

ООО Центр развития САПР "ГеоС"

КЗ-Коттедж Каркас версия 9.1

Программный комплекс для проектирования каркасных домов

Руководство пользователя

Нижний Новгород 2021

"	33
" " " " "	33
" " " " "	33
" " " " "	33
"	33
"	33;
"	33;
"	33;
"	3
"	3 5
"	3 5
" " " " "	3
"	3
"	3
"	3 ;
" " " "	35
"	35
"	355
"	355
"	35
"	35
"	35
"	3 3
"	3
"	3 ;
"	3 3
" "	3 5
" "	3
"	3
" "	3 5
"	3
"	3
" "	3 3
"	3
"	3
"	3 ;
"	3
" " " "	3 3
" " "	3
" " " 0' " "	3 5
"	3
" " " " " "	3
" " " " " "	3
"	3;3
" "	3;3

1 Введение

Данный документ является описанием возможностей программы **К3-КОТТЕДЖ КАРКАС**, специально предназначенной для проектирования каркасных домов. Система позволяет построить трехмерную модель каркасного дома и подготовить комплект документов для его производства и сборки. В дополнение к программе разработан модуль **Расчет строительных конструкций**. Он предназначен для расчета деревянных и металлических конструкций на прогиб, прочность и жесткость. На данный момент реализован расчет балок и лаг. В перспективе - расчет стропил и ферм на предмет снеговой и ветровой нагрузки. В программе модуль вызывается при помощи кнопки **Расчет конструкции/Расчет балки**, которая становится доступной сразу после приобретения вами модуля и прошивки его на ваш ключ.

Во время чтения вам встретятся различные значки, которые будут обозначать следующее:

	Запомните — это важно!
--	------------------------

	Прочитайте — это поможет вам сохранить много времени и усилий.
--	--

	Технические подробности, которые можно пропустить при первом чтении.
--	--

Поскольку в настоящее время система **К3-КОТТЕДЖ КАРКАС** 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:

web: www.karkas.k3-cottage.ru

e-mail: sale@k3info.ru

телефон: +7 (831) 435-25-39

На youtube на нашем канале [К3-Коттедж Каркас](#) смотрите наше видео.

2 Установка K3-Коттедж Каркас

В стандартную поставку K3-КОТТЕДЖ КАРКАС входят установочный диск, инструкция и электронный ключ аппаратной защиты CodeMeter от несанкционированного использования. Внешне ключ напоминает флэшку, подключается к компьютеру через USB-порт. Без ключа программа работать не будет! Берегите ключ! Если саму программу при нечаянном повреждении можно восстановить (например, скачать из Интернета), 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 установлены программа и драйвер ключа.
--	--

Для установки программы K3-КОТТЕДЖ КАРКАС вставьте диск в устройство для чтения. Процесс установки программы должен запуститься автоматически. Если этого не произошло, откройте на диске папку KIT и запустите программу установки D01_XX-XX-XX.exe.

На экране появится карточка, где вам предлагается выбрать язык установки и, вместе с тем, интерфейс программы:

Затем появится окно с приветствием, в котором вам предложат перейти к установке программы. Нажмите кнопку Далее и ознакомьтесь с лицензионным соглашением.

	Обычно на прочтение лицензионного соглашения пользователи тратят не более пяти секунд, и некоторые из них потом удивляются, что были не в курсе какого-то правила. Не ленитесь, прочитайте целиком.
--	---

В случае вашего согласия выберите принимаю условия соглашения и нажмите кнопку 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 изменений.
--	---

Далее выберите дополнительные опции установки. В последней карточке процедуры установки проверьте выданную вам информацию.

Если вас всё устраивает, нажмите кнопку Установить. Система будет установлена на ваш компьютер.

	По умолчанию программа устанавливается в папку C:\Program Files\GeoS\K3-Cottage Папка для хранения проектов – D:\Cottage91Prj. Если диска D: нет на вашем компьютере, то программа при установке предложит другое место для хранения.
--	---

" " " " " " драйвера ключа.

В окне с приветствием от мастера установки нажмите кнопку **Next**. Появится запрос на принятие лицензионного соглашения. Примите его, и во всех дальнейших карточках нажимайте кнопку **Next** до тех пор, пока не появится сообщение об успешном завершении установки драйвера. Нажмите кнопку **Finish**.

После установки драйвера ключа в карточке с сообщением об окончании установки программы нажмите кнопку **Завершить**.

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.

3 Запуск программы

Запускается K3-КОТТЕДЖ КАРКАС так же, как и любая другая программа под Windows. С той лишь разницей, что перед её запуском необходимо обязательно вставить ключ защиты в USB-порт.

Вы можете запустить программу из меню Пуск при помощи иконки

или с рабочего стола при помощи ярлыка .

После запуска программы на экране вашего компьютера появляются рабочее меню K3-КОТТЕДЖ КАРКАС и карточка Пуск:

Можно приступать к работе!

Вместе с программой поставляется электронная документация – руководство пользователя по K3-Коттедж. Она находится в меню Пуск системы Windows, в папке GeoS K3-Коттедж 9.1/Документация, и открывается при помощи двойного щелчка левой кнопкой мыши. Там же находятся и другие руководства:

Руководство пользователя по K3 – руководство по работе с командами геометрического редактора – меню K3

Руководство пользователя по макропрограммированию – руководство по написанию макросов в программе
и пр.

Документация поставляется в формате *.pdf. Для того, чтобы её прочесть, у вас на компьютере должна быть установлена программа, поддерживающая данный формат, например, программа Acrobat Reader.
--

Получить интересующую вас информацию вы можете также в справке программы, которая вызывается во время рабочего сеанса нажатием кнопки F1. Изменить масштаб изображения справки можно, при необходимости, при помощи сочетания клавиш Ctrl+ или вращением колесика мыши с нажатой клавишей Ctrl.

В меню Пуск/GeoS K3-Коттедж 9.1 вы также можете:

Деинсталлировать K3-Cottage

Редактор скриптов
и пр.

При запуске программа проверяет наличие обновлений на сайте разработчика. Если обновления найдены, программа предлагает пользователю их скачать. При установке обновления, ключ переустанавливать не надо. Также не надо заново подключать проекты, они останутся подключенными.
--

4 Интерфейс программы. Меню и панели. Видовые окна

После запуска программы на экране вашего монитора появляются рабочее ~~окно~~ КОТТЕДЖ КАРКАС 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

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

	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 располагаются панели инструментов, на которых кнопками с рисунками (пиктограммами) дублируются наиболее часто используемые в программе команды. Если подвести мышь к пиктограмме, не нажимая на пиктограмму, подвести мышь, не нажимая на неё, появится всплывающая подсказка, поясняющая, что означает пиктограмма.

В левой части окна находятся панели [Структура модели](#) и [Отображение](#).

Панель Структура модели содержит полный, структурированный список объектов проекта и позволяет редактировать объекты и включать/выключать их отображение.

На панели Отображение можно включить/выключать отображение объектов по их типу. Например, можно погасить только все стены или только все перекрытия, или только их габариты и т.д. Для этого уберите галочки в соответствующих строках.

	Внимание! Панели Структура модели и Отображение работают только в межкомандном пространстве, то есть тогда, когда не запущена ни одна команда. Для выхода из запущенной команды используйте клавишу Esc.
--	--

" " " " " " панель Меню команд (она же «вспомогательная панель (меню)»), в котором собраны команды создания и редактирования объектов. В **Корна** находятся команды проектирования дома, а в **меню** – команды геометрического редактора, предназначенные для создания и редактирования любой "геометрии".

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

	Контекстное меню можно вызвать, щелкнув после выбора команды правой кнопкой мыши в любом месте экрана. Если щелкнуть по экрану, не выбрав перед этим ни одну команду, появится меню доступных команд в данный момент.
--	---

Панель Плоскости содержит список этажей, высотных отметок и осей проекта. Расстановка галочек на этой панели определяет ваше текущее рабочее пространство – этажи и плоскости, доступные для проектирования.

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 перекрытия, если включить строчку **Перекрытия** и т.д.

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 конечных точек 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. Все эти изменения вы можете делать в **Редакторе интерфейса** (команда **Установки/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.

На youtube на нашем канале **К3-Коттедж Каркас** смотрите наше видео:

Знакомство с интерфейсом. Меню, панели, пиктограмм Знакомство с программой. Панели

Вопрос №25. Как ускорить работу в программ

5 Рекомендуемая схема работы в программе

В данной главе предлагается последовательность действий, которую желательно соблюдать в программе. Она важна, так как система 3-KOTTEДЖ КАРКАС - параметрическая, многие объекты и операции в программе взаимосвязаны. Зачастую редактирование одного объекта сказывается на состоянии других. Поэтому, чтобы не делать лишнюю работу и избежать досадных ошибок, лучше придерживаться предлагаемой нами схемы действий.

Для того, чтобы лучше ориентироваться в программе и понимать поведение объектов прочитайте главу Краткий курс работы в программе . Сэкономите массу своего времени!

Рекомендуемая схема работы в программе.

1. [Создание нового проекта](#)
2. [Создание и редактирование стен, фундамента](#)
3. [Создание и редактирование обвязки](#)
4. [Создание и редактирование перекрытий](#)
5. [Создание и редактирование скатов](#)
6. [Добавление проемов в стены, перекрытия, скаты](#)
7. [Деление и соединение панелей](#)
8. [Сохранение проекта и создание его архива](#)

Выполнив пункты 1-7 и окончательно определившись с геометрией, параметрами и стоположением стен, перекрытий, скатов и проемов, сохраните проект создайте его архив . Это нужно для того чтобы, если в дальнейшей работе над проектом что-то пойдет не так, вы всегда смогли бы вернуться к сохраненной версии проекта.
--

9. [Создание и редактирование заполнения](#) (пол, обрешетка, подшивка, обшивка ОСБ, гипскартоном и пр.)
10. [Добавление в стены стоек, укосин, ригелей, перемычек](#)
11. [Добавление в перекрытия лаг, перемычек](#)
12. [Добавление в скаты ригелей, прогонов и затяжек](#)
13. [Создание и редактирование досок, бруса и пр.](#)
14. [Соединение досок, бруса и пр.](#)
15. [Создание комплекта и распределение объектов по этажам](#)
16. [Создание отчетов](#)
17. [Сохранение проекта](#)

Для того, чтобы лучше ориентироваться в программе и понимать поведение объектов прочитайте главу Краткий курс работы в программе . Сэкономите массу своего времени!

Внимание! Важно! Если вы хотите заблокировать панель, то есть сделать так, чтобы она не менялась во время действий над другими панелями, в частности, не перестраивалась во время сдвига или соединения панелей, заморозьте нужную вам панель при помощи команды [Заморозить](#). Данная команда есть и для стен (меню [Стена](#)), и для перекрытий (меню [Перекрытие](#)), и для скатов (меню [Крыша](#)). Также, для удобства, данная команда вынесена в меню [Специальные команды](#). К замороженной панели не применимы никакие команды. Вы всегда можете разморозить панель при помощи команды [Разморозить](#).

Внимание! Важно! Все [ручные](#) правки досок, входящих в [состав несущего каркаса](#) конструкции стены, перекрытия, ската или в [состав заполнения](#) исчезают при любом редактировании панели. В программе существует возможность сохранять ручные правки досок стен, перекрытий, скатов, заполнения на случай дальнейшего редактирования панелей, в частности, изменения габаритов. Для этого существует команда [Разобрать каркас](#). После применения данной команды панель превращается в виртуальную, а все доски панели попадают в ее комплект. Например, вы подвинули стойки и пере-

Комплект стены (см. панель [Структура модели](#)). Далее вы можете, к примеру, изменить размер стены при помощи выпусков виртуальной стены. Все доски стены останутся на месте. Вам только нужно будет подкорректировать ручную доску с учетом новых выпусков или добавить недостающие доски. Для справки. Вы всегда можете вновь заполнить каркасом виртуальную стену, поменяв её конструкцию с виртуальной на каркасную. При этом следует помнить, что доски разобранного каркаса стены в этом случае никуда не исчезнут: они останутся в комплекте стены. Если они вам не нужны, вам следует удалить их из комплекта во избежание дублирования досок в проекте.

На youtube на нашем канале [К3-Коттедж Каркас](#) смотрите наше видео:

Вопрос № 12. Основы параметризации в программе К3-Коттедж Каркас

Вопрос №16 Как разобрать каркас

Вопрос №23. Как подвинуть проем в разобранной стене

6 Быстрое начало

В разделах данной главы содержатся практические занятия, которые помогут вам освоить программу быстрее. Выполнив все занятия в том порядке, в котором они следуют в разделах главы, вы построите простой каркасный дом и будете достаточно хорошо ориентироваться в меню и командах программы.

Создайте новый проект. Для этого кликните правой кнопкой мыши в одном из видовых окон программы и выберите команду **Новый проект**. На экране появится карточка свойства проекта:

Ничего пока заполнять в карточке не будем. Просто нажмите кнопку и переходите к [Практическое занятие №1. Создание стен 1-ого этажа](#).

6.1 Практическое занятие №1. Стены 1-ого этажа

1. На панели [Меню команд](#) выберите команду **Каркас/Стена/Создать**. Убедитесь, что на панели [Ключи команд](#) включен режим **По этажам**, или включите его.
2. На панели [Плоскости](#) выберите **Первый этаж**.

3. На панели [Дополнительные параметры](#) задайте параметры стены:
Конструкция выберите значение **Каркас**

4. На виде сверху постройте первую стену:

щелкните левой кнопкой мыши

Tab и

0 " "

Tab и

щелкните левой кнопкой мыши

6. Замкните контур первого этажа. Для этого постройте ещё две стены, привязываясь к точкам на осях

7. Постройте стену-перегородку посреди дома:

Tab и щелкните левой кнопкой мыши

Esc.

то, что вы увидите на экране после выполнения Практического занятия 1

6.2 Практическое занятие №2. Фундамент

1. На панели [Меню команд](#) выберите команду Каркас/Стена/Создать. Убедитесь, что на панели [Ключи команд](#) включен режим По этажам , или включите его.
2. На панели Плоскости выберите этаж Цоколь.

Убедитесь при этом, что нижняя высотная отметка цоколя равна "-800". Если это не так, то нажмите пиктограмму . Затем в появившейся карточке молчания проекта откройте закладку Этажи, и задайте у цоколя Высоту пола, равную "-800".

3. На панели [Дополнительные параметры](#) задайте параметры стен фундамента:

Конструкция выберите значение Бетонное основание

Высота стены задайте 600 мм. Стену сделаем на 200 мм ниже высоты цокольного этажа из соображений создания "задела" для будущих обвязки и перекрытия. Толщина обвязки будет равна 50 мм, толщина перекрытия 150 мм

0" " " " " " "

то, что вы увидите на экране после выполнения
Практических занятий 1—2

6.3 Практическое занятие №3. Подрезка стены

1. На [панели Меню команд](#) выберите команду **Каркас/Стена/Изменить выпуск**.

2. На панели **Дополнительные параметры** :

Выпуск выберите режим **Установить**

Значение задайте **-200. 200** мм, на которые хотим уменьшить высоту стен первого этажа, – это «задел» для будущих верхних обвязки и перекрытия, которые будут построены на стенах. Суммарная толщина их заранее известна и равна 200 мм

3) " панели Меню команд выберите команду Каркас/Стена/Установить/Обвязку.

2. На панели **Плоскости** выберите нулевую высотную отметку.

3. На панели **Дополнительные параметры** в поле **Материал** выберите материал досок обвязки - Доска обрезная 150x50. Сосна.

Задайте параметры:

Сдвиг по X — -75;

Сдвиг по Y — -200. Чтобы обвязочные доски лежали на фундаменте.

4. На виде сверху постройте первую доску обвязки:

Esc.

то, что вы увидите на экране после выполнения Практических занятий
1—4

6.5 Практическое занятие №5. Верхняя обвязка

1. На панели Меню команд запустите команду Каркас/Доска, брус, бревно/Переместить/Копировать и выберите доски обвязки, щелкая по ним левой кнопкой мыши. Завершите выбор, щелкнув в видовом окне правой кнопкой мыши и выбрав **Завершить**.
2. Теперь нужно указать вектор сдвига. Легче всего указать точное значение, вводя данные с клавиатуры. Наберите **в окне команд: 0, 0, 3000**.
3. Завершите команду нажатием клавиши **Esc**.

Напомним, чтобы вписать изменившиеся виды во все видовые окна, нажмите правой кнопкой мыши на пиктограмму .
--

то, что вы увидите на экране после выполнения Практических занятий 1-5

6.6 Практическое занятие №6. Цокольное перекрытие

1. На панели Меню команд выберите команду Каркас/Перекрытие/Создать . Убедитесь, что на панели Ключи команд включен режим По высотам и По точкам , или включите их.
2. На панели **Плоскости** выберите нулевую высотную отметку

3. На панели **Дополнительные параметры** задайте параметры перекрытия так, как на рисунке:

" " " Слои и задайте параметры так, как на рисунке, и нажмите **OK**:

4. На [виде сверху](#) укажите точки контура перекрытия:

вид сверху

**вид аксонометрической проекции
Esc.**

Структура модели (слева от видовых окон программы) выберем левым щелчком мыши первый этаж и в верхнем меню панели нажмем значок . Напоминаем, работать на панели Структура модели можно только тогда, когда не запущена ни одна команда.

то, что вы увидите на экране после выполнения Практических занятий 1—6

6.7 Практическое занятие №7. Перекрытие 1-го этажа

1. На панели Меню команд запустите команду Каркас/Перекрытие/Переместить/Копировать на плоскость и щелчком левой кнопки мыши выберите цокольное перекрытие.
2. На панели [Плоскости](#) выберите высотную отметку +3000.

