стены. Далее сделайте все то же самое, только в карточке **Параметры консоли** выделите кнопку **Конец стены**. В результате вы получите стену со скосами под крышу:



### Создание фронтона с помощью треугольного проема.

Рассмотрим еще один способ создания фронтона в стене с теми же параметрами, что и в предыдущем примере.

Выберите на вспомогательной панели команду **Проем/Добавить**, укажите стену, в которую хотите добавить проем и заполните появившуюся на экране диалоговую карточку **Параметры проема**, как показано на рисунке.



В поле **Тип** выбираем **Проём**. Значение параметра **Сдвиг** равно значению параметра **Выпуск начала стены**, но с обратным знаком. Значение параметра **Высота порога** равно номеру ряда стены, последнего перед скосом. Значение параметра **d** рассчитывается так:

$$\text{Длина стены вместе с выпусками}$$

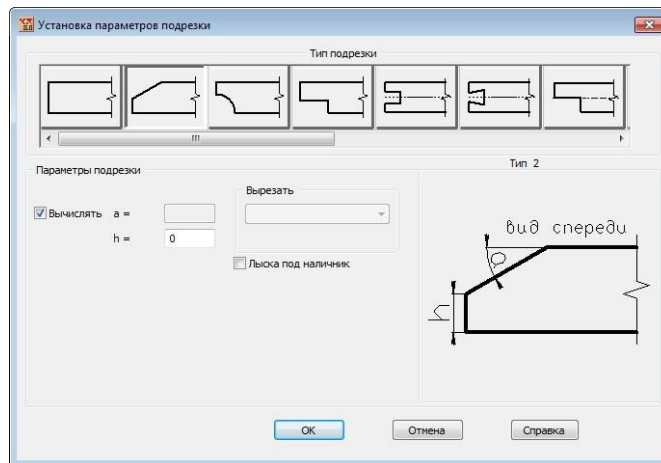
2

Значение параметра **h** равно высоте фронтона.


Существует возможность задать угол вместо высоты. Для этого активизируйте элемент **a**, поставив перед параметрами **d** или **h** точку, и затем задайте значение угла.

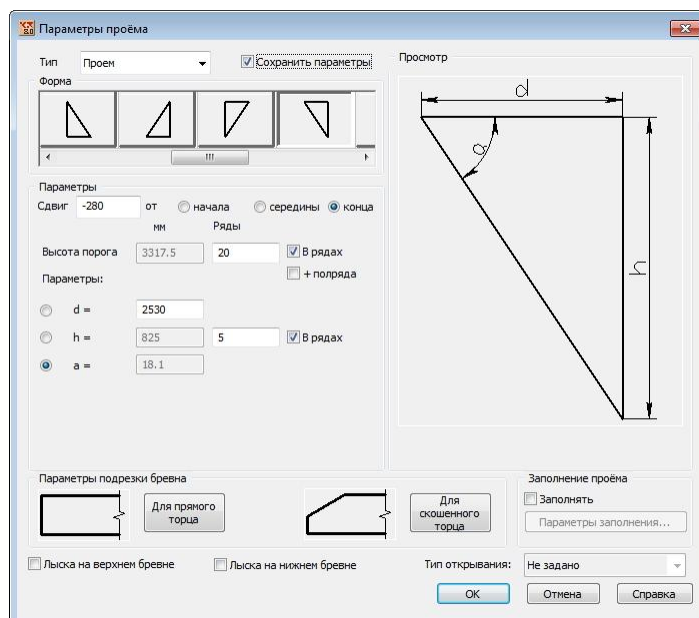
Далее нажмите кнопку **Для скошенного торца** и заполните карточку **Установка типа торца** следующим образом:

## Создание, редактирование и удаление стен

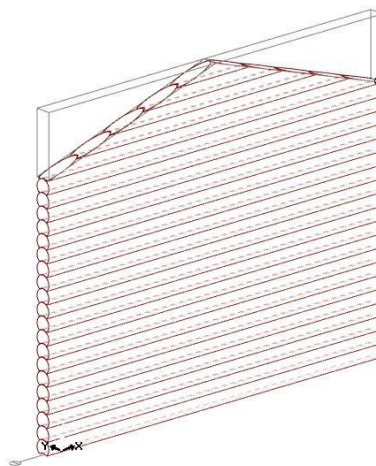


Галочка в поле **Вычислить** говорит о том, что система “сама” вычислит угол, исходя из заданных параметров проема. Таким образом, вы построили скос с одной стороны стены.

Далее опять вызовите карточку **Параметры проема**. В ней поставьте галочку перед элементом **Сохранение параметров**, смените **Тип** на  и поставьте точку перед элементом от **конца**:



В результате вы получите стену с фронтоном:



## 11.5 Удаление стен

Для удаления стен выберите команду **Дом/Стена/Удалить** и один из элементов контекстного меню: **По ребру** или **По объекту**. При включенном режиме **По ребру** для удаления стены нужно указать ее ребро. Если выбрать ключ **По объекту**, то для удаления стены достаточно указать любую часть ее изображения.

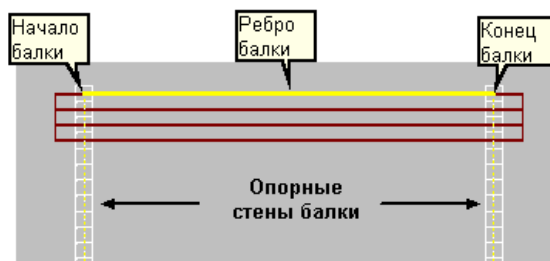
Примечание. Создавать, двигать и удалять стены удобнее всего на [виде сверху](#).

## 12 Создание, редактирование и удаление балок

Балки строятся по тем же правилам, что и стены, только ряды отсчитываются сверху вниз.

Дадим определения некоторым понятиям:

- **опорные объекты** – стены или балки, на которые опирается строящаяся балка;
- **опорные точки балки** – начало и конец балки;
- **ребро балки** – это отрезок, соединяющий ее опорные точки (начало и конец);
- **ось балки** – прямая, на которой лежит ребро балки.



вид спереди

### 12.1 Создание балок

Балки могут опираться на стены или другие балки или лежать в пространстве произвольно. В первом случае концы балок связаны с ребрами их опорных стен (балок) и двигаются вместе с ними. Во втором случае поведение балок не зависит от стен или других балок проекта.

Для создания балок, опирающихся на стены (балки), выберите команду **Дом/Балки/Создать** и укажите два опорных объекта (стены, балки). После указания опор по умолчанию появляется карточка [параметров балки](#):

Установка параметров балки

Материал по стене

Порода дерева: Сосна

Сечение: Бревно 200

Верхнее бревно - половинка

Верхнее бревно без комп. паза

Нижнее бревно - половинка

Нижнее бревно без продольного паза

Расположение  Произвольное расположение

в рядах

Номер верхнего ряда: 2

Количество рядов: 1

Снежение рядности

Выравнивание по высоте  нижняя точка  центр  верхняя точка

Сдвиг: 0

Задание номера ряда бревна балки

Номер ряда: 3

Ось балки: -1

Длина: 2730

Рекомендуемый выпуск по ГОСТу: 280

Выпуск начала балки: 280

Выпуск конца балки: 280

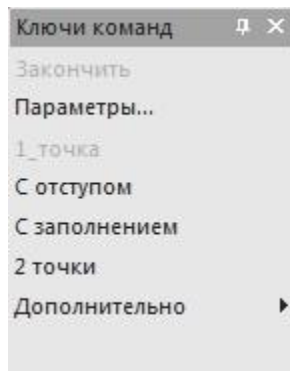
Балку можно резать

Нижнее бревно целое

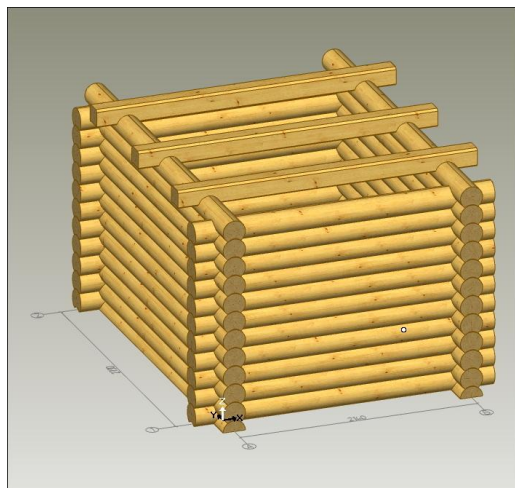
Показывать при создании

Примечание. Чтобы карточка не появлялась каждый раз, вы можете убрать галочку около пункта **Показывать при создании** в левом нижнем углу. После этого карточку при создании балок можно вызвать элементом контекстного меню [Параметры](#).

После ввода параметров балки нажмите **ОК**. После этого выберите режим построения балок в контекстном меню команды (справа внизу экрана):

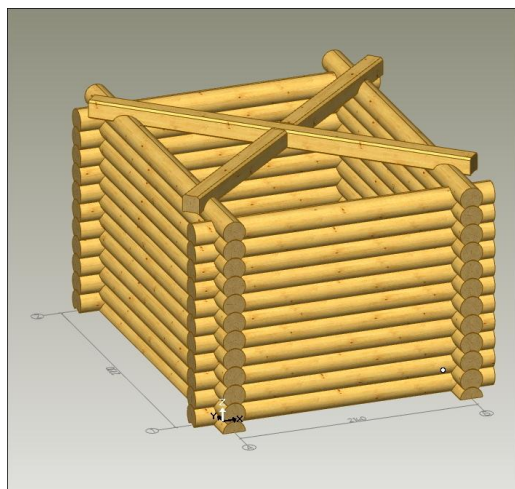


**1 точка** (включен по умолчанию) - в этом режиме балки создаются ортогонально опорным стенам (балкам). Наведите курсор на ребро опорной стены или балки. В этот момент в видовом окне желтым цветом выделяются опорные стены (балки) и отобразится ребро будущей балки и расстояние до него от начала стены (см. рисунок). Укажите на ребре стены (балки) начало будущей балки. Балка будет построена ортогонально этой стене (балке). Конец её будет лежать на ребре другой опорной стены (балки). Построив нужное количество балок, выйдите из режима, выбрав ключ контекстного меню **Закончить**.



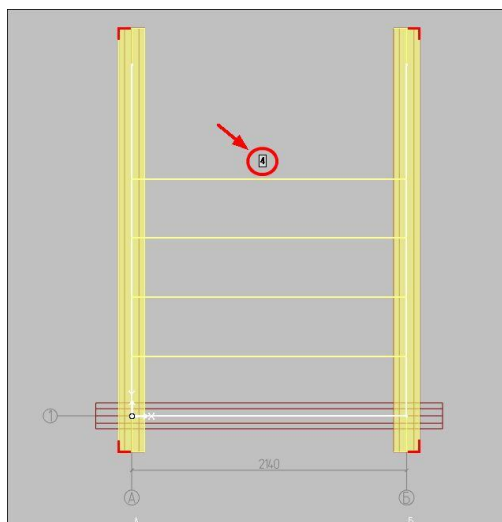
Примечание. Если вы хотите, чтобы при указании начальной точки балки отображалось расстояние от конца или середины опорной стены (балки), поменяйте на панели инструментов режим привязок (см. в разделе [Создание стен](#)).

**2 точки** - в этом режиме балки создаются не ортогонально опорной стене (балке). Сначала укажите на ребре одной из опорных стен (балок) начало будущей балки, затем на другой опорной стене (балке) - конец балки. Построив нужное количество балок, выйдите из режима, выбрав ключ контекстного меню **Закончить**.



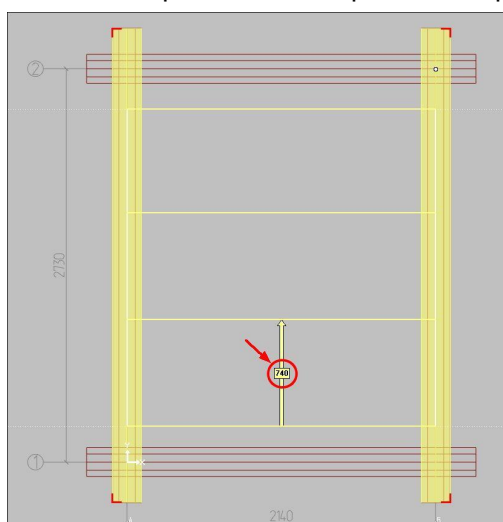
## Создание, редактирование и удаление балок

**С отступом** - в этом режиме балки создаются на заданном расстоянии от указанной вами стены и друг от друга. На запрос системы укажите стену или балку, от которой будем отсчитывать **отступ**. Назовем их стеной или балкой отсчета. Затем укажите местоположение новой балки, щелкнув левой кнопкой мыши в нужном месте экрана, либо задайте величину отступа в **окне команд**, набрав на клавиатуре требуемое число. Далее в окне команд на запрос системы укажите, сколько балок хотите построить, и нажмите кнопку **Enter**. В результате будет построено нужное количество балок, отстоящих друг от друга на величину заданного отступа. Требуемое количество балок можно построить и, не задавая в окне команд нужное число. Просто перемещайте курсор вдоль опорных стен (балок) до тех пор, пока на экране не появится нужное количество балок. Балки при этом отображаются желтым цветом и их количество высвечивается в белом прямоугольнике.




Определившись с количеством и положением балок, щелкните левой кнопкой мыши на последней из них.

**С заполнением** - в этом режиме балки создаются между двумя указанными стенами (балками) на заданном расстоянии от каждой из них и друг от друга. На запрос системы укажите первую ограничивающую стену (балку). Затем задайте отступ от неё, расположив новую балку на нужном расстоянии от стены (балки) и зафиксировав её положение щелчком левой кнопки мыши, либо задайте величину отступа в **окне команд**. Таким же образом укажите вторую ограничивающую стену (балку) и отступ от неё. Далее в контекстном меню выберите один из режимов заполнения: **От начала** (от первой ограничивающей стены), **От конца** (от второй ограничивающей стены), **Навстречу**. После этого в **окне команд** задайте **Шаг заполнения** и нажмите кнопку **Enter**. Балки будут построены. **Шаг заполнения** можно в окне команд и не задавать. Просто перемещайте курсор вдоль опорных стен (балок) до тех пор, пока на экране не появится нужное количество балок. Балки при этом отображаются желтым цветом и шаг заполнения отображается на стрелочке в прямоугольнике.



## КЗ-Коттедж Бревно&Брус

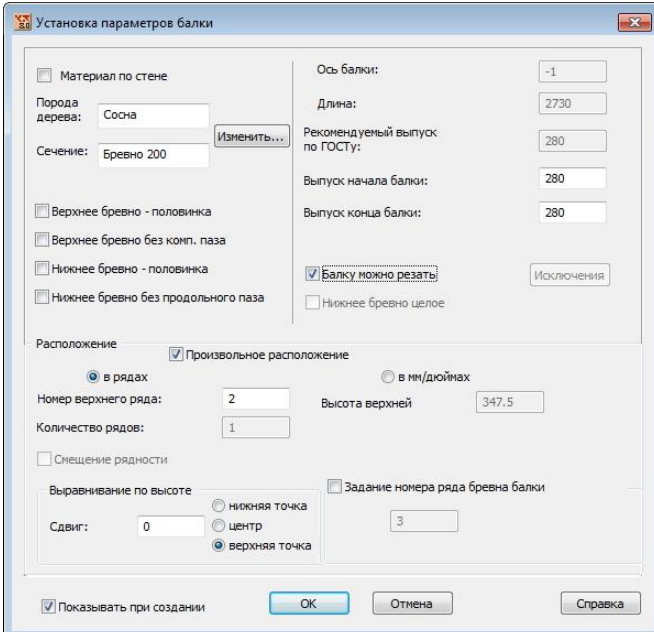
Примечание. Связь балки с опорным объектом можно разорвать и, в случае необходимости, привязать её к другой стене или балке. Для этого в режиме  необходимо выбрать команду **Дом/Стена/Трансформация каркаса** и навести курсор на узел балки так, чтобы появилась надпись **С разрывом**. Затем вне её или на другой стене или следует указать новое положение узла балки и зафиксировать его левым щелчком клавиши мыши.

Для создания свободных балок, выберите команду **Дом/Балки/Создать** и в контекстном меню ключ **Точка** (либо нажмите на клавиатуре **Enter**) и укажите произвольную точку в пространстве. Конец балки укажите аналогично: сначала выберите ключ **Точка**, затем укажите точку. Как и в случае создания привязанных балок появится карточка параметров. После ввода параметров балки нажмите **ОК**.

## 12.2 Параметры балки

При создании балки появляется карточка параметров, в которой можно поменять текущие установки. Её можно вызвать также, если до момента указания второй опорной точки балки из контекстного меню выбрать элемент **Параметры**.

Каждая последующая балка строится с параметрами последней балки, созданной до неё. В случае, если у балки при создании не выставить галочку **Материал по стене**, то программа предложит материал и параметры произвольного расположения предыдущей балки, если они у неё были.



Диалоговое окно "Установка параметров балки" содержит следующие элементы:

- Материал по стене**
- Порода дерева:
- Сечение:
- Верхнее бревно - половинка
- Верхнее бревно без комп. паза
- Нижнее бревно - половинка
- Нижнее бревно без продольного паза
- Ось балки:
- Длина:
- Рекомендуемый выпуск по ГОСТу:
- Выпуск начала балки:
- Выпуск конца балки:
- Балку можно резать**
- Нижнее бревно целое
- Исключения:
- Расположение:
  - Произвольное расположение
  - в рядах
  - в м/д/юйах
- Номер верхнего ряда:
- Высота верхней:
- Количество рядов:
- Смещение рядности
- Выравнивание по высоте:
  - нижняя точка
  - центр
  - верхняя точка
- Задание номера ряда бревна балки:
- Сдвиг:
- Показывать при создании
- 

Параметр **Материал по стене** включает режим построения балки из того же материала, что и у опорной стены, указанной первой.

### **Только для модуля Двойные стены**

Если при выборе опорных стен балки первой была указана двойная стена, то в качестве материала балки предлагается материал её левой стороны.

Расположение балки, у которой включен параметр **Материал по стене**, можно назвать привязанным к стене и регулировать его можно только номером ряда. Если вам это не нужно, то снимите галочку в поле **Материал по стене**, включите параметр **Произвольное расположение** и заполните поля, лежащие ниже и ставшие доступными. В том случае, если вам нужна балка из материала, отличного от материала стены, оставьте параметр **Материал по стене** выключенным, нажмите кнопку **Изменить** и выберите в появившейся карточке новый материал. О том, как выбрать материал, читайте в разделе [Создание нового проекта](#).

При создании балки из другого материала возможны два варианта:

1. Материалы балки и стены совпадают по высоте ряда.
2. Материалы балки и стены не совпадают по высоте ряда.

В первом случае возможны два взаимоисключающих положения балки

- смещение относительно стены – регулируется параметрами **Смещение рядности** и **Номером верхнего ряда**.
- произвольное расположение – включается при помощи параметра **Произвольное расположение**.

Такая балка состоит всегда из одного бревна. Изначально положение ее задается в рядах или в мм, а затем в случае необходимости регулируется при помощи группы параметров **Выравнивание по высоте**:

- параметры **Нижняя точка**, **Центр**, **Верхняя точка** позволяют совмещать верх, низ или середину балки с верхним ребром ряда стены, с которого начинается балка;
- параметр **Сдвиг** задает величину смещения балки по вертикали относительно точки, по которой осуществляем выравнивание.

Во втором случае, когда у балки и стены разная высота ряда, возможно только произвольное расположение балки

Номер ряда бревна балки с произвольным расположением изначально рассчитывается автоматически, по основному материалу проекта, в зависимости от выбранного вами правила в карточке **Параметры дома**, в закладке **Параметры стены**, в блоке параметров **Номер ряда балки с произвольным расположением определять**. В отчетах балка будет относиться к указанному ряду. Чтобы задать номер ряда бревна балки вручную, воспользуйтесь параметром **Задание номера бревна балки**. Это отразится, например, в отчетах. Балка попадет на чертеж того венца, номер которого вы задали в поле этого параметра.

Примечание. Балка с произвольным положением может лежать ниже нуля. Для этого **Высоту верхней точки** нужно задать меньше нуля. **Номер ряда бревна балки** программа задаст сама. Он всегда будет равен нулю. И в отчетах такая балка попадет на нулевой венец. Если вы хотите, чтобы на чертежах балка находилась на каком-либо другом венце, то задайте ей номер ряда вручную. И помните, что это должно быть, непременно, положительное число.

Примечание. При смене основного материала проекта (карточка **Свойства проекта**) ряды всех балок с произвольным расположением пересчитываются, так как они считаются по основному материалу.

Параметры **Верхнее бревно – половинка** и **Нижнее бревно – половинка** позволяют обрезать верхнее или нижнее бревно пополам вдоль, уменьшая высоту бревна на половину сечения. Функция работает также для балок из одного ряда: если нужно отсечь верхнюю часть, проставьте галочку у параметра **Верхнее бревно – половинка**, если нижнюю – то **Нижнее бревно – половинка**.

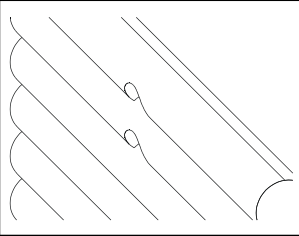
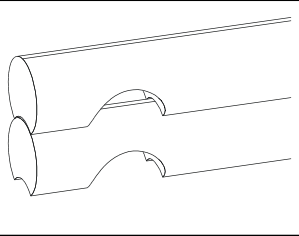
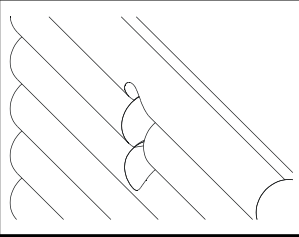
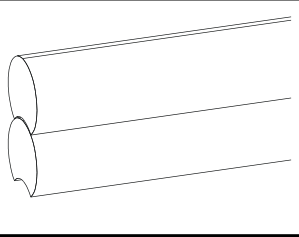
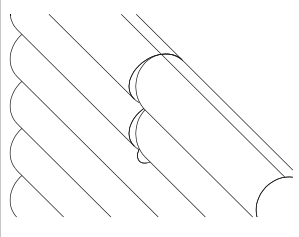
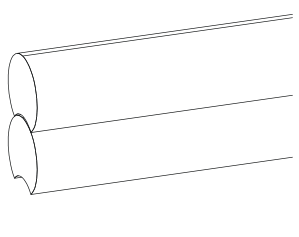
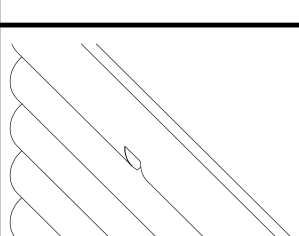
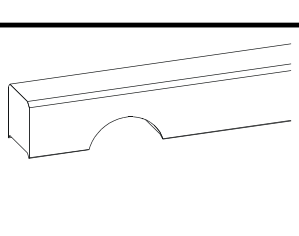
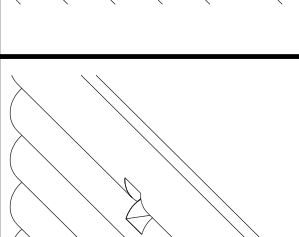
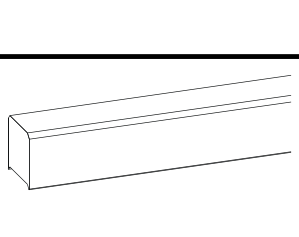
**Балку можно резать** – галочка перед этим параметром включает режим, при котором в месте соединения стены и балки пазы проставляются так же, как при пересечении стен. В случае одинаковой рядности (ряды балки и стены не смещены относительно друг друга), балка остается нетронутой, а бревна стены делятся. Если галочку перед параметром **Балку можно резать** снять, то в месте соединения стены и балки пазы будут резаться только в бревнах стены по форме балки.

Если балку резать нельзя, но вам нужно поставить паз в какой-либо ее части, нажмите кнопку **Исключение** и укажите стены, которыми хотите разрезать балку.

В случае пересечения двух балок, которые нельзя резать, при запуске команды **Дом/Стена/Венцовые пазы** система выдает сообщение о конфликте простановки пазов.

Проиллюстрируем пазы, которые строит система в местах пересечения стен и балок, в зависимости от различных параметров и их значений.

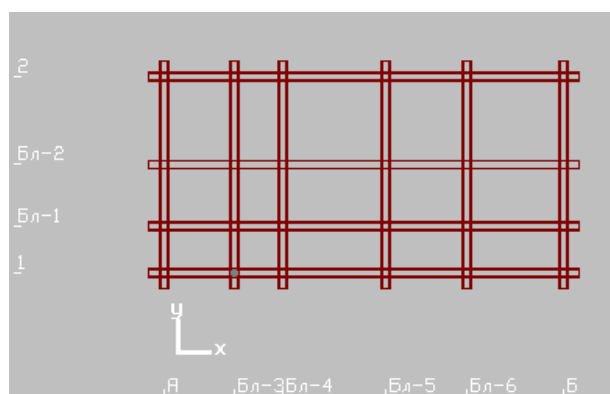
### К3-Коттедж Бревно&Брус

		<p>На рисунках дано изображение пазов в стене и балке, ряды которых смещены относительно друг друга, в случае, когда галочки стоят следующим образом:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Балку можно резать</li> <li>✓ Материал по стене</li> </ul>
		<p>На рисунках дано изображение пазов в стене и балке, ряды которых смещены относительно друг друга, в случае, когда галочки стоят следующим образом:</p> <p style="text-align: center;"><b>Балку можно резать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Материал по стене</li> </ul>
		<p>На рисунках дано изображение пазов в стене и балке в случае, когда ряды балки и стены не смещены относительно друг друга. Галочки стоят следующим образом:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Балку можно резать</li> <li>✓ Материал по стене</li> </ul>
		<p>На рисунках дано изображение пазов в стене и балке в случае, когда середина высоты сечения балки привязана к верхней точке ряда стены, и галочки стоят следующим образом:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Балку можно резать</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Материал по стене</b></p>
		<p>На рисунках дано изображение пазов в стене и балке в случае, когда середина высоты сечения балки привязана к верхней точке ряда стены, и галочки стоят следующим образом:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Балку можно резать</b></li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Материал по стене</b></p>

**Смещение рядности** – галочка перед этим параметром включает режим построения балки, смещенной на полбревна относительно балки, у которой данный параметр не включен.

**Ось балки** – номер оси балки. Если включен режим [Автоматическое переименование стен](#), то это поле редактировать не имеет смысла: все равно система сама расставит номера. Если этот режим выключен, то вы можете присвоить балке нужный вам номер.

Правила определения номеров осей балок таковы: сначала нумеруются оси балок, параллельных оси ОХ, от меньшей координаты к большей; затем, продолжая начатый счет, нумеруются оси балок, параллельных оси ОУ. См. рисунок:



Если две балки находятся на одной координате ОХ или ОУ, но на разных высотах («одна точно над другой»); например, в многоэтажных домах), то меньший номер будет у балки, расположенной выше.

Вы также можете переименовывать балки вручную – [так же, как и стены](#).

**Выпуск начала балки и Выпуск конца балки** – величины, на которые выступает балка за ее [опорные точки](#).

**Длина** – информационное поле, в нем указана длина балки с учетом выпусков.

**Номер верхнего ряда** – номер ряда опорной стены балки, начиная с которого в стене строится балка; в случае произвольного расположения балки – номер ряда стены из основного материала проекта.

**Количество рядов** – количество рядов в балке: 1 – в случае произвольного расположения балки, произвольное – во всех остальных случаях; ряды в балке отсчитываются сверху вниз.

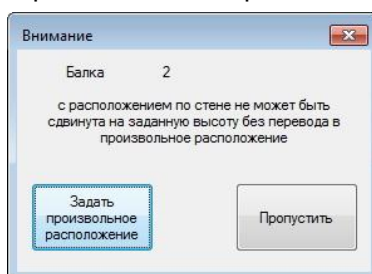
**Нижнее бревно целое** – галочка перед этим параметром включает режим построения, при котором нельзя резать только нижнее бревно балки.

Для редактирования балок выберите команду [Дом/Балки/ Редактировать](#) и укажите балку. В появившейся карточке **Установка параметров балки** (см. выше) в нужных вам полях задайте новые значения и нажмите кнопку **ОК**.

## 12.3 Перемещение балок

В разделе [Параметры балки](#) мы описали уникальные параметры балок, а в остальном балки ведут себя так, как стены. Передвинуть балку по горизонтали можно при помощи [команд редактирования стен](#). **Нагели, шпильки, консоли** проставляются в балке по законам, установленным в программе для стен (см. соответствующие разделы). Пазы, если балку можно резать, проставляются по команде [Дом/Стена/Венцовые пазы](#).

Для перемещения балок по вертикали воспользуйтесь командой [Дом/Балки/Переместить](#). Выберите способ задания перемещения: **в рядах** (вектор сдвига задается в рядах) или **в мм** (вектор сдвига задается в миллиметрах). Далее укажите нужные вам балки. Завершите выбор нажатием строчки контекстного меню **Закончить**. Затем на запрос системы укажите на сколько рядов или миллиметров хотите переместить балки. Если при задании способа перемещения **в мм** выбрана балка с материалом по стене и величина сдвига не кратна высоте ряда опорной стены на экране появляется сообщение:



В этом случае вы можете отменить сдвиг балки или самостоятельно задать ее положение.

При перемещении балок по вертикали можно их [дублировать](#). Для этого после запуска команды [Дом/Балки/Переместить](#) и выбора балок и способа их перемещения, в контекстном меню включите режим [Дублировать](#).

## 12.4 Удаление балок

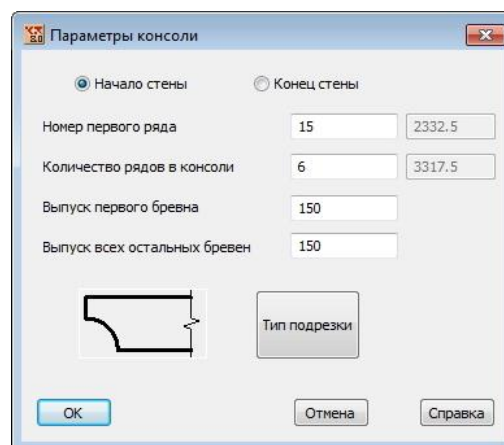
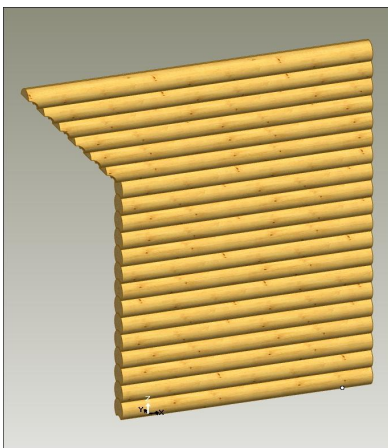
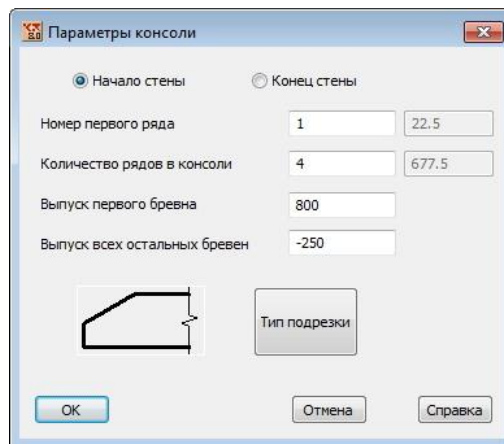
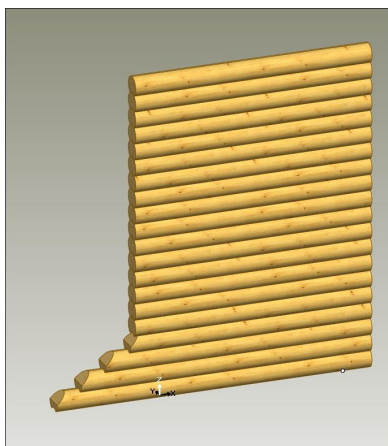
Для удаления балок выберите команду **Дом/Балки/Удалить** и один из элементов контекстного меню: **По ребру** или **По объекту**. При включенном режиме **По ребру** для удаления балок нужно указать их ребра. Если выбрать ключ **По объекту**, то для удаления балок достаточно указать любую часть их изображения или выбрать в контекстном меню один из [режимов множественного выбора](#) и действовать соответственно выбранному режиму.

## 13 Расстановка консолей и их редактирование

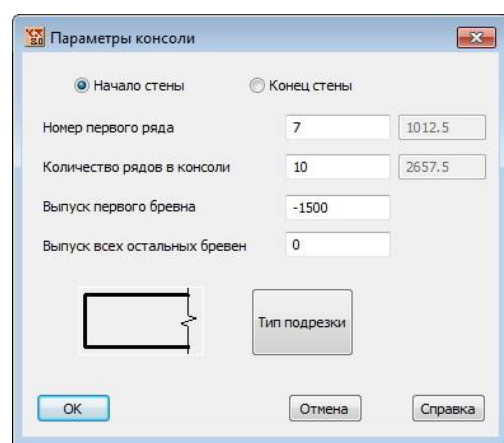
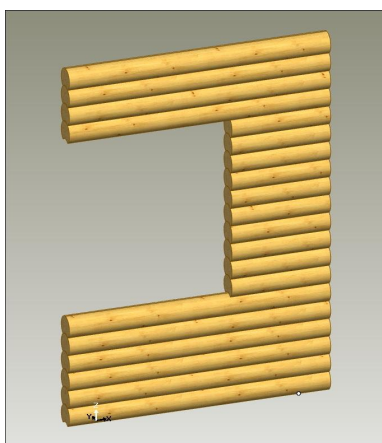
У стен и балок, кроме выпусков по умолчанию, можно задавать дополнительные выпуски на одном или сразу нескольких рядах. Эти выпуски называются **консолью**.

С помощью консоли вы можете:

– создавать декоративные выпуски:

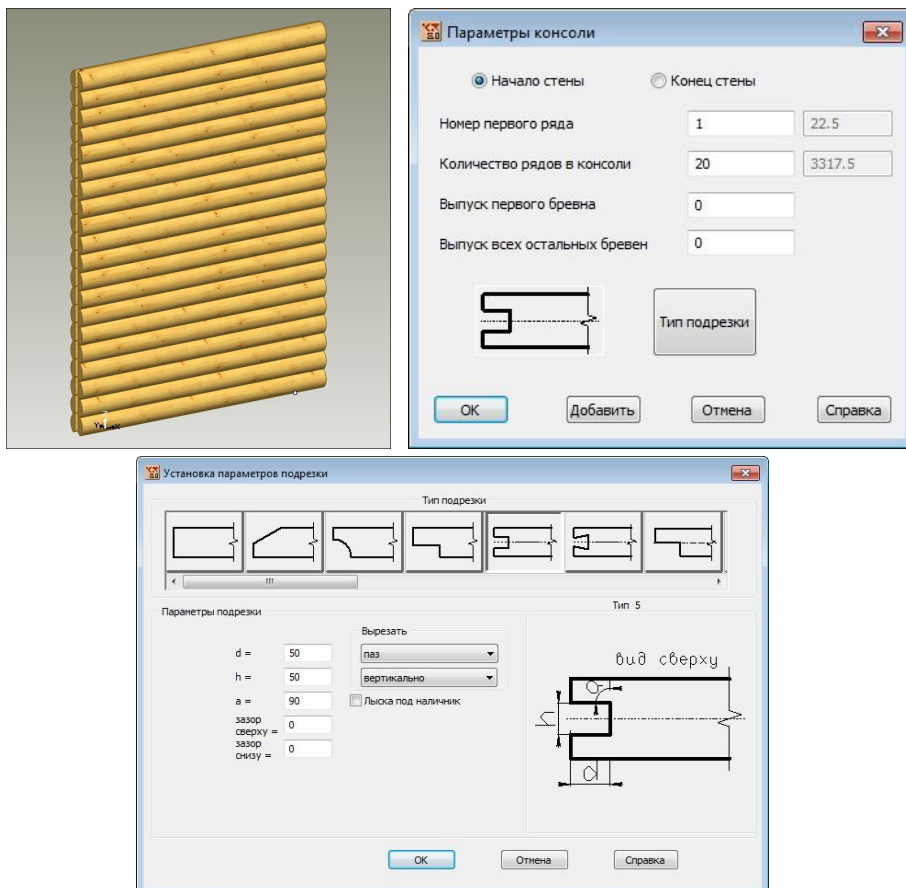


– делать выемки на краю стены без помощи проема:



## К3-Коттедж Бревно&Брус

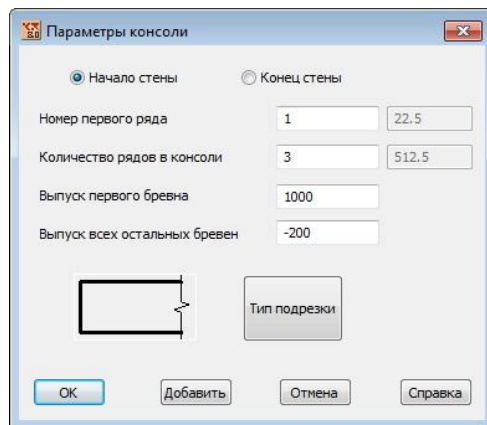
– менять подрезку на торцах бревен, не меняя величину выпуска:



– создавать фронтоны под крышу и т.д.

### 13.1 Расстановка консолей. Параметры консоли

Для того, чтобы в стене или балке разместить консоль, выберите на вспомогательной панели команду **Консоль/Добавить**, укажите стену (балку), в которую хотите добавить консоль, и заполните появившуюся на экране диалоговую карточку **Параметры консоли**.



#### Только для модуля Двойные стены

У двойной стены консоли добавляются в каждую из её сторон по отдельности. В остальном процесс добавления консоли в двойную стену ничем не отличается от добавления консоли в простую.

Укажите в карточке:

- **Начало стены** или **Конец стены** – место размещения консоли;

- **Номер первого ряда** – номер нижнего бревна консоли;

Примечание. Для консолей, создаваемых на [балках с произвольным расположением](#), запрещено задавать номер первого ряда и количество рядов в ней. Ряд всегда один, и он такой же, как и сама балка.

- **Количество рядов в консоли** – количество бревен в консоли.

Примечание. Справа от параметров **Номер первого ряда** и **Количество рядов в консоли** находятся информационные окошки, в которых указывается, на какой высоте (в мм) находятся низ первого ряда консоли и верх её последнего ряда.

Параметр **Выпуск первого бревна** задает величину (в мм), на которую удлиняется или укорачивается первое бревно консоли относительно выпуска стены.

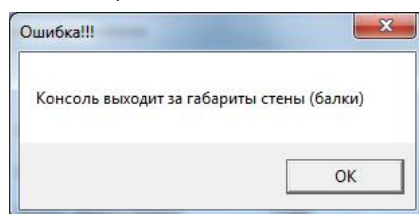
Параметр **Выпуск всех остальных бревен** задает величину, на которую удлиняется каждое следующее бревно консоли относительно предыдущего бревна (или укорачивается в случае задания отрицательного числа).

Тип обрезки торца бревен, входящих в консоль, вы можете выбрать, нажав кнопку **Тип подрезки** (см. раздел [Редактирование параметров бревна](#)).

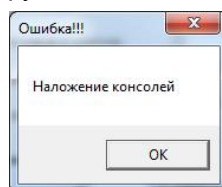
Задав все параметры, нажмите кнопку **ОК**. Если хотите добавить сразу несколько консолей, не закрывая карточку, нажимайте кнопку **Добавить**.

При задании параметров консоли происходит проверка на допустимость заданных значений.

В том случае, если значения предполагают ряды, отсутствующие у данной стены или балки, система выдает на экран сообщение об ошибке:



Если на данных участках уже есть другие консоли, появляется сообщение:



## 13.2 Редактирование консолей

Чтобы изменить созданную ранее консоль, выберите команду на [вспомогательной панели Консоль/Редактировать](#), укажите стену, в которой находится консоль, а затем саму консоль. Далее измените параметры консоли в появившейся карточке **Параметры консоли** (см. раздел [Расстановка консолей. Параметры консоли](#)).

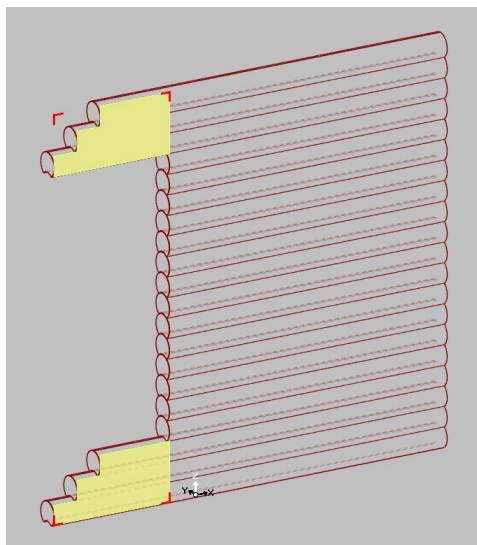
Для копирования консолей с одной стены (с одной из сторон двойной стены, с балки) на другие стены (на стороны двойной стены, на балки) используйте команду **Дом/Консоль/Копировать**. Сначала выберите стену, потом копируемые с неё консоли. Завершите выбор элементом контекстного меню **Закончить** (или кнопкой **Enter** на клавиатуре). Затем укажите одну или несколько стен (сторон двойной стены, балок), на которых консоли должны быть размещены. После указания стен снова выберите элемент контекстного меню **Закончить**.

Для переноса или дублирования консоли с одного конца стены (с одной из сторон двойной стены, с балки) на другой конец используйте команду **Консоль/Сменить привязку**, которая позволяет:

- в режиме **Без дублирования** переносить консоль на другой конец стены или балки;
- в режиме **Дублировать** создавать такую же консоль на другом конце стены или балки.

### 13.3 Удаление консолей

Чтобы удалить консоль, выберите команду на вспомогательной панели **Консоль/Удалить**, укажите стену, а затем консоль(и). Выбранные консоли будут выделены цветом.



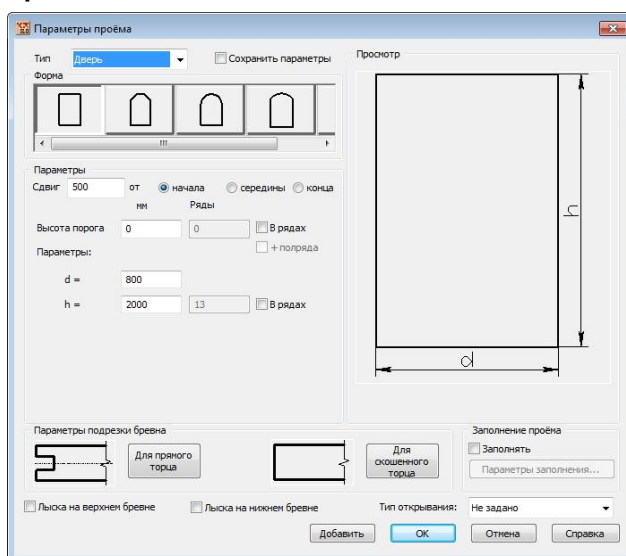
Завершите выбор элементом контекстного меню **Закончить**.

## 14 Расстановка проёмов под окна, двери, их редактирование и удаление

Проём создается для того, чтобы потом вставить в него окно или дверь, или оставить незаполненным и использовать, к примеру, в качестве арки. В зависимости от будущего заполнения различают четыре типа проёмов: дверь, окно, ниша и проём. Форма проёма может быть различной. У каждого типа свой набор форм, предлагаемый программой. При создании проекта значения параметров форм для каждого типа проёма берутся из справочника производителя проекта [Настройка проёмов](#). В процессе работы над проектом вы можете их перенастроить.

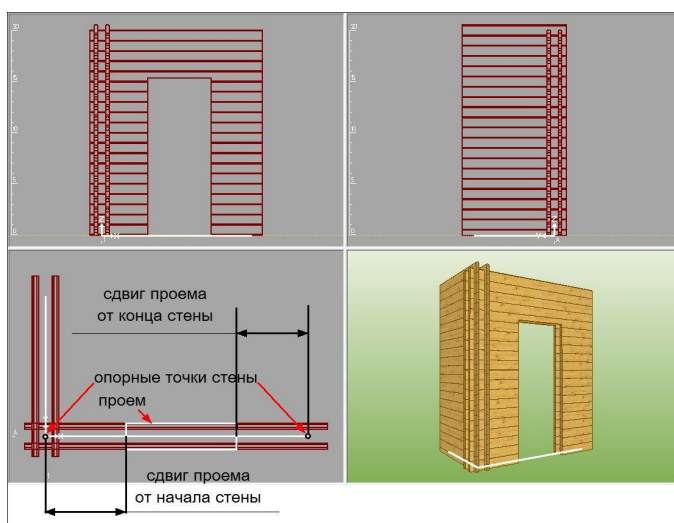
### 14.1 Расстановка проёмов. Параметры проёма

Чтобы в стену добавить проём, выберите команду *Дом/Проём/Добавить*. Откроется карточка **Параметры проёма**.



#### Только для модуля Двойные стены

В двойную стену проём добавляется сразу в обе стены, входящие в её состав. В остальном процесс добавления проёма в двойную стену ничем не отличается от добавления проёма в простую.



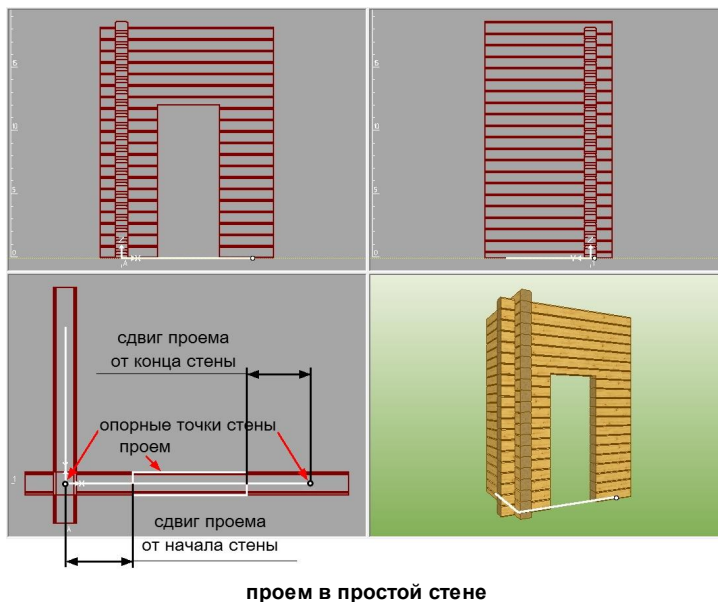
проём в двойной стене

### К3-Коттедж Бревно&Брус

Параметр **Тип** важен для заполнения проема и для создания отчетов. Выбрав нужный тип проема, укажите желаемую форму и измените, в случае необходимости, значения параметров формы и положения проема.

Положение проема в стене характеризуется двумя параметрами – сдвиг от опорной точки стены (**начала**, **конца** или **середины**) и высота его нижней точки (**Высота порога**).

**Сдвиг** – расстояние от начальной или конечной точки стены до ближайшего габарита проема. Если задан сдвиг от **середины**, то расстояние вычисляется между средними точками стены и проема. При изменении длины стены, проем будет двигаться с той точкой стены, от которой был задан отсчет.



**Высота порога** – положение нижней точки проема. Может задаваться как в рядах, так и в миллиметрах. Если указать нужное количество рядов, то в соседнем окне будет показана эта высота в мм и наоборот.

При установке проёма в рядах становится доступен параметр **+полряда**. Если поставить перед ним галочку, то нижняя точка проёма будет располагаться на полряда выше заданного числа рядов. Это удобно для того, чтобы окна, находящиеся на стенах со смещением рядности, оставались на одной высоте, как на рисунке:

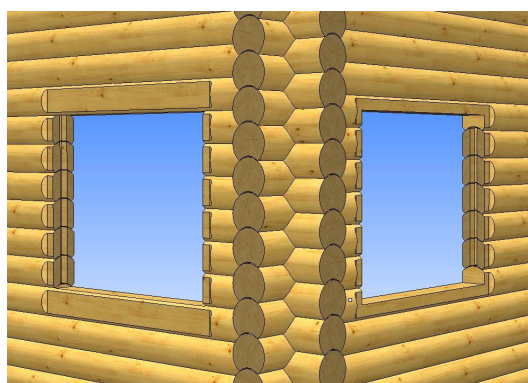
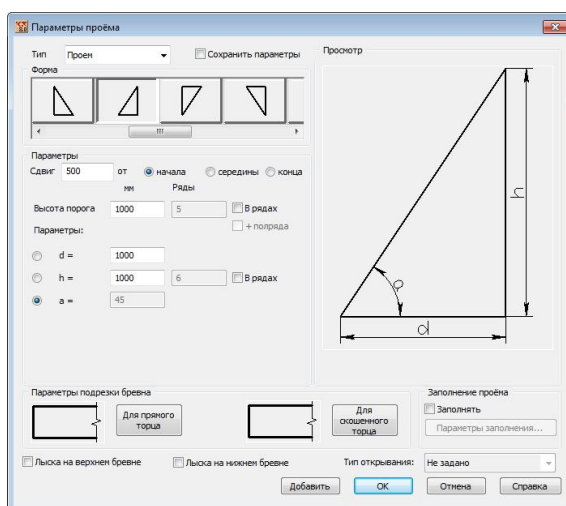


рис.1

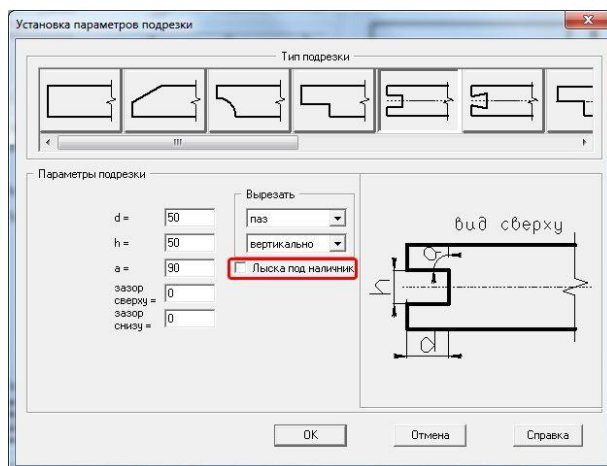
У проемов со скошенными краями, есть возможность выбора тех параметров, по которым удобнее задать размер проема. Например, для треугольного проема можно задать длины двух сторон ( $d$  и  $h$ ) или длину одной стороны ( $d$  или  $h$ ) и угол у основания треугольника ( $a$ ). Чтобы выбрать наиболее подходящий вариант, надо исключить лишний параметр (напротив него поставить точку).

## Расстановка проёмов под окна, двери, их редактирование и удаление

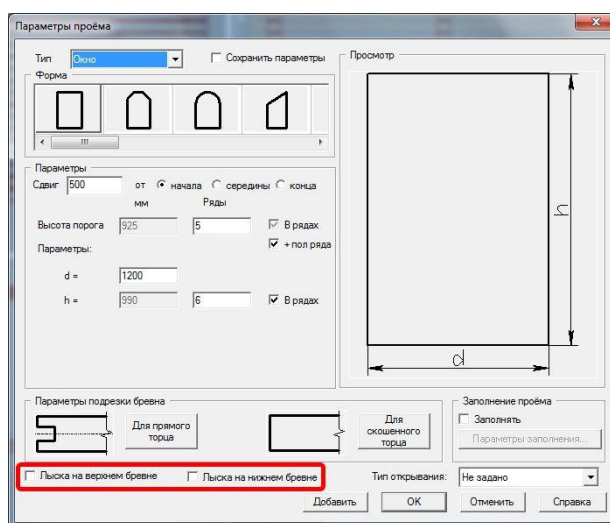


Элемент, значение которого, явно не задается, будет вычисляться автоматически в зависимости от заданных значений остальных параметров.

Кнопки **Для прямого торца** и **Для скошенного торца** вызывают диалоговую карточку задания типа и параметров торца для тех бревен, которые будут разрезаны этим проемом. (См. [Редактирование параметров бревна](#)). В ней вы можете задать нужные значения параметров, в частности, можете поставить **лыску под наличник** (по бокам от проёма).



Примечание. Над и под проёмом лыска ставится в карточке параметров самого проёма:



Если высота проёма составляет целое число брёвен, лыска ставится на ближайшем к проёму бревне. Если число брёвен нецелое, лыска ставится на бревне, подрезанном проёмом (см. рис. 1).

## К3-Коттедж Бревно&Брус

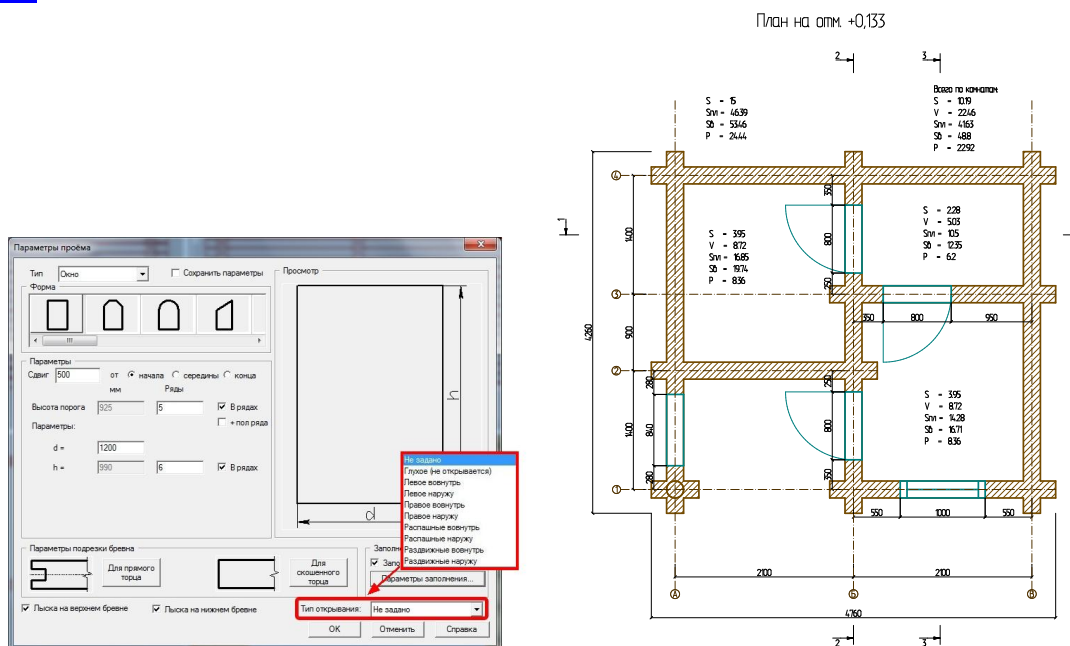
Если вы задали все параметры, а затем обнаружили, что у проема указан не тот тип, то поставьте галочку перед элементом **Сохранение параметров** и поменяйте **Тип**. Тем самым вы сохраните заданные вами тип привязки и сдвиг, высоту порога и габаритные размеры проема. Если этот режим выключен, то при смене типа проема вам будут предложены параметры последнего созданного проема выбранного типа.

Если после выбора типа проема и настройки его параметров нажать кнопку **Добавить**, на всех видах в указанной стене появится контур добавленного проема, но диалоговая карточка останется открытой. Можно будет выбрать другой проем и снова нажать кнопку **Добавить**. В стене появится ещё один проем. За одну команду можно добавить несколько проемов в указанную стену. Для завершения команды нажмите кнопку **ОК**.

Если тип проема **Окно** или **Дверь**, и вы хотите заглубить его в бревно, то задайте в параметрах дома ненулевую величину **Лыски при установке проёма на ряд**. В этом случае:

- если **h** (высота проема) задана в мм, а **Высота порога** – в рядах, то весь проем опустится на величину лыски. Высота проема останется прежней;
- если **h** (высота проема) и **Высота порога** заданы в рядах, то верх проема останется на месте, а низ опустится на величину лыски. Высота проема станет больше на величину лыски.

Для окон и дверей можно задать **Тип открывания**, который будет отражаться на **плане этажа**.



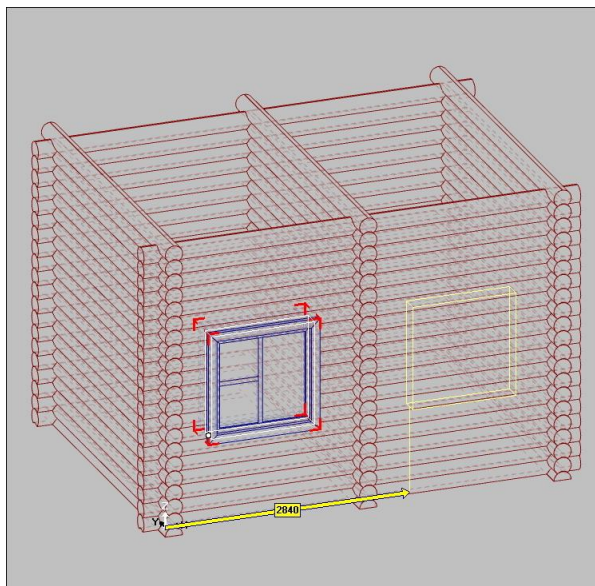
О функции **заполнения проёмов** (правый нижний угол карточки) читайте в разделе **Заполнение проемов**.

## 14.2 Редактирование проёмов

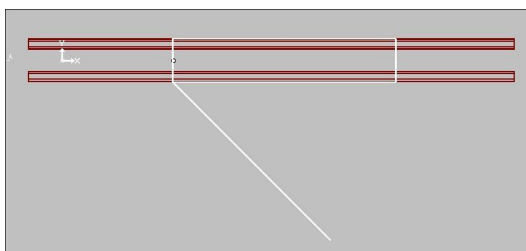
Для изменения положения проема или его параметров выберите команду **Дом/Проем/Редактировать**. На запрос системы укажите стену, которой принадлежит редактируемый проем. Затем, в зависимости от ваших целей, вы можете:

- выбрать элемент контекстного меню **Все** и внести нужные вам изменения в карточки параметров проемов, которые будут по очереди появляться на экране;
- указать один из проемов выбранной стены и у него:
  - изменить местоположение с помощью мышки;

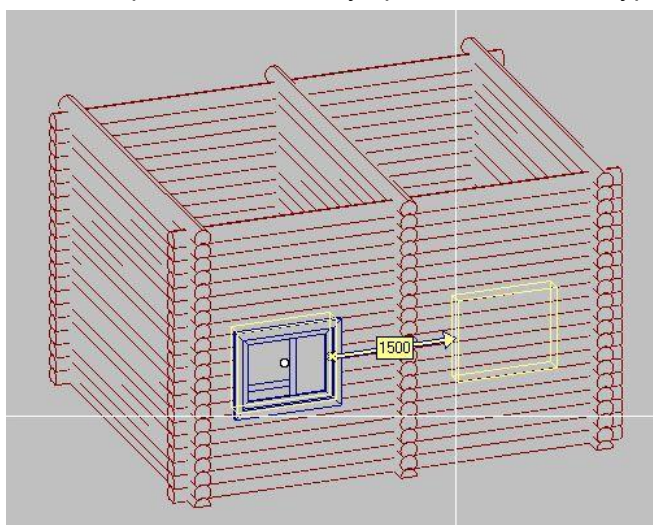
## Расстановка проёмов под окна, двери, их редактирование и удаление



- поменять точку привязки проема, выбрав из контекстного меню элементы **Начало**, **Середина** или **Конец**;
- поменять параметры, выбрав из контекстного меню строку **Параметры**;
- изменить способ открывания проема, выбрав ключи **Внутрь/Наружу**, **Налево/Направо**.



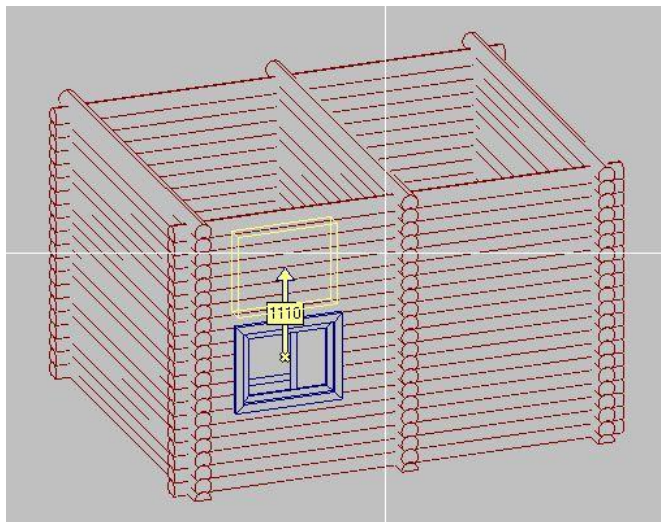
Если в стене надо расположить подряд несколько одинаковых окон, можно воспользоваться командой **Дом/Проем/Размножить**. На запрос системы укажите стену, с которой будете работать, а затем один или несколько проемов, которые надо размножить. После выбора проёмов нажмите **Enter**. Затем задаём местоположение новых проемов. Элемент контекстного меню **Сдвиг вдоль стены** задает расстояние, на которое надо сдвинуть проём или несколько проемов вдоль стены. Элемент контекстного меню **Простенок** позволяет задать расстояние между проемами с клавиатуры: в окне диалога.



Элемент Простенок

### К3-Коттедж Бревно&Брус

Для того чтобы размножить выбранные проемы по высоте, выберите из контекстного меню элементы **Сдвиг на ряд** или **Сдвиг по высоте** и задайте величину сдвига в рядах или мм соответственно.



После того, как положение новых проемов будет задано, надо указать сколько раз будут повторяться выбранные проемы.

Если в вашем доме на разных стенах должны быть одинаковые проемы, удобно воспользоваться командой **Дом/Проем/Копировать**. Она позволяет скопировать один или несколько проемов с одной стены на другую.

При помощи команды **Мультиредактирование** можно сразу у нескольких проемов, в том числе и разных, задать одно и то же значение одинаковым параметрам, если таковые у них имеются. Все остальные параметры останутся без изменений. После выбора команды нужно указать редактируемые проёмы. По нажатию клавиши **Enter** (или ключа контекстного меню **Закончить**) открывается карточка параметров проёмов, где доступны только те параметры, которые есть у каждого из выделенных проемов. Задайте необходимые параметры и нажмите **OK**.

Примечание. Если после мультиредактирования в рамках одной стены получаются дублирующие друг друга проемы, программа из них оставляет только один.

### 14.3 Монтажное бревно

**Монтажное бревно** - это бревно, оставляемое в проеме целым при монтаже дома и отсекаемое позже - при вставке в него окна или двери. Предназначено для обеспечения жесткости стены в момент сборки дома.





**Только для модуля Двойные стены**

В проем **двойной стены** монтажные бревна добавляется сразу в обе стены, входящие в её состав. Удаляются монтажные бревна двойной стены тоже из обеих сторон сразу.

Монтажные брёвна могут добавляться в проём либо автоматически, либо вручную.

Для **автоматического** добавления монтажных брёвен нужно в карточке **Параметры дома**, в закладке **Проёмы** поставить галочку в поле **Автоматическое добавление монтажного бревна**, выбрать типы проёмов, для которых необходима установка монтажного бревна, и задать интервал между соседними монтажными бревнами, например, **3**. В этом случае во всех создаваемых проёмах каждое четвёртое бревно будет монтажным.

В **ручном** режиме монтажные брёвна добавить в проём можно при помощи команды **Дом/Проём/Монтажное бревно/Добавить**. Выбрав команду, укажите бревна, которые хотите сделать монтажными.

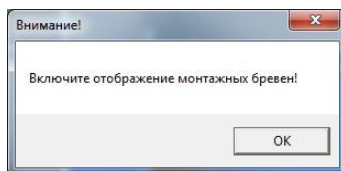
Для удаления монтажных бревен воспользуйтесь командой **Дом/Проём/Монтажное бревно/Удалить** и укажите удаляемые монтажные бревна.

Примечание. Если бревно монтажное, то его нельзя делить внутри проёма и рядом с проемом: в промежутке, равном **минимальному расстоянию от паза**.

Примечание. Проёмы перемещаются и копируются вместе с монтажными брёвнами.

Примечание. Если при редактировании проема в его новые габариты не убирается стоявшее в нем прежде монтажное бревно, то программа удаляет бревно и выдает диагностическое сообщение типа **В стене А при заполнении бревнами удалено 1 монтажных бревен**.

В программе существует возможность погасить отображение монтажных бревен (в карточке **Параметры дома**, в закладке **Отображать**). Если вы ею воспользовались, то при выборе команды **Дом/Проём/Монтажное бревно/Добавить** на экране появится следующее сообщение:



В этом случае необходимо снова открыть **карточку параметров дома** и в закладке **Отображать** включить отображение монтажных брёвен: поставить галочку напротив пункта **Монтажные брёвна**.


## 14.4 Заполнение проёмов

Создаваемые проёмы можно **заполнить** – то есть, «вставить» в них дверь или окно.



В программе то, что вставляется в проем называется **заполнением проема**. Оно неразрывно связано с проемом и напрямую зависит от его текущего состояния. Другими словами, при любом редактировании проема (сдвиге, изменении параметров и пр.) перестраивается и его заполнение.

### К3-Коттедж Бревно&Брус

Для заполнения проемов выберите команду **Дом/Проём/Заполнение/Добавить** или пиктограмму . В зависимости от типа заполняемого проёма программа предоставляет возможность выбрать модель окна (двери) и настроить её параметры.

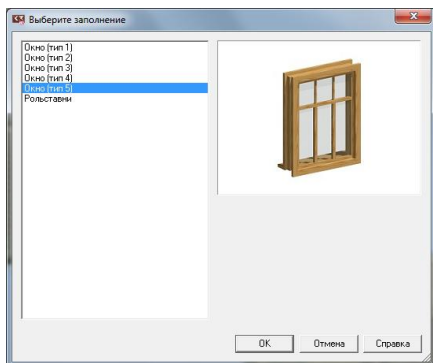


рис.1

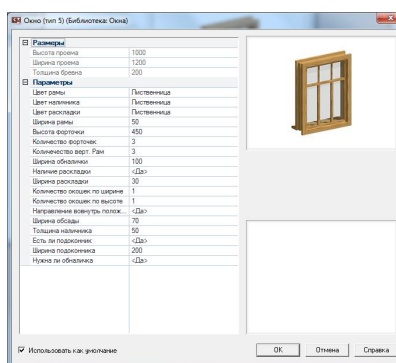





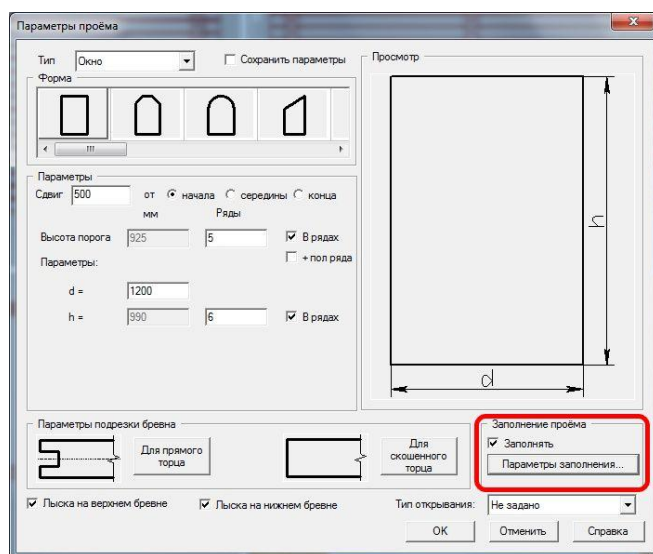
рис.2

Для редактирования заполнения проёма используйте команду **Дом/Проём/Заполнение/Редактировать** или пиктограмму . После выбора команды укажите заполненный проём и внесите свои изменения в уже знакомые карточки (см. рис.1 и рис.2).

Для работы с заполнением проемов предлагаются ещё две команды:

- **Дом/Проём/Заполнение/Дублировать** (пиктограмма ) - копирует заполнение одного проема в другой, незаполненный;
- **Дом/Проём/Заполнение/Удалить** (пиктограмма ) - удаляет заполнение проема.

Заполнить или отредактировать заполнение проема вы можете также в карточке параметров проема.

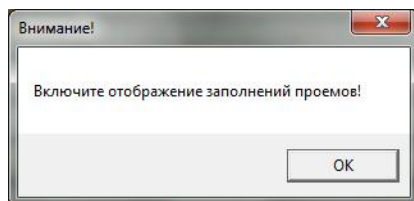


Поставьте галочку в ячейке **Заполнить** и нажмите кнопку **Параметры заполнения**. Затем в следующих карточках выберите тип заполнения (рис.1) и задайте параметры заполнения (рис.2).

**Внимание!** Имеет значение, каким способом вы редактируете заполнение проема. При редактировании через карточку параметров проема происходит перезаполнение стены бревнами, поэтому нужно будет проставлять пазы и создавать отчёты заново. При использовании команды **Дом/Проём/Заполнение/Редактировать** стена не перестраивается, и поэтому ничего дополнительно делать не нужно.

## Расстановка проёмов под окна, двери, их редактирование и удаление

В программе существует возможность погасить отображение заполнения проёмов (в карточке **Параметры дома**, в закладке [Отображать](#)) Если вы ею воспользовались, то при очередном выборе команды **Дом/Проём/Заполнение/Добавить** на экране появится следующее сообщение:



В этом случае необходимо снова открыть [карточку параметров дома](#) и в закладке **Отображать** включить отображение окон и дверей: поставить галочку напротив пункта **Заполнение проемов**.

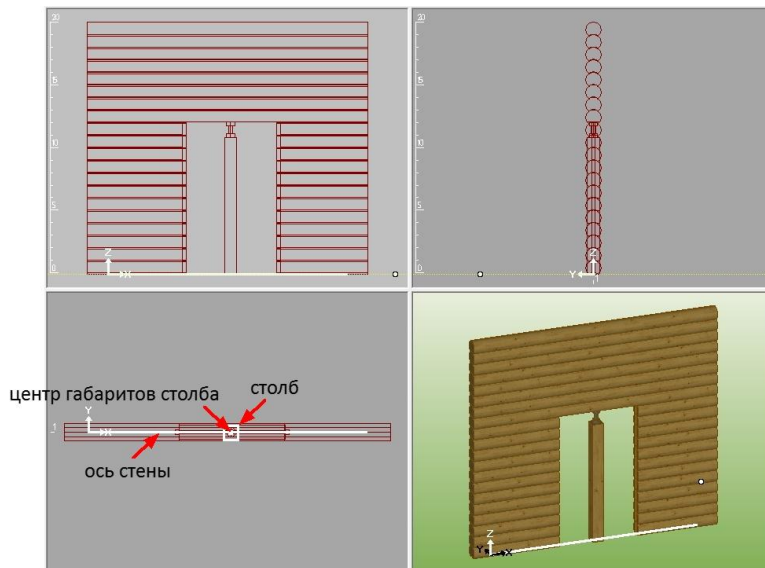
### 14.5 Удаление проёмов

Для удаления проема выберите команду **Дом/Проём/Удалить** и укажите сначала стену, в которой находится удаляемый проем, а затем сам проем. Вместе с проемом удаляются его заполнение и монтажные бревна.

## 15 Расстановка столбов и их редактирование

### 15.1 Расстановка столбов

В программе существует специальный объект – **столб**. Добавить его можно по команде **Дом/Столбы/Добавить**. При добавлении центр габаритов столба размещается на оси стены (балки).

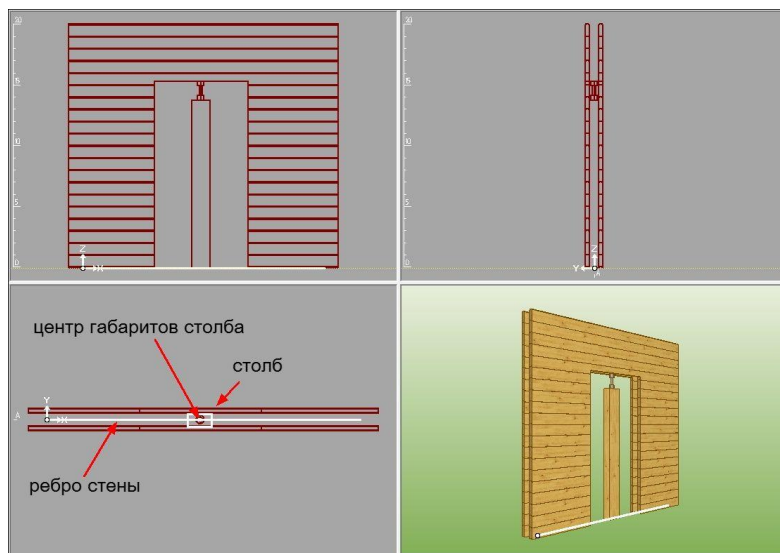


столб в простой стене



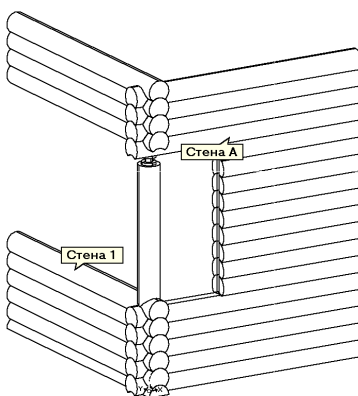
Только для модуля Двойные стены

В **двойную стену** столб добавляется один на две стены (см. рис. выше). В остальном процесс добавления столба в двойную стену ничем не отличается от добавления столба в простую.



