

ООО Центр развития САПР «ГеоС»

Т. А. Струговщикова, А. С. Митин

**Проектирование домов из оцилиндрованного бревна и
профилированного бруса в программе**

КЗ-Коттедж

Версия 8.5

Инструкция по установке программы

Основные этапы работы

Нижний Новгород

Т. А. Струговщикова, А. С. Митин. Проектирование домов из оцилиндрованного бревна и профилированного бруса в программе **К3-Коттедж** версия **8.5**

Эта книга — краткое знакомство с программой **К3-Коттедж**. Она состоит из двух разделов. Первый содержит подробную инструкцию по установке К3-Коттедж на ваш компьютер, второй — пример создания дома в программе. Цель книги — помочь пользователю правильно установить программу и сделать в ней первые шаги.

Предназначена для конструкторов, архитекторов и технологов деревянного домостроения.

Адрес сайта: www.k3-cottage.ru

Адрес электронной почты: support@k3-cottage.ru, sale@k3info.ru

Адрес: 603022, Нижний Новгород, а/я 15

Телефоны: (800) 350 42 48; (831) 435 25 39

Струговщикова Т. А., Митин А. С.

© ООО Центр развития САПР «ГеоС»

Содержание

Введение.....	4
Условные обозначения.....	4
Установка и запуск КЗ-Коттедж.....	5
Установка программы на компьютер.....	5
Запуск КЗ-Коттедж.....	6
Быстрое начало.....	8
Начало работы.....	8
Создание стен.....	10
Создание консолей.....	11
Добавление проёмов.....	14
Создание балок.....	18
Создание досок.....	21
Установка столбов.....	25
Создание крыши.....	27
Создание фронтонов.....	29
Установка стропил.....	31
Создание обрешётки.....	34
Простановка венцовых пазов.....	35
Создание отчётов.....	36
Заполнение проёмов окнами и дверьми.....	39
Перспектива и свет.....	42

Введение

В книге, которую Вы, уважаемый читатель, держите в руках, нет пространных теоретических выкладок и подробного описания команд. В ней всего два раздела. Первый содержит подробную инструкцию по установке КЗ-Коттедж на ваш компьютер, второй — пример создания дома в программе. Цель книги — помочь вам правильно установить программу и сделать в ней первые шаги. Другими словами, как можно быстрее начать работать.

В процессе чтения книги у вас, естественно, возникнет множество вопросов «где, как, зачем и почему». Для этой цели в поставку программы входит электронное руководство пользователя по КЗ-Коттедж. В нём вы найдете всё, что хотите узнать. Руководство находится по следующему адресу: меню **Пуск** системы **Windows**, папка **GeoS K3-Cottage Professional 8.5**. Там дважды щёлкните левой кнопкой мыши на строчке **Руководство пользователя по КЗ-Коттедж**.

С помощью кнопки **F1** вызывается справка программы. Открывается она на странице, где содержится подробное описание команды, с которой вы работаете в настоящий момент.

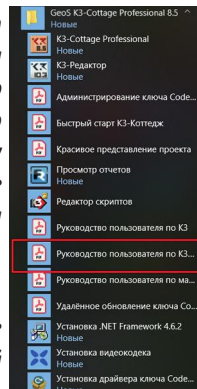


рис. 1

Условные обозначения

Чтобы уберечь вас от перенасыщения информацией, не актуальной для вас в текущий момент, некоторые подробности будут отмечены специальными пиктограммами.



Запомните — это важно!



Прочитайте — это поможет вам сохранить много времени и усилий.



Технические подробности, которые можно пропустить при первом чтении.

Установка и запуск КЗ-Коттедж

Как установить программу? Что такое электронный ключ аппаратной защиты от несанкционированного пользования и зачем он нужен? Как заставить ключ работать?

В стандартную поставку **КЗ-Коттедж** входят:

- фирменная коробка **КЗ**;
- Руководство пользователя;
- лицензионное соглашение;
- USB-флэш-накопитель с дистрибутивом программы;
- USB-флэш-накопитель с ключом аппаратной защиты программы.



рис. 2



Установить программу вы можете на неограниченное количество компьютеров, но работать она будет там, где в настоящий момент находится ключ аппаратной защиты.

Берегите ключ! Если саму программу при нечаянном повреждении восстановить легко, то ключ не восстанавливается. В случае его утери придётся покупать новую копию программы.

Ключ не вставлять в USB-порт до тех пор, пока на ваш компьютер не установлена программа и драйвер ключа.

Установка программы на компьютер

Для установки программы **КЗ-Коттедж** запустите установочный файл.

Сначала выберите язык установки (рис. 3). Затем на экране появится окно с приветствием.

Нажмите **Далее** и ознакомьтесь с **лицензионным соглашением**. Обычно на прочтение подобных вещей пользователи тратят не более пяти секунд, но некоторые из них потом удивляются, что были не в курсе какого-то правила. Не ленитесь, прочитайте целиком. В случае вашего согласия выберите **Я принимаю условия соглашения** и нажмите кнопку **Далее**.

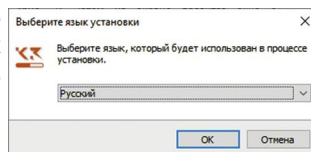


рис. 3

Прочитайте информацию в следующей карточке и снова нажмите **Далее**. В следующих карточках выберите:

- папку, в которую будет установлена программа;
- папку для меню **Пуск**;
- папку, где будут храниться проекты.

Каждый раз, сделав выбор, нажимайте кнопку **Далее**.



Рекомендуем оставить папки, предлагаемые программой при установке, без изменения.

Далее выберите дополнительные опции установки (рис. 4).

В последней карточке процедуры (рис. 5) установки проверьте выданную вам информацию. Если вас все устраивает, нажмите кнопку **Установить**. Система будет установлена на ваш компьютер. После установки программы автоматически начнется и установка электронного ключа.

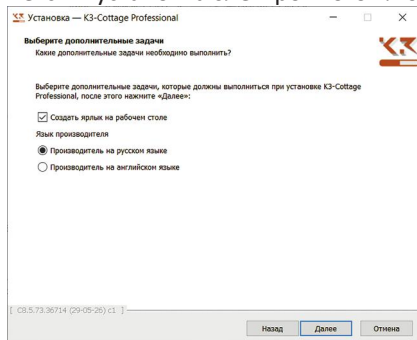


рис. 4

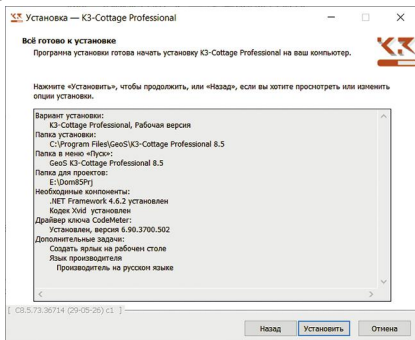


рис. 5

Для завершения установки в карточке с сообщением об её окончании нажмите кнопку **Завершить**.



*По умолчанию программа устанавливается в папку **C:\Program Files\GeoS\K3-Cottage Professional 8.5**. Папка для хранения проектов — **D:\Dom85Prj**. Если диска **D:** на вашем компьютере нет, то программа при установке предложит другое место для хранения.*

Программа установлена. Теперь можно вставлять ключ в USB-порт. Никаких дополнительных действий выполнять не нужно.



Только после того, как вы вставите ключ, вы сможете запустить программу. До этого система будет отказываться работать, сообщая, что ключ не найден.

Во время работы программы ключ не трогать! Вынимать ключ рекомендуем только при закрытой программе.



*Если по какой-то причине ключ не установился, можно запустить установку драйвера вручную. Нажмите **Пуск**, и там в папке **GeoS K3-Cottage Professional 8.5** найдите строчку **Установка драйвера ключа CodeMeter** (нижняя строчка на рис. 1, стр. 4).*

Запуск КЗ-Коттедж

Запускается **КЗ-Коттедж** 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**, найдя в **Программах** необходимую папку, и в ней — ярлык (рис. 6).

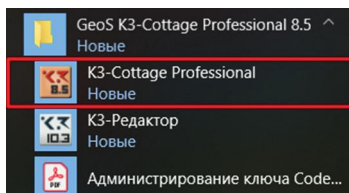


рис. 6

Советуем вам также скопировать ярлык на рабочий стол. Выглядеть он будет, как на рис. 7.

После запуска программы одним из перечисленных способов появляется рабочее окно **КЗ-Коттедж** и карточка **Пуск** (рис.8). Можно приступить к работе!



рис. 7

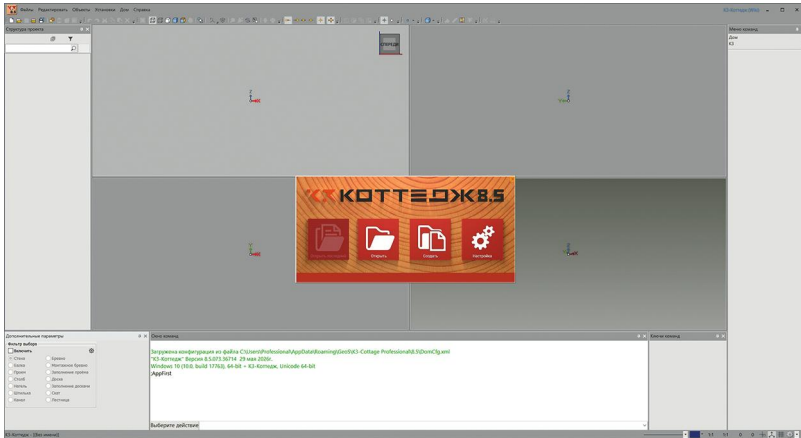


рис. 8



При запуске программа проверяет наличие обновлений на сайте разработчика (рис. 9). Если обновления найдены, программа предлагает пользователю их скачать.

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

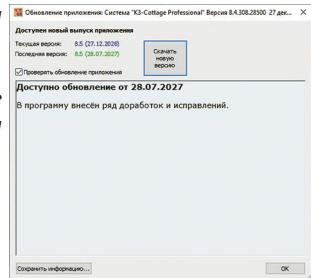


рис. 9

Быстрое начало

Все вы, наверно, знаете, что такое быстрое начало. Это демонстрация работы программы на каком-либо конкретном примере. Причем, больше в режиме «**что** нужно делать», нежели «**почему** это нужно делать». Многие пользователи предпочитают именно такой способ первого знакомства с программой. Узнав в общих чертах, как это всё работает, они быстро затем осваивают программу, уже чётко понимая, что им ещё узнать или почитать.

В нашем быстром начале мы будем строить баню (рис. 10). Чётко придерживаясь плана действий, который мы приведём далее, вы без труда постройте свой первый дом в программе **КЗ-Коттедж**.

Схема работы:

1. Начало работы.
2. Создание стен.
3. Создание консолей.
4. Добавление в стены проёмов.
5. Создание балок.
6. Создание пола и потолка.
7. Установка столбов.
8. Создание крыши.
9. Создание фронтонов.
10. Установка стропил.
11. Создание обрешётки.
12. Простановка венцовых пазов
13. Создание отчётов.
14. Заполнение проёмов окнами и дверьми.
15. Перспектива и свет.



рис. 10



рис. 11

Начало работы

1. Запустите программу.

2. Сначала создадим проект. В окне программы, в появившейся на экране карточке **Пуск** (рис.11) нажмите кнопку **Создать**.

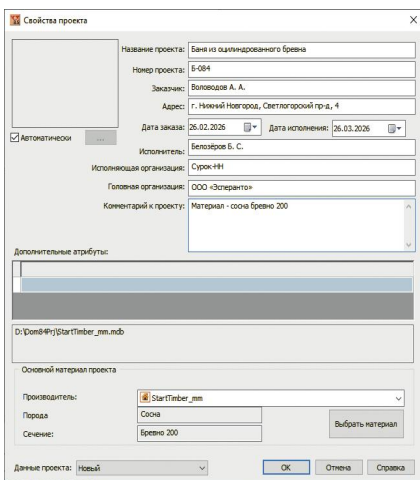


рис. 12

3. Далее заполните диалоговую карточку **Свойства проекта** (образец на рис. 12).

Не выходя из карточки, выберите материал будущего проекта. Для этого нажмите кнопку **Выбрать материал** (см. рис. 12).

В появившейся диалоговой карточке **Выбор материала** строго по порядку, сверху вниз, заполните поля **Порода дерева**, **Тип сечения**, **Размеры сечения** так, как показано на рис. 13. Затем нажмите кнопку **ОК**.

Вернувшись в карточку **Свойства проекта**, закройте её, нажав кнопку **ОК**.

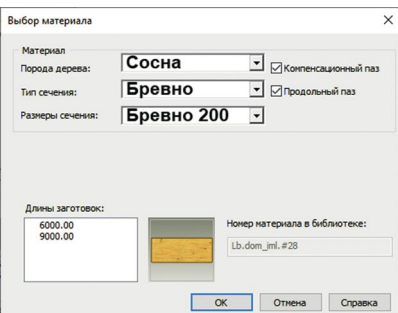


рис. 13

4. После выхода из карточки ваш экран будет выглядеть так, как на рис. 14. Числами отмечены номера видовых окон.

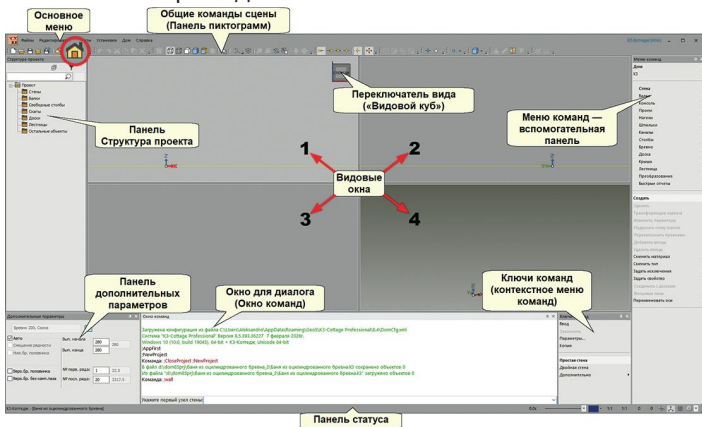



рис. 14

Во время работы в программе рекомендуем обращать внимание на *окно команд*, расположенное внизу экрана. В этом окне появляются все командные запросы системы: своеобразные инструкции пользователям по дальнейшим действиям. В нём происходит ввод чисел с клавиатуры.

5. На панели инструментов **Общие команды сцены** (см. п. 4) нажмите на кнопку  (выделена на рис. 14).

В появившейся карточке выберите закладку **Отображать** и расставьте галочки в выделенных строчках так, как показано на рис. 15.

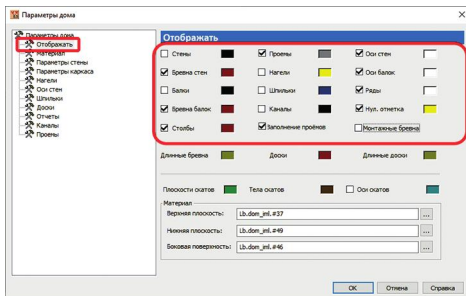


рис. 15

Не выходя из карточки, выберите закладку **Параметры стены** и заполните её так, как на рис.16. Потом выберите закладку **Проёмы**, и уберите галочку в поле **Автоматическое добавление монтажного бревна** (рис.17). Затем переключитесь на закладку **Материал** и уберите галочку в поле **Соединять брёвна и доски** (рис.18). После заполнения карточки нажмите **ОК**.