После этого на виде спереди вы увидите, как перекрытие "прыгнет" на выбранную отметку, с учетом сдвига по высоте, заданного в параметрах перекрытия при его создании.

3. Завершите команду нажатием клавиши Esc.

то, что вы увидите на экране после выполнения Практических занятий 1—7

6.8 Практическое занятие №8. Скаты крыши

1. Выберите команду Каркас/Крыша/Создать скат. Убедитесь, что на панели Ключи команд включен режим По стенам , или включите его.

0"

"

"

Конструкция выберите значение Крыша холодная

3. В видовом окне №4 левым кликом выберите стену 1

4. Далее щелчком левой кнопки мыши переключите вид спереди, для свободы действий, отдайте вид дома, вращая колесико мыши. После этого в текущем окошке резинки (оно выделено синим цветом) задайте угол 30 и зафиксируйте введенное значение нажатием клавиши Tab.

Постройте скат с запасом по длине, для того, чтобы в дальнейшем он пересекался с другим скатом, который мы будем строить в п.5. Для этого заведите курсор на 2 и завершите построение ската левым кликом мыши.

"

0" стеной 3 проделайте всё, что написано в пп. 3-4, той же разницей, что угол задайте в смежном окошке, равный 150 градусам.

6. Уберем у скатов лишние свесы. Для этого выберите команду Каркас/Крыша/Редактировать узлы ската и укажите скат. Затем наведите курсор на правый верхний угол ската до появления жирного крестика и щелкните по нему левой кнопкой мыши.

Далее "подтащим" этот крест к другому жирному кресту – точке пересечения плоскостей скатов, и зафиксируем новое положение узла щелчком левой кнопки мыши.

то, что вы увидите на экране после выполнения Практических занятий 1—8

6.9 Практическое занятие №9. Проёмы

1. На панели Меню команд выберите команду Каркас/Проём/Создать . Убедитесь, что на панели Ключи команд включен режим Панель, или включите его.
2. елчком левой кнопки мыши сделайте текущим видовое окно № 4 и укажите А.

3. На панели Дополнительные параметры задайте параметры проема так, как на рисунке ниже:

те введенное значение нажатием клавиш Tab

Tab, задайте в нем 1050 и зафиксируйте

стене 1 самостоятельно. Для этого нужно указать в поле 1 и на панели Дополнительные параметры:

Тип выбрать Окно

Параметрах заполнения выбрать Окно (тип 3)

	Если подоконник у окна будет направлен не в ту сторону, которую вам надо, в карточке метров проема поставьте галочку в поле базовая (наружная) сторона - левая .
--	--

0 " " " " " " " " " " " " " " " " /
" " " " " " " " " " " " " " " " " "
" " " " " " " " " " " " " " " " " "
" " " " " " " " " " " " " " " " " "

0" " " " " " " " " " " " " " " " "

" " " " " Esc.

6. Создадим потолок. На панели Меню команд выберите команду Каркас/Заполнения/Переместить/Копировать на плоскость и укажите одно из построенных заполнений, щелкнув по нему левой кнопкой мыши.
7. На панели Плоскости выберите высотную отметку 8000.

После этого вы увидите, как пол "прыгнет" на выбранную отметку.

8. Завершите команду, щелкнув в видовом окне правой кнопкой мыши и выбрав Завершить .
9. То же самое проделайте со вторым заполнением.

то, что вы увидите на экране после выполнения Практических занятий 1-10

	" " " " " " " Отображение , в строчкеЗа- полнение пиломатериалом. Если поставить галочку в этом узле, то будет включено ото- бражение <u>всех</u> заполнений пиломатериалом проекта. Если снять галочку, то изображе ние за- полнений пиломатериалом исчезнет.
--	---

6.11 Практическое занятие №11. Фронтоны

1. На панели Меню команд выберите командуКаркас/Заполнения/Создать/Досками (пилома-
териалом) .
2. На панелиКлючи команд включите режимПо точкам .
3. На панелиПлоскости выберите осьА.

4. На панелиДополнительные параметры задайте параметры заполнения так, как на рисунке:

Примечание В поле Сдвиг от плоскости задаем 35 мм для того, чтобы доски фронтона и листы об-
шивки стен, толщина которых будет равна 10мм, были заподлицо. Арифметика простая:
половина толщины стены + толщина обшивки – толщина фронтона = $75 + 10 - 50 = 35$
(мм)

5. елчком левой кнопки мыши сделайте текущим видовое окно № 1 (вид спереди) и укажите точки
контура фронтона: 1, 2, 3, 1.

0" " " " " " " " " " " 0

" " " " Esc.

7. Создадим задний фронтон. На панели Меню команд выберите команду Каркас/Заполнения/Переместить/Копировать на плоскость и укажите созданный фронтон, щелкнув по нему левой кнопкой мыши.

8. На панели Плоскости выберите ось Б.

После этого передний фронтон скопируется на ось Б. Завершите команду нажатием клавиши Esc.

9. Задний фронтон сдвинем так, чтобы он был бы заподлицо с листами будущей обшивки. Для этого выберите команду Каркас/Заполнения/Изменить параметры и укажите задний фронтон. Затем в карточке параметров

Сдвиг от плоскости задайте "-85". 85 мм – это половина толщины стены + толщина листа обшивки.

" " " " " ОК.

то, что вы увидите на экране после выполнения Практических занятий 1—11

6.12 Практическое занятие №12. Обрешетка

1. На панели Меню команд выберите команду Каркас/Заполнения/Создать/Досками (пиломатериалом) .
2. Убедитесь, что на панели Ключи команд включен режим По пласти , или включите его.
3. На панели Дополнительные параметры задайте параметры заполнения так, как на рисунке:

Затем нажмите кнопку Ещё и поставьте галочку перед параметром Доска по краю и Режим одна доска:

0" " " " " " " " " " " " " " " /
" ." " " " " " " " 0" " " " " " " " " " " 0

" " " " " " " " " " 0

"
" " " " " " " " " " " " " " " " " " 0
" " " " " " " " " " " " " " " " " " 0

Установки выберите команду **Схема видов по умолчанию**.
Также для восстановления видов вы можете воспользоваться [видовым кубом](#), находящимся в правом верхнем углу видового окна.
Завершите команду нажатием клавиш **Esc**.
5. Соединим все обшивки. Для этого выберите команду **Каркас/Соединение/Панелей** и укажите листовые заполнения стен А и 1, 1 и Б, Б и 3, 3 и А, каждый раз выбирая в появляющейся карточке следующее соединение:

Завершите команду нажатием клавиш **Esc**.

0" " " " " " " " " " " " " 0" "

Дополнительные параметры сделайте следующее

Выпуск выберите режим/становить

Значение задайте 200. 200 мм, на которые увеличиваем плитное заполнение, – это сумма толщин обвязки и перекрытия.

Затем на видеаксонометрической проекции очереди наводите курсор ~~на~~ верх и низ заполнений до появления ярких линий. елкайте по ним левой кнопкой мыши. Заполнения "подрастут" на 200 мм.

7. Завершите команду нажатием клавиш Esc.
8. Для того, чтобы поделить построенные заполнения на листы, выберите команду Каркас/Заполнения/Деление листов/Поделить автоматически и укажите все листовые заполнения — в контекстном меню выберите Дополнительно/Все. Завершите команду выбором ключа Закончить .

то, что вы увидите на экране после выполнения Практических занятий 1—13

6.14 Практическое занятие №14. Черепица

1. На панели Меню команд выберите команду Каркас/Заполнения/Создать/Плиткой .
2. Убедитесь, что на панели Ключи команд включен режим По пласти , или включите его.
3. На панели Дополнительные параметры задайте параметры заполнения так, как на рисунке:

7 Краткий курс работы в программе

Цель данной главы – рассказать о том, с какими объектами работает программа и каким образом. Все объекты в программе можно условно разделить на панели, доски, проемы и плоскости

1. К панелям относятся стены, перекрытия, скаты и заполнения: из досок, листового материала, плитки.

Стены, перекрытия, скаты отличаются от заполнения, что у них есть Конструкция (пирог панели), которая строится при создании стен, перекрытий и скатов автоматически, что значительно упрощает и ускоряет работу. Конструкция может состоять из различных слоев, один из которых - базовый, то есть слой, который нельзя удалить. Одним из базовых слоев чаще всего является несущий каркас, который может быть даже единственным слоем конструкции.

Конструкция стены Каркасная 2,
состоящая только из несущего каркаса
стены

Конструкция перекрытия Перекрытие,
состоящая только из несущего каркаса
перекрытия

Конструкция ската Крыша холодная,
состоящая только из несущего каркаса
ската

Заполнение - это просто заполнение пиломатериалом, листовым материалом или плиткой любой плоской области с заданным шагом.

Возможные варианты конструкций стен, перекрытий и скатов хранятся в файле производитель проекта . Если вам нужна конструкция, которой нет в справочнике, вы можете её сделать сами.

Большинство пользователей в своей работе чаще всего используют конструкцию панели, состоящую только из одного несущего каркаса. Сначала строят "каркасные" стены, перекрытия, скаты, затем обшивают их заполнениями из различных материалов последовательно соединяя их друг с другом. Говорят, что так работать удобнее.

2. **Доски** могут быть **зависимыми и свободными**. **Зависимыми** относятся доски, входящие в состав **конструкции панелей и заполнений**. Такие доски строятся автоматически, и зависят от панели, так как при любом её изменении, будь то редактирование параметров панели, сдвиг панели, редактирование проема в ней и прочее, такие доски создаются заново по параметрам и правилам конструкции панели, и забывают всё, что с ними было до пересоздания: сдвиг, если они были сдвинуты, обработки, пазы, которые на них были созданы. Свободные – это все остальные доски, построенные вами вручную, при помощи команды **Установить**, которые есть и в меню **Стена**, и в меню **Перекрытие**, и в меню **Крыша**, и команды **Доска, брус, бревно/Создать**. Такие доски при изменении панелей не меняются.

3. **Проем** - это самостоятельный объект, зависящий только от плоскости, в которой находится, а не от панели. Это означает, например, что при смене плоскости панели, добавленный в неё проем останется на месте. Его надо будет двигать отдельно.

4. К плоскостям относятся оси, высотные отметки и плоскости скатов. **Осями** будем называть вертикальные плоскости, **высотными отметками** - горизонтальные плоскости, **плоскостями скатов** - наклонные плоскости. **Оси** создаются автоматически **при создании стен**. **Высотные отметки** - **при добавлении этажей**. **Плоскости скатов** - **при создании скатов**. **Оси и плоскости скатов** можно создать **вручную** при помощи команд **Стена/Оси/Создать** и **Крыша/Плоскости скатов/Создать**.

Плоскости играют в программе очень важную роль. На них строятся объекты, относительно плоскостей происходят многие операции в программе, в частности, сдвиги объектов, привязка объекта к плоскости – гарантия того, что он отобразится на чертежах. При построениях удобно выбирать нужную плоскость на панели Плоскости , в этом случае курсор залипает только к её точкам.
--

Опорными точками будем называть точки, выделяемые большим желтым крестиком. К ним можно привязываться при построениях. Как правило, это точки пересечения плоскостей. Такими, в частности, являются, начальная и конечная точки стены.

Узлами будем называть габаритные точки объекта (за минусом выпусков у панели). Двигая узлы, вы меняете геометрию объекта.

Все объекты в программе параметрические, то есть управлять ими можно с помощью карточки параметров. **Панели**, несмотря на всю свою непохожесть, "живут" в системе по одинаковым законам, и главный из них, который вы должны всегда помнить, панель – это параметрический объект, и любое её редактирование пересоздает панель заново согласно заданным параметрам, и при этом всё, что не прописано в её параметрах, "слетает" с её досок: ручные сдвиги, обработки, пазы. О том, как сохранить ручные правки при перестроении панели, читайте в разделе **Выборка каркаса** и **Разборка заполнения**.

Параметрической является также сама система **КА-КОТТЕДЖ КАРКАС**. Многие объекты и операции в программе взаимосвязаны. Если у панелей есть общие точки, и это точки - пересечения плоскостей, то при сдвиге одной из плоскостей, все панели изменяются вслед за ней. Например, если изменить

" youtube на нашем канале [К3-Коттедж Каркас](#) смотрите наше видео:

Вопрос № 12. Основы параметризации в программе К3-Коттедж Каркас

Урок №2. Создание 8-ми угольной беседки

7.1 Проект

Проектом будем считать всю информацию, относящуюся к одному заказчику трехмерную модель проекта (файл формата *.K3) [отчеты](#). Находится данная информация в папке с названием проекта. Эта папка, в свою очередь, размещена в общей папке проектов, которую вы указали при [установке программы](#) (по умолчанию, Cottage91Prj).

7.1.1 Создание нового проекта

Для создания нового проекта кликните правой кнопкой мыши в одном из видовых окон программы и выберите команду **Новый проект**. На экране появится карточка свойства проекта:

Содержимое полей **Название проекта, Номер проекта, Заказчик, Адрес, Дата заказа, Исполнитель, Исполняющая организация, Головная организация, Комментарий к проекту** используется в шапках отчетов. Поля заполняются пользователем по его усмотрению. Вы всегда можете их изменить, при помощи команд [Установки/Текущий проект](#).

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.
--

Ниже обязательных полей располагаются дополнительные, в которых отображается различная пользовательская информация, не предусмотренная стандартным набором параметров программы. Это могут быть дополнительные сведения о проекте, материалах, ценах, датах и пр. При создании проекта информация в дополнительных берётся из справочника **Пользовательские атрибуты** выбранного для проекта [производителя](#). Затем в карточке свойств проекта вы можете удалять, редактировать и добавлять новые дополнительные поля. Для создания нового поля нужно дважды щёлкнуть левой клавишей мыши на свободной строчке и в появившейся карточке задать параметры нового атрибута.

Проекты. Вы можете создавать новые папки и удалять ненужные. Для этого вам нужно встать на папку, щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать из появившегося меню строку 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
- отчет создан, но его нужно пересоздать, в связи с изменением выбора объектов и/или материалов для отчета, а также его параметров
- отчет отредактирован вручную
- отчет отредактирован вручную, но его нужно пересоздать, в связи с изменением выбора объектов и/или материалов для отчета, а также его параметров
- 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.

Для закрытия проекта выберите команду Файлы/Закрыть проект или пиктограмму . Если в проекте были изменения, выдаётся запрос о сохранении проекта.

Для открытия проекта, который был открыт в программе самым последним, выберите команду Файлы/Открыть последний проект .

Внимание! Если модель проекта (файл *.K3) открыть и сохранить в другом приложении, например, в геометрическом редакторе K32, то открыть такой проект снова в K3-Коттедж Каркас не удастся! При попытке открыть подобный проект программа в окне команд выдаст сообщение:

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

7.1.3 Копирование и подключение проекта

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

Если вы поставите галочку перед параметром **Сохранять наследование**, то копия проекта, будет добавлена в папку копируемого проекта. Если в список отчетов хотите добавить копию проекта независимо от копируемого, то галочку перед параметром **Сохранять наследование** ставить не нужно. Если вам нужна копия проекта без отчетов, поставьте галочку в **Сокращенный вариант**.

Если вы хотите скрыть некоторые проекты из списка в левой части карточек **Проекты**, воспользуйтесь кнопкой **Отключить**. Проект перестанет отображаться в карточке, но в папке проектов останется.

Для подключения проекта нажмите кнопку **Подключить** и в появившейся карточке укажите папку, где искать проект:

После этого в левом окошке **Проекты** в каталоге появятся проекты, входящие в состав указанной папки. Выберите щелчком левой кнопки мыши нужные вам проекты и перетащите их в правое окошко **Проекты**, выбранные для подключения. Затем нажмите кнопку **Подключить**. После этого выбранные вами проекты, если их можно подключить, появятся в дереве проектов в карточке **Проекты**.

7.1.4 Свойства текущего проекта

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

" " " " " " " " " " (Название проекта, Номер проекта, Заказчик, Адрес, Дата заказа, Исполнитель, Исполняющая организация, Головная организация, Комментарий к проекту, Дополнительные атрибуты) и посмотреть, из каких материалов будут создаваться конструкции проекта - кнопка **Оставить**. 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 **Заполнить** появившуюся карточку:

Комментарий – пояснение к рисунку (в случае необходимости);
Сохранять текстуры в K3-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 на 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.

Способ получения изображения – выбираете тип эскиза: каркас (в линиях), полутон (в материале или цветом объекта), 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 .

7.1.5 Сохранение проекта

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

Команда Файлы/Сохранить выбранное или пиктограмма используются для сохранения объектов, созданных при помощи команд меню К3, в файл формата *.K3.

	При вызове карточки Отчеты проекта происходит автоматическое сохранение проекта и чистится буфер откатки.
--	---

Иногда программа завершается аварийно. 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. 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-Сохранение файлов:

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:


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, путь, наличие файлов). Расставив галочки, нажмите кнопку **Создать**. В появившейся карточке

в поле **Имя файла** задайте имя создаваемого архива (файл с расширением **.msa**). В случае использования пароля программа перед созданием архива попросит вас задать пароль:

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

Импорт из архива

Если у вас есть [архив проекта](#) сделанный в КЗ-КОТТЕДЖ КАРКАС, 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 с расширением **.isa**. После этого в правом окошке **Архив** 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 импортировать. Все импортируемые проекты, перемещенные в окошко **Доступны проекты**, будут помечены красным цветом:

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

7.1.7 Передача проекта на другой компьютер


Для передачи проекта на другой компьютер, создайте сначала [архив](#). Затем перенесите файл архива *.dsa на компьютер, на котором собираетесь работать с проектом. На нем же откройте КОТТЕДЖ КАРКАС, выберите команду основного меню [Файлы/Открыть проект](#) и в карточке [Проекты](#) нажмите кнопку [Импорт из архива](#).