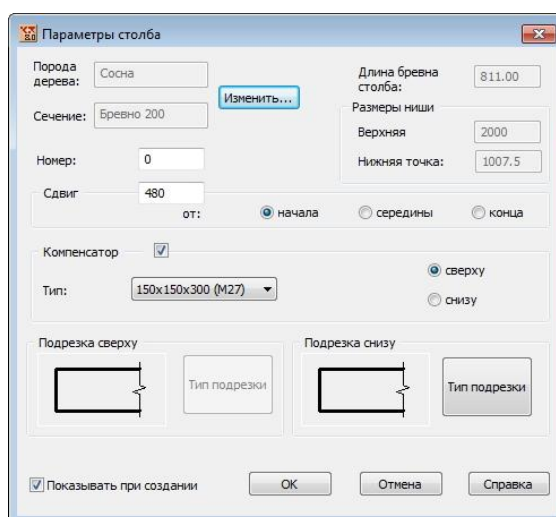
столб в двойной стене

Столбы могут подпира́ть стены (балки) или располагаться свободно. Если столб расположен на пересечении двух стен (балок), то он будет принадлежать той стене (балке), которую подпирает. См. рисунок:



столб принадлежит стене А

После запуска команды **Дом/Столбы/Добавить** на запрос системы укажите стену или балку, которую будет подпирать столб. В этот момент в видовых окнах отображается будущий столб и расстояние до него от начала (конца или середины) стены. Высоту пространства, где должен стоять столб, система считает автоматически. После того, как вы окончательно определитесь с местоположением нового столба, щелкните по нему левой кнопкой мыши. Столб будет добавлен в стену. По умолчанию после выбора места столба появляется карточка его параметров. Её также можно вызвать, выбрав при добавлении столба элемент контекстного меню **Параметры**. Отключается автоматическое появление карточки так же, как и у карточек стен или балок: удалением галочки около пункта **Показывать при создании**.



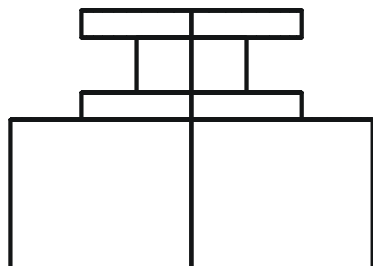
В полях **Порода дерева** и **Сечение** указан материал столба. По умолчанию он совпадает с материалом стены, в которую добавляется столб. Если вы хотите выбрать другой материал, нажмите кнопку **Изменить**. На экране появится карточка **Выбор материала**, описанная ранее (см. предыдущую главу [Создание нового проекта](#)).

Положение столба в стене характеризуется параметром **Сдвиг** от **начала**, **середины** или **конца** стены. Если столб находится в проеме, то **Сдвиг** считается от начала, середины или конца **проема**.

При редактировании проекта столб будет двигаться с той точкой, от которой был задан отсчет.

Поля **Высота столба**, **Верхняя** и **Нижняя точка** – информационные, указывающие высоту пространства под столб.

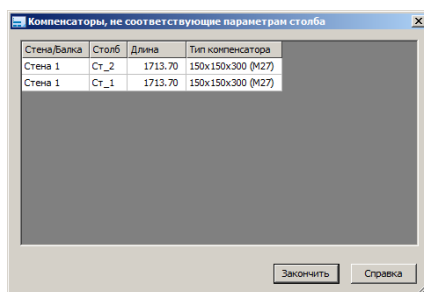
**Компенсатор** – галочка перед этим параметром включает режим построения столба с устройством для регулирования высоты столба в случае усадки уплотнителя и стены. На изображении проекта компенсатор выглядит так:



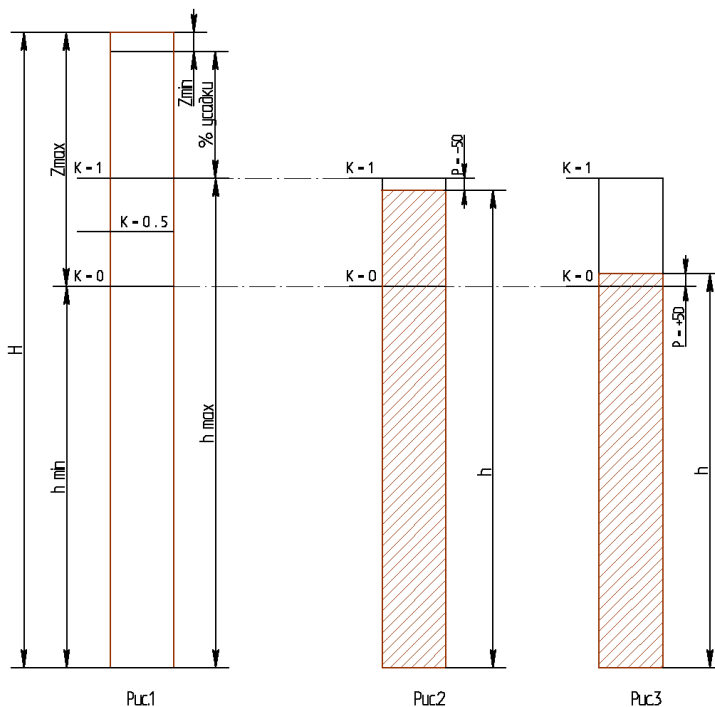
Если у столба есть компенсатор, то вы можете выбрать его **Тип** и положение: **Сверху** или **Снизу**. Если у компенсатора есть припуск на высоту столба, задаваемый в [производителе](#) (параметр **Add**), то он будет отображаться на чертежах: в виде заштрихованного прямоугольника, продолжающего столб.

Примечание. Таблица параметров всех возможных типов компенсатора хранится в справочнике [Компенсаторы](#) текущего производителя.

При любом перестроении стен автоматически будет проверяться, соответствует ли длина столба (вместе с компенсатором) высоте проема, в который он ставится. Учитывается усадка утеплителя и стен при установке столба, и то, хватит ли высоты компенсатора в раскрученном и закрученном состоянии для бесконфликтного поведения столба до и после усадки по отношению к дому. Если компенсатор для столба выбран неправильно, на экране выдается сообщение:



Для того чтобы вы имели представление, какие расчеты ведёт программа при добавлении столба в стену, остановимся подробно на расчете его высоты. Величины, необходимые для этого, изображены на рисунках:



На **Рис.1** изображены:

## Расстановка столбов и их редактирование

**H** – высота пространства под столб вместе с компенсатором до усадки (в момент монтажа дома); **H = высота ниши + усадка утеплителя**;  
**h min** – минимально возможная высота столба до усадки стены; **h min = H – Zmax**, где **Zmax** – максимальная высота компенсатора (раскрученное до предела состояние);  
**h max** – максимально возможная высота столба после усадки стены; **h max = H – усадка стены – Zmin**, где **Zmin** – минимальная высота компенсатора (закрученное до предела состояние);  
**h** – высота столба с учетом коэффициентов и припусков.

Из рисунка видно, что для того, чтобы стена успешно смонтировалась, столб должен быть не короче **h min** и не длиннее **h max**.

Если величины усадок и хода компенсатора таковы, что **h min** больше **h max**, программа выдает предупреждение о том, что хода выбранного компенсатора недостаточно для монтажа стены, и в качестве высоты столба выбирается величина **h min**.

Если **h min** меньше **h max**, то высота столба должна лежать в интервале между этими величинами. Её можно задавать при помощи **Коэффициента хода компенсатора (K)** и **Припуска хода компенсатора (P)**.

**Коэффициент хода компенсатора (K)** может принимать значения от нуля до единицы. На **Рис.1** показаны три случая:

- если задать **K=0**, то высота столба будет равна **h min**;
- если задать **K=1**, то высота столба будет равна **h max**;
- если задать **K=0.5**, то высота столба будет равна **h min + 0.5 (h max – h min)**.

**Припуск хода компенсатора (P)** применяется для более гибкого определения высоты столба. Он позволяет её уменьшить или увеличить на нужную вам величину. Как это работает, смотрите на **Рис.2** и **Рис.3**:

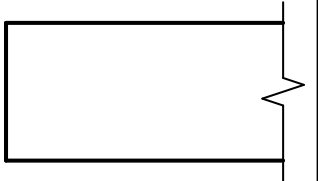
- на **Рис.2** показан столб, у которого выбран **K=1** и **P=-50** мм. Верхняя точка столба лежит в **h max**, так как **K=1**, и смещена вниз на 50 мм, так как припуск (**P**) равен 50 мм и имеет отрицательный знак;
- на **Рис.3** показан столб, у которого выбран **K=0** и **P=50** мм. Верхняя точка столба лежит в **h min**, так как **K=0**, и смещена вверх на 50 мм, так как припуск (**P**) равен 50 мм и имеет положительный знак.

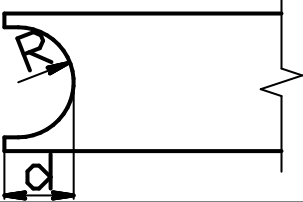
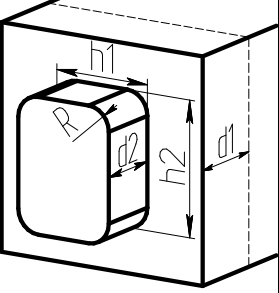
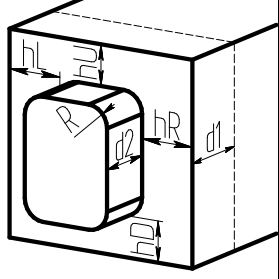
Если после добавления припуска высота столба становится недопустимой, то есть меньше **h min** или больше **h max**, то верхняя точка столба выбирается в ближайшей из точек **h min** и **h max**.

С учетом всего сказанного выше, формула расчета высоты столба выглядит следующим образом:

$$h = h \text{ min} + K \cdot (h \text{ max} - h \text{ min}) + P + \text{вертикальный размер подрезки столба}$$

Вертикальный размер подрезки столба зависит от **типа подрезки** одного из торцов столба (того, что без компенсатора). Типы подрезки приведены в таблице:

Тип	Рисунок	Вертикальный размер подрезки
Тип 1. Без подрезки		0

<p>Тип 8. Под бревно</p>		<p>d</p>
<p>Тип 9. Шип со скруглением</p>		<p>d1+d2</p>
<p>Тип 25. Отступ с четырех сторон</p>		<p>d1+d2</p>

Для того чтобы поставить столб, не принадлежащий ни одной стене или балке, в контекстном меню выберите элемент **Свободный столб** и укажите положение столба. Вы можете задать его материал (**Породу дерева и Сечение**), **Верхнюю** и **Нижнюю** точки. Для этого перед тем, как окончательно поставить столб, в контекстном меню выберите команду **Параметры** и заполните появившуюся карточку. **Верхнюю** и **Нижнюю** точки свободного столба можно задавать не только в карточке, но и визуально (при помощи мыши) или с клавиатуры в окне диалога. Для этого в контекстном меню команды есть ключи:



Ключ **Положение** позволяет задать новое местоположение столба. Ключ **Закончить** завершает построение столба. Для справки. При указании верхней и нижней точек столба можно использовать привязки.

Примечание. При создании отчетов нижняя точка свободных столбов считается в рядах основного материала проекта (задается в карточке **Свойства проекта**). При делении отчета на партии свободный столб попадает в ту партию, в которой находится ряд с его нижней точкой. Несвободный столб попадает в ту партию, в которой находится ряд с его верхней точкой, то есть ряд, который подпирает столб.

Все команды, меняющие положение или геометрию стены автоматически перестраивают все столбы, лежащие во всех соседних стенах и балках. Это не относится к свободным столбам. Свободные столбы редактируются только вручную.

## 15.2 Редактирование столбов

Для изменения положения столба или его параметров выберите команду

**Дом/Столбы/Редактировать** и укажите столб. Если столб в стене, то укажите сначала стену. Здесь важно помнить, что столб относится к той стене, которую он подпирает. **Не путайте** со стеной, на которую опирается столб!

Примечание. Столб, при наведении на него курсора, подсвечивается, и на экране появляется его имя. Напомним, имя столба, как и бревна, зависит от типа нумерации бревен, выбранного в карточке **Параметры дома**, в закладке **Отчеты**. К примеру, имя одного и того же столба при нумерации **По местоположению Ст\_1\_1**, а при нумерации **По уникальному номеру 4**.

Столб можно:

- передвигать с помощью мышки на экране: на любом виде;
- поменять точку привязки столба, выбрав из контекстного меню элементы **Начало**, **Середина** или **Конец**;
- поменять параметры столба, выбрав из контекстного меню строку **Параметры**;

Примечание. Для перемещения свободного столба можно использовать команду **Дом/Стена/Преобразования**.

Несвободные столбы автоматически перестраиваются при использовании команд, меняющих положение или геометрию стен и балок:

- При изменении высоты стен, балок или проемов столб, ограниченный ими, автоматически укорачивается или удлиняется в соответствии с внесенными изменениями параметров стен, балок или проемов.
- При сдвиге стены, балки или проема, столб, принадлежащий им, будет двигаться вместе с ними: с той точкой, от которой был задан отсчет.

Свободные столбы редактируются только вручную.

### 15.3 Удаление столбов

Для удаления столбов воспользуйтесь командой **Дом/Столбы/Удалить** и выберите режим удаления:

- **Одна стена** - удаляются столбы только в одной стене;
- **Много стен** - удаляются столбы сразу в нескольких или всех стенах.

В режиме **Одна стена** укажите сначала стену, в которой находится удаляемый столб, а затем сам столб. Завершите команду элементом контекстного меню **Закончить**. Для удаления всех столбов из указанной стены выберите в контекстном меню элемент **Все**. В режиме **Много стен** нужно указать только стены и завершить выбор элементом контекстного меню **Закончить**. Все столбы, находящиеся в выбранных стенах, будут удалены.

Для удаления свободных столбов режимы выбирать не нужно. Просто выберите команду **Дом/Столбы/Удалить**, укажите столб и завершите команду элементом контекстного меню **Закончить**.

## 16 Смена материала у стен, балок и столбов

При помощи команды **Дом/Стена/Сменить материал** вы можете в уже готовом проекте выбрать несколько или сразу все стены, балки и (или) столбы и поменять их материал. При помощи данной команды вы можете также поменять [основной материал проекта](#).

При смене материала на материал другого размера (например, Бревно 200 на Бревно 280), появляется необходимость пересчитать значения высот объектов. У команды смены материала есть два варианта работы: **Сохранить высоты** и **Сохранить ряды**.

Напомним, что высота могла задаваться в миллиметрах, либо в рядах. Высоты, изначально заданные в миллиметрах, сохраняют свои миллиметровые значения при обоих вариантах работы команды.

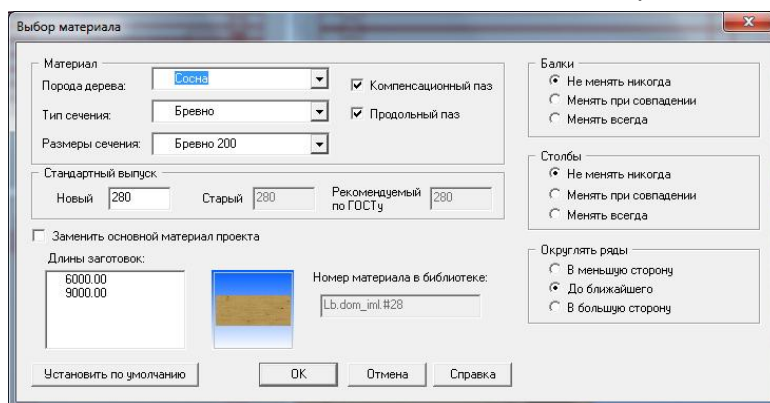
С параметрами, заданными в рядах, разные варианты команды работают по-разному:

- **Сохранить высоты:** величины, заданные в рядах, пересчитываются следующим образом: старое количество рядов переводится в миллиметры, а затем – в новое значение высоты в рядах. Если количество рядов получается дробным, то значение округляется.

В какую сторону округлять количество рядов, вы можете выбрать в диалоговой карточке [Выбор материала](#) в группе параметров **Округлять ряды** (см. ниже): **в меньшую сторону** – до нижнего ряда, **в большую сторону** – до верхнего ряда, **до ближайшего** – до того ряда, положение которого ближе всех к старой высоте.

- **Сохранить ряды:** значения всех параметров, заданных в рядах, сохраняются, но при этом изменяются их миллиметровые значения.

После выбора способа смены материала укажите нужные вам объекты, завершив выбор ключом контекстного меню **Закончить**. Появляется диалоговая карточка:



В полях группы параметров **Материал** выбирается новый материал, который в случае смены материала всего проекта логично сделать основным материалом проекта. Для этого поставьте галочку в поле **Заменить основной материал проекта**. Это повлечет за собой перестроение [шкалы рядов](#) в соответствии с высотой ряда нового материала. Все вновь создаваемые стены будут строиться из нового материала.

В информационных полях **Старый** и **Рекомендуемый по ГОСТу** вы можете увидеть значение выпуска стен для последнего основного материала проекта и величину стандартного выпуска, рекомендуемого по ГОСТу, для текущего материала (он равен 1,4 ширины материала стены). В поле **Новый** вы можете задать свою собственную величину выпуска стен для нового материала или равную значению, указанному в поле **Рекомендуемый выпуск по ГОСТу**. При этом, выпуск изменится у всех стен и балок, где он совпадает со «старым». Если у стены или балки выпуск отличается от «старого», меняться он не будет.

Группа параметров **Балки** актуальна для тех балок, которые при указании объектов для смены материала не были выбраны явно, но были указаны их опорные стены. В этом случае возможен один из предлагаемых вариантов:

**Не менять никогда** – материал балки не меняется ни при каких обстоятельствах;

**Менять при совпадении** – материал балки меняется только в том случае, если у нее при создании включен параметр **Материал по стене**;

## Смена материала у стен, балок и столбов

**Менять всегда** – материал балки меняется всегда, независимо от наличия галочки в поле **Материал по стене**.

Группа параметров **Столбы** работает только для тех столбов, которые входят в состав стен, выбранных для смены материала. В этом случае возможен один из предлагаемых вариантов:

**Не менять никогда** – материал столба не меняется ни при каких обстоятельствах;

**Менять при совпадении** – материал столба меняется только в том случае, если материал столба и стены, которую он подпирает, совпадает;

**Менять всегда** – материал столба меняется всегда.

Заполнив карточку, нажмите кнопку **ОК**.

Команда **Дом/Стена/Сменить материал** сохраняет все правила, установленные для стен: привязки, типы соединений, исключения. **Но, внимание! Венцовые пазы и деление длинных бревен придется делать заново.**

## 17 Добавление венцов в проект

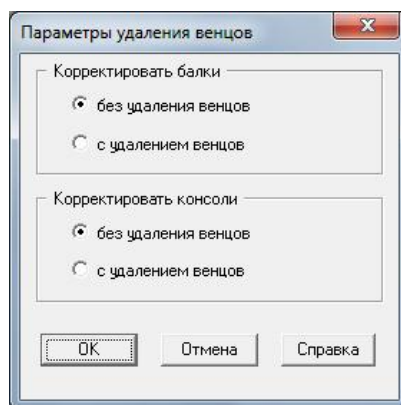
Если вам нужно в проекте, например, поднять высоту второго этажа, воспользуйтесь командой **Дом/Стена/Добавить венцы**. На запрос системы укажите номер ряда для вставки **i** и количество добавляемых венцов **n**. Опишем правила поведения элементов проекта при вставке в него нескольких венцов:

<b>Стены</b>	У каждой стены независимо друг от друга анализируются местоположения первого и последнего рядов по отношению к <b>i</b> -тому венцу: <ul style="list-style-type: none"> <li>– если первый (последний) ряд стены находится не выше <b>i</b>-того венца, то он остается на месте;</li> <li>– если первый (последний) ряд стены находится выше <b>i</b>-того венца, то он поднимается на <b>n</b> венцов.</li> </ul>
<b>Проемы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– если высота установки проема находится не выше <b>i</b>-того венца, то проем остается без изменений;</li> <li>– если высота установки проема находится выше <b>i</b>-того венца, то проем поднимается на <b>n</b> венцов.</li> </ul>
<b>Консоли</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– если нижнее бревно консоли находится не выше <b>i</b>-того венца, то консоль остается без изменений;</li> <li>– если нижнее бревно консоли находится выше <b>i</b>-того венца, то консоль поднимается на <b>n</b> венцов.</li> </ul>
<b>Шпильки, нагели, каналы</b>	У каждой шпильки (нагеля, канала) анализируются независимо друг от друга местоположения нижнего и верхнего венцов установки: <ul style="list-style-type: none"> <li>– если нижний (верхний) ряд установки шпильки (нагеля, канала) находится не выше <b>i</b>-того венца, то он остается на месте;</li> <li>– если нижний (верхний) ряд установки шпильки (нагеля, канала) находится выше <b>i</b>-того венца, то он поднимается на <b>n</b> венцов.</li> </ul>
<b>Столбы</b>	Местоположение и длина столбов пересчитываются в соответствии с новым положением проемов и консолей.
<b>Балки</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– если верхнее бревно балки находится не выше <b>i</b>-того венца, то балка остается без изменений;</li> <li>– если верхнее бревно балки находится выше <b>i</b>-того венца, то балка поднимается на <b>n</b> венцов.</li> </ul>
<b>Скаты</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– если ось ската находится не выше <b>i</b>-того венца, то скат остается без изменений;</li> <li>– если ось ската находится выше <b>i</b>-того венца, то скат поднимается на <b>n</b> венцов.</li> </ul>
<b>Доски</b>	Остаются без изменений. Редактировать вручную.

## 18 Удаление венцов из проекта

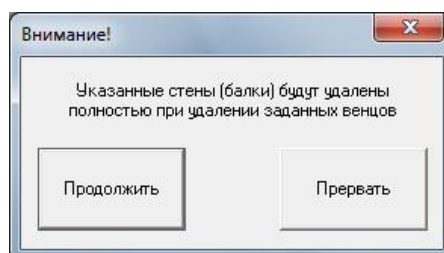
Если вам нужно в проекте, например, опустить высоту второго этажа, воспользуйтесь командой **Дом/Стена/Удалить венцы**. На запрос системы укажите номера первого  $i$  и последнего  $j$  удаляемых венцов. Независимо от того, какой из указанных номеров больше:  $i$  или  $j$ , первым удаляемым венцом будем считать ряд с меньшим номером, последним – ряд с большим номером.

После указания номеров удаляемых рядов на экране появится карточка **Параметры удаления венцов**:



В ней вы можете выбрать правила удаления венцов для балок и консолей. Если включить параметр **без удаления венцов**, то при удалении венцов из стен проекта количество рядов в балках и консолях остается неизменным. Параметр **с удалением венцов** включает режим, при котором из балок и консолей удаляются те венцы, которые попали в интервал удаляемых.

Если стена или балка попали полностью в интервал удаляемых венцов, то выдается сообщение:



В случае нажатия кнопки **Продолжить** соответствующие стены будут удалены из проекта. Балки будут удалены только в том случае, если включен режим **С удалением венцов**. Нажатие кнопки **Прервать** приведет к выходу из команды и возвратит систему в предыдущее состояние.

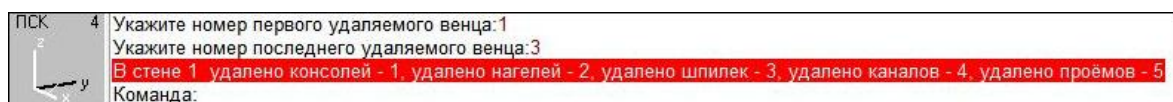
Далее опишем правила поведения элементов проекта при удалении из него нескольких венцов:

<b>Стены</b>	У каждой стены независимо друг от друга анализируются местоположения первого и последнего рядов по отношению к нижнему удаляемому венцу. Стена становится ниже на столько рядов, сколько удаляемых венцов лежит ниже верхнего ряда данной стены.
<b>Проемы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– если точка установки проема находится ниже нижнего удаляемого венца, то положение проема остается без изменений;</li> <li>– если точка установки проема находится не ниже нижнего удаляемого венца, то проем опускается на столько рядов, сколько из указанных для удаления венцов лежат ниже точки установки.</li> </ul> <p><u>Примечание.</u> При удалении венцов высота корректируется только у проема типа <b>Проем</b>. Она уменьшается на столько рядов, сколько из указанных для удаления венцов принадлежат проему.</p>

### КЗ-Коттедж Бревно&Брус

<b>Консоли</b>	<p>– если верхнее бревно консоли находится ниже нижнего удаляемого венца, то консоль остается без изменений;</p> <p>– если нижнее бревно консоли находится не ниже нижнего удаляемого венца, то она опускается на столько венцов, сколько из указанных для удаления лежат ниже нижнего бревна консоли. При этом:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• если включена коррекция <b>с удалением венцов</b>, то высота консоли уменьшается на столько венцов, сколько из указанных для удаления принадлежат ей;</li> <li>• если включена коррекция <b>без удаления венцов</b>, то высота консоли остается прежней. В этом случае, могут сложиться следующие ситуации: <ul style="list-style-type: none"> <li>– в стене находится <u>несколько консолей с одного конца</u> → соседние консоли перекрывают друг друга → удаляется верхняя консоль;</li> <li>– консоль выше стены → консоль полностью удаляется.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Шпильки, нагели, каналы</b>	<p>У каждой шпильки (нагеля, канала) независимо друг от друга анализируются местоположения нижнего и верхнего рядов установки. Они опускаются на столько рядов, сколько из указанных для удаления венцов лежат ниже них. Высота шпильки (нагеля, канала) уменьшается на те венцы, через которые она проходит.</p> <p><u>Примечание.</u> Если при удалении венцов в шпильке (нагеле) остается меньше двух рядов, то такая шпилька (нагель) удаляется из проекта.</p>
<b>Столбы</b>	<p>Местоположение и длина столбов пересчитываются в соответствии с новым положением проемов и консолей.</p>
<b>Балки</b>	<p>– если верхнее бревно балки находится ниже нижнего удаляемого венца, то балка остается без изменений;</p> <p>– если верхнее бревно балки находится не ниже нижнего удаляемого венца, то она опускается на столько венцов, сколько из указанных для удаления лежат ниже верхнего бревна балки. При этом:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• если включена коррекция <b>с удалением венцов</b>, то высота балки уменьшается на столько венцов, сколько из указанных для удаления принадлежат ей;</li> <li>• если включена коррекция <b>без удаления венцов</b>, то высота балки остается прежней.</li> </ul>
<b>Скаты</b>	<p>– если ось ската находится ниже нижнего удаляемого венца, то скат остается без изменений;</p> <p>– если ось ската находится на уровне нижнего удаляемого венца или выше его, то скат опускается на все удаляемые венцы.</p>
<b>Доски</b>	<p>Остаются без изменений. Редактировать вручную.</p>

При удалении венцов программа анализирует произошедшие в проекте изменения и в окне команд выдает сообщение:



## 19 Создание, редактирование и удаление досок

В программе все доски по своему расположению условно делятся на две группы:

1. **Доски горизонтальные.** Начало и конец горизонтальной доски имеют одинаковые значения координаты Z.
2. **Доски наклонные.** Начало и конец наклонной доски имеют разные значения координаты Z.

В момент создания доски программа автоматически определяет, где у доски начало:

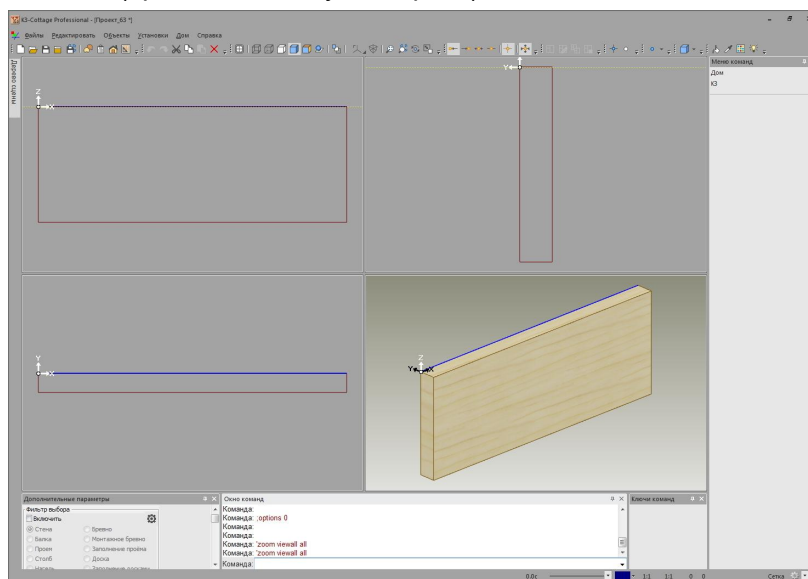
- у **горизонтальных досок**:
  - параллельных оси OX или близких к ней (под углом не больше 45 градусов) за начало берется точка с меньшей координатой X;
  - параллельных оси OY или близких к ней (под углом не больше 45 градусов) за начало берется точка с меньшей координатой Y.
- у **наклонных досок** началом считается точка с меньшим значением координаты Z.

### 19.1 Создание досок

Для создания досок воспользуйтесь командой **Дом/Доска/Создать** или **Дом/Доска/Установить**.

По команде **Дом/Доска/Создать** доска строится двумя способами:

- по умолчанию включен режим построения доски **2 точки**. На запрос системы укажите две точки, тем самым задав начало и конец доски. Затем выберите команду контекстного меню (правый нижний угол экрана) **Закончить**. По умолчанию доска будет построена в плоскости, перпендикулярной плоскости текущего окна.
- для создания доски по трем точкам выберите элемент контекстного меню (правый нижний угол экрана) **3 точки**. На запрос системы сначала укажите начало и конец доски, а затем – точку, определяющую плоскость доски. Далее выберите элемент контекстного меню (правый нижний угол экрана) **Закончить**.

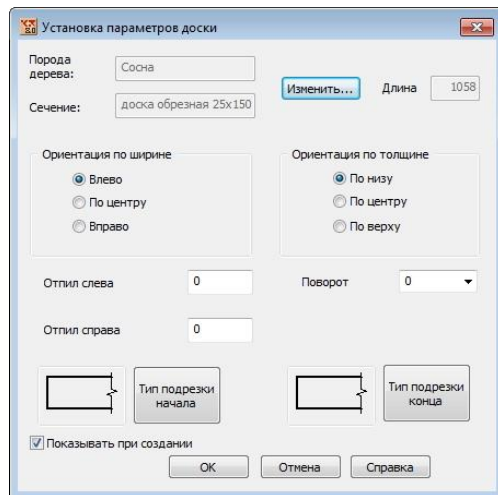


доска создавалась на виде сверху, поэтому её плоскость ортогональна плоскости видового окна №3

Элементы контекстного меню **Сдвиг по толщине** и **Сдвиг по ширине** осуществляют параллельный сдвиг доски на половину её толщины и ширины соответственно.

Элемент **Поворот** поворачивает доску вокруг отрезка, соединяющего её начало и конец, на 90 градусов.

Строчка **Параметры** вызывает карточку **Установка параметров доски**, в которой вы можете задать параметры будущей доски. Эта же карточка по умолчанию появляется после задания точек доски:

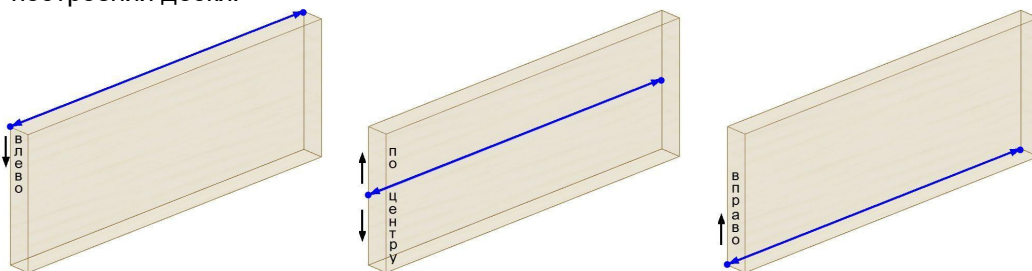


В поле **Материал** можно выбрать один из материалов, заданных в справочнике текущего производителя [Материал досок](#).

**Длина** – поле информационное, показывающее длину доски.

Параметры групп **Ориентация по ширине** задают правила расположения доски по ширине:

- **Влево** – доска лежит слева от отрезка, соединяющего точки, указанные при построении доски;
- **По центру** – отрезок, соединяющий точки, указанные при построении доски, лежит посередине доски;
- **Вправо** – доска лежит справа от отрезка, соединяющего точки, указанные при построении доски.



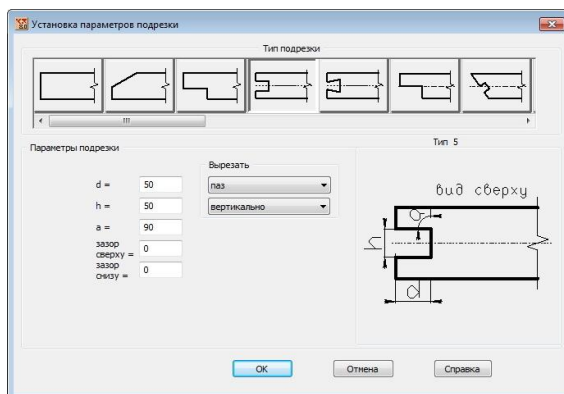
Аналогично параметры группы **Ориентация по толщине** задают правила расположения доски по толщине.

Параметры **Отпил слева** и **Отпил справа** задают величину отпила по всей длине доски.

Параметр **Поворот** задает величину поворота доски вокруг отрезка, соединяющего начало и конец доски.

Примечание. Чтобы карточка параметров не вызывалась при каждом создании доски, уберите галочку около пункта **Показывать при создании**.

Для того, чтобы задать тип подрезки начала или конца доски, воспользуйтесь кнопками **Тип подрезки начала** или, соответственно, **Тип подрезки конца**. Появится диалоговая карточка:



В поле **Тип подрезки** выберите из выпадающего списка нужный вам тип подрезки доски. О существующих типах подрезки можно прочитать в разделе [Редактирование параметров бревна](#).

При помощи команды **Дом/Доска/Установить** вы можете создать доску, привязавшись к какому-либо отрезку. Отрезком может быть ребро бревна, элемент контура ската, произвольный отрезок и т.д. Единственное ограничение: отрезок не должен быть вертикальным, то есть параллельным оси z. После запуска команды нажмите в контекстном меню строчку **Параметры** и в появившейся на экране карточке, в случае необходимости, задайте материал, величины отпилов, типы подрезок (при использовании команды **Установить** карточка параметров автоматически не появляется).

Далее в контекстном меню выберите:

- способ установки – **Вверх** или **Вниз** от отрезка;
- количество досок для установки – **Одна доска** или **Две доски** (по обе стороны от отрезка).

Затем укажите отрезок, на котором хотите установить доску. Доска (доски) будет построена вертикально вверх (вниз) от отрезка. Для завершения работы команды нажмите кнопку **Esc**.

## 19.2 Заполнение досками

Для заполнения досками произвольной плоской области воспользуйтесь командой **Дом/Доска/Заполнение/Создать**.

Прежде чем использовать данную команду, нужно создать плоские области или замкнутые полилинии или контуры, ограничивающие заполняемые области. Сделать это можно разными способами:

- в том случае, если вам нужно заполнить досками какое-либо помещение дома (например, хотите построить пол или потолок в одной из комнат), воспользуйтесь командой **Дом/Доска/Заполнение/Выделить помещение**. В контекстном меню команды выберите наиболее подходящий для вас режим указания помещения:
  - в случае выбора режима **По точке**, укажите точку в нужной части дома и на нужной высоте. На этой высоте будет построена часть сечения дома вокруг указанной точки, представляющая собой плоскую область;
  - в случае выбора режима **По высоте**, укажите нужную высоту (или наведением курсора мыши в видовом окне, или набором на клавиатуре в окне команд). На этой высоте будет построено сечение всего дома, представляющее собой набор плоских областей, из которых вы можете выбрать нужные вам для дальнейшего заполнения досками.
- в том случае, если вам требуется произвольный контур или произвольная плоская область, можно воспользоваться командами меню **КЗ**. Способов создания подобных объектов при помощи данного меню множество. Один из них - создание полилинии при помощи команды **КЗ/Создать/Линии/Полилиния**. Более подробно читайте об этом [документацию по КЗ](#).

Создав плоские области (или замкнутые контуры, полилинии) выберите команду **Дом/Доска/Заполнение/Создать**. На запрос системы укажите плоскую область или сначала внешнюю границу области заполнения, а затем внутреннюю, и нажмите строчку **Закончить**. Далее в контекстном меню вы можете выбрать:

- элемент **Параметры** и в открывшейся карточке [Установка параметров доски](#) задать параметры будущих досок;
- способ обрезки досок:
  - **ОбрезкаПоКонтур** – длина доски и параметры подрезки ее концов определяются геометрией контура;
  - **ОбрезкаПоПараметрам** – длина доски определяется геометрией контура, а параметры подрезки ее концов берутся в карточке **Установка параметров доски**.

Далее с помощью двух точек задайте направление, параллельно которому будут располагаться все доски области. На экране появится доска, проходящая через отрезок-направление.

### К3-Коттедж Бревно&Брус

Примечание. При указании точек рекомендуем пользоваться привязками, которые подробно описаны в разделе [Как указать точку, не зная её координат. Привязки.](#)

Далее вы можете подвинуть доску по ширине или по толщине при помощи элементов контекстного меню, отвечающих за [позиционирование доски](#): **Сдвиг по ширине**, **Сдвиг по толщине** и **Поворот**. Также можно изменить **шаг** заполнения – расстояние от начала одной доски до начала другой, если вы не согласны с тем, что выставлен в окне команд. По умолчанию система предлагает такую величину шага, при которой доски будут строиться, вплотную примыкая друг к другу. Если вам удобнее задать расстояние между досками, выберите в контекстном меню элемент **Зазор** и в командном окне укажите его значение.

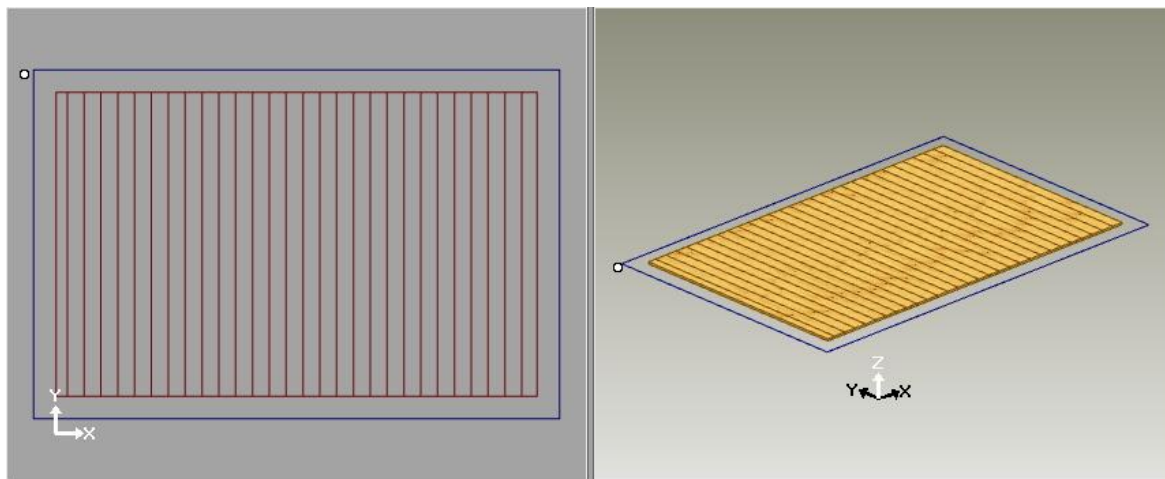
Примечание. При задании шага, меньшего полезной ширины доски, заполнение происходит с кратным шагом, при которой проникновение исчезает. Например, если при заполнении досками, полезная ширина которых равна 107мм, задан шаг 100мм, доски будут строиться с шагом кратности 2, то есть через 200 мм.

Элемент **С отступом** позволяет заполнить не всё пространство целиком, а сделать отступ от границ контура.

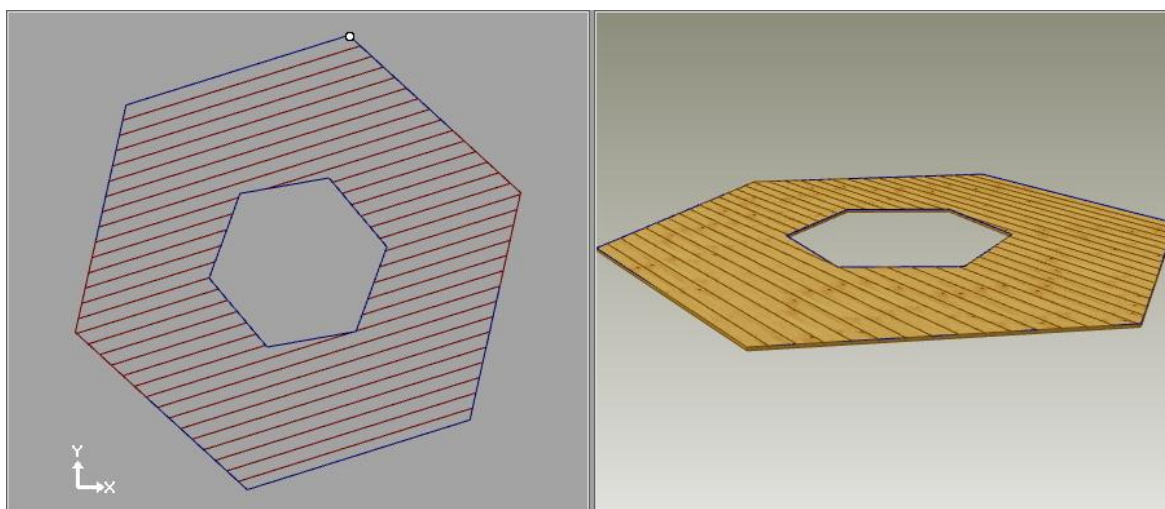
Определив все параметры заполнения, нажмите элемент **Закончить**. После этого система вам предложит задать имя группы для созданных досок. Это имя будет отображено в [отчетах](#) и в [дереве объектов](#).

После нажатия кнопки **ОК** область заполнится следующим образом:

- построятся доски с обеих сторон от первой доски;
- доски обрежутся с учетом внешних и внутренних границ области, типов подрезки начала и конца доски.



заполнение прямоугольной области с отступом 200, с шагом 150



заполнение 6-и угольной области с 6-и угольным вырезом с отступом 0, с шагом 150

## 19.3 Редактирование досок

Для редактирования досок выберите команду **Дом/Доска/Редактировать** и укажите доску, которую хотите изменить.

У доски можно:

- **изменить длину**. Для этого сначала выберите в контекстном меню элемент **Начало** или **Конец**, в зависимости от того, с какого конца хотите укоротить или удлинить доску. Затем – элемент **Длина** или **Изменить**:
  - элемент **Длина** – включает режим задания новой длины доски;
  - элемент **Изменить** – включает режим задания величины изменения длины доски;
- **изменить расположение**, выбрав из контекстного меню элементы **Сдвиг по ширине**, **Сдвиг по толщине**, **Поворот**;
- **поменять параметры** доски, выбрав из контекстного меню строку **Параметры**.

Доски можно передвигать, копировать, поворачивать с помощью команд меню **КЗ/Преобразования/Сдвиг** и **КЗ/Преобразования/Поворот**. Эти команды позволяют работать с досками, объединенными в группу, как со всеми сразу, так и по отдельности. За это отвечают ключи контекстного меню команд **Целиком** и **Частично**:

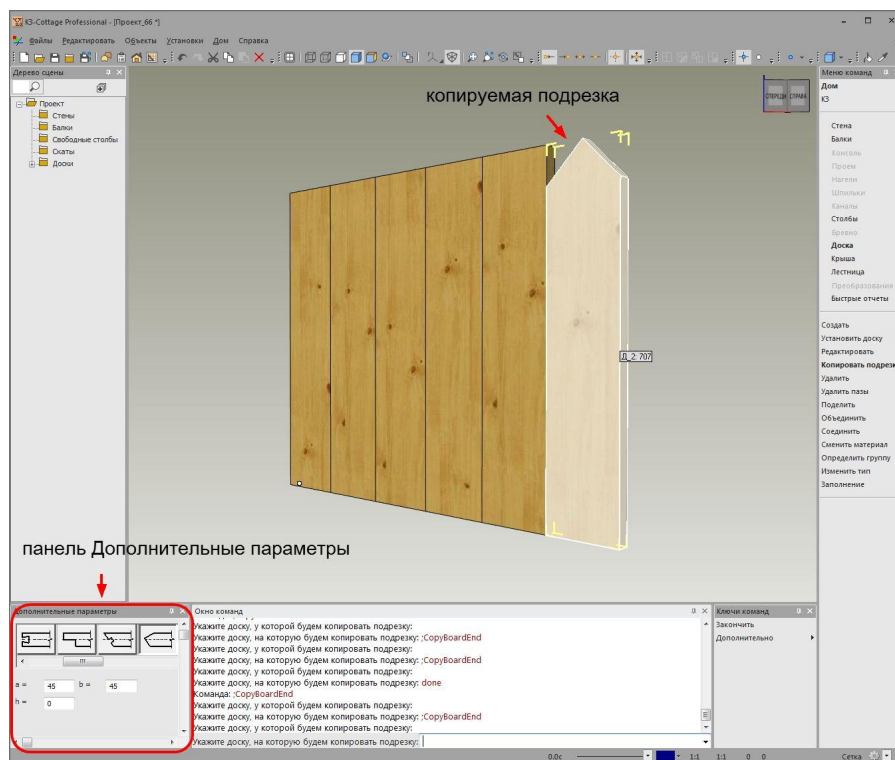
**Целиком** – сдвиг группы целиком; например, всей стропильной конструкции сразу;

**Частично** – сдвиг отдельных элементов группы; например, отдельных стропил.

О том, как работают эти команды, читайте в [электронном руководстве пользователя по КЗ](#).

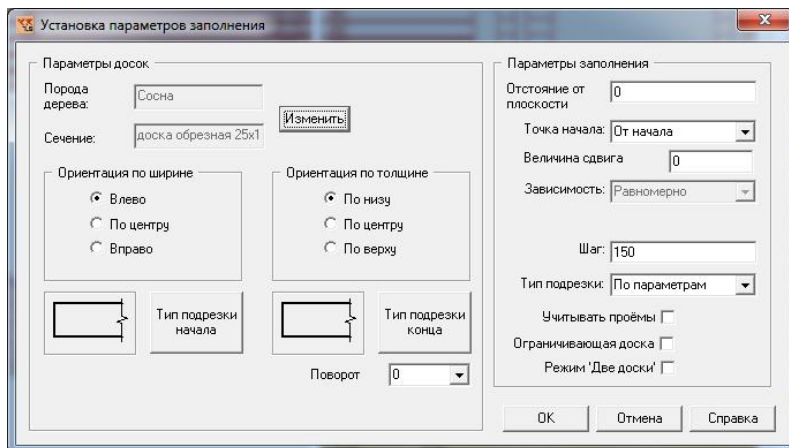
Примечание. Для перемещения досок можно использовать команду **Дом/Стена/Преобразования**. В этом случае доски передвигаются только в горизонтальной плоскости. Доски, объединенные в группу, передвигаются только все сразу.

Если вам нужно скопировать подрезку, выберите команду **Доска/Копировать подрезку** и кликните по торцу доски, где находится подрезка, которую хотите скопировать. Затем укажите торцы досок, на которые хотите перенести подрезку. При этом, в случае необходимости, вы можете поменять тип и параметры подрезки на панели **Дополнительные параметры**.



### К3-Коттедж Бревно&Брус

Любое [заполнение досками](#), будь то [стропильная конструкция](#), [обрешетка](#), [подшивка](#) или просто доски, заполняющие помещение или произвольную плоскую область, можно редактировать, и не по одной доске, а всё заполнение сразу. Для этого нужно выбрать команду **Дом/Доска/Заполнение/Редактировать**, указать заполнение и задать параметры в карточке:



Все параметры карточки редактирования заполнения вам знакомы. Параметры досок подробно описаны в разделе [Создание досок](#), параметры заполнения - в разделах [Установка стропил и обрешетки](#) и [Подшивка ската досками](#). На некоторых параметрах остановимся дополнительно, так как они нигде не описаны:

**Отстояние от плоскости** (только для стропил, обрешетки и подшивки) - расстояние, на которое заполнение поднято или опущено относительно плоскости ската

**Точка начала** - режим заполнения досками; от начала области (ската) к концу (если выбран ключ **От начала**), от конца области (ската) к началу (если выбран ключ **От конца**), навстречу друг другу (если выбран ключ **Навстречу**)

**Величина сдвига** - величина сдвига первой доски заполнения от точки начала заполнения

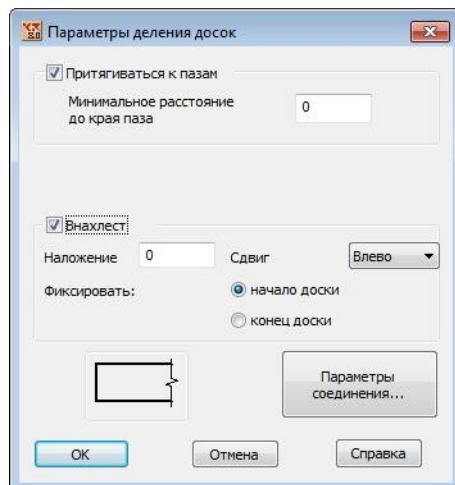
**Зависимость** (только для стропил, обрешетки и подшивки) - варианты учитывания стен при заполнении: **Равномерно** (без учета стен, подрезанных скатом), **С учетом стен**, **Между стенами**.

**Внимание!** Команда **Дом/Доска/Заполнение/Редактировать** удаляет все когда-либо сделанные ручные правки заполнения.

## 19.4 Деление и объединение досок

Доски, длины которых не меньше двух минимальных (см. карточка **Параметры дома**, параметр [Минимальная длина доски](#)), можно поделить.

Для деления досок используйте команду **Дом/Доска/Поделить**. Для установки параметров деления досок выберите в контекстном меню элемент **Параметры** и заполните карточку **Параметры деления досок**:



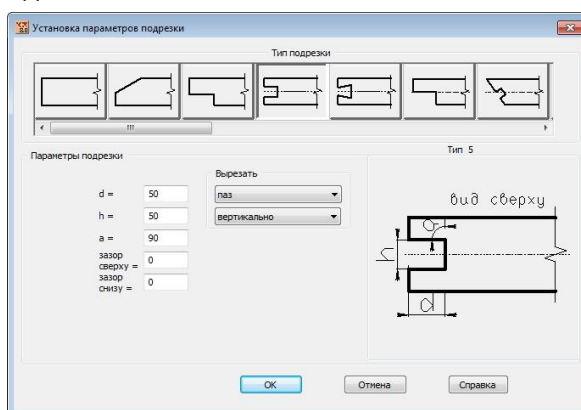
## Создание, редактирование и удаление досок

Галочка в поле **Притягиваться к пазам** включает режим проставления точек деления с учетом имеющихся на досках вырезов.

**Минимальное расстояние до края паза** – расстояние от края выреза, имеющегося на доске, до точки деления не должно быть меньше этой величины.

Галочка в поле **Внахлѐст** позволяет соединять доски в местах деления не стык в стык, а наложить их друг на друга. Параметр **Наложение** определяет, на сколько миллиметров одна доска заходит на другую. Параметр **Сдвиг** задает направление сдвига одной части поделенной доски (ближней к концу) относительно другой (ближней к началу). Параметры **начало доски** и **конец доски** позволяют задать, какой конец доски при делении останется на месте: начало или конец.

Кнопка **Параметры соединения** открывает карточку, в которой вы можете выбрать тип соединения поделенных досок:

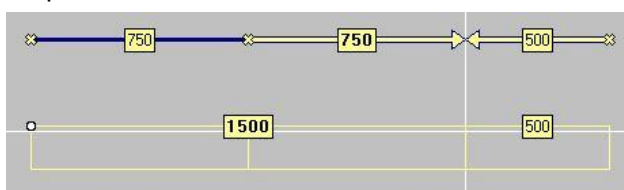


После установки параметров соединения выберите режим работы команды: **Доска**, **Много**, **С перебором** или **По образцу**.

По умолчанию система находится в режиме **Доска**: деление досок по одной. На запрос системы укажите доску, которую хотите поделить. На экране она подсветится цветом. Затем мышью или в командной строке укажите положение точки деления. В момент указания точки деления на экране отображаются текущие длины досок, получившихся от деления. Жирным шрифтом выделяется длина, которую вы задаете сами. Длина оставшейся части доски подсчитывается программой.

Если на доске есть вырезы, то курсор будет "залипать" в них, как только он будет оказываться от вырезов на расстоянии, меньшем значения параметра **Минимальное расстояние до края паза**. Длина отсчитывается от конца или начала доски, в зависимости от того, какой элемент контекстного меню выбран: **Конец** или **Начало**.

После того, как вы щелкнули левой кнопкой мыши на точке деления, над доской появляется шкала размеров.



Она отображает расстояния между точкой следующего распила и концами новой доски, полученной от деления. В это же время на доске отображаются расстояния между новой точкой деления и первоначальными концами доски.

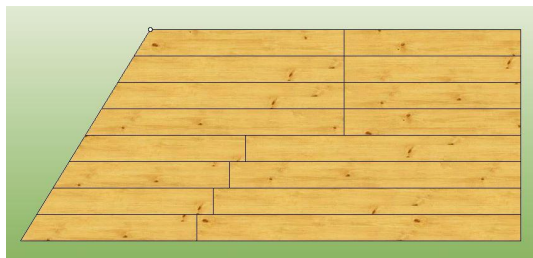
Режимы деления **Много** и **С перебором** только для длинных досок - досок, длина которых превышает максимально допустимую. Максимально допустимая длина задается в карточке **Параметры дома**, в закладке **Доски**.

- элемент контекстного меню **Много** включает режим автоматического деления досок на одинаковые части, длина которых равна максимально допустимой. После выбора режима укажите нужные вам доски: мышкой или воспользуйтесь [типовым сценарием указания объектов](#). Затем выберите элемент **Закончить**. В появившейся на экране карточке **Параметры деления досок** задайте значения параметров деления и нажмите кнопку **ОК**;

### К3-Коттедж Бревно&Брус

– элемент контекстного меню **С перебором** включает режим деления, при котором вы сначала выбираете все нужные доски, а затем поочередно, на каждой из них, расставляете точки деления.

Режим **По образцу** - своеобразный гибрид режимов **Доска** и **Много**. Он позволяет поделить сразу несколько досок (не обязательно длинных) на части произвольной длины в одних и тех же местах. Этот режим можно назвать многократным дублированием точек деления одной доски. Сначала выберите все доски, которые нужно поделить, и завершите выбор нажатием элемента контекстного меню **Закончить**. Затем укажите одну из выбранных досок в качестве «доски-образца» и задайте на ней точки деления так, как это делается в режиме **Доска**. После этого завершите команду ключом **Закончить**. Перед делением определитесь, с какого конца будете делить - от **Начала** или от **Конца**. Этот режим удобен, когда вам нужно, к примеру, разделить все доски пола в местах крепления к половым балкам.



Деление досок По образцу, местоположение распила 1000 мм. Для нижних досок выбран режим Начало, для верхних - Конец.

Доски, длины которых меньше двух минимальных (см. карточка **Параметры дома**, параметр **Минимальная длина доски**), разделить уже нельзя.

Примечание: При откатке команды **Дом/Доска/Поделить** (пиктограмма ) отменяются не только точки деления, но и параметры деления.

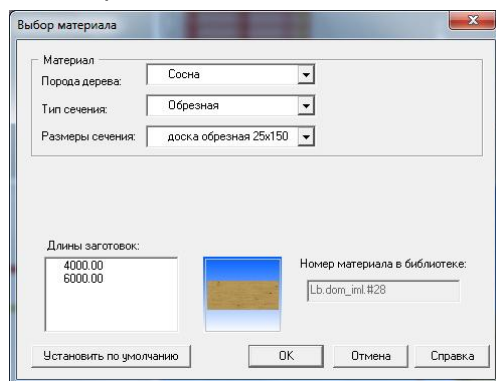
Поделенные доски можно объединить. Для этого используйте команду **Дом/Доска/Объединить**. Данная команда позволяет объединять не только поделенные доски, но и любые две доски, сделанные из одного материала и лежащие на одной прямой.

## 19.5 Смена материала досок

При помощи команды **Дом/Доска/Сменить материал** вы можете в уже готовом проекте поменять материал досок. При этом можно сохранять или удалять проставленные на досках пазы и подрезки. Для этого после запуска команды выберите в контекстном меню соответствующий режим: **Сохранять пазы** или **Удалять пазы**, а также **Сохранять подрезки** или **Удалять подрезки**.

**Внимание!** В режиме **Сохранять пазы** пазы сохраняются только в том случае, если сечение нового материала имеет те же габариты, что и сечение старого. В противном случае пазы удаляются.

После выбора режимов смены материала укажите доски, у которых хотите изменить материал. Появится диалоговая карточка:



В полях группы параметров **Материал** выберите новый материал. Выбирайте строго по порядку: сверху вниз. Это важно, так как содержимое выпадающего списка каждого последующего поля зависит от значения, выбранного в предыдущем. Информация для списков берется из справочников текущего производителя: [Порода дерева](#), [Доски](#) и [Материал досок](#).

Поля **Длины заготовок** и **Номер материала в библиотеке** - информационные, то есть изменить их непосредственно в карточке нельзя. Их значения зависят от содержимого полей **Размеры сечения** и **Порода дерева** и автоматически обновляются при их изменении.

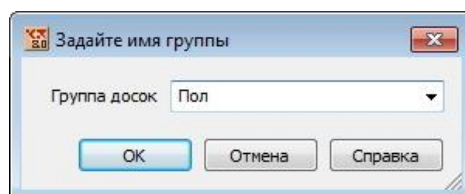
### 19.6 Группы досок

Доскам можно присваивать групповые имена.

**Внимание!** В групповых именах досок запрещено использование символа запятой ",". Максимально допустимая длина имени группы - 50 символов.

При построении всем доскам проекта присваивается групповое имя, задаваемое в настройках нового проекта через параметр [Групповое имя доски по умолчанию](#). Если этот параметр не определен, то доски группового имени не имеют.

Изменить или присвоить групповое имя можно при помощи команды **Дом/Доска/Определить группу**. Для этого запустите команду и укажите нужные доски. Затем нажмите элемент контекстного меню **Закончить**. Появится карточка

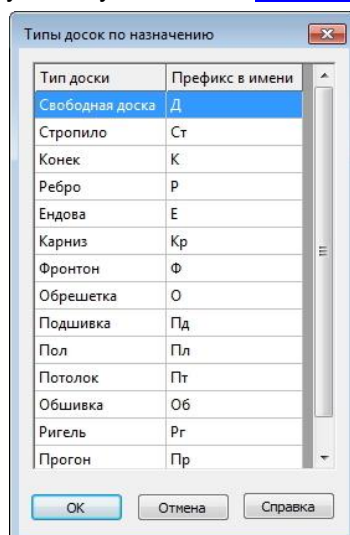


В поле **Группа досок** задайте имя группе выделенных досок или выберите из списка уже существующих названий. В отчете [Таблица досок](#) все доски, принадлежащие, например, группе с именем **Пол**, будут выделены в отдельную таблицу под названием **Пол**.

Групповые имена доскам можно также присвоить при заполнении плоской области, при создании [стропил](#), [обрешетки](#) и [подшивки](#) ската. Команды **Дом/Доска/Заполнение/Создать**, **Дом/Крыша/Установить стропила**, **Дом/Крыша/Подшить скат досками** и **Дом/Крыша/Установить обрешетку** предлагают задать групповое имя в карточке **Задайте имя группы**, описанной нами ранее.

### 19.7 Типы досок

В КЗ-Коттедж Бревно&Брус существует понятие [тип доски](#).



Тип доски используется при формировании отчетов, содержащих доски. Например, в **Плане стропил** отображаются только доски, которым присвоены типы **Стропило**, **Ребро**, **Конек**, **Ендова**, **Карниз**, **Обрешетка**, **Подшивка**. Если в проекте таких досок нет, то план стропил будет пустым.

### К3-Коттедж Бревно&Брус

Параметр **Префикс в имени** (см. рисунок) содержит не более трех символов и используется для обозначения досок на чертежах. Его в случае необходимости можно изменить. Например, если вы назначили типу **Стропило** префикс **С**, то на чертеже стропила будут обозначаться **С\_1**, **С\_2**, **С\_3** и т.д.

По умолчанию любой создаваемой доске программа присваивает тип **Свободная доска (Д)**. В некоторых случаях за тип отвечают команды установки. Например, команда установки стропил всем создаваемым доскам присваивает тип **Стропило (Ст)**, команда установки обрешетки присваивает тип **Обрешетка (О)** и т.д.

Вы всегда можете изменить тип доски при помощи команды **Дом/Доска/Изменить тип**.

## 19.8 Удаление досок

Для удаления доски выберите команду **Дом/Доска/Удалить** и укажите доски, которые хотите удалить. При указании досок используйте, в случае необходимости, [КЛЮЧИ КОНТЕКСТНОГО МЕНЮ](#) (рамка, последние, много и пр.). Если нужно удалить все доски проекта, выберите в контекстном меню элемент **Все**.

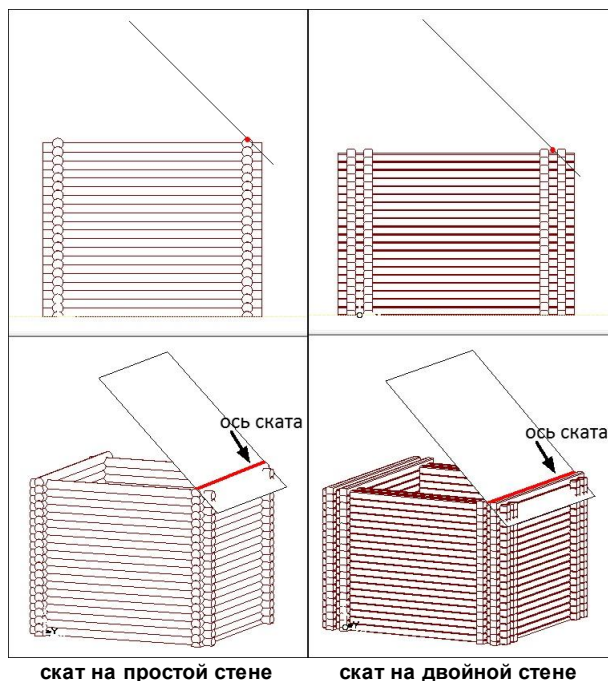
Если в проекте есть заполнение досками, созданное командой [Дом/Доска/Заполнение/Создать](#), [Дом/Крыша/Установить стропила](#), [Дом/Крыша/Установить обрешетку](#) или [Дом/Крыша/Подшить скат досками](#), то его можно удалить всё сразу. Для этого выбираете команду **Дом/Доска/Заполнение/Удалить** и указываете заполнение.

## 20 Создание, редактирование и удаление крыш

### Только для модуля Крыша

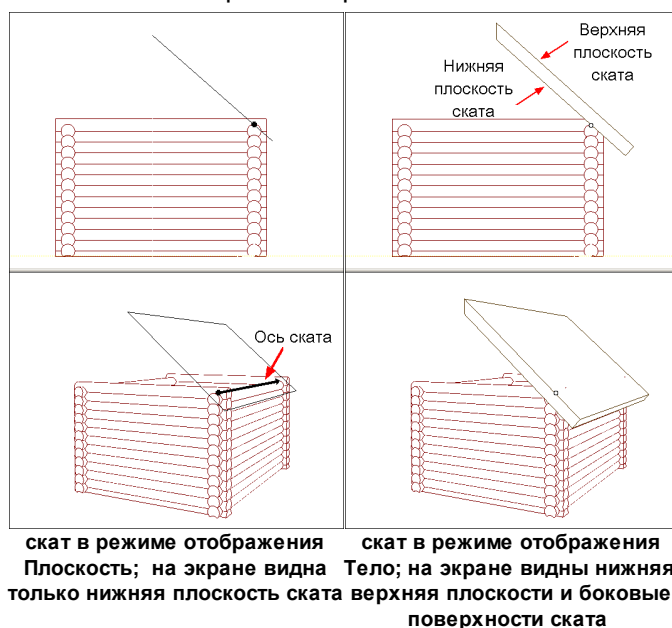
Крыша состоит из **скатов**. **Скат** однозначно определяется заданием **плоскости** и **границы**, лежащей в этой плоскости. Первоначально **граница ската** – прямоугольник, но в процессе работы вы можете придать ей нужную форму.

**Плоскость ската** (в дальнейшем будем называть ее **рабочей** или **нижней плоскостью**) можно редактировать: изменить угол ее наклона. **Ось ската** либо совпадает с осью опорной стены, поднятой на высоту стены, либо задаётся двумя точками.



**Угол наклона** задаётся в интервале от 0 до 90 градусов. Сторона наклона ската определяется третьей заданной точкой.

Существует два режима отображения ската: **Плоскость** или **Тело**. В режиме **Плоскость** на экране отображается только нижняя плоскость ската. В режиме **Тело** можно увидеть толщину ската, а также его боковые грани и верхнюю плоскость.



скат в режиме отображения Плоскость; на экране видна только нижняя плоскость ската      скат в режиме отображения Тело; на экране видны нижняя, верхняя плоскости и боковые поверхности ската

## 20.1 Создание и параметры скатов



Только для модуля Крыша

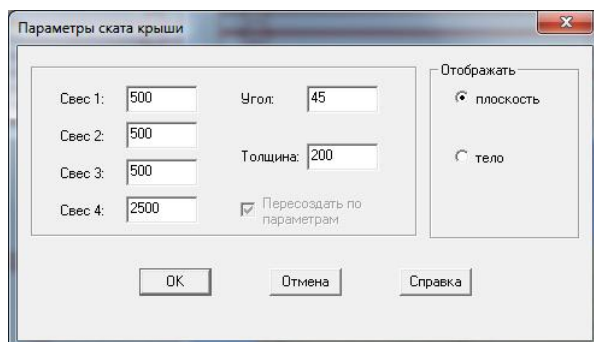
Для создания ската воспользуйтесь командой **Дом/Крыша/Создать скат** и выберите один из предлагаемых режимов построения: **По параметрам** или **По полилинии**.

### По параметрам:

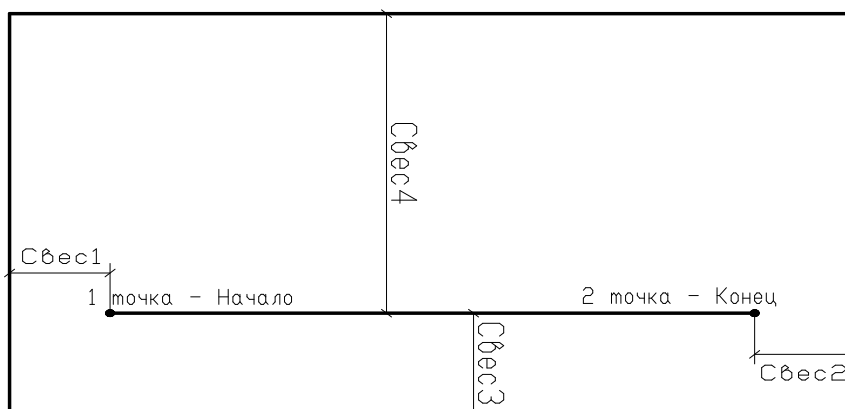
Скат создается прямоугольной формы с размерами, указанными вами в карточке параметров. Плоскость ската задается одним из трех способов, которые можно выбрать в контекстном меню команды: **Стена**, **Две точки**, **Три точки**.

- В случае выбора элемента контекстного меню **Стена**, укажите нужную вам стену. Тем самым вы зададите **ось ската**: она будет совпадать с ребром указанной стены, поднятым на ее высоту. Далее переключитесь на видовое окно, в котором создаваемый скат изображается сбоку, и на запрос системы укажите третью точку, задающую одновременно **угол наклона** плоскости ската и величину **Свеса 4** (см. ниже). Если вам нужно поставить скат не на верхний ряд стены, выберите в контекстном меню элемент **Сдвиг на ряд**. и укажите нужный вам ряд.
- В случае выбора элемента контекстного меню **Две точки**, укажите две произвольные точки пространства, лежащие на одной высоте. Тем самым вы зададите ось ската. Далее указываете третью точку так же, как при режиме **Стена**.
- В случае выбора элемента контекстного меню **Три точки**, укажите три произвольные точки пространства. Тем самым вы зададите плоскость ската. Ось ската будет проходить через первую указанную точку параллельно плоскости XOY.

После задания плоскости, на экране появится карточка **Параметры ската крыши**.

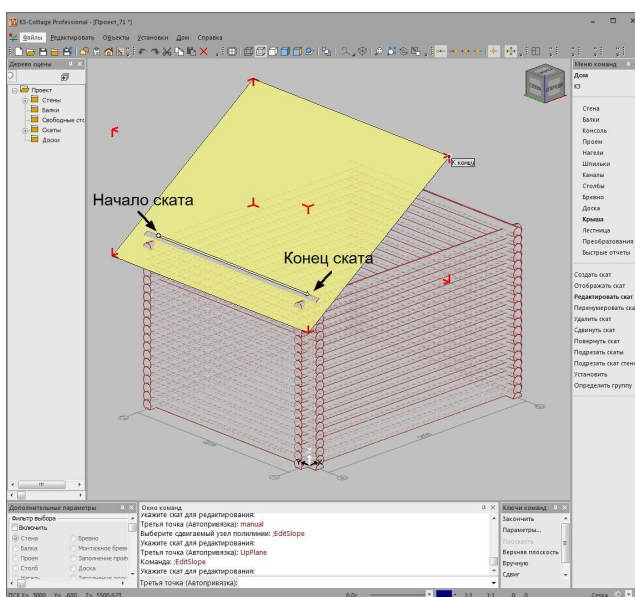


В полях **Свес1**, **Свес2**, **Свес3** и **Свес4** задаются величины проекций свесов ската на плоскость XOY. Реальные (наклонные) величины свесов рассчитываются системой автоматически:



Скат. Вид сверху

**Примечание.** В дальнейшем вам может понадобиться узнать, где у ската начало и конец. В этом случае воспользуйтесь командой **Дом/Крыша/Редактировать скат**. В момент запуска команды на скате видна его ось, изображаемая в виде стрелки. Начало стрелки (крестик) – **1 точка (Начало)** ската (см. рис. выше). Конец стрелки – **2 точка (Конец)** ската.



В поле **Угол** задается угол наклона ската по отношению к горизонту. Величина угла должна быть больше нуля и меньше 90 градусов.

В поле **Толщина** задается расстояние от нижней плоскости ската до верхней. Оно всегда откладывается по нормали к нижней плоскости ската.

Группа параметров **Отображать**:

- **Плоскость** – на экране отображается только нижняя плоскость ската;
- **Тело** – на экране отображаются боковая поверхность, нижняя и верхняя плоскости ската.

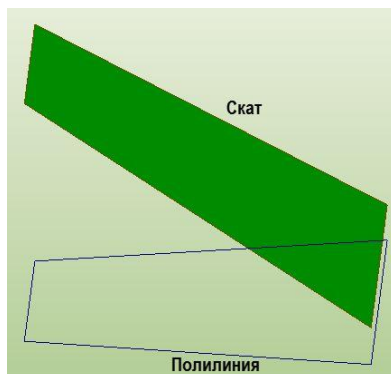
Параметр **Пересоздать по параметрам** применяется только для редактирования подрезанных скатов. Галочка перед этим параметром возвращает скату его размеры и прямоугольную форму. Значения свесов и угла можно изменить (при изменении только угла величины проекций свесов не меняются). После изменения параметров ската, нажмите кнопку **ОК**. В результате будет создан скат прямоугольной формы.

**По полилинии:**

Предварительно нужно построить полилинию при помощи команды **K3/Создать/Линии/Полилиния**. В ее состав могут входить только отрезки. Затем, после запуска команды построения ската:

1. Указываете полилинию. Это будет внешний контур ската;
2. Если необходимо: укажите контур отверстия в скате. Если отверстия в скате нет, то на запрос *Укажите контур отверстия в образующей* выберите ключ контекстного меню **Закончить** или нажмите **Enter**;
3. Укажите три точки, определяющие плоскость ската. Сделать это можно теми же тремя способами, которыми мы создавали прямоугольный скат по параметрам: **Стена, 2 точки, 3 точки**.

Скат создаётся путем проецирования полилинии на указанную плоскость.



## 20.2 Отображение скатов



Только для модуля Крыша

Если вы хотите поменять [отображение](#) ската с плоскости на тело или наоборот, воспользуйтесь командой **Дом/Крыша/Отображать скат**. После выбора команды укажите, как должны отображаться скаты: **Плоскостью** или **Телом**, затем в видовых окнах выберите один или несколько скатов, либо воспользуйтесь клавишами контекстного меню. Для того, чтобы выбрать сразу все скаты, выберите ключ **Все**. После указания скатов нажмите ключ **Закончить**.

Также отображение можно поменять при [редактировании](#) параметров ската.

## 20.3 Редактирование скатов



Только для модуля Крыша

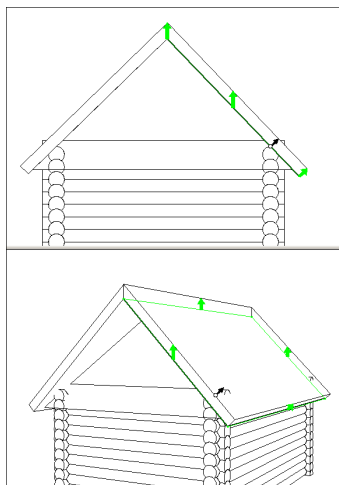
У ската можно менять форму, угол наклона, параметры и т.д. Для этого воспользуйтесь командой **Дом/Крыша/Редактировать скат** и выберите скат. Для дальнейшего редактирования воспользуйтесь клавишами контекстного меню:

**Плоскость** (включен по умолчанию) – изменение угла наклона плоскости ската. Измените угол наклона ската и зафиксируйте его щелчком левой кнопки мыши. Затем в появившейся карточке **Параметры ската крыши**, в случае вашего согласия, нажмите кнопку **ОК**.