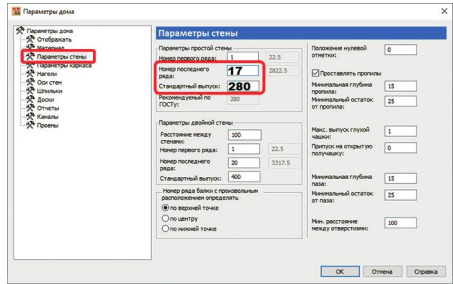


рис. 16

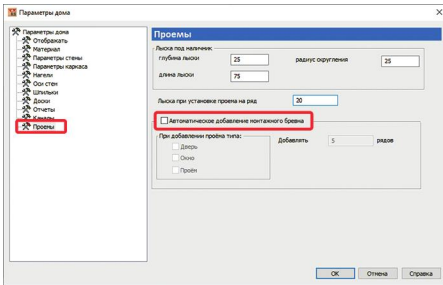


рис. 17

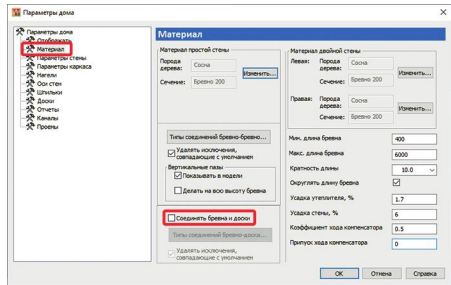


рис. 18

i Монтажные брёвна и соединения брёвен и досок — это отдельные темы, выходящие за рамки Быстрого начала.

Мы сделали все необходимые настройки для предстоящей работы. Далее переходим к созданию стен сруба.

Создание стен

1. На **вспомогательной панели** (см. рис. 14, стр. 9) выберите команду **Дом/Стена/Создать**. Затем щёлкните левой кнопкой мыши в **окне команд** и наберите на клавиатуре координаты первого узла стены: **0 0 0** (через пробел). Нажмите **Enter**.

2. Далее введите координаты второго узла стены: **4200 0 0**. Нажмите **Enter**. Появится карточка параметров стены (см. рис. 19). По умолчанию эта карточка открывается после указания узлов каждой стены. Чтобы она больше не показывалась, уберите галочку возле пункта **Показывать при создании**.

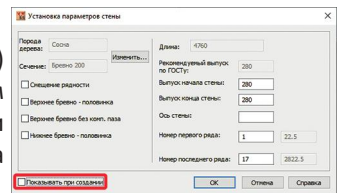


рис. 19

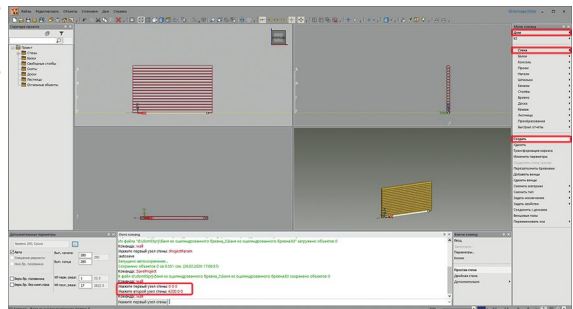


рис. 20

Теперь нажмите **ОК**. Созданная **стена 1** появится на всех видовых окнах программы (см. рис. 20).

3. По аналогии с первой стеной (см. п. 1) создаем следующие стены сруба:

Стена А: 1 узел — **0 0 0**, Enter;; 2 узел — **0 3700 0**, Enter;

Стена 4: 1 узел — **0 3700 0**, Enter; 2 узел — **4200 3700 0**, Enter;


Стена В: 1 узел — **4200 3700 0**, Enter; 2 узел — **4200 0 0**, Enter;

Стена Б: 1 узел — **2100 0 0**, Enter; 2 узел — **2100 3700 0**, Enter;

Стена 2: 1 узел — **0 1400 0**, Enter; 2 узел — **2100 1400 0**, Enter;

Стена 3: 1 узел — **2100 2300 0**, Enter; 2 узел — **4200 2300 0**, Enter.

В результате получаем сруб с перегородками.

4. Сделаем масштаб изображения в каждом видовом окне максимально возможным. Так удобнее работать. Для этого щёлкнем *правой* кнопкой мыши по пиктограмме . В результате во всех видовых окнах изображение станет точно по размерам окна (рис. 21).

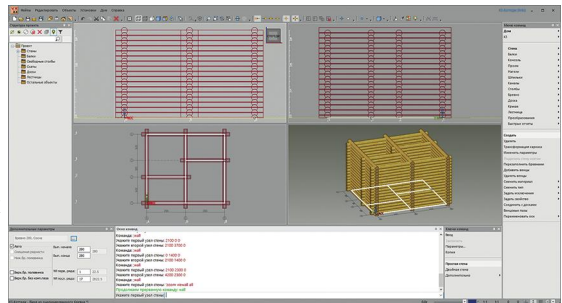



рис. 21

Мы построили стены. Далее переходим к созданию консолей.



Если вы случайно что-то построили не то, не расстраивайтесь. Вы всегда можете отменить сделанное и начать заново, с нужного момента. Для этого существует кнопка , которая «откатывает» вас на шаг назад.

Создание консолей

1. На вспомогательной панели выберите команду **Дом/Консоль/Добавить**. Щелчком левой кнопки мыши переключитесь в видовое окно **№3** (см. рис.14, стр.9) и укажите **стену А** (на экране подсвечивается белым цветом). Заполните появившуюся карточку **Параметры консоли** так, как показано на рис.22, и нажмите кнопку **ОК**. В **стене А** появится консоль.

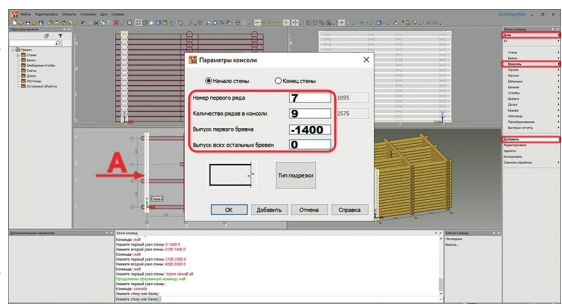


рис. 22

2. Переключитесь в видовое окно № 4, и там, *зажав правую кнопку мыши*, потяните курсор немного вправо — таким образом сруб повернётся против часовой стрелки. На экране должно получиться изображение такое, как показано на рис. 23 (созданная нами консоль выделена красной рамочкой).

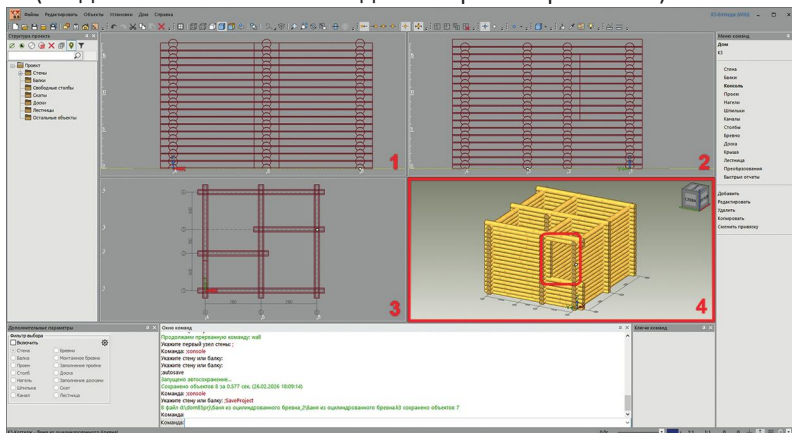


рис. 23

3. Продолжим добавлять консоли.

Для этого укажите **стену А** и заполните карточку **Параметры консоли** так, как показано на рис. 24.



Выпуск первого бревна консоли задаётся относительно выпуска стены. **Выпуск всех остальных брёвен** — величина, на которую удлиняется или укорачивается, в зависимости от знака, каждое следующее бревно консоли относительно предыдущего.

Не выходя из карточки, нажмите кнопку **Тип подрезки** (см. рис. 24). В появившейся карточке **Установка параметров подрезки** выберите **Тип подрезки** в виде полочки и заполните поля так, как показано на рис. 25, и нажмите кнопку **ОК**.

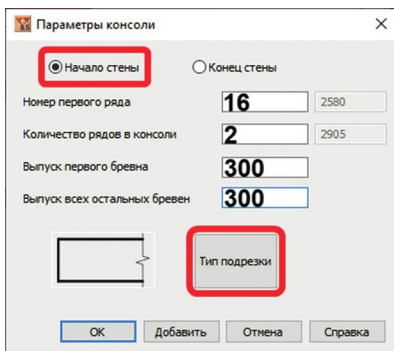


рис. 24

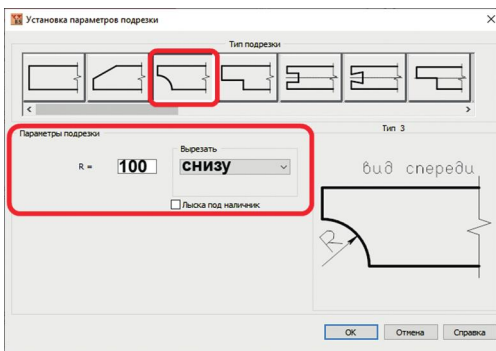


рис. 25

Вернувшись в карточку **Параметры консоли**, нажмите кнопку **ОК**. В **стене А** появится еще одна консоль (на рис. 26 выделена красной рамочкой).

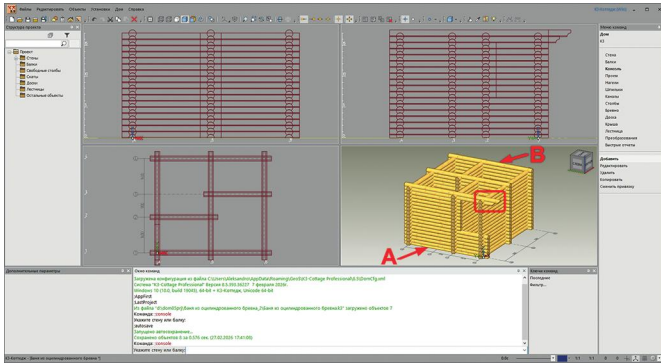
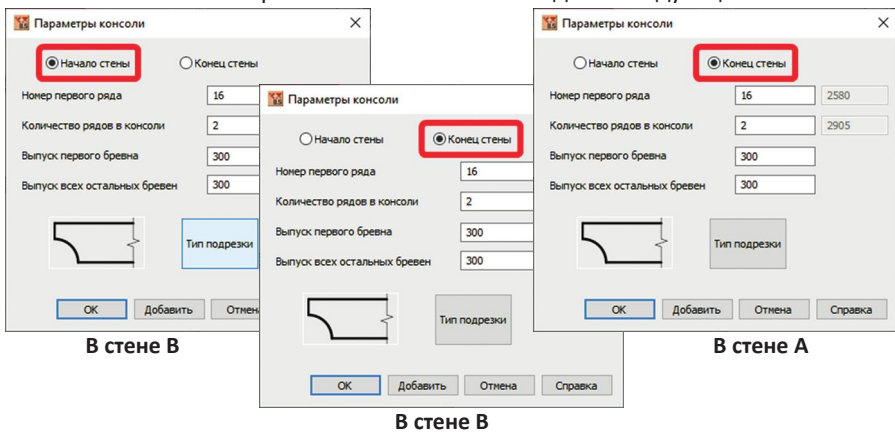



рис. 26

4. По аналогии с построенными консолями создаем следующие:



5. В результате, получаем сруб с консолями. Ещё раз щёлкнем правой кнопкой мыши по пиктограмме , чтобы все добавленные объекты уместились в сцене. На рис. 27 все добавленные выше консоли выделены красными рамочками.

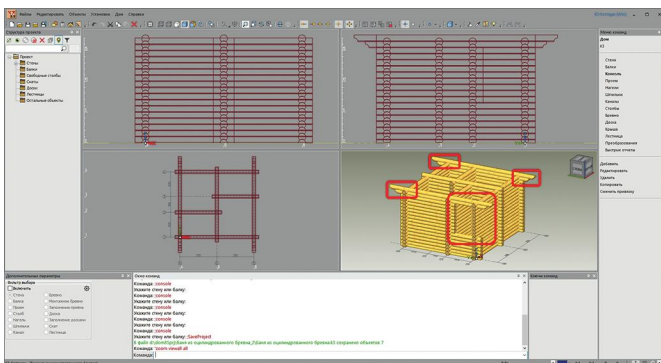


рис. 27

Выходим из команды, нажав на Esc.

Добавление проёмов

1. При добавлении проёмов нам потребуется указывать стены. Это удобнее всего делать в видовом окне №3, поэтому сделайте его активным, щёлкнув по нему левой клавишей мыши.

Затем на вспомогательной панели выберите команду **Дом/Проём/Добавить** и укажите **стену 1** (на рис. 28 подсвечивается белым цветом).



Имена стен отображаются по краям видового окна №3.

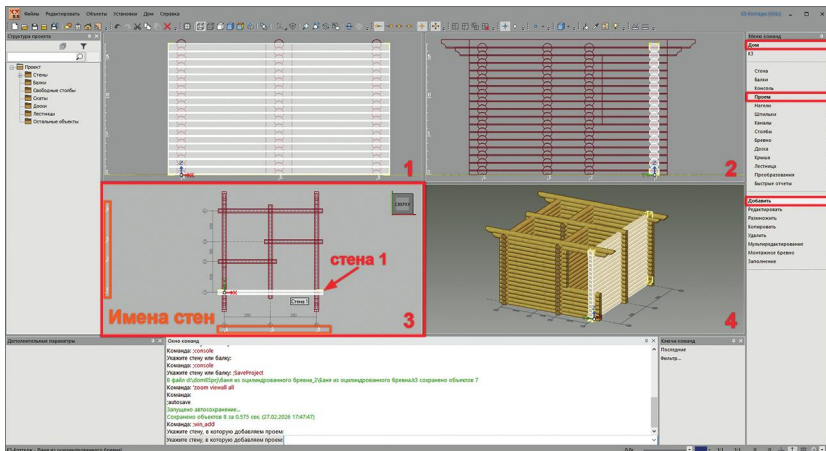


рис. 28

Заполните появившуюся на экране карточку **Параметры проёма** так, как показано на рис. 29, и нажмите кнопку **Добавить**.

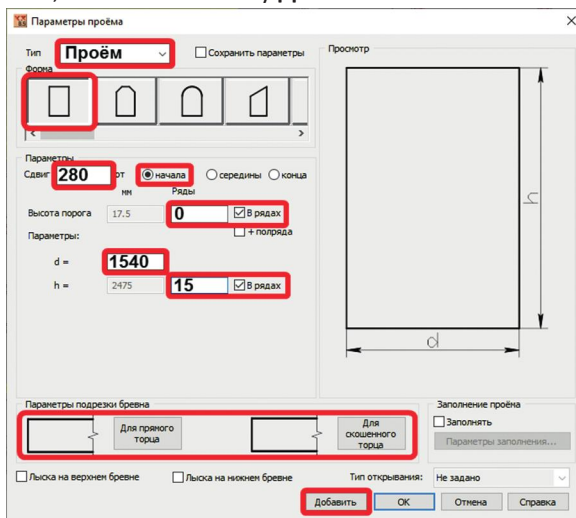


рис. 29

2. В стене 1 появятся контуры заданного проёма (рисуются жёлтым цветом).