7.1.8 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.

7.2 Параметры проекта

Для настройки параметров проекта откройте проект и выберите в верхнем (основном) меню элемент [Установки/Параметры проекта...](#) или пиктограмму . Затем заполните появившуюся на экране карточку [Умолчания проекта](#):

7.2.1 Закладка Оси

Закладка **Оси** содержит элементы управления именами осей проекта.

Имена осей могут быть на русском или английском языке, в зависимости от выбора **Язык**. По умолчанию, до начала построений на экране всегда присутствуют две оси: А (совпадает с координатной осью ОХ) и 1 (совпадает с координатной осью ОУ). При создании стены автоматически создается её ось – вертикальная плоскость, проходящая через заданные при построении стены точки. Также в программе можно создать свободную ось, которой не привязана ни одна стена. Создается такая ось при помощи команды **Каркас/Стена/Оси/Создать**.

Оси могут быть промаркированы или нет. Для маркировки осей нужно поставить галочку в **Авто-матическое переименование стен**. В этом случае все создаваемые стены будут получать имена: по одной из осей – цифры, по другой – буквы, в зависимости от вашего выбора в блоке параметров **Цифры**. Оси именуется в порядке возрастания координат начала стен. Для букв – координаты Х, для чисел – координаты Y или наоборот, в зависимости от вашего выбора в блоке параметров **Цифры**. При каждом добавлении в проект новой стены происходит перемаркировка осей в соответствии с правилом, описанным выше.

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

В блоке **Основное направление** укажите, какие стены – вдоль оси Х или Y – не будут укорачиваться при соединении стен.

выбрано основное направление по оси Х

Минимальное расстояние между параллельными осями – на расстояние, меньшее этой величины, оси приближаться друг к другу не могут.

	Включить/выключить отображение осей в сцене можно при помощи параметров Площадки (в правом нижнем углу экрана).
--	--

7.2.2 Закладка Цвет

В программе **3-КОТТЕДЖ КАРКАС** кроме обычных геометрических объектов, таких как отрезок, дуга, тело или поверхность, есть специализированные параметрические объекты, которые строятся по

" " " " " " " " " " " " /
"


" " " " " " 0

	" " " " " " " " " 0
--	---------------------

7.2.4 Закладка Крыши

Закладка Крыши содержит названия групп скатов, на которые вы хотите условно разделить крышу. Это могут быть, например, Крыша крыльца, Крыша веранды и пр. Эти названия будут отображены на панелях [Структура модели](#) и [Распределение по этажам](#) и в отчетах.

Для добавления нового имени встаньте на последней пустой строчке таблицы и наберите на клавиатуре новое имя. Для удаления имени встаньте на нужной строчке и нажмите клавишу **Delete**.

	<p>Текстуры для отображения скатов в полутоне: в режиме Габарит, можно выбрать в Умолчаниях проекта (пиктограмма ) , в закладке Крыши, в поле Крыши отображать с помощью материала. Если вы выберете из выпадающего списка элемент Крыша, то верхняя, нижняя и боковые плоскости скатов проекта будут раскрашены текстурами, задан для этого элемента в производителе проекта, в справочнике Физические свойства материалов. Текстуры вы всегда можете назначить свои.</p>
--	--

На youtube на нашем канале [К3-Коттедж Каркас](#) смотрите наше видео:
Вопрос №17 Как задать умолчания на текстуры крыш

7.2.5 Закладка Краткие именованя

Закладка **Краткие именованя** содержит список используемых в программе типов досок и панелей и их краткие именованя (префиксы), которые используются в отчетах, на панели [Структура модели](#) и пр.

Типы досок и панелей и их количество жестко прописаны в системе: их изменить нельзя. Краткие именованя (префиксы) пользователь может задать свои. Краткие именованя используются в отчетах и на панели [Структура модели](#). Пример; если вы назначили типу стойка префикс Сто, то на чертеже и на панели [Структура модели](#) стойки будут подписываться Сто_1, Сто_2, Сто_3 и т.д.

	Количество символов в кратком именовании <u>типа доски</u> может быть не более трех, в кратком именовании <u>типа панели</u> – не более девяти.
--	---

	Тип доске присваивается программой автоматически - при её создании. Вы всегда можете его изменить при помощи команды Доска, брус, бревно/Использовать как... . Вы также можете присвоить тип сразу всем доскам заполнения досками или изменить его в карточке параметров заполнения
--	---

Различным типам досок можно задать цвета. Их можно будет увидеть в видовых окнах программы если в параметрах проекта, в закладке [Режимы](#) выбрать режим [Цветом типа пиломатериала](#). Для задания цвета дважды кликните на цветной ячейке рядом с именованием и выберите нужный цвет.

7.2.6 Закладка Материалы лестницы

В закладке **Материалы лестницы** задаются умолчания для элементов лестницы.

Если вы не хотите, чтобы какой-либо элемент присутствовал в конструкции, выберите для него значение **Не определено**.

7.2.7 Закладка Помещения

Закладка Помещения содержит перечень помещений проекта. Таблица заполняется автоматически по мере создания помещений.

7.2.8 Закладка Отчеты

Закладка Отчеты содержит элементы управления отчетами проекта.

В поле Язык вы можете выбрать язык, на котором будут формироваться отчеты. Группа параметров Количество знаков после точки при расчете управляет количеством знаков после точки в значениях длин, площадей и объемов, отображаемых в отчетах. В параметре Максимальное число одновременно показываемых отчетов (от 5 до 20) можно указать, сколько отчетов показывать сразу после их создания.

Параметр Для генерации чертежей отчетов использовать формат SVG включает режим использования для создания чертежей формата SVG вместо MF. Данный формат значительно улучшает качество изображения чертежей и намного ускоряет процесс создания "тяжелых" отчетов и альбома. Параметр После формирования чертежа сохранять оригинальный файл K3 позволяет сохранить чертеж в масштабе 1:1 в файл *.K3, для передачи его в реальном размере, например, в сторонний 3D редактор. Если поставить галочку После формирования чертежа создавать файл pdf, то будет создан файл *.pdf с чертежом без штампа. Файлы сохраняются в папке RIGINAL, расположенную в папке проекта, в папке REP RTS.

7.2.9 Закладка Режимы

Закладка Режимы содержит различные режимы работы в программе.

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

Для Отображения пиломатериалов предусмотрены два режима отображения:

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

Цветом типа пиломатериала - доски различных типов отображаются разными цветами

Базовая (наружная) сторона - левая – данный параметр меняет ориентацию стены: с правосторонней на левостороннюю и наоборот. В выключенном состоянии данный параметр, говорит о том, что ориентация стены правосторонняя. Это значит, что наружная сторона стены находится справа, если смотреть из начала стены в её конец. И следовательно направление заполнения стены слоями и элементами конструкции по её толщине происходит слева направо. Включение данного параметра меняет ориентацию стены на левостороннюю. У такой стены наружная сторона находится слева, если смотреть из начала стены в её конец. И направление заполнения стены слоями конструкции происходит справа налево.

	<p>При редактировании на стене появляется вектор красного цвета, показывающий, где ны начало и конец, и где находится её наружная сторона:</p>
--	--

Сдвиг от оси – величина сдвига стены от её оси

Выпуск начала стены и Выпуск конца стены – величины выпусков стены от её конечных точек

Зазор снизу – величина зазора/выпуска стены снизу

Высота стены – высота верхней точки стены от нижней отметки этажа, которому она принадлежит; если значение параметра нулевое, то высота стены совпадает с высотой этажа

Порядковый номер сборки (задается вручную) данный параметр предназначен для отчета [План стоек](#) и [Раскрой пиломатериалов](#); заданный вами номер отобразится на плане и будет учтен при раскрое.

Левый угол (Правый угол) - угол подрезки левого (правого) торца бруса обвязки стены (удобно для соединения стен не под прямым углом)

7.3.3 Редактирование стены

Команды редактирования стены собраны в меню [Каркас/Стена](#).

	<p>Команды редактирования стены удаляют все когда-либо сделанные ручные правки досок её конструкции. В программе существует возможность сохранить ручные правки досок её каркаса, применив к стене команду Дугена/Разобрать каркас. Данная команда превращает каркас стены в комплект свободных досок и меняет конструкцию на виртуальную.</p>
--	--

При редактировании стены, при наведении на неё курсора мыши, появляется навигационная подсказка, в которой указываются имя стены и её толщина (по габариту). Если на стену навести курсор с нажатой клавишей **Ctrl**, то в навигационной подсказке появятся ещё и высота, длина и точная площадь (с учетом проемов) стены.

Сдвиг/копия стены

Выберите команду [Каркас/Стена/Переместить/Передвинуть \(Копировать\)](#) и укажите стену.

Затем в ответ на запрос системы **Вектор сдвига**, появляющийся [в окне команд](#) передвиньте стену в видовом окне, ориентируясь на величину в окошке резинки, или введите с клавиатуры координаты

" " " " Esc.

	Если запустить команду Каркас/Стена/Изменить выпуск и подвести курсор к одной из сторон стены, на экране появится информационное окошко с именем стены и личиной выпуска подсвеченной стороны.
--	--

Редактирование узлов стены (удобно, когда нужно подкорректировать форму стены или изменить её размеры)

Выберите команду Стена/Редактировать узлы и укажите стену. Затем в контекстном меню выберите нужный вам режим и начинайте редактировать узлы или элементы контура стены.

Режимы редактирования:

- Сдвиг узла – перемещение узла контура стены в плоскости стены (узлы отображаются крестиками зеленого цвета; при выборе узел подсвечивается желтым цветом)
- Сдвиг элемента – перемещение элемента (отрезка) контура стены в плоскости стены; при сдвиге элемента корректируется длина соседних с ним отрезков - так, чтобы граница стены оставалась замкнутой
- Деление элемента – деление элемента контура стены пополам; в точке деления появляется ещё один узел
- Удалить узел – удаление узла контура стены
- Привязка узла - привязка узла к плоскостям проекта: вместе с перемещением плоскостей будет двигаться и узел; максимальное количество плоскостей привязки равно трем; выбор плоскостей осуществляется на панели Плоскости

На youtube на нашем канале [К3-Коттедж Каркас](#) смотрите наше видео:

Вопрос № 3. Как изменить выпуск у конкретной стен

Вопрос № 4. Как добавить фронтоны в программе К3-Коттедж-Каркас

7.3.4 Установка в стену стоек, укосин, ригелей, перемычек, обвязки, Стойка плинтуса

Раздел находится в разработке...

Укосина

Раздел находится в разработке...

Ригель

Раздел находится в разработке...

Перемычка

Раздел находится в разработке...

Обвязка

Для создания обвязки панели Меню команд (справа от видовых окон программы) выберите команду Каркас/Стена/Установить/Обвязку .

	Создавать обвязку удобно на виде сверху. Поэтому рекомендуется щелчком левой кнопки мыши сделать текущим вид сверху (видовое окно №3).
--	--

После запуска команды выберите высотную отметку, на высоте которой хотите расположить доски обвязки. Для этого на панели [Плоскости](#) (в правом нижнем углу окна программы) отметьте нужную высоту галочкой.

	Обвязка будет лежать на выбранной высотной отметке, и сдвиг обвязки по вертикали будет откладываться от неё.
--	--

Далее задайте [параметры обвязки](#) на панели [Дополнительные параметры](#) (в левом нижнем углу окна программы).

После всех приготовлений в текущем видовом окне постройте доски обвязки, указывая их начало и конец с помощью привязок к точкам пересечения осей или задавая в окошке резинки длину доски. Напоминаем, фиксируется введенное в окошко значение при помощи клавиши **Tab**. Завершите построение обвязки щелчком левой кнопки мыши.

Если вы хотите задать начало обвязки на некотором расстоянии от опорной точки, выберите режим Опорная точка , укажите нужную вам опорную точку и задайте расстояние в окошке резинки (см. выше).

По умолчанию доски обвязки соединяются друг с другом автоматически. Направление, вдоль которого доска при соединении укорачивается, можно выбрать на панели [Ключи команд](#): [Основное или Неосновное](#).

Для создания обвязки из нескольких досок выберите режим [Мультидоска](#) .

Плинтус

Раздел находится в разработке...

7.3.5 Удаление стены

Для удаления стен выберите команду Каркас/Стена/Удалить и укажите стену(ы). Если нужно удалить все стены проекта, выберите на панели [Ключи команд](#) элемент [Дополнительно](#) , а затем, в открывшемся меню, элемент [Все](#).

	Для удаления стен вы можете воспользоваться командой Каркас/Стена/Оси/Удалить . Данная команда удаляет оси. И если на удаляемой оси находятся стены, то они будут лены вместе с осью.
--	---

Удалить стену можно также:

[Структура модели](#): выберите стену, щелкнув по ней левой кнопкой мыши или на панели, или в сцене; после этого имя стены выделится на панели жирным шрифтом; щелкните по нему правой кнопкой мыши и в появившемся меню выберите команду [Удалить](#)

7.4 Перекрытия

Перекрытие - это горизонтальная панель, имеющая определенную конструкцию. Все возможные виды конструкций задаются в производителе, в справочнике [Перекрытия](#). Началом перекрытия считается одна из точек, указанных вами при её создании, и ближайшая к началу системы координат.

7.4.1 Создание перекрытия

Для создания перекрытия на панели Меню команд выберите команду Каркас/Перекрытие/Создать и на панели [Дополнительные параметры](#) (в левом нижнем углу окна программы) задайте [параметры перекрытия](#)

	<p>5 " " " " " " " " " " " " " " " "</p> <p>0 " " " " " "</p>
--	---

Ключи команд выберите один из режимов команд **По этажам** или **По высотам**. В режиме **По этажам** выберите этаж на панели **Плоскости**. В этом случае перекрытие будет строиться на нижней высотной отметке этажа, сверху вниз. В режиме **По высотам** выберите на панели **Плоскости** высотную отметку. Перекрытие будет строиться на выбранной высотной отметке, сверху вниз. Определившись с этажом (высотной отметкой) выберите режим построения.

Режим **По точкам** включен по умолчанию. Он позволяет создавать перекрытие по контуру, состоящему из указанных вами точек. **Дайте параметры перекрытия** на панели **Дополнительные параметры** (в левом нижнем углу окна программы). Затем в текущем видовом окне укажите точки контура будущего перекрытия. Контур должен быть замкнут: последняя указанная точка должна совпадать с первой. Точки удобнее указывать, привязываясь к пересечению осей. Но можно задавать координаты точек и в **окне команд**. Для задания расстояний между точками можно использовать окошко резинки (rubber edit) в видовом окне. О том, как ею пользоваться, см. раздел **Создание стен**.


	Перекрытие по отношению к высотной отметке строится сверху вниз: его верхняя плоскость лежит на ней. Само перекрытие находится ниже высотной отметки.
--	---

Перекрытия можно строить не только по точкам, но и **по стенам**. Для этого после запуска команды **Каркас/Перекрытие/Создать** на панели **Ключи команд** (слева от панели **Плоскости**) выберите ключ **По стенам** и в текущем видовом окне укажите стены, которые должны ограничивать перекрытие. В процессе выбора стен на экране будет подсвечиваться белым цветом контур будущего перекрытия. Если контур тот, что вам нужен, завершите выбор стен ключом **Завершить**. Перекрытие будет расположено своей нижней плоскостью на высоте стен.

7.4.2 Параметры перекрытия

Параметры перекрытия **задаются** на панели **Дополнительные параметры** (в левом нижнем углу окна программы) и **редактируются** на карточке параметров перекрытия, которая вызывается при помощи команды **Каркас/Перекрытие/Изменить параметры**.

В поле **Имя** задается имя перекрытия. Везде в программе: на панелях, в отчетах и т.д., перекрытие будет подписываться так: **Имя № перекрытия**, например, **Перекрытие 4 № перекрытия** - это порядковый номер создания перекрытия.
Сдвиг по высоте – сдвиг перекрытия относительно высотной отметки, выбранной на панели **Плоскости**.
Выпуск – величина выпусков перекрытия со всех сторон

" " Конструкция выберите из выпадающего списка тип конструкции перекрытия. Значения списка берутся из производителя проекта, из справочника перекрытия. Посмотреть и настроить выбранный тип вы можете, нажав кнопку .

Если вы не хотите, чтобы какой-либо элемент присутствовал в конструкции, выберите для него значение Не определено.

Порядковый номер сборки (задается вручную) данный параметр предназначен для отчета [Раскрой пиломатериалов](#), он позволяет учитывать перекрытие при сортировке заготовок по порядковому номеру сборки.

7.4.3 Редактирование перекрытия

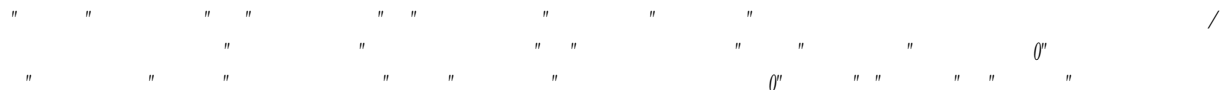
Команды редактирования перекрытий собраны в меню [Каркас/Перекрытие](#).