**Параметры** – изменение параметров ската. На экране появляется карточка [Параметры ската крыши](#). В нужных вам полях задайте новые значения и нажмите кнопку **ОК**.

**Примечание.** При редактировании угла наклона плоскости скат автоматически перестраивается так, чтобы проекция его границы на плане (горизонтальной плоскости ХОУ) оставалась неизменной.

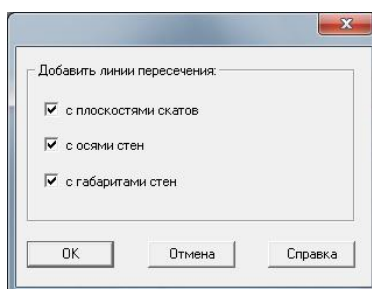
**Верхняя плоскость** – изменение правила построения верхней плоскости ската. Работа этой команды более наглядна в режиме отображения **Тело**, когда на экране видна боковая поверхность ската. У каждого элемента (отрезка) границы ската, лежащей в его нижней плоскости, определен вектор, по направлению которого откладывается боковая грань ската. По умолчанию векторы задаются следующим образом:



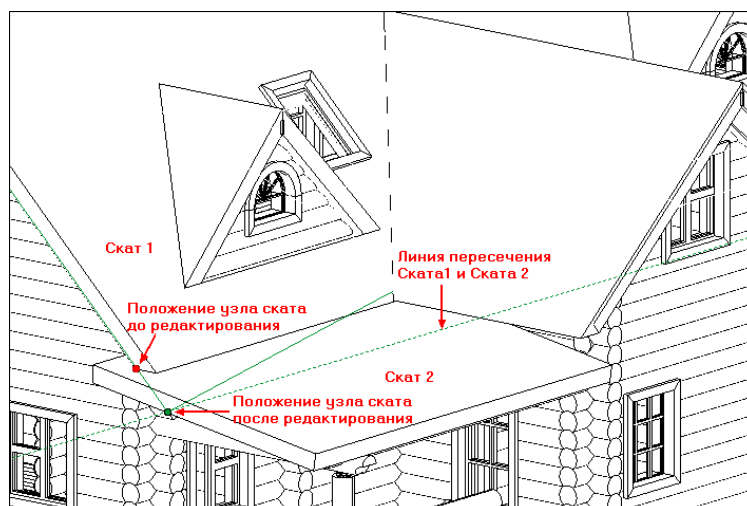
У вас есть возможность изменить направление вектора у каждого элемента границы ската. Для этого выберите в контекстном меню нужное вам направление: **Вертикально**, **По нормали** или **Горизонтально**. Далее укажите элементы ската, у которых хотите изменить направление. Затем выберите элемент **Закончить**. Грани боковой поверхности ската будут перестроены согласно выбранным направлениям.

**Вручную** – изменение границы ската при помощи сдвига его узлов и элементов. Движение происходит только в плоскости ската.

При ручном редактировании для удобства работы вы можете использовать вспомогательные объекты: линии и точки пересечения плоскости и границы ската с остальными скатами, с осями и с габаритами стен. Для этого в карточке :



отметьте галочкой линии, которые хотите увидеть на экране в качестве вспомогательных. Во время редактирования выбранные вами линии будут построены, и вы сможете к ним "привязаться".



Существуют следующие режимы ручного редактирования ската:

- **Сдвиг узла вдоль** – перемещение узла ската вдоль одного из элементов (отрезков) его границы. Сдвиг происходит вдоль того отрезка, который при указании узла подсвечивается желтым цветом;
- **Сдвиг узла свободно** – произвольное перемещение узла границы ската в плоскости ската;

Примечание. При указании нового положения узла, можно использовать привязки. При этом может получиться так, что точка привязки будет лежать вне плоскости ската. В этом случае узел будет передвинут не в точку привязки, а в ее проекцию на плоскость ската. По умолчанию проекция строится по нормали к плоскости ската, но направление вектора проецирования можно изменить. Для этого выберите элемент контекстного меню **Вектор проецирования** и щелкните на одном из элементов появившегося меню. Направление вектора проецирования можно задавать визуально, задавая непосредственно в окне программы новое положение его конца;

- **Сдвиг элемента** – произвольное перемещение элемента границы ската в плоскости ската. При этом вместе с выбранным элементом перемещаются соседние с ним отрезки так, чтобы граница ската оставалась замкнутой. Если соседние отрезки параллельны, то при перемещении их параллельность сохраняется;
- **Деление элемента** – добавление в середину элемента еще одного узла;
- **Фаска** - срезается угол ската на заданную величину; угол указывается двумя отрезками; величина среза задаётся на панели дополнительных параметров расстояниями вдоль отрезков.

В режиме ручного редактирования вы также можете делать в скате отверстия и вырезы. Читайте об этом в [следующем разделе](#).

**Сдвиг** (для параметрических скатов) – изменение длины ската за счет изменения длины его оси. На запрос системы: *Укажите точку*, выберите начало (или конец) оси ската и перемещайте его до тех пор, пока внизу экрана не увидите необходимое вам значение

### К3-Коттедж Бревно&Брус

расстояния между конечными точками оси ската. Это расстояние вы можете также задать с клавиатуры в окне команд. Если скат был создан **По параметрам** и не подвергался редактированию (в этом случае в карточке параметров ската включен параметр **Пересоздать по параметрам**), то команда удлинит или укоротит его в соответствии с изменениями длины его оси.

С помощью команды **Крыша/Перенумеровать скаты** вы можете изменять номера скатов. После запуска команды выберите скаты (или мышкой, или при помощи [элементов контекстного меню](#)) и завершите выбор пунктом контекстного меню **Закончить**. Все выбранные скаты будут подсвечены. Затем в ответ на запрос начального номера ската (он по умолчанию равен 1) задайте номер, с которого хотите начать нумерацию, и нажмите клавишу **Enter**. После этого по очереди выбирайте скаты в нужном вам порядке. Номера будут присваиваться последовательно, в порядке указания скатов. Как правило, данная команда используется для наведения порядка в нумерации всех скатов проекта или деления скатов на логические группы (например, скаты крыши крыльца, скаты крыши веранды и т.д.).

## 20.4 Добавление отверстий в скат



Только для модуля Крыша

Вы можете добавлять отверстия и вырезы в скат по предварительно созданным в **К3** произвольным замкнутым линиям.

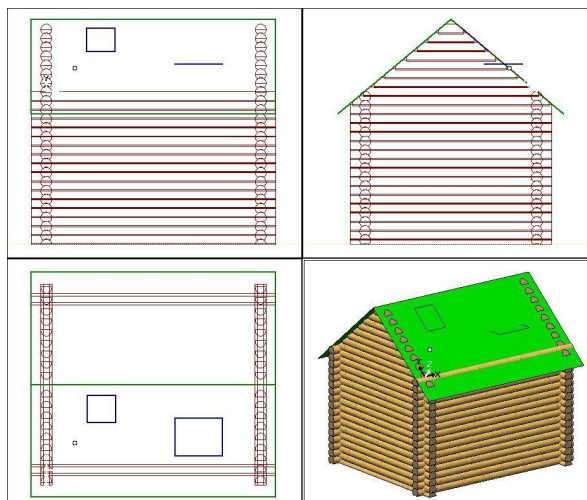
Добавление отверстий в скат опишем на примере. Допустим вам нужно вырезать в скате два отверстия: под дымоход и мансардное окно. Размеры отверстий вам известны. Для создания контуров отверстий будем использовать команду **К3/Создать/Примитивы/Прямоугольник**.

**Примечание.** Строить контуры отверстий можно различными способами. Например, при помощи команды **К3/Создать/Линии/Полилиния**. Или можно создать отрезки и собрать их в контур при помощи команд **К3/Создать/Линии/Отрезок** и **К3/Структурные операции/Контур**.

Поскольку обычно известны размеры дымохода в горизонтальной плоскости, в ней и будем строить прямоугольник для дымохода. В нашем случае - на виде сверху.

Отверстие под мансардное окно лучше строить в плоскости ската (нижней), так как обычно известны размеры вставляемого окна. [Отображение ската](#) зададим **плоскостью**. Поменяем пользовательскую систему координат (ПСК) на локальную систему координат ската (ЛСК). Для этого выберем команду **К3/Преобразования/ПСК/ЛСК** и укажем нужный нам скат. Завершим команду кнопкой **Esc** и введём координаты вершин прямоугольника. После построения прямоугольника вернём привычную ПСК командой **К3/Преобразования/ПСК/ГСК**.

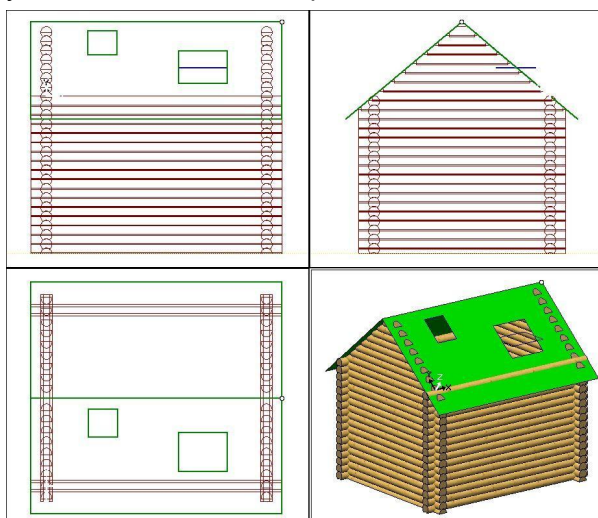
Примерное расположение прямоугольников см. на рисунке:



Порядок дальнейших действий:

1. Запустите команду **Дом/Крыша/Редактировать скат**.
2. Укажите скат.
3. Выберите элемент контекстного меню **Вручную**. В появившейся карточке нажмите **ОК**.
4. Выберите элемент **Добавить отверстие**.
5. Укажите в качестве контура прямоугольник для окна.
6. Выберите элемент контекстного меню **Вектор проецирования**.
7. Выберите элемент **Проекция ХУ ГСК**.
8. Выберите элемент **Добавить отверстие**.
9. Укажите в качестве контура прямоугольник для дымохода.
10. Выберите элемент **Закончить**.

На выбранном скате у вас появятся два отверстия:



Далее в случае необходимости вы можете копировать, передвигать и удалять добавленные отверстия.

Элемент контекстного меню **Извлечь контур** дает возможность извлечь из ската контуры его внешних и внутренних границы, которые могут понадобиться, например, при заполнении ската досками.

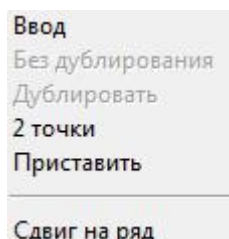
Аналогично добавлению отверстий при помощи команды **Добавить вырез** создаются вырезы с той разницей, что линия выреза в отличие от линии отверстия может лежать внутри контура ската лишь частично. При завершении редактирования вырез будет вычтен из границ ската, и отредактировать его будет нельзя.

## 20.5 Сдвиг и поворот скатов



### Только для модуля Крыша

Для сдвига ската выберите команду **Дом/Крыша/Сдвинуть скат/Без дублирования**. Укажите скаты, которые хотите передвинуть. Завершите выбор нажатием строчки контекстного меню **Закончить**. После указания сдвигаемых скатов в [окне команд](#) выдается запрос **Вектор сдвига**, в ответ на который можно мышкой передвинуть скаты в видовом окне или ввести с клавиатуры координаты конца вектора. Или можно выбрать элемент контекстного меню:



### К3-Коттедж Бревно&Брус

Если из контекстного меню выбран элемент **2 точки**, то выдаются последовательно два запроса *Точка начала вектора сдвига*, *Точка конца вектора сдвига*. После указания точек происходит сдвиг всех выбранных скатов на заданный вектор.

Элемент **Приставить** позволяет разместить сдвигаемый скат относительно габаритов ранее размещенного объекта.

Элемент **Сдвиг на ряд** позволяет перемещать скат вверх или вниз на заданное количество рядов. Количество рядов можно задавать с клавиатуры.

Для поворота одного или нескольких скатов надо выбрать **Дом/Крыша/Повернуть скат/Без дублирования**. Укажите скаты, которые хотите повернуть. Завершите выбор нажатием строчки контекстного меню **Закончить**. Затем на запрос системы *Точка поворота* укажите точку, относительно которой будет происходить поворот. В качестве оси поворота возьмется вертикальная ось, проходящая через введенную точку. Положительное значение угла поворота будет соответствовать повороту против часовой стрелки вокруг указанной оси. Угол поворота задается в градусах.

Для единичного дублирования со сдвигом или поворотом выберите **Дом/Крыша/Сдвинуть скат/С дублированием** или **Дом/Крыша/Повернуть скат/С дублированием**. Выбранные скаты остаются в исходном положении, а их копии сдвигаются или поворачиваются.

Для выполнения кратного дублирования со сдвигом или поворотом выберите **Дом/Крыша/Сдвинуть скат/С кратным дублированием** или **Дом/Крыша/Повернуть скат/С кратным дублированием**. После указания дублируемых скатов и вектора сдвига выдается запрос *Кратность сдвига*, в ответ на который введите количество создаваемых копий. Выбранные скаты остаются в исходном положении, а каждая  $i$ -ая копия сдвигается (поворачивается) на заданный вектор сдвига (угол), по отношению к  $i-1$ .

*Кратность сдвига* должна быть целым числом. Если введенное значение дробное, то будет взята его целая часть.

Если *Кратность сдвига* равна нулю, то никаких действий выполнено не будет.

Примечание. Для перемещения ската можно использовать команду **Дом/Стена/Преобразования**.

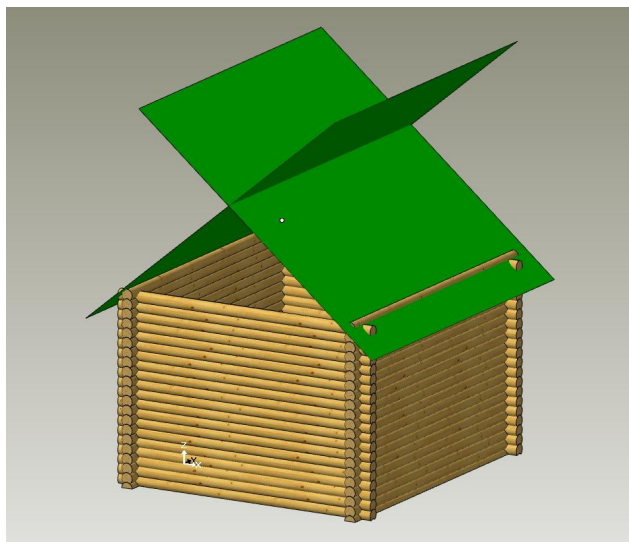
## 20.6 Подрезка скатов друг другом



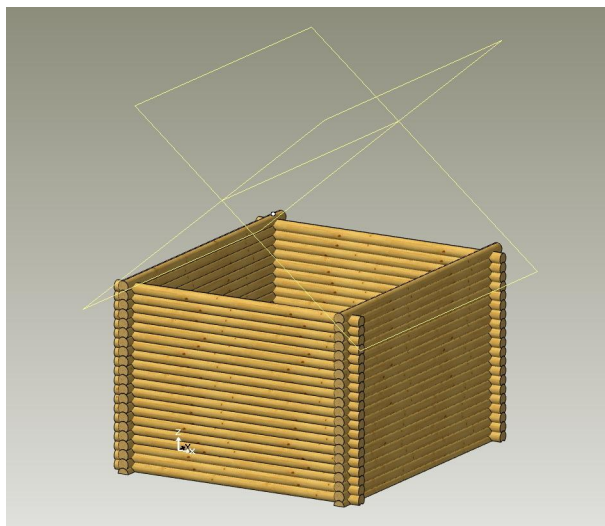
Только для модуля Крыша

В системе существует возможность придать скату нужную форму при помощи команды **Дом/Крыша/Подрезать скаты**. Разберем эту команду на примере создания вальмы.

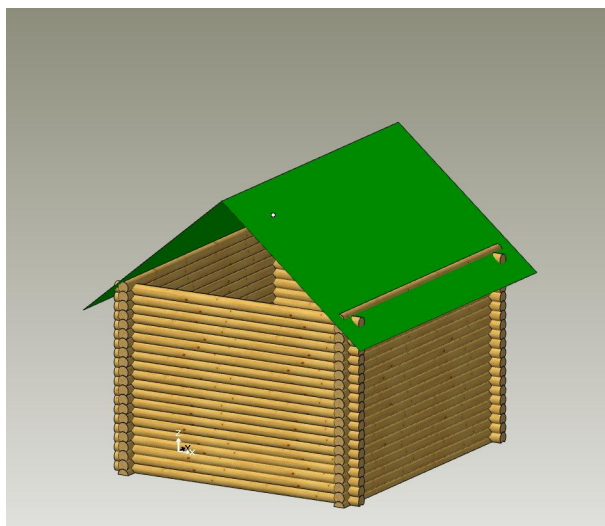
Создайте по параметрам **Скат 1** и **Скат 2** (см. раздел [Создание скатов](#)):



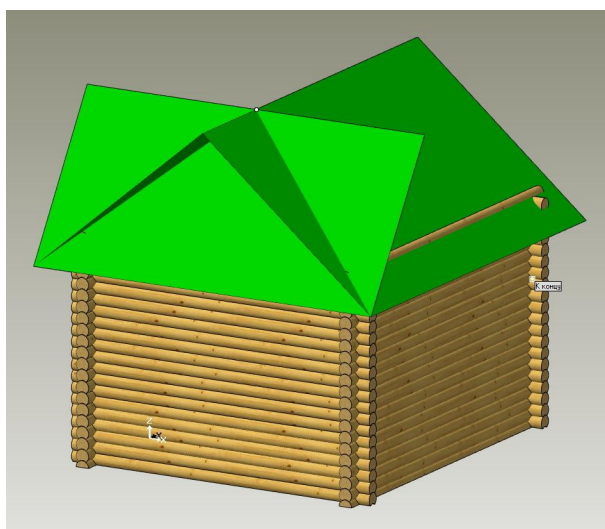
Подрежьте скаты друг другом. Для этого выберите команду **Дом/Крыша/Подрезать скаты** и укажите построенные скаты. Завершите выбор нажатием строчки контекстного меню **Закончить**. Система найдет все линии пересечения скатов и разрежет ими скаты на фрагменты. На экране вы увидите следующую картинку:



Выберите элемент контекстного меню **Удалить фрагмент** и укажите лишние куски скатов. Завершите команду элементом контекстного меню **Закончить**. Выбранные фрагменты будут удалены:

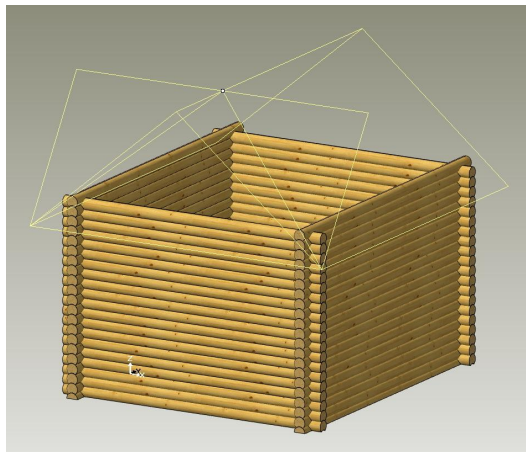


Далее постройте **Скат 3**. Удобнее удобнее строить в режиме **Две точки**, используя привязки **К концу** нижних границ скатов и **На объекте** (на линии пересечения скатов). В карточке **Параметры ската крыши** задайте **Свес1**, **Свес2**, **Свес3**, равными нулю. Получится следующее:

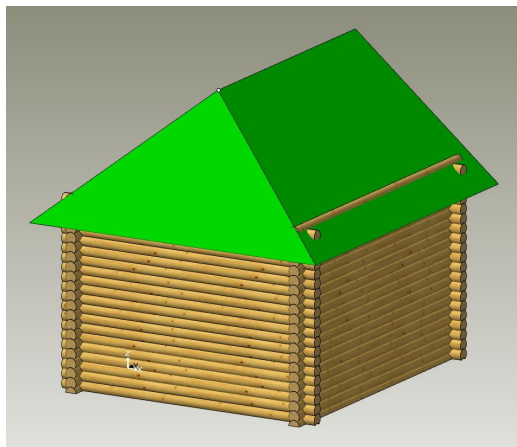


### К3-Коттедж Бревно&Брус

Для того, чтобы подрезать **Скат 3**, вновь запустите команду **Дом/Крыша/Подрезать скаты**. На запрос системы *Укажите скаты, которые будем резать* выберите в контекстном меню элемент **Все**. Завершите выбор элементом **Закончить**. На экране вы увидите следующую картинку:



Далее выберите в контекстном меню элемент **Удалить фрагмент** и удалите лишние фрагменты. В результате вы получите вальмовую крышу:



Удалять ненужные фрагменты при подрезке скатов можно и при помощи ключа контекстного меню команды **Выделить фрагмент**. В этом случае вы выбираете, какие фрагменты скатов не удалить, а оставить. После выбора фрагментов и нажатия на строчку контекстного меню **Закончить**, в сцене все выбранные фрагменты останутся, а остальные будут удалены.

Если вы хотите подрезанному скату вернуть прямоугольную форму, то воспользуйтесь командой **Дом/Крыша/Редактировать скат**, укажите скат и выберите элемент контекстного меню **Параметры**. В открывшейся карточке поставьте галочку перед параметром **Пересоздать по параметрам** и нажмите кнопку **ОК**. Вы также можете в полях **Свес1**, **Свес2**, **Свес3** и **Свес4** задать новые значения свесов. В этом случае скат будет построен с новыми размерами, но по-прежнему прямоугольной формы. После такого редактирования скат можно вновь подрезать, запустив команду **Дом/Крыша/Подрезать скаты**.

## 20.7 Подрезка ската стеной



### Только для модуля Крыша

В системе существует возможность придать скату нужную форму при помощи команды **Дом/Крыша/Подрезать скат стеной**. Это удобно при работе с эркерными конструкциями. На запрос системы укажите скат и стену. Нажмите в контекстном меню строчку **Закончить**. Скат будет разрезан телом стены на фрагменты. Удалите лишнее при помощи ключей контекстного меню **Удалить фрагмент** и **Выделить фрагмент** по аналогии с командой [Подрезать скаты](#).

## 20.8 Установка стропил и обрешетки



Скаты крыши можно автоматически заполнять стропильными досками и обрешеткой с необходимыми пользователю интервалами. Заполнение производится с учетом всех элементов крыши, расположенных на данном скате (мансардных окон, вальм, «фонариков» и т.п.). Существенное дополнение: при создании стропильной конструкции первая и последняя доски всегда ставятся на границы ската. Если они не нужны, их всегда можно удалить при помощи команды **Дом/Доска/Удалить**.

Создаваемые командами установки стропила (обрешетка) представляют собой отдельный объект, который в программе называется **заполнение досками**. И его, как любой другой объект, можно редактировать в карточке параметров. Это очень актуально при любом изменении ската, на который уже установлены стропила. В этом случае к стропилам вы можете применить команду **Дом/Доска/Заполнение/Редактировать**.

Для создания стропил запустите команду **Дом/Крыша/Установить/Стропила**. Укажите скат для заполнения. Затем определите материал будущих стропил, воспользовавшись элементом контекстного меню **Параметры**. Далее выберите один из режимов заполнения ската стропилами:

**Равномерно** – стропила строятся на всю область ската, в обе стороны от первого построенного стропила, с заданным шагом или зазором. Расположение первого стропила задается при помощи элементов контекстного меню **От начала** или **От конца** ската, регулируется, в случае необходимости, посредством ключа **Сдвиг**;

**С учетом стен** – стропила строятся по следующему правилу:

- по два стропила с заданным **Отступом** ставятся по обе стороны от каждой из стен, подрезанных скатом;
- остальные – между ограничивающими стропилами с заданным шагом или зазором; в направлении, зависящем от выбранного режима: от начала ската к концу (если выбран ключ **От начала**), от конца ската к началу (если выбран ключ **От конца**), навстречу друг другу (если выбран ключ **Навстречу**).

**Между стенами** – стропила ставятся не на всём скате, а только между указанными стенами с заданным **Отступом**. После указания ската и выбора данного ключа активизируется функция выбора стен. После указания двух стен снова включается команда расстановки стропил и предлагается указать шаг или интервал.

**Задать отступ** (предназначен для режимов **С учетом стен**, **Между стенами**) - величина отступа стропил от стены; данный параметр задается перед выбором режима.

После выбора режима заполнения определите способ формирования концов стропил:

**ОбрезкаПоКонттуру** – длина стропила и параметры его подрезки определяются геометрией ската;

**ОбрезкаПоПараметрам** – длина стропила определяется геометрией ската, а параметры подрезки его концов берутся из карточки, вызываемой элементом контекстного меню **Параметры**.

**Обрезка по Скату** – длина стропила определяется геометрией ската, а концы подрезаются в соответствии с правилами построения **боковых граней ската**. Например, если на коньке боковая грань ската по правилу должна строиться вертикально, а нижняя боковая грань – горизонтально, то в режиме **Обрезка по Скату** стропила подрезаются так, как показано на **рис. 1**. Если верхняя и нижняя грани ската по правилу должны строиться по нормали к плоскости ската, то стропила подрезаются так, как показано на **рис. 2**.

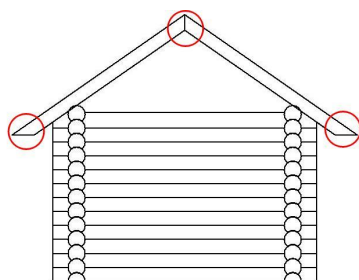


Рис. 1

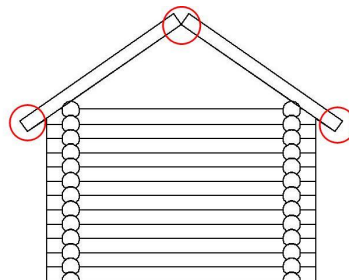
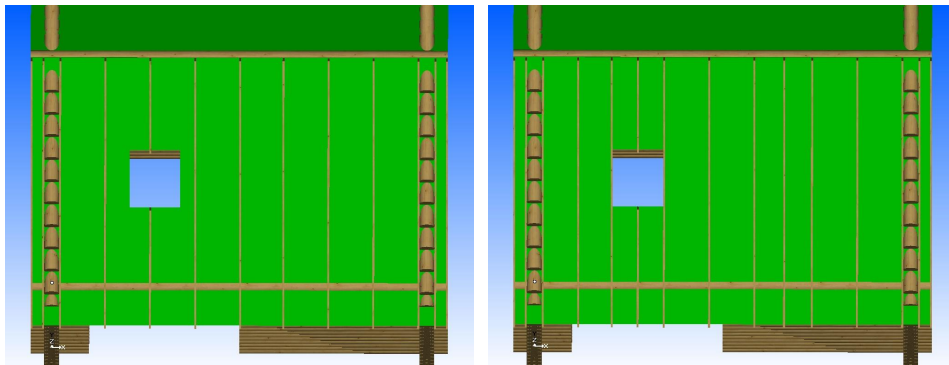


Рис. 2

### К3-Коттедж Бревно&Брус

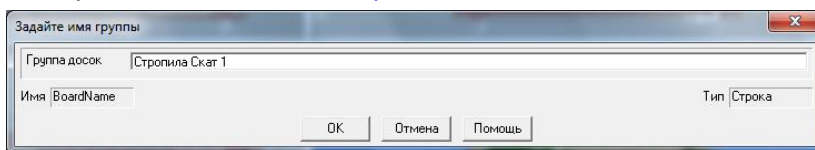
При активном ключе **С учётом проёмов** на скат обязательно ставятся стропила, обрамляющие проём. Следующие стропила строятся на заданном расстоянии от дополнительно добавленных к проёму. На рисунке слева показана расстановка стропил с шагом **600** мм и активными ключами **С учётом стен** и **Навстречу**, ключ **С учётом проёмов** неактивен. Справа – ключ **С учётом проёмов** активен:



Ключи **Одна доска** и **Две доски** включают соответственно режимы построения одинарных и двойных стропил.

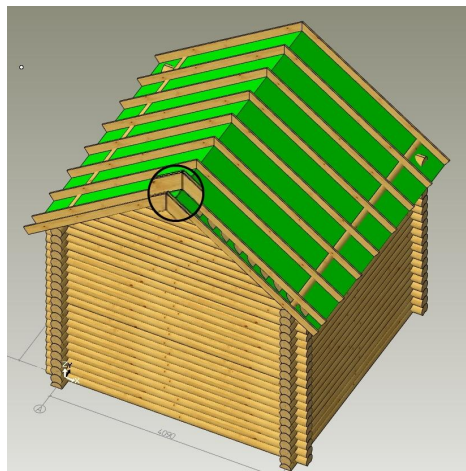
После задания способа формирования концов стропил вы можете изменить **Шаг** заполнения, если не согласны с тем, что выставлен в окне команд. Если вам удобнее работать не с шагом (расстояние между начальными точками соседних досок), а с интервалом между досками, то выберите в контекстном меню элемент **Зазор** и в командном окне укажите его значение.

Определив все параметры установки стропил, нажмите в контекстном меню элемент **Закончить**. После этого система вам предложит задать имя группы для созданных досок. Это имя будет отображено в [отчетах](#) и в [дереве объектов](#).



Для завершения команды нажмите кнопку **ОК**.

Примечание. Для соединения стропил разных скатов можно использовать команду [Дом/Доска/Соединить](#). Данная команда работает только на досках, лежащих в параллельных плоскостях, расстояние между которыми не более толщины доски. Поэтому стропила, находящиеся, к примеру, на симметричных скатах, необходимо сделать симметричными, чтобы их можно было соединить. Для этого на одном скате нужно построить стропила в режиме **От начала**, а на другом - в режиме **От конца**.



Если вы хотите установить стропила так же, как были установлены стропила на другом скате, выберите команду [Дом/Крыша/Установить/Стропила по образцу](#) и укажите стропила, которые нужно взять за образец, и скат, на котором хотите осуществить

установку. Если скаты симметричные, то стропила одного ската будут расположены симметрично стропилам другого ската.

Для создания обрешетки запустите команду **Дом/Крыша/Установить/Обрешетку**. Выберите режим установки:

**Снизу** – доски строятся под плоскостью ската;

**Сверху** – доски строятся выше плоскости ската. При этом доски могут лежать не только на плоскости ската, но и на некотором расстоянии от нее. Это расстояние вы можете задать в командном окне в ответ на запрос системы: *Укажите отступ*. Величина отступа не больше величины [толщины ската](#).

Выбрав режим установки, укажите скат. Затем задайте параметры установки, пользуясь элементами контекстного меню. Они такие же, как и у стропил (см. выше). Определив все параметры, нажмите в контекстном меню элемент **Закончить**. В появившемся вслед за этим окне можете задать для построенных досок обрешетки групповое имя.

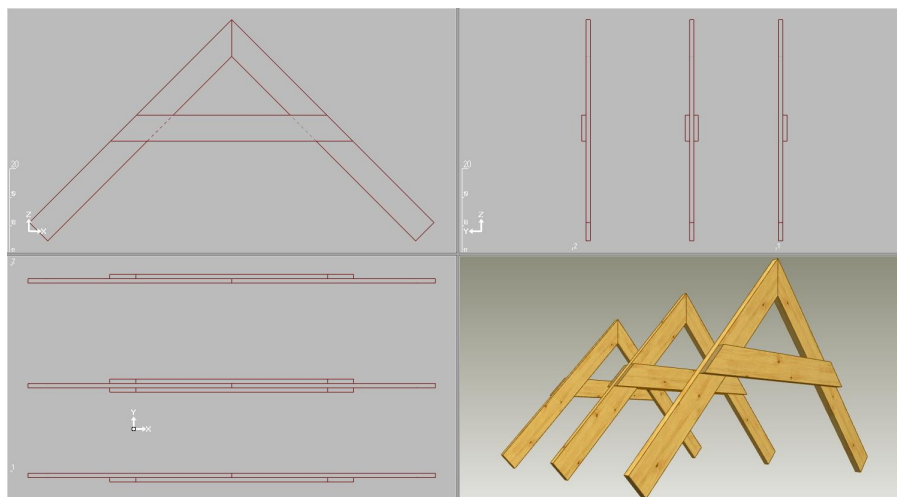
## 20.9 Установка ригелей, прогонов и затяжек



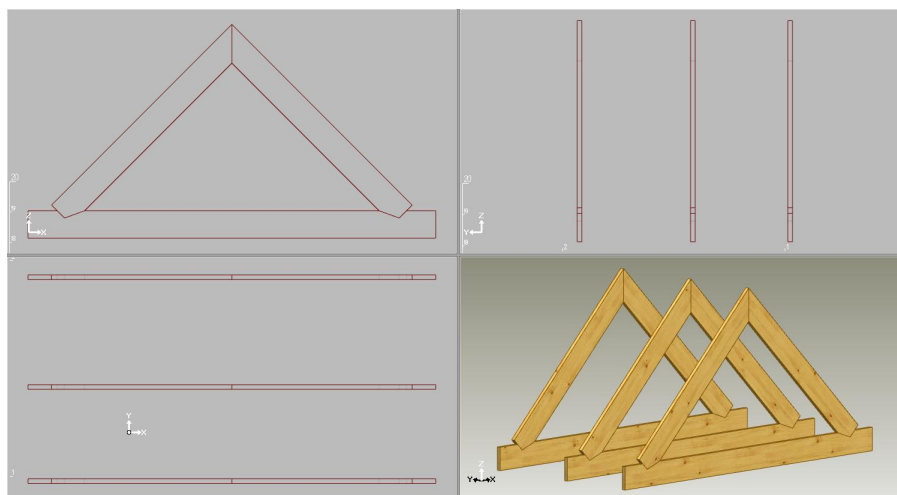
### Только для модуля Крыша

**Ригель** - это горизонтальная доска, соединяющая два стропила, лежащие в одной плоскости. Создается командой **Крыша/Установить/Ригель**.

У ригеля можно задавать материал и высоту положения в пределах длины стропил. Ригель может быть односторонним или двухсторонним; располагаться в плоскости стропил или слева/справа от неё.



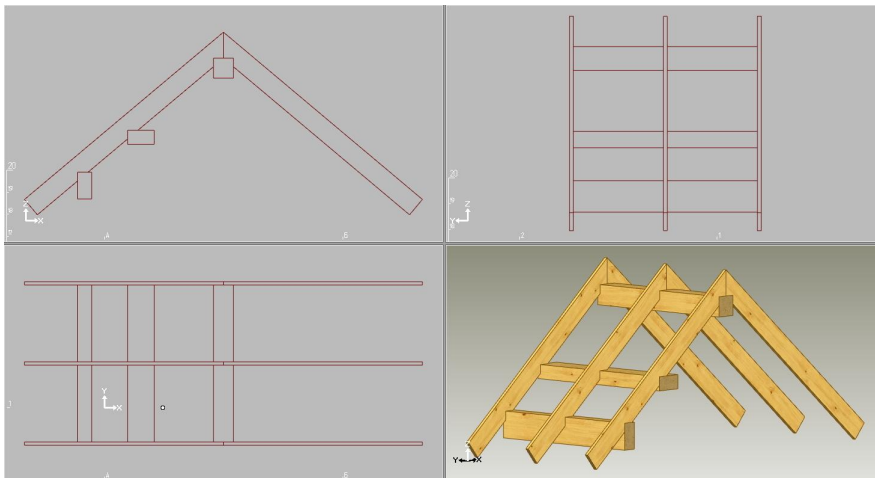
**Затяжка** - это горизонтальная доска, соединяющая нижние концы двух стропил, лежащих в одной плоскости. Создается командой **Крыша/Установить/Затяжка**.



У затяжки можно задавать материал и высоту положения. Затяжка может быть разных типов, отличающихся способом её крепления к стропилам.

## К3-Коттедж Бревно&Брус

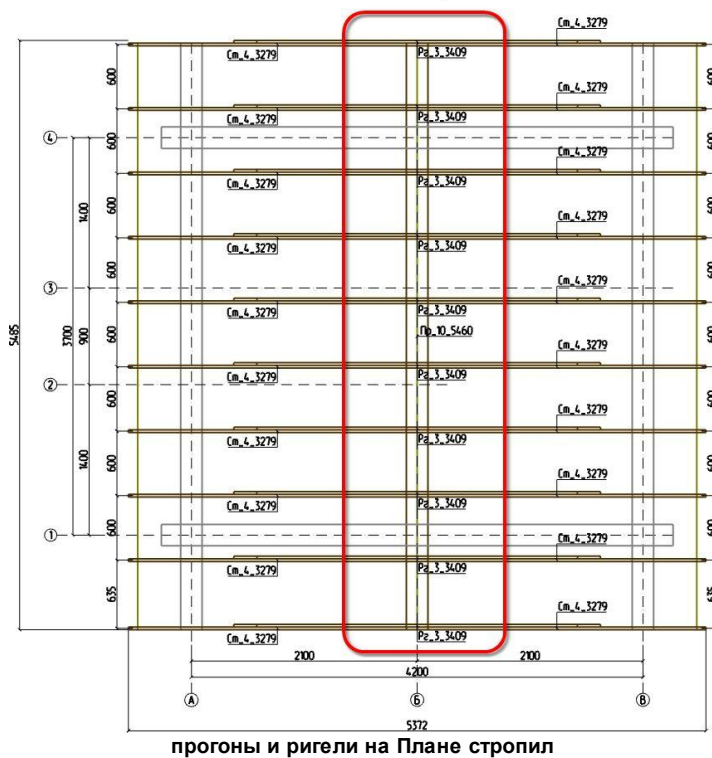
**Прогон** - это горизонтальная доска, соединяющая несколько или все стропила, лежащие в плоскости одного или, в случае конькового прогона, двух соседних скатов. Создается командой **Крыша/Установить/Прогон**.



У прогона можно задавать материал, глубину врезки в стропила и положение сечения доски: горизонтально или вертикально.

Все доски типа **Ригель**, **Затяжка** и **Прогон** отображаются в отчете **План стропил**:

### План стропил



## 20.10 Подшивка ската досками

**Rf** Только для модуля Крыша

В системе существует возможность подшить скат досками. Можно подшивать сплошь или отдельно выбранными областями, в обход стен, пересекающих скат. Доски подшивки представляют собой объект, который в программе называется **заполнение досками**. И его, как любой другой объект, можно [редактировать](#) в карточке параметров. Это очень актуально при любом изменении ската, который уже подшит. В этом случае к доскам подшивки вы

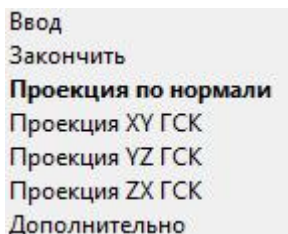
можете применить команду **Дом/Доска/Заполнение/Редактировать**, и они перестроятся в соответствии с внесенными изменениями.

Для подшивки ската выберите команду **Дом/Крыша/Установить/Подшивку**, укажите скат и пересекающие его стены, которые вы хотите учитывать при подшивке. Завершите выбор нажатием элемента контекстного меню **Закончить**. Затем выберите режим установки:

- **Снизу** – доски строятся под плоскостью ската;
- **Сверху** – доски строятся выше плоскости ската. При этом доски могут лежать не только на плоскости ската, но и на некотором расстоянии от нее. Это расстояние вы можете задать визуально на экране или в командном окне в ответ на запрос системы: *Укажите отступ*. Величина отступа не больше величины [толщины ската](#).

Выбрав режим установки, на запрос системы: *Что будем делать с построенными областями*, выберите в контекстном меню один из элементов:

- **Сохранить** – области все или выборочно сохраняются и остаются в сцене. Сиюминутно создания подшивки не происходит, но подшить досками сохраненные области вы сможете в любой момент при помощи команды [Дом/Доска/Заполнение/Создать](#);
- **Заполнить досками** – области все или выборочно заполняются досками. Сначала укажите область(и), которую хотите подшить. Завершите выбор нажатием элемента контекстного меню **Закончить**. Выбранные области по очереди подсвечиваются. При этом в них появляется изображение доски, показывающее направление и начало предстоящего заполнения. У вас есть возможность внести свои изменения, выбрав один из элементов контекстного меню:
  - варианты направления досок:
    - Горизонтально** – вдоль оси ската;
    - Вертикально** – поперек оси ската;
    - Произвольно** – параллельно заданному вектору. При определении начала вектора вы можете указать любую точку, в том числе и вне плоскости области. В этом случае указанная точка будет спроецирована на плоскость области. По умолчанию проекция строится по нормали к плоскости области, но направление вектора проецирования можно изменить. Для этого щелкните на одном из элементов контекстного меню:



Вторая точка завершает задание вектора, параллельно которому будут располагаться все доски области;

- **Параметры** – открывается карточка [Установка параметров доски](#). В ней можно изменить параметры доски заполнения;
- **Сдвиг** – визуально при помощи мыши или в командном окне с клавиатуры можно регулировать положение первой доски заполнения;
- **способ обрезки досок**:

**ОбрезкаПоКонтур** – длина доски и параметры подрезки ее концов определяются геометрией контура;

**ОбрезкаПоПараметрам** – длина доски определяется геометрией контура, а параметры подрезки ее концов берутся в карточке **Установка параметров доски**.

Далее вы можете изменить **шаг** заполнения – расстояние от начала одной доски до начала другой, если вы не согласны с тем, что выставлено в [окне команд](#). По умолчанию система предлагает такую величину шага, при которой доски будут строиться, вплотную примыкая друг к другу. Если вам удобнее задать расстояние между досками, выберите в контекстном меню элемент **Зазор** и в командном окне укажите его значение.

### К3-Коттедж Бревно&Брус

Определив параметры заполнения, нажмите элемент контекстного меню **Закончить**. После этого система вам предложит задать имя группы для созданных досок. Это имя будет отображено в [отчетах](#) и на панели [Структура проекта](#).

## 20.11 Группа скатов

**Rf** Только для модуля Крыша

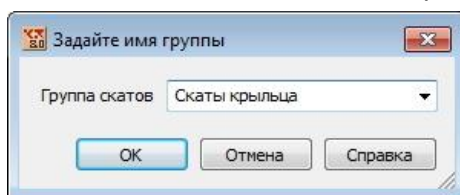
---

Скаты можно объединять в логические группы (например, скаты крыльца, скаты веранды и т.д.) и давать этим группам имена.

**Внимание!** В групповых именах скатов запрещено использование символа запятой ",".

В карточке **Отчеты проекта** в папке **План кровли** все скаты одной группы будут объединены в один отчет. Сколько групп – столько отчетов.

Воспользуйтесь командой **Дом/Крыша/Определить группу**. Укажите требуемые скаты и нажмите элемент контекстного меню **Закончить**. Появится карточка



В поле **Группа скатов** задайте имя или выберите из списка уже существующих названий. В отчете **План кровли** все скаты, принадлежащие, например, группе с именем **Скаты крыльца**, будут выделены в отдельный отчет под названием **Скаты крыльца**.

## 20.12 Удаление скатов

**Rf** Только для модуля Крыша

---

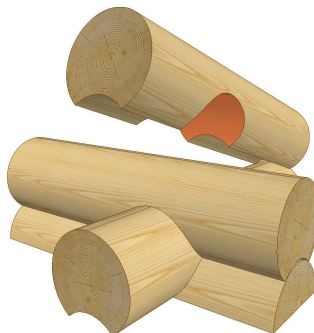
Для удаления ската воспользуйтесь командой **Дом/Крыша/Удалить скат**. Укажите на запрос системы скаты, которые хотите удалить. Затем щелкните левой кнопкой мыши в контекстном меню команды (правый нижний угол) на строчке **Закончить**.

## 21 Соединения и пазы

### 21.1 Соединение бревен с бревнами (расстановка венцовых пазов)

В данном разделе речь пойдет о расстановке в бревнах проекта **венцовых пазов**.

**Венцовый паз** – это выемка в бревне в месте пересечения стен. В **КЗ-Коттедж Бревно&Брус** существует такое понятие, как **стандартный паз** – это венцовый паз, который получается при пересечении двух бревен из одинакового материала со смещением рядности и вырезается насквозь под углом 90 градусов.



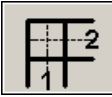

Все остальные пазы считаются нестандартными. Форма, тип и способ соединения венцовых пазов зависят от типа пересечения бревен и от ваших настроек для этого типа.

После того, как вы построили сруб (стены, балки, проемы и пр.), выберите из дополнительного меню **Дом/Стена/Венцовые пазы**. Эта команда во всех бревнах проекта проставит венцовые пазы согласно вашим настройкам таблицы соединений (см ниже). Если команда используется не в первый раз, то она удалит во всех бревнах старые пазы ([пазы от досок не удаляются](#)) и проставит их заново.



В **КЗ-Коттедж Бревно&Брус** возможны следующие типы пересечений бревен:



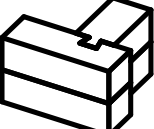
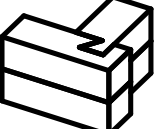
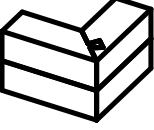
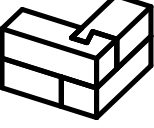
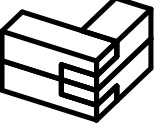
	<p><b>Тип 1: накрест</b> Бревна 1 и 2 пересекают друг друга <b>насквозь</b></p>
	<p><b>Тип 2: наложение</b> Бревна 1 и 2 пересекают друг друга <b>не насквозь</b>. Торец бревна 1 заходит за ось бревна 2 на величину, большую, чем <a href="#">Максимальный выпуск глухой чашки</a> (см. карточка <a href="#">Параметры дома</a>, закладка <a href="#">Параметры стены</a>)</p>
	<p><b>Тип 3: Т-образное</b> Бревна 1 и 2 пересекают друг друга <b>не насквозь</b>. Торец бревна 1 лежит <b>на</b> оси бревна 2 или не доходит <b>до</b> его оси или заходит <b>за</b> неё на величину, не большую, чем <a href="#">Максимальный выпуск глухой чашки</a></p>
	<p><b>Тип 4: Г-образное</b> Бревна 1 и 2 пересекают друг друга <b>не насквозь</b>. Торец бревна 1 лежит <b>на</b> оси бревна 2 или не доходит <b>до</b> его оси или заходит <b>за</b> неё на величину, не большую, чем <a href="#">Максимальный выпуск глухой чашки</a> Торец бревна 2 заходит <b>за</b> ось бревна 1 на величину, большую, чем <a href="#">Максимальный выпуск глухой чашки</a></p>
	<p><b>Тип 5: Узел</b> Бревна 1 и 2 пересекают друг друга <b>не насквозь</b>. Торец бревна 1 лежит <b>на</b> оси бревна 2 или не доходит <b>до</b> его оси или заходит <b>за</b> неё на величину, не большую, чем <a href="#">Максимальный выпуск глухой чашки</a> Торец бревна 2 лежит <b>на</b> оси бревна 1, или не доходит <b>до</b> его оси или заходит <b>за</b> неё на величину, не большую, чем <a href="#">Максимальный выпуск глухой чашки</a></p>

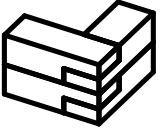
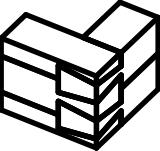
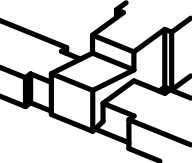
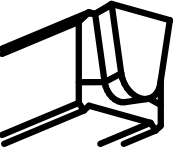
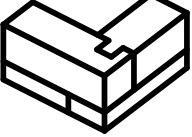
## КЗ-Коттедж Бревно&Брус

	<p><b>Тип 6: Угол</b>  Бревна 1 и 2 пересекают друг друга <b>не насквозь</b>.  Торцы бревен 1 и 2 заходят за оси друг друга на величину, большую, чем <b>Максимальный выпуск глухой чашки</b> (см. карточка <b>Параметры дома</b>, закладка <b>Параметры стены</b>)</p>
	<p><b>Тип 7: Примыкание</b>  Бревна 1 и 2 не пересекаются или касаются друг друга</p>

В таблице, приведенной ниже, перечислены все возможные типы соединения, реализованные в КЗ-Коттедж Бревно&Брус:

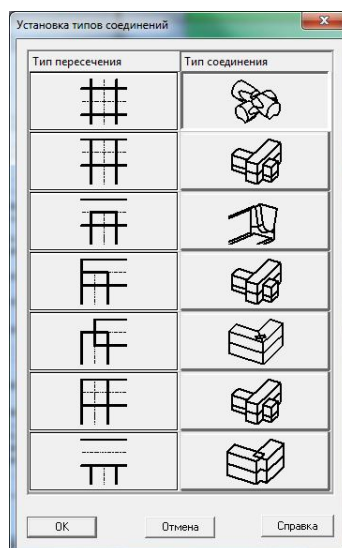
	<p><b>Тип 1: без соединения</b></p>
	<p><b>Тип 2: по форме</b>  Пересекающиеся бревна вырезаются по форме друг друга. Размер верхнего и нижнего пазов определяются по параметрам, заданным в справочнике <b>Сечения</b>.  <b>Используется:</b> для стен и балок из любого материала.  <b>Условия существования паза:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Если пересекающиеся стены (балки) смещены относительно друг друга на полряда и их материалы <u>совпадают по высоте ряда</u>, то соединение строится для любых пересечений: стена-стена, стена-балка и балка-балка.</li> <li>– Если пересекающиеся стены (балки) не смещены относительно друг друга и их материалы <u>совпадают по высоте ряда</u>, то соединение строится только для пересечений стена-балка, при этом режется стена.</li> <li>– Если материалы пересекающихся стен (балок) <u>не совпадают по высоте ряда</u>, то соединение строится только для пересечений стена-балка и балка-балка.</li> </ul> <p>Параметр <b>Обрезка по форме</b> работает только в том случае, когда выпуски стен не больше стандартных, заданных в карточке <b>Параметры дома</b>.</p> <p><b>Вертикальный паз</b> – дополнение к пазу <b>Тип 2</b>  <b>Используется:</b> для стен и балок из <b>бруса</b>  <b>Условия существования паза:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– в справочнике <b>Сечения</b> в карточке параметров сечения бруса должна быть выставлена галочка в поле <b>Наличие вертикальных пазов</b>;</li> </ul> <p><b>Дополнительные условия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– если пересекающиеся стены (балки) сделаны <u>из разного бруса</u>, то вертикальные пазы строятся только в том случае, если для обоих материалов в справочнике <b>Сечения</b> в карточке параметров вертикального паза выбраны одинаковые значения параметра <b>Смещение</b>.</li> <li>– если пересекающиеся стены (балки) <u>не ортогональны</u>, то вертикальные пазы всегда располагаются <b>по центру</b>.</li> </ul> <p>Для того, чтобы вертикальные пазы отображались в модели проекта в карточке <b>Параметры проекта</b>, в закладке <b>Материал</b> должна быть выставлена галочка <b>Показывать в модели</b>.  Если вертикальный паз задан в сечении бруса (стоит галочка) и используется в соединении <b>Тип 2</b>, то выключить его нельзя, и он при любых обстоятельствах передается в отчеты.</p>

	<p><b>Тип 3: наклонная подрезка – шип прямой</b>          Параметры паза задаются.  <b>Используется:</b> для стен из одноименного материала: или бруса, или бревна.  <b>Условия существования паза:</b> материалы пересекающихся стен совпадают по высоте и ширине сечения.</p>
	<p><b>Тип 4: вставка</b>          Размер паза определяется автоматически по величине врезаемого бревна.  <b>Используется:</b> для стен и балок из любого материала.</p>
	<p><b>Тип 5: ласточкин хвост</b>          Параметры паза задаются.  <b>Используется:</b> для стен и балок из любого материала.          Примечание. Для того, чтобы резать паз не на всю высоту бревна/бруса используйте параметры <b>Зазор сверху</b> и <b>Зазор снизу</b>. Они становятся доступны при задании исключений. Для этого нужно вызвать команду <b>Дом/Стена/Задать исключения</b>, указать исключаемые стены и в них ряды. Затем в параметрах соединения выбрать "ласточкин хвост" и задать зазоры.</p>
	<p><b>Тип 6: замок</b>          Параметры паза задаются.  <b>Используется:</b> для стен и балок из любого материала.</p>
	<p><b>Тип 7: наклонная подрезка – шип трапеция</b>          Параметры паза задаются.  <b>Используется:</b> для стен из одноименного материала: или бруса, или бревна.  <b>Условия существования паза:</b> материалы пересекающихся стен совпадают по высоте и ширине сечения.</p>
	<p><b>Тип 8: в перевязку с коренным шипом</b>          Параметры паза задаются. Паз режется только в том случае, если значения всех его параметров больше нуля.  <b>Используется:</b> для стен и балок <u>из бруса</u>.  <b>Условия существования паза:</b>          – Материалы пересекающихся стен (балок) совпадают по высоте сечения.          – В случае стен (балок) <u>со смещением рядности</u> пазы режутся в одной и той же стене.          – В случае стен (балок) <u>без смещения рядности</u> пазы режутся в каждой из пересекающихся стен (балок) по очереди.</p>
	<p><b>Тип 9: в полдерева с чередованием</b>          Паз режется на половину высоты ряда.  <b>Используется:</b> для стен <u>из бруса</u>.  <b>Условия существования паза:</b>          – Материалы пересекающихся стен (балок) совпадают по высоте сечения.          – Пересекающиеся стены без смещения рядности.  <b>Вертикальный паз</b> – дополнение к пазу <b>Тип 9</b>  <b>Условия существования вертикального паза:</b>          – в справочнике <b>Сечения</b> в карточке параметров сечения бруса должна быть выставлена галочка в поле <b>Наличие вертикальных пазов</b>;</p>

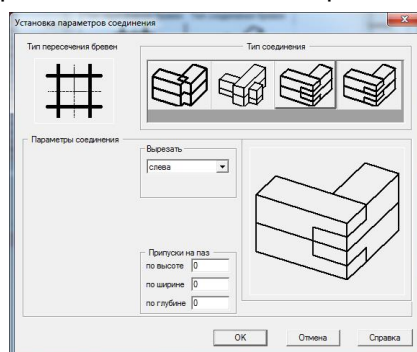
	<p>Для того, чтобы вертикальные пазы отображались в модели проекта в карточке <b>Параметры проекта</b>, в закладке <b>Материал</b> должна быть выставлена галочка <b>Показывать в модели</b>.</p> <p>Если вертикальный паз задан в сечении бруса (стоит галочка) и используется в соединении <b>Тип 9</b>, то его можно <b>отключить</b> в параметрах проекта, в закладке <b>Материал</b> - при помощи параметра <b>с верт. пазами</b>:</p>
	<p><b>Тип 10: в полдерева без чередования</b> Паз режется на половину высоты ряда. <b>Используется:</b> для стен из бруса. <b>Условия существования паза:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Материалы пересекающихся стен (балок) совпадают по высоте сечения.</li> <li>– Пересекающиеся стены без смещения рядности.</li> </ul> <p><b>Вертикальный паз</b> – дополнение к пазу <b>Тип 10</b> <b>Условия существования вертикального паза:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– в справочнике <b>Сечения</b> в карточке параметров сечения бруса должна быть выставлена галочка в поле <b>Наличие вертикальных пазов</b>;</li> </ul> <p>Для того, чтобы вертикальные пазы отображались в модели проекта в карточке <b>Параметры проекта</b>, в закладке <b>Материал</b> должна быть выставлена галочка <b>Показывать в модели</b>.</p> <p>Если вертикальный паз задан в сечении бруса (стоит галочка) и используется в соединении <b>Тип 10</b>, то его можно <b>отключить</b> в параметрах проекта, в закладке <b>Материал</b> - при помощи параметра <b>с верт. пазами</b>:</p>
	<p><b>Тип 11: в лапу</b> Параметры паза задаются. <b>Используется:</b> только для стен с типом пересечения №5 (см. таблицу выше) <b>Материал:</b> бревно, брус, лафет <b>Условия существования паза:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Материалы пересекающихся стен имеют одинаковые сечения</li> <li>– Пересекающиеся стены со смещением рядности</li> </ul>
	<p><b>Тип 12: вертикальный ласточкин хвост</b> Параметры паза задаются. <b>Используется:</b> только для стен с топологией №2 и №3 (см. таблицу выше) <b>Материал:</b> бревно, брус, лафет <b>Условия существования паза:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Материалы пересекающихся стен совпадают по высоте сечения</li> <li>– Пересекающиеся стены со смещением рядности</li> </ul>
	<p><b>Тип 13: сокращенный ласточкин хвост</b> Параметры паза задаются <b>Используется:</b> для стен и балок с топологией №3 и №4 (см. таблицу выше) <b>Материал:</b> бревно, брус, лафет <b>Условия существования паза:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Габариты врезаемого бревна (бруса, лафета) не выходят за габариты принимающего бревна (бруса, лафета) по высоте</li> </ul>
	<p><b>Тип 14: чередование со шпонкой</b> Параметры паза задаются. <b>Используется:</b> для стен (балок) с типом пересечения №3, №4 и №5 (см. таблицу выше) <b>Материал:</b> бревно, брус, лафет <b>Условия существования паза:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Материалы пересекающихся стен (балок) совпадают по высоте сечения</li> <li>– Пересекающиеся стены (балки) без смещения рядности</li> </ul>

	<p><b>Тип 15: рубка</b>          Параметры паза задаются.  <b>Используется:</b> для стен (балок) с типом пересечения №1 (см. таблицу выше), кроме балок со свободным положением  <b>Материал:</b> бревно, лафет  <b>Условия существования паза:</b>          – Материалы пересекающихся стен (балок) совпадают по высоте сечения          – Пересекающиеся стены (балки) со смещением рядности</p>
	<p><b>Тип 16: чередование с зазорами</b>          Параметры паза задаются.  <b>Используется:</b> для стен (балок) с типом пересечения №4, №5 и №6 (см. таблицу выше)  <b>Материал:</b> бревно, брус, лафет  <b>Условия существования паза:</b>          – Материалы пересекающихся стен (балок) совпадают по высоте сечения          – Пересекающиеся стены (балки) без смещения рядности</p>

Тип соединения для каждого типа пересечения задается в справочнике текущего производителя [Таблица соединений](#). При создании нового проекта используются именно эти установки. Но их можно, при необходимости, изменить. Для этого нужно в карточке **Параметры дома**, в закладке [Материал](#) нажать кнопку **Типы соединений**. Откроется таблица типов соединения бревен в местах пересечения стен и балок. Внесите свои изменения и нажмите кнопку **ОК**.



Для того чтобы выбрать для какого-либо типа пересечения тип соединения, дважды щелкните в нужном ряду на правой кнопке. Появится карточка:



В ней щелчком левой кнопки мыши выберите один из предлагаемых типов соединения, задайте его параметры и нажмите **ОК**. В текущем проекте будут использоваться именно эти настройки таблицы типов соединений бревен.

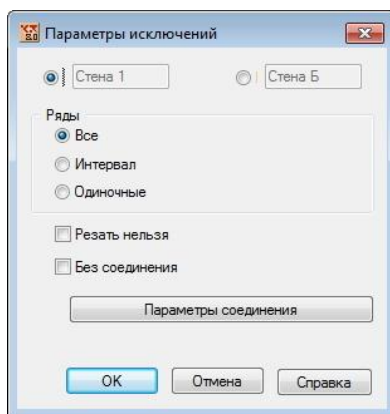
### К3-Коттедж Бревно&Брус

Если вы работаете с брусом! При включенных [вертикальных пазах](#) (см. таблицу выше) при расчете высоты верхнего венцового паз (hUp) учитывается только значение параметра [Припуск по высоте](#).

**Настоятельно рекомендуем!** После того, как вы включили параметр [Наличие вертикальных пазов](#) и задали [припуск по высоте](#), проставьте заново пазы и запустите создание отчета [Таблица бревен](#). Далее внимательно посмотрите на чертежи бревен и убедитесь в том, что вы правильно задали параметры соединения.

В программе существует возможность исключать отдельные балки, простые стены и стены, входящие в состав двойных, из процесса простановки пазов. Для этого выберите команду **Стена/Задать свойство/Без соединения/Назначить свойство** и укажите стены (балки), на которых не хотите проставлять пазы. Для отмены свойства воспользуйтесь ключом **Отменить свойство** и укажите балки (стены). При этом для выбора будут доступны только стены (балки) с назначенным свойством. Для того, чтобы вспомнить, каким стенам назначено свойство **Без соединения**, выберите ключ **Показать**. Все стены со свойством **Без соединения** будут выделены цветом.

В **К3-Коттедж Бревно&Брус** существует возможность задавать типы соединений не только для всего проекта в целом, но и для отдельной пары стен/балок, а также для их отдельных рядов. Для этого воспользуйтесь командой **Дом/Стена/Задать исключения/Стена-стена**. Указав нужную вам пару стена-стена, балка-балка или стена-балка, в появившейся карточке **Установка типов соединений** задайте параметры исключения:



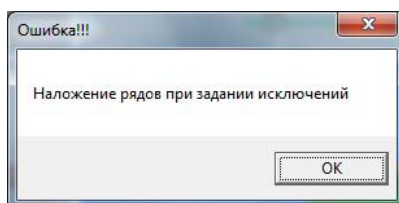
В группе **Ряды** укажите на какие ряды будут наложены исключения. При указании пункта **Все** исключением будут все ряды выбранных стен. Пункт **Интервал** нужен для исключения нескольких рядов подряд: после нажатия кнопки **ОК** система предложит вам указать начальный и конечный ряды интервала. Пункт **Одиночные** позволяет выбрать в качестве исключения один или несколько рядов, идущих не подряд: после нажатия кнопки **ОК** просто укажите ряды-исключения. При использовании режима **Интервалы** или **Одиночные** ряды указываются в той стене (балке), которая включена (отмечена точкой) в верхней части карточки.

Параметр **Резать нельзя** запрещает проставление пазов в одной из стен (балок): в той, которая включена в верхней части карточки. Все пазы (и верхние, и нижние) в этом случае будут прорезаны в оставшейся стене (балке). Если включить режим **Без соединения**, то пазы не будут проставляться ни в одной из указанных стен/балок.

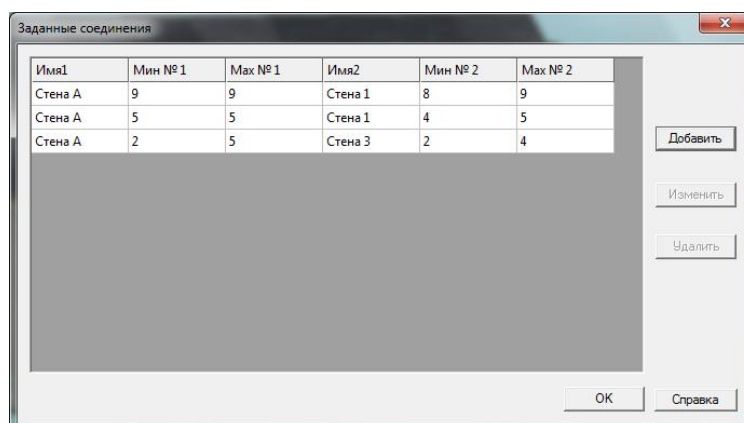
Кнопка **Параметры соединения** доступна, если оба описанных выше режима выключены. Нажав её, вы можете для указанных рядов выбрать требуемый тип пазы.

Задав параметры исключения, нажмите кнопку **ОК**. В случае режима **Интервал** укажите начальный и конечный ряды интервала; в случае режима **Одиночные** - укажите нужные ряды. Затем для завершения команды нажмите в контекстном меню элемент **Закончить**. После этого заново проставьте венцовые пазы при помощи команды **Дом/Стена/Венцовые пазы**.

Примечание. При задании исключений работает проверка на наличие у одного и того же ряда двух различных исключений. Если на конкретном ряду при соединении его с данной стеной уже было наложено исключение, программа выдаст сообщение:



Заданные исключения вы всегда можете увидеть в карточке **Заданные соединения**, вызываемой элементом контекстного меню **Показать**:



**Мин** – номер нижнего бревна в интервале-исключении, **Мах** – верхнего.

Вы можете изменять заданные исключения. Для этого, встаньте на одном из них. Выделенная пара стен или балок начнет мерцать на экране. Нажмите кнопку **Изменить** и внесите свои изменения в появившуюся карточку. Можно добавить новое исключение. Для этого нажмите кнопку **Добавить** и на экране укажите пару, для которой хотите задать новое соединение. Для того, чтобы удалить уже существующее исключение, воспользуйтесь кнопкой **Удалить**.

Примечание. Если вы изменили одно из исключений так, что оно стало совпадать с установками проекта, то соответствующая строка может быть автоматически удалена из списка исключений — в том случае, если в карточке **Параметры дома**, в закладке **Материал**, в поле **Удалять исключения, совпадающие с умолчанию** стоит галочка.

Заданные исключения можно копировать на другую пару стен (балок) при помощи элемента контекстного меню **Копировать**. Выберите в карточке нужную пару стен (балок), нажмите **Закончить** и укажите новую пару стен (балок), которые хотите соединить таким же образом. И конечно, в завершение проставьте заново венцовые пазы.

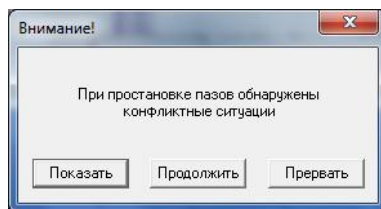


### Только для модуля Двойные стены

При задании исключений (команда **Дом/Стена/Задать исключения/Стена-стена**), если нужно выбрать двойную стену целиком, включите режим контекстного меню **Двойная стена**. Если нужно выбрать часть двойной стены (её сторону), включите режим **Простая стена**. При указании простых стен и балок выбор режима не важен.

При пересечении двух бревен, одно из которых резать нельзя, паз ставится в том бревне, которое резать можно. Форма паза определяется сечением первого бревна и повторяет форму второго.

В том случае, когда ни одно из пересекающихся бревен резать нельзя, или заданное соединение не может быть выполнено, система выдаст сообщение об ошибке: «*Конфликт при простановке пазов в стенах (балках)...*» и выйдет в диалог:

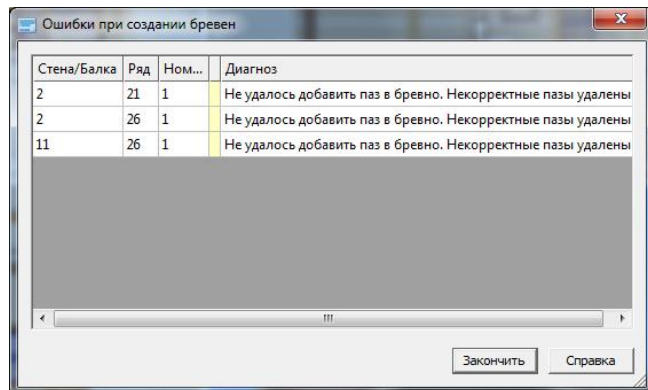


Кнопка **Показать** – просмотр списка невыполненных соединений бревен.

Кнопка **Продолжить** – игнорирование конфликтной ситуации и продолжение работы команды **Дом/Стена/Венцовые пазы**. Пазы будут проставлены везде, кроме конфликтных ситуаций.

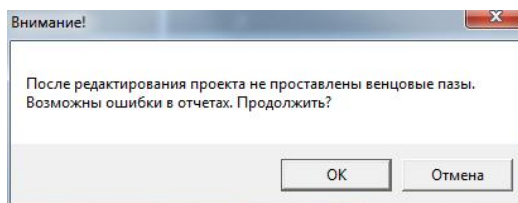
Кнопка **Прервать** – завершение работы команды **Дом/Стена/Венцовые пазы**.

В иных случаях, уже после простановки пазов, может появиться карточка:



Это означает физическую невозможность проставления пазов в указанных местах. Например, когда паз делит бревно на две части. Часто это происходит, если незатронутая пазом половина бревна в указанном месте отсечена скатом, проёмом и пр. В этом случае пользователь должен перепроверить все указанные объекты и перестроить объект по своему усмотрению. Некорректные пазы удаляются автоматически.

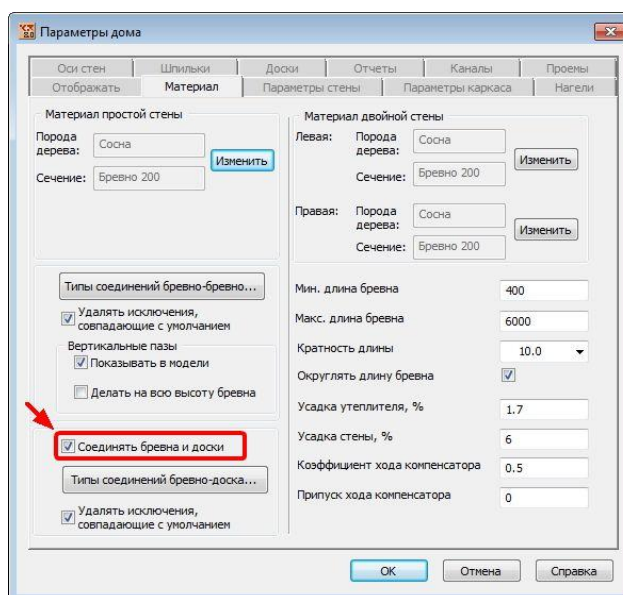
Если вы проставили пазы и после этого открыли в [параметрах дома](#) таблицу **Типы соединений бревно-бревно**, даже если просто открыли и ничего в ней не делали, программа при создании отчетов предупредит вас, что надо все пазы проставить заново:



**Внимание!** Команды редактирования стен и балок удаляют все пазы в тех стенах, которые они редактируют. Поэтому после редактирования стен или балок необходимо повторно вызвать команду **Дом/Стена/Венцовые пазы**. Это не обязательно делать после каждого редактирования. Достаточно один раз пересоздать пазы перед тем, как делить длинные бревна и проставлять нагели, шпильки, а также перед созданием отчетов.

## 21.2 Соединение бревен с досками

Если вы хотите, чтобы программа автоматически соединила все бревна проекта с досками проекта в местах их пересечения, поставьте галочку в строчке **Соединять бревна и доски** в карточке **Параметры дома**, в закладке [Материал](#).



В этом случае вам станет доступна команда **Стена/Соединить с досками**, которая находит в проекте все пересекающиеся пары бревно - доска и проставляет в местах их пересечения пазы согласно вашим настройкам (см ниже). Если команда используется не в первый раз, то она найдет и удалит все старые пазы бревно-доска и проставит их заново.

**Обращаем ваше внимание!** В соединениях участвуют не все доски, а только те, рабочая поверхность которых расположена вертикально (например, стропила).

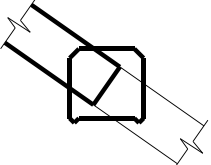
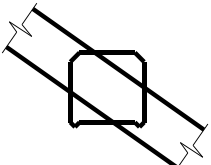
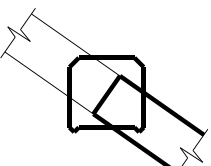
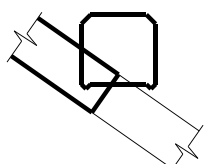
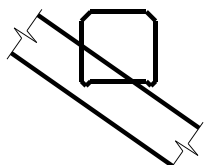
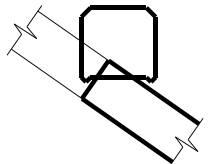
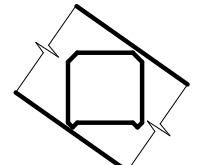
**Паз бревно-доска** – это выемка в бревне или доске в месте пересечения доски с бревном. Способ соединения доски с бревном зависит от типа их пересечения и от ваших настроек для этого типа.