Не выходя из карточки, измените содержимое её полей следующим образом:

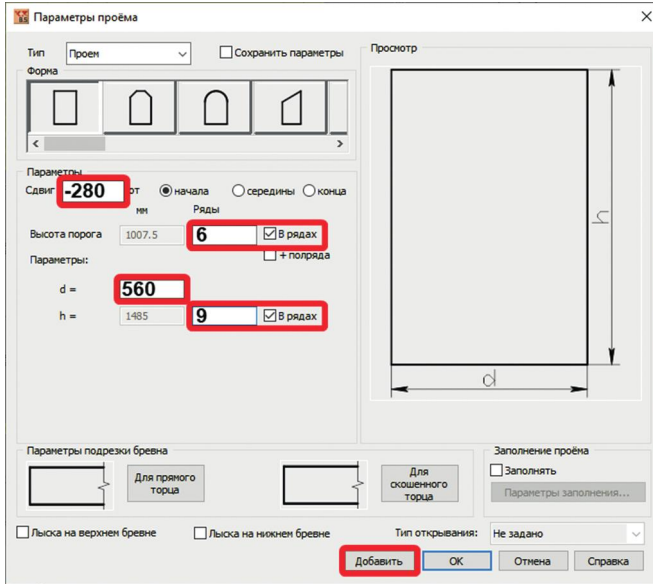


рис. 30

Нажмите кнопку **Добавить**. В стене 1 появятся контуры второго проёма.

Теперь внесите в карточку следующие изменения:

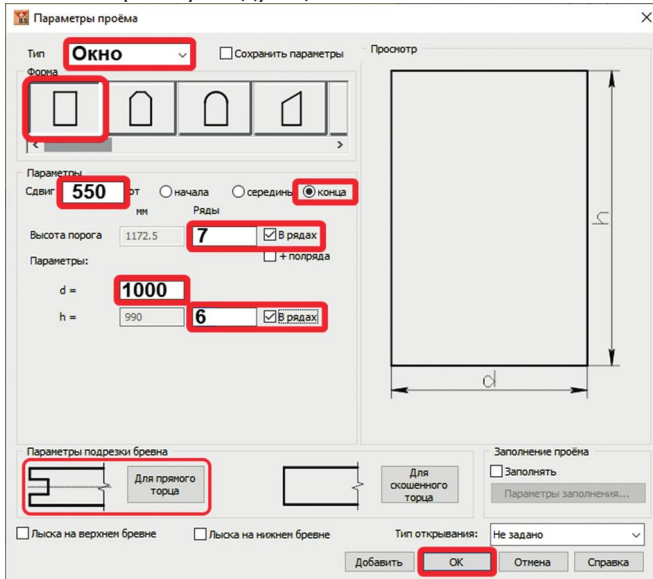


рис. 31

В завершение нажмите кнопку **OK**. В **стене 1** появятся все заданные вами проёмы (подсвечена на рис. 32).

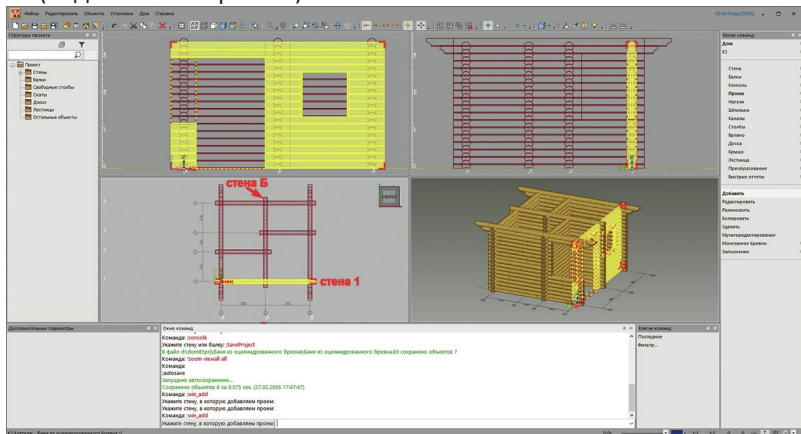
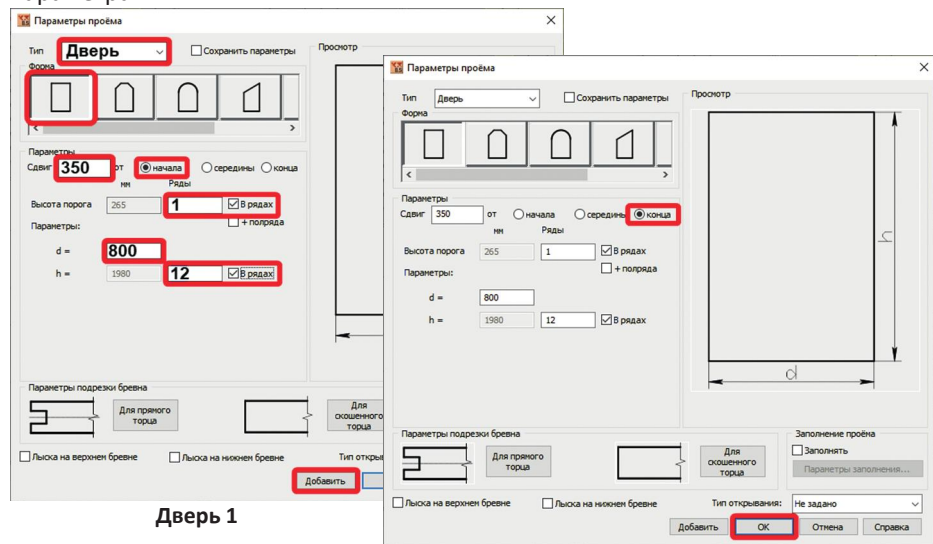


рис. 32

3. Добавим двери в **стену Б** по аналогии со **стеной 1**. Для этого кликните по **стене Б** (см. рис. 32) и, используя кнопку **Добавить**, установите в неё две двери с параметрами:



Дверь 1

Дверь 2

Задав параметры второй двери, нажмите кнопку **OK**.

4. Добавим декоративный проём на крыльце будущей бани.

Для этого укажите **стену А** и в карточке **Параметры проёма** заполните разделы **Тип**, **Форма** и **Параметры** так, как показано на рис. 33:

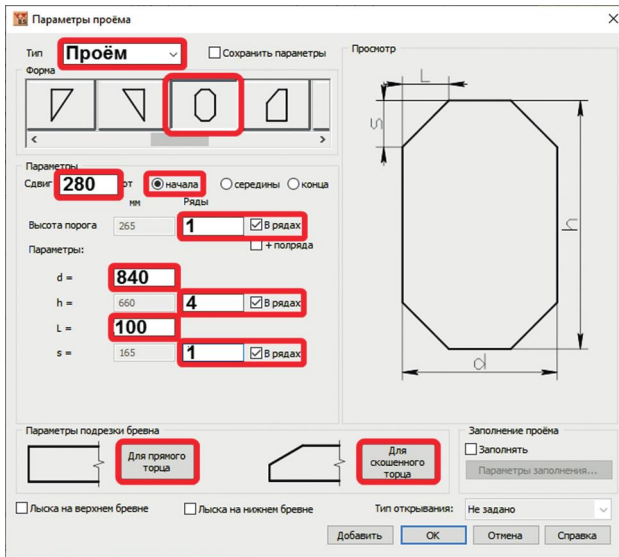


рис. 33



Для вычисления ширины проёма можно воспользоваться встроенным калькулятором. Для этого в поле **d** введите не готовое числовое значение, а формулу: $1400-280*2$, где **1400** — расстояние между осями стен **1** и **2**; **280** — выпуск стены. Для того чтобы в строчке **d** появилась вычисленная системой разность, переключитесь на поле любого другого параметра.

Не выходя из карточки, нажмите кнопку **Для прямого торца**. В открывшейся карточке **Установка параметров подрезки** выберите **Тип подрезки** — **без подрезки** (см. рис. 34) и нажмите кнопку **OK**.

Вернувшись в исходную карточку, нажмите кнопку **Для скошенного торца**. В открывшейся карточке **Установка параметров подрезки** выберите **Тип подрезки** в виде **получашки** и заполните поля так, как показано на рис. 35, и нажмите кнопку **OK**.

Вернувшись в карточку **Параметры проёма**, нажмите кнопку **OK**. Декоративный проём появится в сцене.

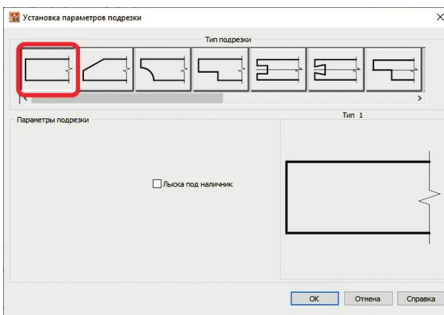


рис. 34

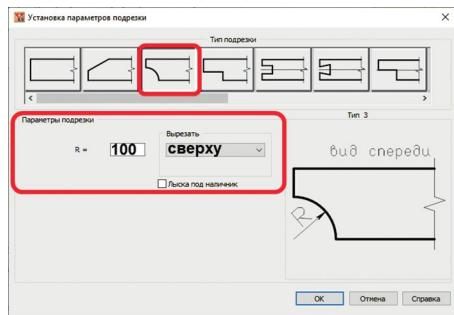


рис. 35

5. Теперь скопируем **Дверь 1** из стены **Б** на стену **3**.

Для этого выберите команду **Дом/Проем/Копировать**, укажите **стену Б** и проём **Дверь 1** (см. рис. 36). Завершите выбор нажатием элемента **Закончить** из **контекстного меню** (в правом нижнем углу).левой кнопкой мыши кликните по **стене 3** (см. рис. 36) и снова нажмите элемент **Закончить**.

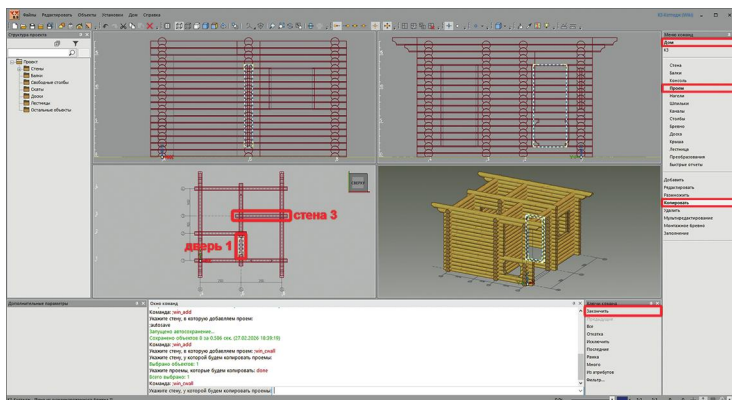


рис. 36

На **стене 3** появится дверь в точности такая же, как **Дверь 1**: тех же размеров и расположенная аналогично: на расстоянии **350 мм** от начала стены.

Выйдите из команды нажатием кнопки **Esc**.

Создание балок

1. Строим балки пола. На вспомогательной панели выберите команду **Дом/Балки/Создать**. Затем щелчком левой кнопки мыши в качестве опорных стен укажите сначала **стену В**, затем **стену А** (после указания обе подсветятся на экране

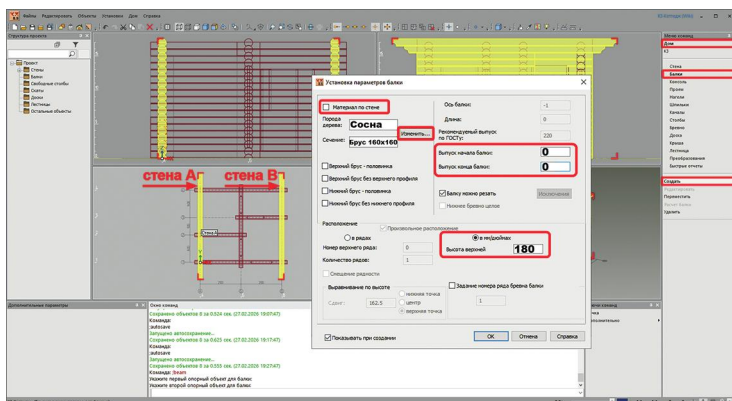


рис. 37

жёлтым цветом, рис.37). На экране появится карточка **Установка параметров балки**. Уберите галочку из пункта **Материал по стене** и нажмите кнопку **Изменить**.

2. В открывшейся диалоговой карточке **Выбор материала** нужно задать материал будущих балок.

Для этого строго по порядку, сверху вниз, заполните поля **Порода дерева**, **Тип сечения**, **Размеры сечения** так, как показано на рис. 38. Затем нажмите кнопку **ОК**.

Вернувшись в карточку **Установка параметров балки**, заполните её так, как показано выше на рис. 37, и нажмите кнопку **ОК**.

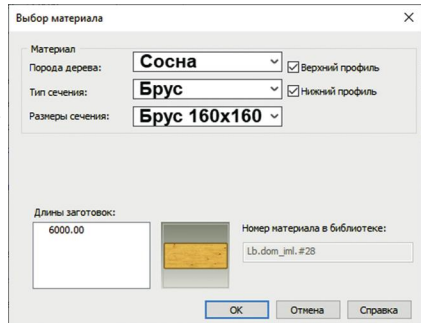


рис. 38

3. Далее выберите в контекстном меню элемент **С отступом** и укажите **стену 1** в качестве стены, от которой будем отступать. Далее на запрос системы в окне команд (внизу экрана) наберите на клавиатуре величину отступа **-400** и нажмите **Enter**. Затем укажите количество балок, равное **1**, и нажмите **Enter**.

На экране появится заданная вами балка (на рис. 39 обведена красной рамкой):

4. Продолжаем создавать балки в режиме **С отступом**, указывая стену, от которой откладываем отступ, и задавая в окне команд величину отступа и количество балок:

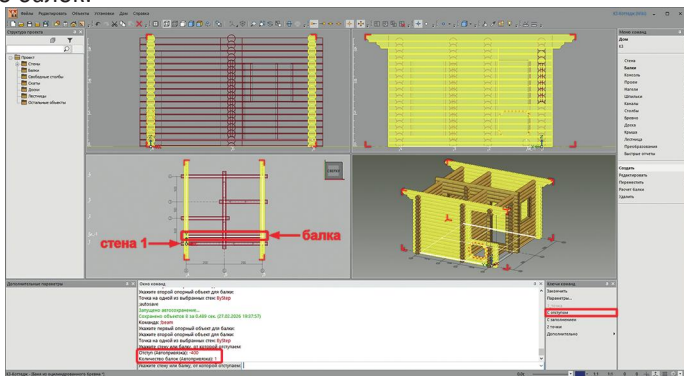


рис. 39

отступ от **стены 2**; величина отступа **400**; **Enter**; количество балок **1**; **Enter**
 отступ от **стены 2**; величина отступа **-450**; **Enter**; количество балок **1**; **Enter**
 отступ от **стены 3**; величина отступа **-400**; **Enter**; количество балок **1**; **Enter**
 отступ от **стены 4**; величина отступа **400**; **Enter**; количество балок **1**; **Enter**

В конце построений нажмите в контекстном меню элемент **Закончить**. Должно получиться, как на рис. 40 (стр. 20).