	<p>Команды редактирования перекрытия удаляют все когда-либо сделанные ручные правки досок его конструкции. В программе существует возможность сохранить ручные правки досок каркаса перекрытия, применив к нему команду Перекрытие/Разобрать каркас. Данная команда превращает каркас перекрытия в комплект свободных досок и переносит конструкцию перекрытия на виртуальную.</p>
--	--

При редактировании перекрытия, при наведении на него курсора мыши, появляется навигационная подсказка, в которой указывается имя перекрытия. Если на перекрытие навести курсор с нажатой клавишей **Ctrl**, то в навигационной подсказке появятся ещё и ширина, длина и точная площадь (с учетом проемов) перекрытия.

Сдвиг/копия перекрытия (удобно для копирования с этажа на этаж)

Выберите команду [Каркас/Перекрытие/Переместить/Передвинуть \(Копировать\)](#) и укажите перекрытие. Затем в ответ на запрос системы **Вектор сдвига**, появляющийся в [окне команд](#), передвиньте перекрытие в видовом окне, ориентируясь на величину в окошке резинки, или введите с клавиатуры координаты **конца** вектора. **Начало** вектора система определяет сама - в центре габаритов перекрытия. Если вам нужно задать и начало, и конец вектора сдвига, выберите **2 точки**. Если нужно разместить сдвигаемое перекрытие относительно габаритов ранее размещенного объекта, выберите **Приставить**. Для ортогональных сдвигов используйте клавишу **Shift**.



Плоскости выберите одну из доступных плоскостей и нажмите ключ Закончить , Выбранное перекрытие "прыгнет" в выбранную плоскость.

Изменение размеров перекрытия

Выберите команду Каркас/Перекрытие/Изменить выпуск и на панели Дополнительные параметры выберите в поле Выпуск один из режимов команды:

- Установить – изменить габариты перекрытия так, чтобы оно выступало за свои первоначальные границы (те, что были заданы при его создании) на величину, заданную в значении Уменьшить/Увеличить – изменить текущие габариты перекрытия на величину, заданную в поле Значение

После выбора режима и задания величины выпуска укажите на виде аксонометрической проекции (видовое окно № 4) стороны перекрытия, на которых хотите задать выпуск.

Редактирование узлов перекрытия (удобно, когда нужно подкорректировать форму перекрытия или изменить его размеры)

Выберите команду Перекрытие/Редактировать узлы и укажите перекрытие. Затем в контекстном меню выберите нужный вам режим и начинайте редактировать узлы или элементы контура перекрытия. О режимах читайте в разделе Редактирование стен.

Копирование параметров перекрытия

Для копирования типа конструкции перекрытия и значения параметров её слоёв выберите команду Каркас/Перекрытие/Копировать параметры и сначала укажите перекрытие, с которого копируете, а затем перекрытие, на которое копируете. Завершите выбор нажатием ключа контекстного меню команды Закончить .

7.4.4 Удаление перекрытия

Для удаления перекрытия выберите команду Каркас/Перекрытие/Удалить и укажите перекрытия. Завершите удаление, щелкнув в видовом окне правой кнопкой мыши и выбрав Закончить .

Если нужно удалить все перекрытия проекта, выберите на панели Кнопки команд элемент Дополнительно , а затем, в открывшемся меню, элемент Все.

Удалить перекрытие можно также:

Структура модели: выберите перекрытие, щелкнув по нему левой кнопкой мыши или на панели, или в сцене; после этого имя перекрытия выделится на панели жирным шрифтом; щелкните по нему правой кнопкой мыши и в появившемся меню выберите команду Удалить


7.5 Скаты

Крыша состоит из скатов. Скат - это наклонная панель, имеющая определенную конструкцию. Все возможные виды конструкций ската задаются в производителе, в справке [Скаты](#). Началом ската считается одна из точек его ребра, указанных вами при его создании, и ближайшая к началу системы координат. Скат однозначно определяется заданием плоскости и границы, лежащей в этой плоскости.

Существуют различные режимы отображения ската, управление которыми происходит на панели [Отображение](#):

В режиме **Плоскость** на экране отображается только нижняя плоскость ската. В режиме **Габарит** можно увидеть толщину ската, а также его боковые грани и верхнюю плоскость. В режиме **Несущий каркас** отображается несущий каркас конструкции ската, в режиме **Комплект ската** - доски, входя-

Остальные слои - все слои **конструкции** ската, кроме несущего каркаса. В режиме **Виртуальный** отображается прозрачный габаритный бокс ската.

Текстуры для отображения скатов в полутоне: в режиме Габарит , можно выбрать В молчаниях проекта (пиктограмма ) , в закладке Крыши .

На youtube на нашем канале [К3-Коттедж Каркас](#) смотрите наше видео:

Урок №2. Создание 8-ми угольной беседки

7.5.1 Создание ската

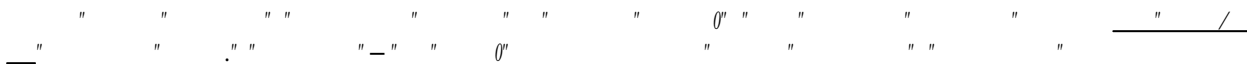
Для создания ската на панели **Меню команд** (справа от видовых окон программы) выберите команду **Каркас/Крыша/Создать скат** и на панели **Дополнительные параметры** (в левом нижнем углу окна программы) задайте **параметры ската**

Создавать скаты удобнее на виде, на котором плоскость ската наиболее вырождена. Как правило, это видовые окна №1 или №2 . Поэтому рекомендуем щелчком левой кнопки мыши сделать текущим вид, на котором вам будет удобнее работать.

Определившись с параметрами выберите режим построения.

Режим **По стенам** включен по умолчанию. Он позволяет строить скаты с упором на стены. Нажмите кнопку **Упор** на стене, на которую будет опираться создаваемый скат.

Далее переключитесь на видовое окно, в котором скат изображается сбоку. На запрос системы укажите точку, задающую одновременно угол наклона ската к горизонту и длину ската.



Tab. Завершите построение ската щелчком левой кнопки мыши.

Далее можете выйти из команды при помощи клавиши **Esc** или можете продолжить строить скаты. По умолчанию скаты строятся прямоугольной формы со свесами, заданными на дополнительные параметры.

При построениях курсор залипает к точкам, лежащим на осях, и к точкам границ ската пересечения их плоскостей. Точки привязок выделяются "жирным" крестиком.

В программе существует возможность построить скат, не привязываясь к стене. Нужно выбрать режим **По 3 точкам** и указать три точки: две первые точки задают ось ската, третья точка задает угол. Точки можно задавать произвольно (режим **Свободно**) или с привязкой к горизонтальным плоскостям проекта (режим **По осям**).

Если известна плоскость, и нужно в ней построить скат, выберите режим **По плоскости** на плоскости ската. Затем на панели **Плоскости** выберите плоскость и укажите на ней точки контура ската.

При создании скатов в режиме По стенам и По 3 точкам плоскости скатов создаются автоматически и появляются на панели Плоскости (в правом нижнем углу окна программы). В режиме Точки на плоскости ската плоскость ската автоматически не создается. Она должна уже присутствовать в сцене. Создать плоскость ската можно при помощи команды Каркас/Крыша/Плоскости скатов/Создать : выберите команду и укажите 3 точки.
--

В процессе работы над проектом плоскости скатов не видны. Они отображаются на экране только при запуске команд, работающих с скатами или их плоскостями. Если у вас возникнет необходимость узнать, какие плоскости скатов есть в проекте, выберите, к примеру, команду Плоскости скатов/Удалить и наведите курсор на текущее видовое окно. Плоскости будут отображаться, в виде желтых прямоугольников или пунктирных линий, в зависимости от выбранного текущего окна.

На youtube на нашем канале [К3-Коттедж Каркас](#) смотрите наше видео:

Вопрос №13. Ломаная крыша Вопрос №19 Как создать скат по 3 м точкам

Вопрос №24. Как установить доску на скат

Урок №2. Создание 8-ми угольной беседки Урок 3. Создание фермы

7.5.2 Параметры ската

Параметры ската задаются на панели **Дополнительные параметры** (в левом нижнем углу окна программы) и редактируются в карточке параметров ската, которая вызывается при помощи команды **Каркас/Крыша/Изменить параметры ската**.

В поле **Имя** задается имя ската. Везде в программе: на панелях, в отчетах и т.д., скат будет подписываться так **Имя № ската Ось стены** (если ось есть) например, **Скат 4 Ось А . № ската** - это порядковый номер создания ската, **Ось стены** - ось стены, на которую опирается скат.

В поле **Конструкция** выберите из выпадающего списка тип конструкции ската: слои и материалы, из которых он будет состоять. Значения списка берутся из производителя проекта, из справочника. Посмотреть и настроить выбранный тип вы можете, нажав кнопку **Слой**.

Если вы не хотите, чтобы какой-либо элемент присутствовал в конструкции, выберите для него значение **Не определено**.

	<p>Тип конструкции Скат виртуальный представляет собой габаритный бокс ската. Он не держит никаких слоёв и используется, например, когда нужно, чтобы в проекте присутствовали только очертания скатов.</p>
--	--

Свес 1 (2, 3, 4) - выпуски ската со всех сторон (задаются в проекции на горизонтальную плоскость)

Сдвиг от плоскости – сдвиг ската относительно его плоскости по нормали к плоскости
Плюс к толщине габарита – толщина ската в режиме отображения **Габаритом**

Порядковый номер сборки (задается вручную) данный параметр предназначен для отчета [Раскрой пиломатериалов](#), он позволяет учитывать скат при сортировке заготовок по порядковому номеру сборки.

7.5.3 Редактирование ската

Команды редактирования скатов собраны в меню [Каркас/Крыша](#).

	Команды редактирования ската удаляют все когда-либо сделанные ручные правки досок его конструкции . В программе существует возможность сохранить ручные правки досок каркаса ската, применив к нему команду Крыша/Разобрать каркас . Данная команда превращает каркас ската в комплект свободных досок и меняет конструкцию на виртуальную.
--	---

При редактировании ската, при наведении на него курсора мыши, появляется навигационная подсказка, в которой указываются имя ската и его угол. Если на скат навести курсор с нажатой клавишей **Ctrl**, то в навигационной подсказке появятся ещё и ширина, длина и точная площадь (с учетом проемов) ската.

Сдвиг ската по нормали к его плоскости

Выберите панель [Меню команд](#) (справа от видовых окон программы) команду [Крыша/Изменить параметры ската](#) и укажите скат. В карточке [Скат](#) в поле [Сдвиг от плоскости](#) задайте новое значение.

Сдвиг/копия ската (в произвольном направлении, в том числе и по вертикали)

Выберите команду [Каркас/Крыша/Переместить/Передвинуть \(Копировать\)](#) и укажите скат. Затем в ответ на запрос системы [Вектор сдвига](#), появляющийся [в окне команд](#) передвиньте скат в видовом окне, ориентируясь на величину в окошке резинки, или введите с клавиатуры координаты [вектора](#). [Начало](#) вектора система определяет сама - в центре габаритов ската. Если вам нужно задать и начало, и конец вектора сдвига, выберите [кнопки](#). Если нужно разместить сдвигаемый скат относительно габаритов ранее размещенного объекта, выберите [кнопку](#). Для ортогональных сдвигов используйте клавишу [Shift](#).

Сменить плоскость и Копировать на плоскость

Для перемещения/копирования ската на другую плоскость выберите команду [Каркас/Крыша/Переместить/Сменить плоскость \(Копировать на плоскость\)](#) и укажите скат. Затем на панели [Плоскости](#) отметьте галочкой одну [идоступных](#) наклонных плоскостей (плоскость должна быть параллельна сдвигаемой). Завершите команду нажатием на панели [Ключи команд](#) ключа [Закончить](#).

	Скат можно перемещать/копировать не только на плоскость другого ската, но и на свободную наклонную плоскость, к которой не привязан ни один скат. Создаются такие плоскости при помощи команды Крыша/Плоскости скатов/Создать .
--	---

Поворот/копия ската вокруг вертикальной оси

Выберите команду [Каркас/Крыша/Переместить/Повернуть \(Повернуть с копией\)](#). Выберите скат, укажите точку поворота и поверните скат в видовом окне, ориентируясь на величину угла в

Enter, то ось поворота будет проходить через геометрический центр ската.

Изменение угла наклона ската

Выберите команду **Каркас/Крыша/Плоскости скатов/Повернуть** и укажите скат. Далее рекомендуем переключиться в вид, на котором плоскость ската наиболее вырождена, то есть отображается наклонным отрезком. После этого в текущем окошке резинки (оно выделено синим цветом) задайте угол и зафиксируйте введенное значение нажатием клавиши **Tab**.

Затем, если нужно изменить длину ската, просто укажите точку курсором или клавишей **Tab**. Переключитесь в окошко, в котором задается длина, наберите на клавиатуре длину и зафиксируйте введенное значение нажатием клавиши **Tab**.

Завершите построение ската щелчком левой кнопки мыши. Выйдите из команды при помощи клавиши **Esc**.

Изменение выпусков ската (удобно, когда нужно изменить свесы ската)

Выберите команду **Крыша/Изменить выпуск** и на панели **Дополнительные параметры** выберите в поле **Выпуск** один из режимов команды:

Установить – задать выпуск ската, равный величине, заданной в **Плечение**. Выпуск откладывается от начальных границ ската, тех, что были заданы при его создании

Уменьшить/Увеличить – изменить выпуски ската на величину, заданную в **Плечение**

После выбора режима и задания величины выпуска укажите на любом из видов стороны ската, на которых хотите задать выпуск.

	" " " " " " " " " " " " " " " " / " 0 " " " " " " " " " "
--	---

Изменение подрезки стропил ската

Выберите команду **Крыша/Изменить выпуск**, а затем - ключ её контекстного меню **Подрезка стороны**. Укажите скат и одну из его сторон, подрезку которой хотите поменять. После этого в появившейся карточке в поле **Подрезка** выберите нужное значение. Здесь же, в карточке, вы можете изменить **Выпуск** текущей стороны ската.

подрезка Вертикальная

подрезка По нормали

подрезка Горизонтальная

Горизонтально-вертикальная

Сдвиг узлов ската (удобно, когда нужно подкорректировать форму ската или убрать лишние свесы)
 Выберите команду **Крыша/Редактировать узлы ската** и укажите скат. Затем по очереди укажите и передвиньте узлы, которые хотите изменить. При перемещении узлов работают привязки: курсор за-
 липает к линиям пересечения с осями и плоскостями скатов. Пример редактирования узлов ската см.
 в [Практическом занятии №8. Создание скатов крыши](#). Описание режимов команды читайте в
 разделе [Редактирование стен](#).

Копирование параметров ската

Для копирования типа конструкции ската и значения параметров её слоев выберите команду
Крыша/Копировать параметры ската и сначала укажите скат, с которого копируем, а затем
 скат, на который копируем. Завершите выбор нажатием ключа контекстного меню **Скопиро-
 вать**.

Нумерация скатов

С помощью команды **Крыша/Перенумеровать скаты** вы можете изменять номера скатов. После
 запуска команды выберите скаты (или мышкой, или при помощи [элементов контекстного меню](#)) за-
 вершите выбор пунктом контекстного меню **Вакончить**. Все выбранные скаты будут подсвечены. За-
 тем 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 нуж-
 ном 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.).

На youtube на нашем канале [К3-Коттедж Каркас](#) смотрите наше видео:

Вопрос № 1. Как изменить форму крыши

Вопрос №24. Как установить доску на ск

7.5.4 Подрезка скатов друг другом

Подрезать скаты можно двумя способами:

1. При помощи команды **Крыша/Редактировать узлы**. О том, как работает команда, рассказано в
[Практическом занятии №8. Создание скатов крыши](#). Описание режимов команды читайте в раз-
 деле [Редактирование стен](#).

2. При помощи команды **Крыша/Подрезать скаты**. Укажите построенные скаты. Завершите выбор
 нажатием строчки контекстного меню **Вакончить**.

Система найдет все линии пересечения скатов и разрежет ими скаты на фрагменты. На экране вы
 увидите следующую картинку:

7.5.5 Установка в скат ригелей, прогонов, затяжек, досок по краю

Ригель - горизонтальная доска, соединяющая пару стропил, лежащих на разных скатах, но в одной плоскости

Выберите команду **Крыша/Установить/Ригель для стропил** и на панели **Дополнительные параметры** (в левом нижнем углу окна программы) задайте материал ригеля. **Включите режим Высота** и укажите в видовом окне или в окне команд высоту, на которой хотите разместить ригель. Далее выберите один из предлагаемых режимов построения ригеля относительно стропил: **Справа, Двусторонняя, В плоскости**, и укажите два стропила, лежащие в одной плоскости.

различные режимы построения ригеля

Затяжка - горизонтальная доска, соединяющая и подрезающая пару стропил, лежащих на разных скатах, но в одной плоскости

Выберите команду **Крыша/Установить/Затяжку** и на панели **Дополнительные параметры** (в левом нижнем углу окна программы) задайте материал затяжки. **Включите режим Высота** и укажите в видовом окне или в окне команд высоту, на которой хотите разместить затяжку. Далее включите **Ключ** и выберите один из типов соединения затяжки со стропилом:

В завершение укажите соединяемые стропила.

различные типы соединения затяжек

Прогон - горизонтальная доска, соединяющая стропила, лежащие в плоскости одного ската

Выберите команду **Крыша/Установить/Прогон** и один из ключей, отвечающих за положение сечения прогона: **Вертикально** или **Горизонтально**. Затем на панели **Дополнительные параметры** (в левом нижнем углу окна программы) задайте, при необходимости **параметры прогона** материал, положение, выпуски, глубину врезки (сдвиг по X), поворот. После этого выберите соединяемые стропила, принадлежащие одному скату, и завершите выбор элементом контекстного меню **Завершить**. Далее укажите в видовом окне или в окне команд высоту, на которой хотите разместить прогон, и завершите построения элементом контекстного меню **Завершить**.