В программе возможны следующие **типы пересечений бревен с досками**:

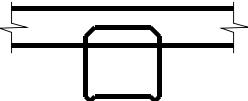
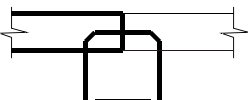
**Для наклонных досок:**

	<p><b>Доска наклонная сверху Тип 1.</b> Доска заходит в верхнюю половину бревна, сверху, не на всю ширину, не насквозь</p>
	<p><b>Доска наклонная сверху Тип 2.</b> Доска проходит через верхнюю половину бревна, не по всей ширине, насквозь</p>
	<p><b>Доска наклонная сверху Тип 3.</b> Доска заходит в верхнюю половину бревна, снизу, не на всю ширину, не насквозь</p>

### К3-Коттедж Бревно&Брус

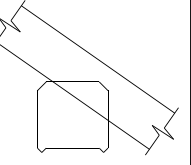
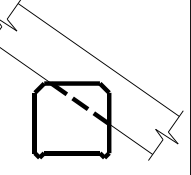
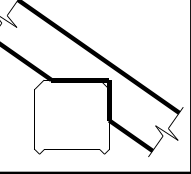
	<p><b>Доска наклонная внутри Тип 1.</b> Доска заходит в бревно на всю ширину, сверху, не насквозь</p>
	<p><b>Доска наклонная внутри Тип 2.</b> Доска проходит через бревно по всей ширине, насквозь</p>
	<p><b>Доска наклонная внутри Тип 3.</b> Доска заходит в бревно на всю ширину, снизу, не насквозь</p>
	<p><b>Доска наклонная снизу Тип 1.</b> Доска заходит в нижнюю половину бревна, сверху, не на всю ширину, не насквозь</p>
	<p><b>Доска наклонная снизу Тип 2.</b> Доска проходит через нижнюю половину бревна, не по всей ширине, насквозь</p>
	<p><b>Доска наклонная снизу Тип 3.</b> Доска заходит в нижнюю половину бревна, снизу, не на всю ширину, не насквозь</p>
	<p><b>Доска наклонная.</b> Доска входит в бревно наклонно и перекрывает сечение бревна по величине</p>

### Для горизонтальных досок:

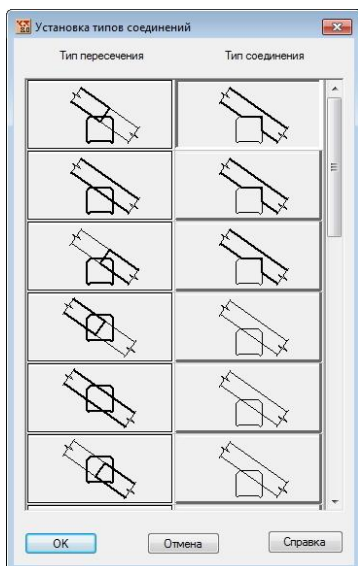
	<p><b>Доска горизонтальная сверху Тип 1.</b> Доска проходит через верхнюю половину бревна, не по всей ширине, насквозь</p>
	<p><b>Доска горизонтальная сверху Тип 2.</b> Доска проходит через верхнюю половину бревна, не по всей ширине, не насквозь</p>

	<b>Доска горизонтальная внутри Тип 1.</b> Доска проходит через бревно, по всей ширине, насквозь
	<b>Доска горизонтальная внутри Тип 2.</b> Доска проходит через бревно, по всей ширине, не насквозь
	<b>Доска горизонтальная снизу Тип 1.</b> Доска проходит через нижнюю половину бревна, не по всей ширине, насквозь
	<b>Доска горизонтальная снизу Тип 2.</b> Доска проходит через нижнюю половину бревна, не по всей ширине, не насквозь
	<b>Доска горизонтальная.</b> Доска входит в бревно горизонтально и перекрывает сечение бревна по величине

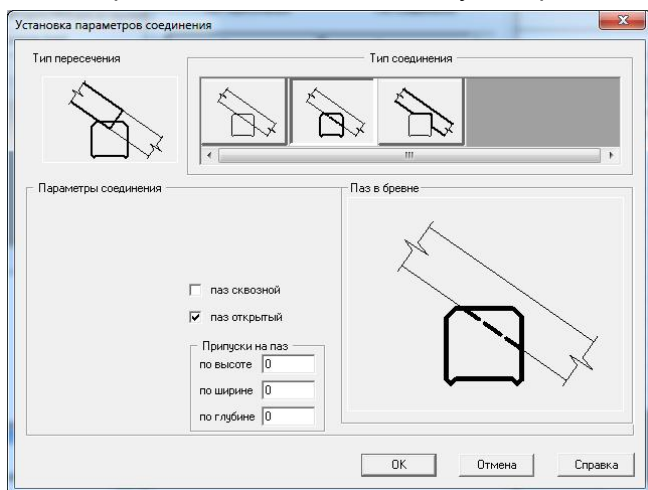
Для каждого типа пересечения можно выбрать свой тип соединения. В таблице, приведенной ниже, перечислены возможные **типы соединения бревно-доска**, реализованные в программе на сегодняшний момент:

	<b>Без соединения.</b> Паз не вырезается ни в бревне, ни в доске.
	<b>Паз в бревне.</b> Паз вырезается только в бревне, по форме пересекающей его доски. В случае перекрытия доской сечения бревна по величине бревно делится насквозь.
	<b>Паз в доске.</b> Паз вырезается только в доске, по габаритам пересекающего её бревна.

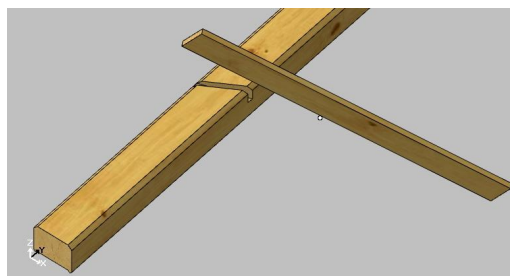
Тип соединения для каждого типа пересечения бревно-доска задается в справочнике текущего производителя [Таблица соединений бревен с досками](#). При создании нового проекта используются именно эти установки. Но их можно, при необходимости, изменить. Для этого нужно нажать кнопку **Типы соединений бревно-доска** в карточке **Параметры дома**, в закладке **Материал**. Откроется таблица:



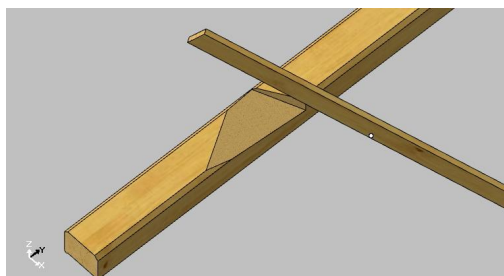
Дважды щелкните по правой кнопке в нужной строчке и в открывшейся карточке выберите, где вы будете резать паз: в бревне или в доске, или не будете резать его вообще:



**Примечание.** Параметр **Паз открытый** актуален только для наклонных сверху или снизу досок (см. самую первую таблицу в этом разделе), пересекающих бревно (на виде сверху) не под прямым углом. В этом случае галочка **Паз открытый** включает режим построения на бревне выемки с одной стороны от паза, позволяющей без труда устанавливать доску в этот паз.



параметр Паз открытый выключен



параметр Паз открытый включен

В К3-Коттедж Бревно&Брус существует возможность задавать **исключения для соединений бревен с досками**. Для этого воспользуйтесь командой **Дом/Стена/Задать исключения/Стена-доска** и укажите бревно и пересекающие его доски, для которых хотите задать исключения.

**Примечание.** Указывая бревно, вы тем самым выбираете ряд стены, с бревнами которого будут задаваться исключения. Указывая первую доску, вы, помимо доски, задаете ещё и тип пересечения бревно-доска (см. выше), которое должно быть у всех выбираемых досок. Доски с другим типом пересечения, даже пересекающие указанный ряд, выбираться не будут.

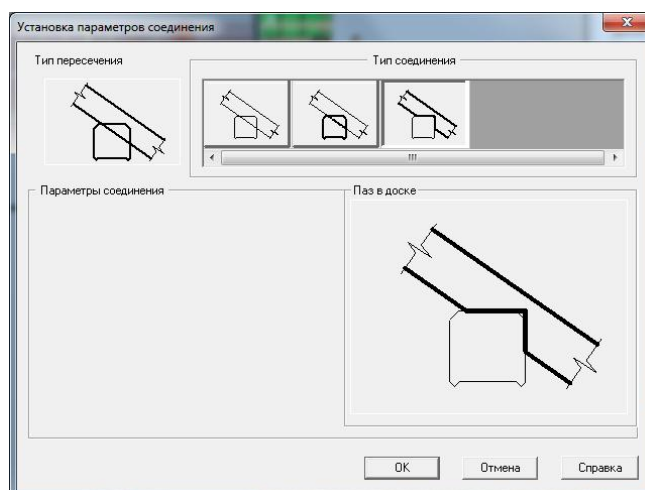


### Только для модуля Двойные стены

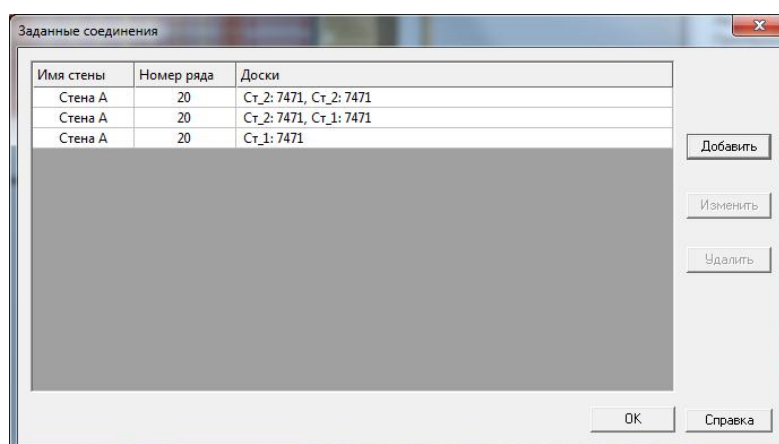
При задании **исключений для соединений бревен с досками** (команда **Дом/Стена/Задать исключения/Стена-доска**) для указания бревен на двойных стенах существует два режима:

- в режиме **Простая стена** выбирается только тот ряд, которому принадлежит бревно;
- в режиме **Двойная стена** выбираются ряды в обеих сторонах двойной стены: ряд, которому принадлежит указанное бревно, и соответствующий ему по высоте ряд другой стороны двойной стены.

Указав бревно и пересекающие его доски, в карточке **Установка параметров соединения** выберите нужный тип соединения.

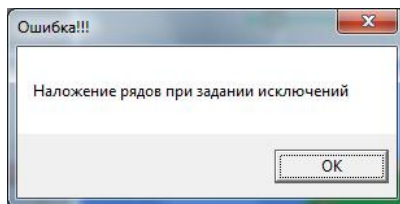


Заданные исключения вы всегда можете увидеть в карточке **Заданные соединения**, вызываемой элементом контекстного меню **Показать**:



Вы можете изменять заданные исключения. Для этого, встаньте на одном из них. Выделенная пара бревно-стена начнет мерцать на экране. Нажмите кнопку **Изменить** и внесите свои изменения в появившуюся карточку. Можно добавить новое исключение. Для этого нажмите кнопку **Добавить** и на экране укажите пару, для которой хотите задать новое соединение. Для того, чтобы удалить уже существующее исключение, воспользуйтесь кнопкой **Удалить**.

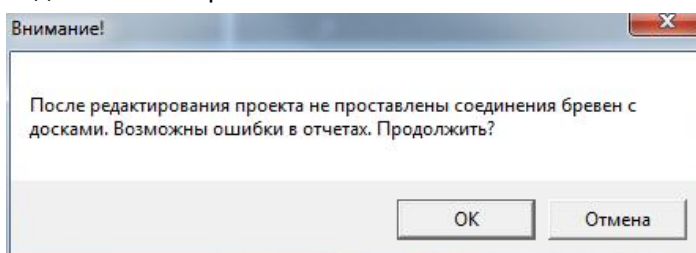
Примечание. При задании исключений работает проверка на наличие у одной и той же пары бревно-доска двух различных исключений. Если на пару бревно-доска уже было наложено исключение, программа выдаст сообщение:



Примечание. Если вы изменили одно из исключений так, что оно стало совпадать с установками проекта, то соответствующая строчка может быть автоматически удалена из списка исключений — в том случае, если в карточке **Параметры дома**, в закладке **Материал**, в группе **Соединять бревна и доски**, в поле **Удалять исключения, совпадающие с умолчанием** стоит галочка.

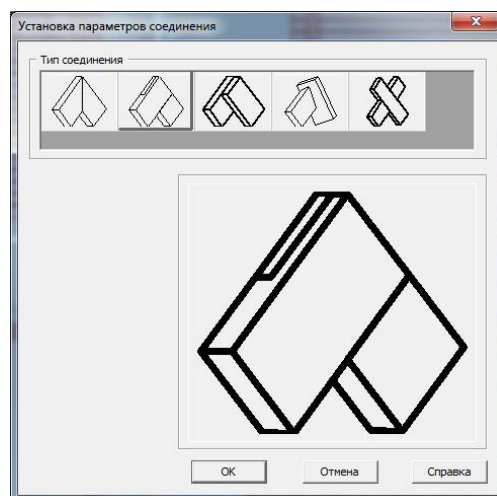
Заданные исключения можно копировать на другую пару бревно-доска при помощи элемента контекстного меню **Копировать**. Выберите в карточке нужную пару бревно-доска, нажмите **OK** и укажите новую пару бревно-доска, которую хотите соединить таким же образом.

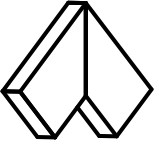
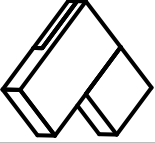
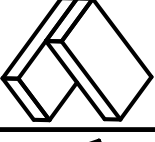
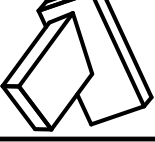
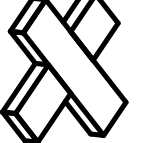
**Важно!** Любое редактирование бревна или доски, или изменение типа соединений бревно-доска (в параметрах дома), или задание новых исключений требует простановки пазов бревно-доска заново. Это не обязательно делать после каждого такого действия. Достаточно запустить команду **Дом/Стена/Соединить с досками** один раз - перед созданием отчетов...Если вы, по какой-либо причине, сразу команду **Дом/Стена/Соединить с досками** не запустили, то программа сама при создании отчетов напомнит вам, что надо все пазы проставить заново:



### 21.3 Соединение досок с досками

Для соединения досок выберите команду **Дом/Доска/Соединить**. На экране появится карточка **Установка типа соединения досок**:



	Тип 1: соединение по биссектрисе.
	Тип 2: соединение в полдерева с обрезкой.
	Тип 3: соединение внакладку.
	Тип 4: подрезка плоскостью.
	Тип 5: соединение в полдерева без обрезки.

Соединения **Тип 1**, **Тип 2**, **Тип 3** и **Тип 5** возможны только для досок из одинакового материала, лежащих в параллельных плоскостях, расстояние между которыми не более толщины доски. Для других досок система выдаст сообщение: *Соединение невозможно из-за параметров расположения.*

Соединение **Тип 4** – подрезка произвольной плоскостью. Плоскость, которой будут подрезаться доски, задает первая выбранная доска.

Выберите одно из соединений и нажмите кнопку **ОК**. Система, в случае необходимости, подтянет вторую указанную доску в плоскость первой и укоротит/удлинит длины досок до линии соединения (у **типов 1, 2 и 3**).

## 21.4 Удаление пазов

Команда **Дом/Стена/Перезаполнить бревнами** удаляет все пазы ([венцовые пазы](#) и [пазы от досок](#)) и результаты деления и ручного редактирования бревен сразу во всех стенах (балках) проекта. Эта команда необходима в том случае, если вы изменили [параметры дома](#) или, к примеру, отредактировали крышу, и вам нужно, перестроить дом в соответствии с внесенными изменениями. Если вы неверно поделили бревна и хотите поделить их по-другому, то данная команда также актуальна: она заново заполнит дом целыми бревнами.

### 21.4.1 Удаление венцовых пазов в бревнах

Команды, меняющие геометрию и положение стен и балок (**Дом/Стена/Трансформация каркаса**, **Дом/Стена/Преобразования**, **Дом/Стена/Изм.параметры**, **Дом/Балка/Редактировать**, **Дом/Проем/Добавить**, **Дом/Проем/Редактировать**, **Дом/Консоль/Добавить** и т.д.), удаляют в стенах и балках, к которым они были применены, венцовые пазы, а также результаты деления и ручного редактирования бревен. После работы таких команд проставлять венцовые пазы, делить и редактировать бревна вам придется заново.

### 21.4.2 Удаление пазов в досках

Команда **Дом/Доска/Удалить пазы** позволяет удалять на досках пазы, появившиеся при соединении или заполнении. Удалять пазы можно как все сразу (режим **Много**), так и выборочно (режимы **Доска** и **С перебором**):

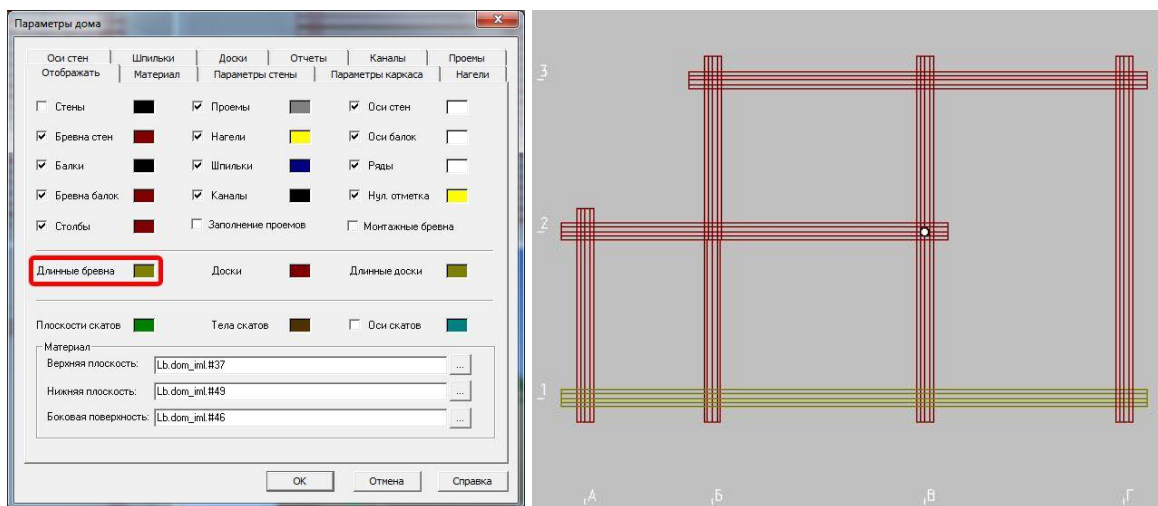
- элемент контекстного меню **Доска** включает режим выборочного удаления пазов на одной доске. После указания доски включается режим отображения пазов: они

### К3-Коттедж Бревно&Брус

- обозначаются желтыми крестиками. У выбранных пазов крестики становятся зеленого цвета;
- элемент контекстного меню **С перебором** включает режим выборочного удаления пазов на нескольких досках. Сначала выбираются доски, а затем в каждой по очереди выбираются пазы для удаления. Система одну за другой подсвечивает выбранные доски и пазы на них;
  - элемент контекстного меню **Много** включает режим автоматического удаления всех пазов на одной или нескольких выбранных досках. После выбора режима укажите мышкой нужные вам доски или воспользуйтесь [типовым сценарием указания объектов](#). Затем выберите элемент **Закончить**.

## 22 Деление бревен и редактирование параметров бревна

Брёвна, длина которых превышает [максимально допустимую](#), будем называть длинными. На каркасном виде они отмечены другим цветом (зеленым). Такие брёвна, как правило, требуется поделить.



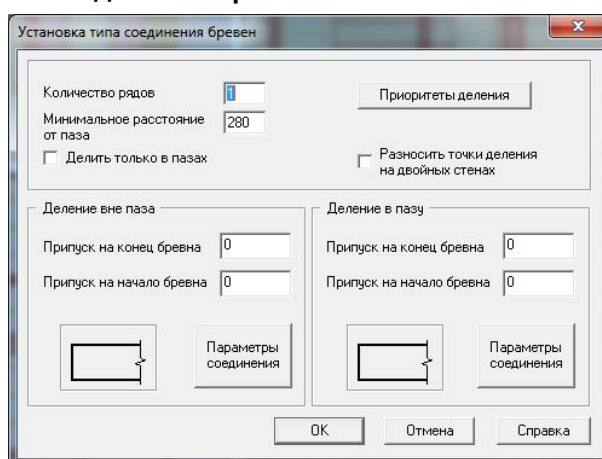
**Примечание.** При определении длинных бревен учитываются припуски на деление. Длинным считается бревно, которое с учетом припусков больше макс. длины бревна (параметр [Макс.длина бревна](#) в параметрах дома).

В программе существует два режима деления бревен: [ручной](#) и [автоматический](#). В ручном режиме можно делить любые бревна, в автоматическом - только длинные.

Кроме описанных выше режимов деления в программе реализована технология деления бревен [Кирпичи](#).

### 22.1 Ручное деление бревен

Если вам нужно поделить одно бревно, выберите сначала команду **Дом/Бревно/Поделить/Поделить автоматически**, а затем элемент её контекстного меню **Бревно** (как правило, он включен по умолчанию). Для установки параметров деления бревен до указания бревна выберите в контекстном меню элемент **Параметры** и заполните карточку **Установка типа соединения бревен**:



О том, как работают параметры, и для какого режима деления предназначены: для ручного или автоматического, читайте в разделе [Параметры деления бревен](#).

После установки параметров начинайте деление. На запрос системы укажите, какое бревно надо поделить. На экране оно подсветится желтым цветом. Затем мышью или в

### К3-Коттедж Бревно&Брус

командной строке укажите положение точки деления. В момент указания точки деления на экране отображаются длины бревен, получающихся от деления. Жирным шрифтом выделяется длина, которую вы задаете сами. Длина оставшейся части бревна подсчитывается программой и отображается тонким шрифтом (см. рис. ниже).

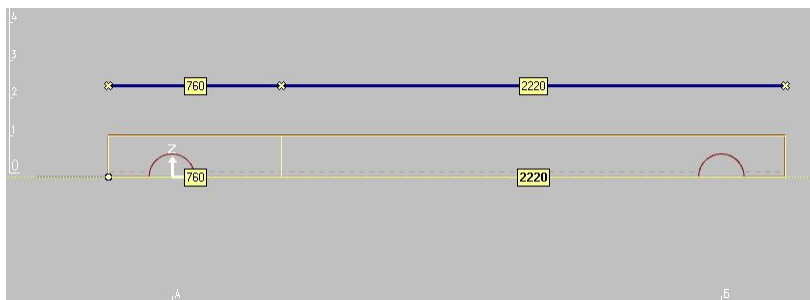


Если на бревне есть пазы, то мышка будет "залипать" в центр паза, как только курсор будет оказываться от него на расстоянии, меньшем значения параметра [Минимальное расстояние от паза](#).

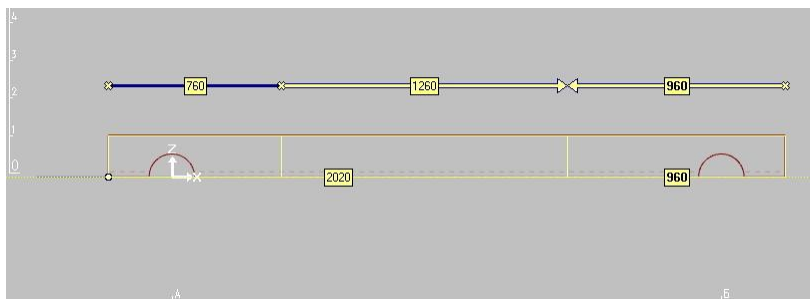
Вы можете отсчитывать длину от конца или начала бревна, в зависимости от того, какой элемент контекстного меню вы выберете: **Конец** или **Начало**.

Примечание. Если в контекстном меню вы видите только строчку **Начало**, то это значит, что включен режим **Конец**. Для смены режима выберите элемент контекстного меню **Начало**.

После того, как вы щелкнете левой кнопкой мыши на точке деления, над бревном появится шкала длин полученных от деления бревен.



Вы можете продолжить деление, указав на бревне нужное количество точек. Каждый раз, при указании точки, на шкале будут появляться длины бревен, получившихся от очередного деления. Внизу бревна при этом будут отображаться расстояния от последней точки деления до первоначальных крайних точек бревна.



Указав все точки деления, завершите команду элементом контекстного меню **Закончить**.

**Внимание!** Бревна, длины которых меньше двух минимальных (см. карточка **Параметры дома**, параметр **Минимальная длина бревна**), разделить уже нельзя, и система об этом скажет.

Примечание. Если нужно удалить внутреннюю часть бревна, то надо в эту стену на нужном ряду добавить проем типа **Проем**, высотой в один ряд и нужной длины.

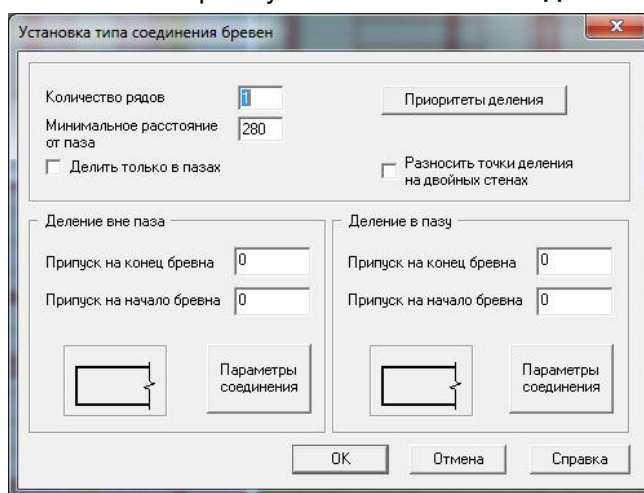
Примечание. При делении бревен удобно **погасить** все стены (балки), кроме той, в которой находится нужное вам бревно. Как это сделать, читайте в разделе [Как на время сделать объект невидимым](#).

Резюмируя все выше сказанное, рекомендуем порядок действий при ручном делении бревен:

1. Команда **Дом/Бревно/Поделить/Поделить автоматически**.
2. Элемент контекстного меню **Параметры** и задание параметров ручного деления.
3. Элемент контекстного меню **Бревно**.
4. Редактирование результатов деления с помощью команд **Дом/Бревно/Редактировать**, **Дом/Бревно/Сдвиг точки деления**, **Дом/Бревно/Объединить**.

### 22.2 Автоматическое деление бревен

Если вам нужно поделить сразу все длинные бревна проекта или длинные бревна в одной или нескольких стенах, выберите команду **Дом/Бревно/Поделить/Поделить автоматически**. Для установки параметров деления бревен выберите в контекстном меню элемент **Параметры** и заполните карточку **Установка типа соединения бревен**:



О том, как работают параметры, и для какого режима деления предназначены: для ручного или автоматического, читайте в разделе [Параметры деления бревен](#).

Для деления всех длинных бревен проекта, после установки нужных параметров выберите элемент контекстного меню **Все**.

Для деления всех длинных бревен одной стены, после установки нужных параметров выберите элемент контекстного меню **Стена**.

После выбора режима деления программа сама поделит длинные бревна стены или проекта в соответствии с заданными вами [параметрами деления](#). При этом не будут поделены:

- брёвна балок, которые нельзя резать;
- нижние брёвна балок и стен без опоры (если нижний ряд не на уровне земли). Если ряд опирается на балки или столбы, деление возможно только в точках опоры;
- брёвна над проёмами: в той части, которая лежит непосредственно над проемом (если в бревне есть лыска, то нельзя делить по всей лыске);
- монтажные брёвна: в той части, которая лежит внутри проёма.

По окончании деления система покажет список не поделенных бревен и предложит поделить их вручную. Бревна балок, не имеющих статус [Балку можно резать](#), не делятся, а сразу добавляются в список длинных бревен.

**DW** **Только для модуля Двойные стены**

При автоматическом делении двойной стены делятся бревна сразу обеих сторон.

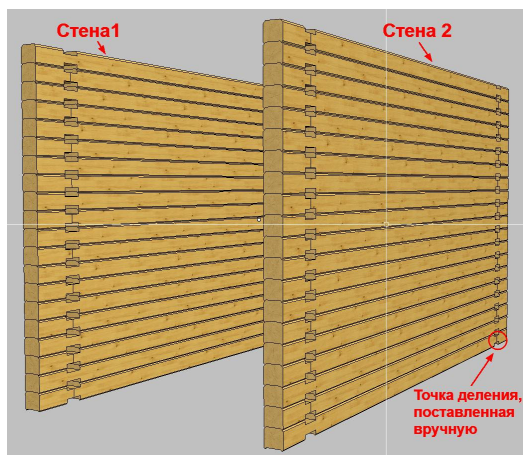
Резюмируя все выше сказанное, рекомендуем порядок действий при делении бревен:

1. Команда **Дом/Бревно/Поделить/Поделить автоматически**.

### К3-Коттедж Бревно&Брус

2. Элемент контекстного меню **Параметры** и задание параметров деления.
3. Элемент контекстного меню **Все** или **Стена**.
4. Проверка результата деления: погасить все стены и включать по одной. Так лучше видно сделанное. Как гасить/включать стены, читайте в разделе [Отображение элементов дома](#).
5. Редактирование результатов деления с помощью команд [Дом/Бревно/Редактировать](#), [Дом/Бревно/Сдвиг точки деления](#), [Дом/Бревно/Объединить](#).

Наши рекомендации. Если вам нужно в "автомате" поделить по-разному две абсолютно одинаковые стены. К примеру, две одинаковые стенки, стоящие на близком расстоянии друг от друга. Точки деления на них желательно расположить не напротив друг друга. В этом случае одну из стен можно поделить в режиме **Стена** команды **Дом/Бревно/Поделить/Поделить автоматически** (на рис. см. Стена 1). Затем на другой стене вручную поставить одну или несколько точек деления и снова запустить команду **Поделить** (на рис. см. Стена 2). Программа учтет поставленные вами точки деления и разделит стену по-новому.



#### 22.2.1 Технология Кирпичи

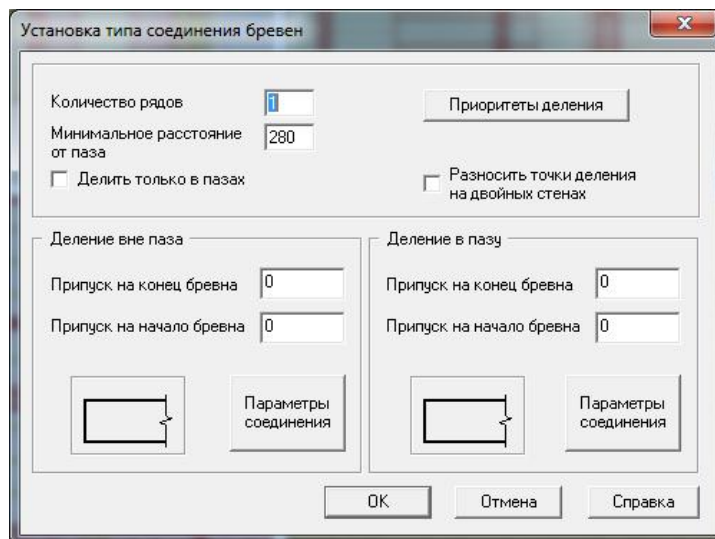
**Внимание!** Команда **Дом/Бревно/Поделить/Технология "Кирпичи"** предназначена только для **простых** стен.

Деление бревен **Технология кирпичи** имитирует кирпичную кладку, но... из деревянных кирпичей. Бревна делятся по максимуму (параметр [Макс.длина бревна](#) в параметрах дома) и по вертикали смещаются относительно друг друга на половину своей длины. Для запуска этого режима нужно выбрать команду **Бревно/Поделить/Технология "Кирпичи"** и указать стену и точку начала деления на ней.



## 22.3 Параметры деления бревен

После запуска команды **Дом/Бревно/Поделить/Поделить автоматически** и выбора в её контекстном меню элемента **Параметры** на экране появляется карточка **Установка типа соединения бревен**:



В ней вы можете задать параметры деления бревна.

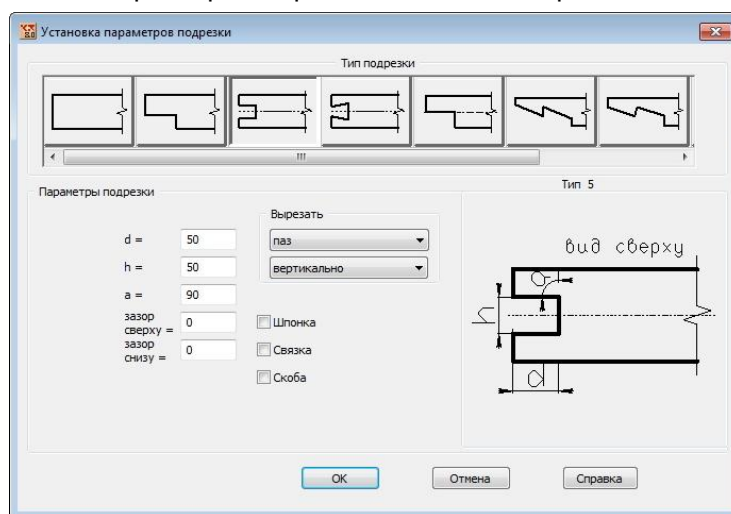
Почти все параметры используются для обоих типов деления: и для ручного, и для автоматического. Но некоторые параметры актуальны только для автоматического деления. В дальнейшем повествовании они будут специально отмечены.

### Для ручного и автоматического деления

**Минимальное расстояние от паза** – расстояние от центра паза до точки деления не должно быть меньше этой величины.

Точки деления могут располагаться как **в пазу**, так и **вне паза**. Для каждого случая задаются величины, на которые система должна удлинить поделенное бревно в месте деления. За это отвечают параметры **Припуск на конец бревна** и **Припуск на начало бревна**. В геометрической модели припуски не отображаются. Их можно увидеть в карточке [Параметры бревна](#) и на любом чертеже бревна в отчётах в виде заштрихованных прямоугольников на концах бревна. Эти припуски учитываются при раскрое.

Кнопки **Параметры соединения** открывают карточку **Установка параметров подрезки**. Здесь вы можете задать параметры подрезки соединяемых бревен.



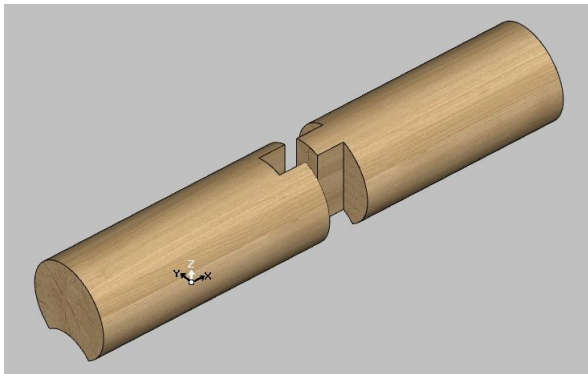
### К3-Коттедж Бревно&Брус

Примечание. При делении в пазу на торцах обоих бревен сначала будут вырезаны половинки паза, а потом на каждом торце будет сделана подрезка с параметрами, которые вы задали в карточке **Параметры соединения**.

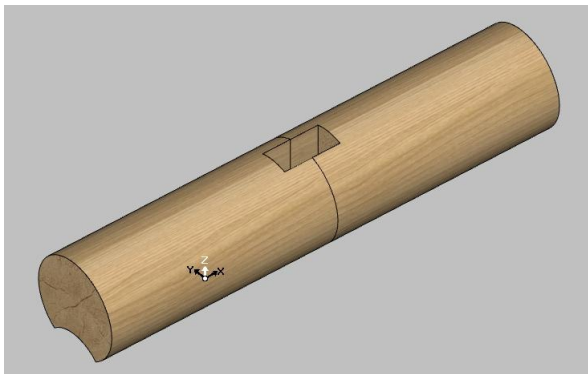
Выберите тип подрезки, щелкнув левой кнопкой мыши на нужном вам рисунке, и задайте значения параметров. Тем самым вы определите тип соединения бревен в точках деления (см. [Таблицу типов подрезки торцов бревен](#)).

У каждой подрезки есть один или несколько из описанных ниже параметров:

- **Скоба** - если включить данный параметр (поставить галочку), то в проекте на месте деления бревен для их скрепления будут проставляться металлические скобки. На чертеже скобы не отображаются. Учет их ведется в [Ведомости материалов](#).
- **Связка** - если включить данный параметр и, например, задать тип подрезки **Паз**, то в месте деления будет соединение шип-паз:



- **Шпонка** (параметр доступен только для типа подрезки шип-паз) - если включить данный параметр, то бревна будут соединены следующим образом:



Система сосчитает все шпонки проекта, и их количество можно будет увидеть в отчете **Ведомость материалов** (см. главу **Создание отчетов**, раздел **Ведомость материалов**).

#### Только для автоматического деления

В поле **Количество рядов** укажите максимальное количество соседних рядов, у которых точки деления могут находиться друг над другом. Если данный параметр равен единице, то все бревна будут поделены так, чтобы точки деления соседних бревен были разнесены.

Галочка в поле **Делить только в пазах** включает режим простановки точек деления бревен исключительно в пазах. Если паза, в которых можно поделить бревна, система не находит, то бревно остается длинным.

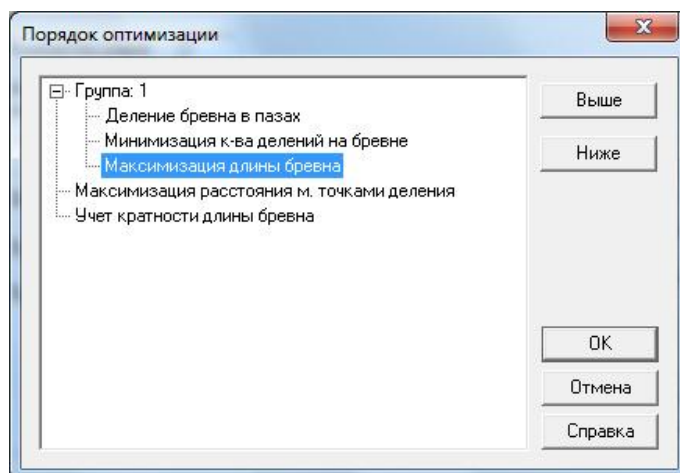


#### **Только для модуля Двойные стены**

Галочка в поле **Разносить точки деления на двойных стенах** включает режим смещения точек деления бревен одной стороны двойной стены относительно точек деления бревен другой её стороны.

## Деление бревен и редактирование параметров бревна

Если режим **Делить только в пазах** выключен, то при помощи кнопки **Приоритеты деления** вы можете расставить критерии нахождения точек деления бревен в нужном вам порядке.



Система делит бревна по одному, начиная с нижнего. При делении она учитывает уже поделенное нижнее бревно. К каждому из бревен применяются все критерии оптимизации в том порядке, как они указаны в карточке. Сначала программа использует правило оптимизации, стоящее в списке первым. Если разделить бревно, используя первый критерий, по каким-либо причинам не удалось, то она продолжает поиск точек деления, используя следующее правило:

- **Деление бревна в пазах** – делить бревна так, чтобы точки деления, по возможности, находились в пазах.
- **Минимизация количества делений на бревне** – делить бревна так, чтобы на бревне было как можно меньше точек деления.
- **Максимизация длины бревна** – делить бревна так, чтобы длина получившихся от деления бревен была максимально приближена к значению параметра **Макс. Длина бревна**.
- **Максимизация расстояния между точками деления** – делить бревна так, чтобы расстояние между ближайшими точками деления на бревнах, принадлежащим двум соседним рядам, было максимально возможным.
- **Учет кратности длины бревна** – делить бревна так, чтобы длины получившихся от деления бревен были по возможности кратны значению параметра **Кратность длины** (см. главу **Установка параметров нового проекта**, закладка **Материал**).

Вы можете задать свой порядок оптимизации процесса деления бревен. Для этого встаньте на нужной строчке списка и с помощью кнопок **Выше** и **Ниже** переместите ее. Переставлять можно только элементы одного уровня в пределах одной группы.

### 22.4 Сдвиг точек деления и объединение бревен

Для **сдвига точки деления** бревна используйте команду **Дом/Бревно/Сдвиг точки деления**. На запрос системы укажите первое и второе бревна, точку деления которых хотите сдвинуть. Затем мышью или в командной строке укажите новое положение точки деления. В момент указания новой точки деления на изображении отображаются текущие длины первого и второго бревен. См. рисунок.



В этой команде можно изменить тип соединения поделенных бревен. Для этого выберите в контекстном меню элемент **Параметры** и задайте новые значения в карточке **Тип соединения бревен**. Точку деления при этом двигать не обязательно.

### К3-Коттедж Бревно&Брус

Для объединения двух поделенных бревен используйте команду **Дом/Бревно/Объединить**. Объединять можно только бревна, находящиеся в одном ряду «стык в стык».

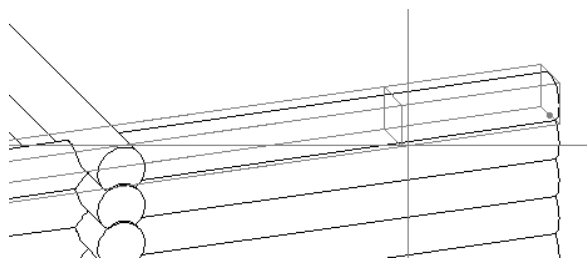
Если нужно объединить все поделенные бревна, то можно воспользоваться командой **Стена/Заполнить бревнами**. Во всех стенах будут созданы новые бревна – без пазов и делений. При этом пропадет и ручное редактирование. Проставьте пазы и начинайте делить заново.

## 22.5 Редактирование параметров бревна. Подрезы

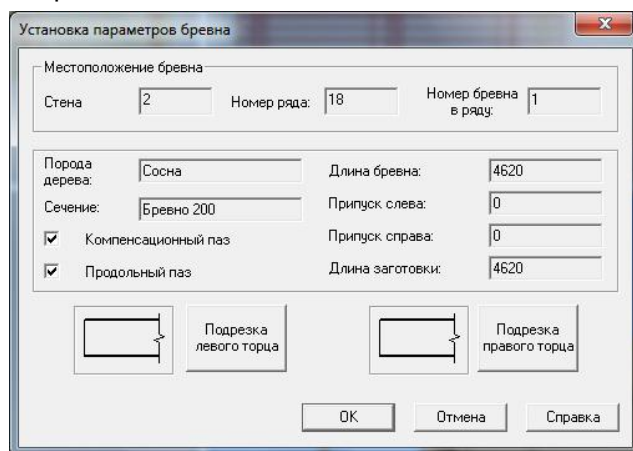
Любое бревно, находящееся в стене, можно отредактировать, не вынимая его из стены. Это делает команда **Дом/Бревно/Редактировать**.

**Внимание!** Команды **Дом/Стена/Трансформация каркаса**, **Дом/Стена/Преобразования**, **Дом/Стена/Изм. параметры** и **Дом/Проем** удалят все изменения в параметрах бревен, сделанные вручную. Поэтому командой **Дом/Бревно/Редактировать** рекомендуется пользоваться, после того, как положение стен и проемов утверждено окончательно.

Длину бревна можно изменить, переместив положение его начала или конца (см. контекстное меню).



Чтобы изменить тип торца бревна выберите из контекстного меню элемент **Параметры**. Появится диалоговая карточка:



В полях группы параметров **Местоположение бревна** вы увидите:

- имя стены, которой это бревно принадлежит;
- номера ряда;
- номера бревна в ряду.

В полях **Порода дерева**, **Сечение** указан материал бревна. Он совпадает с материалом стены или балки, частью которых является редактируемое бревно.

Элементы **Компенсационный паз** и **Продольный паз** появляются в карточке, только если текущий тип сечения – бревно. Для бруса – **Нижний профиль** и **Верхний профиль**.

Длину бревна можно посмотреть в поле **Длина**.

В информационных полях **Припуск слева** и **Припуск справа** отображается значение максимального из припусков, приписанных данному бревну. Напомним, что у бревна могут быть:

- [припуск на открытую получашку](#),

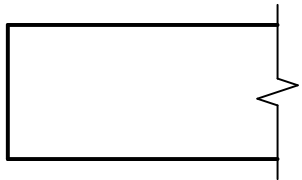
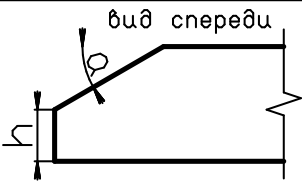

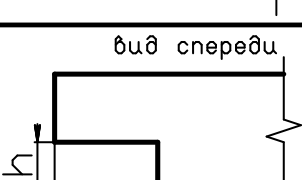
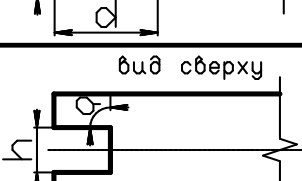

## Деление бревен и редактирование параметров бревна

- [припуск в точке деления бревна](#).

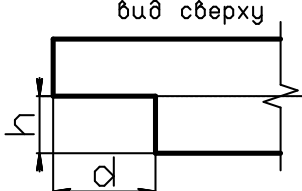
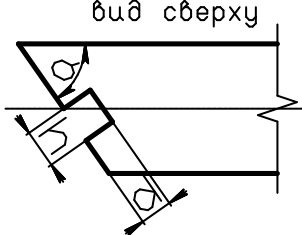
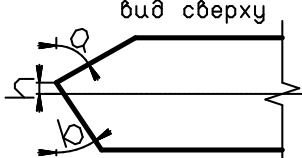
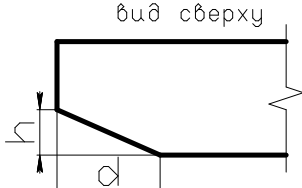
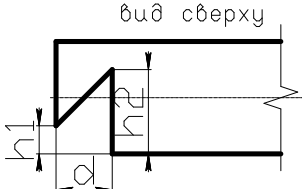
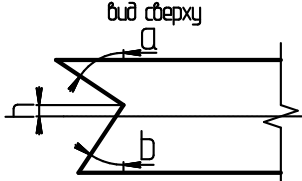
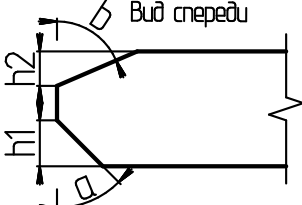
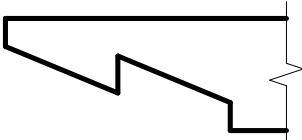
Содержимое поля **Длина заготовки** равно сумме значений полей **Длина бревна**, **Припуск слева** и **Припуск справа**.

Кнопки **Подрезка левого торца** и **Подрезка правого торца** открывают карточку **Установка параметров подрезки**. В ней вы можете выбрать тип подрезки для каждого из торцов редактируемого бревна.

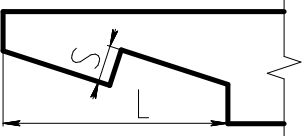
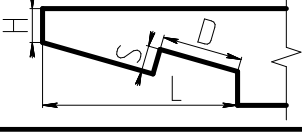

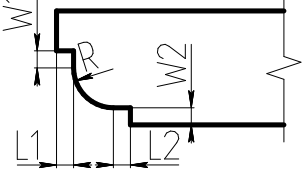
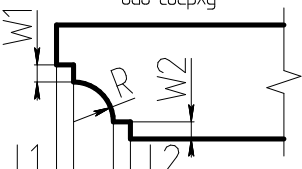
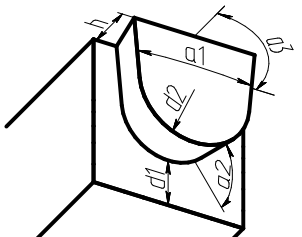
Таблица типов подрезок торцов бревен

Номер подрезки	Название	Рисунок
1	Без подрезки	
2	Скос	
3	Вырез по дуге	
4	Просто вырез	
5	Шип – паз прямой	
6	Шип – паз трапеция	

КЗ-Коттедж Бревно&Брус

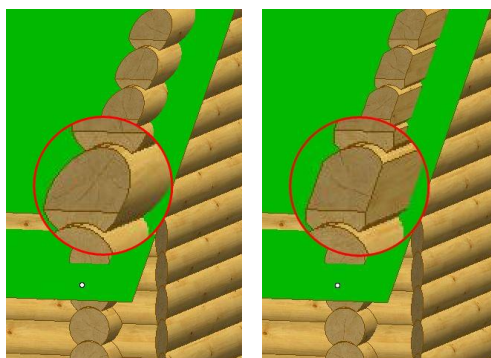
7	Врезка	 <p>вид сверху</p>
10	Наклонный	 <p>вид сверху</p>
11	Двойной выпуклый скос	 <p>вид сверху</p>
12	Фаска	 <p>вид сверху</p>
15	Замок	 <p>вид сверху</p>
17	Двойной вогнутый скос	 <p>вид сверху</p>
18	Двойной скос по вертикали	 <p>Вид спереди</p>
19	Стык Гербера с пропорциями по ГОСТу	

## Деление бревен и редактирование параметров бревна

20	Стык Гербера №1	
21	Стык Гербера №2	
22	Стык Гербера №3	
23	Ступенька выпуклая	
24	Ступенька вогнутая	
26	Сокращенный ласточкин хвост	

Если в карточке **Установка параметров подрезки**, в поле **Лыска под наличник** поставить галочку, то на торце бревна будут вырезаны боковые выемки. Параметры лыски задаются сразу для всего проекта в карточке [Параметры дома](#), в закладке **Проёмы**.

Примечание. При подрезке стен скатом параметр **Лыска под наличник** используется для более плотного примыкания стропил к бревнам подрезанной стены.

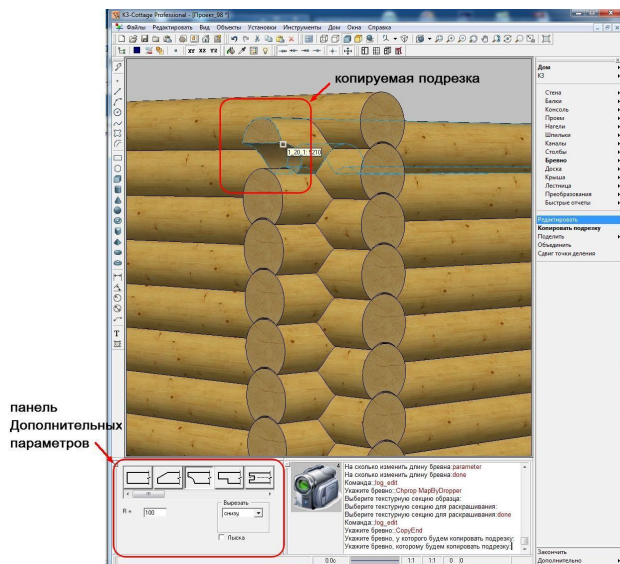


Слева - стена подрезана без лыски под наличник. Справа - стена подрезана с лыской под наличник

### К3-Коттедж Бревно&Брус

Примечание. В проемах и при подрезке стен скатами у подрезки **Скос** (см. таблицу выше) появляется параметр **Вычислять**. Если перед ним поставить галочку, то поле **a** становится недоступным для заполнения. В этом случае система “сама” рассчитывает угол **a** в соответствии с геометрией проема или наклоном подрезающего ската. Если галочку в поле **Вычислять** убрать, то поле **a** станет доступным, и в нем вы сможете сами задать угол скоса.

Если вам нужно скопировать подрезку, выберите команду **Бревно/Копировать подрезку** и кликните по торцу бревна, где находится подрезка, которую хотите скопировать. Затем укажите торцы бревен, на которые хотите перенести подрезку. При этом, в случае необходимости, вы можете поменять тип и параметры подрезки на панели **Дополнительных параметров**.

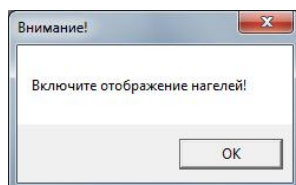


## 23 Расстановка и редактирование нагелей

**Внимание!** Команды, проставляющие и редактирующие нагели, предназначены только для **простых** стен.

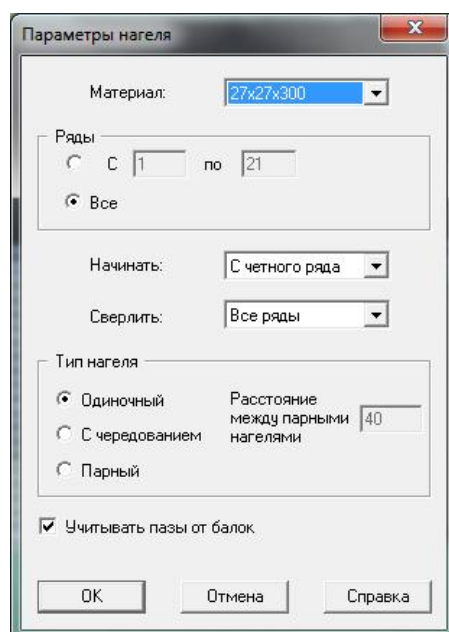
### 23.1 Расстановка нагелей

Чтобы заработала команда расстановки нагелей, нужно сперва убедиться, что их [отображение](#) включено. В противном случае при попытке простановки нагелей появится сообщение:



Для расстановки нагелей на вспомогательной панели воспользуйтесь командой **Дом/Нагели/Проставить** и выберите один из элементов контекстного меню команды:

- элемент контекстного меню **Много** включает режим простановки нагелей сразу в нескольких или всех стенах с одними и теми же параметрами. Для этого укажите мышкой нужные вам стены или воспользуйтесь [типовым сценарием указания объектов](#). Затем в появившейся на экране карточке **Параметры нагеля** (см. ниже) задайте значения параметров нагелей и нажмите кнопку **ОК**.
- элемент контекстного меню **С перебором** включает режим простановки нагелей в каждой из стен по очереди. Система одну за другой подсвечивает стены и предлагает для каждой следующей задать параметры в появляющейся на экране карточке **Параметры нагеля**.



Группа параметров **Ряды** задает номера рядов, на которых будут располагаться нагели:

- если выбран параметр **Все**, то нагели будут проставлены по всей высоте стены;
- если вы хотите поместить нагели только на определенные ряды, то включите первую строчку параметров в группе **Ряды** и в полях **С** и **по** задайте номера рядов, ограничивающих положение нагелей.

В поле **Начинать** указывается четность ряда, в котором будет находиться первый из проставляемых нагелей. Расположение нагелей происходит снизу вверх.

Поле **Сверлить** - для чертежей. В нем вы можете выбрать один из способов сверления отверстий под нагели:

### К3-Коттедж Бревно&Брус

- **Все ряды** – на чертеже и верхнего, и нижнего бревен, которые скрепляет нагель, будут указаны положения отверстий для него;
- **Верхний ряд** – на чертеже верхнего бревна будет указано положение отверстия под нагель; нижнее бревно сверлится на месте сборки дома.

В развёртке стены отображаются места расположения нагелей в виде отрезков, начинающихся на верхнем бревне и заканчивающихся на середине нижнего. На чертеже бревна будет показано место сверления пунктирной линией.

Галочка в поле **Учитывать пазы от балок** позволяет при расстановке нагелей учитывать пересекающие стену балки.

В группе **Тип нагеля** выбирается способ простановки нагелей:

**Одиночный** – нагели проставляются по одному; у них у всех одинаковая четность;

**С чередованием** – нагели проставляются по одному; у соседних нагелей разная четность;

**Парный** – нагели проставляются парами на заданном расстоянии (параметр **Расстояние между парными нагелями**); четность у парных нагелей разная.

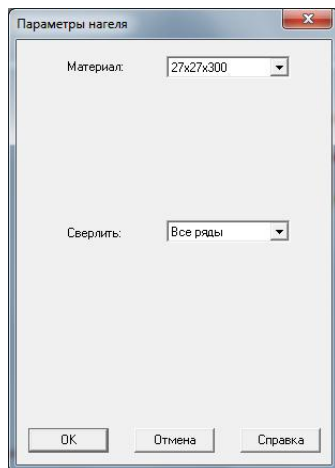
После нажатия кнопки **ОК** нагели будут расставлены в указанной стене по следующему правилу:

- в стене находятся точки расположения венцовых пазов (если пазы были предварительно проставлены). При этом пазы от балок учитываются только в том случае, если в поле **Учитывать пазы от балок** стоит галочка;
- по два нагеля ставятся на заданном расстоянии от каждой из этих точек; у этих нагелей, независимо от его типа, одинаковая четность, которая берется из поля **Начинать**;
- остальные – с заданным шагом, навстречу друг другу. В центре промежутка между двумя соседними пазами может получиться расстояние, не кратное заданному.

На каком расстоянии от паза или проема можно начинать ставить нагели и промежутки между нагелями задаются в карточке [Установки/Параметры дома/Нагели](#): параметры **Мин. расстояние от нагеля до паза**, **Мин. расстояние от нагеля до проема** и **Расстояние между нагелями**.

В системе существует возможность установки одного короткого нагеля, соединяющего всего два бревна. Для этого запустите команду **Дом/Нагели/Установить**. На запрос системы укажите стену, в которую хотите установить нагель, и выберите один из элементов контекстного меню команды:

- элемент **Параметры** позволяет задать параметры устанавливаемого нагеля:



- элемент **Расстояние** задает местоположение будущего нагеля от концов бревна. При этом учитываются минимальные расстояния от нагеля до паза и до проема, заданные в карточке **Параметры дома**, в закладке [Нагели](#). Система не даст расположить нагель по отношению к пазу или проему на расстоянии, меньшем, чем эти величины;
- элемент **Верхнее бревно** включает режим, при котором нагель будет установлен в указанном вами бревне и соседнем нижнем;
- элемент **Нижнее бревно** включает режим, при котором нагель будет установлен в указанном вами бревне и соседнем верхнем.

После задания в контекстном меню параметров установки, укажите бревно в стене. При указании бревна ловушку мыши размещайте ближе к тому концу бревна, от которого отсчитывается расстояние до нагеля.

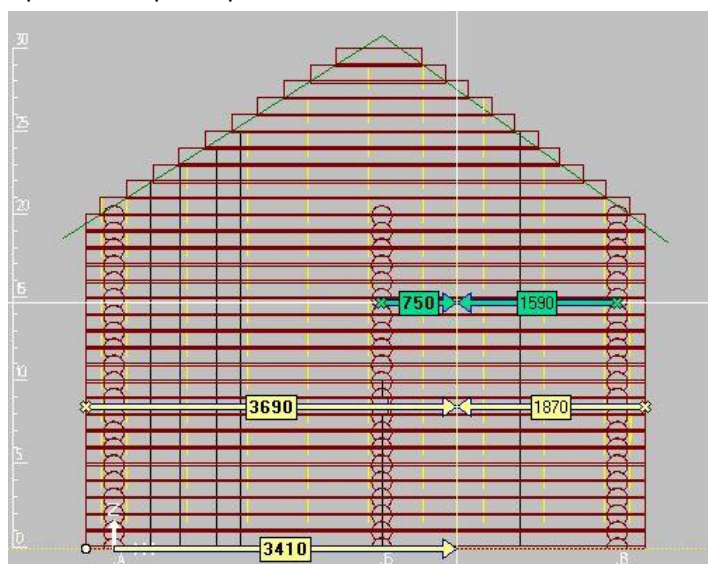
Примечания:

1. Команда **Дом/Нагели/Проставить** удаляет в указанной стене все ранее проставленные нагели.
2. При расстановке нагелей удобно погасить все стены (балки), кроме той, с которой будете работать. Как это сделать, читайте в разделе [Отображение элементов дома](#).

### 23.2 Добавление и редактирование нагелей

Отредактировать уже расставленные нагели или расставить их вручную можно с помощью команд **Дом/Нагели/Добавить**, **Удалить**, **Редактировать**, **Копировать** и **Размножить**. Сначала выберите стену, в которой будем редактировать нагели:

- в режиме **Добавить**:
  - задайте параметры нового нагеля в карточке **Параметры нагеля**, выбрав строчку контекстного меню **Параметры** (если этого не сделать, то параметры нового нагеля будут такие же, как у предыдущего добавленного);
  - выберите один из элементов контекстного меню: **От начала** стены, **От конца** стены или **С отступом**, в зависимости от того, откуда хотите откладывать расстояние до нового нагеля. В режиме **С отступом** в качестве точки отсчета укажите нагель, шпильку или канал.
  - укажите точки расположения новых нагелей. Для этого используйте появившиеся на стене три шкалы размеров:



**Верхняя шкала** отображает расстояния от нового нагеля до ближайших проемов или пазов. **Средняя шкала** отображает расстояния между всеми нагелями стены, а так же расстояния от нового нагеля до двух ближайших. **Нижняя шкала** отображает расстояние от предварительно выбранной вами точки отсчета (**От начала**, **От конца** или **С отступом** (см. выше)) до нового нагеля. При добавлении нагелей учитываются ограничения, заданные предварительно в карточке [Установки/Параметры дома](#):

- в закладке **Нагели**: **Мин. расстояние от нагеля до паза** и **Мин. расстояние от нагеля до проема**;
- в закладке **Параметры стены**: **Мин. расстояние между отверстиями**;
- для завершения команды выберите элемент контекстного меню **Закончить**;
- в режиме **Редактировать**, после указания стены и нагеля в ней:
  - задайте новые параметры редактируемого нагеля в карточке **Параметры нагеля**, выбрав строчку контекстного меню **Параметры**;
  - выберите один из элементов контекстного меню: **От начала**, **От конца**, **С отступом** или **Сдвиг**, в зависимости от того, относительно какой точки хотите

### К3-Коттедж Бревно&Брус

задавать новое положение редактируемого нагеля. В режиме **С отступом** в качестве точки отсчета укажите нагель, шпильку или канал;

- укажите новое место расположения редактируемых нагелей. Для этого используйте шкалы размеров (см выше);
- для завершения редактирования выберите команду контекстного меню **Закончить**;
- в режиме **Размножить** укажите один или несколько нагелей, которые хотите размножить, их новое положение при сдвиге и кратность сдвига. Команда позволяет добавить нагели на той же стене, что и выбранные;
- в режиме **Копировать** вы можете скопировать нагели на другую стену. Укажите стену и нагели в ней, которые хотите скопировать, а затем – одну или несколько стен, в которые хотите скопировать выбранные нагели;
- в режиме **Удалить**, если вы хотите указывать стены по одной и выбирать в них нагели для удаления, включите в контекстном меню режим **Одна стена** и укажите стену, а затем нагели. Если вы хотите удалить сразу все нагели в одной, нескольких или сразу во всех стенах, включите режим **Много стен**.

При работе с нагелями учитываются ограничения, заданные предварительно в карточке [Установки/Параметры дома](#):

- в закладке [Нагели](#): **Мин. расстояние от нагеля до паза** и **Мин. расстояние от нагеля до проема**;
- в закладке [Параметры стены](#): **Мин. расстояние между отверстиями**;

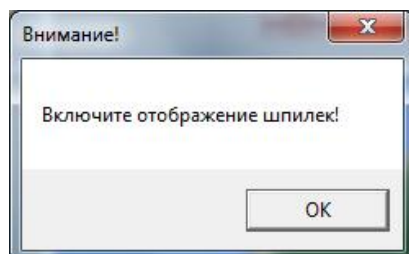
Примечание: Для выбора объектов в командах **Нагели/Размножить** и **Нагели/Копировать** используйте типовой сценарий [Указание геометрических объектов](#) (см. [Руководство пользователя по К3](#), глава Типовые сценарии).

## 24 Расстановка и редактирование шпилек

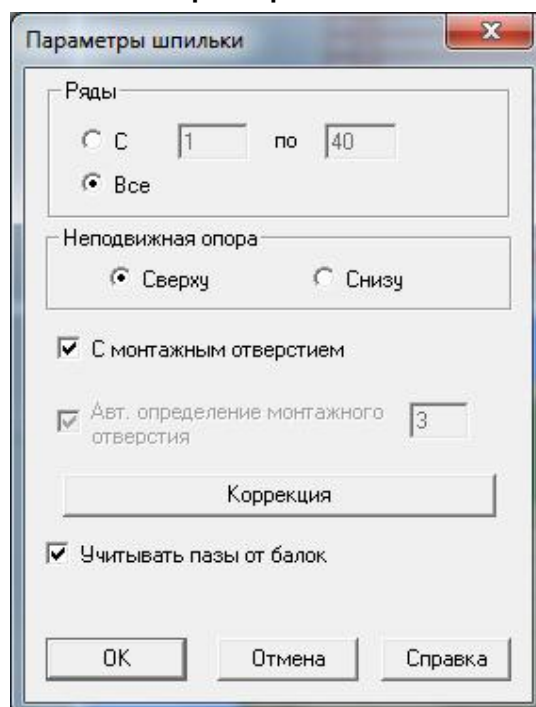
**Внимание!** Команды, проставляющие и редактирующие шпильки, предназначены только для **простых** стен.

### 24.1 Расстановка шпилек

Перед расстановкой шпилек проверьте, что их [отображение](#) включено. Если оно выключено, то при попытке простановки шпилек появится сообщение:



Для расстановки шпилек выберите команду **Дом/Шпильки/Проставить**. Укажите стену. На экране появится диалоговое окно **Параметры шпильки**:



Группа параметров **Ряды** задает высоту шпильки:

- если выбран параметр **Все**, то шпилька прошивает все бревна указанной стены (первый и последний ряд будет определен автоматически);
- если вы хотите поместить шпильку, высота которой меньше высоты стены, то включите первую строчку параметров в группе **Ряды** и в полях **С** и **по** задайте номера рядов, ограничивающих шпильку.

Примечание. Если в шпильке есть монтажное отверстие, то её высота уменьшается на половину высоты ряда.

Группа параметров **Неподвижная опора** определяет положение неподвижного конца шпильки: сверху или снизу.

Галочка перед строчкой **С монтажным отверстием** включает режим построения шпильки, при котором свободный конец находится не на крайнем ряду стены. В этом случае у шпильки определяются три параметра:

- номер ряда, на котором находится неподвижная опора;

### К3-Коттедж Бревно&Брус

- номер ряда, на котором находится монтажное отверстие;
- номер ряда, на котором кончается отверстие под шпильку с учетом будущей усадки стены.

В режиме **Все** положение монтажного отверстия определяется всегда автоматически.

Номер ряда, на котором расположено монтажное отверстие, можно задать вручную, только если первый и последний ряд шпильки заданы явно. Для этого надо убрать галочку в строчке **Авт. Определение монтажного отверстия** и указать номер ряда. В группе **Ряды** автоматически гасится и корректируется один из параметров первой строчки, в зависимости от того, какой параметр в группе **Неподвижная опора** выбран: **Сверху** или **Снизу**. Это происходит потому, что параметры **С**, **по** и **Авт. Определение монтажного отверстия** зависят друг от друга.

Параметры **шпильки** зависят друг от друга и от других параметров системы (например, длина шпильки не может быть больше высоты стены, длина шпильки зависит от **Усадки утеплителя**, на положение монтажного отверстия влияют параметры **Усадка стены**, **Положение неподвижной опоры** и т.д.). Заполняя карточку **Параметры шпильки**, вы можете задать параметры, не учтя какие-либо условия. Для того чтобы выявить допущенные вами ошибки, существует кнопка **Коррекция**. После ее нажатия система проверит заданные вами параметры на соответствие с существующими в системе правилами расстановки шпилек. Если все правильно, то карточка **Параметры шпильки** останется без изменений; если что-то не так, то система откорректирует заданные параметры и отобразит их в карточке. Затем нажмите кнопку **ОК**.

Кнопку **Коррекция** можно и не использовать, а сразу нажать **ОК**. Тогда, если параметры в карточке **Параметры шпильки** удовлетворяют правилам расстановки шпилек, то система сразу проставит заданные шпильки. Если же с параметрами что-то не так, то система откорректирует их и предложит вновь вашему вниманию. Вы можете опять изменить параметры или, в случае вашего согласия, нажать повторно кнопку **ОК**.

После нажатия кнопки **ОК** шпильки будут расставлены в указанной стене по следующему правилу:

- в стене находятся точки расположения венцовых пазов и проемов;
- шпильки ставятся на заданном расстоянии от этих точек;
- остальные – с заданным шагом навстречу друг другу до тех пор, пока расстояние между шпильками не станет меньше заданного.

На каком расстоянии от паза или проема можно начинать ставить шпильки и промежутки между шпильками задаются в карточке [Установки/Параметры дома/Шпильки](#): параметры **Мин. расстояние от шпильки до паза**, **Мин. расстояние от шпильки до проема** и **Расстояние между шпильками**.

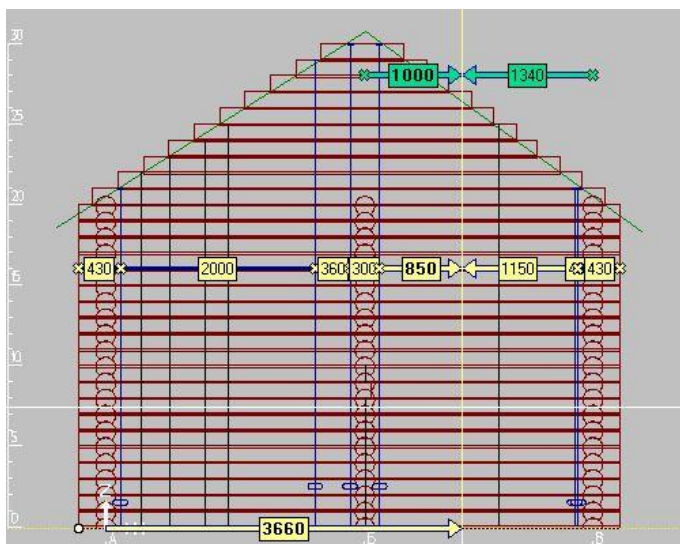
Примечание:

1. Команда **Дом/Шпильки/Проставить** удаляет все ранее проставленные шпильки.
2. При расстановке шпилек удобно погасить все стены (балки), кроме той, с которой будете работать. Как это сделать, читайте в разделе [Как на время сделать объект невидимым](#).

## 24.2 Редактирование шпилек

Отредактировать уже расставленные шпильки или расставить их вручную можно с помощью команд **Дом/Шпильки/Удалить**, **Добавить**, **Копировать** и **Редактировать**. Сначала выберите стену, в которой будем работать со шпильками, затем:

- в режиме **Добавить**:
  - задайте параметры новой шпильки в карточке **Параметры шпильки**, выбрав строчку контекстного меню **Параметры** (если этого не сделать, то параметры новой шпильки будут такие же, как у предыдущей добавленной);
  - выберите один из элементов контекстного меню: **От начала** стены, **От конца** стены или **С отступом**, в зависимости от того, относительно какой точки хотите задавать положение новой шпильки. В режиме **С отступом** в качестве точки отсчета укажите нагель, шпильку или канал.
  - укажите точки расположения новых шпилек. Для этого используйте появившиеся на стене три шкалы размеров:



**Верхняя шкала** отображает расстояния от новой шпильки до ближайших проемов или пазов. **Средняя шкала** отображает расстояния между всеми шпильками стены, а так же расстояния от новой шпильки до двух ближайших. **Нижняя шкала** отображает расстояние от предварительно выбранной вами точки отсчета (**От начала**, **От конца** или **С отступом** (см. выше)) до новой шпильки. При добавлении шпилек учитываются ограничения, заданные предварительно в карточке [Установки/Параметры дома](#):

- в закладке [Шпильки](#): **Мин. расстояние от шпильки до паза** и **Мин. расстояние от шпильки до проема**;
- в закладке [Параметры стены](#): **Мин. расстояние между отверстиями**;
- для завершения команды выберите элемент контекстного меню **Закончить**;
- в режиме **Редактировать**:
  - задайте новые параметры редактируемой шпильки в карточке **Параметры шпильки**, выбрав строчку контекстного меню **Параметры**;
  - выберите один из элементов контекстного меню: **От начала**, **От конца**, **С отступом** или **Сдвиг**, в зависимости от того, относительно какой точки хотите задавать новое положение редактируемой шпильки. В режиме **С отступом** в качестве точки отсчета укажите нагель, шпильку или канал;
  - укажите новое место расположения редактируемых шпилек. Для этого используйте шкалы размеров (см выше).
  - выберите команду контекстного меню **Закончить**.
- в режиме **Копировать** укажите стены и шпильки в них, которые хотите скопировать, а затем стены, в которые хотите скопировать шпильки;
- в режиме **Удалить**, если вы хотите указывать стены по одной и выбирать в них шпильки для удаления, включите в контекстном меню режим **Одна стена** и укажите стену, а затем шпильки. Если вы хотите удалить сразу **все** шпильки в одной, нескольких или сразу во всех стенах, включите режим **Много стен**.

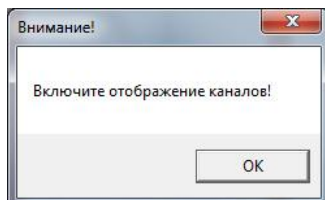
**Примечание:** Для выбора объектов используйте типовой сценарий [Указание геометрических объектов](#) (см. [Руководство пользователя по КЗ](#), глава **Типовые сценарии**).

## 25 Расстановка и редактирование каналов

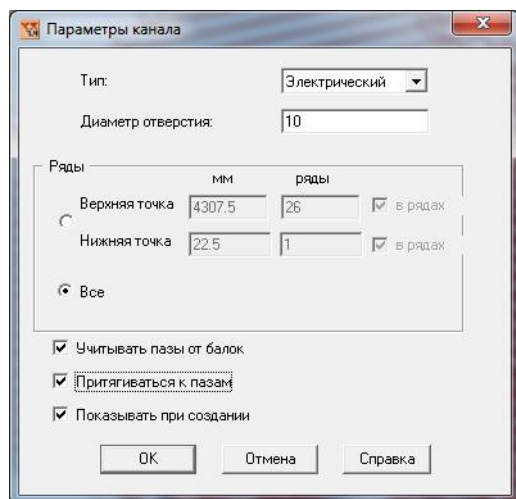
**Внимание!** Команды, проставляющие и редактирующие каналы, предназначены только для **простых** стен.

### 25.1 Расстановка каналов

Перед расстановкой каналов проверьте, что их **отображение** включено. Если оно выключено, то при попытке проставить каналы появится сообщение:



Для расстановки каналов – отверстий в стенах и балках – выберите команду **Дом/Каналы/Добавить**. Укажите стену (балку) и выберите в контекстном меню элемент **Параметры**. На экране появится диалоговое окно **Параметры канала**:



В поле **Тип** выберите из выпадающего списка тип канала.

В поле **Диаметр отверстия** задайте размер отверстия сверления под канал. Это значение будет использовано в выходных документах.

Группа параметров **Ряды** задает высоту канала:

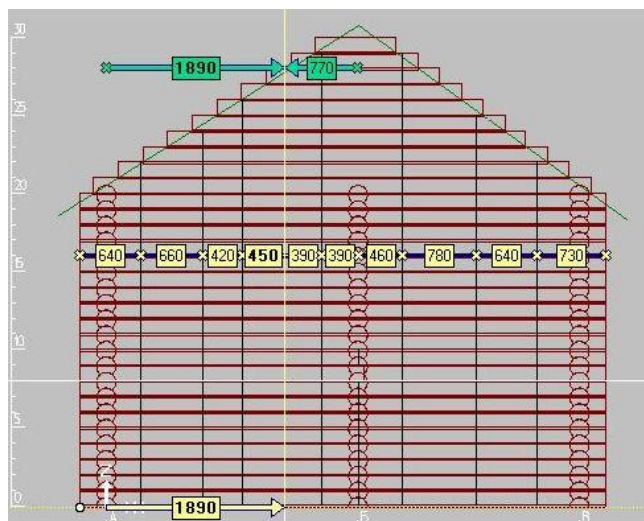
- если выбран параметр **Все**, то канал будет проходить через все бревна указанной стены;
- если вы хотите просверлить канал, высота которого меньше высоты стены, то включите первую строчку параметров в группе **Ряды** и в полях **Верхняя точка** и **Нижняя точка** задайте начало и конец канала в мм или в рядах.