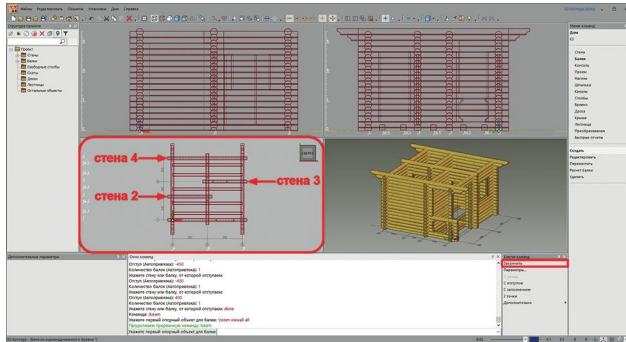


рис. 40

5. Аналогично балкам пола создаём балки потолка. В качестве опорных укажите **стены В и А**. В появившуюся карточку **Установка параметров балки** внесите изменения так, как показано на рис. 41, и нажмите кнопку **ОК**.

6. Затем выберите в контекстном меню элемент **С отступом**, и постройте следующие балки:

отступ от **стены 1**; величина отступа **-400**; **Enter**;
количество балок **1**; **Enter**

отступ от **стены 2**; величина отступа **400**; **Enter**;
количество балок **1**; **Enter**

отступ от **стены 2**; величина отступа **-450**; **Enter**;
количество балок **1**; **Enter**

отступ от **стены 3**; величина отступа **-400**; **Enter**;
количество балок **1**; **Enter**

отступ от **стены 4**; величина отступа **400**; **Enter**;
количество балок **1**; **Enter**

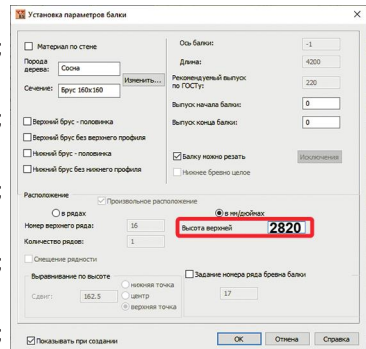


рис. 41

В завершение построений нажмите в контекстном меню элемент **Закончить**. На экране вы должны увидеть картину, как на рис. 42.

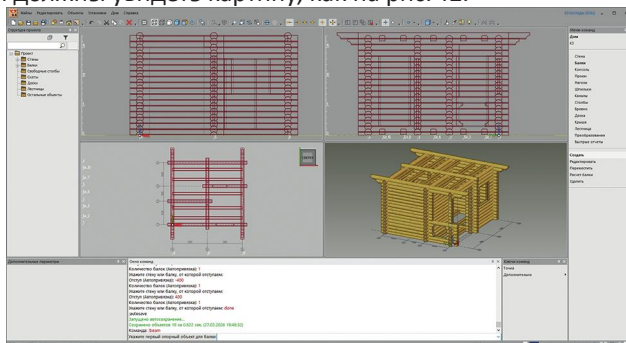


рис. 42

Выходим из команды при помощи нажатия клавиши **Esc**.

Создание досок

1. Создаем контур пола одной из комнат нашего дома. Для этого на вспомогательной панели выберите команду **КЗ/Создать/Линии/Полилиния**. Затем наберите на клавиатуре координаты первого узла **полилинии 1: 100 100 180** (через пробел). Вводимые цифры отображаются в окне команд (см. рис. 14, стр. 9). Нажмите **Enter**.



Для того, чтобы доски были построены корректно, без проникновения в балки пола, они должны лежать на полевых балках. Поэтому все узлы полилинии должны иметь одно и то же значение координаты Z, равное высоте верхних точек балок. А его мы задали **180 мм**.

Координаты X и Y узлов полилинии считаются, исходя из координат узлов стен, между которыми она строится (см. глава Создание стен, п. 1), и толщины стенового материала (в нашем примере это 200 мм).

Пример расчёта координат X и Y первого узла полилинии.

координата X: 0 (координата X первого узла **стены 1**) + $200/2$ (толщина стенового материала, поделённая пополам) = **100**


координата Y: 0 (координата Y первого узла **стены 1**) + $200/2$ (толщина стенового материала, поделённая пополам) = **100**

Далее введите координаты остальных узлов полилинии :

2000 100 180, нажмите **Enter**

2000 1300 180, нажмите **Enter**

100 1300 180, нажмите **Enter**

Задав координаты всех узлов **полилинии 1**, замкните её. Для этого выберите в контекстном меню элемент **Замкнуть**. На экране **полилинию 1** можно увидеть, если включить в видовом окне режим с настраиваемым отображением видимых и невидимых линий ( или **Ctrl+4**). Она будет отображена синим цветом (рис. 43).

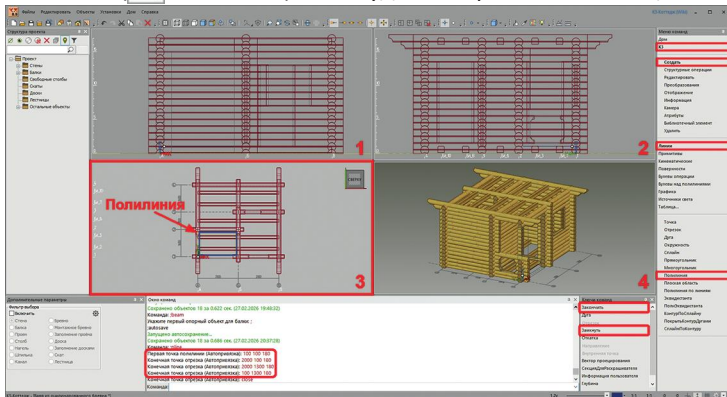



рис. 43

2. Для удобства работы сделайте изображение в видовом окне **№3** крупнее (рис. 44, стр. 22). Если у вас мышь с колёсиком, наведите курсор на полилинию и вращайте колёсико мыши. Если вам понадобится подвинуть сцену, нажмите колёсико, и, не отпуская, перемещайте мышь в нужном вам направлении.



Если у вас мышь без колесика, то нажмите пиктограмму  и выделите с помощью рамки прямоугольную область, которую хотите увеличить.

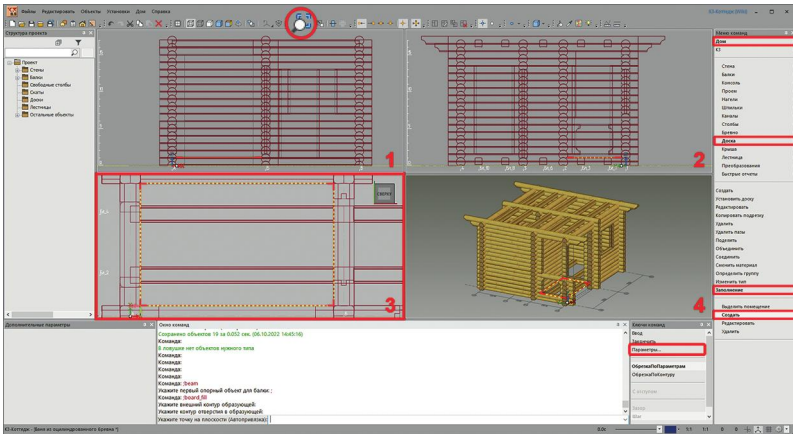


рис. 44

3. Теперь заполним построенную полилинию досками. Для этого на вспомогательной панели выберите команду **Дом/Доска/Заполнение/Создать**, укажите вашу полилинию (на рис. 44 выделена) и нажмите в контекстном меню элемент **Закончить**.

Затем там же выберите элемент **Параметры** и заполните появившуюся карточку **Установка параметров доски** так, как показано на рис. 45.

Не выходя из карточки, выберите материал будущих досок. Для этого нажмите кнопку **Изменить**. В появившейся карточке **Выбор материала** строго по порядку, сверху вниз, заполните поля **Порода дерева**, **Тип сечения**, **Размеры сечения** так, как показано на рис. 46, и нажмите кнопку **OK**.

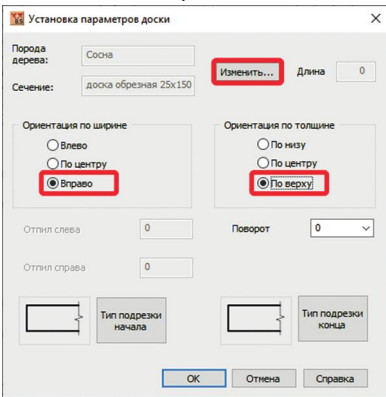


рис. 45

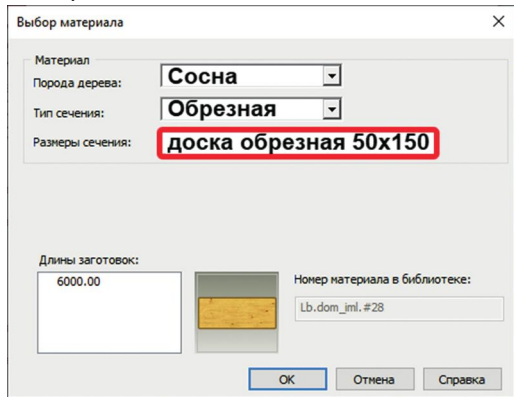


рис. 46

Вернувшись в карточку **Установка параметров доски**, закройте её, нажав кнопку **OK**.

4. Далее задайте в окне команд координаты двух точек, задающих направление доски:

100 100 180 (через пробел), нажмите **Enter**

100 1300 180 (через пробел), нажмите **Enter**

После этого в окне команд появится запись **Позиционирование доски для покрытия**. Нажмите **Enter**.

Далее там же программа предложит шаг для заполнения досками, равный ширине доски **150**. В качестве согласия нажмите **Enter**.

Затем в появившемся окне (рис. 47) присваиваем создаваемой группе досок имя **Пол**. В завершение нажмите **OK**.

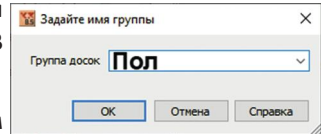




рис. 47

5. Впишите изображение в рамки видового окна **№ 3** при помощи пиктограммы . После возвращения в режим с отображением невидимых линий () на экране должно получиться, как на рис. 48.

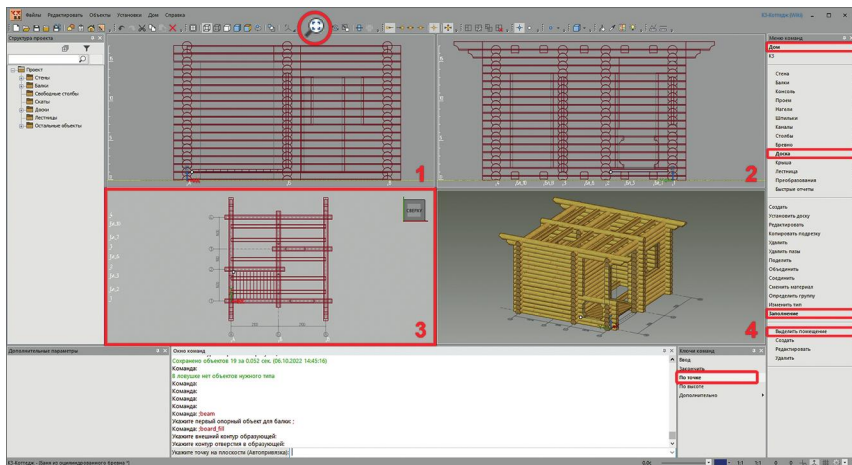


рис. 48

Таким образом в **КЗ-Комтедж** можно заполнить досками произвольную область. А в трёх оставшихся мы будем выделять комнаты при помощи команды, специально созданной для замкнутых помещений.

6. Выберите команду **Дом/Доска/Заполнение/Выделить помещение** и элемент её контекстного меню **По точке**. Затем в окне команд нужно задать координаты точки, лежащей внутри комнаты, и при этом — *на той высоте, на которой будут строиться доски*. Ввод точки осуществлять клавишей **Enter**.

Для второго помещения (см. рис. 49, стр. 24) это **1000 3000 180** (может быть и другая — главное, чтобы она лежала внутри помещения и на той же высоте). Программа автоматически создаст плоскую область исходя из расположения стен.

Затем запустите команду **Дом/Доска/Заполнение/Создать** и укажите созданную плоскую область (рис. 49). Затем, как в п. 4, задайте координаты двух точек направления доски: **100 1500 180** (через пробел), **Enter**, **100 3600 180**, **Enter**. На запросы позиционирования и шага заполнения нажимайте **Enter**. Название групп досок — **Пол**.

7. Теперь то же самое сделаем для двух оставшихся помещений. Координаты точек будут следующие:

Полилиния 3

Точка внутри комнаты:

3000 3000 180

Две точки направления доски:

2200 2400 180

2200 3600 180

Полилиния 4

Точка внутри комнаты:

3000 1500 180

Две точки направления доски:

2200 100 180

2200 2200 180

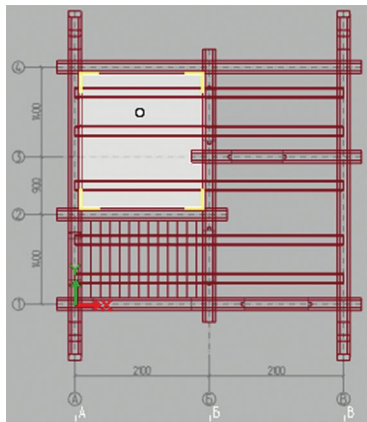


рис. 49

Заполнив все три полилинии досками, вы должны получить картинку, как на рис. 50.

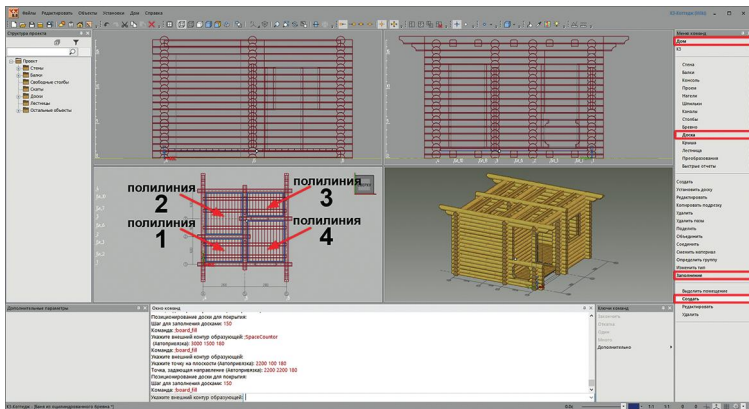


рис. 50

8. Теперь настелем доски на балках потолка. Делаем это по аналогии с досками пола (пункты 1 — 7), с той разницей, что по оси Z координата будет не **180**, а **2820**. Название группы досок будет **Потолок**.



Контуры для построения досок потолка, чтобы не мешали контуры пола, выбирайте в видовом окне №4 (см. рис. 50). Чтобы сделать его активным, нужно щёлкнуть по нему левой клавишей мыши.