" " " " " " " " " " " " " " " "

Доска по краю ската

Выберите команду **Крыша/Установить/По краю ската** и на панели **Дополнительные параметры** (в левом нижнем углу окна программы) задайте, при необходимости **параметры доски** (материал, выпуски, сдвиги и прочее). Затем **заведите курсор на нужную сторону ската и щелкните левой кнопкой мыши.**

Перемышка

Выберите команду **Крыша/Установить/Перемышку** и на панели **Дополнительные параметры** (в левом нижнем углу окна программы) задайте, при необходимости **параметры перемышки** (материал, выпуски, сдвиги и прочее). Затем выберите соединяемые стропила и завершите выбор элементом контекстного меню **Закончить**. Далее в видовом окне с помощью окошек с расстояниями расположите перемышку в нужном вам месте. Можно сделать это визуально: при помощи мышки, или задать расстояния от концов стропил до перемышки в окошках резинки. Переключение между окошками и фиксирование в них введенного значения происходит при помощи клавиш **Tab** и **Enter**. Завершите построение элементом контекстного меню **Закончить**.

Дополнительные параметры, которые можно задать при создании проема.

В программе, в зависимости от назначения, различают три проемов дверь, окно и проем. У каждого типа проема свой набор форм, предлагаемый программой. У каждой формы свои параметры. Умолчания на параметры задаются производителем проекта, в справочнике Настройка проемов. Умолчания для высоты, на которой будут устанавливаться окна, задаются Параметрах проекта, в закладке Этажи - параметр Высота подоконника.

Выбрав нужный тип проема, укажите в поле Форма желаемую форму, в поле Открывание – тип открывания.

	Тип открывания проема отображается в модели дома и на планах этажей.
--	--

Если в поле СП поставить галочку, то при смене формы проема, значения параметров, общих для обеих форм, будут одинаковы.

Сдвиг от оси – сдвиг проема по толщине панели (удобно для выравнивания проёма относительно габаритов панели).

Базовая (наружная) сторона - левая – смена ориентации проема относительно его плоскости: какую сторону проема считаем наружной, а какую – внутренней. От этого зависит направление Сдвига от оси проема, и в какую сторону он будет открываться.

Далее в карточке отображаются параметры выбранной формы проема. У каждой формы они свои.

	У проемов со скошенными краями, есть возможность выбора тех параметров, по ко удобнее задать размер проема. Например, для треугольного проема можно задать д двух сторон (d и h) или длину одной стороны (d или h) и угол у основания треугольни. Чтобы выбрать наиболее подходящий вариант, надо исключить лишний параметр (на него поставить точку).
--	--

" Фиксация по вертикали и Фиксация по горизонтали при изменении размеров проема позволяют выбрать, что остается на месте: его центр, низ или верх. От них будут откладываться новые размеры. При выборе фиксации выбранные стороны (центр) проема подсвечиваются в сцене:

Наряду с другими параметрами, в карточке параметров можно выбрать открывания проема (см. выше) и его заполнение: «вставить в него дверь или окно. Для этого поставьте галочку в ячейке Заполнить и нажмите кнопку Параметры заполнения. Затем в следующих карточках выберите тип заполнения и задайте параметры заполнения.

7.6.3 Редактирование проема

Команды редактирования проемов собраны в меню Каркас/Проём.

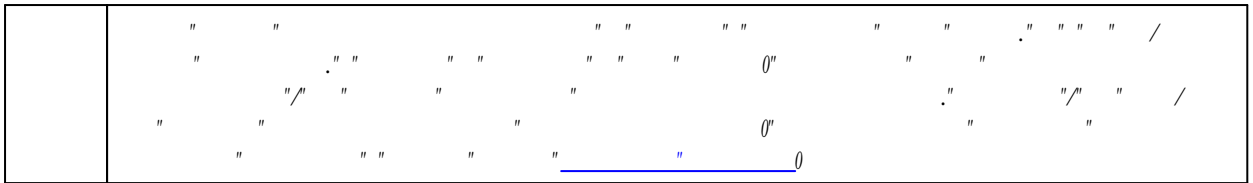
При редактировании проема, при наведении на него курсора мыши, появляется навигационная подсказка, в которой указываются имя проема и плоскость, в которой он построен.

Сдвиг/копия

Для сдвига (копирования) проема в его плоскости выберите команду Каркас/Проём/Передвинуть (Копировать) и укажите проем. Затем передвиньте проем, используя ключ **О**, Простенок или Опорная точка (описание ключей см. в разделе [Создание проема](#)). Для вертикального сдвига используйте ключ **Вертикально**, для горизонтального – ключ **Горизонтально**. Ключ Вектор позволяет задавать величину сдвига проема [вне команд](#)

Сменить плоскость и Копировать на плоскость

Для перемещения/копирования проема на другую плоскость выберите команду Каркас/Проём/Сменить плоскость (Копировать на плоскость) и укажите проем. Затем в сцене выберите нужную плоскость или на панели [Плоскости](#) отметьте галочкой одну из доступных плоскостей. Завершите команду нажатием на панели Ключи команд ключа Закончить .



" youtube на нашем канале [К3-Коттедж Каркас](#) смотрите наше видео:

Вопрос №23. Как подвинуть проем в разобранной стене

7.6.4 Удаление проема

Для удаления проёмов выберите команду **Каркас/Проем/Удалить** и укажите проёмы. Если нужно удалить все проёмы проекта, выберите на панели **Кли** кнопки команд **Дополнительно**, а затем, в открывшемся меню, элемент **Все**. Удалить проём можно также при помощи команды общего назначения **Каркас/Удалить объект**.

Удалить проём можно также:

Структура модели: выберите проём, щелкнув по нему левой кнопкой мыши или на панели, или в сцене; после этого имя проёма выделится на панели жирным шрифтом; щелкните по нему правой кнопкой мыши и в появившемся меню выберите команду **Удалить**.

7.7 Доски

В программе существует два режима создания досок: автоматический и ручной. В автоматическом режиме создаются все доски, входящие в состав **структуры панелей заполнения**. Все остальные доски создаются **вручную** при помощи команд **Каркас/Доска, брус, бревно/Создать** и команд **Установить**, присутствующих в меню **Панель**, **Перекрытие**, **Крыша**. При этом существует возможность создавать доски "с привязкой" к плоскости и без. Доски, привязанные к плоскости, будут двигаться вместе с ней.

В дальнейшем все доски, созданные вручную, а также получившиеся **разборки каркаса** будем называть **свободными**, так как они не зависят от состояния панелей и не пересоздаются вместе с ними при их редактировании. Доски, входящие в состав **структуры панелей** и **заполнений** будем называть **не свободными**.

Началом доски считается та точка, которая была указана при её создании первой. Доски, длина которых превышает максимально допустимую (см. в производителе, в справке **Материалы**, в карточке параметров материала параметр **Макс.**) будем называть **длинными**. Если в параметрах проекта включен режим отображения пиломатериала **Цветом Длинные/Короткие пиломатериалы**, то на каркасном виде длинные доски отображаются другим цветом (зеленым). Если включен режим **Цветом типа пиломатериала**, то разными цветами выделяются **доски различных типов**.

На youtube на нашем канале [К3-Коттедж Каркас](#) смотрите наше видео:

Урок №2. Создание 8-ми угольной беседки

Урок 3. Создание фермы

7.7.1 Создание доски

Для создания доски воспользуйтесь командой **Каркас/Доска, брус, бревно/Создать** и на панели **Дополнительные параметры** (в левом нижнем углу окна программы) задайте **параметры доски**. Затем выберите один из предлагаемых режимов построения: **Произвольно** или **В осях**:
В осях - доска создается на **выбранной плоскости** и "привязана" к ней и при сдвиге плоскости перемещается вместе с ней. После запуска команды на панели **Плоскости** (в правом нижнем углу окна программы) выберите нужную вам плоскость (отметьте галочкой). Затем в текущем видовом окне задайте две точки: начало и конец доски. Первую точку укажите с помощью **привязки** или введите

Tab зафиксируйте введенное значение. Завершите построение доски щелчком левой кнопки мыши. Если хотите задать начало доски на некотором расстоянии от опорной точки выберите режим Опорная точка, укажите нужную вам опорную точку и задайте расстояние в окошке резинки (см. выше).

Произвольно - доска создается в пространстве она не привязана ни к одной плоскости. На запрос системы укажите две точки, тем самым задав начало и конец доски. Точки можно указывать с помощью привязки или вводя с клавиатуры их координаты две команд (ввод с клавиатуры каждый раз завершайте нажатием клавиш Enter). Для выхода из команды используйте клавишу Esc.

При построениях курсор залипает к плоскостям. Точки, лежащие на плоскостях, выделяются маленьким крестиком. Точки, лежащие на пересечении плоскостей выделяются большим крестиком. Они называются <u>якорными</u> .

При создании доски при указании второй точки возможен выбор типа величин, задаваемых в окошках резинки. Для выбора используйте на клавиатуре клавишу со стрелочкой, направленной вниз.
--

На youtube на нашем канале [КЗ-Коттедж Каркас](#) смотрите наше видео:

Вопрос № 6. Как установить произвольную доску или заполнение доска

Урок №2. Создание 8-ми угольной беседки Урок 3. Создание фермы

Мультидоска

Мультидоска - это объект, который может состоять из нескольких досок сразу. Для создания мультидоски выберите команду Каркас/Доска, брус, бревно/Мультидоска/Создать и на панели Дополнительные параметры задайте её параметры.

В поле Материал выберите материал досок мультидоски. Выпадающий список предлагает материалы типа Пиломатериал, заданные в производителе проекта в справочнике Материалы. В поле Тип выберите тип конструкции мультидоски, в поле Положение - взаимное расположение досок в мультидоске:

горизонтально

вертикально

По кнопке **Параметры** открывается карточка, в которой вы можете задать количество досок в мультидоске и типы соединения на её концах и на заданном расстоянии от начала мультидоски:

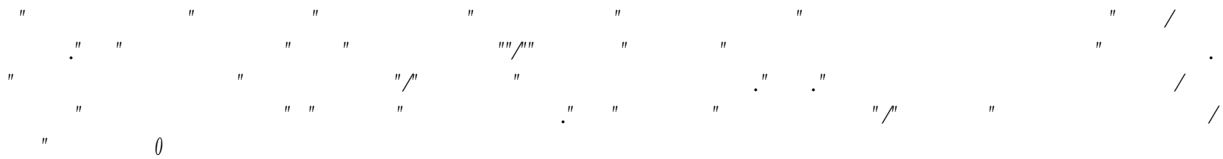
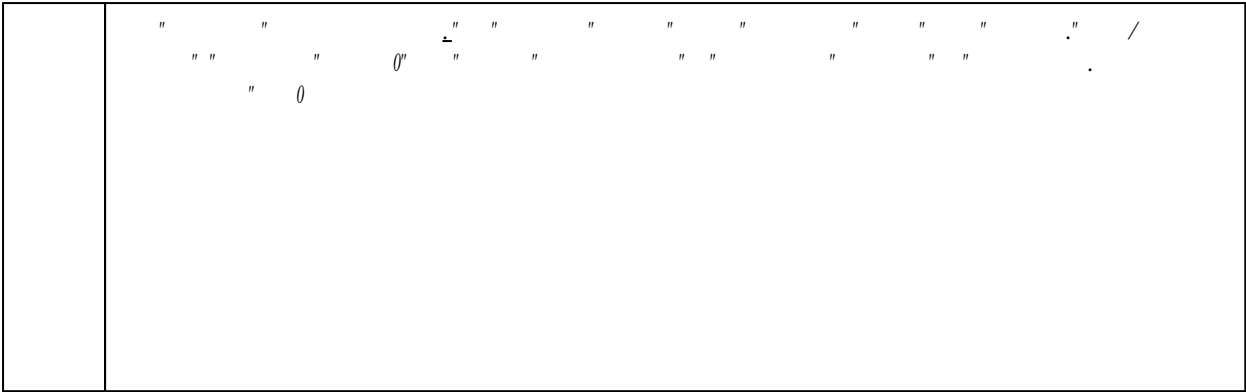
примеры соединения мультидосок

Остальные параметры такие же, как у обычной доски (см. разд. [Параметры доски](#)).

После задания параметров на панели **Плоскости** (в правом нижнем углу окна программы) выберите нужную вам плоскость (отметьте галочкой). Затем в текущем видовом задании задайте две точки: начало и конец доски. Первую точку укажите с помощью **привязки** или вводя с клавиатуры их координаты в **окне команд**. После указания первой точки, задайте в голубом окошке длину доски. После этого при помощи клавиши **Tab** зафиксируйте введенное значение. Завершите построение доски щелчком левой кнопки мыши. Если хотите задать начало доски на некотором расстоянии **от опорной точки**, выберите режим **Опорная точка**, укажите нужную вам опорную точку и задайте расстояние в окошке **резинок**. Для выхода из команды используйте клавишу **Esc**.

	Мультидоска создается на выбранной плоскости и она "привязана" к ней и при сдвиге плоскости перемещается вместе с ней.
--	---

	При построениях курсор залипает к плоскостям Точки , лежащие на плоскостях, выделяются маленьким крестиком. Точки, лежащие на пересечении плоскостей выделяются большим крестиком. Они называются якорными .
--	--



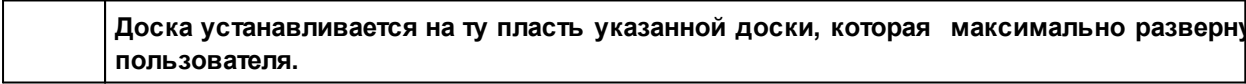
Установка досок (вентбруса)

Для установки досок вдоль указанных вами досок выберите команду **Дюкас/Заполнения/Установить вентбрус** и на панели **Дополнительные параметры** задайте параметры устанавливаемых досок (описание параметров см. в разделе [Параметры доски](#)).

После задания параметров укажите доски, вдоль которых хотите произвести установку, и нажмите ключ **Закончить**.

стропила ДО установки вентбруса

стропила ПОСЛЕ установки вентбруса



7.7.2 Параметры доски

При создании доски её параметры задаются на панели **Дополнительные параметры** (в левом нижнем углу окна программы) редактируются в карточке параметров доски, которая вызывается при помощи команды **Каркас/Доска, брус, бревно/Изменить параметры**.

В поле **Материал** задается материал доски. Значения выпадающего списка берутся [производителя проекта](#) из справочника **Материалы**.

В поле **Положение** можно повернуть доску на 90 градусов. В поле **Поворот** можно задать любой угол поворота.


положение Горизонтально

положение Вертикально

Выпуск начала и конца – величины выпусков начала и конца доски

Сдвиг по X – сдвиг доски вдоль оси X её локальной системы координат

Сдвиг по Y – сдвиг доски вдоль оси Y её локальной системы координат

	<p>Для удобства построений при создании доски отображается её локальная система координат (ЛСК). При редактировании доски подсвечиваются разным цветом вектора X и Y. Они показывают, по каким направлениям в параметрах доски задаются сдвиги. Также отображается вектор , показывающий, где у доски начало и конец.</p>
--	--

Кнопка **Обработки** открывает карточку, в которой показаны текущие обработки доски (пазы, торцевые обработки, деление, продольные отсечения). Здесь также можно добавить новые и удалить старые обработки.

7.7.3 Обработки доски

Раздел находится в разработке....

7.7.4 Редактирование доски

Команды редактирования досок собраны в меню Каркас/Доска брус, бревно.

При редактировании доски, при наведении на неё курсора мыши, появляется навигационная подсказка, в которой указываются тип доски и её длина. Если доска входит в состав панели, то указывается имя панели.

Сдвиг/копия

Для сдвига (копирования) свободных досок выберите команду Каркас/Доска, брус, бревно/Переместить/Передвинуть (Копировать) и укажите доски. Завершите выбор нажатием ключа контекстного меню команда Закончить . Затем в ответ на запрос системы задайте вектор сдвига в режиме Вектор или 2 точки . В режиме Вектор задается только конец вектора сдвига: его начало находится всегда в нуле доски. Вектор сдвига можно задавать, передвигая доски в видовых окнах при помощи мышки, ориентируясь при этом на величину в окошке резинки, или вводя координаты конца вектора с клавиатуры в окне команд . Если вам нужно задать начало, и конец вектора сдвига, выберите ключ 2 точки . Для ортогональных сдвигов используйте клавишу Shift.

Для сдвига несвободных досок выберите ключ Панель, укажите панель, а затем доски в ней. Далее сценарий сдвига аналогичен сценарию сдвига свободных досок.

При сдвиге/копировании доски можно выбрать режим, который позволяет фиксировать направление сдвига доски. Для этого после выбора команды Доска, брус, бревно/Переместить/Передвинуть (Копировать) нажмите клавишу Alt . Затем задайте направление сдвига и укажите новое положение доски: или визуально (с помощью мыши), или задав величину сдвига в окошке резинки, или указав точку на объекте, напротив которого хотите расположить доску. В последнем случае указанная точка спроецируется на заданное вами направление сдвига, и доска будет сдвинута в неё.

Поворот/поворот с копированием (только для свободных досок)

Для поворота/поворота с копированием выберите команду Каркас/Доска, брус, бревно/Переместить/Повернуть (Повернуть с копированием) , укажите доски и завершите выбор нажатием ключа контекстного меню команда Закончить . Затем выберите один из ключей контекстного меню:

2 точки). Завершите команду, кликнув в нужной точке экрана, ориентируясь при этом на величину в окошке резинки, или задайте величину угла поворота в окне команд и нажмите клавишу Enter.