Галочка в поле **Учитывать пазы от балок** позволяет при добавлении каналов учитывать пересекающие стену балки.

Параметр **Притягиваться к пазам** разрешает ставить канал в центр паза.

После определения параметров канала нажмите кнопку **ОК**. Затем:

- выберите один из элементов контекстного меню: **От начала**, **От конца** или **С отступом**, в зависимости от того, относительно какой точки хотите задавать положение нового канала. В режиме **С отступом** в качестве точки отсчета укажите нагель, шпильку или канал. На экране появляются три шкалы размеров – те же самые, что в случае редактирования **нагелей** и **шпилек**:



- определите точки расположения новых каналов. Для этого используйте появившиеся на экране три шкалы размеров, аналогичные тем, что используются при добавлении шпилек и нагелей. Их описание смотрите в разделах [Редактирование нагелей](#) или [Редактирование шпилек](#). При добавлении каналов учитываются ограничения, заданные предварительно в карточке [Установки/Параметры дома](#):
  - в закладке **Каналы**: **Мин. расст. от канала до паза** и **Мин. расст. от канала до проема**;
  - в закладке [Параметры стены](#): **Мин. расстояние между отверстиями**;
- для завершения команды выберите элемент контекстного меню **Закончить**.

**Примечание:** При расстановке каналов удобно погасить все стены (балки), кроме той, с которой будете работать. Как это сделать, читайте в разделе [Отображение элементов дома](#).

## 25.2 Редактирование каналов

Отредактировать существующие каналы можно с помощью команд **Дом/Каналы/Редактировать**, **Копировать**, **Мультiredaктирование** и **Удалить**. Сначала выберите команду, затем стену, и после этого:

- в команде **Редактировать**:
  - задайте в случае необходимости новые параметры редактируемого канала в карточке **Параметры канала**, выбрав строчку контекстного меню **Параметры**;
  - выберите один из элементов контекстного меню: **От начала**, **От конца**, **С отступом** или **Сдвиг**, в зависимости от того, относительно какой точки хотите задавать новое положение редактируемого канала. В режиме **С отступом** в качестве точки отсчета укажите нагель, шпильку или канал.
  - укажите новое место расположения редактируемого канала. Для этого используйте шкалы размеров (см. разделы [Редактирование нагелей](#) или [Редактирование шпилек](#));
  - для завершения команды выберите элемент контекстного меню **Закончить**;
- в команде **Копировать** укажите стены (балки) и каналы в них, которые хотите скопировать, и стены (балки), в которые хотите скопировать каналы;
- в команде **Удалить**, если вы хотите указывать стены по одной и выбирать в них каналы для удаления, включите в контекстном меню режим **Одна стена** и укажите стену, а затем каналы. Если вы хотите удалить сразу все каналы в одной, нескольких или сразу во всех стенах, включите режим **Много стен**.

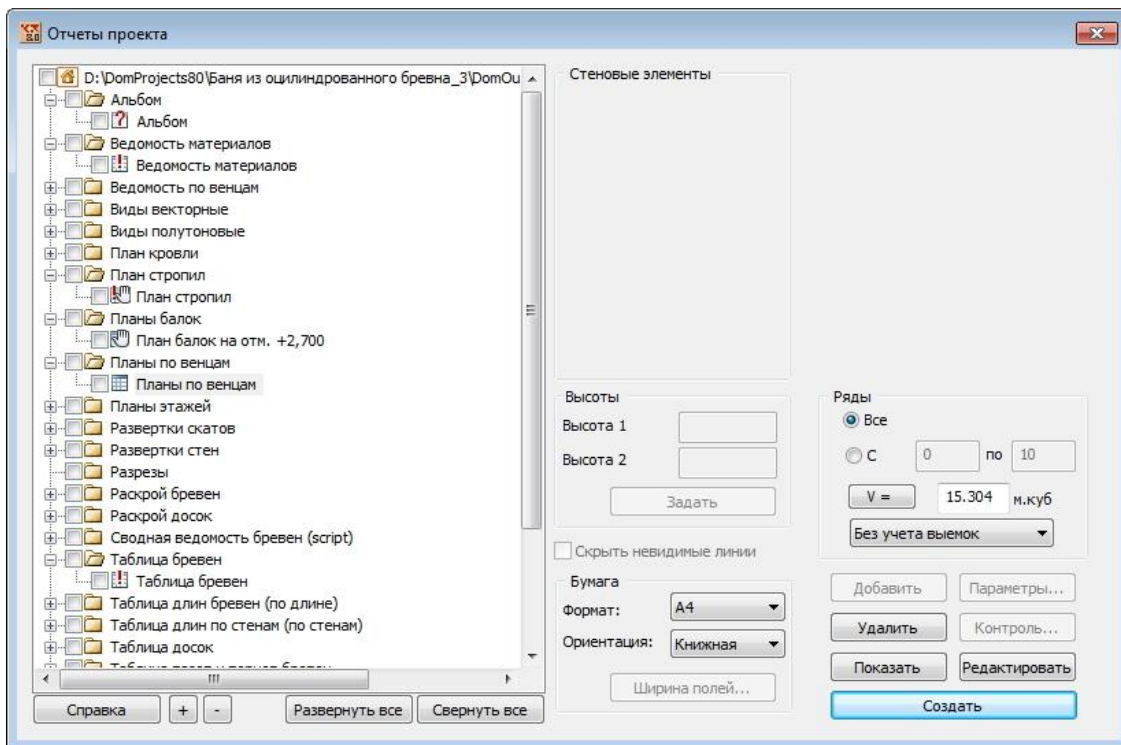
Команда **Дом/Каналы/Мультiredaктирование** позволяет сделать одинаковыми один или несколько параметров сразу у нескольких каналов. Каналы можно выбирать на разных стенах.

**Примечание:** Для выбора объектов используйте типовой сценарий [Указание геометрических объектов](#) (см. [Руководство пользователя по КЗ](#), глава **Типовые сценарии**).






## 26 Отчеты


### 26.1 Менеджер отчетов

Созданием отчетов в КЗ-Коттедж Бревно&Брус управляет менеджер отчетов:

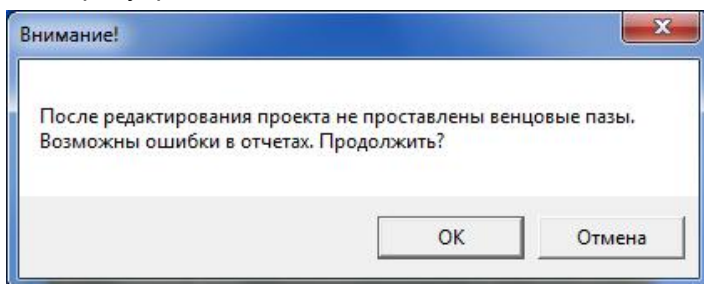


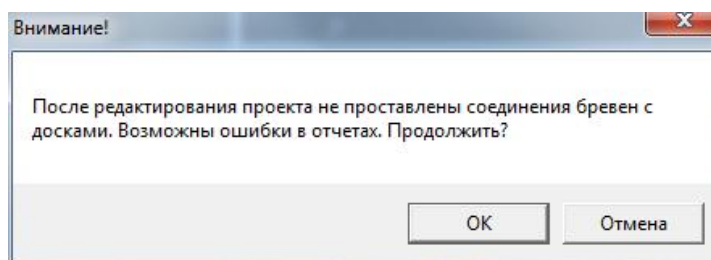
Он следит за тем, чтобы отчеты соответствовали текущему состоянию проекта. Для этого менеджер использует специальные значки (пиктограммы):

-  – отчет создан и соответствует текущему состоянию проекта;
-  – отчет создан, но его нужно пересоздать, в связи с изменениями в проекте;
-  – отчет отредактирован вручную и соответствует текущему состоянию проекта;
-  – отчет отредактирован вручную, но его нужно пересоздать, в связи с изменениями в проекте;
-  – отчет не создан.

Для запуска менеджера отчетов воспользуйтесь командой основного меню **Установки/Отчеты проекта** или пиктограммой . При старте команды происходит автоматическое сохранение проекта, и чистится буфер откатки.

Перед тем, как начать создавать отчеты, менеджер проверяет корректность проекта на наличие венцовых пазов и соединений бревно-доска. В случае их отсутствия или частичной простановки выдаются предупреждения:

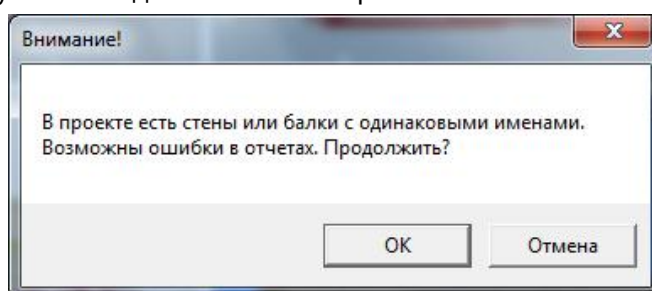





Можно прервать работу менеджера отчетов, нажав кнопку **Отмена**, или же, игнорируя это предупреждение, продолжить подготовку к созданию отчета. В этом случае на чертежах бревен и досок пазы будут изображены неправильно или их вообще не будет.

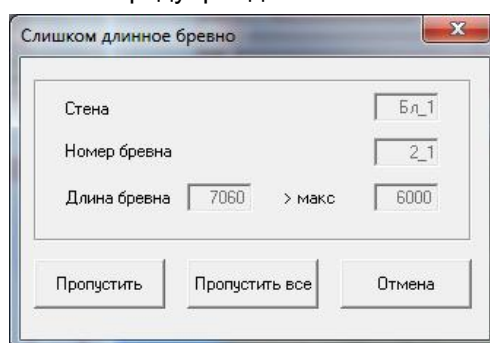
Примечание. От проверки проекта на соединение бревен с досками, в случае необходимости, вы можете отказаться, сняв галочку в параметрах дома, в закладке [Материал](#) в строчке **Соединять бревна и доски**.

Далее происходит проверка на наличие одинаковых (в том числе, пустых) имен у стен или балок проекта. В случае нахождения таковых в проекте появляется сообщение:



Эта ситуация может возникнуть, если включен режим ручного задания имён. Пользователь может оставить всё, как есть, кнопкой **ОК**, либо нажать на **Отмена** и дать стенам (балкам) другие имена. Искать стены (балки) удобно в [дереве объектов сцены](#), вызвать которое можно при помощи пиктограммы .

Затем проект проверяется на наличие бревен, длина которых превышает максимально разрешенную (см. раздел [Установка параметров нового проекта](#)). Если в проекте такие бревна есть, на экране появляется предупреждение:

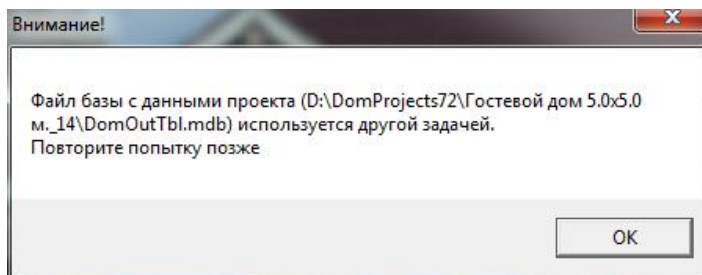


В этом случае вы можете:

- пропустить длинные бревна все сразу – кнопка **Пропустить все**;
- пропускать длинные бревна по одному – кнопка **Пропустить**; при этом у вас есть возможность просмотреть их длины и имена;
- прервать работу менеджера отчетов – кнопка **Отмена**.

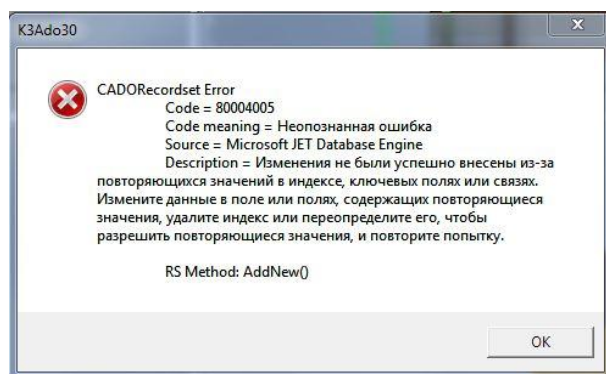
**Внимание!** При создании отчетов вся информация о текущем проекте берется из файла DomOutTbl.mdb. При запуске команды **Установки/Отчеты проекта** этот файл каждый раз обновляется. При обращении к данной команде на экране вашего компьютера может появиться сообщение:

## К3-Коттедж Бревно&Брус



Это означает, что на вашем компьютере открыто приложение, использующее файл базы DomOutTbl.mdb. Им может быть, к примеру, Microsoft Access. Для того, чтобы продолжить работу, закройте данное приложение и заново запустите команду **Установки/Отчеты проекта**.

**Внимание!** Если при запуске менеджера отчетов на экране появилось сообщение **К3Ado**, подобное ниже приведенному,

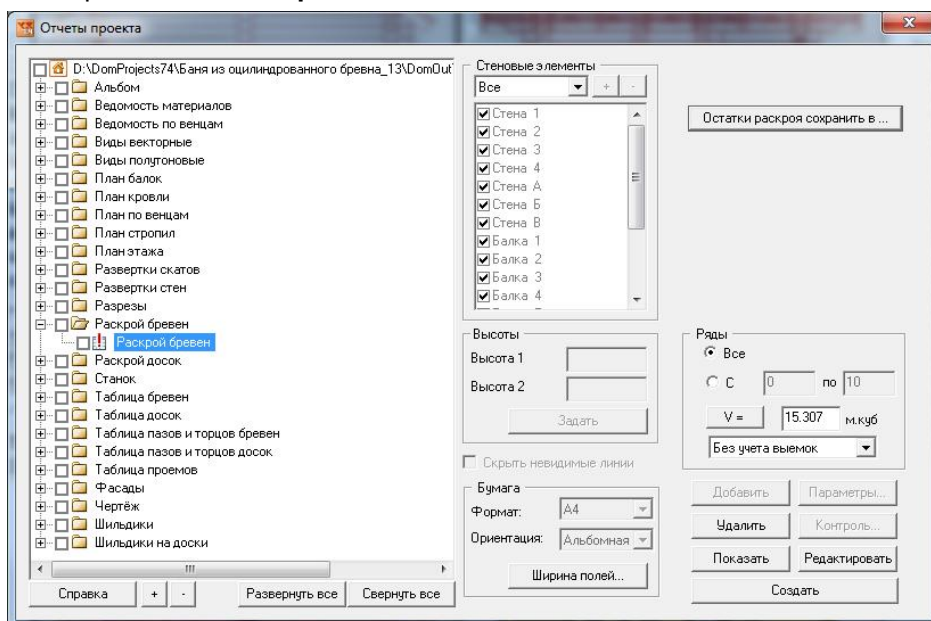


это означает, что в проекте есть ошибки. Отчёты будут созданы некорректно! Обратитесь в службу технической поддержки фирмы-разработчика.

После всех проверок на экране появляется карточка **Отчеты проекта**, в которой происходит вся работа с отчетами.

### 26.1.1 Настройка отчетов

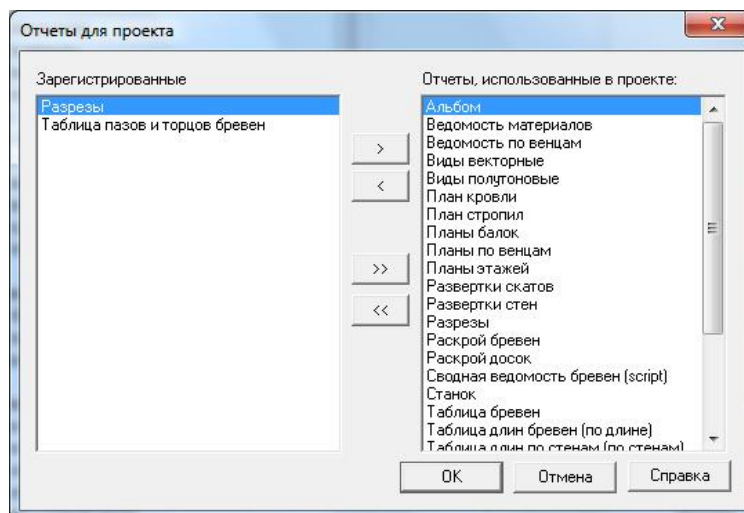
Вся работа с отчетами: настройка, создание, редактирование, просмотр, удаление и т.д., происходит в карточке **Отчеты проекта**.



В левой части карточки находится список папок отчетов, **зарегистрированных** для производителя данного проекта. Правая часть карточки зависит от выбранного слева отчета





и содержит его параметры. [Умолчания на эти параметры](#) также задаются в производителе проекта.

Если в текущем проекте вам нужны не все отчеты или каких-то не хватает, то лишние отчеты можно скрыть, а недостающие добавить. Для этого встаньте на верхнюю строчку списка в карточке **Отчеты проекта** и нажмите кнопки **Добавить** или **Удалить**. На экране появится окно:



**Зарегистрированные отчеты** - отчеты, зарегистрированные в справочнике производителя [Отчеты](#).

**Отчеты, использованные в проекте** - это отчеты, которые создаются для данного проекта.

При помощи кнопок , ,  и  вы можете сформировать список **Отчеты, использованные в проекте**.

**Внимание!** Если в справочнике [Отчеты](#) вы зарегистрировали новый отчет, то для того, чтобы он появился в карточке **Отчеты проекта**, так же воспользуйтесь кнопками **Добавить** или **Удалить**.

Все отчеты условно делятся на два типа: таблицы и чертежи. К чертежам относятся планы, развертки, виды, фасады и разрезы. К таблицам - все остальные.

Количество отчетов в папках **Развертки стен** и **Развертки скатов** равно количеству стен и скатов проекта, и изменить его нельзя. В папках **Таблица досок** и **План кровли** число отчетов также строго фиксировано. Оно соответственно зависит от количества групповых имен досок и скатов в проекте.

Количество отчетов в остальных папках может быть произвольным. Оно формируется следующим образом: вы встаете на папку нужного вам отчета и при помощи кнопок **Добавить** и **Удалить** регулируете число отчетов в ней.

Отчет-таблицу можно поделить на несколько частей. Для этого в левой части карточки **Отчеты проекта** внутри папки нужного вам отчета по очереди вставляйте на строчки и производите деление:

- **по рядам** - в группе параметров **Ряды** задайте нужный интервал рядов. Отчет будет создан только для этих рядов. В поле **V=** сразу же подсчитается объем стенового материала выбранных рядов. Его можно посчитать грубо – **Без учета выемок** и точно – **С учетом выемок** (продольного паза, венцовых пазов и пропилов);
- **по стенам** - в верхнем поле группы параметров **Стеновые элементы** выберите значение **Выборочно** и отметьте галочкой нужные стены. Отчет будет создан только для этих стен.

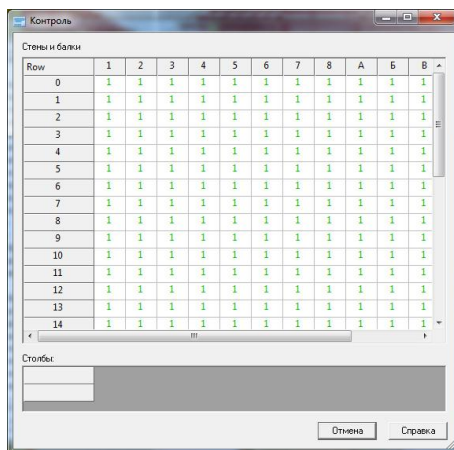
Примечание. При делении отчетов по рядам шпильки попадают в тот отчет, в который входит ряд, с которого они начинаются; столбы – в отчет, содержащий ряды,

### К3-Коттедж Бревно&Брус

на которых лежат их верхние точки; свободные столбы - в отчет, содержащий ряды, соответствующие их нижним точкам. Если нижняя точка свободного столба находится ниже первого ряда, то столб приписывается к первому ряду, если - выше самого верхнего ряда, то столб приписывается к верхнему ряду.

На несколько частей можно поделить также отчет-чертеж **План по венцам**, но только по рядам.

Проверить, правильно ли вы поделите отчет, можно при помощи кнопки **Контроль**. Данная кнопка доступна, если вы стоите на папке отчета. В карточке **Контроль**, которая появится на экране, в случае правильного деления должны быть только единицы. Это означает, что каждый ряд или стена проекта входят только в одну из частей поделенного отчета.



Для отчета-чертежа можно:

- включить режим удаления невидимых линий при помощи параметра **Скрыть невидимые линии**. При таком режиме, например, в отчете **Развертки стен** пазы на торце бревна будут не видны;
- выбрать формат и ориентацию бумаги, которые будут использованы при создании отчета **Альбом**.

У каждого типа отчетов есть свои параметры. Для одних типов они задаются для всей папки сразу, для других - для каждого отчета по отдельности. Читайте об этом в главе [Параметры отчетов](#).

Теперь поговорим о внешнем виде отчетов. У табличных отчетов им можно управлять: задать тип штампа, параметры страницы и форму таблицы. Для этого внутри папки встаньте на нужный вам отчет и нажмите кнопку **Ширина полей**. На экране появится карточка **Ширина полей**:

Номер	Включить	Имя	Ширина
0	<input checked="" type="checkbox"/>	№ п/п	15
1	<input checked="" type="checkbox"/>	Наименование	52
2	<input checked="" type="checkbox"/>	Ед.измерения	27
3	<input checked="" type="checkbox"/>	Количество	25
4	<input type="checkbox"/>	Масса (кг)	0
5	<input checked="" type="checkbox"/>	Стоимость	25
6	<input checked="" type="checkbox"/>	Примечание	36

Формат: A4      Ширина таблицы: 210  
Ориентация: Книжная      Ширина бумаги: 210

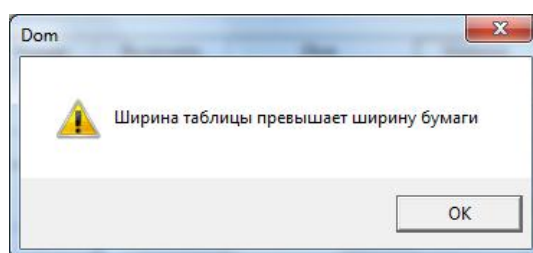
Buttons: OK, Отмена, Справка

В поле **Рамка** вы можете выбрать тип штампа. При выборе варианта **Без штампа** можно задать **Колонтитул**. Он будет появляться на каждой странице отчета. По умолчанию это – название проекта. Вы можете добавить к нему любой вспомогательный текст, например, название партии, номера рядов и т.д. При выборе **Рамка штамп ГОСТ** и **Рамка штамп сокращенный** поля, в которых задаются колонтитул и отступы от края страницы, становятся недоступными. В случае выбора **Рамка штамп ГОСТ** вы можете нажать кнопку **Подписи** и задать в карточке данные для штампа.

**Внимание!** В набираемом вами тексте запрещено использовать квадратные скобки [], так как с этими символами не всегда корректно работают некоторые приложения, используемые в **КЗ-Коттедж Бревно&Брус**.

Отметьте галочкой колонки, которые хотите видеть в таблице. Справа от галочки можно задать ширину ячейки таблицы, соответствующей выбранному полю. Все значения задаются в тех единицах, в которых вы работаете: в мм или в дюймах. Вводимые значения в дюймах нужно умножать на 100.

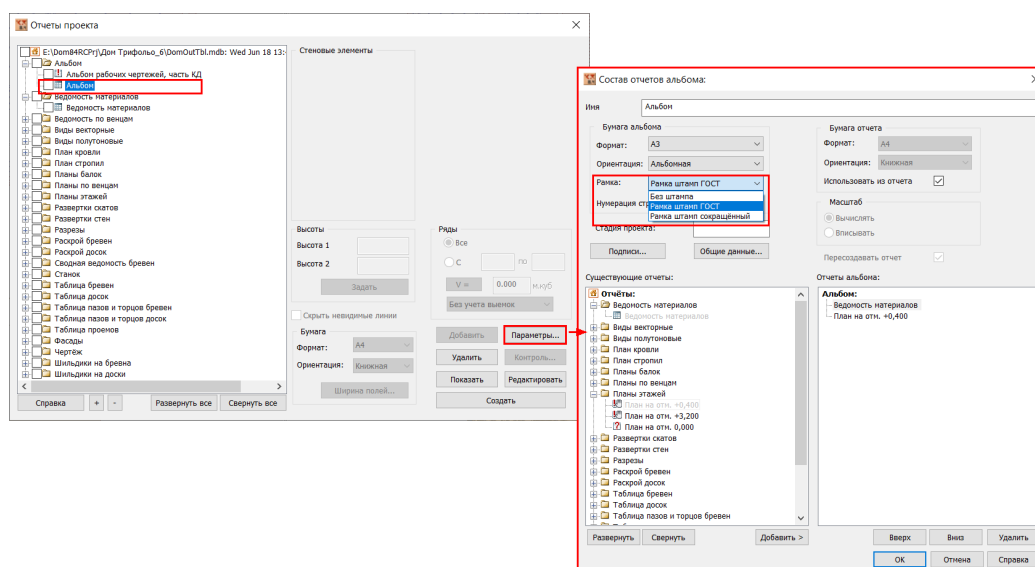
После того, как вы задали ширины ячеек, они автоматически суммируются и появляются в поле **Ширина таблицы**. Результат должен быть меньше или равен значению, указанному в поле **Ширина бумаги**. В противном случае система не даст сформировать отчет и выдаст предупреждение:



Если **Ширина таблицы** меньше **Ширину бумаги**, то образовавшиеся лишние миллиметры будут добавлены в поле чертежа.

В поле **Формат** задается размер страницы: A0, A1, A2, A3, A4 или Letter. В поле **Ориентация**: книжный или альбомный. В зависимости от выбранного формата автоматически заполняется поле **Ширина бумаги**.

В случае отчета **Альбом** нужно встать на нужный вам альбом внутри папки **Альбом** и нажать кнопку **Параметры**. Затем в карточке параметров альбома выбрать в поле **Рамка** нужный вам тип штампа:



При создании альбома выбранный тип штампа будет проставлен на всех его страницах. У табличных отчетов рамка, выставленная в индивидуальном порядке, будет заменена на рамку, выбранную для альбома.

## 26.1.2 Параметры отчетов

У каждой папки отчетов есть своя карточка, где задаются значения параметров сразу для всех отчетов папки: размеры, которые должны присутствовать на чертеже, цвета, толщина линий и т.д. Для вызова данной карточки встаньте в левой части карточки [Отчеты проекта](#) на папку нужного вам отчета и в правой части карточки нажмите кнопку **Параметры**.

У таких отчетов, как [Альбом](#), [Виды векторные](#), [Виды полутоновые](#), [Разрезы](#), [Таблица пазов и торцов брёвен](#), [Таблица пазов и торцов досок](#) и [Чертёж](#) параметры задаются не для всей папки, а для каждого отчета в отдельности. Для этого вы должны встать на нужный вам отчет внутри папки и нажать кнопку **Параметры**.



### Только для модуля Двойные стены

Во всех отчетах в именах сторон двойной стены кроме имени двойной стены пишутся буквы L (у левой стороны) и R (у правой стороны). При делении отчета по рядам отчет создается для рядов сразу обеих сторон двойной стены.

На **планах этажей** и **планах стропил** двойная стена отображается одним габаритом, объединяющем обе её стороны. На всех остальных планах она отображается двойным габаритом (для каждой стороны свой габарит).

**Развертки** создаются на каждую из сторон двойной стены по отдельности.

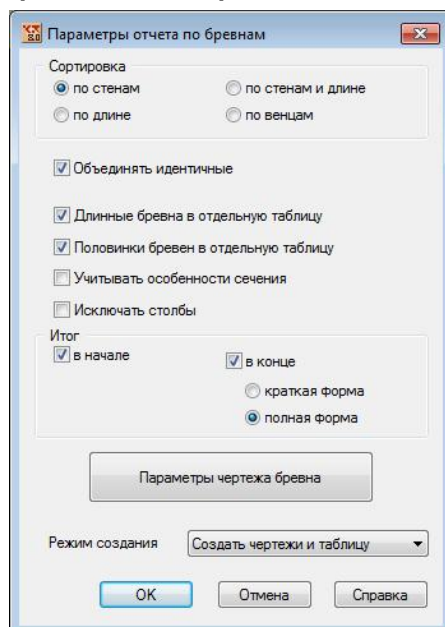
**Столб**, лежащий на пересечении двойных стен, отображается в развертках каждой из сторон пересекающихся стен.

### 26.1.2.1 Таблица бревен

Отчет **Таблица бревен** - это таблица **Спецификация стеновых элементов**, содержащая список всех бревен проекта, сгруппированных определенным образом. Для каждого бревна дается имя, длина и подробный чертеж.

Прежде чем задавать параметры отчета, определитесь: будет ли ваш отчет включать все стены и ряды проекта, или он будет поделен на части. Для деления отчета, встаньте на папку отчета в карточке [Отчеты проекта](#) и добавьте при помощи кнопки **Добавить** столько отчетов, на сколько частей вы планируете его разделить. Затем внутри папки по очереди выбирайте каждый отчет и в правой части карточки указывайте стены и ряды, которые хотите включить в таблицу бревен.

Далее встаньте на папку отчета и нажмите кнопку **Параметры**. На экране появится диалоговая карточка **Параметры отчета по бревнам**:



В группе параметров **Сортировка** можно задать порядок расположения бревен в таблице:

**По стенам** – все бревна проекта будут сгруппированы по стенам, а внутри каждой стены – по возрастанию рядов;

**По длине** – все бревна проекта будут отсортированы по материалам, а внутри каждого материала – в порядке убывания длины;

**По стенам и длине** – все бревна проекта будут сгруппированы по стенам, а внутри каждой стены – в порядке убывания их длины;

**По венцам** – все бревна проекта будут сгруппированы по материалам, а внутри каждого материала – в порядке возрастания рядов.

Для бревен с типом нумерации **По уникальному номеру** возможны только сортировки по длине и по венцам.



### Только для модуля Двойные стены

Стороны двойной стены участвуют в сортировке каждая по отдельности, "на правах" простых стен. В именах сторон двойной стены кроме имени двойной стены пишутся буквы L (у левой стороны) и R (у правой стороны).

Таблица бревен может быть сформирована в двух режимах: с нахождением одинаковых бревен и объединением их в одну строку таблицы, и без объединения. За это отвечает параметр **Объединять идентичные**. Бревна с одинаковыми параметрами ищутся только в пределах одной стены, если выбрана сортировка **по стенам**. Если ее отключить, то все бревна проекта будут отсортированы по материалу в порядке убывания длины.

Галочки в полях **Длинные бревна в отдельную таблицу** и **Половинки бревен в отдельную таблицу** включают режим формирования отдельных таблиц для длинных бревен и для половинок соответственно. В этом случае в общей таблице **Спецификация стеновых элементов**, формирующейся по стенам или по материалам, таких бревен не будет.

Если включить параметр **Учитывать особенности сечения**, то бревна с особенностями сечения, в том числе длинные и половинки, будут выделены в отдельные таблицы. Сколько особенностей – столько таблиц.

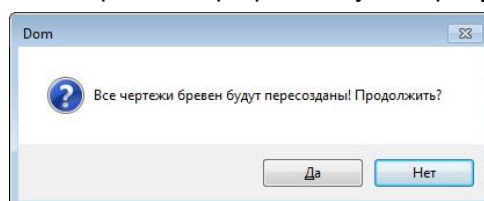
Параметр **Исключать столбы** отвечает за наличие чертежей столбов в отчете.

В группе параметров **Итог** вы можете определить где и в каком виде в отчете будут располагаться итоговые записи с подсчетом используемых в проекте материалов.

Позиция	Длина	Штук	Схема	Бревна из оцилиндрованного бревна
Стена 2. Материал: Бревно 200, Сосна.				
<b>Итог: включен параметр В начале</b>				Общее кол-во (шт): 17 Общая длина (м): 45,22 Общий объем (куб.м): 1,42
2_1_1	2650	1		<b>Итог: включен параметр В конце, Полная форма</b>
2_2_1, 2_3_1, 2_4_1, 2_5_1, 2_6_1, 2_7_1, 2_8_1, 2_9_1, 2_10_1, 2_11_1, 2_12_1, 2_13_1, 2_14_1, 2_15_1, 2_16_1, 2_17_1	2650	16		
Итого по Стене 2. Материал: Бревно 200, Сосна.				
Бревен:	45,22 м. п.	1,42 м. куб.	17 шт.	Площадь стены: 7,46 м. кв.
В том числе Технологически припусков:	0,00 м. п.	0,00 м. куб.	0 шт.	Площадь бревен: 29,32 м. кв.
Уплотнителей:	46,21 м. п.	6,47 м. кв.		Длина канавов: 0,00 м. п.
Нагелей:	16 шт.	Диаметр отверстия:	0,02 м.	Отверстий под каналы: 0
Шпильки:	12	Неподвижных опор:	4	Муфт: 8
Всего отверстий:	100	Под нагеля:	32	Под шпильки: 68
Всего пазов:	34	Стандартных:	34	Нестандартных: 0

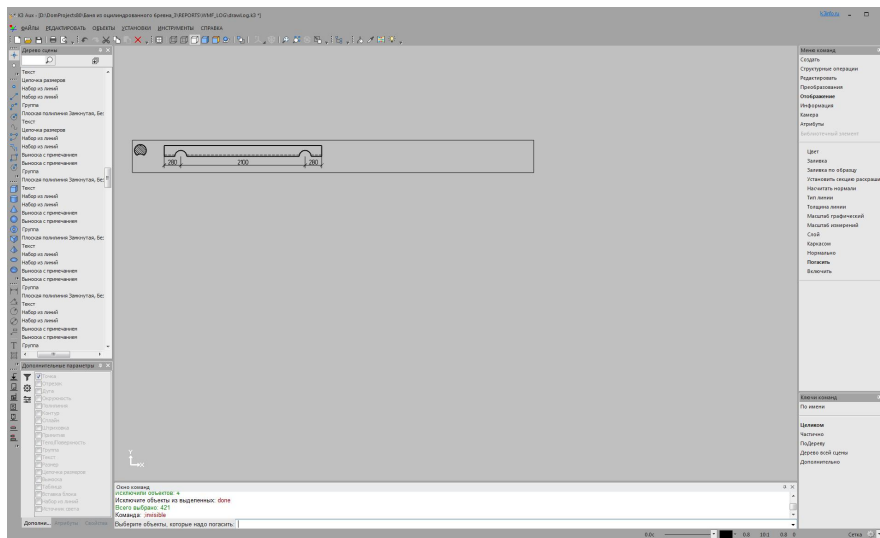
Параметр **Режим создания** для тех, кто хочет отредактировать чертежи бревен и автоматически вставить их в таблицу отчета. **По умолчанию** включен режим **Создать чертежи и таблицу**, при котором стандартным образом создаются чертежи всех бревен и размещаются в отчете в виде таблицы. Если в чертежах, созданных в этом режиме, вас всё устраивает, выбирайте его. **Если вы хотите что-то изменить в чертежах**, выберите режим **С сохранением чертежей в файл КЗ**. В этом случае будут созданы чертежи и таблица, как в режиме **Создать чертежи и таблицу**. Кроме этого чертежи будут сохранены в файл drawLog.k3 в папку проекта REPORTSWMF\_LOG. **Для справки**. В файл drawLog.k3 сохраняются **настоящие** чертежи, в которых размеры, текст, линии и пр. можно редактировать как объекты.

Каждый раз при выборе данного режима программа будет предупреждать вас:

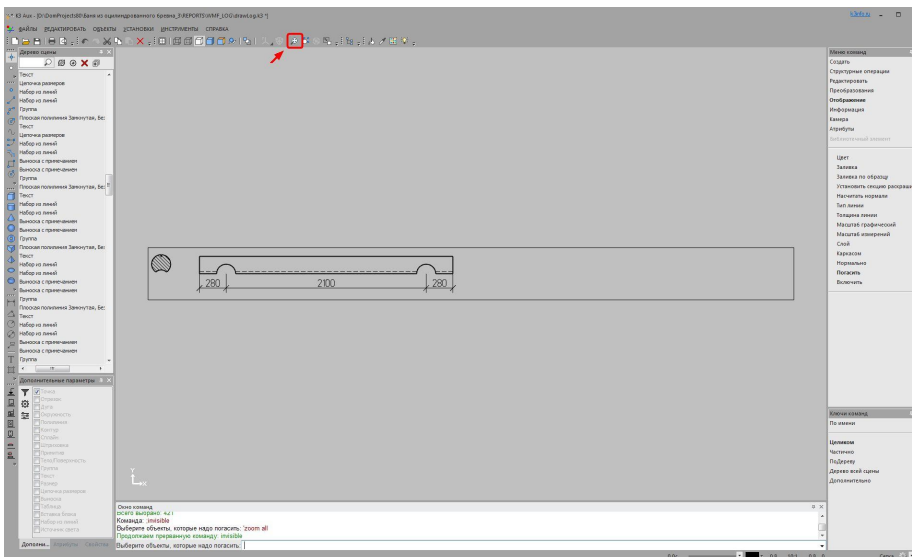




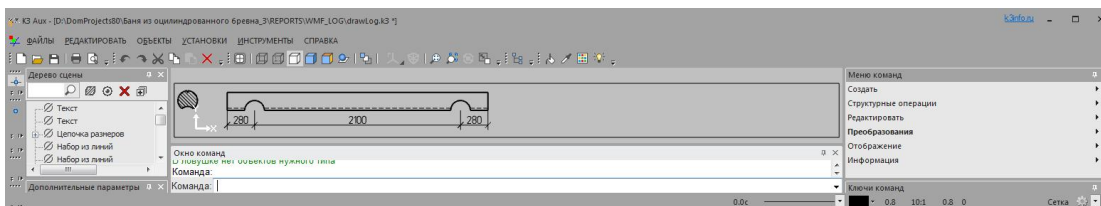
- погасите все объекты кроме нужного чертежа и рамки вокруг него - команда **Отображение/Погасить** ключ **Все**, затем ключ **Исключить** с последующим выбором чертежа и рамки, в завершение ключ **Закончить**



- впишите чертеж в окно программы при помощи пиктограммы

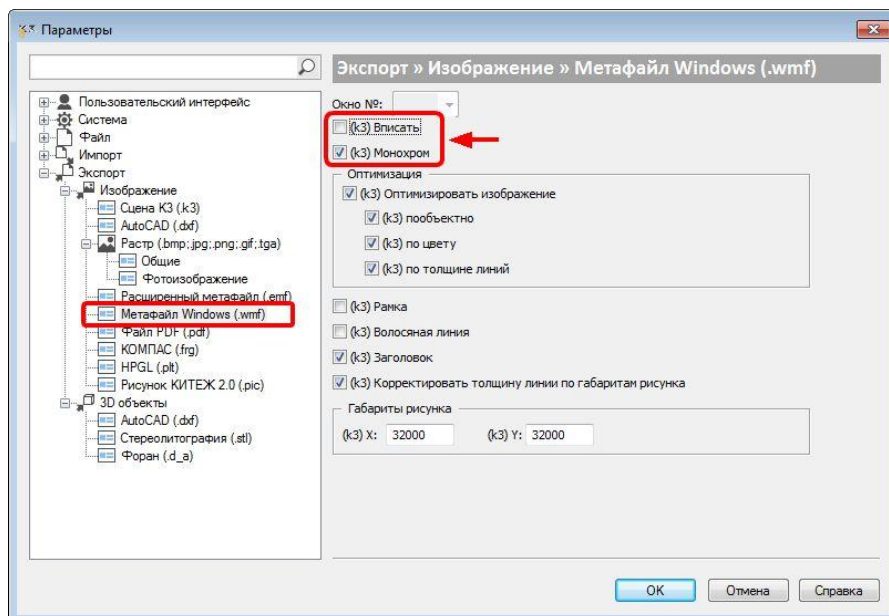


- подгоните размеры окна под размеры рамки чертежа

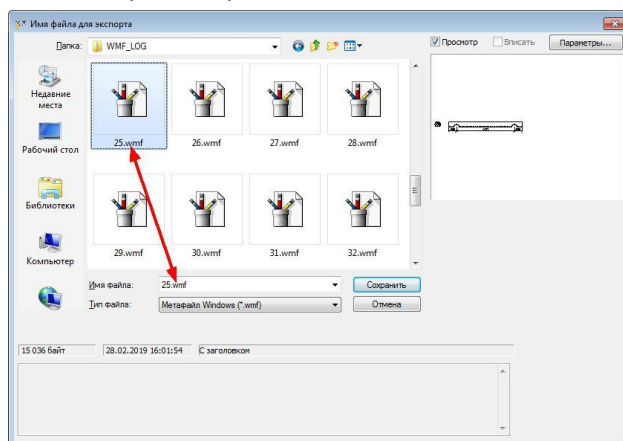


- погасите рамку - команда **Отображение/Погасить** с с последующим выбором рамки, в завершение ключ **Закончить**
- в основном меню программы выберите пункт меню **Установки/Параметры**. В открывшейся карточке в узле **Экспорт/Изображение** встаньте на строчку **Метафайл Windows (.wmf)**, расставьте галочки так, как показано на рисунке, и нажмите **OK**

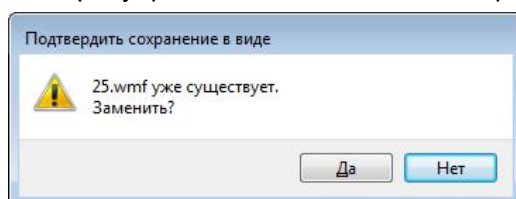
## КЗ-Коттедж Бревно&Брус



- в основном меню программы выберите команду **Файлы/Экспорт изображения** и сохраните чертеж в папку проекта REPORTS\WMF\_LOG в файл wmf с названием, которое запомнили в самом начале редактирования:



При этом программа выдаст предупреждение о том, что такой файл уже существует.

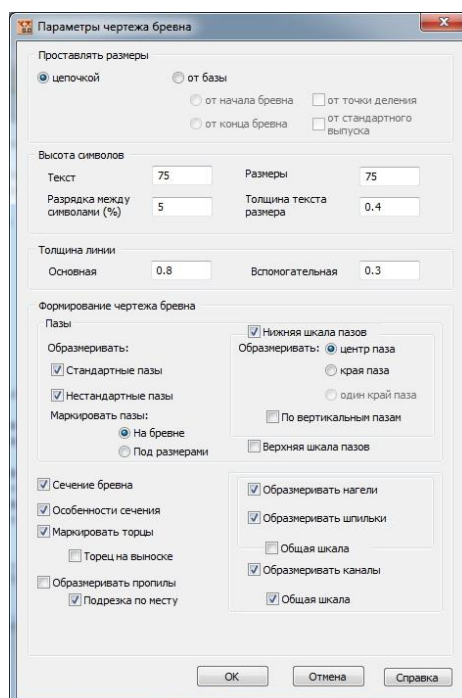


Нажмите кнопку **Да**. Данную последовательность действий проделайте с каждым чертежом, который хотите изменить. Закончив редактирование, создайте отчет заново, выбрав режим создания **Обновить таблицу**.

**Внимание!** В режиме **Обновить таблицу** чертежи бревен заново не создаются, обновляется только таблица: в неё вставляются созданные вами файлы wmf с чертежами.

**Обращаем ваше внимание** на то, что в данном режиме чертежи бревен не создаются и, если прежде вы не включали два других режима и не создавали wmf, то в таблице чертежей может и не быть.

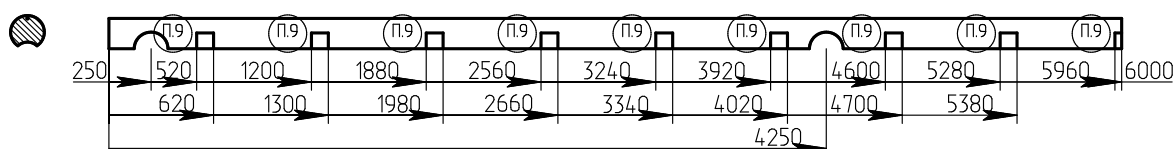
Определив организационные параметры отчета, нажмите кнопку **Параметры чертежа** и настройте чертежи бревен.



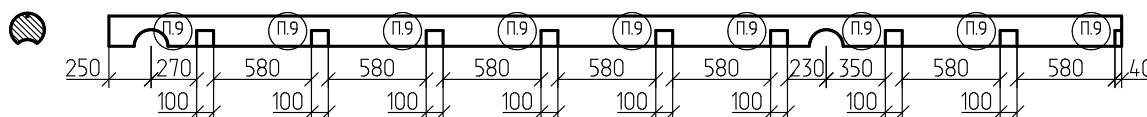
Размеры на чертеже бревна могут быть проставлены в двух режимах: **цепочкой** или **от базы**. Если выбрать режим **от базы**, то можно дополнительно указать, какой торец бревна необходимо взять за базу. Параметр **От точки деления** меняет базу на бревнах, имеющих только одну точку деления. Если паз на бревне находится на расстоянии выпуска стены, то можно проставлять размеры на таких бревнах от торца, включив параметр **От стандартного выпуска**.

В группе параметров **Высота символов** задается высота символов размеров и текста надписей, исходя из реальных размеров бревен (бруса). Поясним. Если диаметр бревна проекта – 200 мм, а высота символов задана 75 мм, то на чертеже символы будут иметь высоту, равную приблизительно одной трети высоты бревна. Параметр **Разрядка между символами (%)** увеличивает или уменьшает интервал между символами (устанавливается в процентах от ширины символа).

Примечание. Если на чертеже некоторые размеры не убираются в цепочку, то для них рисуется ещё одна размерная линия - ниже или выше.



Чертеж бревна с размерами от базы, разнесенными по высоте



Чертеж бревна с размерами цепочкой, разнесенными по высоте

Опишем параметры группы **Формирование чертежа бревна**.

Параметры **Стандартные пазы** и **Нестандартные пазы** отвечают за образмеривание соответствующих пазов проекта. Если, к примеру, убрать галочку в квадратике **Стандартные пазы**, то размеры для стандартных пазов на чертежах проставлены не будут.

Параметр **Маркировать пазы** позволяет выбрать, каким образом на чертеже ставить маркеры нестандартных пазов: на бревне или под бревном (ниже всех цепочек размеров).

### К3-Коттедж Бревно&Брус

B_21_1	5420	1	
B_22_1	5420	1	

маркеры нестандартных пазов проставлены на бревне

B_21_1	5420	1	
B_22_1	5420	1	

маркеры нестандартных пазов проставлены под бревном

Галочки в полях **Нижняя шкала пазов** и **Верхняя шкала пазов** добавляют соответствующую цепочку размеров пазов. Нижняя шкала пазов формируется в соответствии с выбранным выше способом построения размеров: **цепочкой** или **от базы**. Размеры верхней шкалы будут проставляться следующим образом: если нижняя шкала – от базы, то верхняя – цепочкой и наоборот. В группе параметров **Нижняя шкала пазов** поля **Центр паза** и **Края паза** актуальны только для прямоугольных пазов. Параметр **По вертикальным пазам** актуален только для бруса, у которого заданы вертикальные пазы, и позволяет выбирать, какого типа пазы образмеривать на чертеже: основные или вертикальные. Если параметр **По вертикальным пазам** включен, то на бруске образмериваются только вертикальные пазы. Если выключен, то - только основные. Это сделано для того, чтобы немного "разгрузить" чертеж.

Галочка в поле **Сечение бревна** позволяет отображать на чертеже бревна его сечение.

Параметр **Особенности сечения** отвечает за подписи на чертеже бревна, говорящие об его отличии от основного материала. К примеру, если в основном материале стоят галочки у компенсационного и продольного пазов, а на бревне компенсационного паза нет, то на чертеже на этом бревне будет написано "без компенсационного паза". Так же обстоят дела и с верхними и нижними половинками.

Если поставить галочку перед параметром **Маркировать торцы**, то рядом с торцами на чертеже будут стоять маркеры Т1, Т2 и т.д. С помощью них в отчете [Таблица пазов и торцов бревен](#) вы найдете чертежи для каждого типа торца, встречающегося в проекте. Параметр **Торец на выноске** позволяет ставить маркеры не рядом с торцами, а на некотором расстоянии (на выноске) от них.

Если включить параметр **Образмеривать пропилы**, то на чертежах будут отображаться пропилы и их размеры: положение и глубина. Если этот параметр выключить, то появится возможность выбрать режим **Подрезка по месту**. В этом режиме пропилы будут обозначаться на чертеже бревна пунктиром, но размеры на них ставиться не будут. Если оба параметра выключить, то на чертеже пропилов вообще не будет.

Если поставить галочки в полях **Образмеривать нагели**, **Образмеривать шпильки** и **Образмеривать каналы**, то на чертежах будут образмерены положения отверстий под нагели, шпильки и каналы. Если галочки убрать, то на чертеже нагелей, шпилек и каналов не будет.

Примечание. Параметры образмеривания доступны только в том случае, если в карточке **Параметры дома**, в закладке [Отчеты](#) образмериваемые элементы включены в **Признаки уникальности бревна**.

Параметры **Общая шкала** включают режим формирования единой шкалы размеров либо для всех отверстий, либо только для шпилек и нагелей. Состояние данных параметров (включен/выключен) напрямую зависит от состояния одноименных параметров в карточке **Параметры дома**, в закладке [Отчеты](#). А именно, галочки, выставленные здесь, не должны противоречить галочкам, выставленным там. Например, если в параметрах дома включена **Общая шкала** для всех отверстий, то здесь вы не сможете переключиться на **Общую шкалу** только для шпилек и нагелей. Для того, чтобы сделать это, вам придется вернуться в карточку **Параметры дома** и включить верхний параметр **Общая шкала**.

Позиция:	Длина	Шт.	Схема
1_2_2, 1_4_2, 1_6_2	1250	3	
1_3_1, 1_5_1, 1_17_1	3540	3	
1_3_2, 1_5_2	2960	2	
1_4_1, 1_6_1, 1_16_1	5250	3	

Страница из отчета Таблица бревен для типа нумерации По местоположению

Позиция	Длина	Штуки	Схема
159	5150	1	
160	5150	1	
161	5150	1	
162	5150	1	

Страница из отчета Таблица бревен для типа нумерации По уникальному номеру

### 26.1.2.2 Таблица пазов и торцов бревен

Отчет **Таблица пазов и торцов бревен** - это таблица, содержащая подробные чертежи пазов и торцов, которые встречаются в бревнах проекта, в том числе и чертежи всех стандартных пазов проекта. Напомним, **стандартный паз** – это венцовый паз, который получается при пересечении двух бревен из одинакового материала со смещением рядности и вырезается насквозь под углом 90 градусов.

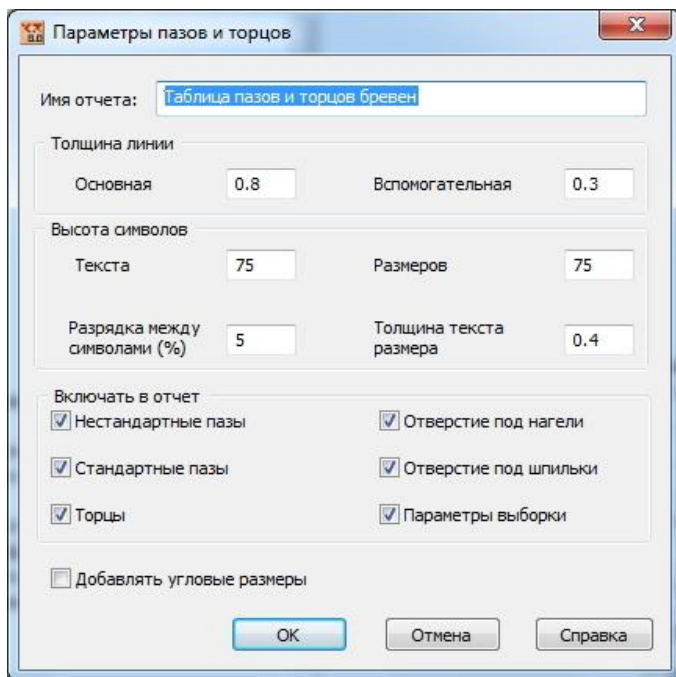
Пазы и торцы в отчете располагаются в следующем порядке:

- торцы с двухмерными чертежами
- торцы с трехмерными чертежами
- пазы стандартные
- пазы нестандартные с двухмерными чертежами
- пазы нестандартные с трехмерными чертежами

Номера пазам и торцам присваиваются в порядке их следования в таблице.

На отчет **Таблица пазов и торцов бревен** ссылаются все другие отчеты, содержащие маркированные торцы и пазы бревен.

Отчетов в папке **Таблица пазов и торцов бревен** для одного проекта может быть несколько, к примеру, два, если вы хотите иметь одну таблицу для пазов и другую - для торцов. Добавляются отчеты в папку при помощи кнопки **Добавить**. Для каждого отчета можно выбрать свой набор значений параметров. Для этого нужно встать на отчет внутри папки и нажать кнопку **Параметры**. На экране появится диалоговая карточка:



Задайте толщину линий, высоту и разрядку символов на чертеже.

В группе **Включить в отчет** поставьте галочки перед теми элементами, чертежи которых хотите видеть в таблице:

**Нестандартные пазы** – все пазы, отличные от стандартных;

**Стандартные пазы** – все стандартные пазы. Напомним, стандартный паз – это венцовый паз, который получается при пересечении двух бревен из одинакового материала со смещением рядности и вырезается насквозь под углом 90 градусов;

**Торцы** – все торцы;

**Отверстие под нагели** – размеры отверстия под нагели;

**Отверстие под шпильки** – размеры отверстия под шпильки;

**Параметры выборки** – размеры лыски под наличник.

Параметр **Добавлять угловые размеры** позволяет образмеривать на чертеже угол подрезки торца.

Таблица пазов и торцов бревен

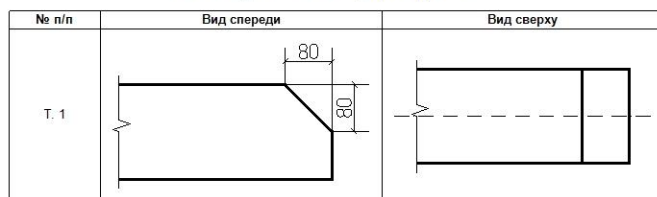
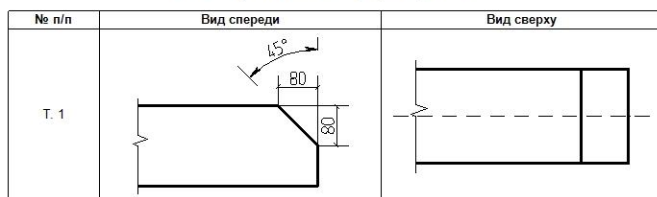


Таблица пазов и торцов бревен



чертеж одной и той же подрезки, только на верхнем рисунке параметр **Добавлять угловые размеры** не включен, а на нижнем рисунке - включен

Таблица пазов и торцов бревен		
№ п/п	Вид спереди	Вид сверху
Т. 1		
Т. 2		
П. 1		

Фрагмент из отчета Таблица пазов и торцов бревен

### 26.1.2.3 Таблица пазов и торцов досок

Отчет **Таблица пазов и торцов досок** - это таблица, содержащая подробные чертежи всех пазов и торцов, которые встречаются в досках проекта. На этот отчет ссылаются все другие отчеты, содержащие маркированные торцы и пазы досок.

Пазы и торцы в отчете располагаются в следующем порядке:

- торцы с двухмерными чертежами
- торцы с трехмерными чертежами
- пазы с двухмерными чертежами
- пазы с трехмерными чертежами

Номера пазам и торцам присваиваются в порядке их следования в таблице.

Отчетов в папке **Таблица пазов и торцов досок** для одного проекта может быть несколько, к примеру, два – отдельно пазы и отдельно торцы. Добавляются они в папку при помощи кнопки **Добавить**. Для каждого отчета можно выбрать свой набор значений параметров. Для этого нужно встать на отчет внутри папки и нажать кнопку **Параметры**. На экране появится диалоговая карточка:

Параметры пазов и торцов

Имя отчета: Таблица пазов и торцов досок

Толщина линии  
 Основная: 0,8      Вспомогательная: 0,3

Высота символов  
 Текста: 75      Размеров: 75

Разрядка между символами (%): 5      Толщина текста размера: 0,4

Включать в отчет  
 Пазы  
 Торцы  
 Добавлять угловые размеры

OK      Отмена      Справка

Заполните ее и нажмите кнопку **OK**.

Таблица пазов и торцов досок		
№ п/п	Вид сверху	Вид спереди
Т. 1		
Т. 2		

Фрагмент из отчета Таблица пазов и торцов досок

### 26.1.2.4 Ведомость материалов

Отчёт **Ведомость материалов** представляет собой таблицу, содержащую список материалов, используемых в проекте, и их количество.

Прежде чем задавать параметры отчета, определитесь: будет ли ваш отчет формироваться по всему проекту, или он будет поделен на части. Для деления отчета, встаньте на папку отчета в карточке [Отчеты проекта](#) и добавьте при помощи кнопки **Добавить** столько отчетов, на сколько частей вы планируете его разделить. Затем внутри папки по очереди выбирайте каждый отчет и в правой части карточки указывайте стены и ряды, которые хотите включить в него, а также балки и доски.

Далее встаньте на папку отчета и нажмите кнопку **Параметры**. На экране появится диалоговая карточка **Параметры ведомости материалов**:

Параметры ведомости материалов

Включить	Материал	Кол.знаков	Ед.измерения
<input checked="" type="checkbox"/>	Стеновой материал	2	м.куб.
<input checked="" type="checkbox"/>	Полотно джутовое	2	м.кв.
<input checked="" type="checkbox"/>	Нагели	2	м.куб.
<input checked="" type="checkbox"/>	Шпильки	2	шт.
<input checked="" type="checkbox"/>	Компенсаторы	2	шт.
<input checked="" type="checkbox"/>	Шпонки	2	м.куб.
<input checked="" type="checkbox"/>	Скобы	2	шт.
<input checked="" type="checkbox"/>	Брусек монтажный	2	м.куб.
<input checked="" type="checkbox"/>	Доски	2	м.куб.

Половинки бревен считать как отдельный материал

Учитывать все особенности сечения стенового материала

Отметьте галочкой материалы, которые вы хотите увидеть в ведомости. В следующих колонках выберите единицы измерения и точность подсчета материалов. Стеновой материал подсчитывается с учетом или без учета выемок в бревнах дома, в зависимости от того, какой способ был выбран в карточке [Отчеты проекта](#).

Дом с крыльцом.					
Проект:	Дом с крыльцом				
Заказчик:	Зеленов А.А.				
Исполнитель:	Мошкина О.В.				
Дата:	02.09.2009				
Ведомость материалов					
№ п/п	Наименование	Ед.измерения	Количество	Стоимость	Примечание
1	Стеновой материал брус 200х130, Сосна	м.куб.	25.52	981 400,00	
2	Стеновой материал брус 160х160, Сосна	м.куб.	19.79	3 437 170,00	
3	Стеновой материал. Нижние полубревна брус 160х160, Сосна	м.куб.	1.43	640 852,00	
4	Стеновой материал. Верхние полубревна брус 160х160, Сосна	м.куб.	0.34	125 444,00	
5	Стеновой материал брус 160х200, Сосна	м.куб.	207.66	32 996 857,50	
6	Стеновой материал. Нижние полубревна брус 160х200, Сосна	м.куб.	0.35	162 000,00	
7	Стеновой материал. Верхние полубревна брус 160х200, Сосна	м.куб.	1.20	474 230,00	
8	Стеновой материал стойка 160х160, Сосна	м.куб.	2.80	107 732,00	
9	Полотно джутовое	м.кв.	74.06	0,00	
10	Компенсаторы 150х150х300 (M27)	шт.	32.00	224,00	
11	Брусок 38х38	м.куб.	0.23	0,00	
12	доска 45х195	м.куб.	34.59	4 914,25	
13	доска 105х200	м.куб.	0.69	99,09	
14	доска 45х140	м.куб.	2.37	376,82	
15	брус 160х160	м.куб.	0.39	30,82	
16	фальшбрус	м.куб.	3.96	5 837,22	

Если поставить галочку **Половинки бревен считать как отдельный материал**, то половинки бревен каждого материала будут подсчитаны отдельно, и в ведомости для них будут отведены отдельные строки. Если поставить галочку **Учитывать все особенности сечения стенового материала**, то стеновой материал проекта будет подсчитан с учетом компенсационных и продольных пазов у бревна, верхних и нижних профилей у бруса.

Теперь о каждом материале ведомости и способе расчета его количества в отдельности.

**Стеновой материал** – бревно или брус, используемый для строительства стен и балок.

*Единицы измерения: м. куб. или м.п.*

*Формула расчета:*

Без учета выемок:

**Объем материала = Сумма объемов всех бревен дома**

Объем одного бревна = Площадь сечения бревна (бруса) x Длина бревна (бруса)

В случае бревна, площадь сечения равна площади круга.

В случае бруса и лафета, площадь сечения равна произведению высоты сечения на ширину.

С учетом выемок:

**Объем материала = Сумма объемов всех бревен дома – Сумма объемов всех выемок в бревнах**

### К3-Коттедж Бревно&Брус

**Полотно джутовое** – уплотнитель, прокладываемый между бревнами.

Единицы измерения: м. кв. или м.п.

Формула расчета:

**Площадь полотна = Длина полотна x Ширина полотна**

Длина полотна = Длина бревна (с учетом венцовых пазов) x Количество бревен

Значение параметра **Ширина полотна** берется из справочника [Сечения](#).

**Брусок** – материал для нагелей и монтажных брусков.

Единицы измерения: м. куб.

Формула расчета:

**Объем нагелей = Объем одного нагеля x Количество нагелей**

Если нагель квадратный, то

**Объем одного нагеля = X x Y x Z**, где X, Y – длина и ширина сечения нагеля; Z – длина одного стандартного (короткого) нагеля. Значения этих параметров берутся из справочника [Нагели](#).

Если нагель круглый, то

**Объем одного нагеля = ( 3,14 x X<sup>2</sup> / 4 ) x Z**, где X – диаметр сечения нагеля; Z – длина одного стандартного (короткого) нагеля. Значения этих параметров берутся из справочника [Нагели](#).

**Площадь паза = Глубина паза x Ширина паза**, где параметры **Глубина паза** и **Ширина паза** берутся из карточки **Установка типа торца**, вызываемой нажатием кнопки **Для прямого торца** из диалогового окна [Параметры проема](#).

**Высота проема** равна значению параметра h с учетом целостности ряда из карточки **Параметры проема**.

**Объем монтажного бруска = Площадь паза x Высота проема в м** (считаются только целые ряды)

**Количество шпилек, количество неподвижных опор,**

**количество соединительных муфт** – детали, из которых состоят составные шпильки.

Единицы измерения: штуки

Формула расчета:

**Количество шпилек = Количество стандартных шпилек, слагающих составные шпильки по всему дому**

Длина стандартной шпильки задается в карточке **Параметры дома**, закладка **Шпильки**, поле **Длина**.

Длина составной шпильки = Длина стягиваемого элемента (например, высота стены) x % усадки утеплителя

$$\text{Количество стандартных шпилек, необходимых для одной составной шпильки} = \frac{\text{Длина составной шпильки, округленная до величины, кратной половине длины стандартной шпильки (в большую сторону)}}{\text{Длина стандартной шпильки}}$$

Пример. Пусть длина составной шпильки 2300 мм, а длина стандартной 1000 мм, тогда количество стандартных шпилек, необходимых для составной шпильки считается так: длина составной шпильки округляется до 2500 мм (до величины, кратной половине длины стандартной шпильки, равной 500 мм) и делится на длину стандартной шпильки, равной 1000 мм. В итоге получаем: 2,5 стандартные шпильки.

**Количество неподвижных опор = Количество составных шпилек**

**Количество соединительных муфт = Количество соединительных муфт, объединяющих стандартные шпильки в составные, по всему дому**

Расчет количества соединительных муфт для одной составной шпильки объясним на примере. Пусть составная шпилька состоит из трех стандартных, а значение параметра **Количество соединительных муфт** (см. раздел [Установка параметров дома](#)) равно 1, тогда количество соединительных муфт для одной составной шпильки будет равно

количеству соединений, умноженному на значение параметра **Количество соединительных муфт**:  $(3 - 1) \times 1 = 2$ .

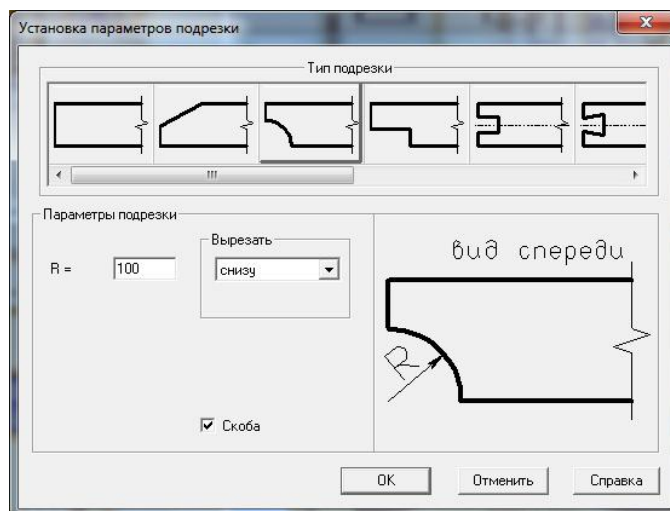
**Скобы** – скобки для скрепления поделенных бревен.

*Единицы измерения: штуки*

*Формула расчета:*

**Количество скоб = Количество мест деления бревен**

Скобки проставляются в проекте после использования команды **Бревно/Поделить**, если в карточке [Установка параметров подрезки](#) в поле **Скоба** поставить галочку:



**Шпонки** – материал для шпонок.

*Единицы измерения: м. куб.*

Шпонка – это заглушка, используемая для заполнения паза в бревне, возникающего в месте деления бревен.

Шпонки проставляются в проекте в случае, если в карточке **Тип соединения бревен** (см. выше):

- значение параметра **Тип обрезки** – **Шип прямой**;
- значение параметра **Вырезать** – **Паз**;
- в поле **Шпонка** стоит галочка.

*Формула расчета:*

**Объем шпонок = Объем шпонки x Количество шпонок в проекте**

Объем шпонки = 2 x Глубина паза x Ширина паза x Высота ряда, где параметры **Глубина паза** и **Ширина паза** берутся из карточки **Тип соединения бревен** (см. выше).

**Доски** – материал, используемый для строительства пола, потолка, стропил и обрешетки.

*Единицы измерения: м. куб., м. кв. или м.п.*

*Формула расчета:*

Без учета выемок:

**Объем материала = Сумма объемов всех досок дома**

Объем одной доски = Площадь сечения доски x Длина доски

С учетом выемок:

**Объем материала = Сумма объемов всех досок дома – Сумма объемов всех выемок в досках**

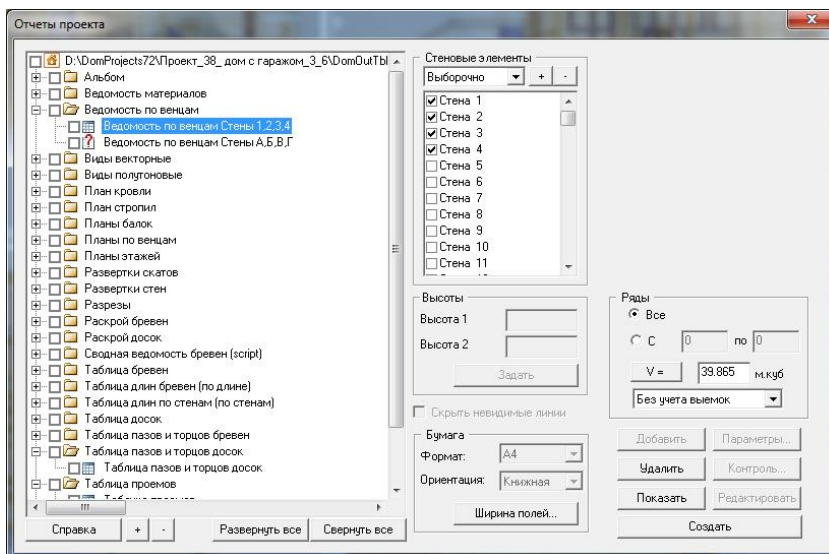
### 26.1.2.5 Ведомость по венцам

Отчет **Ведомость по венцам** - это документ, который содержит перечень всех венцов (рядов) сруба. Для каждого венца указаны имена бревен, входящих в его состав, а так же их количество, общая длина и объем.

Прежде чем задавать параметры отчета, определитесь: будете ли ваш отчет формироваться по всем стенам и рядам проекта, или он будет поделен на части. Для деления отчета, встаньте на папку отчета в карточке [Отчеты проекта](#) и добавьте при помощи кнопки **Добавить** столько отчетов, на сколько частей вы планируете его разделить.

## К3-Коттедж Бревно&Брус

Затем внутри папки по очереди выбирайте каждый отчет и в правой части карточки указывайте стены и ряды, которые хотите включить в ведомость:



Проект:	Баня из оцилиндрованного бревна				
Заказчик:	Петров П.П.				
Исполнитель:	Иванов И.П.				
Дата:	20.06.2016 13:18:03				
<b>Спецификация элементов по венцам</b>					
<b>Венец № 0</b>					
A_0_1	B_0_1	Бл_2_0_1	Бл_3_0_1	Бл_5_0_1	Бл_7_0_1
Бл_9_0_1	В_0_1				
Количество бревен (шт.)	8	Общая длина (м. п.)	33,78	Общий объем (м. куб.)	0,74
<b>Венец № 1</b>					
1_1_1	1_1_2	2_1_1	3_1_1	4_1_1	A_1_1
B_1_1	В_1_1				
Количество бревен (шт.)	8	Общая длина (м. п.)	26,08	Общий объем (м. куб.)	0,82
<b>Венец № 2</b>					
1_2_1	1_2_2	2_2_1	3_2_1	3_2_2	4_2_1
A_2_1	A_2_2	B_2_1	B_2_2	B_2_3	В_2_1
Количество бревен (шт.)	12	Общая длина (м. п.)	23,04	Общий объем (м. куб.)	0,72
<b>Венец № 3</b>					
1_3_1	1_3_2	2_3_1	3_3_1	3_3_2	4_3_1
A_3_1	A_3_2	B_3_1	B_3_2	B_3_3	В_3_1
Количество бревен (шт.)	12	Общая длина (м. п.)	22,84	Общий объем (м. куб.)	0,72
<b>Венец № 4</b>					
1_4_1	1_4_2	2_4_1	3_4_1	3_4_2	4_4_1
A_4_1	A_4_2	B_4_1	B_4_2	B_4_3	В_4_1
Количество бревен (шт.)	12	Общая длина (м. п.)	22,84	Общий объем (м. куб.)	0,72

фрагмент отчета Ведомость по венцам



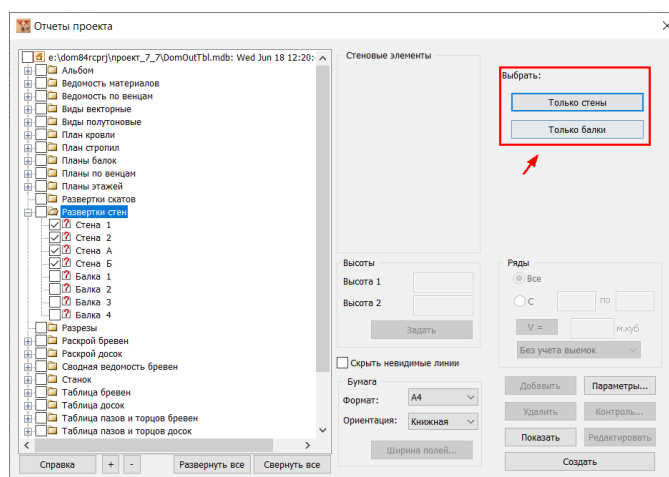
### Только для модуля Двойные стены

В именах сторон двойной стены кроме имени двойной стены пишутся буквы L (у левой стороны) и R (у правой стороны).

## 26.1.2.6 Развертки стен

Количество отчетов в папке **Развертки стен** равно количеству стен и балок в проекте. И это количество нельзя сделать ни больше и ни меньше, но вы можете создавать не все отчеты сразу, а выбрать (**отметить галочками**) только нужные.

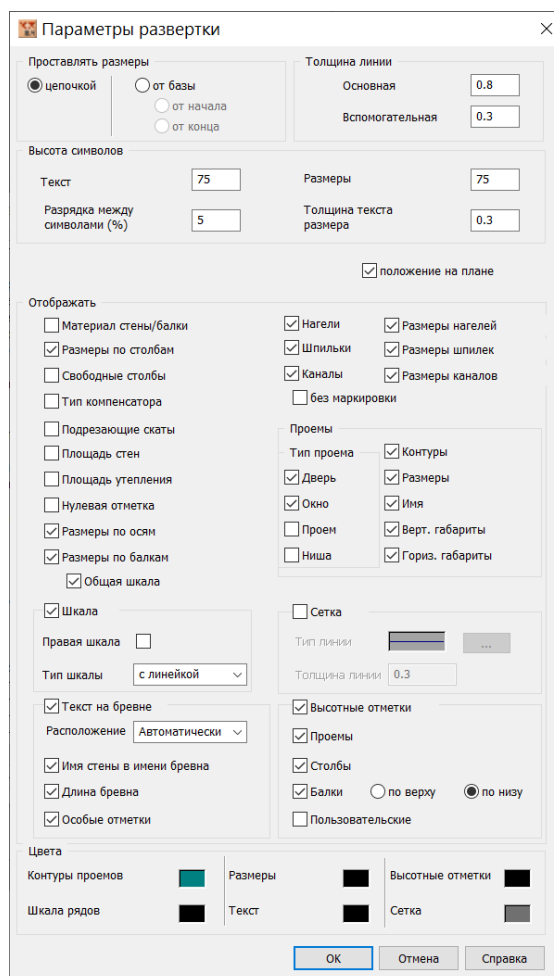
Существует возможность поставить галочки только у стен или только у балок.