Теперь при желании можете удалить полилинии и плоские области. Картинка на экране будет следующей:

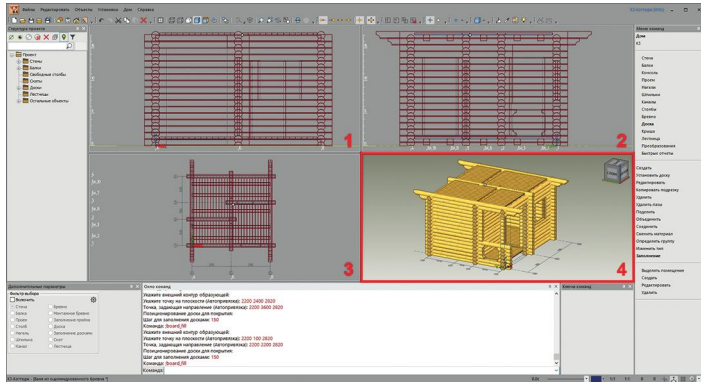




рис. 51

 Полилинии и плоские области удобно находить и удалять на панели Структура проекта (см. рис.14, стр. 9)

Установка столбов

1. Переключаемся на видовое окно **№ 4** и раскрываем текущий вид на все окно программы при помощи кнопки .
2. На вспомогательной панели (справа от видовых окон) выберите команду **Дом/Столбы/Добавить**. Затем щелчком левой кнопкой мыши укажите стену, брёвна которой хотите подпереть столбом. В нашем случае это **стена 1** (на рис. 52 подсвечивается белым цветом).

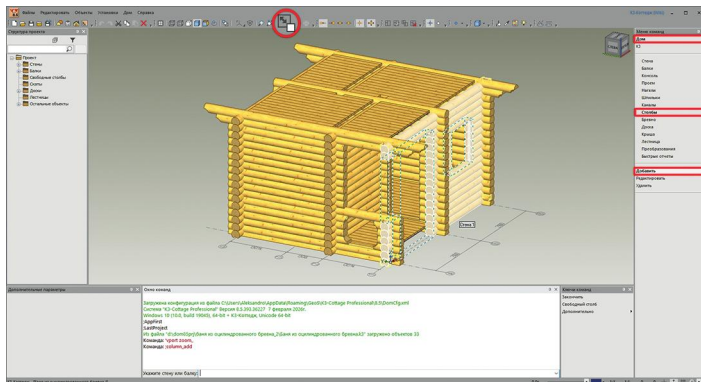


рис. 52

3. В **стене 1** появляется контур будущего столба (он подсвечивается жёлтым цветом, см. рис. 53, стр. 26). Ведём его по направлению к **стене А** до залипания курсора в точке пересечения **стен 1 и А**. Фиксируем положение столба щелчком левой кнопкой мыши.

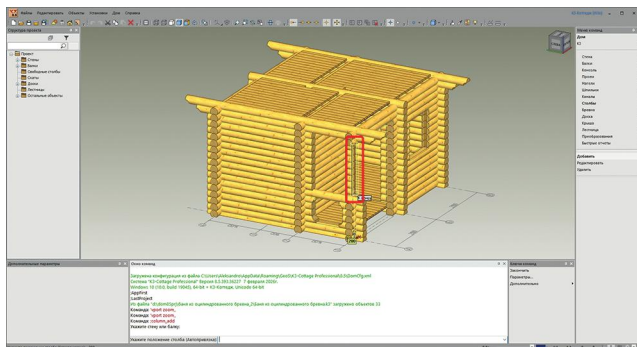


рис. 53

4. В карточке **Параметры столба** в разделе **Подрезка снизу** нажмите кнопку **Тип подрезки** (рис. 54). В следующей карточке **Установка параметров подрезки** выберите **Тип подрезки** в виде полукруга и заполните поля так, как показано на рис. 55. Затем нажмите кнопку **ОК**. Вернувшись в карточку **Параметры столбов**, нажмите кнопку **ОК**.

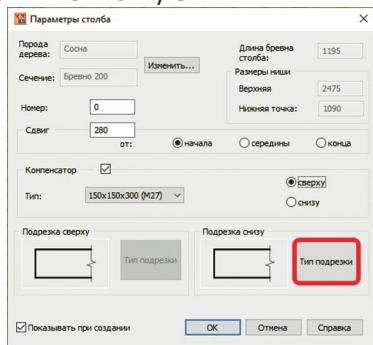


рис. 54

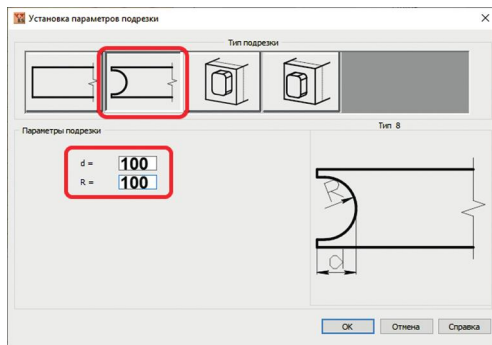


рис. 55

5. В стене 1 появится столб (см. рис. 56). Завершите работу команды, нажав кнопку **Esc**.

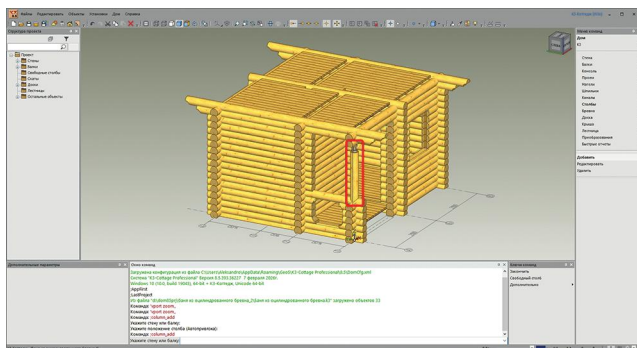



рис. 56

Выходим из команды, нажав клавишу **Esc**.

Создание крыши

1. Сделайте видимыми все видовые окна, нажав кнопку . На вспомогательной панели выберите команду **Дом/Крыша/Создать скат/По параметрам**. Затем выберите элемент контекстного меню **Стена** и укажите в качестве опорной стены будущего ската **стену А** (на экране подсвечивается белым цветом, рис. 57), кликнув по ней левой кнопкой мыши.

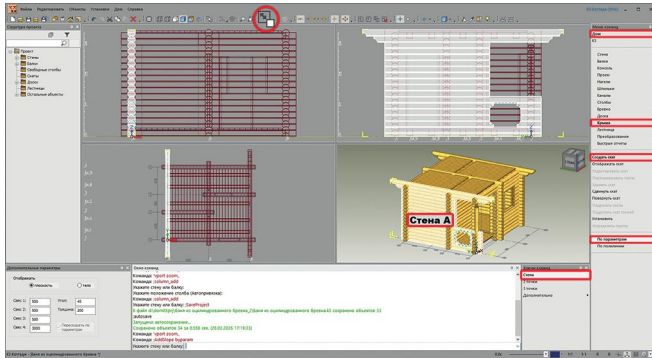


рис. 57

2. Щелчком левой кнопки мыши переключитесь на видовое окно №1. Затем, для свободы действий, отдалите вид сруба, вращая колесико мыши, и, при необходимости, подвиньте изображение так, чтобы сруб оказался в нижней части видового окна. После этого укажите одним кликом мыши предполагаемое направление ската и его размеры (намного правее и выше **стены А**, как на рис. 58).

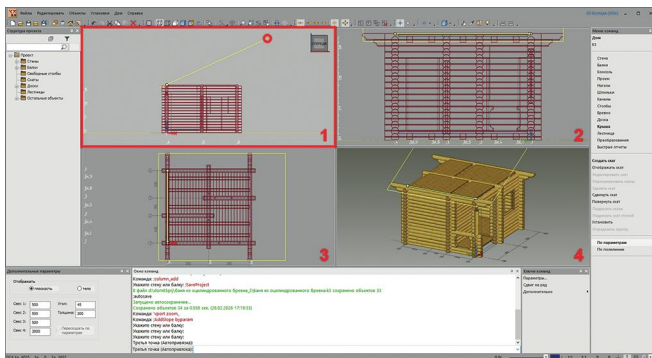


рис. 58

Далее в появившейся карточке **Параметры ската** крыши задайте точные параметры ската (заполните выделенные красной рамкой поля так, как показано на рис. 59).

В завершение работы в карточке нажмите кнопку **ОК**. На экране появится созданный **скат 1** (зеленого цвета).

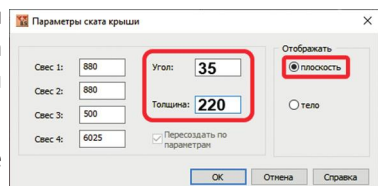



рис. 59

3. Для удобства работы впишите изображение во все видовые окна при помощи щелчка *правой* кнопкой мыши по кнопке . Затем аналогично **скату 1** постройте **скат 2** на **стене В**. Результат на рис. 60.

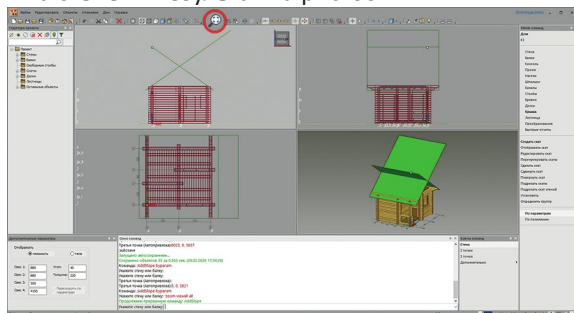


рис. 60

5. Теперь надо убрать всё лишнее. На вспомогательной панели выберите команду **Дом/Крыша/Подрезать скаты**. Кликните на строчке контекстного меню **Все** и нажмите **Enter**. Далее кликами левой кнопки мыши укажите те части скатов, которые хотите удалить (*обе* верхние части, на рис. 61 одна из них показана белым) и нажмите в контекстном меню элемент **Закончить**. Затем завершите работу команды кнопкой **Esc**.

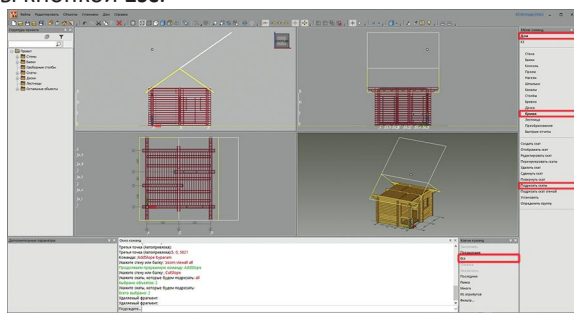



рис. 61

6. Впишите изображение во все видовые окна при помощи щелчка *правой* кнопкой мыши по кнопке . На экране вы увидите картинку, как на рис. 62.

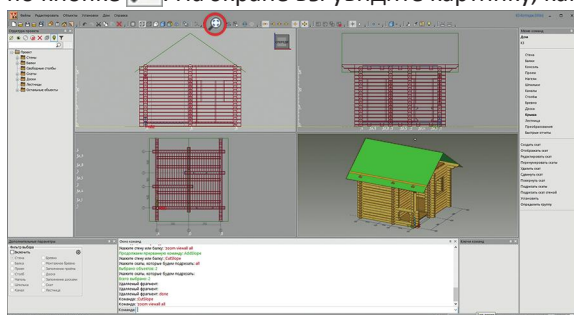


рис. 62

Мы создали два ската крыши. Далее переходим к созданию фронтонов.

Создание фронтонов

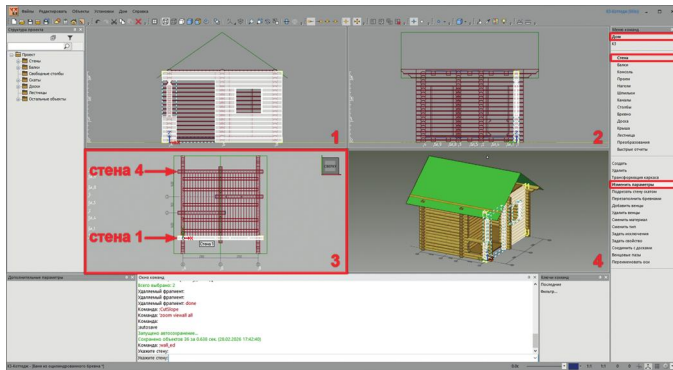


рис. 63

1. Работать будем в видовом окне № 3. Переключитесь на него щелчком левой кнопки мыши.

Добавим в **стены 1 и 4**, не являющиеся опорными для скатов, по **9 рядов**. Для этого на вспомогательной панели выберите команду **Дом/Стена/Изменить параметры**. Затем щелчком левой кнопкой мыши укажите **стену 1** (на экране подсвечивается белым цветом, см. рис. 63) и в появившейся карточке **Установка параметров стены** в поле **Номер последнего ряда** к числу **17** прибавьте **9** (см. рис. 64). Для выхода из карточки нажмите кнопку **ОК**. Затем то же самое сделайте со **стеной 4**.

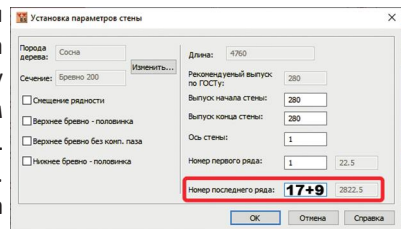


рис. 64

3. Теперь подрежем стены скатами. Переключитесь на вид № 4 и на вспомогательной панели выберите команду **Дом/Стена/Подрезать стену скатом**. Щелчком левой кнопкой мыши укажите **стену 1** (см. рис. 65), затем — один из скатов.

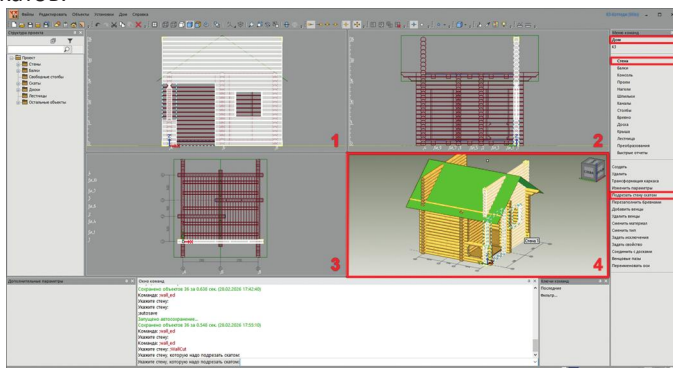


рис. 65

Заполните появившуюся на экране карточку **Параметры подрезки стены скатом** так, как показано на рис. 66.

Не выходя из карточки, нажмите кнопку **Для скошенного торца**. В появившейся карточке **Установка параметров подрезки** выберите **Тип подрезки** в виде скоса, уберите галочку в поле **Вычислять** и заполните поля так, как показано на рис. 67, и нажмите кнопку **ОК**.

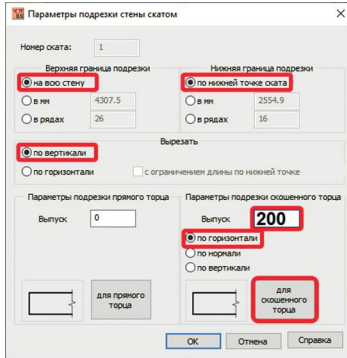


рис. 66

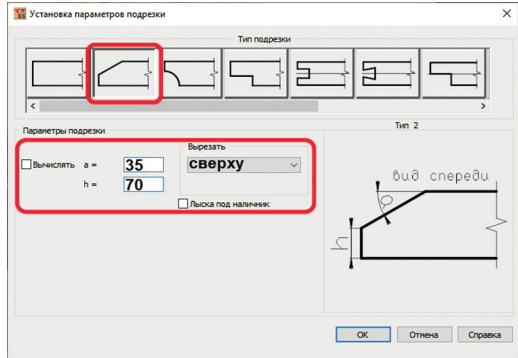


рис. 67

Вернувшись в карточку **Параметры подрезки стены скатом**, нажмите кнопку **ОК**.