Добавление обработок (только для свободных досок)

Для создания обработки выберите команду Доска, брус, бревно/Обработки/Добавить и в контекстном меню укажите тип добавляемой обработки (Торец, Продольный паз). Затем укажите доску, выберите в появившейся карточке обработку, задайте её параметры и нажмите кнопку

Режим Булевы вычитания предназначен для вычитания из доски объектов, созданных при помощи меню К3. Сначала нужно указать доску, а потом объект К3.

доска и объект ДО булевого вычитания

доска и объект ПОСЛЕ булевого вычитания

Вырезы, полученные булевым вычитанием, отображаются в отчетах - на чертежах досок. Но поскольку в программе они обработками не считаются, то в отчете [Таблица обработок пиломатериала](#) они не отображаются.

Копирование обработок (только для [свободных](#) досок)

Для копирования обработки с одной доски на другие выберите команду **Доска, брус, бревно/Обработки/Копировать на доску** и укажите доску и копируемые обработки на ней. Завершите выбор нажатием клавиши **Закончить**. Затем выберите доски, на которые копируем, и завершите выбор нажатием клавиши **Закончить**.

Удаление обработок (только для [свободных](#) досок)

Для удаления обработок доски выберите команду **Доска, брус, бревно/Обработки/Удалить** и укажите доску. Затем выберите на доске удаляемые обработки и завершите команду нажатием клавиши **Закончить**.

Редактирование узлов (только для [свободных](#) досок) (удобно для изменения длины доски и поворота доски вокруг её оси)

Для редактирования узлов доски выберите команду **Доска, брус, бревно/Редактировать узлы** и укажите доску. Затем, в зависимости от ваших целей, выберите один из трех габаритных узлов зеленого цвета, появившихся на доске:

После выбора узла выберите один из режимов команд **Свободно, По осям, Вдоль, 2 точки** и задайте новое положение узла. В синих окошках, которые появляются на экране, можно вводить значения:

Для фиксации введенного значения и переключения на другое окошко используйте на клавиатуре клавишу **Tab**. Для смены типа данных, вводимых в окошке, используйте на клавиатуре клавишу со стрелочкой, направленной вниз.

" " " " 0

Мультиредактирование (удобно для изменения материала и других параметров сразу нескольких (всех) досок каркаса одной панели или нескольких (всех) свободных досок)

Выберите команду **Доска, брус, бревно/Мультиредактирование** и укажите **свободные доски**. Если нужно отредактировать **несвободные** доски, выберите режим **Панель**, укажите панель, а затем доски, принадлежащие ей. Для редактирования досок одинакового материала нажмите ключ **По материалу**, выберите в карточке материал и укажите доски. Доступными для выбора будут только доски из указанного материала. Завершите выбор нажатием ключа **Завершить**. Затем в появившейся карточке параметров внесите свои изменения и нажмите кнопку **ОК**.

Смена типа доски (актуально для подписей досок в отчетах и для выбора досок, которые нужно включить в **План монтажа**, и прочее)

Выберите команду **Доска, брус, бревно/Использовать как...** и укажите доски. Завершите выбор нажатием ключа контекстного меню команды **Завершить**. Затем в появившейся карточке выберите тип и нажмите кнопку **ОК**.

Разборка доски (только для свободных досок)

Если после деления свободной доски вы хотите изменить (сдвинуть, удалить и пр.) один из кусков, получившихся в результате деления, то сначала разберите доску. Воспользуйтесь для этого командой **Доска, брус, бревно/Деление/Разобрать на части**.

7.7.5 Соединение досок

Команды, соединяющие доски, находятся в меню **Доска, брус, бревно/Соединить**.

Простановка пазов

Для соединения досок посредством паза выберите команду **Паз**.

Если нужно прорезать доску насквозь по форме другой доски, выберите режим **Реальный паз**. Паз режется в доске, указанной первой.

	При продлении доски удаляются все обработки, которые есть на подрезаемом конце.
--	---

Соединение досок по биссектрисе (только для **свободных** досок)

Выберите команду **По биссектрисе** и нажмите ключ **Параметры**. В открывшейся карточке выберите тип соединения досок по биссектрисе и задайте его параметры:

Затем укажите соединяемые доски.

У первого типа соединения по биссектрисе (см. рис. выше) есть параметр **Подрезку добавить**. Если его включить, то соединение строится только на длину "реальной" линии пересечения досок. При этом, по возможности, сохраняются все обработки соединяемых торцов. Если параметр **Подрезку добавить** выключен, то соединение строится по линии пересечения **либаритов** досок, на всю её длину. При этом удаляются все обработки соединяемых торцов.

Пример №1

доски ДО соединения по биссектрисе

ПОСЛЕ соединения с включенным параметром **Подрезку добавить**

ПОСЛЕ соединения с выключенным параметром **Подрезку добавить**

Пример №2

доски ДО соединения по биссектрисе

ПОСЛЕ попарного соединения с включенным параметром Подрезку добавить	ПОСЛЕ попарного соединения с выключенным параметром Подрезку добавить
--	---

Врезка по форме одной доски в другую на нужную глубину (только для **свободных досок)**

Выберите команду Доска, брус, бревно/Соединить/Врезать и укажите сначала доску, которую врезаем, а затем - доску, в которую врезаем. Соединяемые доски должны быть свободными, и, как минимум, одна пласть одной доски должна быть параллельна пласти другой. Если нужно задать глубину врезки, то прежде, чем указывать доски, выберите **кнопку** Параметры и введите с клавиатуры в командном окне нужную глубину.

На youtube на нашем канале [К3-Коттедж Каркас](#) смотрите наше видео:

Вопрос № 14. Как соединить доски

Вопрос №18 Как изменить соединение брус

7.7.6 Деление досок

Все команды деления досок собраны в меню Доска, брус, бревно/Деление В программе существует два режима деления досок: ручной и автоматический. В ручном режиме можно делить любые доски, за небольшим исключением; в автоматическом - только **длинные**

Ручное деление досок

Деление по указанию

Выберите команду Деление/По указанию и, если вам нужно не просто поделить доски, но задать тип их соединения в точке деления, нажмите **кнопку** Параметры и выберите подходящий тип соединения:

" Величина нахлеста определяет, на сколько миллиметров одна доска заходит на другую. Параметр Сдвиг задает направление сдвига второй части поделенной доски (ближней к концу) относительно первой (ближней к началу). Параметр Точка деления позволяет задать, какая точка при делении останется на месте: начало второй доски, середина нахлеста или конец первой доски.

доска, поделенная Внахлест

	<p>При задании параметра Сдвиг для определения, где "право" и где "лево", ориентируйтесь на ось Y, появляющуюся на экране при наведении курсора на доску. Отрицательное направление оси Y - "право", положительное - "лево". Кроме того, у команды удобен "звончок". Она позволяет ещё до завершения команды увидеть, как, согласно заданным параметрам, будут располагаться доски относительно друг друга в точке деления:</p>
--	---

Автоматическое деление досок (только для [длинных досок](#))

В автоматическом режиме длинные доски делятся на равные части, длина которых равна максимально допустимой (задается в производителе, в справочнике [Материалы](#), в карточке параметров материала, параметр Макс.).

	<p>Доски, длина которых превышает максимально допустимую (см. в производителе, в справочнике Материалы, в карточке параметров материала параметр Макс.) будем называть длинными. Если в параметрах проекта включен режим отображения пиломатериала цветом Длинные/Короткие пиломатериалы, то на каркасном виде длинные доски отображаются другим цветом (зеленым).</p>
--	--

Выберите команду [Деление/Длинных \(Автомат\)](#) и, если вам нужно не просто поделить доски, но задать тип их соединения в точке деления, нажмите кнопку [Параметры](#) и выберите подходящий тип соединения:

Сдвиг точки деления

Выберите команду [Деление/Передвинуть](#) , укажите сначала доску, а затем точку деления на ней. На доске появится резинка с окошками, в которых вы можете вводить величины сдвига. Текущее окошко выделено синим цветом. Для фиксирования введенного значения и переключения на другое окошко используйте на клавиатуре клавишу Tab. Завершите команду нажатием клавиши Esc.

При редактировании поделенная доска не распадается на части, а ведет себя как единый объект. Если вы хотите работать с досками, получившимися в результате деления, отдельными объектами, разберите поделенную доску на части при помощи команды Доска, брус, бревно/Деление/Разобрать на части .

7.7.7 Удаление доски

Для удаления досок выберите команду [Каркас/Доска, брус, бревно/Удалить](#) и укажите доску(и). Если вы хотите удалить часть доски, получившуюся в результате её деления, сначала разберите поделенную доску при помощи команды [Доска, брус, бревно/Деление/Разобрать на части](#) .

Удалить [свободную](#) доску можно:

[Структура модели](#): выберите свободную доску, щелкнув по ней левой кнопкой мыши или на панели, или в сцене; после этого имя доски выделится на панели жирным шрифтом; щелкните по нему правой кнопкой мыши и в появившемся меню выберите команду [Удалить](#)

7.8 Заполнения досками, листовым материалом, плиткой

Заполнение - это панель, которая может лежать в любой плоскости (вертикальной, горизонтальной, наклонной) и состоять из досок, листового или плиточного материала

В программе существует два режима создания заполнений: автоматический и ручной. В автоматическом режиме создаются заполнения, входящие в состав [структуры стен, перекрытий и скатов](#). Такие заполнения полностью зависят от состояния панели, в состав которой входят, и пересоздаются вместе с ней при её редактировании. Все остальные заполнения создаются вручную при помощи команд [Каркас/Заполнения/Создать](#) . Их можно построить на панели любой панели или произвольно (по контуру, по точкам). Такие заполнения будем называть свободными.

На youtube на нашем канале [К3-Коттедж Каркас](#) смотрите наше видео:

Вопрос № 8. Как создать заполнение стен

Вопрос № 6. Как установить произвольную доску или заполнение доска

Вопрос № 26. Как добавить фальцевую кровлю

7.8.1 Создание заполнения

Для создания заполнения досками выберите команду [Заполнения/Создать/Досками](#) (пиломатериалом), для создания заполнения листовым материалом – команду [Заполнения/Создать/Листовым материалом](#) , для создания заполнения плиткой – команду [Заполнения/Создать/Плиткой](#) . После запуска команды задайте параметры заполнения на панели [Дополнительные параметры](#) (в левом нижнем углу окна программы). О параметрах заполнения досками см. раздел [Параметры заполнения досками](#), о параметрах заполнения листовым материалом см. раздел [Параметры заполнения листовым материалом](#), о параметрах заполнения плиткой см. раздел [Параметры заполнения плиткой](#).



параметр Без учета соседей включен

параметр Без учета соседей выключен

По точкам - выберите на панели **Плоскости** нужную плоскость и укажите на ней точки; заполнение будет построено в выбранной плоскости и будет иметь форму контура, созданного указанными точками. Если нужно указать произвольные точки, выберите **свободно**

По доскам - укажите две доски; заполнение построится между указанными досками в плоскости, проходящей через их середину:

Если указанные доски параллельны, то заполнение будет иметь прямоугольную форму; если указанные доски не параллельны, то заполнение будет иметь форму контура, собранного из указанных досок и отрезков между их началами и концами

Шаг - расстояние от начала одной доски до начала другой

Сдвиг от плоскости - сдвиг заполнения относительно плоскости его привязки. Плоскость привязки зависит от способа построения заполнения. Например, у заполнения, построенного по пласти панели или по доскам панели плоскостью привязки является плоскость этой панели (ось, вертикальная отметка, наклонная плоскость). У заполнения, построенного по точкам плоскостью привязки является выбранная при построении плоскость. У заполнения, построенного свободным доскам плоскостью привязки является плоскость, в которой лежат пласти этих досок. У заполнения, построенного по контуру плоскости привязки, как правило, нет.

Если вы создали свободное заполнение и его нет в поле выбора объектов для отчета, означает, что оно не привязано ни к одной плоскости. Как правило, это относится к заполнениям, созданным по контуру или произвольным точкам. Для того чтобы такое заполнение появилось в поле выбора, нужно разобрать его, а затем "привязать" получившийся при разборе комплект к одной из существующих в проекте плоскостей при помощи команды Плекты/Мастер-плоскость . Чертеж комплекта будет создаваться в проекции на выбранную мастер-плоскость.

Выпуск - величина выпусков заполнения со всех сторон

параметр Выпуск = 0

параметр Выпуск = 300

Поворот в ЛСК плоскости - поворот досок заполнения в плоскости заполнения

параметр Поворот в ЛСК
плоскости = 0

параметр Поворот в ЛСК
плоскости = 90

Для того чтобы увидеть, где находится ЛСК заполнения выберите команду Заполнения/Редактировать узлы и укажите заполнение.

Базовая (наружная) сторона - левая – данный параметр определяет, с какой стороны от плоскости привязки (см. выше) располагается заполнение, и в какую сторону направлен сдвиг заполнения от плоскости

параметр Базовая (наружная) сторона - левая выключен; Сдвиг от плоскости = 75 параметр Базовая (наружная) сторона - левая включен; Сдвиг от плоскости = 75

Подрезка - способ обрезки досок:

Без подрезки - длина доски определяется геометрией панели (контура), на концах доски ставится подрезка без параметров (прямоугольная)

Доска по торцам – по краям заполнения, ортогональным его доскам ставятся дополнительные доски, подрезающие доски заполнения

Подрезка по контуру – длина доски и параметры подрезки ее концов определяются геометрией контура

Подрезка по скату (только для заполнений, построенных на наклонных плоскостях, доски которых направлены поперек ската - от конька к свесу) – доски автоматически подрезаются вертикально; если нужен другой тип подрезки, можно воспользоваться командой **Заполнение/Изменить выпуск** с ключом **Подрезка стороны**, указать заполнение и подрезаемую сторону, а затем выбрать в карточке нужную подрезку. Доски заполнения подрезаются по аналогии с **досками несущего каркаса ската**

параметр заполнения Подрезка имеет значение Без подрезки

параметр заполнения Подрезка имеет значение Подрезка по скату

Заполнение - режим заполнения досками; от начала области заполнения к концу (значение **От начала**), от конца области заполнения к началу (значение **От конца**), навстречу друг другу (значение **Навстречу**)

С учетом проемов - если галочка стоит, то ставятся доски, обрамляющие низ и верх проема, и заполнение происходит поинтервально; если галочки нет, то заполнение строится сначала сплошь, без учета проема, а затем в нём вырезается контур проема

Доска по краю - если галочка стоит, то по краям заполнения, параллельным его доскам, ставятся целые доски

параметр Доска по краю выключен

параметр Доска по краю включен

Режим одна доска - переключатель режимов построения одинарных и двойных досок

параметр Режим одна доска включен параметр Режим одна доска выключен

7.8.3 Параметры заполнения листовым материалом

При **создании** заполнения листовым материалом его параметры задаются на панели **Дополнительные параметры** (в левом нижнем углу окна программы) **редактируются** в карточке параметров заполнения, которая вызывается при помощи команды **Заполнение/Изменить параметры**.

В поле **Имя** задается имя заполнения. Везде в программе: на панелях, в отчетах и т.д., заполнение будет подписываться этим именем. Если имя не менять, то заполнение будет подписываться так, как было названо при создании. **Заполнение: материал_№ заполнения** Ось панели (если есть) например, **Заполнение: ОСБ, 10_1 А № заполнения** - это порядковый номер создания заполнения. Ось панели - плоскость панели, на которой построено заполнение.

Параметр **В** чертежах актуален для отчетов **План монтажа**, **Развертки в осях** и **Развертки по панелям**. Заполнение появляется в этих отчетах только в том случае, если параметр **В** чертежах имеет значение **Показывать**. Если значение данного параметра **Не показывать**, то заполнения в отчете не будет.

В поле **Материал** задается материал заполнения. Значения выпадающего списка берутся **производителя проекта** из справочника **Материалы**.

В поле **Использование** задается **тип заполнения**. Он используется для выбора заполнений для отчета по их типу и для управления отображением заполнений на панели **Оформление**.

Выпуск - величина выпусков заполнения со всех сторон

параметр **Выпуск = 0**

параметр **Выпуск = 300**

Сдвиг от плоскости - сдвиг заполнения относительно плоскости его привязки. Плоскость привязки зависит от способа построения заполнения. Например, у заполнения, построенного **по оси панели** или **по доскам панели** плоскостью привязки является плоскость этой панели (ось, вертикальная отметка, наклонная плоскость). У заполнения, построенного **по точкам** плоскостью привязки является

Базовая (наружная) сторона - левая – данный параметр определяет, с какой стороны от плоскости привязки (см. выше) располагается заполнение, и в какую сторону направлен сдвиг заполнения от плоскости

7.8.4 Параметры заполнения плиткой

При создании заполнения плиткой его параметры задаются на панели. Дополнительные параметры (в левом нижнем углу окна программы) редактируются в карточке параметров заполнения, которая вызывается при помощи команды **Заполнения/Изменить параметры**.

В поле **Имя** задается имя заполнения. Везде в программе: на панелях, в отчетах и т.д., заполнение будет подписываться этим именем. Если имя не менять, то заполнение будет подписываться так, как было названо при создании. **Заполнение: материал_№** заполнения. **Ось панели** (если есть) например, **Заполнение: Керамогранит 600x600 серый_1**. **№** заполнения - это порядковый номер создания заполнения. **Ось панели** - плоскость панели, на которой построено заполнение. Параметр **В чертежах** актуален для отчетов **План монтажа**, **Развертки в осях** и **Развертки по панелям**. Заполнение появляется в этих отчетах только в том случае, если параметр **В чертежах** имеет значение **Показывать**. Если значение данного параметра **Не показывать**, то заполнения в отчете не будет.