В правой части карточки **Отчеты проекта** можно:

- включить режим удаления внутренних линий при помощи параметра **Скрыть невидимые линии**. При таком режиме, например, на чертеже пазы на торце бревна будут не видны;
- выбрать формат и ориентацию бумаги для каждого отчета папки. Эти же значения параметров могут быть использованы в развертках, входящих в состав отчета **Альбом**.

Определившись с выше перечисленными параметрами, встаньте на папку отчета и нажмите кнопку **Параметры**. На экране появится диалоговая карточка **Параметры развертки**:



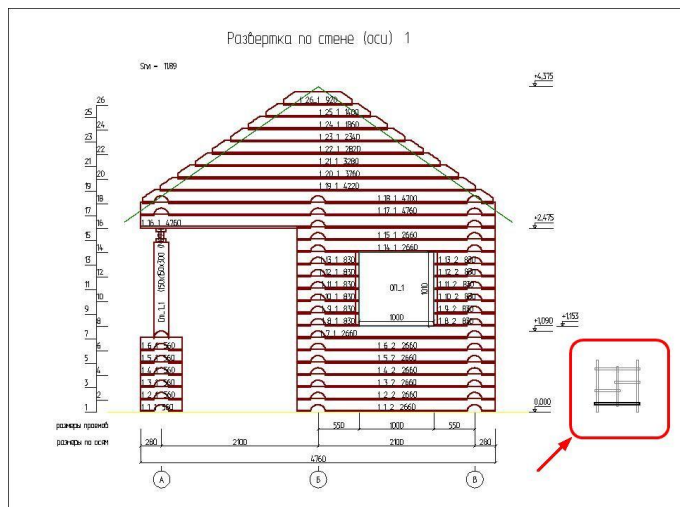
### К3-Коттедж Бревно&Брус

Размеры на развертках могут быть проставлены в двух режимах: **цепочкой** или **от базы**. Если выбрать режим **от базы**, то можно дополнительно указать, какой край стены необходимо взять за базу.

В группе параметров **Высота символов** задается высота символов размеров и текста надписей, исходя из реальных размеров бревен (бруса). Поясним. Если диаметр бревна проекта – 200 мм, а высота символов задана 75 мм, то на чертеже символы будут иметь высоту, равную приблизительно одной трети высоты бревна. Параметр **Разрядка между символами (%)** увеличивает или уменьшает интервал между символами (устанавливается в процентах от ширины символа).

Примечание. Если на чертеже некоторые размеры не убираются в цепочку, то для них рисуется ещё одна размерная линия - ниже или выше.

Параметр **Положение на плане** позволяет добавлять на чертеж эскиз плана дома с обозначением стены просматриваемой развертки.



В группе параметров **Отображать** поставьте галочки перед теми элементами, которые вы хотите видеть в развертке. У каналов можно отключить обозначение их типов (параметр **без маркировки**). Если поставить галочку в строчке **Общая шкала**, то для осей стен и балок будет формироваться одна общая цепочка размеров. В обратном случае оси стен и оси балок будут образмериваться по отдельности.

В группе **Проемы** все параметры относятся к отображению проемов. Сначала справа от группы **Тип проема** поставьте галочки перед теми элементами, которые хотите видеть на чертеже. Подробнее о галочке в поле **Имя**. Она включает режим проставления на развертках имен проемов, состоящих из аббревиатуры типа проема (ДП – дверной проем, ОП – оконный проем, П – проем) и порядкового номера в стене. Вернемся в группу параметров **Тип проема**. Укажите в ней, для каких типов проемов должны отображаться выбранные вами элементы.

Галочка в поле **Шкала** включает режим построения отчета со шкалой рядов слева от чертежа. Если поставить галочку в поле **Правая шкала**, то на развертке будут присутствовать две шкалы рядов: слева и справа от чертежа.

Если включить параметр **Сетка**, то на чертеже стены будет построена сетка из линий рядов, немного выходящая за габариты стены.

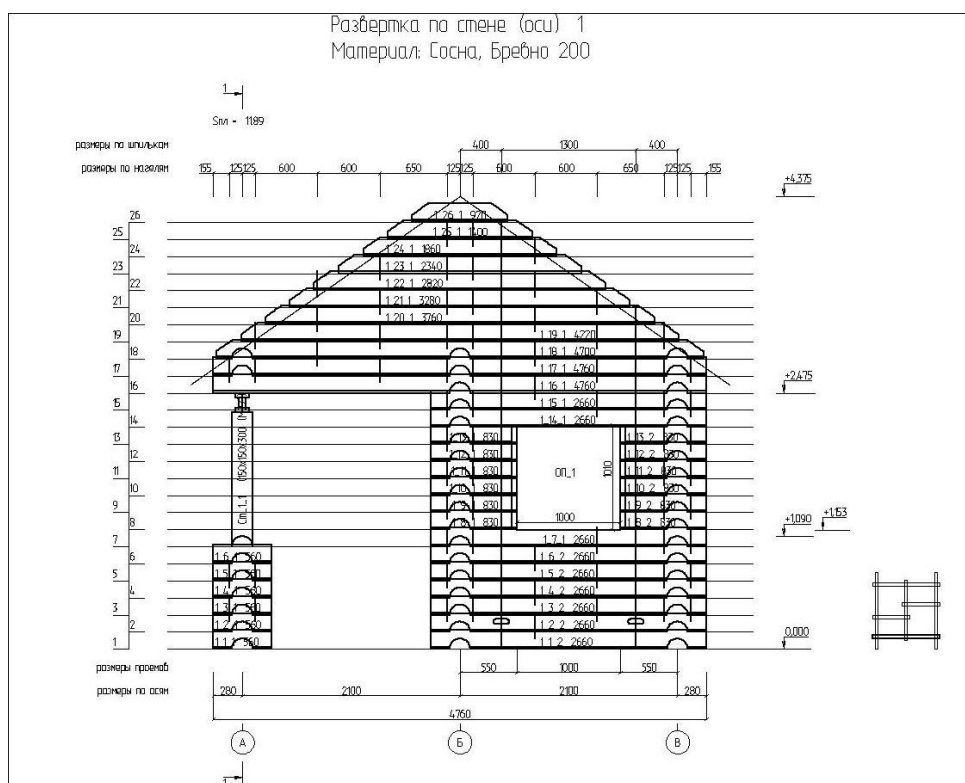
При помощи группы параметров **Текст на бревне** можно управлять местоположением и содержанием надписей на бревнах отчета.

Все **Высотные отметки** считаются от нулевой отметки. Она задается в карточке **Параметры стены** в поле **Положение нулевой отметки**. У проема в качестве высотной отметки берется его нижняя точка, у столба - нижняя и верхняя точки, у балки - или нижняя, или верхняя точка, в зависимости от того, что вы выбрали в карточке.

В группе параметров **Цвета** вы можете задать цвета для отображения элементов отчета. Для этого щелкните левой кнопкой мыши на маленьком прямоугольнике, находящемся слева от интересующего вас элемента, и выберите нужный вам цвет в появившейся палитре.

**Примечание.**

1. Если в стене нет бревен (например, в нее добавлен проем, размером со стену), то развертка такой стены содержит только ее название.
2. Столб, лежащий на пересечении стен, отображается в развертках каждой из пересекающихся стен.
3. Свободный столб, лежащий на пересечении осей стен, отображается в развертках каждой из стен, чьи оси пересеклись.



**DW** Только для модуля Двойные стены

Если в проекте есть двойные стены, то количество отчетов в папке **Развертки стен** будет равно сумме количества простых стен и количества сторон двойных стен.

В именах сторон двойной стены кроме имени двойной стены пишутся буквы L (у левой стороны) и R (у правой стороны).

Столб, лежащий на пересечении двойных стен, отображается на развертках сторон каждой стены.

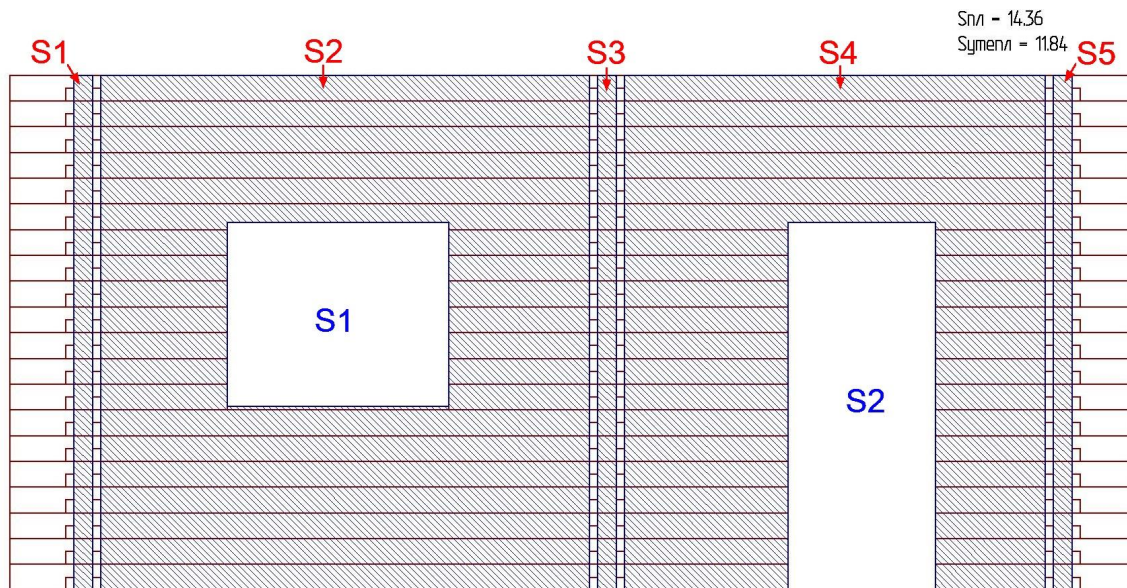
Свободный столб, лежащий на пересечении осей двойных стен, отображается на развертках сторон каждой из стен, чьи оси пересеклись.

При создании разверток существует возможность посчитать **площадь утепления** двойной стены. Для этого в карточке параметров отчета нужно поставить галочку перед параметром **Площадь утепления**. Её значение на развертках левой и правой сторон одной и той же

### К3-Коттедж Бревно&Брус

двойной стены может быть неодинаково, если у сторон разная геометрия. **Площадь утепления** считается по формуле:

**S** утепления двойной стены = **S** внутренних прямоугольников, получающихся от пересечения стены с соседними стенами - **S** проемов

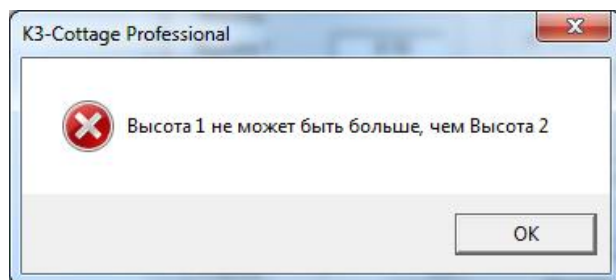


$$S \text{ утепления} = S1+S2+S3+S4+S5-S1-S2$$

#### 26.1.2.7 Планы этажей

Прежде чем задавать параметры отчета, встаньте в карточке [Отчеты проекта](#) на папку отчета и добавьте при помощи кнопки **Добавить** столько отчетов, сколько вам нужно, например, равное количеству этажей в проекте. Затем внутри папки по очереди выбирайте каждый отчет и в правой части карточки указывайте две высоты (в миллиметрах): **Высота1** – высота пола этажа, а **Высота2** – высота потолка этажа. На план этажа попадут элементы дома, которые находятся между этими высотами: части стен, проемы, скаты, лестницы, столбы.

Примечание. В программе работает проверка на корректность заданных высот. В том случае, если заданное значение **Высоты 2** меньше **Высоты 1**, выдается сообщение:



Все высотные отметки на плане считаются от нулевой отметки проекта. Она задается в карточке **Параметры стены** в поле [Положение нулевой отметки](#). Высота в названии отчета будет также указана с учетом положения нулевой отметки. Например, если у вас нулевая отметка находится на уровне 200 мм, а **Высота 1** = 0 мм и **Высота 2** = 2500 мм, то заголовок отчета будет следующий – **План на отм. – 0.200.**, и все высотные отметки на плане будут отсчитаны от уровня 200мм.

Для плана этажа в правой части карточки [Отчеты проекта](#) можно:

- включить режим удаления внутренних линий при помощи параметра **Скрыть невидимые линии**;

– выбрать формат и ориентацию бумаги для каждого отчета папки. Эти же значения параметров будут использованы при создании планов этажей, входящих в состав отчета [Альбом](#).

Далее встаньте на папку отчета и нажмите кнопку **Параметры**. На экране появится диалоговая карточка **Параметры плана**:

На плане этажа могут быть проставлены размеры стен и проемов; расстояния между осями стен; расстояния от проемов и свободных столбов до ближайших осей.

Размеры на плане могут быть проставлены в двух режимах: **цепочкой** или **от базы**. Если выбрать режим **от базы**, то можно дополнительно указать, какой край стены необходимо взять за базу.

В группе параметров **Высота символов** задается высота символов размеров и текста надписей в миллиметрах. Параметр **Разрядка между символами (%)** увеличивает или уменьшает интервал между символами (устанавливается в процентах от ширины символа).

В группе параметров **Отображать** поставьте галочки перед теми величинами, которые вы хотите видеть на плане.

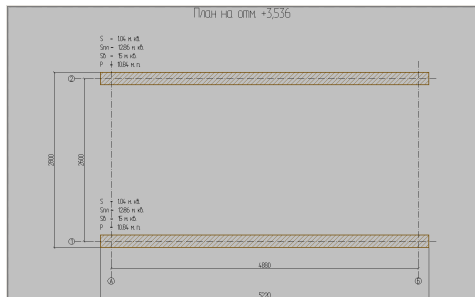
Параметр **Габаритные** включает образмеривание габаритов плана (этажа). Параметр **По осям** проставляет размеры между осями стен. Все оси стен проекта группируются по

### КЗ-Коттедж Бревно&Брус

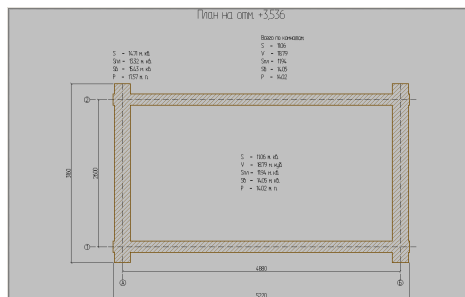
признаку параллельности друг другу. Для каждой группы параллельных осей строится своя цепочка размеров – расстояний между осями. Если включить параметр **В габаритах плана**, то будут измериваться оси только тех стен, которые входят в габариты плана. Параметр **По крайним осям** добавит на чертеж ещё один размер - расстояние между крайними осями.

Параметр **Учитывать скаты** используется, как правило, для мансардных этажей, стены которых не образуют замкнутый контур. Если включить данный параметр, то на плане периметр такого этажа будет замкнут при помощи скатов:

План этажа мансардного этажа, ограниченного двумя фасадными стенами

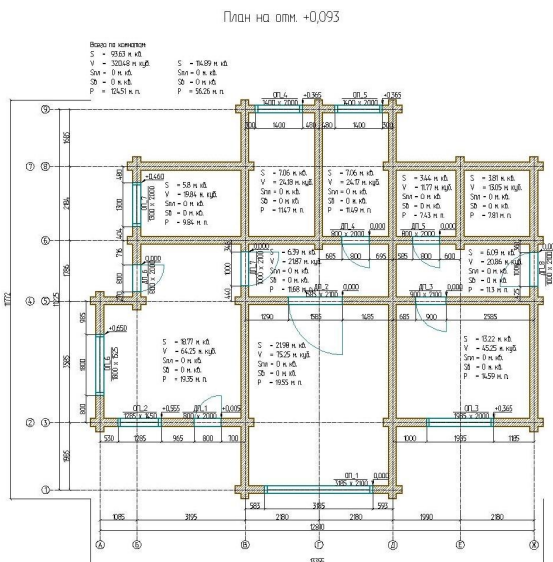


Параметр Учитывать скаты выключен



Параметр Учитывать скаты включен

Параметр **Двойные стены - раздельно** включает на плане режим отображения **двойной стены** не объединенным контуром, а отдельными контурами её левой и правой частей. Если данный параметр не включен, то **двойная стена** отображается единым габаритом, объединяющим габариты её сторон.



отчет План этажа для проекта из двойных стен; двойная стена отображается одним общим прямоугольником

В группе параметров **Размещение текста** параметр **Автоматически** включает режим наиболее оптимального расположения имен проемов на чертеже по отношению к самим проемам. Параметры **Над стеной** и **На стене** размещают текст над стеной и на стене соответственно.

На плане могут присутствовать габариты дверей, окон, проемов и высоты их порогов; указывается, в каких единицах измерения считаются периметр, площадь и объем (м.п., м.кв., м.куб.). Для каждой комнаты могут быть подсчитаны ее объем, периметр, площадь пола, площадь стен с учетом и без учета бревенчатой фактуры поверхности. Площади стен считаются с учетом проемов под окна и двери. Для внешнего контура дома рассчитываются периметр, площадь пола и стен.

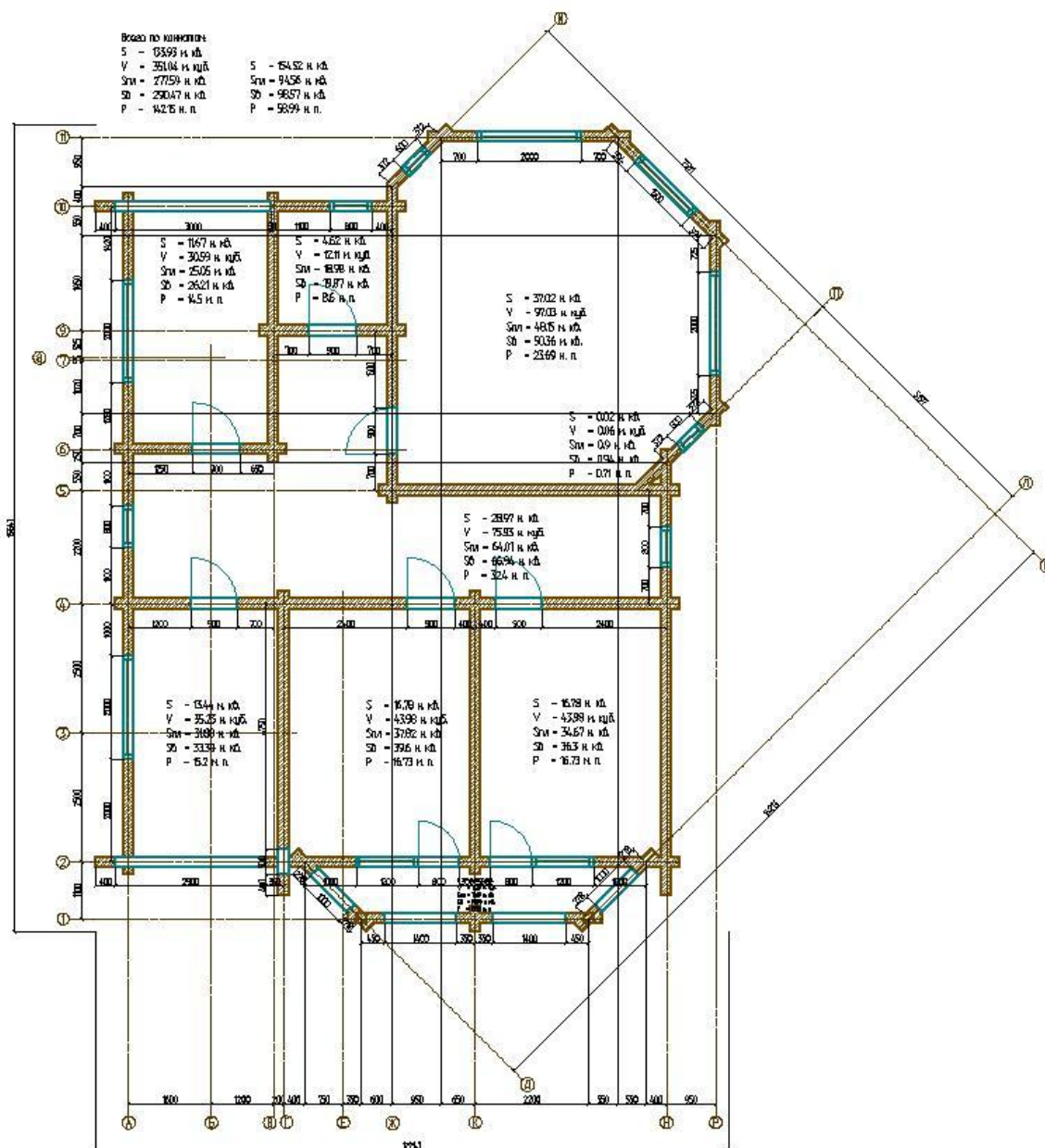
Все полученные площади, периметры и объемы вы можете вывести на чертеже в отдельную таблицу. Для этого нужно включить параметр **Экспликация**.

Если включить параметр **С учетом минимальной площади помещения**, то комнаты, имеющие площадь меньше значения параметра **Минимальная площадь** (задается в установках дома, в закладке **Отчеты**), будут исключены из расчетов.

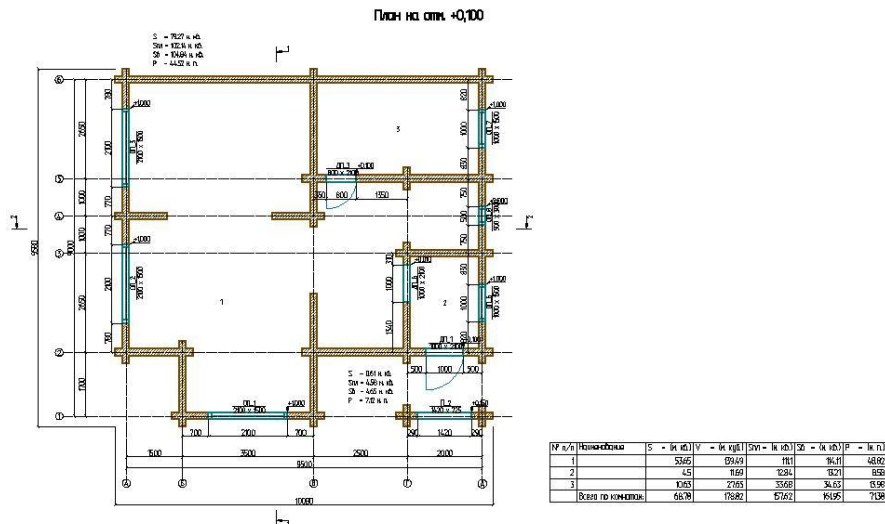
А теперь немного о том, по каким правилам создается сам чертеж:

- контуры стен формируются по габаритам бревен, попадающих в заданный интервал, с учетом внешних консолей;
- если в стене на уровне пола (**Высота1**) находится проем типа **Окно** или **Дверь**, то помещения, разделенные такой стеной считаются различными комнатами; если же вместо оконного или дверного проема стоит проем типа **Проем**, и он режет стену на две части, то такая стена разделителем помещения не считается. Это учитывается при подсчете периметра, площади и объема комнат;
- оконные и дверные проемы, высота порога которых лежит между заданными высотами (**Высота1** и **Высота 2**), отображаются на чертеже всегда, вне зависимости от того, включены они в параметрах плана или нет; проемы типа **Проем** отображаются только тогда, когда в параметрах отчета включен параметр **Проемы**;
- если друг над другом находятся два или более проемов, на план попадает нижний.

### План на отм. +3,290



отчет Планы этажей без экспликации



отчет Планы этажей с экспликацией

### 26.1.2.8 Планы балок

Прежде чем задавать параметры отчета, встаньте в карточке [Отчеты проекта](#) на папку отчета и добавьте при помощи кнопки **Добавить** столько отчетов, сколько вам нужно, например, равное количеству перекрытий в проекте. Затем внутри папки по очереди выбирайте каждый отчет и в правой части карточки указывайте в миллиметрах **Высоту 1**, на которой расположены балки. Если на заданной высоте балок нет, то отчет не будет создан. Высоту также можно указывать мышкой, нажав кнопку **Задать**.

В правой части карточки [Отчеты проекта](#) можно:

- включить режим удаления внутренних линий при помощи параметра **Скрыть невидимые линии**;
- выбрать формат и ориентацию бумаги для каждого отчета папки. Эти же значения параметров будут использованы при создании планов балок, входящих в состав отчета [Альбом](#).

Далее встаньте на папку отчета и нажмите кнопку **Параметры**. На экране появится диалоговая карточка **Параметры плана балок**:

**Параметры плана балок** [X]

**Проставлять размеры**

цепочкой     от базы

от начала     от конца

**Высота символов**

Текста:

Размеров:

Разрывка между символами (%):

Толщина текста размера:

**Толщина линии**

Основная:

Вспомогательная:

**Отображать**

Габариты     Контуры стен

Оси стен     Оси балок

по крайним осям     Размеры балок

в габаритах плана     Осевые линии

Имена балок

Имя бревна в однорядных балках

Длина бревна в однорядных балках

Наименование сечения

**Положение текста**

на балке

над балкой

**Цвета**

Контуры балок:     Размеры балок:

Контуры стен:     Размеры стен:

Оси балок:     Текст:

Размеры на плане могут быть проставлены в двух режимах: **цепочкой** или **от базы**. Если выбрать режим **от базы**, то можно дополнительно указать, какой край стены необходимо взять за базу.

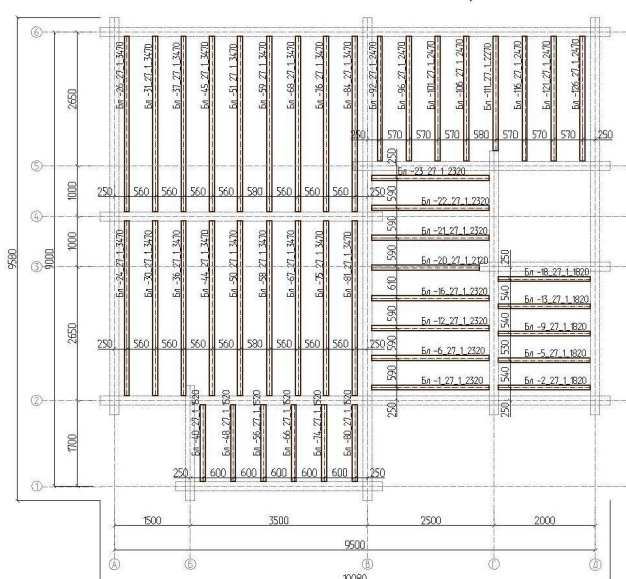
В группе параметров **Высота символов** задается высота символов размеров и текста надписей в миллиметрах. Параметр **Разрядка между символами (%)** увеличивает или уменьшает интервал между символами (устанавливается в процентах от ширины символа).

В группе параметров **Отображать** поставьте галочки перед теми параметрами, которые вы хотите видеть на плане. Параметр **Габариты** включает образмеривание габаритов плана на выбранной высоте. Параметр **Оси стен** проставляет размеры между осями стен. Если включить параметр **В габаритах плана**, то будут образмериваться оси только тех стен, которые входят в габариты плана. Параметр **По крайним осям** добавит на чертеж ещё один размер - расстояние между крайними осями.

Если включить параметр **Имена балок**, то можно на однорядных балках проставить их имена и длину. Параметр **Наименование сечения** добавляет в надпись на балке наименование сечения её материала.

Стены на плане балок рисуются пунктирной линией и отображаются габаритами. На чертеже образмериваются оси стен, оси балок и расстояния от балок до ближайшей стены.

План балок на отм. +3,250



**Только для модуля Двойные стены**

На плане балок двойная стена отображается двойным габаритом (для каждой стороны свой габарит).

План балок на отм. +3,123



### 26.1.2.9 Планы по венцам

Прежде чем задавать параметры отчета, определитесь: будет ли ваш отчет включать все стены и ряды проекта сразу, или он будет поделен на части. Для деления отчета встаньте на папку отчета в карточке **Отчеты проекта** и добавьте при помощи кнопки **Добавить** столько отчетов, на сколько частей вы планируете его разделить. Затем внутри папки по очереди выбирайте каждый отчет и в правой части карточки указывайте ряды, которые хотите включить в план по венцам.

Также в правой части карточки **Отчеты проекта** можно:

- включить режим удаления внутренних линий при помощи параметра **Скрыть невидимые линии**;
- выбрать формат и ориентацию бумаги для каждого отчета папки. Эти же значения параметров будут использованы при создании планов по венцам, входящих в состав отчета **Альбом**.

Далее встаньте на папку отчета и нажмите кнопку **Параметры**. На экране появится диалоговая карточка **Параметры плана по венцам**:

Размеры на плане по венцам могут быть проставлены в двух режимах: **цепочкой** или **от базы**. Если выбрать режим **от базы**, то можно дополнительно указать, какой край стены необходимо взять за базу.

В группе параметров **Толщина линии** можно задать толщину основных линий, которыми будут рисоваться сами венцы, и вспомогательных – для размеров. Эти параметры нужны для печати плана.

В группе параметров **Высота символов** задается высота символов размеров и текста надписей в миллиметрах. Параметр **Разрядка между символами (%)** увеличивает или уменьшает интервал между символами (устанавливается в процентах от ширины символа).

Какие венцы попадут на план, выберите в группе **Венцы**:

- **только текущий** – чертеж одного венца (ряда);
- **с предыдущим** – чертеж текущего венца и одного, находящегося под ним;
- **со всеми нижними** – чертеж текущего венца и всех, находящихся под ним.

Галочка перед параметром **Балки** включает/выключает отображение балок. Параметр **Осевые линии** "отвечает" за отображение на плане осей стен и балок.

В группе параметров **Размеры** поставьте галочки перед теми элементами, которые хотите образмерить на плане:

- **габаритные** – габариты плана;
- **по осям** – расстояния между осями стен; если включить **В габаритах плана**, то будут образмериваться только оси стен, не выходящих за габариты плана; параметр **По крайним осям** добавит на чертеж ещё один размер - расстояние между крайними осями;
- **по венцам** – образмериваются элементы каждого венца (крайние точки, проемы, венцовые пазы и т.д.);
- **по осям балок** – расстояния между осями балок;
- **по сверловкам** - расстояния между нагельями, шпильками и каналами

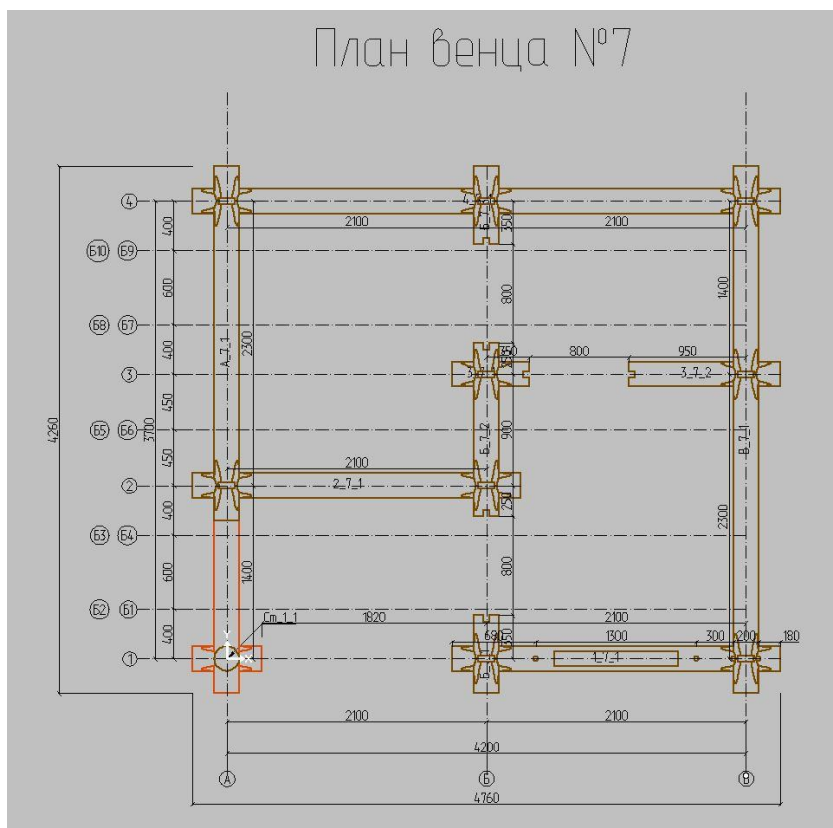
Если поставить галочку в поле **Не образмеривать стандартные выпуски**, то на чертеже не будут проставляться размеры **выпусков начала и конца стен**. За подписи на столбах отвечают параметры **Подписывать столбы** и **Тип компенсатора**.

Можно написать на бревне его длину (параметр **Длина в имени бревна**) и поставить надпись не по центру бревна, а над/под ним (параметр **Имя бревна над/под бревном**).

В группе параметров **Цвета** вы можете задать цвета для отображения элементов отчета. Для этого щелкните левой кнопкой мыши на маленьком прямоугольнике, находящемся слева от интересующего вас элемента, и выберите нужный вам цвет в появившейся палитре.

На чертежах проставляются:

- имена стен, балок и столбов
- уникальные номера бревен
- оси стен, балок и расстояния между ними
- выпуски стен и балок
- расстояния между элементами каждого венца
- тип компенсатора для столбов



Фрагмент из отчета План по венцам. Тип соединения бревен - Рубка с засечками

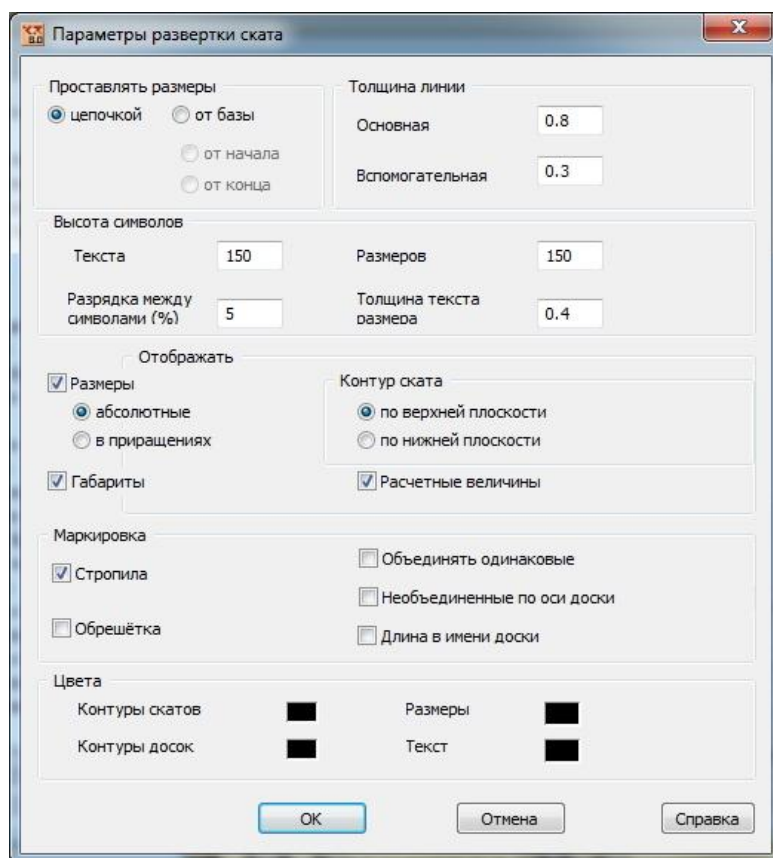
### 26.1.2.10 Развертки скатов

Количество отчетов в папке **Развертки скатов** равно количеству скатов проекта, и изменить его нельзя. Но вы можете создавать отчеты не всех скатов, отметив галочками только нужные.

Также в правой части карточки **Отчеты проекта** можно:

- включить режим удаления внутренних линий при помощи параметра **Скрыть невидимые линии**;
- выбрать формат и ориентацию бумаги для каждого отчета папки. Эти же значения параметров будут использованы при создании разверток скатов, входящих в состав отчета **Альбом**.

Определившись с выше перечисленными параметрами, встаньте на папку отчета и нажмите кнопку **Параметры**. На экране появится диалоговая карточка **Параметры развертки ската**:



Размеры на развертках могут быть проставлены в двух режимах: **цепочкой** или **от базы**. Если выбрать режим **от базы**, то размеры будут проставлены от крайней левой (включен параметр **от начала**) или правой нижней точки контура ската (включен параметр **от конца**).

В группе параметров **Высота символов** задается высота символов размеров и текста надписей. Параметр **Разрядка между символами (%)** увеличивает или уменьшает интервал между символами (устанавливается в процентах от ширины символа).

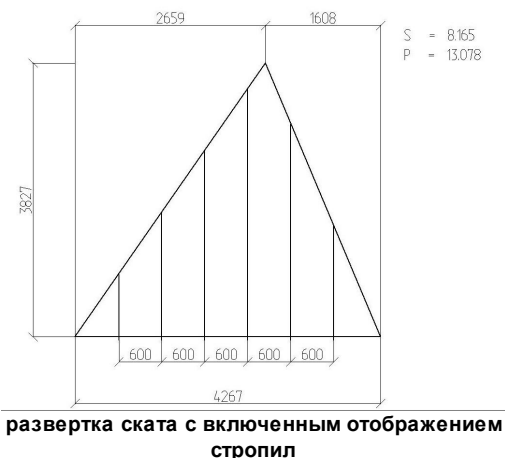
В группе параметров **Отображать** поставьте галочки перед теми параметрами, которые вы хотите видеть в развертке. Если поставить галочку в поле **Размеры**, то становятся доступными параметры **Абсолютные** и **В приращениях**. В режиме **Абсолютные** на развертке образмериваются вершины контура ската, в режиме **В приращениях** - элементы (отрезки) контура ската.

В группе параметров **Маркировка** можно включить отображение лежащих на скате стропил и досок обрешетки. Для этого нужно поставить галочки перед параметрами **Стропила** и **Обрешетка**. Доски маркируются так же, как в отчете **План стропил**:

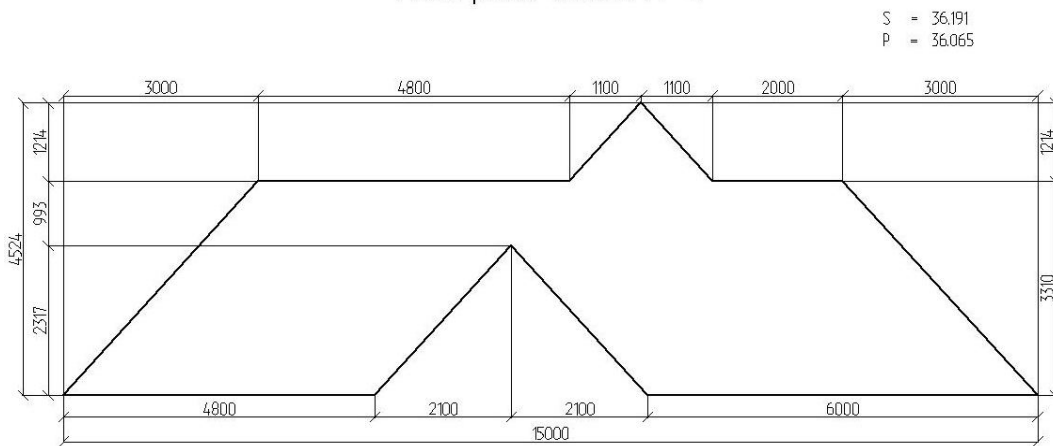
- если включен параметр **Объединять одинаковые** – имена всех досок отображаются на горизонтальной выноске; для объединенных досок указывается их количество;

- если включен параметр **Необъединенные по оси доски** – имена досок, которым не найдена пара, отображаются вдоль их осей;
- если не включены ни **Объединять одинаковые**, ни **Необъединенные по оси доски** – для каждой доски на выноске пишется ее имя.

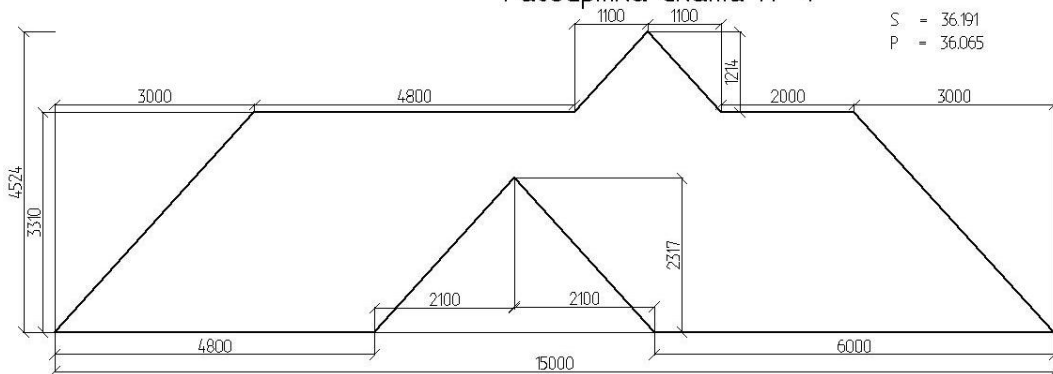
Развертка ската № 5



Развертка ската № 4



Развертка ската № 4



Если поставить галочку в поле **Расчетные величины**, то на чертеже будут отображены площадь (S) и периметр (P) ската. В группе параметров **Цвета** вы можете задать цвета для

### К3-Коттедж Бревно&Брус

отображения элементов отчета. Для этого щелкните левой кнопкой мыши на маленьком прямоугольнике, находящемся слева от интересующего вас элемента, и выберите нужный вам цвет в появившейся палитре.

#### 26.1.2.11 План кровли

Количество отчетов в папке План кровли зависит от количества групповых имен скатов проекта, и изменить его нельзя. Но вы можете создавать не все отчеты, отметив галочками только нужные. В отчет с названием **План кровли** входят скаты, не принадлежащие ни одной из групп.

Также в правой части карточки **Отчеты проекта** можно:

- включить режим удаления внутренних линий при помощи параметра **Скрыть невидимые линии**;
- выбрать формат и ориентацию бумаги для каждого отчета папки. Эти же значения параметров будут использованы при создании плана кровли, входящей в состав отчета **Альбом**.

Определившись с выше перечисленными параметрами, встаньте на папку отчета и нажмите кнопку **Параметры**. На экране появится диалоговая карточка **Параметры плана крыши**:

Параметры плана крыши

Проставлять размеры  
 цепочкой  от базы  
 от начала  
 от конца

Толщина линии  
Основная: 0.8  
Вспомогательная: 0.3

Высота символов  
Текста: 150  
Разрядка между символами (%): 5  
Размеров: 150  
Толщина текста размера: 0.3

Отображать  
 Габариты  
 Оси стен  
 по крайним осям  
 в габаритах плана  
 Контуры стен  
 Высотные отметки  
 Осевые линии  
 Размеры от конька  
 Размеры свесов  
 Направление уклона  
 Величина уклона  
 в градусах  
 в процентах  
Контур ската  
 по верхней плоскости  
 по нижней плоскости  
 Площадь скатов  
 Периметр скатов

Цвета  
Контуры скатов: [yellow-green swatch]  
Контуры стен: [grey swatch]  
Оси стен: [black swatch]  
Размеры: [black swatch]  
Текст: [black swatch]

OK Отмена Справка

В группе параметров **Высота символов** задается высота символов размеров и текста надписей. Параметр **Разрядка между символами (%)** увеличивает или уменьшает интервал между символами (устанавливается в процентах от ширины символа).

В группе параметров **Отображать** поставьте галочки перед теми параметрами, которые вы хотите видеть на плане. Параметр **Габариты** включает образмеривание габаритов плана на выбранной высоте. Параметр **Оси стен** проставляет размеры между осями стен. Правило

образмеривания осей стен читайте в разделе [План этажа](#). Стены на плане отображаются габаритами (у двойной стены двойные габариты: для каждой из её сторон). Если включить параметр **В габаритах плана**, то будут образмериваться оси только тех стен, которые входят в габариты плана. Параметр **По крайним осям** добавит на чертеж ещё один размер - расстояние между крайними осями.

Если включены **Осевые линии**, можно проставить на чертеже:

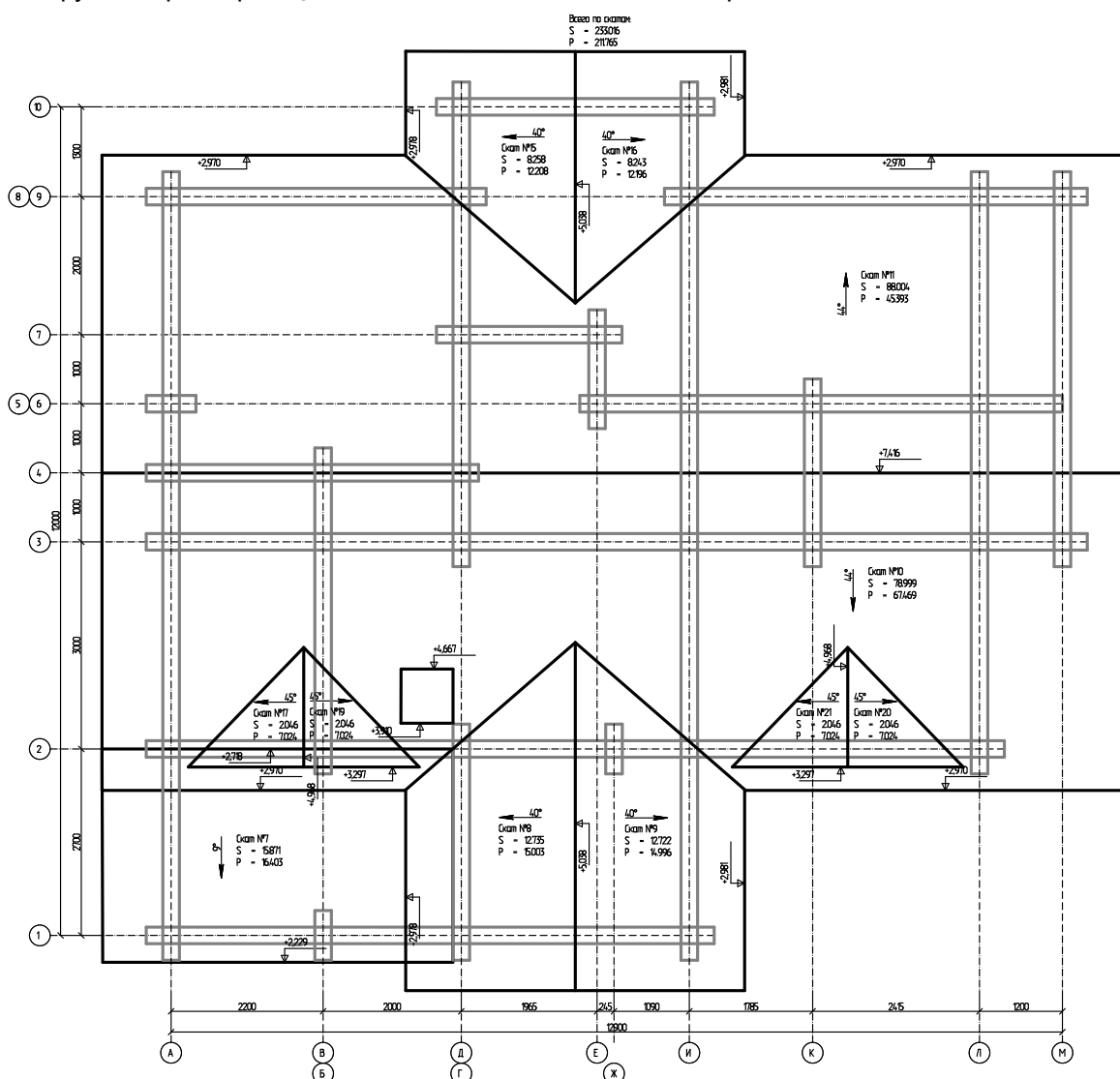
**Размеры от конька** - расстояния от конька (от горизонтальной линии пересечения скатов) до ближайших осей

**Размеры свесов** - расстояния от краёв свесов до ближайших осей

На плане могут быть проставлены габариты кровли, высотные отметки, а также для каждого ската: номер, угол, направление наклона, площадь (S) и периметр (P). Все высотные отметки считаются от нулевой отметки. Она задается в карточке **Параметры стены** в поле [Положение нулевой отметки](#).

В группе параметров **Контур ската** можно выбрать, какие плоскости скатов (верхние или нижние) использовать для чертежа.

В группе параметров **Цвета** можно задать цвета для отображения элементов плана.



Примеры отчета План кровли.

### 26.1.2.12 План стропил

Отчет **План стропил** – это план стропильной конструкции дома. В него входят только те доски, которым присвоены [типы](#) **Стропило**, **Ребро**, **Конек**, **Ендова**, **Карниз**, **Обрешетка**, **Подшивка**. Каждый тип доски на плане имеет свое обозначение. Его можно изменить при установке параметров проекта в закладке [Доски](#).

### К3-Коттедж Бревно&Брус

Прежде чем задавать параметры отчета, определитесь: будет ли ваш отчет включать все стропила проекта сразу, или он будет поделен на части. Для деления отчета, встаньте на папку отчета в карточке [Отчеты проекта](#) и добавьте при помощи кнопки **Добавить** столько отчетов, на сколько частей вы планируете его разделить. Затем внутри папки по очереди вставляйте на каждый отчет и в правой части карточки выбирайте группы досок, которые хотите включить в него.

В правой части карточки [Отчеты проекта](#) можно:

- включить режим удаления внутренних линий при помощи параметра **Скрыть невидимые линии**;
- выбрать формат и ориентацию бумаги для каждого отчета папки. Эти же значения параметров будут использованы при создании планов стропил, входящих в состав отчета [Альбом](#).

Далее встаньте на папку отчета и нажмите кнопку **Параметры**. На экране появится диалоговая карточка **Параметры плана стропил**:

Параметры плана стропил

Проставлять размеры

цепочкой  от базы

от начала  от конца

Толщина линии

Основная 0.8

Вспомогательная 0.3

Высота символов

Текста 75

Размеров 75

Разрядка между символами (%) 5

Толщина текста размера 0.4

Отображать

Размеры

Габаритные  Контуров скатов

По осям стен  Контуров стен

По осям балок  все стены  опорные стены

по крайним осям  Осевые линии стен и балок

в габаритах плана  Осевые линии досок

Маркировка

Объединять одинаковые  Длина в имени доски

Необъединенные - по оси доски

Цвета

Контуров досок

Контуров скатов

Контуров стен

Оси стен и балок

Размеры по доскам

Размеры по осям

Текст

Оси досок

OK Отмена Справка

Размеры на плане могут быть проставлены в двух режимах: **цепочкой** или **от базы**. Если выбрать режим **от базы**, то можно дополнительно указать, какой край ската необходимо взять за базу.

В группе параметров **Высота символов** задается высота символов размеров и текста. Параметр **Разрядка между символами (%)** увеличивает или уменьшает интервал между символами (устанавливается в процентах от ширины символа).

В группе параметров **Отображать** поставьте галочки перед теми параметрами, которые вы хотите видеть на плане. На чертеже вы можете отобразить оси стен и балок; контуры скатов; контуры всех или только опорных стен. Двойная стена на плане отображается единым габаритом, объединяющим габариты её сторон. Доски отображаются с учетом назначенных им подрезок.

В группе параметров **Размеры** поставьте галочки перед теми элементами, которые хотите образмерить на плане:

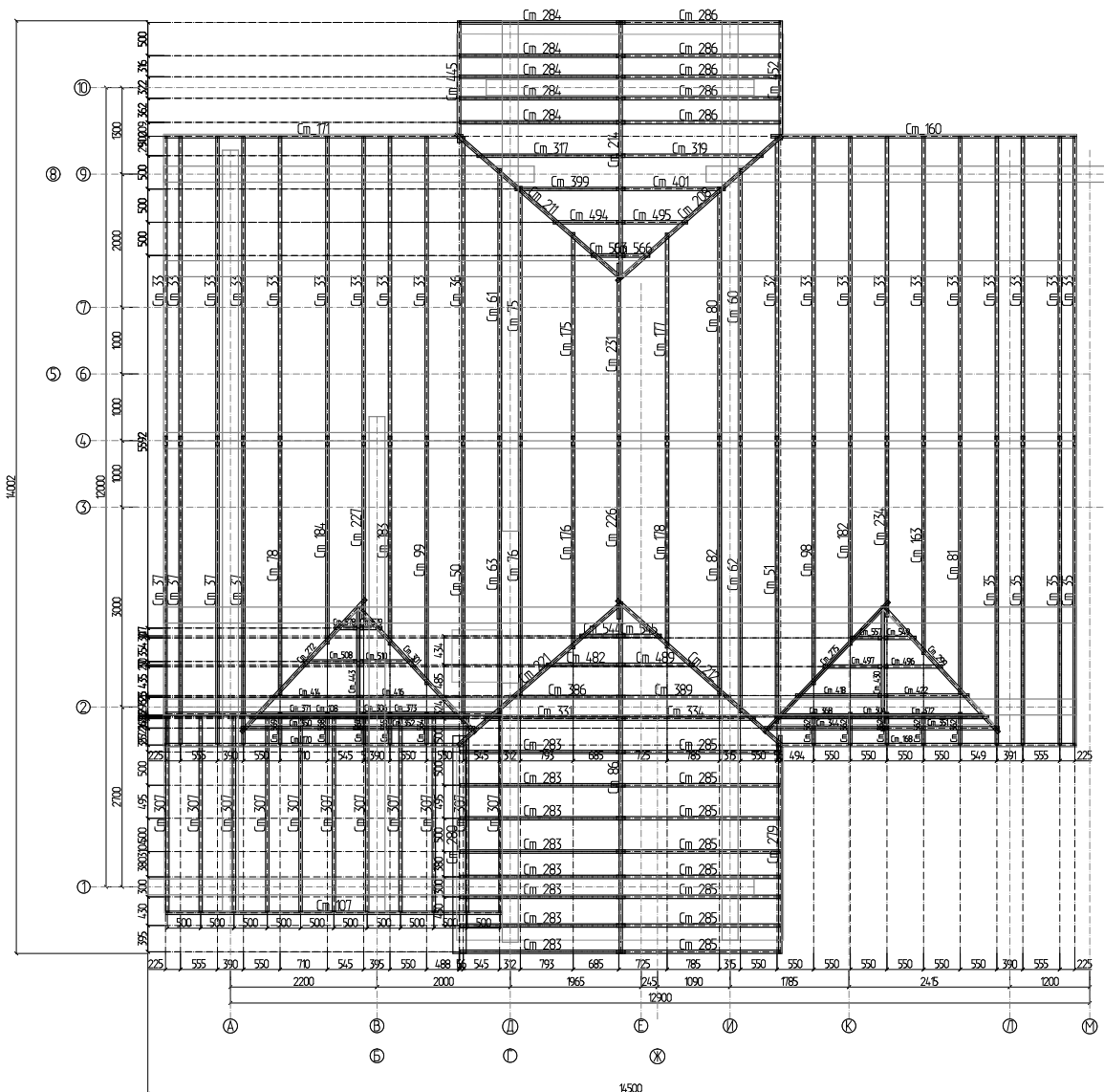
- **Габаритные** – габариты конструкции;
- **По осям стен** – расстояния между осями стен;
- **По осям балок** – расстояния между осями балок; если включить **В габаритах плана**, то будут образмериваться только оси балок, не выходящих за габариты кровли; параметр **По крайним осям** добавит на чертеж ещё один размер - расстояние между осями крайних балок.

Доски маркируются следующим образом:

- если включен параметр **Объединять одинаковые** – имена всех досок отображаются на горизонтальной выноске; для объединенных досок указывается их количество;
- если включен параметр **Необъединенные - по оси доски** – имена досок, которым не найдена пара, отображаются вдоль их осей;
- если не включены ни **Объединять одинаковые**, ни **Необъединенные - по оси доски** – для каждой доски на выноске пишется ее имя.

В группе параметров **Цвета** можно задать цвета для отображения элементов плана.

### План стропил



## КЗ-Коттедж Бревно&Брус

### 26.1.2.13 Раскрой бревен

Прежде чем задавать параметры отчета, определитесь: будет ли ваш отчет включать все стены и ряды проекта, или он будет поделен на части. Для деления отчета, встаньте на папку отчета в карточке [Отчеты проекта](#) и добавьте при помощи кнопки **Добавить** столько отчетов, на сколько частей вы планируете его разделить. Затем внутри папки по очереди выбирайте каждый отчет и в правой части карточки указывайте стены и ряды, которые хотите включить в таблицу раскроя.

Далее встаньте на папку отчета и нажмите кнопку **Параметры**. На экране появится диалоговая карточка **Параметры раскроя бревен**:

Параметры раскроя бревен

Параметры раскроя

Объединять бревна по условию

Деление в пазу

Открытые получашки

Вырез по дуге

Положение открытой получашки

Сдвигать открытую получашку на конец заготовки

Убирать припуск

Пил

Ширина пила

Припуск на торец

Раскрой

Минимальная длина делового отхода

Минимальное расстояние от края, на котором можно резать

Максимальное расстояние, на которое можно удлинить последнее бревно

Минимальная технологическая длина заготовки

Использовать остатки

из базы

от предыдущих партий

Поворот бревна

Признак поворота в имени бревна

Нестандартные пазы кроить отдельно

Максимизировать количество одинаковых заготовок

Объединять одинаковые заготовки

Минимизировать

Кроить все партии сразу

Кратность раскроя

Формировать

Параметры...

Толщина линии

Основная

Вспомогательная

Надписи на чертеже

Авт. вычисление высоты символа

Разрядка между символами (%)

Длина заготовки

Надпись в две строки

Толщина текста размера

Сортировать

по длине

по остатку

по рядам

Исключение материалов

Исключение деталей

Отдельная таблица

Шильдики на остатки

Шильдики на детали

Параметры

Имена заготовок одной строкой

OK Отмена Справка

Длины бревен, которые будут использоваться при раскрое, так называемые **длины заготовок**, можно увидеть при создании нового проекта в карточке [Выбор материала](#). Задаются они в справочнике [Стеновой материал](#).

На картах раскроя бревна группируются по материалу. Для каждого материала формируется таблица шаблонов, по длине равных длинам заготовок этого материала. Каждый из шаблонов содержит одну или несколько деталей (бревен) проекта, их уникальные номера и длину, а также остаток от раскроя. Если остаток – не деловой, он заштрихован. На

деловом остатке пишутся буквы Д.О. и его длина. Для каждого материала считаются объем заготовок в м.куб. и отход в м.куб. и в %.

Порядок расположения заготовок в готовой таблице вы можете выбрать в группе параметров **Сортировать**:

- **По длине** – заготовки сортируются в порядке уменьшения длины самого длинного бревна, входящего в заготовку;
- **По остатку** – заготовки сортируются в порядке увеличения отхода;
- **По рядам** - заготовки сортируются в порядке следования рядов. Сначала идут все заготовки, на которых есть бревна первого ряда, затем второго и т.д.

Примечание. При сортировке заготовок учитываются длины (или номера рядов) всех деталей заготовки. Сначала на каждой заготовке находят самую длинную деталь, и заготовки сортируются по убыванию их длин. Затем, если есть заготовки, у которых длины самых длинных деталей совпадают, то на заготовках идет поиск самых длинных среди оставшихся деталей. И сортировка происходит уже по ним. И т.д, и т.п. То же самое и с номерами рядов.

Группа параметров **Объединять бревна по условию** актуальна только для бревен. Если отметить галочками все параметры группы, то при раскрое программа постарается все бревна, в которых на торцах есть открытые получашки, расположить так, чтобы получашки образовывали полный паз. В этом случае на производстве будет вырезаться целая чашка. **Обращаем ваше внимание**, что при этом бревно будет короче на половину ширины пила.

Параметр **Сдвигать открытую получашку на конец заготовки** сдвигает необъединенные детали, заканчивающиеся открытой получашкой, на один из краев заготовки. После сдвига у таких деталей будет убран припуск, если включить параметр **Убирать припуск**. При всём этом можно ещё задействовать параметр **Поворот бревна** (см. ниже), который заметно увеличит количество таких деталей.

Группа параметров Пил.

**Ширина пила** – величина, указывающая, сколько миллиметров от длины заготовки расходуется на один пил.

**Припуск на торец** – величина обрезки бревна с переднего (левого) торца. Данный параметр уменьшает длину заготовки, а для корректной работы модуля раскроя необходимо, чтобы Длина заготовки была не менее величины, равной сумме значений параметров Максимальная длина бревна и **Припуск на торец**. Поэтому, например, если **Максимальная длина бревна** равна 6000 мм и **Припуск на торец** равен 50 мм, то **Длина заготовки** должна быть не менее суммы  $6000+50=6050$  мм.

Группа параметров Раскрой.

**Минимальная длина делового отхода** – остаток заготовки, длина которого превышает эту величину, считается деловым отходом.

**Минимальное расстояние от края, на котором можно резать** – расстояние от конца последнего бревна до края заготовки, не должно быть больше этой величины. Обратное возможно лишь в том случае, если значение параметра **Максимальное расстояние, на которое можно удлинить последнее бревно** больше нуля. В этом случае **Минимальное расстояние от края, на котором можно резать** уменьшается на величину параметра **Максимальное расстояние, на которое можно удлинить последнее бревно**.

**Минимальная технологическая длина заготовки** – минимальная длина последнего бревна с остатком.

Группа параметров Использовать остатки.

**Из базы** – включается режим раскроя с учетом материала из справочника Остатки.

**От предыдущих партий** (доступен только тогда, когда включен параметр **Кроить все партии сразу**) - режим раскроя с учетом не израсходованных в предыдущих партиях остатков материала. Остатками считаются бревна, оставшиеся после раскроя, длина которых превышает **Минимальную длину делового отхода**.

**Нестандартные пазы кроить отдельно** - включает режим, при котором все детали проекта, содержащие хотя бы один нестандартный паз, кроются отдельно и попадают в специально отведенную для них таблицу.

**Поворот бревна** – включается режим раскроя, при котором вырезы на одноименных торцах соседних раскроенных бревен объединяются в один при помощи поворота одного из

### К3-Коттедж Бревно&Брус

бревен на 180 градусов в его плоскости. В таблице раскроя повернутые бревна будут отмечены символом, заданным вами в поле **Признак поворота в имени бревна**.

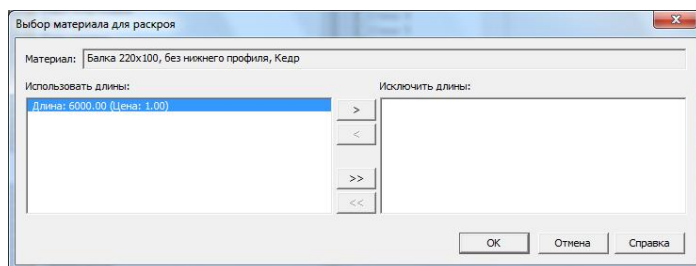
Параметр **Максимизировать количество одинаковых заготовок** включает режим раскроя, который в первую очередь старается максимизировать количество одинаково раскроенных заготовок. В этом режиме доступен параметр **Объединять одинаковые заготовки**, который объединяет одинаковые заготовки в одну строку таблицы.

В поле **Минимизировать** можно выбрать, критерий оптимизации раскроя: минимизация его стоимости (за счет использования более дешевых заготовок) или минимизация количества отходов. Для справки. При минимизации стоимости раскроя учитывается стоимость затраченных заготовок за вычетом делового отхода. При минимизации отхода от раскроя минимизируется суммарный отход, при этом, по возможности, максимизируется деловой отход.

**Кроить все партии сразу** – режим предназначен для случая, когда отчет поделен на партии (по рядам или по стенам). В данном режиме кроятся все партии сразу, используя при этом для раскроя очередной партии лишь тот материал, который не был израсходован в предыдущих партиях. Если режим **Кроить все партии сразу** включен, то становится доступным параметр – **От предыдущих партий** (см. выше). Он позволяет использовать при раскрое не только не израсходованный в предыдущих партиях материал, но и остатки от уже использованных заготовок.

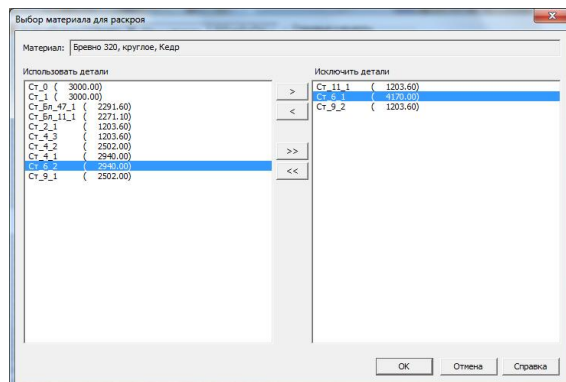
**Кратность раскроя** – количество одинаковых проектов, которые одновременно участвуют в раскрое. Известно что, чем большее количество стен и рядов берется для раскроя, тем более оптимален расчет, а значит меньше отходов.

В системе существует возможность выбирать какие бревна и из каких заготовок кроить. За это отвечают параметры **Исключение материалов** и **Исключение деталей**. Если включить параметр **Исключение материалов**, то программа будет выходить в диалог столько раз, сколько материалов используется в проекте. Каждый раз при этом будет появляться карточка:

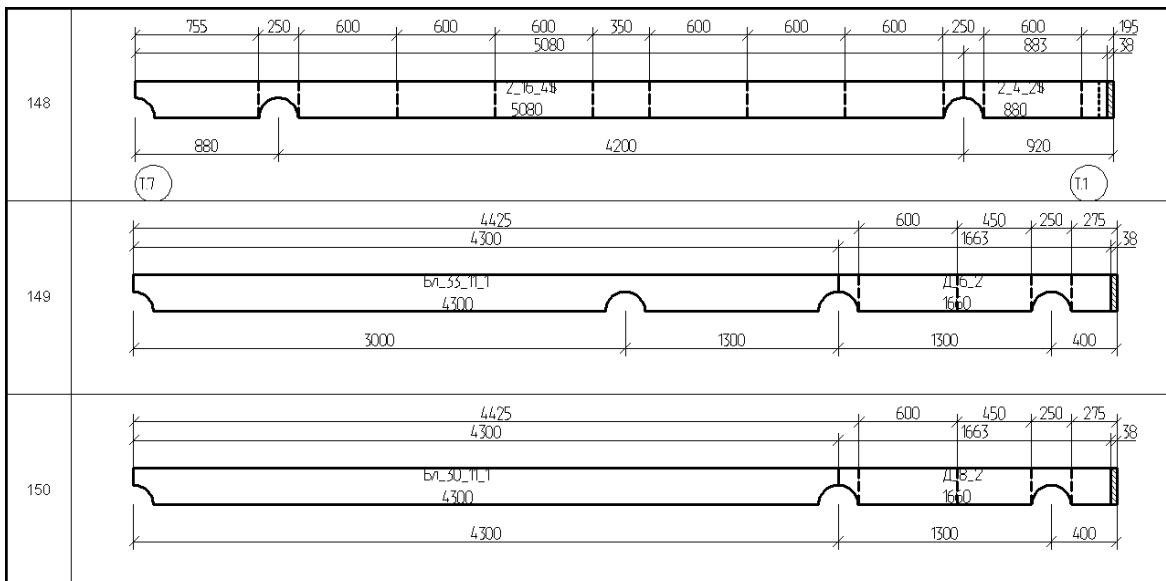


В этой карточке будет отображен сам материал и существующие для него в производителе длины заготовок. Вы можете исключить те длины, которые не хотите использовать в раскрое, и затем нажать кнопку **Ок**. В случае выбора кнопки **Отмена** предлагаемый материал будет пропущен в раскрое. Создание самого отчёта не отменится.

Параметр **Исключение деталей** позволяет исключить из раскроя отдельно взятые бревна. Выбрать, какие бревна будут участвовать в раскрое, а какие нет, вы можете в карточке:



Параметр **Объединять одинаковые заготовки** включает режим нахождения одинаковых заготовок и объединения их в одну строку таблицы.



Фрагмент из карты раскроя, в которой одинаковые заготовки не объединены

279	5	
		279.1 : 1 - Бл_5*21*1, 2 - Г*49*1
		279.2 : 1 - Бл_6*21*1, 2 - Г*50*1
		279.3 : 1 - Бл_7*21*1, 2 - Г*51*1
		279.4 : 1 - Бл_8*21*1, 2 - Г*52*1
		279.5 : 1 - Бл_9*21*1, 2 - Г*53*1

Фрагмент из карты раскроя с объединенными одинаковыми заготовками

Если вы хотите номера одинаковых заготовок вынести из раскройных карт в отдельную таблицу, поставьте галочку перед параметром **Отдельная таблица**. Для формирования таблицы шильдиков на остатки включите параметр **Шильдики на остатки**.

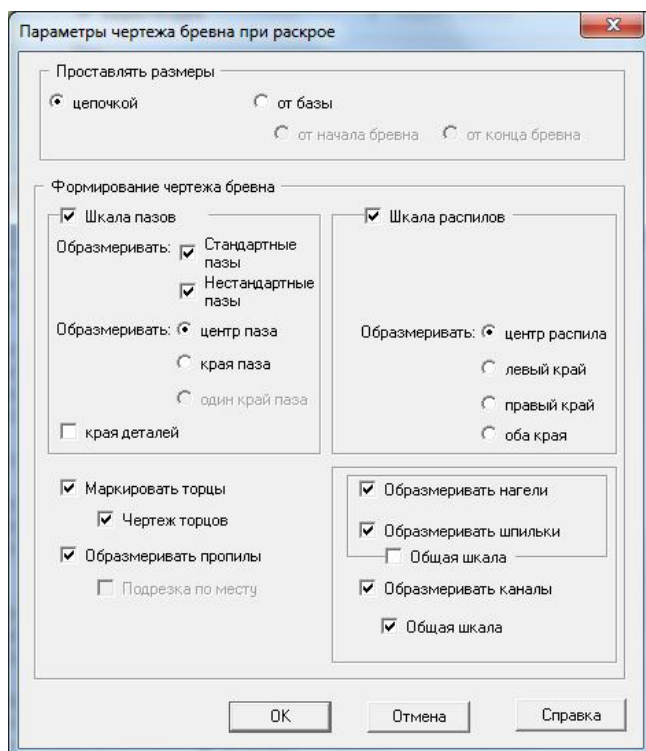
Если на картах раскроя вам достаточно схематического изображения бревен: в виде прямоугольников без пазов, пропилов и т.д., то в поле **Формировать** выберите элемент **Схема раскроя**.

Карта раскроя бревен № 8	
№ п/п	Схема
Материал: бревно 200, верхнее полбревна, Лиственница(Длина = 6000)	
1	
2	
3	
4	

Страницы из отчета Раскрой, способ формирования Схема раскроя

### К3-Коттедж Бревно&Брус

Если вам нужен подробный чертеж бревна, выберите **Чертеж раскроя** и нажмите кнопку **Параметры**. На экране появится карточка **Параметры чертежа бревна при раскрое**:



Размеры на чертежах бревен могут быть проставлены в двух режимах: **цепочкой** или **от базы**. Если выбрать режим **от базы**, то можно дополнительно указать, какой торец заготовки необходимо взять за базу.

Опишем параметры группы **Формирование чертежа бревна**.

Галочка в поле **Шкала пазов** добавляет в чертеж цепочку размеров пазов. Поля **Центр паза** и **Края паза** актуальны только для прямоугольных пазов. Параметр **Один край паза** доступен только при простановке размеров **от базы**.

Если поставить галочку перед параметром **Маркировать торцы**, то рядом с торцами на чертеже будут стоять маркеры T1, T2 и т.д. С помощью них в [Таблице торцов и пазов бревен](#) вы найдете чертежи для каждого типа торца, встречающегося в проекте. Галочка в поле **Чертеж торцов** включает режим, в котором геометрия торца будет отображена на чертеже бревна.

Если поставить галочку в поле **Образмеривать пропилы**, то на чертежах будут измерены положение и глубина пропилов. Если эту галочку убрать, то появится возможность включить режим **Подрезка по месту**. В этом режиме пропилы будут обозначаться на чертеже бревна пунктиром, но размеры на них ставиться не будут.

Если поставить галочки в полях **Образмеривать нагели**, **Образмеривать шпильки** и **Образмеривать каналы**, то на чертежах будут измерены соответственно положения отверстий под нагели, шпильки и каналы. Параметр **Общая шкала** дает возможность задать для этих отверстий одну общую шкалу размеров. Этот параметр включается при установке параметров нового проекта в закладке [Отчеты](#). Если он выключен, то в карточке **Параметры чертежа бревна при раскрое** включить его будет нельзя.

Вернемся в карточку параметров отчета. В группе параметров **Надписи на чертеже** галочка напротив пункта **Авт. вычисление высоты символа** включает автоматический подбор высоты символа на чертеже, исходя из размеров материала. Параметр **Разрядка между символами (%)** увеличивает или уменьшает интервал между символами (устанавливается в процентах от ширины символа).