4. Выберите следующий скат и в появившейся карточке нажмите кнопку **ОК**. После этого для завершения подрезки **стены 1** нажмите в контекстном меню элемент **Закончить**. Скаты подрежутся.

5. Аналогичным образом подрежьте **стену 4**. В результате ваших действий на экране появится изображение, как на рис. 68.

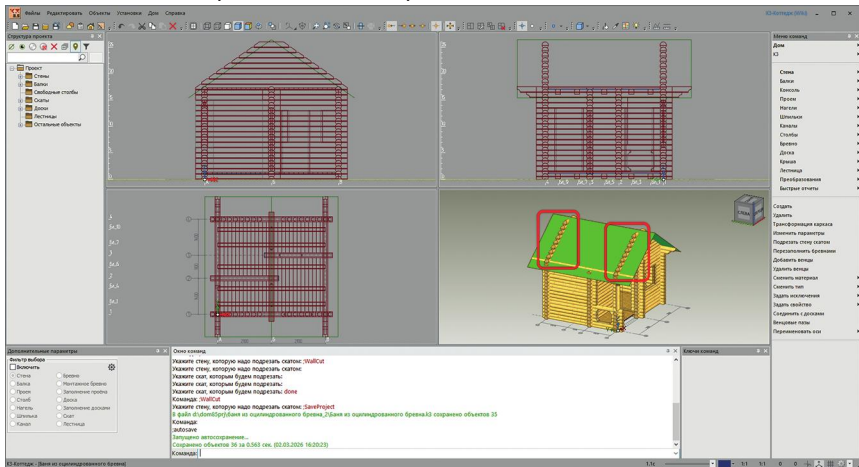


рис. 68

Выходите из команды при помощи клавиши **Esc**.

Установка стропил

1. На вспомогательной панели выберите команду **Дом/Крыша/Установить/Стропила**. Затем щелчком левой кнопкой мыши переключитесь в окно №3, укажите **скат 1** (см. рис. 69) и выберите в контекстном меню элемент **Параметры**.

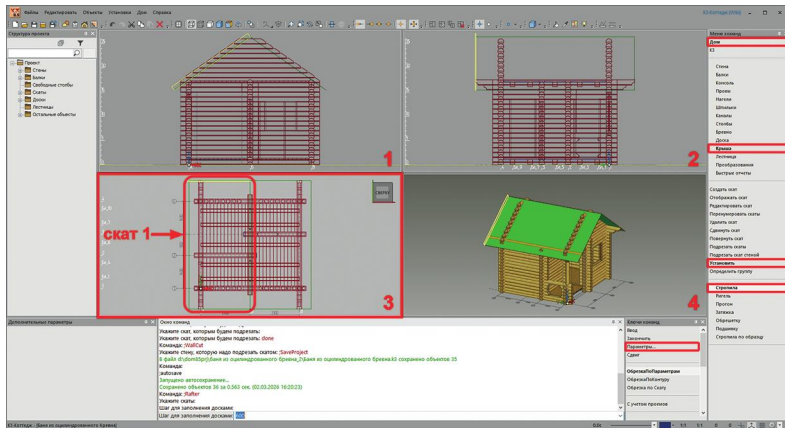


рис. 69

На экране появится карточка **Установка параметров доски** (см. рис. 70). В ней нажмите кнопку **Изменить**. В появившейся карточке **Выбор материала** проверьте, чтобы поля **Порода дерева**, **Тип сечения**, **Размеры сечения** были заполнены так, как показано на рис. 71. Если в полях другие значения, поменяйте их на нужные. Нажмите кнопку **ОК**. Вернувшись в карточку **Установка параметров доски** (рис. 70), закройте её, нажав кнопку **ОК**.

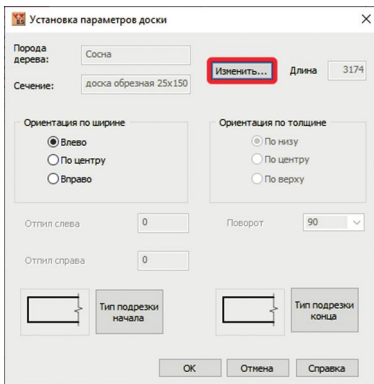


рис. 70

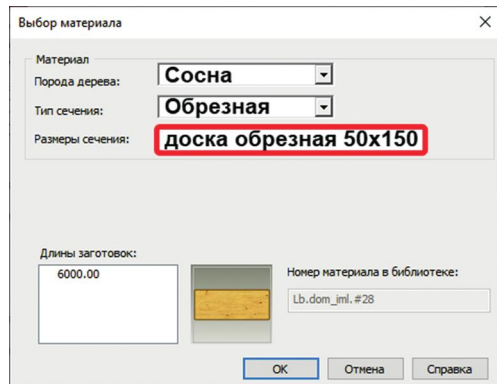


рис. 71

2. Теперь в контекстном меню сделайте активными элементы **Зазор**, **С учетом стен**, **От начала** и **Одна доска** (см. рис. 72, стр. 32).

Далее в *окне команд* задайте зазор между досками, равный **640** (наберите на клавиатуре) и нажмите кнопку **Enter**.

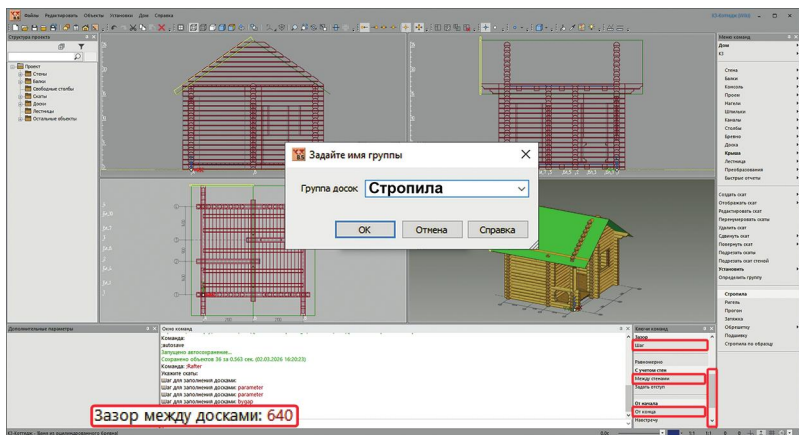


рис. 72

После этого в появившемся окне **Задать имя группы** присвойте создаваемой группе досок имя **Стропила**. В завершение работы нажмите **ОК**. На экране появится часть стропильной конструкции бани: стропила **ската 1** (см. рис. 73).

3. Аналогичным образом установите стропила на **ската 2**. При этом, для того, чтобы концы стропил с разных скатов состыковались, в контекстном меню выберите ключ **От Конца** (см. рис. 73).

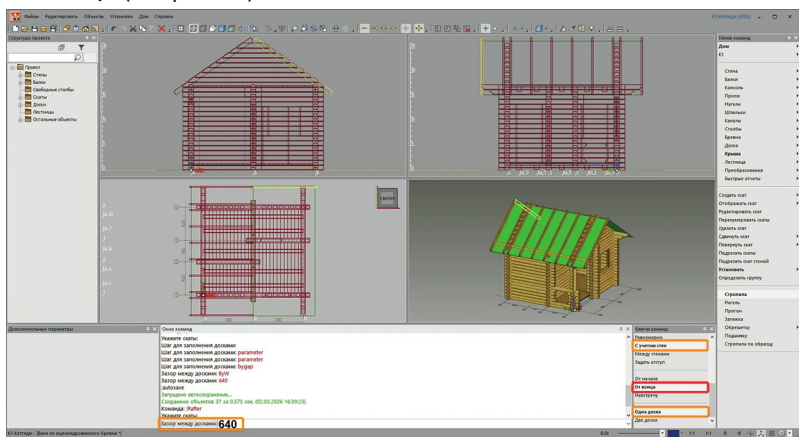


рис. 73

При присвоении новым стропилам имени группы воспользуйтесь уже существующим названием — **Стропила**. Вы можете выбрать это название из выпадающего списка в поле **Группа досок** (рис. 74).

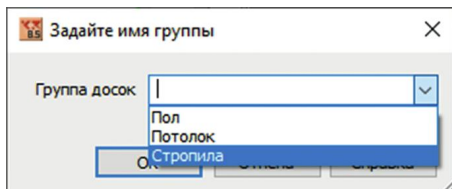



рис. 74

Выбрав название, нажмите **ОК**.

4. Для удобства дальнейшей работы удалим все невидимые линии в видовом окне № 3. Для этого на панели инструментов нажмите кнопку :

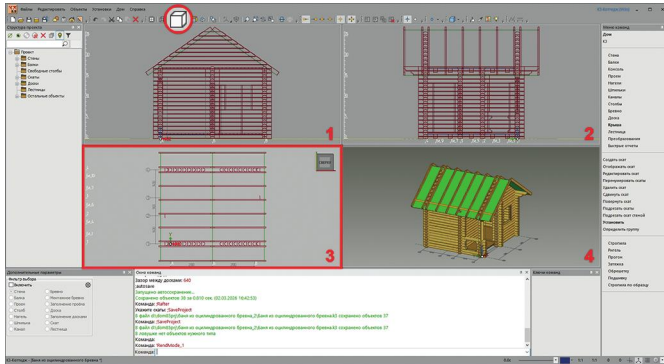


рис. 75

5. Соединим все стропила. Для этого на вспомогательной панели выберите команду **Дом/Доска/Соединить**, выберите в появившейся карточке **Установка параметров соединения** тип соединения по биссектрисе (рис. 76) и нажмите кнопку **ОК**.

Далее укажите пару соединяемых досок: одну на **скате 1**, другую — на **скате 2** (на рис. 76 обведены красной рамкой). Доски соединятся заданным способом — по биссектрисе.

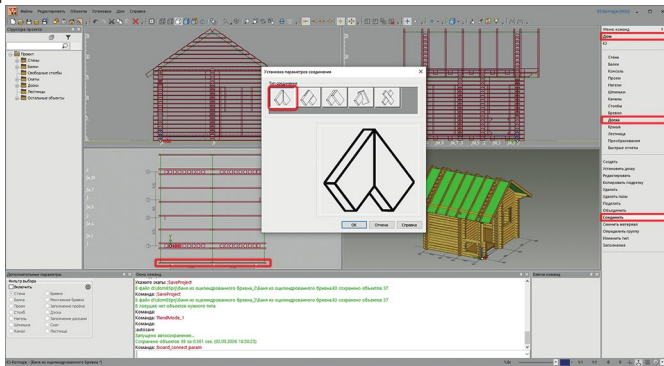


рис. 76

Затем продолжайте указывать стропила попарно, пока не соедините все.

В завершение работы выберите в контекстном меню элемент **Закончить**.

6. В результате ваших действий стропила будут соединены (рис. 77).

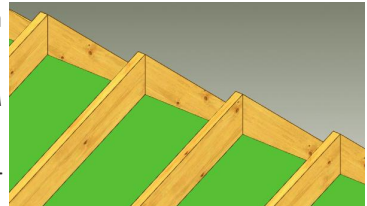


рис. 77

Мы установили стропила на скаты. Далее переходим к созданию обрешётки.

Создание обрешётки

1. На вспомогательной панели выберите команду **Дом/Крыша/Установить/Обрешетку/Сверху**. Затем укажите **скат 1** (см. рис. 78) и в окне команд задайте:

- отступ обрешётки от ската, равный **150 мм**; нажмите **Enter**;
- шаг для заполнения досками, равный **250 мм**; нажмите **Enter**.

Затем в появившемся окне **Задайте имя группы** присвойте создаваемой группе досок имя **Обрешётка**:

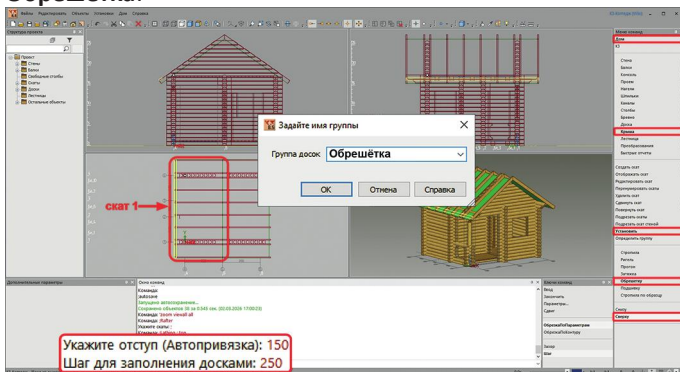


рис. 78

В завершение работы нажмите **OK**. На экране появится обрешётка **ската 1**.

2. Аналогичным образом постройте обрешётку на **ската 2**. При присвоении ей имени, воспользуйтесь уже существующим названием — **Обрешётка**. Выберите его из выпадающего списка в поле **Группа досок** в карточке **Задайте имя группы**. В результате, у вас должна получиться картинка, как на рис. 79.

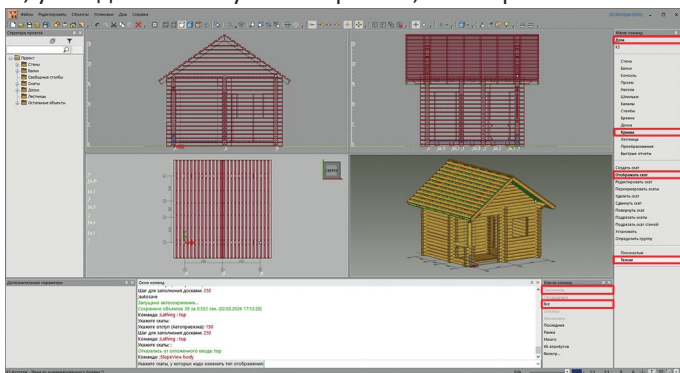


рис. 79

3. Превратим скаты в полноценную крышу.

Для этого на вспомогательной панели выберите команду **Дом/Крыша/Отображать скат/Телом**. Затем в контекстном меню кликните сначала по строчке **Все**, а затем — по строчке **Закончить**.

После применения команды баня выглядит, как на рис. 80.

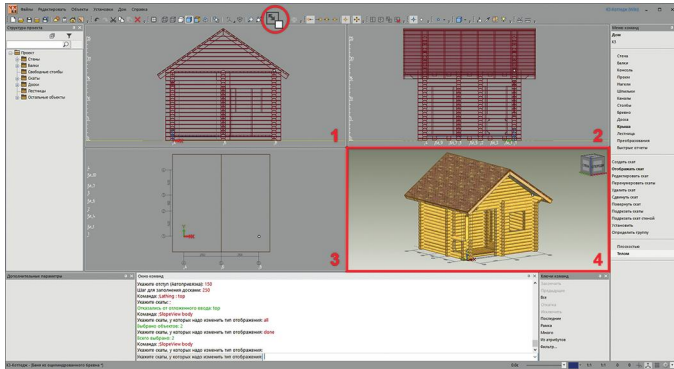



рис. 80

Мы установили обрешётку. Переходим к простановке венцовых пазов.