В поле **Материал** задается материал заполнения. Значения выпадающего списка берутся **из производителя проекта** из справочника **Материалы**.

Кровельное покрытие из черепицы, кирпичные стены удобно создавать при помощи нений плиткой.

В поле **Использование** задается **тип заполнения**. Он используется для выбора заполнений для отчета по их типу и для управления отображением заполнений на панели **Отображение**.

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

На youtube на нашем канале [К3-Коттедж Каркас](#) смотрите наше видео:

Вопрос № 26. Как добавить фальцевую кровлю

7.8.5 Редактирование заполнения

Команды редактирования заполнений собраны в меню **Каркас/Заполнения**.

	<p>Команды редактирования заполнения досками удаляют все когда-либо сделанные ручные правки его досок. В программе существует возможность сохранить ручные плитки досок заполнения, применив к нему команду Заполнения/Разобрать заполнение. Данная команда превращает заполнение из параметрического объекта в комплект свинных досок.</p> <p>Команды редактирования заполнения листовым материалом и плиткой удаляют сделанное на них деление на листы.</p>
--	--

При редактировании заполнения, при наведении на него курсора мыши, появляется навигационная подсказка, в которой указываются имя заполнения и его толщина (по габариту). Если на заполнение навести курсор с нажатой клавишей **Alt**, то в навигационной подсказке появятся ещё и ширина, длина и точная площадь (с учетом проемов) заполнения.

Сдвиг/копия заполнения

Выберите команду **Заполнения/Переместить/Передвинуть (Копировать)** и укажите заполнение. Затем в ответ на запрос системы **Вектор сдвига**, появляющийся в **окне команд**, передвиньте запол-

Подрезка досок заполнения, построенного на скате

Доски заполнения, построенного на скате, можно подрезать так же, как и стропила ската. Для этого нужно у заполнения в поле подрезка выбрать значение Подрезка по скату. Затем запустить команду Заполнения/Изменить выпуск с ключом Подрезка стороны . После этого указать заполнение и одну из его сторон, которую хотите подрезать, и в появившейся карточке выбрать нужный тип подрезки. Здесь же, в карточке, вы можете изменить выпуск текущей стороны заполнения.

тип подрезки Вертикальная

тип подрезки По нормали

тип подрезки Горизонтальная

тип подрезки
Горизонтально-вертикальнаяРедактирование узлов заполнения (удобно, когда нужно подкорректировать форму заполнения или изменить его размеры)

Выберите команду Заполнения/Редактировать узлы и укажите заполнение. Затем в контекстном меню выберите нужный вам режим и начинайте редактировать узлы или элементы контура заполнения.

Режимы редактирования:

- Сдвиг узла – перемещение узла контура заполнения в его плоскости (узлы отображаются крестиками зеленого цвета; при выборе узел подсвечивается желтым цветом)
- Сдвиг элемента – перемещение элемента (отрезка) контура заполнения в его плоскости; при сдвиге элемента корректируется длина соседних с ним отрезков - так, чтобы граница заполнения оставалась замкнутой
- Деление элемента – деление элемента контура заполнения пополам; в точке деления появляется ещё один узел
- Удалить узел – удаление узла контура заполнения
- Привязка узла - привязка узла к плоскостям проекта: вместе с перемещением плоскостей привязки будет двигаться и узел; максимальное количество плоскостей привязки равно трем; выбор плоскостей осуществляется на панели **Плоскости**

Смена типа использования заполнения (актуально для выбора заполнений по их типу в сцене (на панели **Отображение**) и в отчетах)

Выберите команду Заполнения/Использовать как... и укажите заполнения (заполнения должны быть из одного типа материала: или все из пиломатериала, или все из листового материала, или все из плитки). Завершите выбор нажатием ключа контекстного меню команда **Завершить** . Затем в появившейся карточке выберите тип и нажмите кнопку **ОК**.

Разборка заполнения (только для заполнений досками (пиломатериалом))

Команды редактирования удаляют все когда-либо сделанные ручные правки в досках заполнения. В программе существует возможность сохранить эти ручные правки, применив к заполнению команду Заполнения/Разобрать заполнение. Данная команда превращает заполнение досками из параметрического объекта комплект свободных досок, к которому становятся применимы все команды, предназначенные для комплектов и свободных досок.

7.8.6 Удаление заполнения

Удалять можно только свободные заполнения. Для их удаления выберите команду Заполнения/Удалить/Заполнение и укажите заполнения. Если нужно удалить все свободные заполнения проекта, выберите на панели Ключи команд элемент Дополнительно, а затем, в открывшемся меню, элемент Все.

Удалить свободное заполнение можно также:

Структура модели: выберите свободное заполнение, щелкнув по нему левой кнопкой мыши или на панели, или в сцене; после этого название заполнения выделится на панели жирным шрифтом; щелкните по нему правой кнопкой мыши и в появившемся меню выберите команду Удалить :


Для удаления отдельных плиток и листов заполнений воспользуйтесь командой Заполнения/Удалить/Плитку и Заполнения/Удалить/Лист соответственно.

7.9 Соединение и деление панелей

7.9.1 Соединение панелей

Напоминаем, панелями в программе называются стены, перекрытия, скаты и любые заполнения: из досок, листового материала или плитки.

Стены, имеющие при построении общие точки, автоматически соединяются друг с другом:

Направление, вдоль которого стена при соединении укорачивается, можно выбрать заранее. Оно задается в Установках проекта (пиктограмма ) , в закладке Оси, параметр Основное направление.

Если стены и другие панели при построении не были соединены автоматически, то их можно соединить при помощи команды Соединение/Панелей. Укажите панели, затем в карточке выберите способ соединения и нажмите кнопку ОК.

стены до применения команды
Соединение/Панелей

стены после применения команды
Соединение/Панелей

Для Г-образного и Т-образного пересечения стен с конструкцией Каркасная 2 можно выбрать тип соединения.

Г-образного пересечения программа предлагает типы соединения Пустой и Г-образный.

тип соединения Пустой

тип соединения Г-образный

Т-образного пересечения стен реализованы типы соединения Пустое, П-образное, Ш-образное, Т-образное, Г-образное:

тип пересечения - Т-образное;
тип соединения - Пустое

тип пересечения - Т-образное;
тип соединения - П-образное

тип пересечения - Т-образное;
тип соединения - Ш-образное

тип пересечения - Т-образное;
тип соединения - Т-образное

тип пересечения - Т-образное;
тип соединения - Г-образное

Все соединения проекта можно увидеть в карточке Соединения, вызываемой командой Соединение/Редактировать . Здесь же вы можете изменить или удалить соединения.

Для изменения соединения встаньте на нем. Панели, участвующие в соединении, подсвелятся на экране. Дважды кликните в карточке по рисунку и выберите новое соединение в появившейся карточке. Для того, чтобы новое соединение появилось в сцене, воспользуйтесь командой Соединение/Обновить . Для того, чтобы удалить соединение, воспользуйтесь кнопкой Удалить.

Команда Соединение/Обновить находит в проекте все соединения панелей и обновляет их. Это очень удобно, если вы отредактировали панель, к примеру, изменили материал стены на более узкий, и после этого между стенами образовался зазор. После применения команды Соединение/Обновить измененные стены перестроятся и соединятся так, что зазор исчезнет.

7.9.2 Деление стен и перекрытий на панели

Для деления стен и перекрытий на панели воспользуйтесь командой Разделить на панели .

Заполнения/Разобрать заполнение. Данная команда превращает заполнение досками из параметрического объекта **комплект свободных** досок, к которому становятся применимы все команды, предназначенные для комплектов и свободных досок.

Разобранные и неразобранные заполнения выглядят и называются одинаково. Для того чтобы отличить одни от других, посмотрите на панель **Структура модели**. Разобранное заполнение всегда находится в **корневой** папке этажа или крыши:

	<p>Может случиться, что заполнение не будет привязано ни к одной плоскости, к примеру было создано в режиме По контуру или Произвольно. В этом случае вы можете не обнаружить заполнение в отчетах, точнее, в поле выбора объектов для отчета. Для того, чтобы заполнить появилось там, сделайте его комплектом, то есть разберите и привяжите заполнение к нужной вам плоскости при помощи команды Комплекты/Мастер-плоскость. Узнать, что заполнение не привязано ни к одной плоскости, можно по его названию на панели Структура модели - в названии заполнения не будет имени плоскости.</p>
--	--

7.10.3 Разборка панели и обнуление её выпусков

Команда **Специальные команды/Обнулить выпуски, разобрать на части (панели)/ Стену (Перекрытие, Скат, Заполнение)** включает выпуски в габарит панели, то есть сдвигает её узлы так, чтобы выпуски стали нулевыми.

стена ДО применения команды стена ПОСЛЕ применения команды

Кроме того, если панель была ранее поделена на панели, данная команда делает панели, полученные, в результате деления, самостоятельными объектами со своим набором узлов.

стена, поделенная на панели,
ДО применения команды

стена, поделенная на панели,
ПОСЛЕ применения команды

7.10.4 Разборка доски и обнуление её выпусков

Если вы хотите изменить (сдвинуть, удалить и пр.) один из кусков, получившихся в результате деления **свободной** доски, то для того, чтобы иметь такую возможность, разберите доску. Воспользуйтесь

" " **Пересечение досок или Пересечение листов** нажмите кнопку **Найти**. После этого в карточке появятся все доски (листы) проекта, в которых найдены некорректные соединения, как правило, это взаимопроникновения.

В узле Поиск проблем после нажатия кнопки **Найти** отображаются все некорректно созданные объекты проекта, как правило, это связано с неточными координатами объектов:

" " " " " " Исправить, а затем вновь кнопку Найти. В случае, если все проблемы исправлены, карточка выглядит так:

Кнопка Перенести на слой, присутствующая во всех закладках, позволяет поместить выбранные "некорректные" объекты на отдельный слой (слой должен быть предварительно создан). Если поставить галочку Все, то на отдельный слой будут перенесены все найденные некорректные объекты. При анализе пересечения досок можно исключить из анализа погашенные объекты. Для этой закладки Пересечение досок нужно поставить галочку Исключить из поиска погашенные объекты.

8 Отчеты

Созданием отчетов в 3-KOTTEДЖ КАРКАС управляет менеджер отчетов который запускается при помощи команды Установки/Отчеты проекта или при помощи пиктограммы :

Менеджер отчетов помечает отчеты специальными значками (пиктограммами):

- отчет создан
- отчет создан, но его нужно пересоздать, в связи с изменением выбора объектов и/или материалов для отчета, а также его параметров
- отчет отредактирован вручную
- отчет отредактирован вручную, но его нужно пересоздать, в связи с изменением выбора объектов и/или материалов для отчета, а также его параметров
- отчет не создан

При старте команды Установки/Отчеты проекта происходит автоматическое сохранение проекта, и чистится буфер откатки.

Перед тем, как начать создавать отчеты, менеджер проверяет проект на наличие видимых пилотных материалов и больших листов (размер которых превышает максимально допустимы, см. производитель проекта, справочник Материалы). Если в проекте такие пилотные материалы и листы есть, на экране появляется таблица больших элементов проекта:

В этом случае вы можете прервать работу менеджера при помощи кнопки Отмена и поделить длинные доски и большие листы. Если же вас всё устраивает, можете продолжить работу, нажав кнопку Продолжить.

Если после создания отчета вы вышли из менеджера отчетов и внесли какие-то изменения в проект, то скорее всего, все отчеты потребуют корректировки, и их нужно будет пересоздать.

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

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

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

На youtube на нашем канале [КЗ-Коттедж Каркас](#) смотрите наше видео:

Вопрос №22. Как сделать чертежи для проекта без ст

8.1 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 отчетов](#). В правой части находятся [поля выбора объектов и материалов](#) для текущего отчета (того, который выбран в левой части карточки), а также здесь расположены кнопки [создания](#), [редактирования](#), [удаления отчета](#) и [управления его форматом параметрами](#).

8.1.1 Список отчетов

В списке отчетов (в правой части карточки [Отчеты проекта](#)) некоторые папки изначально пустые или частично сформированы. Для создания отчета нужно в них добавить сам отчет, встав на папку и нажав кнопку [Добавить](#). Добавление отчетов в некоторые папки происходит автоматически, и вручную в них ничего добавить нельзя. Например, количество отчетов в папке [Кровли](#) и [План стропил](#) равно количеству [крыш в проекте](#), и оно неизменно. То же самое относится к папке [Развертки скатов](#): количество отчетов в ней равно количеству скатов проекта. В папке [Развертки в осях](#) также

Развертки по панелям. Встав на папку в левом окошке правой части менеджера отчетов, укажите этажи/крыши и типы объектов, которые хотите видеть в отчете. После этого в соседнем окошке выберите нужные панели/заполнения и нажмите кнопку Применить. Все они сразу же появятся в папке отчета.

Для сворачивания/разворачивания сразу всех папок списка отчетов используйте кнопки Развернуть все и Свернуть все. Для удаления отчета встаньте на него и нажмите кнопку Удалить.

Если в списке отчетов вам нужны не все типы отчетов или каких-то не хватает, то лишние можно скрыть, а недостающие добавить. Для этого встаньте на самую верхнюю строчку списка в карточке Отчеты проекта и нажмите кнопку Добавить или Удалить. На экране появится окно:

Зарегистрированные отчеты - это типы отчетов, которые зарегистрированы в справочнике объектов вашего производителя
 Отчеты, использованные в проекте - типы отчетов, которые входят в состав списка отчетов текущего проекта
 В левом или правом окошке, в зависимости от того, что вам нужно - удалить или добавить отчет, выберите щелчком левой кнопки мыши нужный отчет (-ы) и перетащите его (их) в другое окошко.

	<p>Если в производителе проекта, в справочнике отчеты вы зарегистрировали новый отчет, для того, чтобы он появился в карточке отчеты проекта, добавьте его в отчеты проекта вышеуказанным способом.</p>
--	--

	<p>Лайфхак для разверток и планов кровли и стропил. Допустим, вам нужно сравнить несколько вариантов одного и того же отчета, к примеру, при разных значениях параметров, хотите, чтобы все эти варианты присутствовали в списке отчетов одновременно. Но нужного вам отчета формируется автоматически и вручную добавлять в неё отчеты не а это значит, что единовременно в списке отчетов может присутствовать только один</p>
--	---

	<p>Отчеты под разными именами один и тот же отчет, а затем все зарегистрированные таким способом отчеты добавить в менеджер отчетов.</p>
--	--

	<p>Отчеты проекта, нужно сначала в этой карточке убрать старый отчет из списка отчетов (как это описано выше). После этого в производителе проекта удалить старый и зарегистрировать одноименный новый, а затем в карточке отчеты проекта добавить в список отчетов в список отчетов. Повторим, как это сделать: нажать на самую верхнюю строчку списка отчетов и нажать кнопку Добавить или Удалить; в появившейся карточке перетащить новый зарегистрированный отчет из правых зарегистрированные отчеты в поле Отчеты, использованные в проекте.</p>
--	---

8.1.2 Выбор объектов и материалов для отчета

Встаньте на отчет (кликните левой кнопкой мыши на нем) в правой части карточки [Отчеты проекта](#), а затем в левой части карточки выберите объекты, по которым хотите его сформировать.

Отчеты можно создавать как по всем этажам/крышам сразу, так и по каждому этажу/крыше в отдельности. Можно также выбирать, по каким типам панелей, по каким материалам и по каким плоскостям (осям, высотным отметкам, плоскостям скатов) делать отчет.

	<p>Деление отчетов по этажам удобно использовать, например, в развертках. В раскрое деление на партии дает возможность задать порядок использования остатков: каждая следующая партия использует остатки от предыдущей.</p>
--	---

Выбор по плоскостям существует только в [Плане монтажа](#). В остальных отчетах работает фильтр по этажам/крышам и типам объектов (см. рис. ниже, крайнее левое окошко, выделенное красной рамкой). Поставьте в нем нужные вам галочки. В зависимости от этого сформируется содержимое соседнего окна. В нем выберите: панели и заполнения для отчета. Здесь, кроме расстановки галочек вручную, вы можете воспользоваться кнопками с плюсом и минусом, выставляющими и удаляющими сразу все галочки. При помощи кнопки-переключателя [Исключить/Включить](#) можно выбирать объекты по их типам. Для этого выберите режим [Исключить](#) или [Включить](#), щелкнув по кнопке левой кнопкой мыши, а затем рядом нажмите на значок стрелочки. В появившемся меню выберите типы объектов, которые хотите убрать или добавить к выбранным.

В отчетах [Ведомость материалов](#), [Закупочная ведомость](#), [Таблица пиломатериалов](#), [Раскрой листовых материалов](#) и [Раскрой пиломатериалов](#) фильтр охватывает не только панели и заполнения, но и [свободные комплекты](#). Также в этих отчетах работает фильтр по материалам, а кнопка-переключатель [Исключить/Включить](#) позволяет выбирать материалы по типам.

" [Таблица проемов](#) в левом окошке выбираются этажи/крыши и плоскости (оси, высотные отметки, плоскости скатов), а в правом - проемы:

У раскройных отчетов, у ведомостей, у таблиц пиломатериалов и проемов работает кнопка **Контроль**. Она позволяет проверить, не выбран ли какой-либо элемент проекта дважды. Данная кнопка доступна, если вы стоите на **тапке** отчета. В карточке **Контроль**, которая появляется на экране, в случае правильного деления должны быть только единицы.