После карт раскроя выдается таблица **Общий расход материалов**:

Общий расход материалов

Материал::	Длина (мм)	Кол-во (шт.)	Объем (м. куб.)	Отход (м. куб.)	Деловой (м. куб.)	Опилки (м. куб.)
Бревно 200, верхнее полбревна, Сосна	6000	3	0,28	0,08 (29,00 %)	0,08 (28,92 %)	0,00 (0,08 %)
Бревно 200, круглое, Сосна	6000	1	0,19	0,14 (76,73 %)	0,14 (76,65 %)	0,00 (0,08 %)
Бревно 200, Сосна	6000	73	13,76	0,54 (3,92 %)	0,03 (0,23 %)	0,03 (0,20 %)
Бревно 200, Сосна	9000	3	0,85	0,08 (9,63 %)	0,08 (9,28 %)	0,00 (0,31 %)
Брус 160x160, без верхнего профиля, Сосна	6000	10	1,54	0,46 (30,00 %)	0,46 (29,92 %)	0,00 (0,08 %)
Всего по дому:		90	16,62	1,31	0,80	0,03

Для каждого материала в этой таблице содержится информация о количестве использованных заготовок и величине предполагаемых отходов при изготовлении брёвен. Поясним значение некоторых столбцов этой таблицы.

**Объём** – общий объём всех использованных заготовок данного материала. Расчёт ведётся по формуле:

$$V = \pi \times r^2 \times l \times n$$

где **r** – радиус бревна, **l** – длина заготовки, **n** – количество заготовок.

**Отход** – общий объём отхода (деловой+неделовой+опилки). В скобках указаны проценты по отношению к общему объёму заготовок данного материала.

**Деловой** – объём делового отхода и процентное отношение этого отхода к общему объёму заготовок, указанному в колонке **Объём**.

**Деловой отход** – это остатки заготовок, длина которых не меньше величины параметра раскроя **Минимальная длина делового отхода**. Их производитель может использовать после раскроя в дальнейшем. Для этого деловой отход и его количество надо занести вручную в справочник **Остатки**.

**Опилки** – объём опилок и его процентное отношение к общему объёму заготовок, указанному в колонке **Объём**.

Последними создаются таблицы наклеек на полученные в результате раскроя детали и на деловые остатки. Шильдики на детали располагаются в таблице в том порядке, в котором они идут друг за другом на раскройных картах.

Шильдики делового отхода					Шильдики на детали		
Материал: Брус 160x160, Сосна (Длина = 12000)							
3245	2685	2425	2425	2425	2_L_36_1	3_3_2	2_R_36_1
2425	2425	2425	2425	2425	3_4_2	Бл_26_2_1	Б_Р_8_1
2425	2425	2395	2295	2295	Бл_29_2_1	Б_Р_9_1	Бл_25_2_1
2295	2295	2295	2295	2295	Б_Р_10_1	Бл_28_2_1	Б_Р_11_1
2095	2095	1345	1345	1345			

фрагмент таблицы  
Шильдики на остаткифрагмент таблицы  
Шильдики на детали

### 26.1.2.14 Раскрой досок

Прежде чем задавать параметры отчета, определитесь: будет ли ваш отчет включать все доски проекта сразу, или он будет поделен на части. Для деления отчета, встаньте на папку отчета в карточке **Отчеты проекта** и добавьте при помощи кнопки **Добавить** столько отчетов, на сколько частей вы планируете его разделить. Затем внутри папки по очереди выбирайте каждый отчет и в правой части карточки указывайте группы досок, которые хотите включить в таблицу раскроя.

Далее встаньте на папку отчета и нажмите кнопку **Параметры**. На экране появится диалоговая карточка **Параметры раскроя досок**:

Длины досок, которые будут использоваться при раскрое, так называемые **длины заготовок**, задаются в справочнике [Материал досок](#).

На картах раскроя доски группируются по материалу. Для каждого материала формируется таблица шаблонов, равных по длине заготовкам этого материала, допускаемым в системе. Каждый из шаблонов содержит одну или несколько досок проекта, их уникальные номера и длину, а также остаток от раскроя. Если остаток – не деловой, он заштрихован. На деловом остатке пишутся буквы Д.О. и его длина. Для каждого материала считаются объем заготовок в м.куб. и отход в м.куб. и процентах.

Порядок расположения заготовок в готовой таблице вы можете выбрать в группе параметров **Сортировать**:

**По длине** – заготовки сортируются в порядке уменьшения длины самого длинного бревна, входящего в заготовку;

**По остатку** – заготовки сортируются в порядке увеличения отхода;

**По групповому имени** - заготовки сортируются по группам.

Группа параметров Пил.

**Ширина пилы** – величина, указывающая, сколько миллиметров от длины заготовки расходуется на один пил.

**Припуск на торец** – величина обрезки доски с левого торца. Данный параметр уменьшает длину заготовки, и для корректной работы модуля раскроя необходимо согласовать три параметра: **Припуск на торец**, [Максимальную длину доски](#) и [Длину заготовки](#).

**Максимальная длина доски** должна быть не более разности значений параметров **Длина заготовки** и **Припуск на торец**. Поэтому, например, если **Длина заготовки** равна 6000 мм и **Припуск на торец** равен 50 мм, то **Максимальная длина доски** должна быть не более 5950 мм.

Группа параметров Раскрой.

**Минимальная длина делового отхода** – остаток заготовки, длина которого превышает величину данного параметра, считается деловым отходом.

**Минимальное расстояние от края, на котором можно резать** – расстояние от конца последней доски до края заготовки не должно быть больше этой величины. Обратное возможно лишь в том случае, если значение параметра **Максимальное расстояние, на которое можно удлинить последнюю доску** не нулевое. В этом случае **Минимальное расстояние от края, на котором можно резать** уменьшается на величину параметра **Максимальное расстояние, на которое можно удлинить последнюю доску**.

**Минимальная технологическая длина заготовки** – минимальная длина последней доски с остатком.

Параметр **Максимизировать количество одинаковых заготовок** включает режим раскроя, который в первую очередь старается максимизировать количество одинаково раскроенных заготовок. В этом режиме доступен параметр **Объединять одинаковые заготовки**, который объединяет одинаковые заготовки в одну строку таблицы.

В поле **Минимизировать** можно выбрать, критерий оптимизации раскроя: минимизация его стоимости (за счет использования более дешевых заготовок) или минимизация количества отходов. Для справки. При минимизации стоимости раскроя учитывается стоимость затраченных заготовок за вычетом делового отхода. При минимизации отхода от раскроя минимизируется суммарный отход, при этом, по возможности, максимизируется деловой отход.

Галочка в поле **Соединять доски при раскрое** включает режим расположения досок на заготовках с учетом геометрии их торцов, так, чтоб «пустот» было как можно меньше. В этом случае возможны косые пилы. Если данный параметр не включить, то при расположении досок учитываются только их габариты. При этом пилы могут быть только под прямым углом к заготовкам.

**Поворот доски** – включается режим раскроя, при котором вырезы на одноименных торцах соседних досок объединяются в один при помощи поворота одной из досок на 180 градусов в её плоскости. Функция полезна и помогает сэкономить материал, если в проекте есть подрезанные доски, способные стыковаться подобным образом. На картах раскроя повернутые доски отмечаются символом, заданным вами в поле **Признак поворота в имени доски**.

Материал: доска обрезная 25x150, Сосна ( Длина = 4000 )		
№ п/п	Штуки	Схема
1	1	
	1.1	: 1 - Д_1, 2 - Д_1
2	1	
	2.1	: 1 - Д_1
Всего по материалу доска обрезная 25x150, Сосна ( Длина = 4 000 )		

Чертёж раскроя без поворота доски

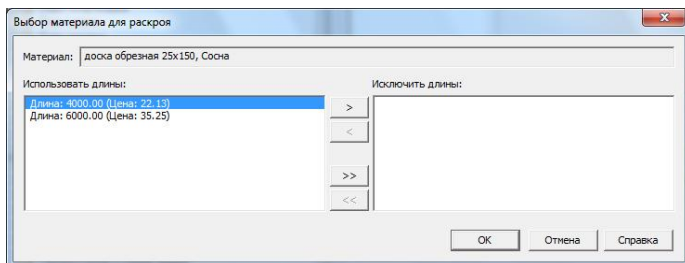
Материал: доска обрезная 25x150, Сосна ( Длина = 4000 )		
№ п/п	Штуки	Схема
1	1	
	1.1	: 1 - Д_1_s, 2 - Д_1, 3 - Д_1
Всего по материалу доска обрезная 25x150, Сосна ( Длина = 4 000 )		

Чертёж раскроя с поворотом доски

### КЗ-Коттедж Бревно&Брус

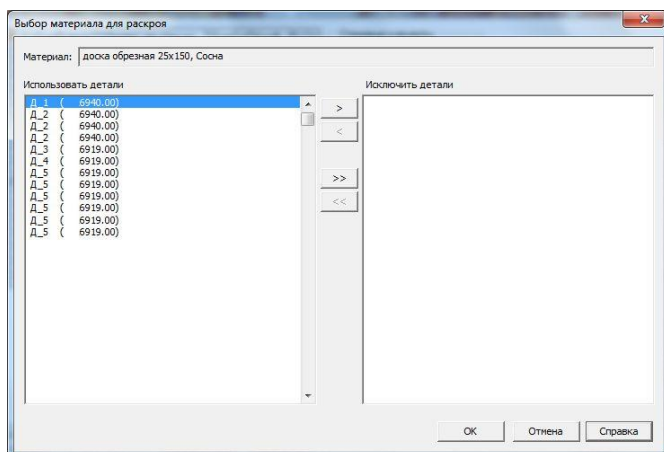
**Кратность раскроя** – количество одинаковых проектов, которые одновременно участвуют в раскрое. Известно что, чем большее количество досок берется для раскроя, тем более оптимален расчет, а значит меньше отходов.

В системе существует возможность выбирать какие доски и из каких заготовок кроить. За это отвечают параметры **Исключение материалов** и **Исключение деталей**. Если включить параметр **Исключение материалов**, то программа будет выходить в диалог столько раз, сколько материалов используется в проекте. Каждый раз при этом будет появляться карточка:



В этой карточке будет отображен сам материал и существующие для него в производителе длины заготовок. Вы можете исключить те длины, которые не хотите использовать в раскрое, и затем нажать кнопку **Ок**. В случае выбора кнопки **Отмена** операция раскроя будет прервана.

Параметр **Исключение деталей** позволяет исключить из раскроя отдельно взятые доски. Выбрать, какие доски будут участвовать в раскрое, а какие нет, вы можете в карточке:



Параметр **Объединять одинаковые заготовки** включает режим нахождения одинаковых заготовок и объединения их в одну строку таблицы.

Если вы хотите номера одинаковых деталей вынести из раскройных карт в отдельную таблицу, поставьте галочку перед параметром **Отдельная таблица**. Для формирования таблицы шильдиков на остатки включите параметр **Шильдики на остатки**.

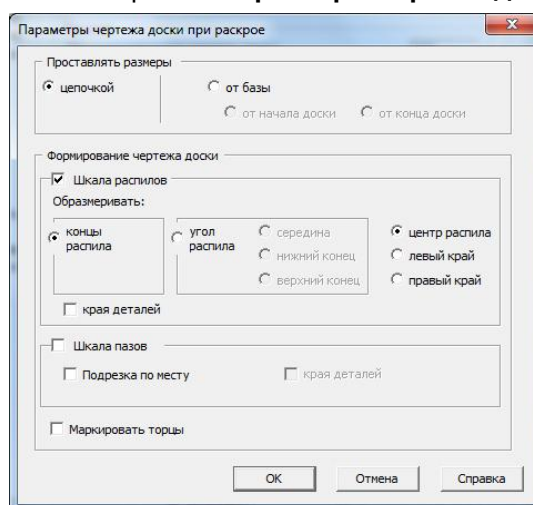
Если на картах раскроя вам достаточно схематического изображения досок: в виде прямоугольников без пазов, пропилов и т.д., то в поле **Формировать** выберите элемент **Схема раскроя**.

Карта раскроя досок №38

Материал: доска обрезная 25x150, Сосна ( Длина = 4000 )		
№ п/п	Штуки	Схема
1	1	1 - 2077      2 - 1071      3 - 834
	1.1	: 1 - Д_9, 2 - Д_21, 3 - Д_26
2	1	1 - 2088      2 - 1105      3 - 783
	2.1	: 1 - Д_8, 2 - Д_20, 3 - Д_31
3	1	1 - 2109      2 - 1248      3 - 598

Страницы из отчета Раскрой досок, способ формирования Схема раскроя

Если вам нужен подробный чертеж доски, выберите **Чертеж раскроя** и нажмите кнопку **Параметры**. На экране появится карточка **Параметры чертежа доски при раскрое**:



Размеры на чертежах досок могут быть проставлены в двух режимах: **цепочкой** или **от базы**. Если выбрать режим **от базы**, то можно дополнительно указать, какой торец заготовки необходимо взять за базу.

#### Опишем параметры группы **Формирование чертежа доски**.

Если поставить галочку в поле **Шкала распилов**, то на чертежах будут образмерены или концы, или углы наклона распилов. При этом указывается, от каких именно точек будут откладываться расстояния: от **центра**, **левого** или **правого краев** распилов.

Галочка в поле **Шкала пазов** добавляет в чертеж шкалу пазов. При этом рядом с пазами проставляются маркеры П1, П2 и т.д. С помощью них в [Таблице торцов и пазов досок](#) вы найдете чертежи всех интересующих вас пазов. Параметр **Края деталей**, доступный в режиме **Шкала пазов**, включает в шкалу пазов края деталей.

Режим **Подрезка по месту** доступен только тогда, когда параметр **Шкала пазов** выключен. В этом случае пазы отображаются на чертеже, но шкала пазов отсутствует.

Если поставить галочку перед параметром **Маркировать торцы**, то рядом с торцами на чертеже будут проставлены маркеры Т1, Т2 и т.д. С помощью них в [Таблице торцов и пазов досок](#) вы найдете чертежи всех интересующих вас торцов.

Проект: Проект_3		Проект_3	
Заказчик: Петров А.А.			
Исполнитель: Селин И.П.			
Дата: 16.02.2011 15:24:57			
<b>Карта раскроя досок №41</b>			
<b>Материал: доска обрезная 25x150, Сосна ( Длина = 6000 )</b>			
№ п/п	Штуки	Схема	
1	1		
		1.1	: 1 - Д_31, 2 - Д_8
2	1		
		2.1	: 1 - Д_14, 2 - Д_18

Страницы из отчета Раскрой досок, способ формирования Чертеж раскроя

### К3-Коттедж Бревно&Брус

#### Группа параметров **Надписи на чертеже.**

Галочка напротив пункта **Авт. вычисление высоты символа** включает автоматический подбор высоты символа на чертеже, исходя из размеров материала. Параметр **Разрядка между символами (%)** увеличивает или уменьшает интервал между символами (устанавливается в процентах от ширины символа).

После карт раскроя выдается таблица **Общий расход материалов:**

Общий расход материалов

Материал::	Длина (мм)	Кол-во (шт.)	Объем (м. куб.)	Отход (м. куб.)	Деловой (м. куб.)	Опилки (м. куб.)
доска обрезная 25x150, Сосна	6000	28	0,63	0,06 ( 9,00 %)	0,06 ( 8,92 %)	0,00 ( 0,08 %)
доска обрезная 50x150, Сосна	6000	58	2,61	0,34 ( 12,97 %)	0,33 ( 12,66 %)	0,00 ( 0,15 %)
<b>Всего по дому:</b>		<b>86</b>	<b>3,24</b>	<b>0,40</b>	<b>0,39</b>	<b>0,00</b>

Для каждого материала в этой таблице содержится информация о количестве использованных заготовок и величине предполагаемых отходов при изготовлении досок. Значение столбцов этой таблицы смотрите в разделе **Раскрой бревен.**

Последними создаются таблицы наклеек на деловые остатки и на полученные в результате раскроя детали. Шильдики на детали располагаются в таблице в том порядке, в котором они идут друг за другом на раскройных картах.

Шильдики на детали раскроя.

Материал: доска обрезная 25x150, Сосна ( Длина = 6000 )

Шильдики делового остатка

4795	1180	1180	1180	1180
1180	1180	985	811	811
811	811	811	811	811
811	811	811	811	811
811	811	811	811	811
811	811	811	535	535

фрагмент таблицы Шильдики на остатки

Ст_13	Ст_15	Ст_4
Ст_8	Ст_21	Ст_9
Ст_22	Ст_14	Ст_16
Ст_5	Ст_6	Ст_7
Ст_17	Ст_18	Ст_10
Ст_11	Ст_12	

фрагмент таблицы Шильдики на детали

### 26.1.2.15 Сводная ведомость бревен

Отчет **Сводная ведомость бревен** – это таблица, которая содержит информацию о группах одинаковых бревен проекта: номер группы, количество по осям, общее количество, общую длину и общий объем бревен, входящих в группу.

№	Длина	1	2	3	4	А	Б	В	Балки	Столбы	Общее кол-во	Общая длина (м.п.)	Общий объем
1	5460					1					1	5,46	0,17
2	5460							1			1	5,46	0,17
3	4860					1					1	4,86	0,15
4	4860							1			1	4,86	0,15
5	4760	1									1	4,76	0,15
6	4760	1									1	4,76	0,15
7	4760				17						17	80,92	2,54
8	4700	1									1	4,7	0,15
9	4700				1						1	4,7	0,15
10	4260					1					1	4,26	0,07
11	4260					1					1	4,26	0,13
12	4260					1					1	4,26	0,13
13	4260							1			1	4,26	0,07
14	4260							1			1	4,26	0,13
15	4260							14			14	59,64	1,87

Фрагмент отчета Сводная ведомость бревен

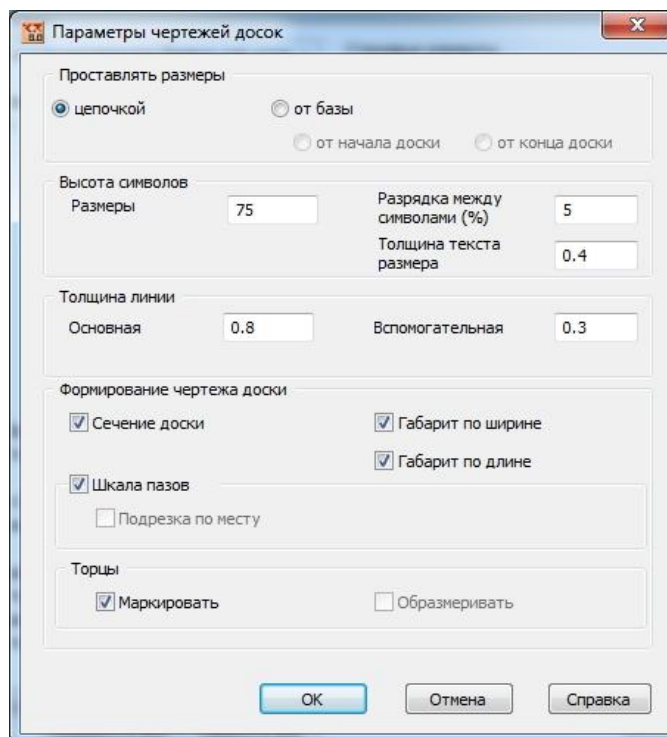
### 26.1.2.16 Таблица досок

Отчет **Таблица досок** - это таблица, содержащая чертежи досок, их номера, длины и количество.

Количество отчетов в папке **Таблица досок** зависит от количества групповых имен досок проекта, и изменить его нельзя. Но вы можете создавать не все отчеты, отметив галочками только нужные. В отчет с названием **Таблица досок** входят только безымянные доски.

В правой части карточки **Отчеты проекта** в поле **V=** подсчитывается объем досок, вошедших в отчет.

Диалоговая карточка параметров отчета вызывается нажатием кнопки **Параметры** и выглядит так:



Размеры на чертежах досок могут быть проставлены в двух режимах: **цепочкой** или **от базы**. Если выбрать режим **от базы**, то можно дополнительно указать, какой торец доски необходимо взять за базу.

В группе параметров **Высота символов** задается высота символов размеров и текста надписей, исходя из реальных размеров досок. Поясним. Если ширина доски – 200 мм, а высота символов задана 75 мм, то на чертеже символы будут иметь высоту, равную приблизительно одной трети ширины доски. Параметр **Разрядка между символами (%)** увеличивает или уменьшает интервал между символами (устанавливается в процентах от ширины символа).

В группе параметров **Формирование чертежа доски** поставьте галочки перед теми элементами, которые вы хотите видеть на чертеже:

**Сечение доски** – отображается сечение доски;

**Габарит по ширине** и **Габарит по длине** – проставляются длина и ширина доски.

Галочка в поле **Шкала пазов** добавляет в чертеж шкалу пазов. При этом рядом с пазами проставляются маркеры П1, П2 и т.д. С помощью них в [Таблице торцов и пазов досок](#) вы найдете чертежи всех интересующих вас пазов.

Режим **Подрезка по месту** доступен только тогда, когда параметр **Шкала пазов** выключен. В этом случае пазы отображаются на чертеже, но шкала пазов отсутствует.

Если в группе параметров **Торцы** поставить галочку перед элементом **Маркировать**, то рядом с торцами на чертеже будут проставлены маркеры Т1, Т2 и т.д. С помощью них в [Таблице пазов и торцов досок](#) вы найдете чертежи всех интересующих вас торцов. Если

### К3-Коттедж Бревно&Брус

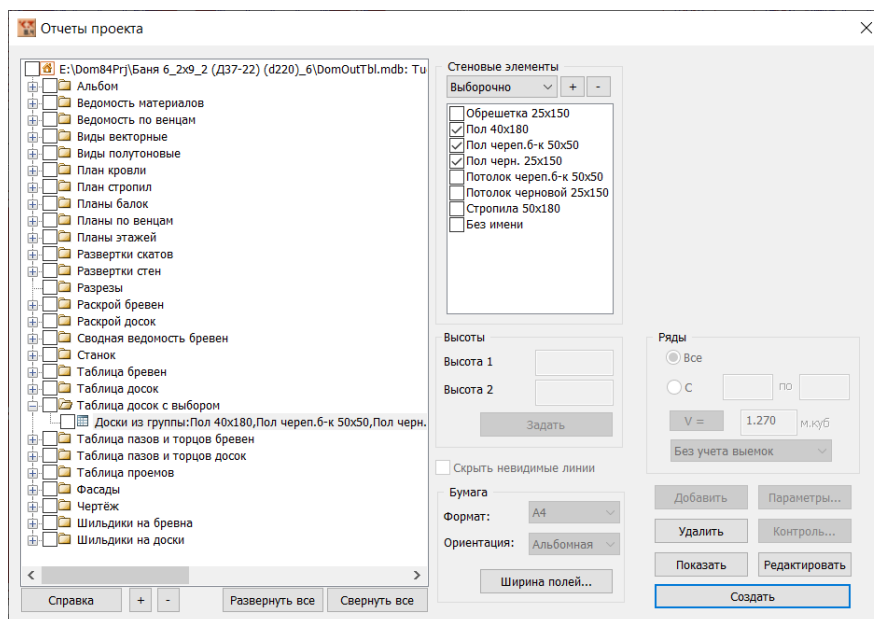
включить режим **Образмеривать**, то размеры торцов будут проставлены прямо на чертеже. В этом случае "ходить" в **Таблицу пазов и торцов** необходимости не будет.

Пол			
№ п/п	Длина	Штуки	Схема
доска обрезная 25x150. Сосна			
Д_1 (13)	1500	13	
Д_2	1389	1	
Д_3	1221	1	
Д_4	1054	1	
Д_5	887	1	
Всего по материалу: доска обрезная 25x150. Сосна			
Длина = 24,05 м. п.		Полезная площадь = 3,61 м. кв.	Площадь поверхности = 8,26 м. кв.    Объем = 0,09 м. куб.

Фрагмент отчета Таблица досок.

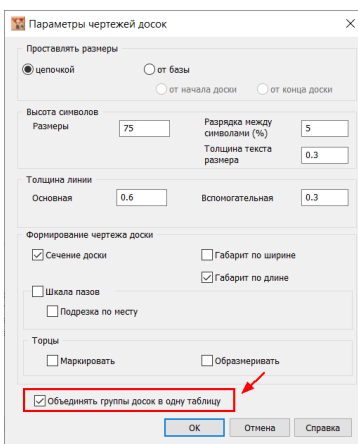
### 26.1.2.17 Таблица досок с выбором

Отчет **Таблица досок с выбором** отличается от отчета [Таблица досок](#) только тем, что в один отчет можно включить сразу все или несколько групп досок.



Отчетов **Таблица досок с выбором** для одного проекта может быть много. Добавляются они в папку **Таблица досок с выбором** при помощи кнопки **Добавить**. Внутри папки по очереди вставляйте на каждый отчет и в правой части карточки выбирайте группы досок, которые хотите включить в него.

Если нужно, чтобы для всех выбранных групп досок формировалась единая таблица, в параметрах отчета поставьте галочку **Объединять группы досок в одну таблицу**:

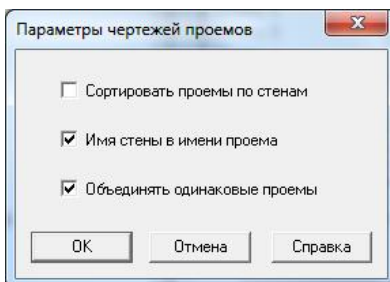


### 26.1.2.18 Таблица проемов

Отчет **Таблица проемов** - это таблица дверных и оконных проемов проекта.

Прежде чем задавать параметры отчета, определитесь: будет ли ваш отчет включать все стены и ряды проекта, или он будет поделен на части. Для деления отчета, встаньте на папку отчета в карточке **Отчеты проекта** и добавьте при помощи кнопки **Добавить** столько отчетов, на сколько частей вы планируете его разделить. Затем внутри папки по очереди выбирайте каждый отчет и в правой части карточки указывайте стены и ряды, которые хотите включить в таблицу проемов.

Диалоговая карточка для данного отчета выглядит так:



Проемы группируются по их типу: **Дверь, Окно**. Для каждого проема выдается чертеж, имя, периметр, площадь и информация о количестве.

Проект: Баня из оцилиндрованного бревна		Баня из оцилиндрованного бревна	
Заказчик: Петров П.П.			
Исполнитель: Иванов И.П.			
Дата: 06.04.2011 15:03:11			
Таблица проемов			
Дверные проемы			
3 шт. 1,6 м. кв. 5,6 м. п. ДП_1(Г) ДП_2(Б) ДП_3(Б)			
Общее кол-во (шт):	3 шт.	Полезная площадь	4,8 м. кв.
		Периметр	16,8 м. п.
Оконные проемы			
1 шт. 1,01 м. кв. 4,02 м. п. ОП_1(1)			
Общее кол-во (шт):	1 шт.	Полезная площадь	1,01 м. кв.
		Периметр	4,02 м. п.

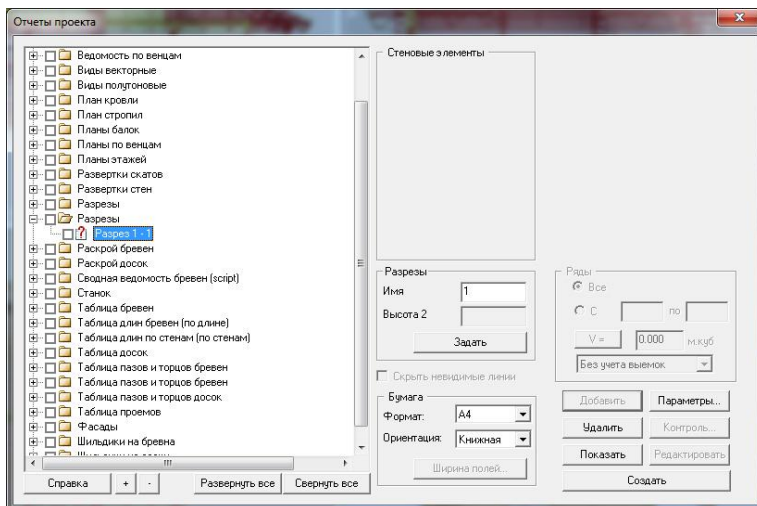
## К3-Коттедж Бревно&Брус

### 26.1.2.19 Разрезы

Отчёт **Разрезы** - это изображение дома, полученное в результате мысленного рассечения секущей плоскостью.

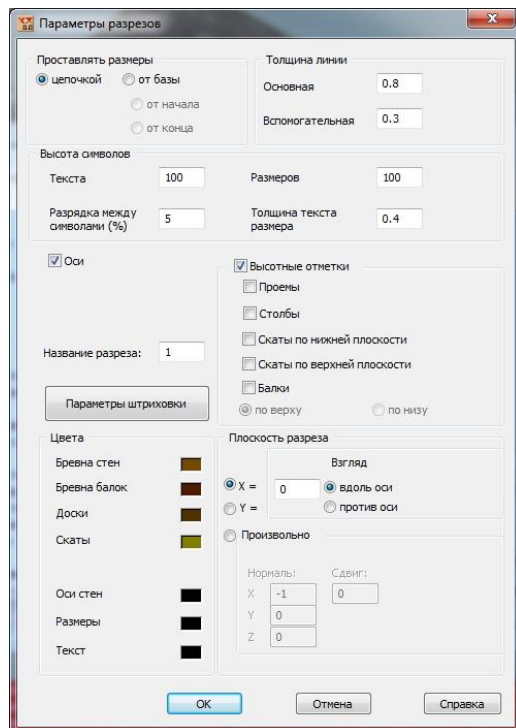
Разрезов у проекта может быть сколь угодно много.

Для того чтобы добавить новый разрез, в правой части карточки **Отчёты проекта** встаньте на папку **Разрезы** и нажмите кнопку **Добавить**. Затем в левой части карточки выберите добавленный отчёт, а в правой, в поле **Имя** задайте ему уникальное имя.



Затем нажмите кнопку **Задать** и укажите на виде спереди или сбоку секущую плоскость разреза и направление взгляда при помощи контекстного меню команды. Для задания секущей плоскости используйте ключ **Вертикально**, **Горизонтально**, **Две точки** или **Три точки**. Для указания направления взгляда - ключ **Переориентировать**.

Другой вариант – задать имя и секущую плоскость через карточку **Параметры разрезов**. Для этого встаньте на добавленном отчете и нажмите кнопку **Параметры**. В поле **Название разреза** задайте имя разреза. В полях **Плоскость разреза** - секущую плоскость.



Секущую плоскость можно задать как ортогонально координатным осям, так и произвольно: через нормаль и сдвиг.

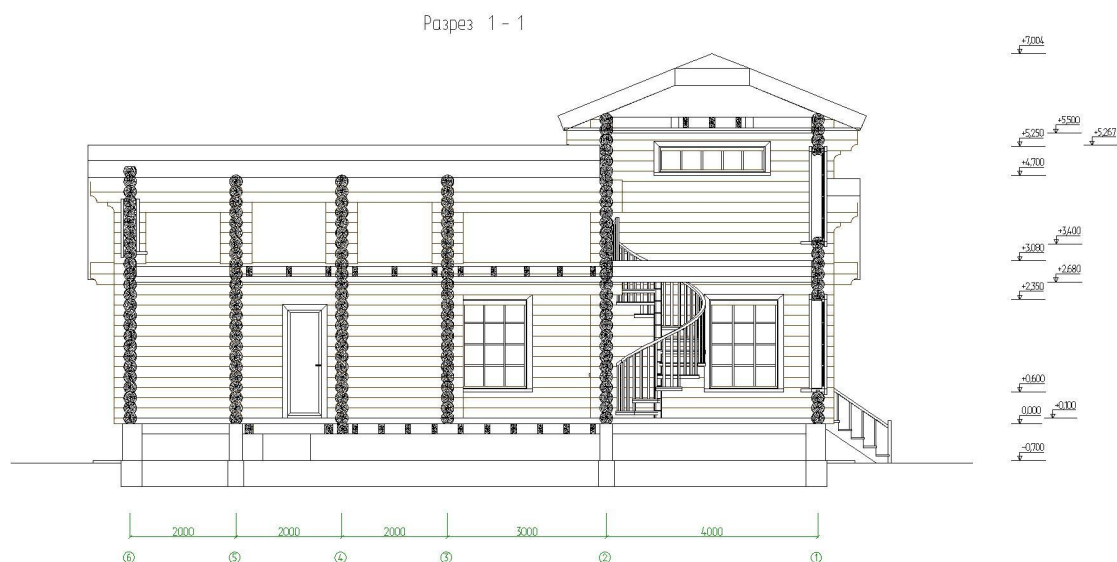
Размеры на развертках могут быть проставлены в двух режимах: **цепочкой** или **от базы**.

В группе параметров **Высота символов** задается высота символов размеров и текста надписей. Параметр **Разрядка между символами (%)** увеличивает или уменьшает интервал между символами (устанавливается в процентах от ширины символа).

Также в карточке можно задать **толщину линии**, **параметры штриховки**, включить отображение **высотных отметок** и **осей**.

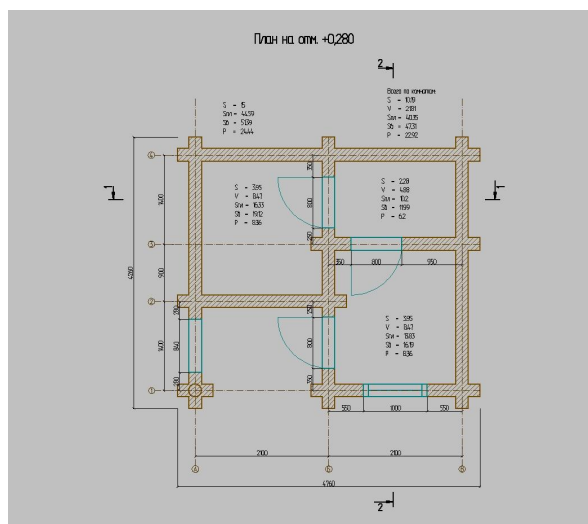
В группе параметров **Цвета** вы можете задать цвета для отображения элементов отчета. Для этого щелкните левой кнопкой мыши на маленьком прямоугольнике, находящемся слева от интересующего вас элемента, и выберите нужный вам цвет в появившейся палитре.


После задания всех параметров можно строить отчёт.



Пример отчёта Разрезы

**Внимание!** Разрез отображается на планах, фасадах и развертках только в том случае, если он был добавлен и определен до того, как были созданы чертежи. Поэтому рекомендуем сначала добавить все необходимые разрезы, задать их секущие плоскости, и лишь потом создавать все остальные отчеты.



В противном случае, после добавления нового **Разреза** все созданные ранее чертежи будут помечены иконкой , как необходимые к пересозданию, и вам придется создавать отчеты заново для того, чтобы новый разрез появился на чертежах.

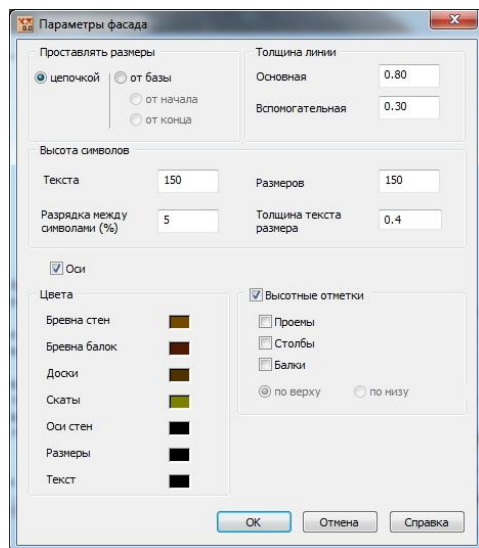
### 26.1.2.20 Фасады

Отчет **Фасады** - это виды дома с различных сторон.

### К3-Коттедж Бревно&Брус

В карточке [Отчеты проекта](#) встаньте на папку отчета и добавьте при помощи кнопки **Добавить** столько отчетов, сколько вам нужно, например, равное количеству фасадов. Затем внутри папки по очереди выбирайте каждый отчет и в правой части карточки указывайте две оси, определяющие фасад. Фасад строится ортогонально **Оси 1**, слева направо от **Оси 1** к **Оси 2**.

Далее встаньте на папку отчета и нажмите в правой части карточки кнопку **Параметры**. На экране появится диалоговая карточка **Параметры фасадов**:



Размеры на фасадах могут быть проставлены в двух режимах: **цепочкой** или **от базы**. Если выбрать режим **от базы**, то можно дополнительно указать, какой край фасада необходимо взять за базу.

В группе параметров **Высота символов** задается высота символов размеров и текста надписей. Параметр **Разрядка между символами (%)** увеличивает или уменьшает интервал между символами (устанавливается в процентах от ширины символа).

Также в карточке можно включить отображение **осей** и **высотных отметок** проемов, столбов и балок.

В группе параметров **Цвета** вы можете задать цвета для отображения элементов отчета. Для этого щелкните левой кнопкой мыши на маленьком прямоугольнике, находящемся слева от интересующего вас элемента, и выберите нужный вам цвет в появившейся палитре.

В правой части карточки [Отчеты проекта](#), в группе параметров **Бумага** можно выбрать формат и ориентацию бумаги для каждого отчета папки. Эти же значения параметров будут использованы при создании фасадов, входящих в состав отчета [Альбом](#).



Отчет Фасады

Примечание. В отчете **Фасады** отображаются только **видимые объекты сцены** (те, которые "не погашены").

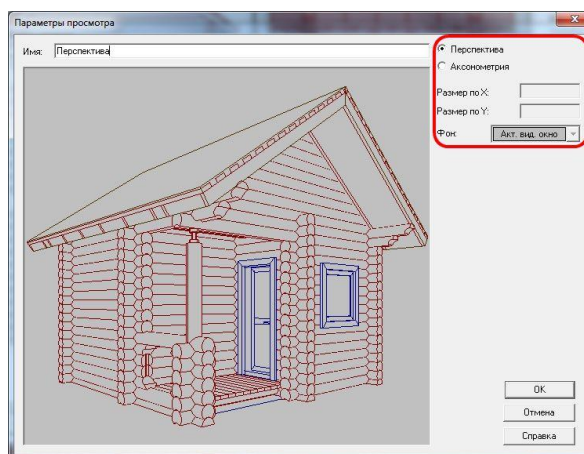
### 26.1.2.21 Виды векторные

Отчет **Виды векторные** – это изображения дома в векторном виде – в линиях.

Видов для одного проекта может быть много. Добавляются они в папку **Виды векторные** при помощи кнопки **Добавить**.

В правой части карточки **Отчеты проекта** можно выбрать формат и ориентацию бумаги для каждого вида. Эти же значения параметров будут использованы при создании векторных видов, входящих в состав отчета **Альбом**.

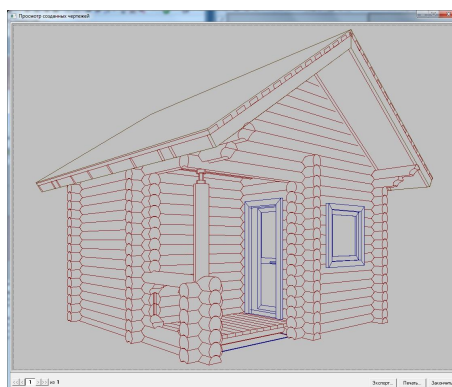
Для каждого вида вы можете задать свои имя и ракурс. Для этого вы должны встать на нужный вам вид внутри папки и нажать кнопку **Параметры**. На экране появится диалоговая карточка:



Заполните поле **Имя**. Выберите **Перспективу** или **Аксонометрию**. Затем наведите курсор на изображение дома и выставите нужный вам ракурс, используя следующие опции:

- динамическое вращение – для этого нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, поворачивайте дом в нужном вам направлении;
- изменение масштаба изображения – для этого вращайте колесико мыши на себя или от себя;
- параллельный сдвиг – для этого нажмите колесико (курсор примет форму ладошки) и, не отпуская его, перемещайте дом в нужном вам направлении.

Выставив нужный ракурс, нажмите кнопку **OK** и затем - кнопку **Создать**.



### 26.1.2.22 Виды полутоновые

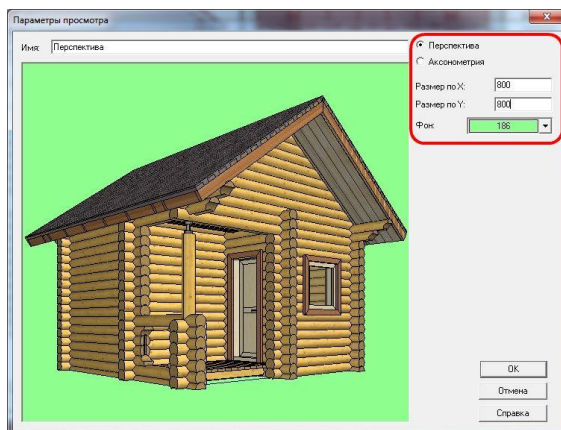
Отчет **Виды полутоновые** – это изображения дома в цвете – в растре.

Видов для одного проекта может быть много. Добавляются они в папку **Виды полутоновые** при помощи кнопки **Добавить**.

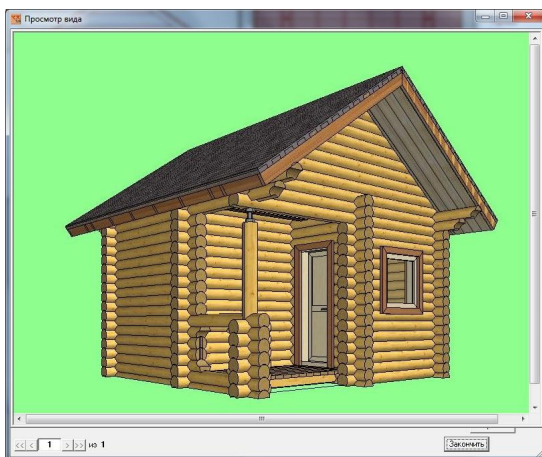
В правой части карточки **Отчеты проекта** можно выбрать формат и ориентацию бумаги для каждого вида. Эти же значения параметров будут использованы при создании полутоновых видов, входящих в состав отчета **Альбом**.

### К3-Коттедж Бревно&Брус

Для каждого вида вы можете задать свои имя, размер в пикселях, цвет фона и ракурс. Для этого вы должны встать на одну из строчек внутри папки и нажать кнопку **Параметры**. На экране появится диалоговая карточка:



Заполнив карточку и выставив ракурс по аналогии с отчетом [Виды векторные](#), нажмите кнопку **ОК**, а затем - кнопку **Создать**..



### 26.1.2.23 Альбом

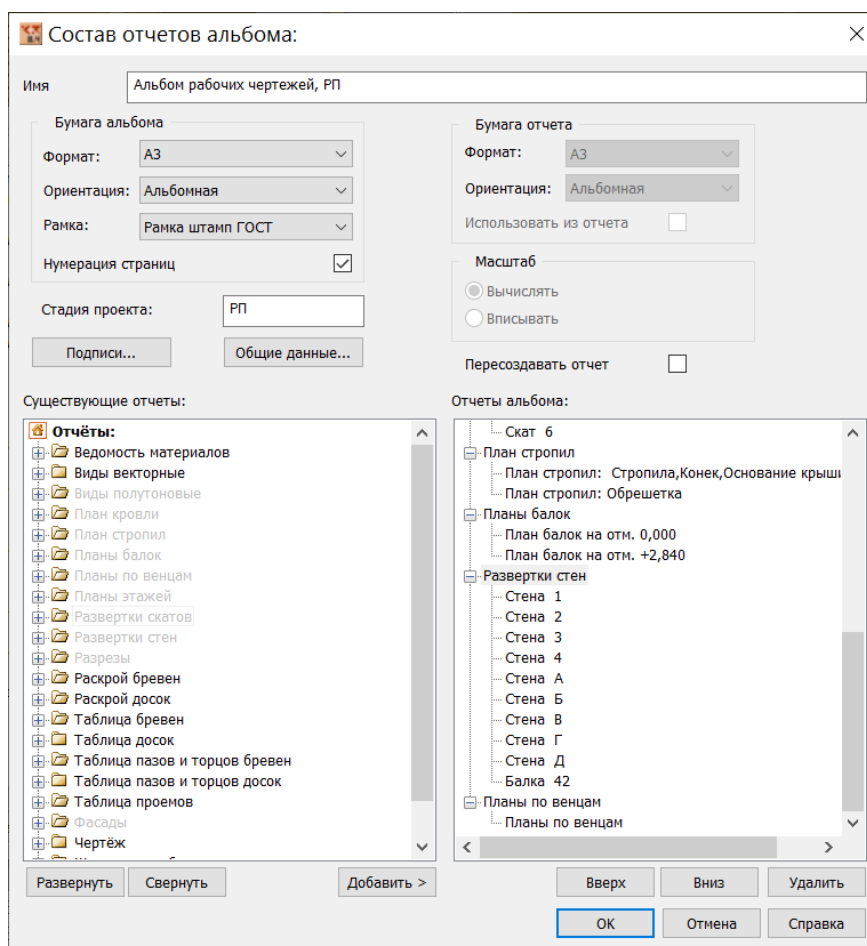
Отчет **Альбом** – это пакет проектной и рабочей документации для строительства дома, выполненный в соответствии с требованиями межгосударственного стандарта ГОСТ 21.1101-2009.

Альбом создается в формате PDF и состоит из заглавных страниц и отчетов, которые вы включили в него в параметрах альбома. Отчеты могут входить в альбом в том виде, в каком были предварительно созданы в менеджере отчетов, или они могут создаваться/пересоздаваться в процессе создания альбома.

В заглавные страницы альбома входят:

- обложка
- титульный лист
- состав проекта (общие данные)
- пояснительная записка;
- ведомость основных комплектов

Альбомов для одного проекта может быть несколько. Добавляются они в папку **Альбом** при помощи кнопки **Добавить**. Для каждого альбома вы можете выбрать свой набор значений параметров и рабочих чертежей и таблиц. Для этого вы должны встать на нужный вам альбом внутри папки и нажать кнопку **Параметры**. На экране появится диалоговая карточка:



В левой части карточки, в окошке **Существующие отчеты** находится дерево всех отчетов текущего проекта. Для выбора отчетов для альбома нужно встать в этом окошке на нужную строчку и нажать кнопку **Добавить**. При помощи кнопок **Вверх** и **Вниз** вы можете задать порядок расположения отчетов в альбоме. В окне **Отчеты альбома** работает множественный выбор с использованием кнопок **Shift** и **Ctrl**.

Примечание. Если отчет **Раскрой бревен** разбит на партии и при раскрое был включен параметр **Кроить все партии сразу**, то при включении такого отчета в **Альбом** автоматически добавляются все партии сразу. В этом случае выборочное добавление партий в **Альбом** запрещено. То же самое относится и к **Разверткам стен**.

Название, заданное в поле **Имя альбома**, будет проставлено на обложке и титульном листе.

В группе параметров **Бумага альбома** задается формат и ориентация бумаги альбома. Эти настройки применяются к заглавным страницам альбома и ко всем отчетам, у которых отсутствует галочка **Использовать из отчета**. Определяя **Бумагу альбома**, важно помнить, что выставленные вами значения в дальнейшем будут определять местоположение полей для подшивки **всех** документов альбома.

В поле **Рамка** вы можете выбрать тип штампа. При создании альбома выбранный тип штампа будет проставлен на всех его страницах. У табличных отчетов рамка, выставленная в индивидуальном порядке, будет заменена на рамку, выбранную для альбома.

Галочка **Нумерация страниц** включает простановку порядковых номеров на страницах альбома (в правом верхнем углу страницы). В поле **Стадия проекта** указывается тип проекта: эскизный, рабочий и пр. При помощи кнопки **Подписи** задаются должность и фамилия работников, чьи подписи должны стоять на титульном листе альбома и в штампе. Кнопка **Общие данные** открывает окно текстового редактора, в котором вы можете составить пояснительную записку.

## К3-Коттедж Бревно&Брус

**Внимание!** В набираемом вами тексте запрещено использовать квадратные скобки [], так как с этими символами не всегда корректно работают некоторые приложения, используемые в **К3-Коттедж Бревно&Брус**.

В группе параметров **Бумага отчета** можно изменить формат и ориентацию бумаги отдельно взятого отчета из поля **Отчеты альбома**. Если включить параметр **Использовать из отчета**, то формат и ориентация бумаги отчета будут те же, что и при его создании в менеджере отчетов, выбранные по кнопке [Ширина полей](#). Если галочки в поле **Использовать из отчета** нет, то как уже было сказано, формат и ориентация бумаги отчета будут совпадать с альбомными.

Группа параметров **Масштаб** становится доступной, если вы стоите в поле **Отчеты альбома** на [отчете-чертеже](#). Если выбрать параметр **Вписать**, то масштаб отчета будет автоматически вычислен так, чтобы чертеж полностью убрался на заданный формат бумаги с учетом полей. Если выбрать **Вычислять**, то в этом случае подбирается максимально возможный [гостовский](#) масштаб.

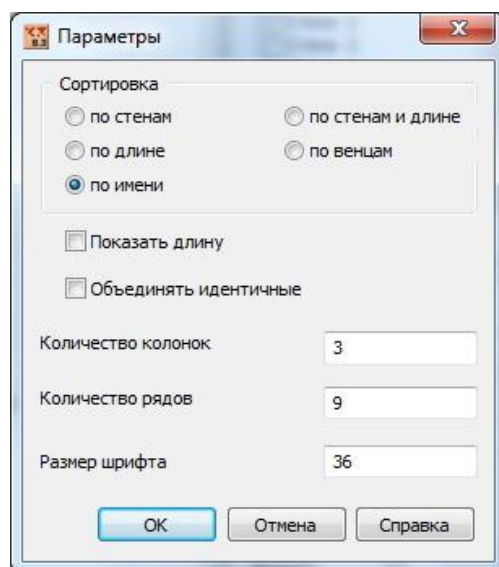
Если вы отредактировали отчет вручную и хотите, чтоб он таким вошел в **Альбом**, уберите галочку в поле **Пересоздавать отчет**. Если этого не сделать, то отчет для альбома будет создан заново, и ваша ручная правка из него исчезнет.

### 26.1.2.24 Шильдики на бревна

Отчет **Шильдики на бревна** - это таблица номеров бревен, используемых в качестве наклеек на бревна.

Прежде чем задавать параметры отчета, определитесь: будете ли ваш отчет включать все стены и ряды проекта, или он будет поделен на части. Для деления отчета, встаньте на папку отчета в карточке **Отчеты проекта** и добавьте при помощи кнопки **Добавить** столько отчетов, на сколько частей вы планируете его разделить. Затем внутри папки по очереди выбирайте каждый отчет и в правой части карточки указывайте стены и, в случае необходимости, ряды, которые хотите включить в таблицу номеров бревен.

Диалоговая карточка для данного отчета выглядит так:



В группе параметров **Сортировка** можно задать порядок расположения шильдиков в таблице (см. параметр **Сортировка** в отчете [Таблица бревен](#)).

Параметр **Показать длину** дает возможность отображать на шильдике длину бревна.

Параметр **Объединять идентичные** добавлен для синхронизации с отчетом [Таблица бревен](#), в котором есть такой же параметр. Если включить данный параметр в обоих отчетах, то шильдики будут расположены в том же порядке, что и бревна в таблице бревен.

Проект: Брусовы дом 6.0 x 6.0 м		Брусовы дом 6.0 x 6.0 м	
Заказчик:			
Исполнитель:			
Дата: 31.05.2021 15:43:52			
Номера бревен			
1_1_1	6000	1_2_1	440
1_2_2	4800	1_3_1	440
1_3_2	1430	1_3_3	1370
1_4_1	440	1_4_2	1430
1_4_3	1370	1_5_1	440
1_5_2	1430	1_5_3	1370
1_6_1	440	1_6_2	1430

Создано в системе КЗ-Коттедж [kz-cottage.ru](http://kz-cottage.ru)

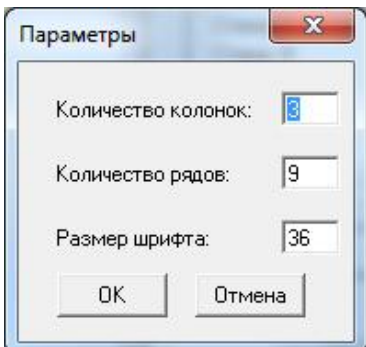
1 из 16

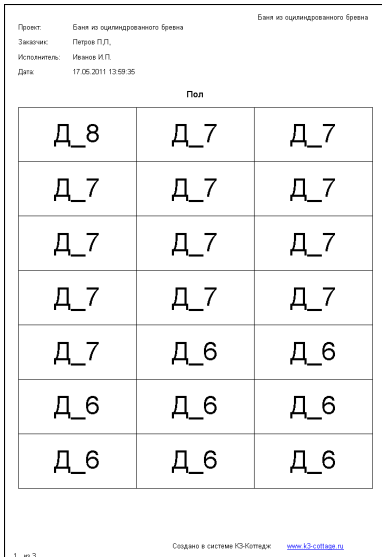
страница из отчета Шильдики на бревна,  
параметр Показывать длину включен

### 26.1.2.25 Шильдики на доски

Отчет **Шильдики на доски** - это таблица номеров досок, используемых в качестве наклеек на доски.

Количество отчетов в папке **Шильдики на доски** зависит от количества групповых имен досок проекта, и изменить его нельзя. Но вы можете создавать не все отчеты, отметив галочками только нужные. В отчет с названием **Шильдики на доски**, находящийся в корне папки, входят только те доски, которые не принадлежат ни одной из групп.



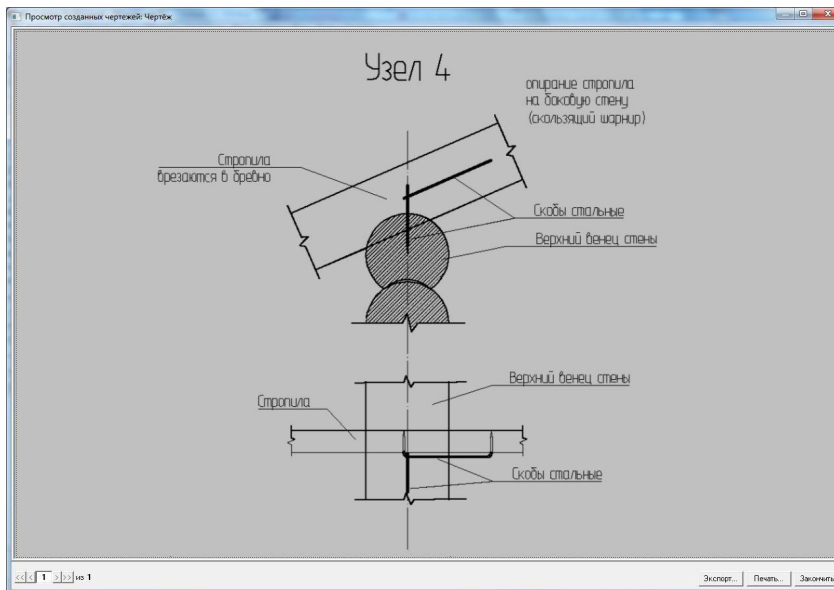


Карточка параметров и страница из отчета Шильдики на доски

### 26.1.2.26 Чертеж

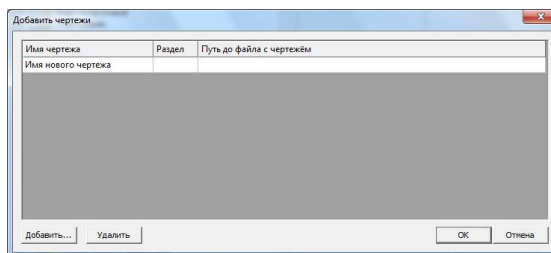
Отчет **Чертеж** – это произвольные чертежи, созданные вами в формате \*.K3. Например, узел соединения стропил:

## К3-Коттедж Бревно&Брус



В правой части карточки [Отчеты проекта](#) можно выбрать формат и ориентацию бумаги как для всех чертежей сразу, так и для каждого по отдельности. Эти же значения параметров будут использованы при создании отчета **Чертеж**, входящего в [Альбом](#).

**Чертежей** для одного проекта может быть много. Добавляются они в папку **Чертеж** при помощи кнопки **Добавить**. На экране появляется окно:



Дважды щелкните по первой ячейке, включая тем самым режим ввода данных, и задайте имя нового чертежа (например, Узел). Затем то же самое проделайте с ячейкой **Раздел** и введите название стадии проекта, к которой относится чертеж, например, РП (эти данные нужны для отчета **Альбом**). Дважды щелкните на третьей ячейке и в открывшейся карточке выберите файл \*.k3, заранее подготовленный вами. Заполнив карточку, нажмите кнопку **ОК**.

Если у вас нет заранее подготовленного файла \*.k3, то вы можете создать отчет "с нуля". Для этого встаньте в папке **Чертеж** на нужный отчет и нажмите **Редактировать**. Запустится геометрический редактор **К3**, в котором вы сможете создать и сохранить чертеж средствами меню **К3**. Читайте о приемах работы в геометрическом редакторе в электронном документе [Руководство пользователя по К3](#).

Если вы не задали имя и не указали раздел чертежа при его добавлении, то у вас есть возможность сделать это позже. Для этого вы должны встать на отчет внутри папки **Чертеж**, нажать кнопку **Параметры** и задать имя и раздел чертежа.

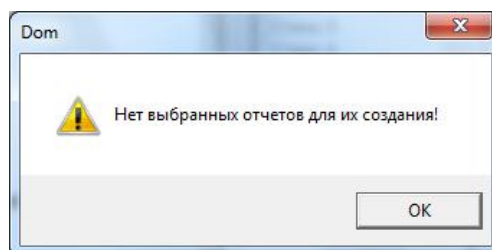
Примечание. При создании отчета **Чертеж** файл отчета создается заново и слой в нем только один - нулевой: [слой проекта](#) в него не передаются.

### 26.1.3 Создание отчетов

Определившись с [настройками](#) и [параметрами](#) отчетов переходите к их созданию. Отметьте галочками отчеты, которые хотите получить, и нажмите кнопку **Создать**. После того, как отчеты будут созданы, проставленные галочки будут автоматически сняты системой.

Теперь о том, как удобнее отмечать отчеты для создания. Для создания только одного отчета достаточно встать на него: галочку при этом ставить необязательно. В этом случае

необходимо работать только с отчетами, лежащими внутри папки. Если встать на саму папку, система выдаст сообщение:



Для выбора отчетов, лежащих внутри одной папки, достаточно поставить галочку перед ее названием. Для получения сразу всех отчетов проекта, нужно поставить галочку на верхней строчке списка. После этого у всех отчетов будут автоматически проставлены галочки.

В дереве отчетов работает множественный выбор с использованием кнопок **Shift** и **Ctrl**. Галочки на отчетах, выбранных при помощи **Shift** и **Ctrl**, ставятся нажатием кнопки "+", снимаются – нажатием кнопки "-".


Система "помнит" состояние дерева отчетов: кто раскрыт, кто свернут. При очередном открытии карточки "рисунок" дерева будет тот же, что и при ее закрытии.

Созданные отчеты можно посмотреть при помощи кнопки **Показать**. Схема выбора при просмотре та же, что и при создании.

### 26.1.4 Просмотр и печать отчетов

При помощи кнопки **Показать** в карточке **Отчеты проекта** вы можете посмотреть на экране полученные чертежи и таблицы текущего отчета и вывести их на принтер.

Примечание. Для правильного отображения на экране табличных отчетов необходимо, чтобы на компьютере был установлен хотя бы один драйвер принтера.

Примечание. Если проект открыт, то для того чтобы просмотреть созданный отчет, нет необходимости запускать **Менеджер отчетов**. Достаточно нажать на пиктограмму  правой клавишей мыши и дважды щелкнуть левой кнопкой на интересующем вас отчете.

### Просмотр и печать отчетов-таблиц


Для просмотра отчетов, имеющих форму таблиц, на экране появляется окно **Preview**, в котором вы можете управлять отображением отчета: перемещать, масштабировать, листать и т.д. Используйте для этого кнопки на панели инструментов:



Проект: Младенцев В.  
Заказчик:  
Исполнитель:  
Дата: 21.05.2013 18:28:46



Спецификация элементов по венцам

Венец № 0					
1_0_1	2_0_1	3_0_1	4_0_1		
Количество бревен (шт.)	4	Общая длина (м. п.)	16,92	Общий объем (м. куб.) 0,18	
Венец № 1					
1_1_1	2_1_1	2_1_2	3_1_1	4_1_1	A_1_1
Б_1_1	Г_1_1	Д_1_1			
Количество бревен (шт.)	9	Общая длина (м. п.)	36,17	Общий объем (м. куб.) 0,77	
Венец № 2					
1_2_1	2_2_1	2_2_2	3_2_1	4_2_1	4_2_2
A_2_1	Б_2_1	Б_2_2	Г_2_1	Г_2_2	Д_2_1
Количество бревен (шт.)	12	Общая длина (м. п.)	33,67	Общий объем (м. куб.) 0,72	
Венец № 3					
1_3_1	2_3_1	2_3_2	3_3_1	4_3_1	4_3_2
A_3_1	Б_3_1	Б_3_2	Г_3_1	Г_3_2	Д_3_1
Количество бревен (шт.)	12	Общая длина (м. п.)	33,67	Общий объем (м. куб.) 0,72	
Венец № 4					
1_4_1	2_4_1	2_4_2	3_4_1		
A_4_1	Б_4_1	Б_4_2	Г_4_1		

### К3-Коттедж Бревно&Брус

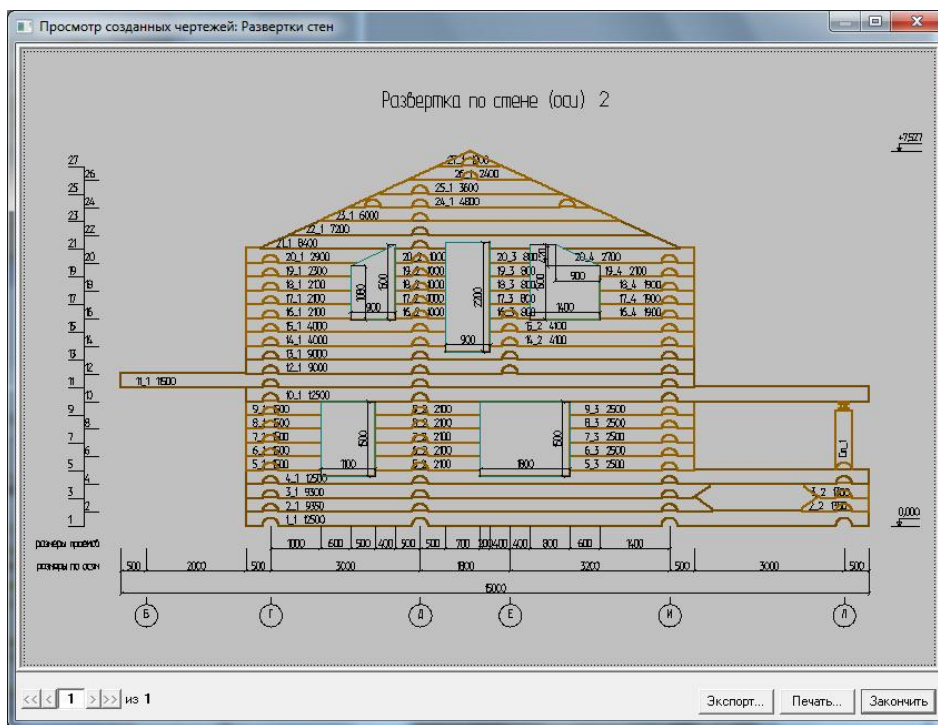
С помощью кнопки  можно найти любой текст в отчете. Так, например, легко искать бревно с нужным вам именем и т.д.

В окне **Preview** полученный отчет можно только увидеть. Изменить в данном окне его нельзя. Но у вас есть возможность при помощи кнопки экспорта  Сохранить  конвертировать отчет в любой из предложенных форматов и внести свои изменения там.

Если таблицы не требуют доработки, их можно распечатать, нажав кнопку  Печать . В открывшейся карточке задайте параметры печати и нажмите кнопку **ОК**.

### Просмотр и печать отчетов-чертежей

Для отчетов, имеющих форму чертежей, на экране появляется окно **Просмотр созданных чертежей**. В нем вы увидите полученные чертежи отчета.



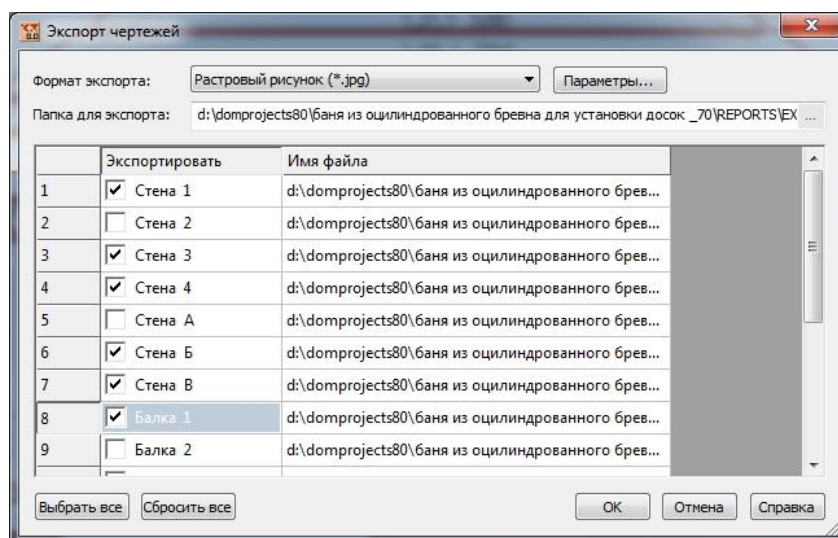
Для примера: окно просмотра отчета Развертки стен

В окне **Просмотр созданных чертежей** чертежи можно только увидеть. Изменить в данном окне их нельзя. Для этого используется кнопка **Редактировать** в карточке [Отчеты проекта](#).

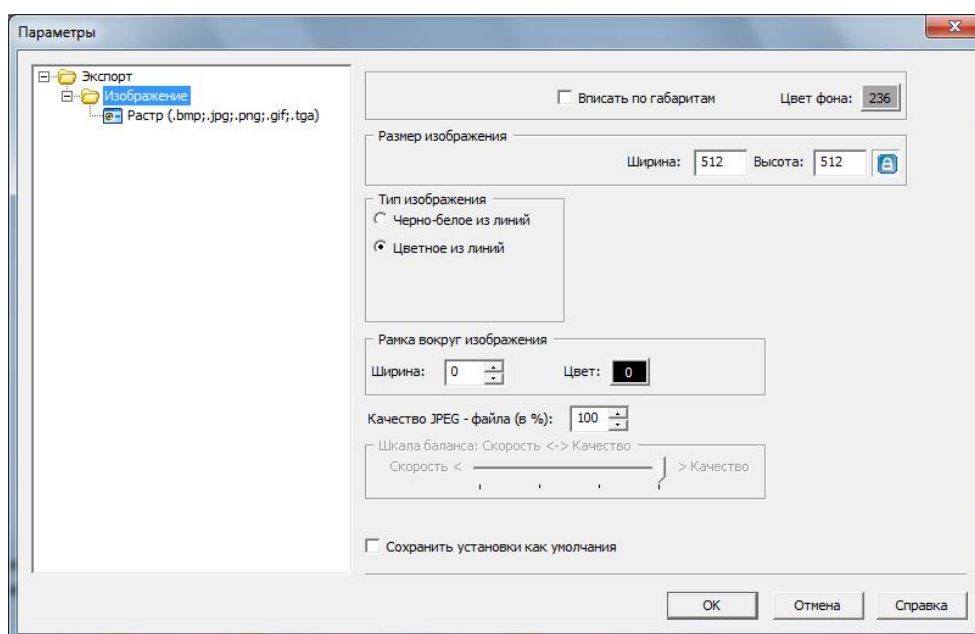
В окне **Просмотр созданных чертежей** вы можете:

- перемещать изображение в любом направлении. Для этого «захватите» курсором мыши чертеж и перетаскивайте его вместе с курсором в нужном вам направлении;
- динамически масштабировать изображение. Для этого наведите курсор на интересующий вас фрагмент чертежа и вращайте колесико мышки на себя или от себя, в зависимости от того, что вы хотите: увеличить или уменьшить изображение;
- вписать изображение в габариты окна просмотра. Для этого дважды щелкните левой кнопкой мыши на чертеже.

При помощи кнопки **Экспорт** вы можете сохранить чертеж в одном из предлагаемых системой форматов: wmf, bmp, gif, pdf и т.д. Для этого в карточке **Экспорт чертежей** в поле **Формат экспорта** выберите нужный формат. Далее в поле Папка для экспорта укажите папку, в которую хотите сохранять чертежи. Затем галочкой выберите чертежи для экспорта.



Параметры экспорта вы можете задать при помощи кнопки **Параметры**, нажатие на которую открывает окно параметров выбранного для экспорта формата:

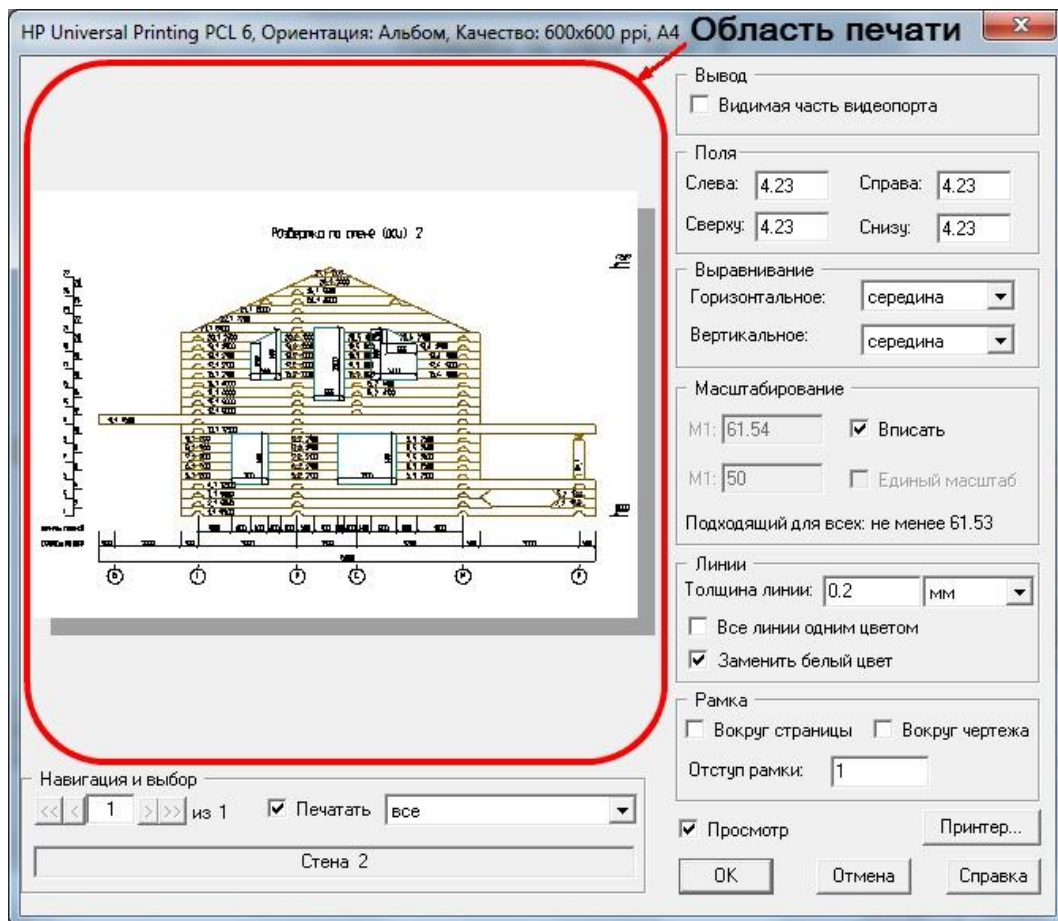


Пример карточки параметров экспорта в растровый формат

Создаваемый при экспорте файл \*.pdf может быть многостраничным. Поясним, что это значит. Например, в окне просмотра у вас десять разверток стен. Нажав кнопку **Экспорт**, вы получите один файл \*.pdf, каждая страница которого будет одной из экспортируемых разверток. Такая возможность удобна при отправке заказчиком документов на утверждение по электронной почте.

Если чертежи не требуют доработки, их можно распечатать, нажав в окне **Просмотр созданных чертежей** кнопку **Печать**. На экране появится окно предварительного просмотра печати:

### К3-Коттедж Бревно&Брус



В заголовке окна отображается информация о принтере, на который будет выводиться печать: название принтера, ориентация бумаги (альбом или книга) и качество печати. Если вы хотите печатать на другом принтере или изменить параметры печати, то нажмите кнопку **Принтер...** и сделайте свой выбор. Для того, чтобы активизировать окно просмотра, поставьте галочку в поле **Просмотр**.

В левой части окна находится **область печати**. Здесь вы можете посмотреть, как будут выглядеть печатные страницы с учетом всех ваших настроек, если включен элемент **Просмотр**.

Для перехода с одной печатной страницы отчета на другую используйте кнопки слева и справа от **поля навигации**.

В поле **режима печати** (см. рисунок выше) задается диапазон страниц для печати. По умолчанию включен режим **Все**: распечатываются все страницы отчета. Более подробно о режимах печати в таблице ниже:

Режим	Назначение
Все	Печатать все страницы отчета. При выборе данного режима у всех страниц в поле <b>Печатать</b> автоматически ставятся галочки.
Индивидуально	Печатать только те страницы, у которых в поле <b>Печатать</b> поставлена вами галочка.
Никакой	Не печатать ни одной страницы отчета. При выборе данного режима у всех страниц в поле <b>Печатать</b> галочки убираются.
По текущий	Печатать страницы с первой по текущую, то есть по ту, которая открыта в данный момент.
С текущего	Печатать все страницы с текущей по последнюю.