Простановка венцовых пазов

1. Для наглядности работы переключитесь на видовое окно **№ 4** и раскройте его на все окно программы при помощи кнопки  (см. рис. 80). На экране будет изображение, как на рис. 81.

2. Проставим венцовые пазы. Для этого на вспомогательной панели запустите команду **Дом/Стена/Венцовые пазы** и дождитесь окончания работы градусника внизу экрана. В местах пересечения стен появятся линии пересечения бревен (сравните рис. 81 и 82).

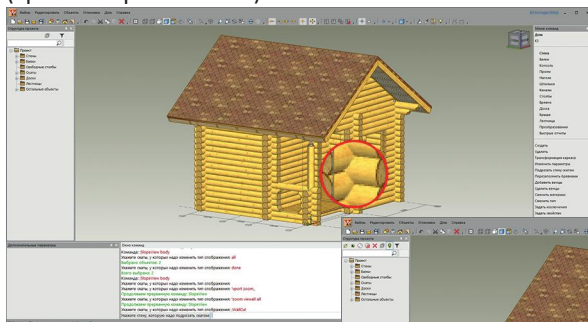


рис. 81

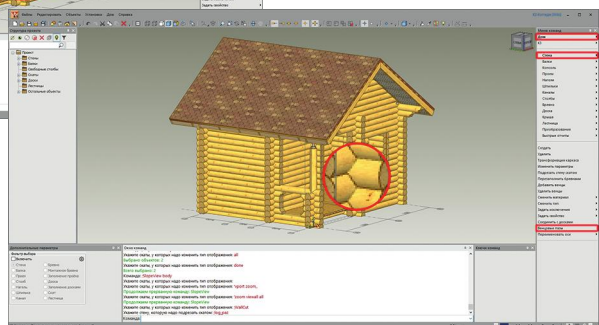




рис. 82

Мы проставили венцовые пазы. Далее переходим к созданию отчётов.

Создание отчётов

1. На панели **Общие команды сцены** (см. рис.14, стр. 9) нажмите кнопку . Затем в появившейся карточке **Отчёты проекта** откройте, нажав на «плюс», содержимое папки **Таблица бревен**. Теперь встаньте на строчку  **Таблица бревен** (вопросительный знак показывает, что отчёт ещё не создан) и нажмите кнопку **Создать** (рис. 83).

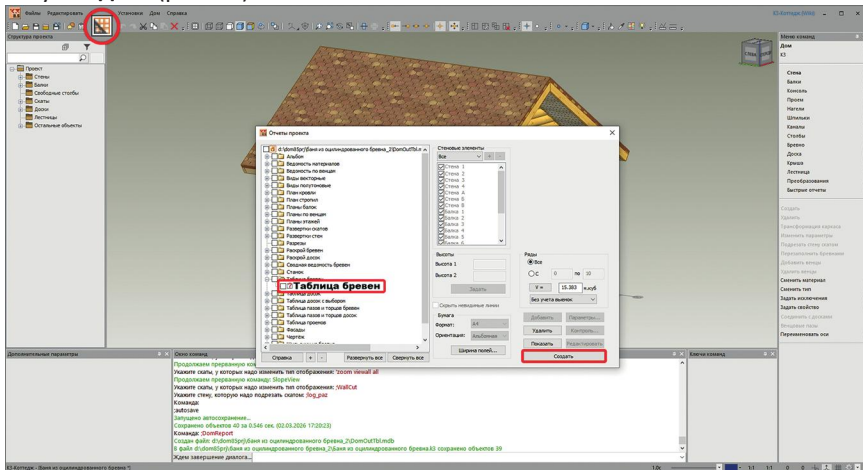


рис. 83

Через несколько секунд на экране появится отчёт **Спецификация стеновых элементов** (рис. 84).

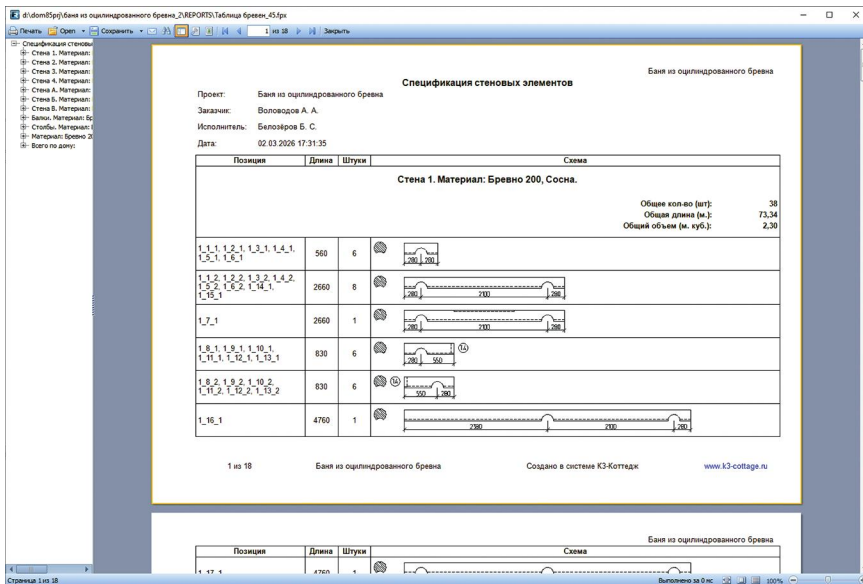

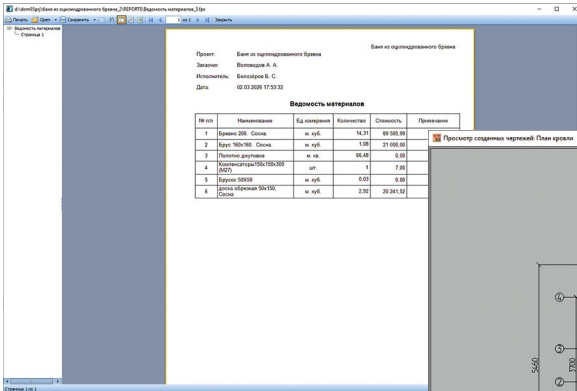


рис. 84

2. Закройте окно с отчётом при помощи значка  и далее в карточке **Отчеты проекта** по очереди вставляйте на каждую из строчек внутри следующих папок: **Ведомость материалов**, **План кровли**, **Планы этажей (План на отм. 0000)**, **Развертки скатов**, **Развертки стен**, **Раскрой бревен**, **Раскрой досок**, **Таблица досок (Обрешётка, Пол, Потолок и Стропила)**, **Таблица проемов**, **Шильдики на бревна**, **Шильдики на доски (Обрешётка, Пол, Потолок и Стропила)** и нажимайте кнопку **Создать**. После каждого появления отчёта на экране просмотрите его и закройте.

Приведём примеры некоторых отчётов, которые вы увидите на экране:



№ п/п	Наименование	Ед. измерения	Количество	Стоимость	Примечание
1	Бревна 200 мм Сосна	м. куб.	14,20	60 900,00	
2	Бревна 100x100 мм Сосна	м. куб.	1,08	21 000,00	
3	Панель дубовая	м. кв.	66,48	6,90	
4	Крышескатный материал (МДП)	шт.	1	7,00	
5	Панель вагона	м. куб.	6,00	6,00	
6	Доска обрезная 30x100 мм Сосна	м. куб.	2,90	20 940,00	

рис. 85

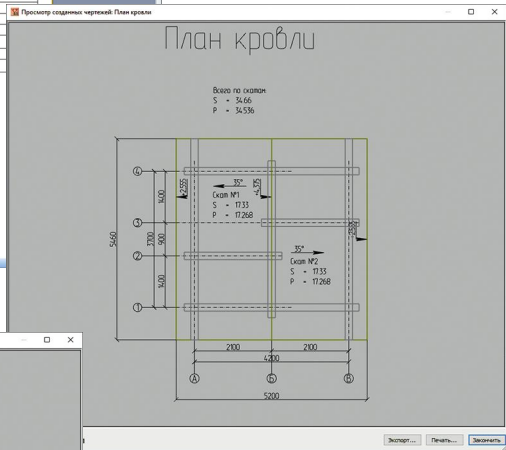


рис. 86

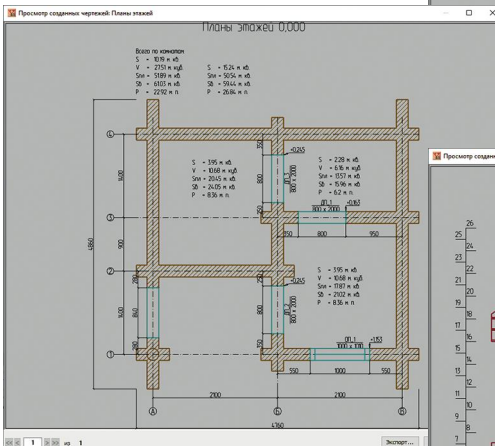


рис. 87

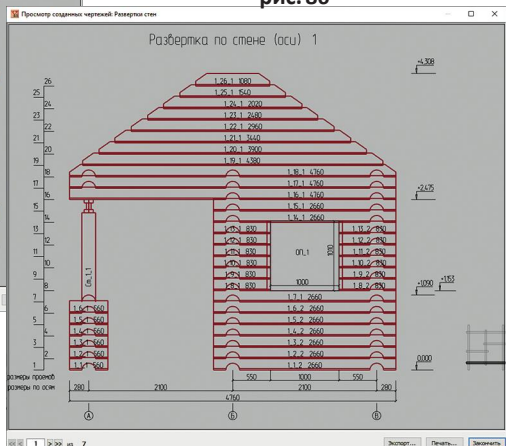


рис. 88

3. Далее в карточке **Отчеты проекта** встаньте внутри папки **План Балок** на строчку **План балок на отм. 0.000** и в правой части карточки задайте **Высоту 1**, равную **2700** мм (рис. 89). После этого нажмите кнопку **Создать**.

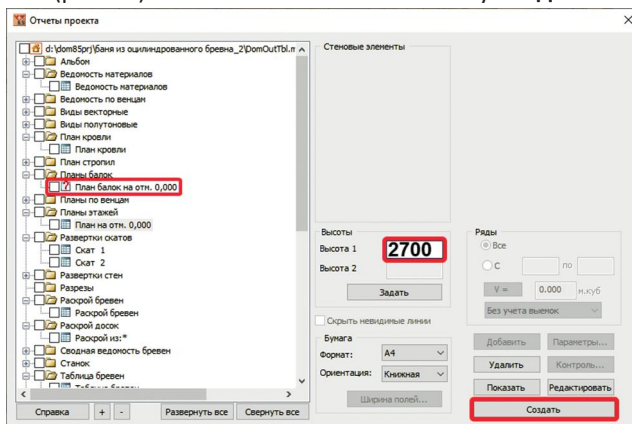


рис. 89

На экране появится отчёт **План балок на отм. +2,700** (рис. 90). Просмотрите его и закройте при помощи кнопки **Закончить**.

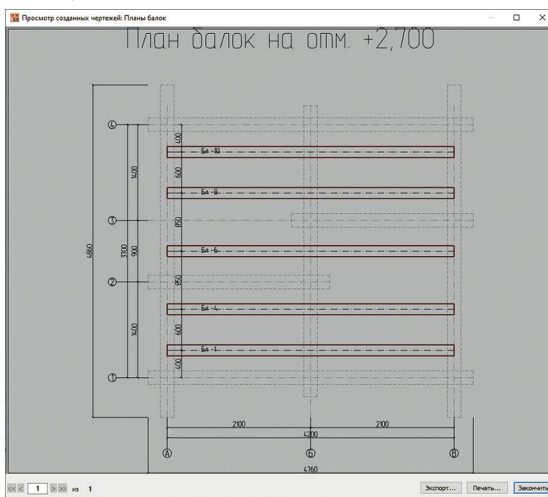


рис. 90

4. Вновь оказавшись в карточке **Отчеты проекта**, встаньте внутри папки **Фасады** на строчку **Фасад** — и в правой части карточки задайте: **Ось 1 — А; Ось 2 — В** (буквы русские). После этого нажмите кнопку **Создать** (рис. 91). На экране появится отчёт **Фасад в осях А–В** (рис. 92). Просмотрите его и закройте при помощи кнопки **Закончить**. Затем закройте окно реестра отчётов, нажав на **✖**.



У каждого отчёта есть своя карточка, которая вызывается с помощью кнопки **Параметры**. В ней можно задать высоту символов или толщину линий отчёта, а также указать отображаемые на чертеже элементы, подписи и размеры.

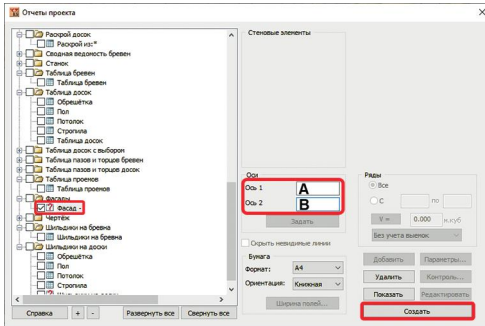


рис. 91

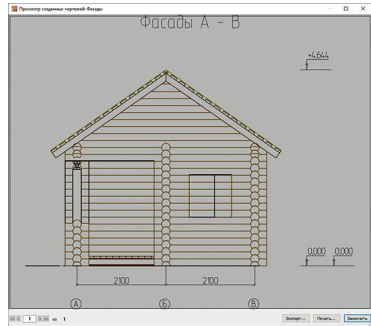


рис. 92

Все необходимые отчеты вы можете собрать в Альбом. О его создании читайте в электронном руководстве.

После создания чертежей и спецификаций, необходимых для производства и сборки бани, можно приступить к изготовлению дома. Осталось только, для придания бане завершённого вида, заполнить проёмы окнами и дверьми и создать цветную картинку для заказчика.

Заполнение проёмов окнами и дверьми

1. На панели **Общие** команды сцены (см. рис. 14, стр. 9) выберите пиктограмму



Затем щелчком левой кнопкой мыши укажите оконный проём на **стене 1** (при наведении мыши проём на экране подсвечивается), выберите окно **Тип 3** в появившейся на экране карточке **Тип окна** (рис. 93) и нажмите кнопку **ОК**.

В появившейся следом карточке параметров окна, по очереди в пунктах **Цвет рамы** и **Цвет наличника** нажмите на кнопку **...** и в открывшихся библиотеках выберите материал **Дуб** (рис. 94). После выбора нажмите **ОК**.

В **стене 1** появится выбранное вами окно, вписанное в указанный проём.

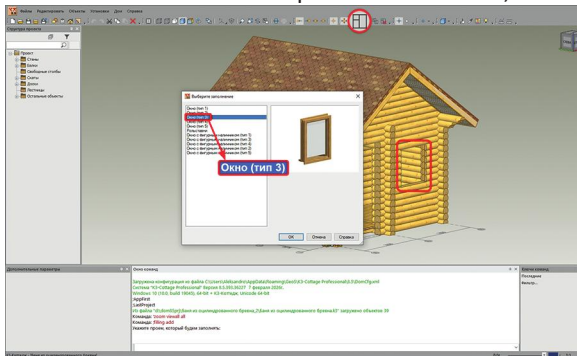


рис. 93

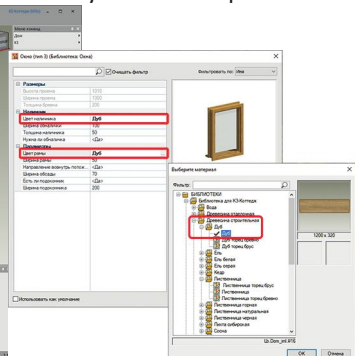


рис. 94

2. Далее точно так же укажите дверной проём на **стене Б**. В появившейся на экране карточке **Тип двери** (рис.95) выберите **Дверь филенчатая** и нажмите кнопку **ОК**. В появившейся карточке параметров двери в полях **Цвет рамы**, **Цвет наличника** и **Цвет раскладки** выберите **Дуб** (рис. 96) так же, как для окна. Нажмите **ОК**.

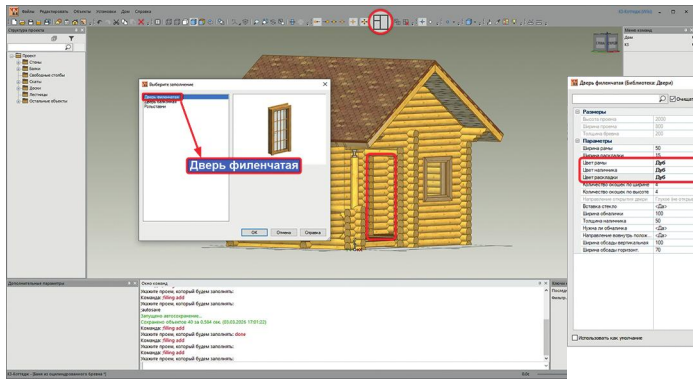


рис. 95

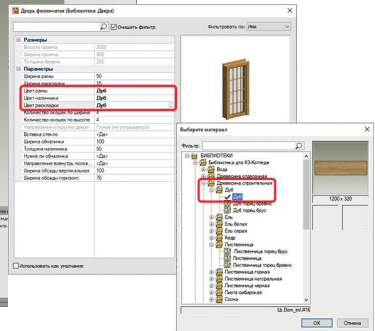


рис. 96

3. Теперь нам нужно заполнить проёмы, находящиеся внутри дома. Удобнее всего их выбирать в видовом окне **№ 4**, «погасив» при этом все мешающие нам стены. Для этого выберите команду **КЗ/Отображение/Погасить**, и в контекстном меню нажмите на **Дополнительно**. После этого в появившемся меню выберите элемент **Все**:

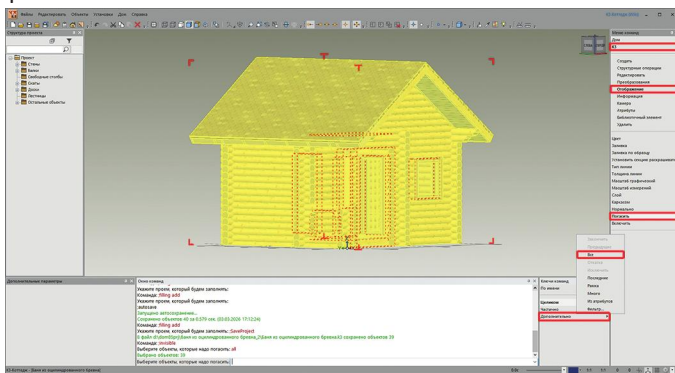


рис. 97

Теперь в контекстном меню выберите элемент **Исключить** и укажите **стену Б**. При подводе курсора она выделится белым цветом (см. рис. 98).

Далее выберите в контекстном меню элемент **Закончить**. Из всей сцены на экране останется только **стена Б**.

Заполним левый проём стены так же, как до этого заполняли правый, или можно воспользоваться командой **Проем/Заполнения/Дублировать**. По окончании работы нажмите **Esc**. Итог на рис. 99.

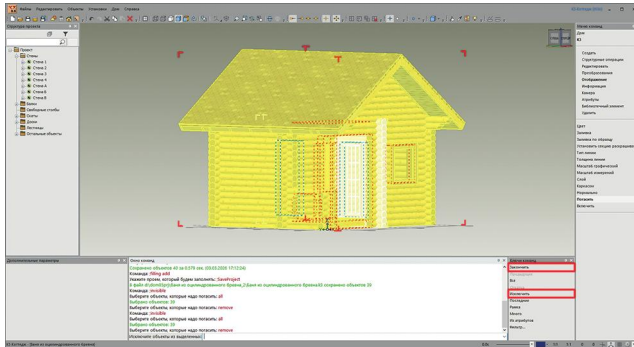


рис. 98

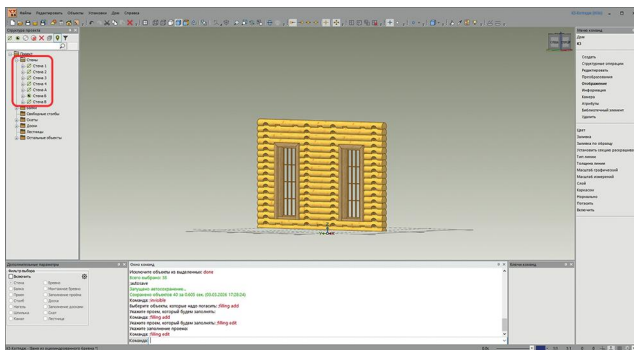






рис. 99

4. Теперь нам нужно «погасить» **стену Б** и включить следующую стену, в которой есть проёмы под дверь, — **стену 3**. Для разнообразия сделаем это не с помощью команды **КЗ/Отображение/Погасить**, а другим способом — через *структуру проекта* в левой части экрана (см. рис. 14, стр. 9). В дереве объектов разверните узел **Стены**, если он не был развёрнут изначально (выделена на рис. 99). Для этого нажмите на плюсики рядом с ним.

+ Панель **Структура проекта** активна только в межкомандном пространстве, то есть тогда, когда не запущена ни одна команда. Для выхода из команд используйте клавишу **Esc**.

Кружками  обозначены погашенные объекты, кружком  отмечена **стена Б** — единственная, которая отображена в сцене в настоящий момент. Нажмите на название стены левой клавишей мыши, а в верхнем меню пиктограмм нажмите кнопку  (рис. 100). **Стена Б** погаснет.

Включим отображение **стены 3**. Нажмите на её название левой клавишей мыши, а затем в верхней части карточки нажмите кружок . На экране появится изображение **стены 3**. Заполните проём в **стене 3** по аналогии с предыдущими, затем завершите работу команды кнопкой **Esc**. Итог на рис. 101 (стр. 42).

Выключить Включить

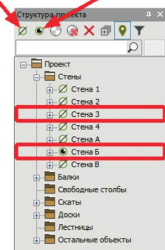


рис. 100

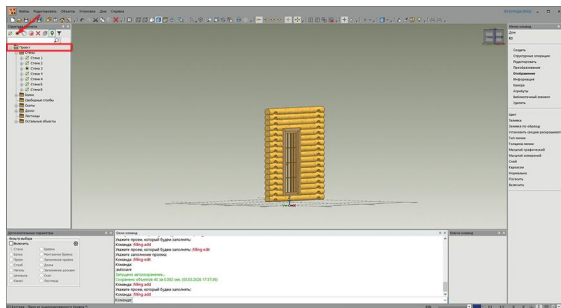



рис. 101

5. Все дверные и оконные проёмы в сцене заполнены. Теперь «включим» в сцене отображение всего проекта. На панели **Структура проекта** кликните левой кнопкой мыши «корневую» вкладку **Проект** и нажмите кнопку . В результате на экране появится изображение всего проекта (рис. 102).

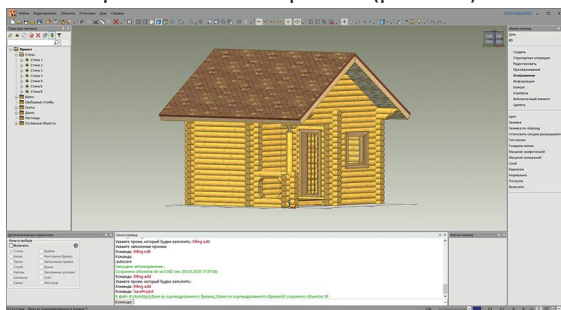



рис. 102

Проёмы заполнены. Остались последние штрихи: перспектива и свет.

Перспектива и свет

1. Включим на текущем виде перспективную камеру. Для этого на панели **Общие команды сцены** (см. рис. 14, стр. 9) нажмите кнопку . На экране появится изображение дома в перспективе (рис. 103).

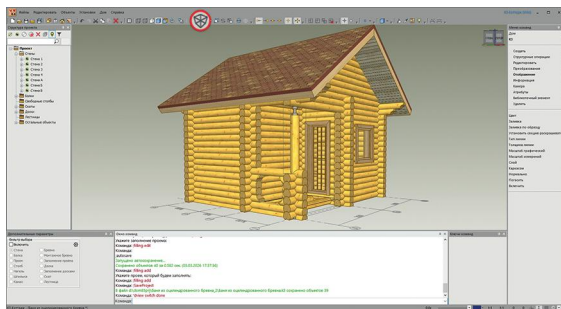



рис. 103

2. С помощью мыши добейтесь, чтобы дом был повернут так, как показано на рис. 104. Напомним:

- чтобы приблизить-удалить, вращайте колёсико мыши;
- чтобы передвинуть, зажмите колёсико и двигайте мышью;
- чтобы вращать, двигайте мышью с зажатой правой кнопкой;
- также можно воспользоваться пиктограммой  и её клавишами.

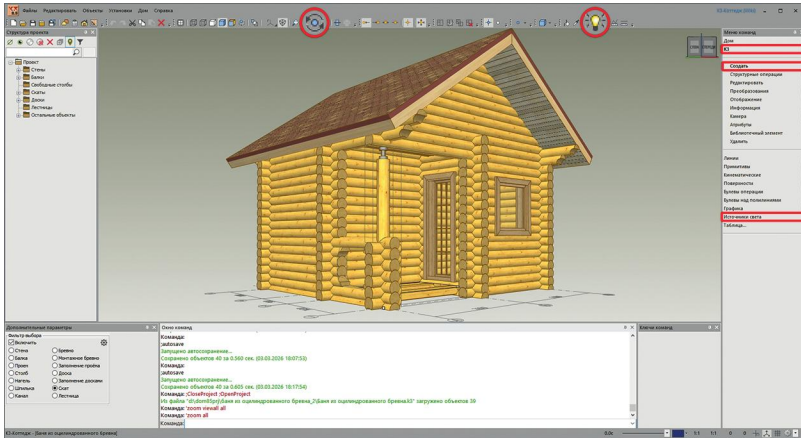



рис. 104

3. Теперь поработаем с освещением. Нажмите на пиктограмму , либо на вспомогательной панели выберите команду **КЗ/Создать/Источники света** (см. рис. 104).

На экране появится карточка **Редактирование источников света** (рис. 105). Задайте **Фоновое освещение** равным **40**.

Затем встаньте на пункт **Солнце** и убедитесь, что этот источник света включен (у солнца должны быть «лучи»). Теперь зададим нашему «солнцу» азимут равный **-115** и угол наклона **35**. Интенсивность зададим **50** (рис. 106).

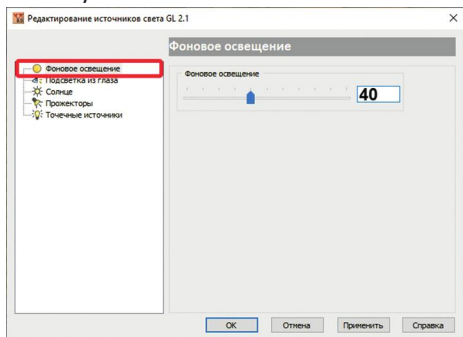


рис. 105

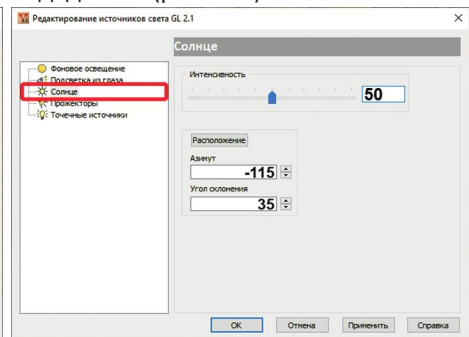



рис. 106

После этого закройте карточку кнопкой **ОК**.

4. Для получения изображения с учётом падающих теней, отражений, и т. д., нажмите правой кнопкой мыши на кнопку  (выделена на рис. 107). Появится окно **Фотовизуализатор**.

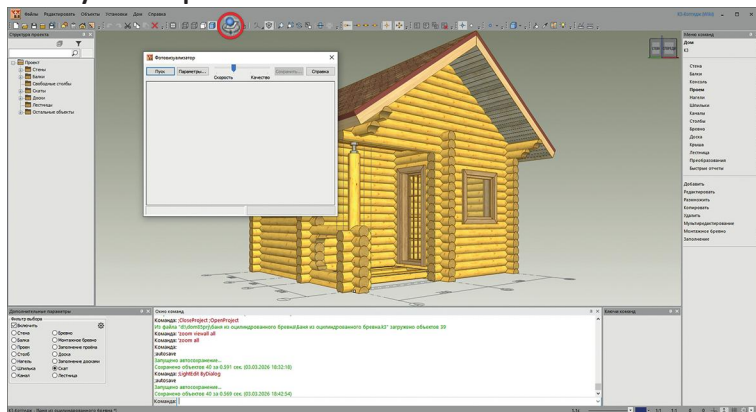


рис. 107



Изначально размер окна фотовизуализатора небольшой, так как на построение большой картинки требуется много времени. Но, если вам хочется построить более крупное изображение, увеличьте размер окна, потянув за стрелочки, появляющиеся на углах и сторонах окна при наведении на них курсора.

Поставьте ползунок на **Качество** и нажмите кнопку **Пуск**. В результате на экране у вас должно получиться изображение, как на рис. 108.

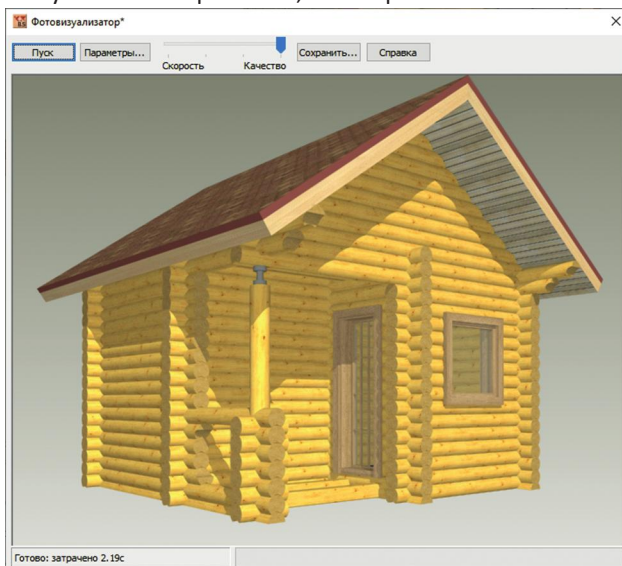


рис. 108

Поздравляем! Вы приобрели первые навыки работы с программой КЗ-Коттедж! Проект бани готов для производства и сборки!