Текущий	Печатать только одну страницу, открытую в данный момент.
Кроме текущего	Печатать все страницы, кроме текущей.
Одностраничные	Печатать только те страницы, которые убираются в заданном масштабе на одной странице.
Выборочно	Печатать только те страницы, напротив которых в окне <b>Выбор</b> стоит <b>Да</b> . Окно <b>Выбор</b> появляется после нажатия строчки <b>Выборочно</b> .

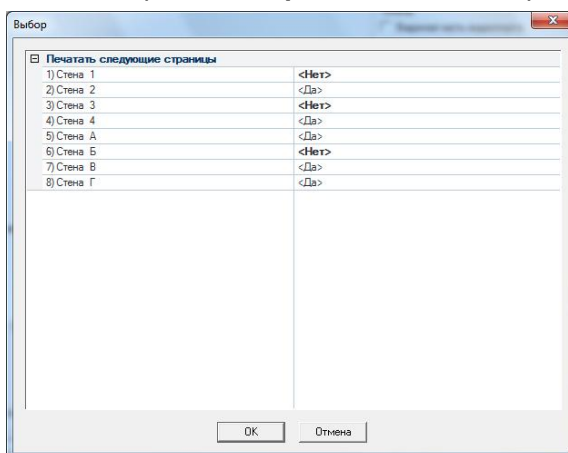
В правой части окна предварительного просмотра печати находятся элементы управления, позволяющие изменять параметры печати.

В поле **Ориентация** можно выбрать расположение бумаги: альбом или книгу.

Если вы поставите галочку в поле **Видимая часть видеопорта**, то будет печататься не весь чертеж, а лишь часть, видимая в окне **Просмотр созданных чертежей**.

Задав значения в полях **Слева**, **Справа**, **Сверху**, **Снизу** в группе параметров **Поля** вы определите поля вокруг рисунка. С помощью группы параметров **Выравнивание** вы можете точно разместить чертеж на странице.

Группа элементов управления **Масштабирование** задает масштаб чертежа. По умолчанию включен режим **Вписать**, при котором для каждой страницы будет автоматически вычислен свой масштаб так, чтобы чертеж полностью убрался на заданный формат бумаги с учетом полей. Если режим **Вписать** выключен, то можно задать одинаковый масштаб для всех страниц, поставив галочку в поле **Единый масштаб**. Система автоматически вычислит единый масштаб, при котором все чертежи будут полностью убираться на заданный формат бумаги. Если выключены оба режима, описанные выше, то в оставшемся не погашенном поле можно задать любой масштаб. Но в данном случае система не отвечает за то, что чертеж будет вписан в заданный формат. Получить информацию о соответствии размера чертежей формату вы можете, выбрав в поле **режимы печати** строчку **Выборочно**.



Вернемся в окно предварительного просмотра печати. Группа элементов **Линии** управляет выводом линий.

В поле **Толщина линий** устанавливается толщина линий для тех объектов, у которых она задана равной нулю. Остальные объекты будут напечатаны каждый со своей заданной толщиной. Толщина может быть указана в наиболее удобных для вас единицах.

Поле **Все линии одним цветом** определяет, будет ли использоваться цвет при печати изображения. Если этот элемент не указан, для монохромных принтеров цвет заменяется оттенками серого цвета.

Поле **Заменить белый цвет** определяет необходимость заменить белые линии изображения на светло-серые. Иначе на белой бумаге такие линии окажутся невидимыми.

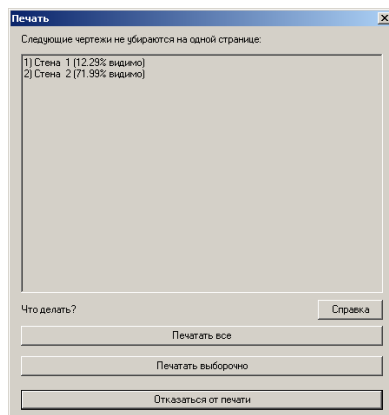
Если в группе параметров **Рамка** отметить элемент **Вокруг страницы** или **Вокруг чертежа**, то к рисунку автоматически добавится одна или две рамки соответственно. В поле

## К3-Коттедж Бревно&Брус

**Отступ рамки** задается величина отступа рамки от чертежа. Этот параметр можно подобрать так, чтобы все надписи чертежа не выходили за его рамку.


Примечание. Для того, чтобы в окне просмотра сразу же увидеть, как повлияло изменение настроек на чертеж, нажмите на клавиатуре кнопку **Tab**.

Задав все параметры печати, нажмите кнопку **ОК**. После этого на экране появится информация о том, какие чертежи не вписываются в формат страницы и на сколько:





Здесь вы можете отказаться от печати совсем, напечатать все чертежи или только те, которые видимы на 100 %.

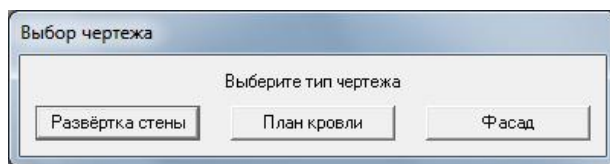
### 26.1.5 Редактирование отчетов

Созданный отчет вы можете отредактировать вручную. Для этого встаньте на него в карточке [Отчёты проекта](#) и нажмите кнопку **Редактировать**. После редактирования отчёт будет отмечен пиктограммой .

Для редактирования отчётов-чертежей по кнопке **Редактировать** запускается геометрический редактор **К3**, в котором вы можете внести нужные изменения средствами меню **К3**.

В редакторе вы можете добавить надписи, необходимые линии, поменять текст или размер существующего текста и пр. Подробнее о геометрическом редакторе **К3** и его возможностях читайте в электронном руководстве пользователя по системе **К3**.

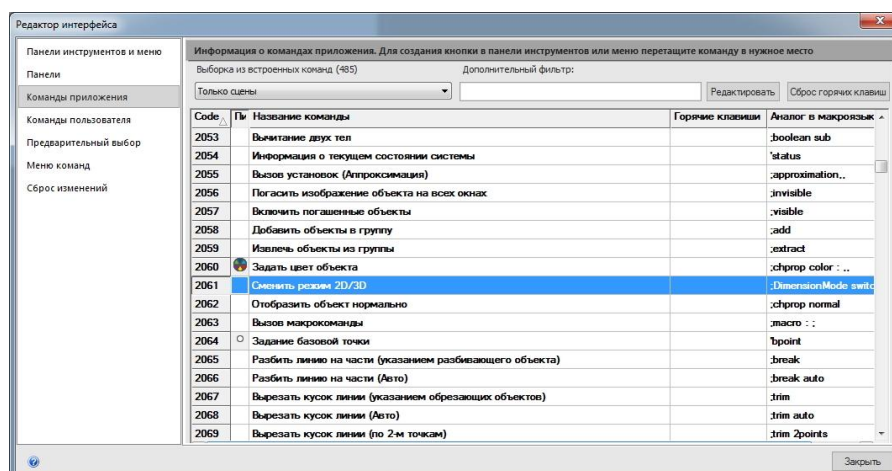
При помощи пиктограмм  на чертеже можно проставить дополнительные размеры. Сначала система просит указать одну или несколько точек для измерения, затем – положение надписи. Пиктограмма  позволяет проставить на чертеже необходимые высотные отметки. Существуют три их типа, в зависимости от типа редактируемого чертежа: **Развёртка стены**, **План кровли** и **Фасад**. После выбора пиктограммы пользователю предлагается задать параметры выноски и указать тип отметки, применимый к данному чертежу:



После этого указываете измеряемую точку, затем – точку, где будет стоять отметка. Далее, в случае **Развёртки стены** или **Фасада**, вы можете указать ещё несколько измеряемых точек, а отметки будут появляться на указанной ранее вертикали (либо автоматически сдвигаться на определённое расстояние в случае, если одна отметка перекрывает другую). Чтобы проставить очередную высотную отметку в другом месте, например, с противоположной стороны чертежа, нужно перезапустить команду. В случае **Плана кровли** место для выноски отметки нужно указывать каждый раз заново.


Примечание. При редактировании отчетов-чертежей в редакторе **К3** по умолчанию включен только один вид - вид проекции чертежа. Если вам нужно перейти из режима одного видового окна (2D) в режим 4-х видов (3D), воспользуйтесь командой

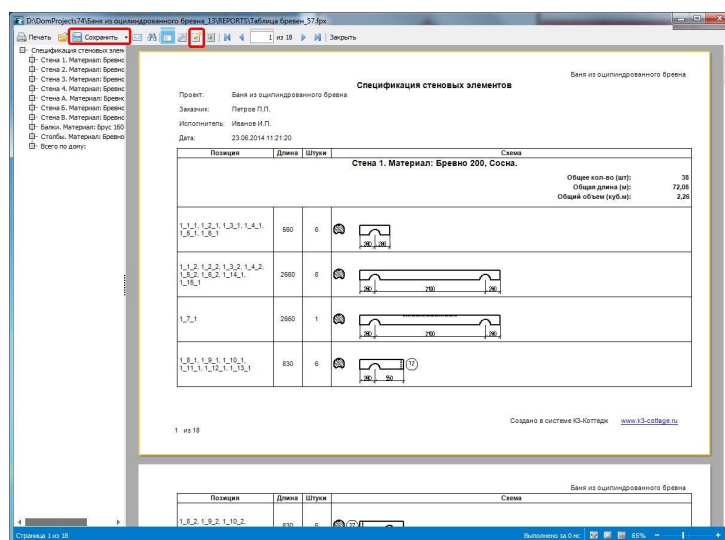
**Сменить режим 2D/3D.** Найти новую команду можно в [Редакторе интерфейса](#), в Командах приложения:




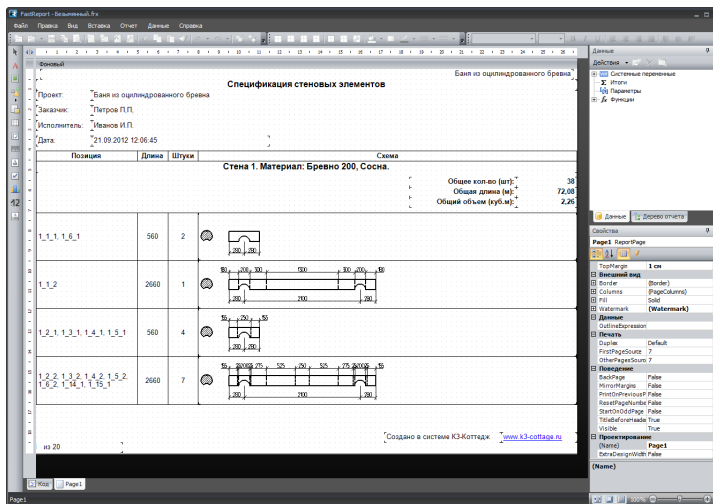
Назначьте команде [горячую клавишу](#) и запускайте команду из окна программы при помощи неё.

Отдельно несколько слов о **Плане по венцам**. При редактировании этого отчета в окне КЗ появится план по венцам, не похожий на тот, который вы видели при просмотре. Это происходит потому, что на экране отображаются планы всех венцов одновременно. Чертежи располагаются друг под другом. Одному венцу соответствует один [слой](#). Вы можете оставить видимым только нужный вам слой, а все остальные погасить. Работа со [слоями](#) подробно описана в [электронном руководстве пользователя по КЗ](#).

**Для редактирования отчётов-таблиц** в [менеджере отчетов](#) встаньте на нужном вам отчете и нажмите кнопку **Редактировать**. Запустится приложение **FastReport**. В нем вы можете посмотреть отчет и сохранить его в любом из предложенных форматов при помощи кнопки экспорта  Сохранить.



Если вам необходимо внести изменения в отчет, то вставляйте по очереди на требующие исправления страницы и нажимайте кнопку . Выбранные страницы будут открываться в окне редактирования, в котором вы сможете изменить размеры и местоположение рисунков, а также исправить, удалить или добавить текст.



**Внимание!** Вы должны понимать, что, работая в окне редактирования, вы можете подправить отчет только внешне. Никаких расчетов и перерасчетов данное действие не предполагает. Например, если вы в окне редактирования измените значение длины одного из брёвен, остальные величины отчета (в том числе, значение итоговой длины) пересчитаны **не будут!**

## 26.2 Быстрые отчеты

**Быстрые отчеты** (команда *Дом/Быстрые отчеты*) позволяют оперативно создать и посмотреть планы и фасады дома, а также посчитать расход необходимых материалов. Быстрые отчеты предназначены для того, чтобы на промежуточной стадии разработки проекта можно было быстро оценить правильность планировки дома, привлекательность его внешнего вида и стоимость.

**Внимание!** После создания быстрые отчеты в папку отчетов проекта не сохраняются. При необходимости, их можно сохранить вручную в предлагаемые программой форматы. База данных при создании быстрых отчетов не обновляется. Проект не сохраняется. Проверок никаких нет.

Для создания быстрого отчета **Ведомость материалов** воспользуйтесь командой *Дом/Быстрые отчеты/Ведомость материалов* и укажите стены, балки и доски, для которых хотите посчитать материал.

Примечание. Для того, чтобы указать все стены, балки и доски проекта, выберите в контекстном меню **Все**.

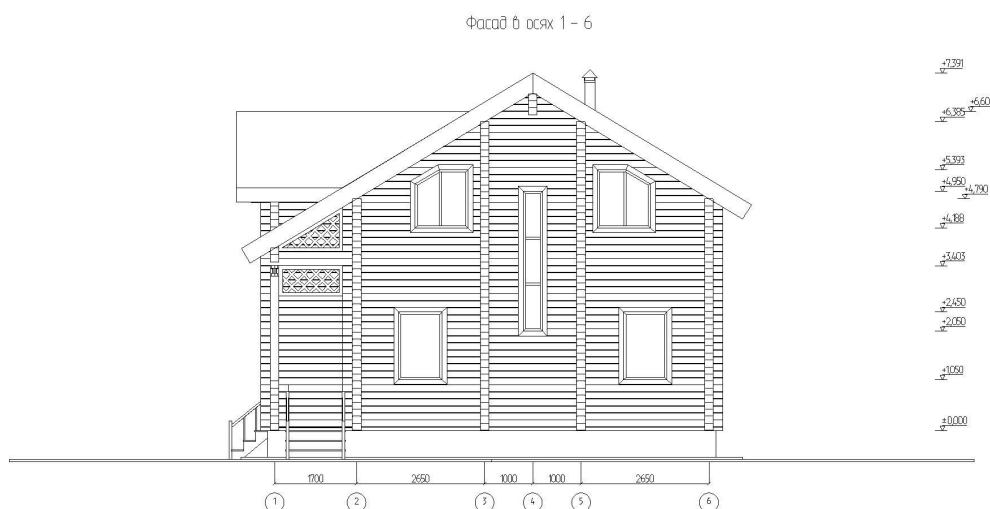
Завершите выбор объектов элементом контекстного меню **Закончить**. На экране появится отчет по материалам для этих объектов:

№	Материал	м.п.	м.куб.
1	Брус 152*140, Сосна	875.80	18.49
2	Балка 100*200, Сосна	29.52	0.59
3	доска обрешечная 25х150, Сосна	37.16	0.14
4	Стропило 50*200, Сосна	144.38	1.44
5	Обрешетка 25*100, Сосна	286.28	0.72

Для создания быстрого отчета **План этажа** воспользуйтесь командой *Дом/Быстрые отчеты/План этажа* и в окне команд задайте высоту пола и высоту перекрытия. Затем в появившейся карточке параметров отчета сделайте необходимые настройки и нажмите **ОК**. О карточке параметров и внешнем виде отчета читайте в разделе [План этажа](#).

Для создания быстрого отчета **Фасад** воспользуйтесь командой *Дом/Быстрые отчеты/Фасад* и укажите две стены. Первая стена задает направление взгляда на фасад. Вторая стена задает направление построения фасада. Фасад строится ортогонально оси

первой стены, слева направо от первой стены ко второй. После указания стен в появившейся карточке параметров отчета сделайте необходимые настройки и нажмите **ОК**. О карточке параметров и внешнем виде отчета читайте в разделе [Фасады](#).

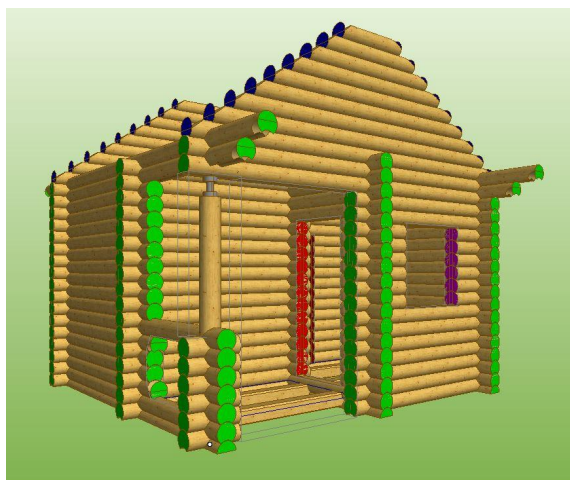


Для того, чтобы посчитать площадь торцов бревен проекта, воспользуйтесь командой **Дом/Быстрые отчеты/Площадь торцов**.

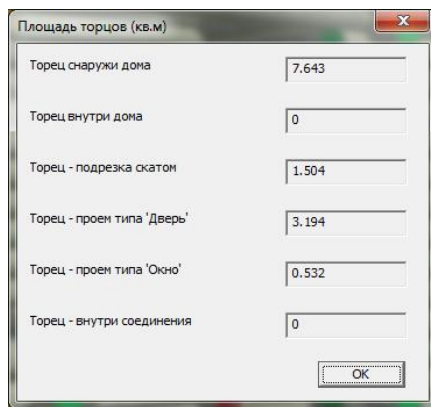
Примечание. Если проект был создан в предыдущих версиях программы, то для корректной работы команды необходимо перезаполнить его бревнами (**Дом/Стена/Перезаполнить бревнами**).

После выбора команды **Дом/Быстрые отчеты/Площадь торцов** "гасятся" все объекты сцены кроме бревен, и на торцах бревен отображаются текущие цветные маркеры. Какой цвет какому типу торца соответствует, можно посмотреть, выбрав режим контекстного меню **Параметры**. При самом первом использовании команды текущее состояние маркеров соответствует маркировке, автоматически проставленной программой в ходе создания проекта:

- торцам бревен, подрезанных скатом, присваивается тип **Торец - подрезка скатом**
- торцам, выходящим в дверь, присваивается тип **Торец - проем типа "Дверь"**
- торцам, выходящим в окно, присваивается тип **Торец - проем типа "Окно"**
- торцам, образовавшимся от деления и соединения бревен, присваивается тип **Торец - внутри соединения**
- всем остальным торцам присваивается тип **Торец снаружи дома**

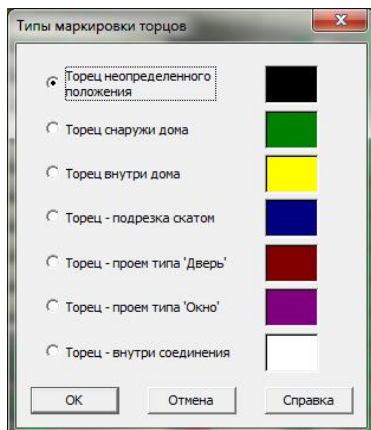


Если вас устраивает текущая маркировка, то для получения информации о площади торцов в контекстном меню команды выберите элемент **Площадь**. На экране появится карточка **Площадь торцов**:



Если вас не устраивает текущая маркировка, то прежде чем посчитать площадь торцов, вы можете проделать некоторые манипуляции:

- для автоматического определения внутренних торцов включите режим **Внутренние торцы**; будут проанализированы все внешние торцы, и некоторые из них будут объявлены внутренними
- для внесения своих изменений в полученную маркировку, выберите режим **Вручную**. Программа запросит маркеры (торцы) для редактирования. Прежде чем указать их, выберите в контекстном меню элемент **Параметры** и в появившейся карточке отметьте точкой тот тип, который хотите назначить торцу.



Затем закройте карточку и укажите торцы, маркер которых хотите изменить.

- для сброса текущих маркеров и простановки их заново выберите режим **Перемаркировать**. В этом режиме текущие маркеры, в том числе и отредактированные вами вручную, будут "сброшены". Затем программа вновь проставит маркеры, определенные ею в ходе создания проекта (так же, как при самом первом входе в команду) и в дополнение к этому промаркирует внутренние торцы так, как это делается в режиме **Внутренние торцы**.

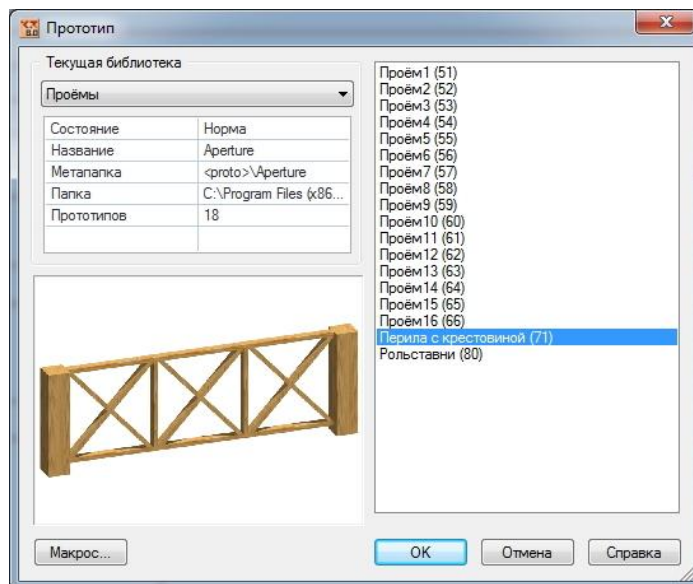
Примечание. Программа не всегда может правильно определить какого типа торец - внутренний или внешний. Поэтому рекомендуем после работы режимов **Внутренние торцы** и **Перемаркировать** внимательно проверить маркеры и, в случае необходимости, внести нужные изменения в режиме **Вручную**.

Примечание. В карточке **Типы маркировки торцов** вы можете назначить типу торца другой цвет. Для этого нужно щелкнуть левой кнопкой мыши на окошечке с цветом и выбрать в открывшейся палитре нужный цвет.

## 27 Дополнительные возможности

### 27.1 Добавление окон и дверей в проемы

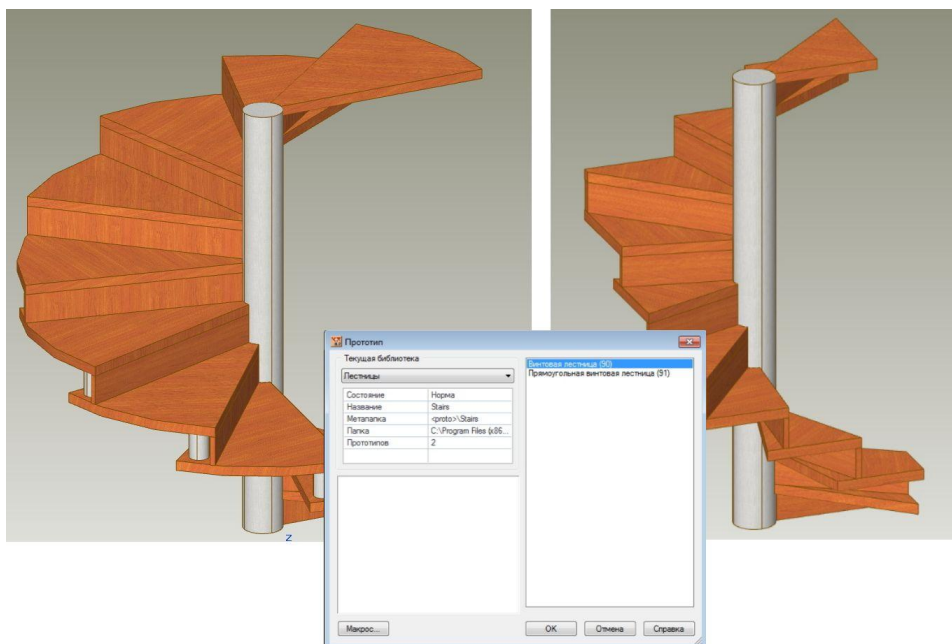
Окна и двери можно добавлять не только в проем (команда [Дом/Проем/Заполнение/Добавить](#)), но и свободно (команда [КЗ/Библиотечный элемент/Добавить](#)). Размеры таких "свободных" окон и дверей вы можете задавать любые в отличие от "проемного" заполнения, размеры которого фиксированы и совпадают с размерами проема.



В стандартный комплект поставки **КЗ-Коттедж** входят библиотеки окон, дверей, проемов. Эти библиотеки написаны на макроязыке системы **КЗ**. Изучив этот макроязык (см. электронное [руководство пользователя по макропрограммированию](#)), вы сможете сами пополнять эти библиотеки и создавать новые.

### 27.2 Добавление лестниц

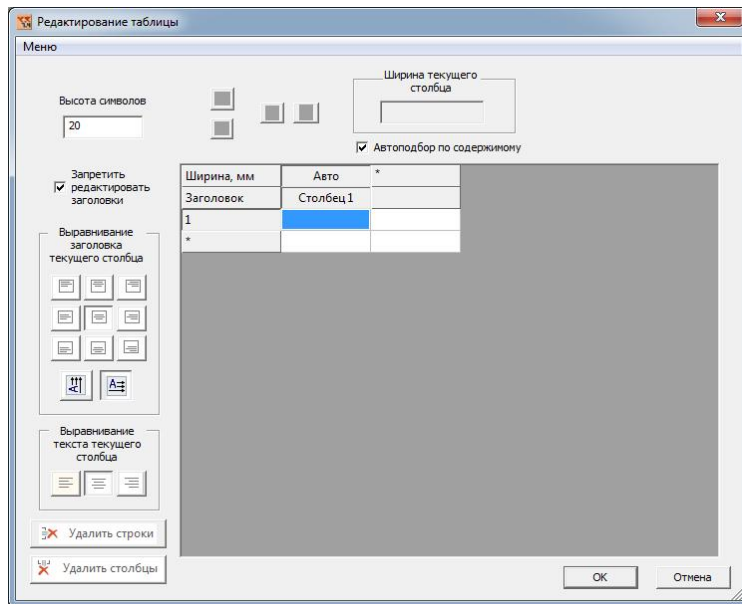
В программе можно создавать винтовые и прямоугольные лестницы. Для добавления их в проект используйте команду [КЗ/Библиотечный элемент/Добавить](#). Выберите нужную лестницу, задайте её параметры и добавьте в сцену.



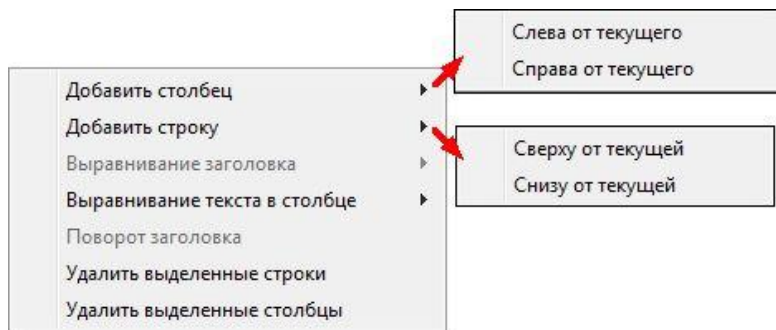
## 27.3 Создание таблиц

В программе можно создавать и редактировать **таблицы**.

Для создания таблицы выберите команду **КЗ/Создать/Графика/Таблица** и заполните появившуюся карточку:



Сначала добавьте в таблицу требуемое количество столбцов и строк при помощи двойного клика левой кнопкой мыши по заголовкам столбцов и строк, отмеченных звёздочками. Если нужно добавить столбцы (строки) **внутри таблицы**, щелкните правой кнопкой мыши на столбце (строке), рядом с которым (-ой) хотите разместить новый столбец (строку), и воспользуйтесь командами появившегося меню:

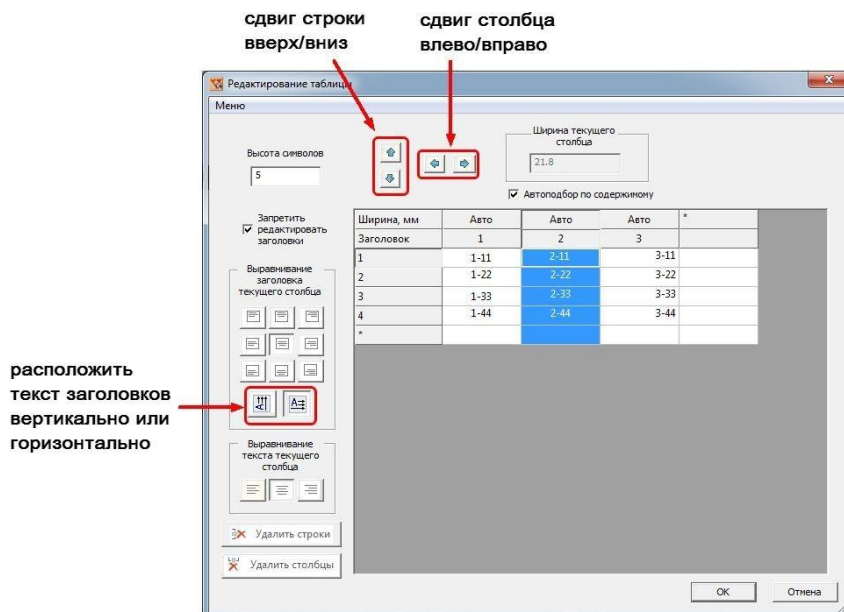


После того, как добавили строки и столбцы в таблицу, задавайте имена заголовков. Для этого снимите галочку **Запретить редактировать заголовки**, встаньте на заголовки и наберите их имена. После этого можете заполнять таблицу, используя кнопки и параметры карточки и руководствуясь правилами работы с таблицей.

### Правила работы с таблицей

- **выделение ячейки** - клик левой кнопкой мыши внутри ячейки
- **выделение столбца (строки)** - клик левой кнопкой мыши на заголовке столбца (строки)
- **выделение таблицы** - клик левой кнопкой мыши на ячейке с названием **Заголовок** (в левом верхнем углу таблицы)
- **ввод текста** - двойной клик левой кнопкой мыши в ячейке
- **переход в соседнюю ячейку** - нажатие кнопки **Enter**
- **выбор нескольких ячеек, строк, столбцов** - выделение ячеек, строк, столбцов с нажатыми кнопками **Shift** и **Ctrl**

Значение большинства параметров таблицы понятно из их названия. Те параметры, которые, на наш взгляд, могут вызвать вопросы, объяснены на рисунке ниже:

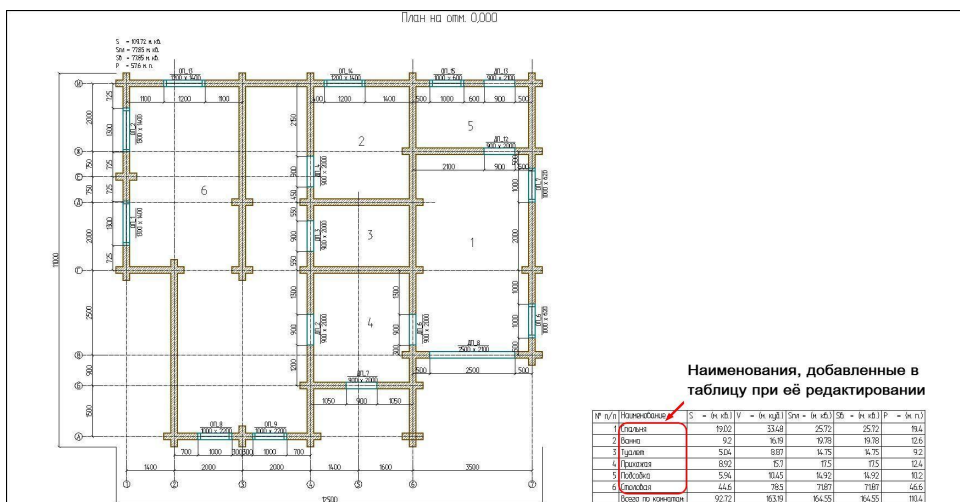


По умолчанию включен режим **Автоподбор по содержимому**. В этом режиме размер ячейки таблицы подгоняется под габариты текста, набираемого в ней. Если галочку **Автоподбор по содержимому** убрать, то становится доступным поле **Ширина текущего столбца**, в котором вы можете задать свои значения (в мм).

После задания параметров нажмите кнопку **ОК** и разместите таблицу в видовом окне, указав две точки. Одна определяет левый нижний край таблицы, вторая - её правый нижний край.

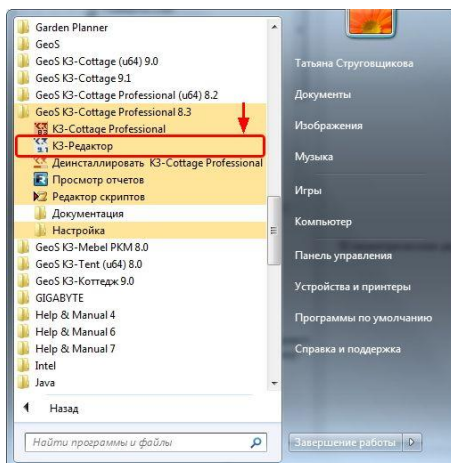
Для редактирования таблицы выберите команду **К3/Редактировать/Таблица** и внесите изменения в карточку параметров, описанную выше. Для изменения положения таблицы используйте команды меню **К3/Преобразования**.

При помощи команд **К3/Создать/Графика/Таблица** и **К3/Редактировать/Таблица** можно добавлять в отчеты (чертежи) новые таблицы и вносить изменения в уже созданные.





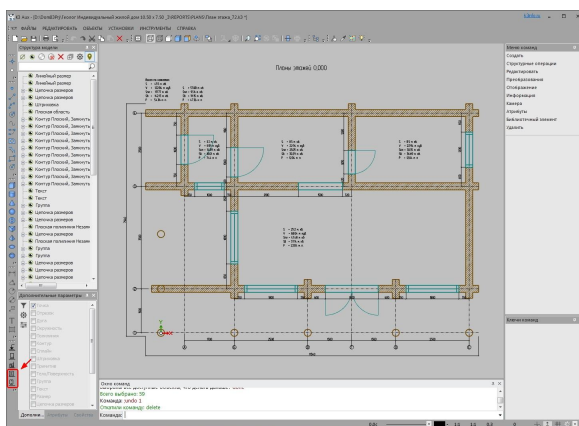
## 27.4 Дополнительные пиктограммы

В программе можно рассчитать площади произвольных областей и подписать их на чертеже; разместить на плане сантехнику. Всё это можно сделать в **К3-Редакторе**, который запускается в режиме [редактирования отчетов-чертежей](#) или в автономном режиме: меню **Пуск/Все программы**, папка **GeoS K3-Cottage Professional 8.3**, строчка **К3-редактор**:

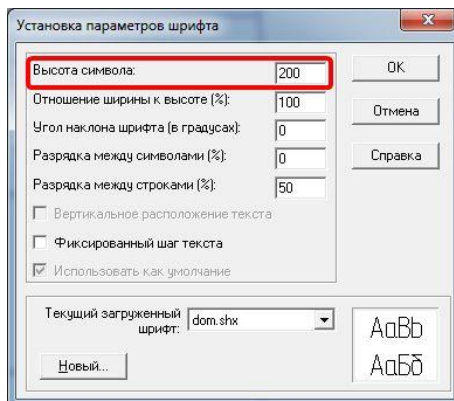


Слева от видовых окон **КЗ-Редактора** на панели создания простых объектов сцены находятся специальные пиктограммы:

-  - [рассчитать и подписать площадь произвольной области на чертеже](#)
-  - [разместить на плане сантехнику](#)




Прежде чем начать работать с командами-пиктограммами, определите высоту текста надписей, которые они будут создавать. Для этого выберите в основном (верхнем) меню команду **Установки/Текст** и задайте **Высоту символа**, например, равную 200.

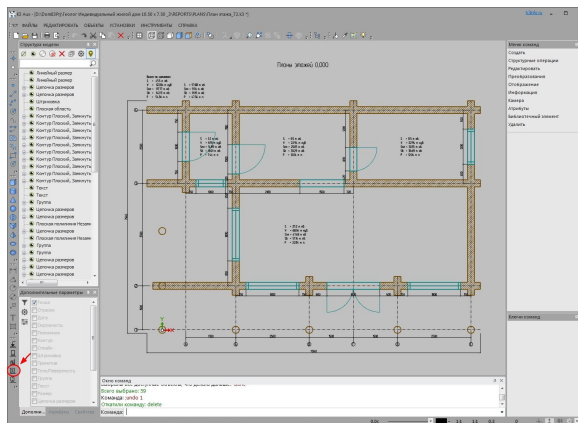


Примечание. Если текст, создаваемый командами-пиктограммами, будет слишком крупным или мелким, вы всегда можете поменять высоту символа в карточке **Установка параметров шрифта** (см. рис. выше). Но после этого команду придется запускать заново.

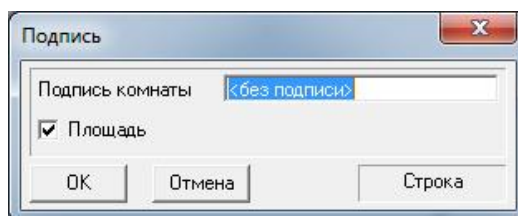
### 27.4.1 Расчет и подписывание площади произвольной области

В программе можно рассчитать площадь произвольной плоской области и разместить полученное значение в виде подписи в любом месте этой области. Как это сделать?

Запускаете **К3-Редактор** (в режиме редактирования отчета или в автономном режиме) и нажимаете пиктограмму  :



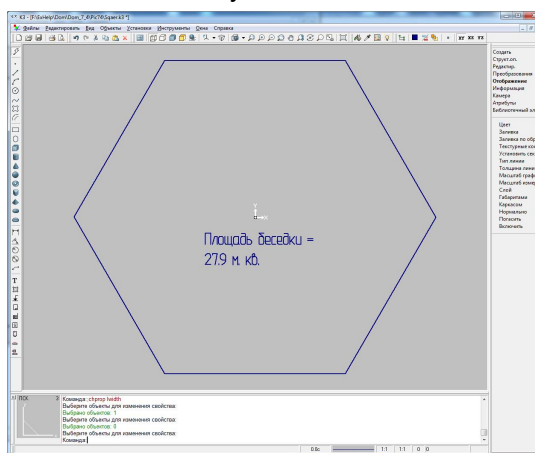
Затем начинаете строить из отрезков **замкнутый** контур (команда **К3/Создать/Линии/Отрезок**). Можно при этом пользоваться **привязками**. Например, на плане можно привязаться к вершинам контура помещения. Затем, после того, как вы завершите построение контура элементом контекстного меню Закончить, заполните карточку:




**Подпись комнаты** - размещаемый текст

**Площадь** - если поставить галочку перед этим параметром, то в конце текста ставится численное значение площади; если убрать галочку, то в подписи численного значения площади не будет

После нажатия кнопки **OK** на экране появится ваша подпись. Разместите её там, где хотите, и выйдите из команды, нажав кнопку **Esc**.




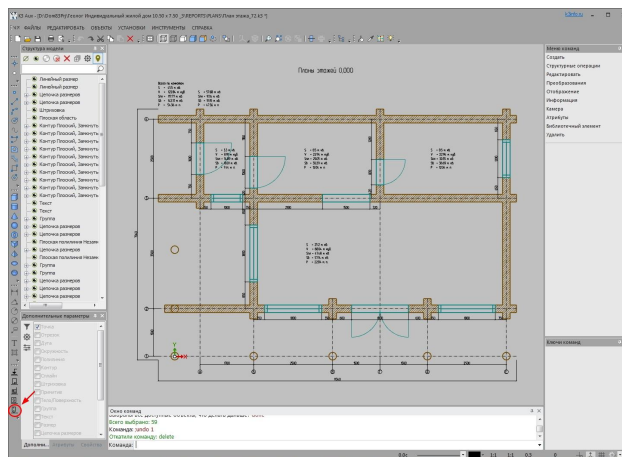
Команда подсчета и подписывания площади произвольной области (пиктограмма ) удобна при редактировании планов, например, этажей. Создав план и выбрав в менеджере отчетов кнопку **Редактировать**, вы можете на плане, который откроется в **К3-Редакторе**, построить любой контур, рассчитать его площадь и подписать.

### 27.4.2 Добавление сантехники на планы

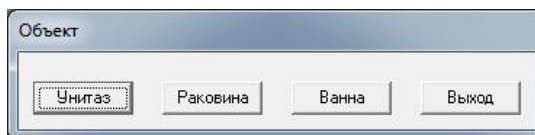
В программе можно добавлять в сцену схематические изображения сантехники. Как это сделать? Запускаете **К3-Редактор** (в режиме редактирования отчета или в автономном

### К3-Коттедж Бревно&Брус

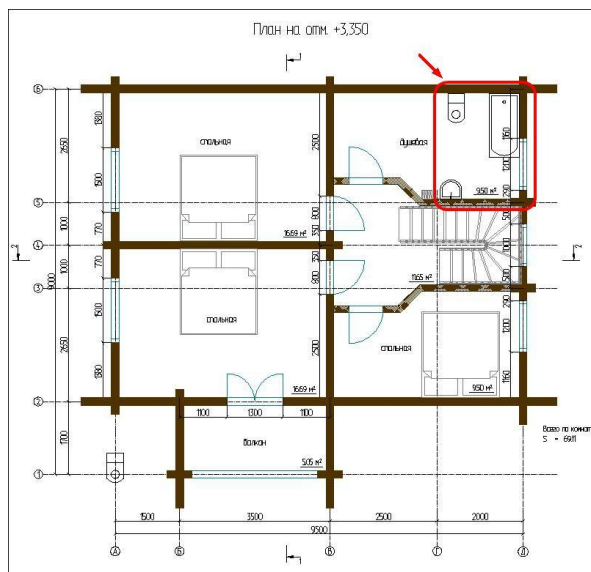
режиме), делаете текущим тот вид, на котором хотите разместить сантехнику (как правило, вид сверху), и нажимаете пиктограмму  :



После этого в появившейся карточке выбираете нужный вид сантехники и нажимаете кнопку **ОК**.




Далее заполняете карточку параметров выбранного вида сантехники и задаете вектор сдвига и угол поворота.



Команда добавления сантехники удобна при редактировании планов, например, этажей. Создав план и выбрав в менеджере отчетов кнопку **Редактировать**, вы можете на плане, который откроется в **К3-Редакторе**, добавить схематические изображения унитаза, раковины, ванны нужных размеров.

## 27.5 Создание и добавление предметов интерьера

В комплект поставки входит папка с готовыми объектами формата \*.K3 под названием **Модели**. В нее входят модели мебели, утвари, малых архитектурных форм и т.д. Вы можете оживить проект этими предметами. Для этого перепишите папку **Модели** на свой компьютер в папку проектов и воспользуйтесь командой основного меню **Файл/Добавить**. В открывшейся карточке выберите нужный файл с расширением \*.K3 и нажмите кнопку **ОК**. Затем разместите объект в сцене с помощью команд меню **К3/Преобразования...** согласно правилам, принятым в **К3** (см. [Руководство пользователя по К3](#)).


**Внимание!** Для того, чтобы в [полутоновом режиме](#) добавленные вами объекты были "раскрашены" материалом, вам нужны три библиотеки: **pkm6\_3.ml**, **room1.ml** и **room2.ml**. Их вы найдете в той же папке **Модели**, в подпапке **Библиотеки материалов**. Перепишите все файлы библиотек на ваш компьютер, можете, в папку проектов. Затем присоедините их. Для этого выберите команду основного меню **Установки/Полутоновое отображение/Таблица материалов** или пиктограмму . В появившемся окне выберите команду **Библиотеки/Подключить**. Затем в карточке **Открыть** в папке, куда вы переписали библиотеки, выберите файлы библиотек: **pkm6\_3.ml**, **room1.ml** и **room2.ml**.

Модели для интерьера вы можете импортировать из других систем (\*.3ds;\*.blend;\*.dae;\*.fbx;\*.obj;\*.stl и прочее). Также вы можете создавать модели сами (объекты \*.K3). Для этого закройте все проекты и воспользуйтесь командами меню **К3**, находящегося на [вспомогательной панели](#) системы. О том, как работать в геометрическом редакторе **К3**, читайте в [Руководстве пользователя по К3](#).

О создании ландшафта читайте в онлайн версии (вики версии) **Визуализация в К3-Коттедж**, которая находится по адресу [wiki.k3-cottage.ru](http://wiki.k3-cottage.ru).

## 27.6 Фотовизуализация

Глядя на изображение проекта в [полутоне](#), уже можно получить некоторое представление, как будет выглядеть дом в реальности, но... не до конца. В видовом окне программы на изображении сцены отсутствуют падающие тени, отражение, преломление и прочие атрибуты реалистичного изображения. Для того чтобы они появились, необходимо воспользоваться одним из рендеров программы: **динамическим визуализатором** или

**фотовизуализатором**,. Запускаются они при помощи пиктограммы .

Примечание. Рендер - компьютерная программа для обработки и расчета изображения. Рендеринг (англ. rendering — "отрисовка") — это процесс получения изображения по 3D модели с помощью рендера.

И динамический визуализатор, и фотовизуализатор создают реалистичные изображения, но делают это по-разному из-за различия используемых ими техник. Эти два инструмента отличаются качеством и размерами создаваемого ими изображения, быстродействием и функционалом.

Более подробно об обоих рендерах и о многом другом читайте в электронной документации [Красивое представление проекта](#), а также в нашей онлайн версии (вики версии) **Визуализация в К3-Коттедж**, которое находится по адресу [wiki.k3-cottage.ru](http://wiki.k3-cottage.ru).




### К3-Коттедж Бревно&Брус

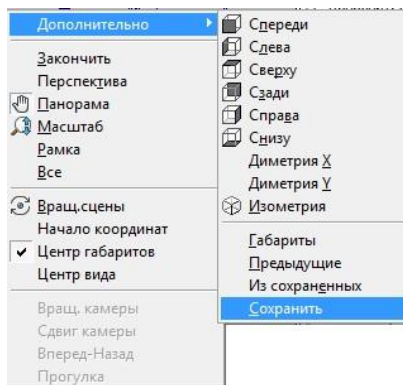


изображения, полученные в фотовизуализаторе программы

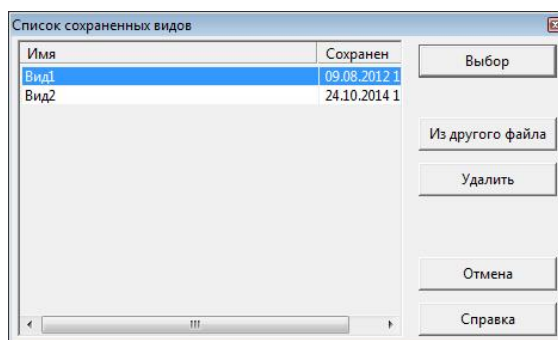
## 28 Вопросы, которые у вас могут возникнуть

### 28.1 Как сохранить выставленный ракурс

Если вы [подвигали](#), [повертели дом](#) и хотите запомнить выставленный вами ракурс (вид), сделайте окно с ним [текущим](#). Затем на панели инструментов включите режим  и щелкните правой кнопкой мыши. В появившемся меню выберите сначала команду **Дополнительно**, а затем **Сохранить**:






Программа запомнит ваш вид, сама дав ему название - "Вид1", "Вид 2" и т.д. В процессе работы вы всегда сможете вернуться к запомненному виду. Для этого вам нужно вновь вызвать контекстное меню (см. рисунок выше) и выбрать строчку **Из сохраненных**. При этом откроется окно:



Щелкнув левой кнопкой мыши на нужном вам виде и нажав кнопку **Выбор**, вы получите на экране запомненный ранее вид.



Если вас не устраивает название "Вид1", "Вид2" и т.д., вы можете изменить его на более вам понятное (например: "Вид от угла", "Крупный план" и т.д.). Для этого левой кнопкой мыши щелкните с небольшой паузой два раза в поле **Имя** и наберите новое название вида. Удалить ненужные виды можно с помощью кнопки **Удалить**. Кнопка **Из другого файла** позволяет импортировать виды (если они были созданы и сохранены) из любого другого файла формата \*.КЗ, в том числе и из файла с моделью проекта. После нажатия кнопки появится окно. Откройте в нем сначала папку с нужным проектом, а затем файл \*.КЗ. После этого список видов текущего проекта пополнится видами из открытого вами файла.

**Примечание.** После всех экспериментов с перемещениями, вращениями, перспективой возникает резонный вопрос: можно ли вернуть первоначальный вид сцены? Для восстановления исходного ракурса существует своеобразная "откатка видов". Для того, чтобы воспользоваться ею, включите один из динамических режимов: , , , а затем в одном из видовых окон щелкните правой кнопкой мыши. В появившемся меню выберите команду **Предыдущие**. После этого состояние видового окна (масштаб, проекция и пр.) вернется к предыдущему. Для того, чтобы вернуть более ранний вид, нажимайте **Предыдущие** до тех пор, пока не достигнете желаемого результата.

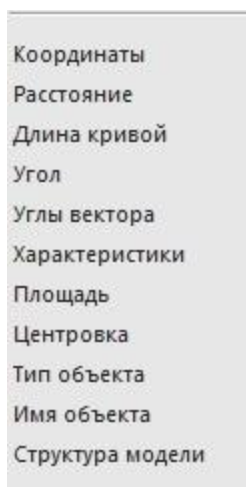
## 28.2 Как измерить расстояние между двумя точками

Как измерить расстояние между двумя точками? Какие у точки координаты? Подобные вопросы обязательно возникнут у вас в процессе создания проекта. В данном разделе попытаемся ответить на некоторые из них.

Для измерения длин, расстояний, углов, координат, площадей в программе есть очень удобные пиктограммы:

-  (**линейка**) - определение координат указываемых точек; измерение расстояний между ними и угла наклона соединяющего их отрезка к горизонту; подсчёт длины и площади контура, образованного указанными точками (если первая и последняя точки не совпадают, программа условно замыкает контур). Вся эта информация показывается в информационном окошке, которое появляется при наведении курсора на очередную точку
-  (**длина ребра**) - измерение длины ребра объекта

Также в программе есть замечательное меню **КЗ/Информация**. В нем собраны команды, дающие достаточно полную информацию об объекте:



### Как измерить расстояние между двумя точками?

Выберите в меню команду **Расстояние** и укажите две точки, между которыми хотите измерить расстояние.

Примечание. При указании точек удобно пользоваться [привязками](#). Указывать точки удобнее на одном из плоских видов: на виде сверху, сбоку или спереди.

Во всех окнах отобразится отрезок, соединяющий указанные точки, и измеренное расстояние: в боксе на отрезке и в [окне команд](#).

Если выбрать ключ контекстного меню **Объект**, можно будет измерить расстояние между двумя объектами. Программа выдаст расстояние между ближайшими точками двух объектов. Если объекты пересекаются, в окне команд появится сообщение: *Объекты касаются или проникают друг в друга*.

### Как узнать координаты точки?

Выберите в меню команду **Координаты** и укажите точку. Координаты её увидите в [окне для диалога](#). Можно по-другому: [привязаться](#) к нужной точке и посмотреть её координаты на [панели состояния](#).

Более подробно об этом меню и его командах читайте в [электронном руководстве пользователя по КЗ](#), в главе **Информация**.

## 28.3 Слои

В программе есть возможность распределять объекты по слоям. Это очень полезная опция, которая делает работу над проектом значительно проще, особенно, если дом очень большой. Каким образом? Вы можете, к примеру, создать слой, назвать его **Пол** и положить

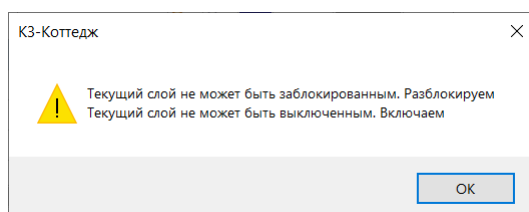
## Вопросы, которые у вас могут возникнуть

на него все доски пола. И когда возникнет необходимость отредактировать пол, вы можете оставить на экране только половые доски, быстро отключив отображение всех других элементов дома и других досок в том числе. Всё то же самое можно проделывать, например, со стенами, балками, досками стропильной конструкции и т.д., и т.п.

Теперь о слоях подробнее.

В любой сцене проекта всегда есть **текущий слой**: слой, на котором создаются объекты, и который нельзя удалить. По умолчанию, это слой с именем "0". По мере создания проекта вы можете вводить новые слои, удалять и переименовывать существующие, назначать их текущими, менять их свойства.

При смене текущего слоя происходит автоматическое включение и разблокировка того слоя, который выбран в качестве текущего, так как для корректной работы программы текущий слой должен быть всегда включенным и разблокированным. При этом выдается сообщение:




Максимальное количество слоев в сцене – 255. Отображение любого слоя может быть выключено/включено. Любой слой может быть заблокирован и защищен тем самым от нежелательных изменений.

Каждый слой имеет уникальное имя, а также цвет и тип линий, которыми его объекты рисуются на экране. Например, можно создать слой, назвать его **Оси**, назначить ему красный цвет и штрих-пунктирный тип линии. И каждый раз, когда понадобится нарисовать осевую линию, делать этот слой текущим. В результате все осевые линии будут находиться на одном слое - **Оси**, и отображаться на экране штрих-пунктирными линиями красного цвета.

Со слоями можно работать в разной последовательности:

- Можно сначала создать все объекты сцены. Напомним, все они будут лежать на *Слое 0*, который всегда присутствует в программе и, по умолчанию, является текущим. Затем создать новые слои и распределить по ним объекты;
- Можно сначала создать слои. Затем по очереди делать их текущими и на каждом создавать нужные вам объекты.

В зависимости от размера сцены и решаемых задач используйте ту схему работы, которая вам кажется наиболее удобной.

Основным инструментом работы со слоями является кнопка-пиктограмма  на панели инструментов. Щелчок по этой пиктограмме левой кнопкой мыши открывает карточку, в которой вы можете посмотреть состояние слоев на данный момент и поменять текущий слой. Создать новый слой в этой карточке нельзя. Для этого щелкните правой кнопкой мыши. Откроется диалоговое окно, в котором вы сможете не только создать новый слой, но и отредактировать любой из имеющихся, а также поменять текущий. Для работы со слоями также есть команда **К3/Отображение/Слой**, которая позволяет переносить объекты с одного слоя на другой.

А теперь на конкретном примере мы покажем, как работать со слоями.

1. Создайте новый проект и постройте с помощью команды Дом/Стена/Создать 4 стены и с помощью команды Дом/Балки/Создать 5 балок.

## КЗ-Коттедж Бревно&Брус

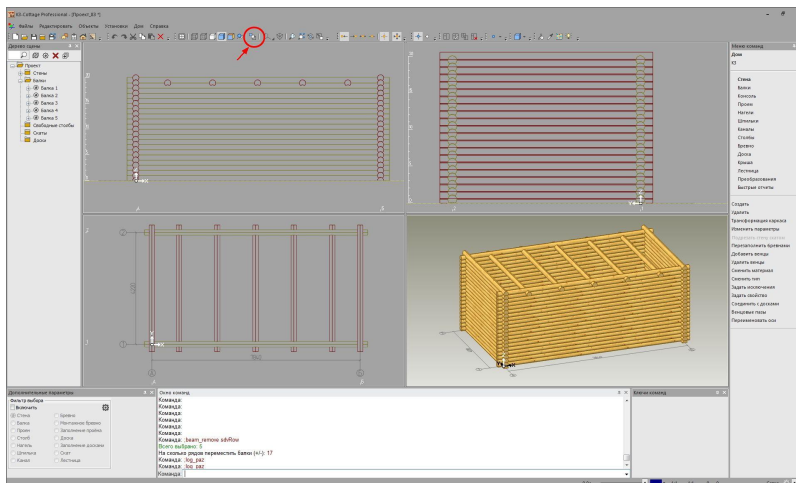



Рисунок 1

2. На панели инструментов нажмите правой кнопкой мыши пиктограмму  (см. Рисунок 1) и в появившейся карточке нажмите кнопку **Добавить** (см. Рисунок 2). В таблицу слоев будет добавлена строка нового слоя с условным именем *слой2*.

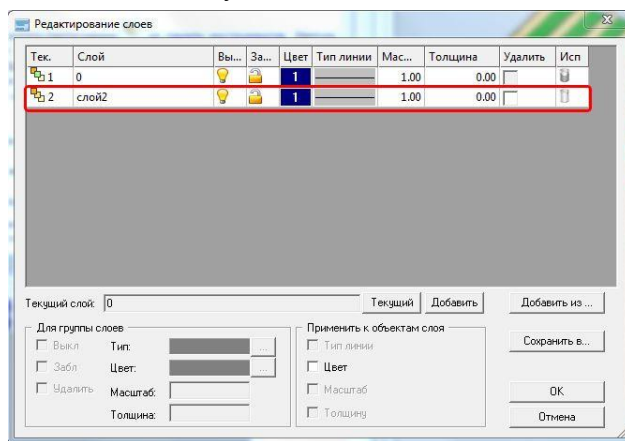
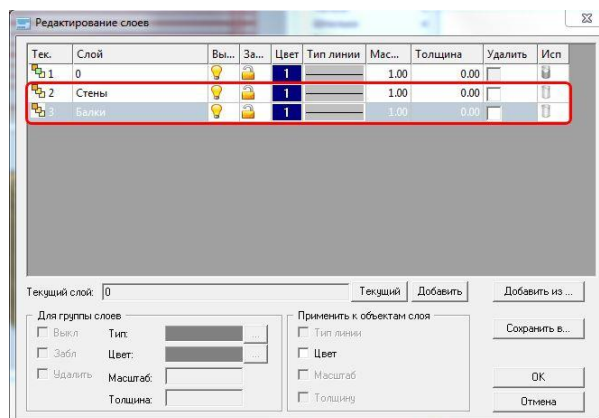


Рисунок 2

Удалите это имя и наберите вместо него новое - **Стены**. Далее добавьте ещё один слой и назовите его **Балки**.



После этого нажмите кнопку **OK**.

Примечание. Каждый слой имеет следующие характеристики, изменить которые можно одинарным или двойным щелчком левой кнопкой мыши:

- **Тек.** – параметр, показывающий, является слой текущим или нет. Для смены текущего слоя щелкните левой кнопкой мыши на строчке таблицы, соответствующей слою, который хотите сделать текущим. Затем нажмите

## Вопросы, которые у вас могут возникнуть

кнопку **Текущий**, расположенную ниже таблицы слоев. Также слой можно сделать текущим через двойное нажатие по ячейке **Тек.**;

- **Слой** – имя слоя, длиной от 1 до 150 символов. Имена слоев в одной сцене не должны повторяться;
- **Вкл.** – переключатель видимости слоя. Если у слоя в этом столбце стоит пиктограмма с желтой лампочкой, то слой считается включенным, если пиктограмма с белой лампочкой – то выключенным. Объекты, расположенные на выключенном слое, становятся временно невидимыми (до тех пор, пока слой не будет включен). Любой слой может быть выключен, кроме текущего (для текущего слоя система **КЗ** выдает предупреждение при попытке закрыть карточку);
- **Забл.** – переключатель блокирования слоя от редактирования. Имеет два состояния: заблокирован («закрытый замок») и разблокирован «открытый замок». Объекты, расположенные на заблокированном слое, временно нельзя редактировать до тех пор, пока слой не будет разблокирован (но можно создавать);
- **Цвет** – цвет для объектов слоя. Все **новые объекты** создаются этим цветом. Объекты, уже существующие на слое, при смене цвета слоя, свой цвет по умолчанию будут сохранять. Чтобы они поменяли цвет, надо проставить галочку в строчке **Цвет** в группе параметров **Применить к объектам слоя** (нижняя часть карточки). Аналогично при переносе с одного слоя на другой объекты принимают цвет слоя-адресата только в том случае, если галочка проставлена;
- **Тип линии** – тип линии для будущих объектов данного слоя;
- **Масштаб** – коэффициент масштабирования создаваемых графических элементов на слое. К таким элементам относятся высота символов текста, длина штриха пунктирной линии и т.д.;
- **Толщина** – толщина линии для создаваемых объектов слоя;
- **Удалить** – поставив галочку в этом столбце, вы тем самым помечаете слой на удаление. Слой будет удален только после того, как вы сохраните и откроете проект заново.

**Внимание!** Удалить можно только слой, на котором нет ни одного объекта;

- **Исп.** – показатель использования слоя. Имеет два состояния: используется и не используется. Если у слоя в этом столбце стоит пиктограмма с наполненным стаканом, то это значит, что слой содержит хотя бы один объект, если пиктограмма с пустым стаканом – то слой пуст.

3. Запустите на [вспомогательной панели](#) (находится в правой части окна программы) команду **КЗ/Объекты/Отображение/Слой**. Далее на запрос системы в окне диалога выберите щелчком левой кнопки мыши все стены. Затем в контекстном меню (находится в правом нижнем углу окна программы) щелкните левой кнопкой мыши на строчке **Закончить**. Далее в появившейся карточке **Слой объекта**

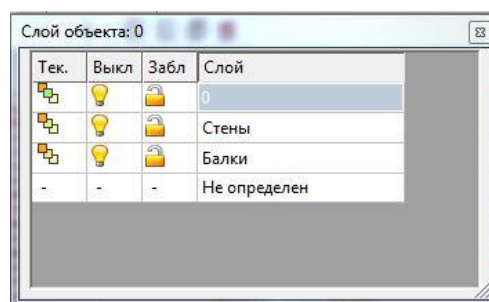


Рисунок 3

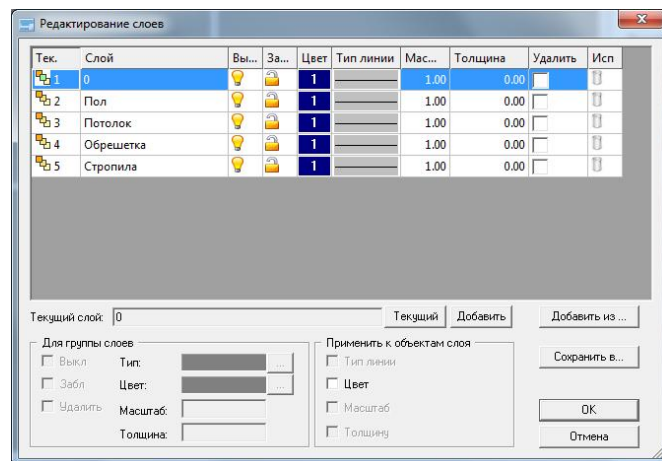
щелкните левой кнопки мыши на строчке **Стены**. После этого карточка автоматически закроется. Далее выделите все балки и положите их на слой **Балки**.

Теперь у нас стены лежат на слое **Стены**, а балки - на слое **Балки**. Какая нам от этого польза? Никакой, так как в программе у нас есть возможность управлять отображением стен и балок без помощи слоев: гасить и включать их можно в карточке **Параметры дома**, в закладке [Отображать](#). Но такая возможность в программе есть не для всех объектов.

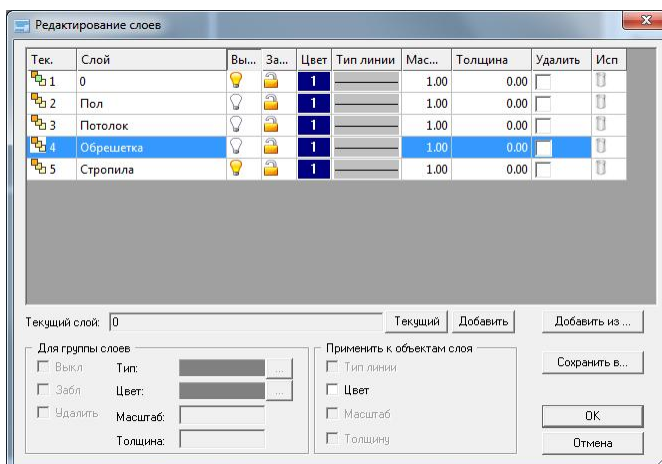
### К3-Коттедж Бревно&Брус

Представьте, что у нас вместо стен и балок - доски пола, доски потолка, стропила и обрешетка. И нам необходимо погасить только доски пола, потолка и обрешетки, а стропила оставить. Галочки в **Параметрах дома**, которая отвечает за отображение досок, нет. И даже если бы она была, то всё равно можно было бы погасить/включить или все доски проекта, или ни одной. Поэтому мы создадим слои **Пол**, **Потолок**, **Стропила** и **Обрешетка**, так, как это было описано выше для стен и балок. Затем выделим сначала доски пола и положим на слой **Пол**, выделим доски **Потолка** и положим на слой **Потолок**, выделим стропила и положим на слой **Стропила**, выделим доски обрешетки и положим на слой **Обрешетка**.

Далее нажмем правой кнопкой пиктограмму . Появится карточка:



Выключим слои **Пол**, **Потолок** и **Обрешетка**, по очереди вставая на них и щелкая левой кнопкой мыши по "лампочке". В результате получим:



Нажмем **ОК**. Карточка закроется, и на экране мы увидим только стропила. Все остальные доски будут погашены. Для их последующего включения, всё сделайте так, как описано выше, только с точностью до наоборот.

Подробное описание работы со слоями читайте в [электронном руководстве пользователя по К3](#).

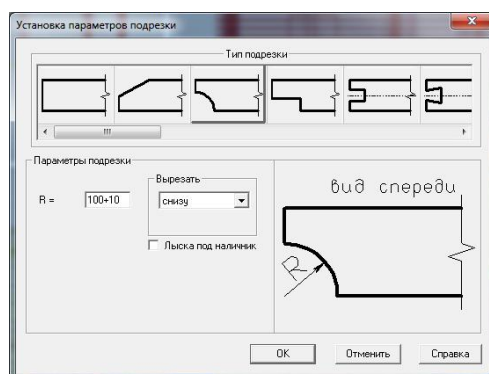
## 28.4 Калькулятор

Во всех диалоговых карточках в полях, где задается число, можно производить вычисления при помощи **калькулятора**, имеющегося в системе **К3-Коттедж Бревно&Брус**.

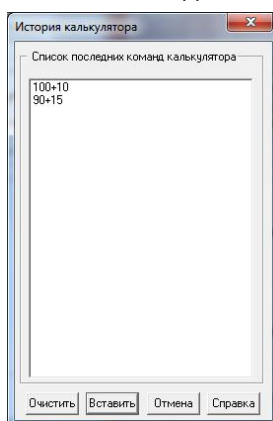
Пример.

Вам нужно увеличить значение параметра **Радиус** на 10 мм. Для этого в поле **Радиус** наберите выражение:  $100+10$ . Когда вы перейдете в другое поле, система автоматически вычислит сумму и заменит старое значение параметра на новое, равное 110 мм.

То же самое можно проделать с помощью переменной. В начале сеанса работы присвойте переменной, например **X**, значение нужного вам числа. Для этого в окне диалога введите следующую текстовую строку:  $X=10$ . Затем в поле **Радиус** наберите выражение:  $100+X$ . Система автоматически вычислит сумму, подставив вместо **X** заданное вами значение.

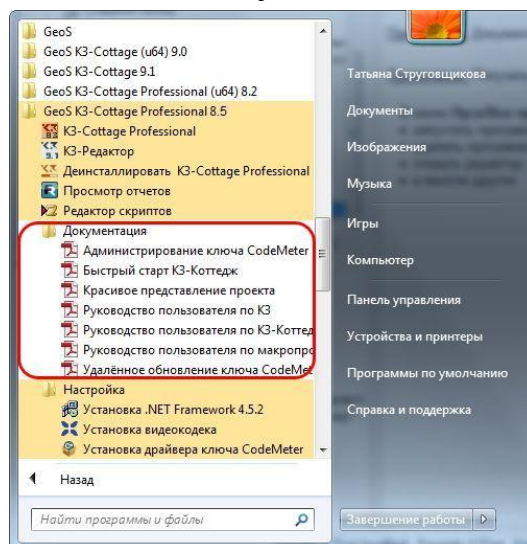


В течение одного сеанса работы в **КЗ-Коттедж Бревно&Брус** все команды калькулятора накапливаются в буфере. В любой момент можно посмотреть введенные выражения, нажав правую кнопку мыши в любом из числовых полей диалоговой карточки:



## 28.5 Где найти документацию по программе, и ещё ...

Вместе с программой поставляется электронная документация **Руководство пользователя по КЗ-Коттедж**. Если вы читаете эти строчки, значит вы уже знаете, как её найти. Там же, в меню **Пуск** системы **Windows**, кнопка **Все программы**, папка **GeoS K3-Cottage Professional 8.5**, а в ней - папка **Документация**, находятся и другие руководства:



- **Красивое представление проекта** - руководство по работе с визуализаторами программы, с источниками света, с библиотеками текстурных материалов
- **Руководство пользователя по КЗ** - руководство по работе с командами меню **КЗ**
- **Руководство пользователя по макропрограммированию** - руководство по написанию макросов в программе
- и другие

## К3-Коттедж Бревно&Брус

Примечание. Документация поставляется в формате \*.pdf. Для того, чтобы её прочесть, у вас на компьютере должна быть установлена программа, читающая данный формат, например, программа **Acrobat Reader**.

Примечание. Получить интересующую вас информацию вы можете также в справке программы, которая вызывается во время рабочего сеанса нажатием кнопки **F1**.

В меню **Пуск/Все программы/GeoS K3-Cottage Professional ...** вы также можете:

- запустить программу, нажав строчку **K3-Cottage Professional**
- запустить геометрический редактор, нажав строчку **K3-Редактор**
- удалить программу с вашего компьютера, нажав строчку **Деинсталлировать K3-Cottage Professional**
- открыть редактор, в котором можно писать программы, например, скрипты для отчетов, нажав строчку **Редактор скриптов**
- и многое другое

Также можно найти всю нужную информацию в онлайн версии (вики версии) **Руководства пользователя по К3-Коттедж Бревно&Брус**, которое находится по адресу [wiki.k3-cottage.ru](http://wiki.k3-cottage.ru). Её также можно найти на нашем сайте <https://k3-cottage.ru/k3-kottedzh-karkas>, в разделе **Обучение**, нажав кнопку **База знаний К3-Коттедж Бревно&Брус**. Здесь же находятся все выше перечисленные руководства.

## 29 Вопросы и ответы

В этой главе собраны наиболее часто встречающиеся вопросы пользователей КЗ-Коттедж и ответы на них.


### Вопрос 1.

Можно ли редактировать объекты, созданные при помощи команд меню **Дом**, командами меню **КЗ**?


### Ответ.

Для объектов, созданных командами меню **Дом** (стена, балка, столб и т.д.), нельзя применять команды из меню **КЗ/Редактировать**.

### Вопрос 2.

Можно ли удалять стены, балки, столбы, то есть объекты, созданные командами меню **Дом**, при помощи пиктограммы основного меню ?

### Ответ.

Нет. Для удаления объектов, созданных командами меню **Дом**, есть специальные команды **Дом/.../Удалить**. Для них пиктограмма  не работает.

### Вопрос 3.

В программе оси строятся сами, по стенам, а можно ли наоборот?

### Ответ.

Нет. Читайте раздел [Установка параметров нового проекта](#).

### Вопрос 4.

Объединять бревна можно только по одному?

### Ответ.

Да. Но, если воспользоваться командой **Стена/Заполнить бревнами**, то во всех стенах будут созданы новые бревна – без пазов и точек деления. Нужно будет делить заново.

### Вопрос 5.

Если прозевать, где осталось слишком длинное бревно, как его искать, и как понять про какое бревно программа говорит?

### Ответ.

Во-первых, все длинные бревна проекта выделяются другим цветом.

Во-вторых, при создании отчета **Таблица бревен** есть контроль за длинными бревнами. Если таковые есть, выдается предупреждение: имя стены, номер ряда, номер бревна в ряду. По этой информации бревно находится однозначно. Существует возможность вставлять в отчет отдельную таблицу **Длинные бревна**. Читайте об этом в главах [Деление бревен и редактирование параметров бревна](#), [Настройка отчетов](#) и [Таблица бревен](#).

### Вопрос 6.

Можно ли удалить произвольное бревно в стене или его часть?

### Ответ.

Можно.

Если нужно удалить бревно целиком или его внутреннюю часть, то надо в стену на нужном ряду добавить [проём типа Проём](#), высотой в один ряд и нужной длины.

Если это начало или конец стены, то можно задать консоль на этом ряду: выпуск на консоли может быть как  $> 0$  – наружу от опорной точки стены, так и  $< 0$  – внутрь.

### Вопрос 7.

Виды ведь можно крутить, делать свои изометрии и т.д., а как вернуть все по умолчанию?

### Ответ.

### К3-Коттедж Бревно&Брус

Восстановить стандартную конфигурацию видовых окон программы можно, выбрав на верхней панели в меню **Установки** команду [Схема видов по умолчанию](#).

---

#### Вопрос 8.

Когда делаешь развертку стен, имя бревна наползает на венец, т.е. чертеж плохо читаем. Можно ли сдвинуть наименования подальше от края.

#### Ответ.

Можно, читайте об этом в главе [Редактирование отчетов](#).

---

#### Вопрос 9.

Поддерживает ли программа работу с несколькими проектами одновременно?

#### Ответ.

Нет.

---

#### Вопрос 10.

Может ли программа делать вырез в “полчашки”?

#### Ответ.

Такой конец у бревна может быть в 2-х случаях.

1. У бревна задан **Тип подрезки Вырез по дуге**, смотрите раздел [Редактирование параметров бревна](#).
2. Бревно стены или балки заканчивается на оси второй стены. На второй стене в этом случае режется «глухая чашка». Смотрите раздел [Соединение бревен с бревнами \(расстановка венцовых пазов\)](#).