8.1.3 Оформление отчета

Каждый отчет всегда создается со штампом **Штамп ГОСТ** или **Штамп сокращенный**:

отчет со штампом ГОСТ



" Оформление. В появившейся карточке нужно сделать свои настройки и нажать кнопку
Здесь жедля ведомостей и табличных отчетов можно задать параметры таблицы отчета

Отметьте галочкой колонки, которые хотите видеть в таблице. В колонке Ширина можно задать ширину ячейки таблицы, соответствующей выбранному полю. Все значения задаются в мм. После того, как вы задали ширины ячеек, они автоматически суммируются и появляются в Ширине таблицы. Результат должен быть меньше или равен значению, указанному в Ширине бумаги, которое автоматически формируется в зависимости от выбранного формата и ориентации. В противном случае система не даст сформировать отчет и выдаст предупреждение:

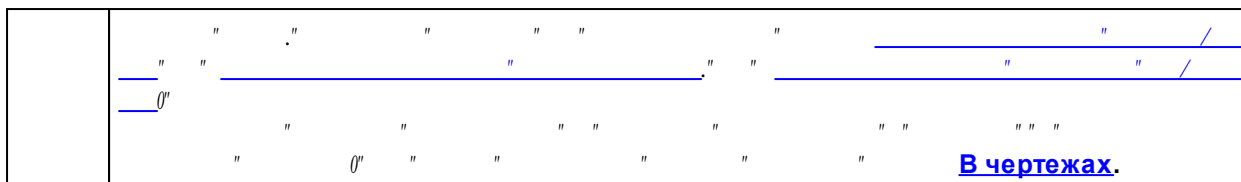
Если Ширина таблицы меньше Ширины бумаги, то образовавшиеся лишние миллиметры будут добавлены в поле чертежа.

	При книжной ориентации отчеты, в частности, развертки, создаются не для всех панелей только для тех, соотношение длин которых не превышает 1,5. Программа в этом случае командном окне выдает сообщение "Отчет не создан. Измените формат листа".
--	---

8.1.4 Полезные советы

	Для того, чтобы нужные вам доски попали на чертеж панели их необходимо добавить комплект панели
--	---

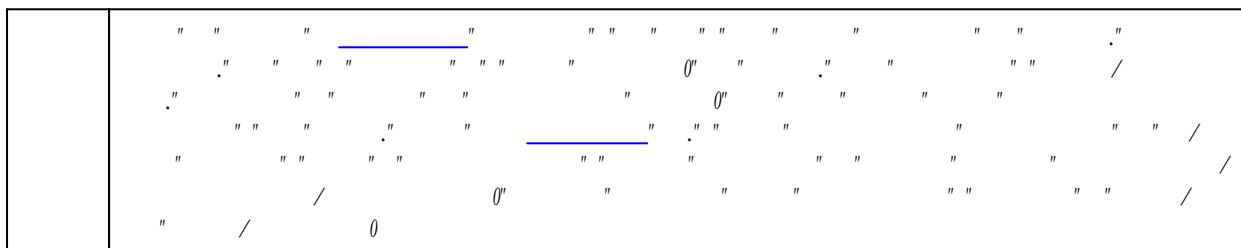
	Если у не базового (не нулевого) поля конструкции панели параметр Показывать в чертежах имеет значение Не показывать , то такой слой на Плане монтажа , в Развертках в осях и Развертках по панелям отображаться не будет. Он появится в отчетах только том случае, если параметр Показывать в чертежах у него будет иметь значение Показывать . Изменить значение данного параметра можно, нажав кнопку О в карточке па
--	--



[В чертежах.](#)

[Анализ проекта/Поиск проблем](#) (вызывается с помощью пиктограммы) и нажмите кнопку [Исправить](#). Если это не помогло, проверьте на панели [Структура модели](#) папку [Остальные объекты](#), в которой вы можете найти недостающие объекты: доски или заполнения. Для того, чтобы недостающие доски появились в отчете, выделите их в папке левым кликом мыши и создайте для них [комплект](#) или добавьте в один из уже существующих комплектов. Если в папке [Остальные объекты](#) оказались объекты типа [Заполнение](#), то их при помощи правой кнопки мыши можно переместить на нужный вам этаж/крышу.

[Плане монтажа](#) в поле выбора объектов для отчета, то это, как правило, вызвано тем, что программа не смогла привязать комплект к одной плоскости проекта. В этом случае воспользуйтесь командой [Комплекты/Мастер-плоскость](#) и "привяжите" комплект к одной из существующих в проекте плоскостей. Чертеж комплекта будет создаваться в проекции на выбранную мастер-плоскость.



[Краткие именованя.](#)

[Структура модели.](#) Искать удобно при помощи фильтра, расположенного вверху панели. Просто введите в нем имя искомого объекта.

Отчеты включить параметр [Для генерации чертежей отчетов использовать формат SVG.](#)

" youtube на нашем канале [К3-Коттедж Каркас](#) смотрите наше видео:

Вопрос №22. Как сделать чертежи для проекта без ст


8.2 Создание отчетов

Определившись в карточке [отчеты проекта](#) 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. Для получения сразу всех отчетов проекта нужно поставить галочку на верхней строчке списка. После этого у всех отчетов будут авто-

Редактировать чертеж

В карточке [Отчёты проекта](#) встаньте на отчет-чертеж и нажмите кнопку **Редактировать чертеж**. После этого отчет будет открыт в геометрическом редакторе. Крестик и рамка при этом не отображаются полностью: на чертеже обозначается место, где они должны быть:


В КЗ вы можете сделать нужные правки средствами редактора: добавить надписи, необходимые линии, поменять цвет или размер существующего текста и пр.

При редактировании **КЗ многостраничного отчета** каждый его лист находится на отдельном [слое](#). Нажмите на панели инструментов пиктограмму , отключите все слои кроме нужного и внесите правки. Затем включите все слои обратно и сохраните отчет.

	В видовых окнах КЗ чертежи планов, фасадов и разрезов отображаются в реальных ракурсах проекта (1:1). Чертежи всех остальных отчетов отображаются в масштабе, узнать который можно, нажав кнопку Масштаб измерений на панели статуса (внизу экрана).
--	--

	Подробнее о геометрическом редакторе КЗ и его возможностях читайте в электронном Руководстве пользователя по КЗ
--	--

Сделав все необходимые изменения, сохраните их (команда **Файл/Сохранить**) и закройте редактор **КЗ**.

	При сохранении файла отчета программа выдает предупреждение, наподобие:  Смело нажимайте Да . Данное предупреждение актуально только для файла проекта. Например, если модель проекта (файл *.КЗ) открыть и сохранить в другом приложении, например в геометрическом редакторе КЗ , то открыть такой проект снова в КЗ-Коттедж Каркас не удастся! При попытке открыть подобный проект программа выдаст сообщение об отсутствии считывания объектов из файла.
--	---

8.5 Параметры отчетов

У каждого отчета есть свои параметры. К ним относятся объекты и размеры, которые должны присутствовать на чертеже, цвета элементов чертежа, толщина линий и т.д. По умолчанию значения параметров отчетов берутся из производителя проекта, из справочника Отчеты. В карточке Отчеты проекта вы можете изменить их.

У отчетов автоматически выставляются те же значения параметров, что и у папки, в которой они находятся. Если нужно изменить параметры для отдельно взятого отчета, встаньте на него, нажмите кнопку Параметры и задайте новые значения; если нужно изменить параметры всех отчетов папки, встаньте на папку.

<p><u>Важно помнить</u> что параметры, заданные для отдельно взятого отчета, пропадут, если решите поменять значения параметров <u>папки</u>. В этом случае значения параметров <u>всех отчетов</u> автоматически заменятся на вновь выставленные значения параметров <u>папки</u>.</p>

8.5.1 Ведомость материалов

Отчёт Ведомость материалов представляет собой таблицу, содержащую список материалов, используемых в проекте, их количество, единицы измерения и стоимость.

Отчет можно создавать как по всему проекту целиком, так и выборочно, например, по одному из этажей или только по перекрытиям или скатам. О выборе объектов для ведомости читайте в разделе Выбор объектов и материалов для отчета.

При первом старте менеджера отчетов папка Ведомость материалов пуста. Встаньте на папку отчета, при помощи кнопки Добавить вы можете добавить столько отчетов, сколько вам нужно. Прежде, чем создавать отчет, встаньте на верхнюю строчку списка отчетов, нажмите кнопку Формат и измените, в случае необходимости, его штамп, формат, ориентацию и т.д. Далее встаньте на папку отчета и нажмите кнопку Параметры. На экране появится диалоговая карточка Параметры ведомости материалов:

Оформление и измените, в случае необходимости, [тамп, формат, ориентацию и пр.](#) Затем встаньте на папку План кровли и нажмите кнопку Параметры. На экране появится диалоговая карточка Параметры плана кровли:

В группе параметров **Размеры** поставьте галочки перед теми размерами, которые хотите видеть на плане. Параметр **Габаритные** включает измерение габаритов плана. Параметр **Оси** проставляет размеры между осями стен. Параметр **По осям** проставляет размеры от осей до осей. Если включить параметр **В габаритах плана**, то будут измеряться только те оси, которые попадают в габариты кровли. Параметр **По крайним осям** добавит на чертеж ещё один размер – расстояние между крайними осями.

Затем поставьте галочки перед элементами, которые вы хотите видеть на плане: **Контур** стен, **Высотные отметки**, **Величину уклона скатов**.

Параметр **Осевые линии** включает отображение осей на чертеже, а параметр **Размеры от конька** и **Размеры свесов** проставляет размеры от конька (от горизонтальной линии пересечения скатов) и края свесов до ближайших осей.

Параметры **Площадь верхней поверхности скатов** и **Площадь нижней поверхности скатов** отвечают за подсчет и отображение на плане значений площадей верхних и нижних поверхностей скатов.

Полученные площади поверхностей скатов можно вывести на чертеже в отдельную таблицу. Для этого используйте группу параметров **Размещение на листах** (см. раздел [Многостраничные отчеты](#)).

Оформление и измените, в случае необходимости [статус, формат, ориентацию и цвет](#). Далее встаньте на папку отчета и нажмите кнопку **Параметры**. На экране появится диалоговая карточка **Параметры плана**:

В группах **Внутренняя часть дома** и **Внешняя часть дома** поставьте галочки перед теми величинами, которые вы хотите, чтобы были посчитаны и отображены на плане.

Параметр **Габаритные (группа Размеры)** включает образмеривание габаритов этажа. Параметр **По толщине стен** образмерит ширину стен.

Параметр **По осям** проставляет размеры между осями стен. Все оси стен проекта группируются по признаку параллельности друг другу. Для каждой группы параллельных осей строится своя цепочка размеров – расстояний между осями. Параметр **По всем осям** образмеривает **все** оси проекта. Если включить параметр **В габаритах плана**, то будут образмериваться только те оси, которые попадают в габариты этажа. Параметр **По крайним осям** добавит на чертеж ещё один размер – расстояние между крайними осями.

Для отображения на плане осей проекта включите параметр Центровые линии .
--

Параметр **По проемам** образмерит проемы, окна, двери одним из предлагаемых программой способов:

По осям - для каждой оси и проемов, находящихся на ней, своя цепочка размеров, с привязкой к ближайшим осям:

По панелям - для каждой панели и проемов, находящихся на ней, своя цепочка размеров, с привязкой к ближайшей оси:

По простенкам - образмериваются внешние и внутренние поверхности стен с учетом проемов:

В группе параметров **Размещение текста** параметр **Автоматически** включает режим наиболее оптимального расположения на чертеже подписей по отношению к объектам. Параметр **Над стеной** и **На стене** размещают текст над стеной и на стене соответственно. На плане могут присутствовать **бариты** дверей, окон, проемов **высоты их порогов**, а также столбы, лестницы и осевые линии.

" Стены с учетом заполнений позволяет на плане включать в контур стен толщину построенных на них заполнений:

	<p>Если помещение делится стеной на две части, и в этой стене находится проем, то при подсчете периметра и площади работает следующее правило:</p> <p>Окно или Дверь, то помещения по обе стороны стены считаются различными комнатами. И площадь и периметр для них считаются для каждой отдельности</p> <p>Проем, то такая стена разделителем помещения не считается. В этом случае площадь и периметр подсчитываются для всего помещения в целом</p>
--	---

Площади и периметры комнат вы можете вывести в отдельную таблицу и разместить её или рядом с чертежом, или на отдельном листе. Для этого используйте группу параметров **Размещение на листах**. О правилах размещения читайте в разделе [Многостраничные отчеты](#).

" " " _____ " " План монтажа пуста. Встав на папку отчета, при помощи кнопки **Добавить** вы можете добавить столько отчетов, сколько вам нужно. Для каждого отчета можно указать, какие панели и комплекты включить в чертеж и какие типы досок отображать на нем (кнопка **Пиломатериал** на чертеже). Для этого встаньте на отчет внутри папки и в первую очередь в поле **Плоскости** выберите плоскость (ось, высотную отметку, плоскость ската), панели которой хотите видеть в отчете.

Далее сначала выберите этажи/крыши и типы объектов, а затем в соседнем окне - панели и комплекты. Если на чертеже вам нужны не все доски, нажмите кнопку **Пиломатериал** на чертеже и укажите те типы досок, которые хотите видеть на плане. В поле отчета не забудьте задать имя вашему отчету. Это имя будет отображаться в штампе отчета.

" галочками подписи, которые вы хотите видеть на плане: площадь панели, длина доски/габариты листа.

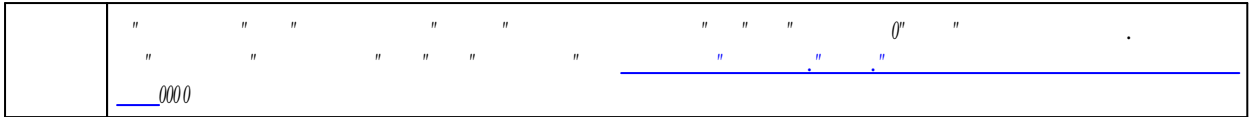
Параметр Без штриховки включает/выключает штриховку досок на чертеже. Параметр Применять на номер из таблицы заменяет на чертеже названия объектов на номера из таблицы независимо от того, присутствует она в отчете или нет.

Параметр Контуры стен включает на чертеже отображение контуров стен проекта. Параметр работает только для горизонтальных плоскостей. Цвет контуров стен можно задать в [параметрах оформления](#)

Параметр Размеры по осям проставляет размеры между осями стен. Параметр По крайним осям добавит на чертеж ещё один размер – расстояние между крайними осями. Параметр Габаритный размер включает образмеривание габаритов панели. Параметр Диагональный размер проставляет на чертеже диагональный размер панели. Параметр Образмеривать проемы проставляет на плане габаритные размеры проемов, окон, дверей. Параметр Образмеривать укосины образмеривает положение начала и конца укосин. Параметр 3D вид - перспектива включает режим формирования трехмерного вида панели в перспективе. Если параметр не включен, то 3D вид будет в аксонометрической проекции.

В группе Образмеривать можно выбрать, между какими точками элементов панели будут проставляться размеры.

Группа параметров Размещение на листах отвечает за многостраничность отчета и её компоновку. Кроме чертежа вы можете включить в отчет таблицу, план и 3D виды панели. В таблице содержится вся информация по объектам, входящим в состав панели (имя, количество, длина, материал), а также точная (с учетом проемов) и габаритная площади для заполнений листовым материалом. - это схема дома с указанием панели, по которой создан отчет. 3D виды - это трехмерные виды панели. О правилах компоновки читайте в разделе [Многостраничные отчеты](#).



Оформление и измените, в случае необходимости [цтамп, формат, ориентацию и п](#) Далее встаньте на папку отчета и нажмите кнопку [Параметры](#). На экране появится диалоговая карточка [Параметры плана стропил](#):

В группе **Размеры** параметр **Габаритные** включает образмеривание габаритов крыши. Параметр **Осям** проставляет размеры между осями стен, которые попадают в габариты крыши. Параметр **Осям** проставляет размеры между всеми осями проекта, даже между теми, на которых нет стен. Если включить параметр **Габариты** в габаритах плана, то будут образмериваться из всех осей только те, которые попадают в габариты крыши. Параметр **Осям** крайним осям добавит на чертеж ещё один размер – расстояние между крайними осями стен, которые попадают в габариты крыши. Справа от группы параметров **Размеры** поставьте галочки перед теми элементами, которые вы хотите видеть на плане: контуры стен, контуры скатов, осевые линии стен, осевые линии досок.

Доски маркируются следующим образом:

- если не включены параметры **Объединять одинаковые**, ни **Необъединенные** - по оси доски – для каждой доски на выноске пишется ее имя
- если включен параметр **Объединять одинаковые** – имя всех одинаковых досок и их количество отображаются на горизонтальной выноске
- если включен параметр **Необъединенные** - по оси доски – имена досок, которым не найдена пара, отображаются вдоль их осей
- если включен параметр **Длина** в имени доски - в именах всех досок пишутся их длины

" Заменить на номер из таблицы заменяет на чертеже названия объектов на номера из таблицы независимо от того, присутствует таблица в отчете или нет.

Всю информацию по доскам отчета (имя, количество, длина, материал) вы можете вывести в отдельную таблицу и разместить её или рядом с чертежом, или на отдельном листе. Для этого используйте группу параметров [Размещение на листах](#). О правилах размещения читайте в разделе [Многостраничные отчеты](#).

Для определения внешнего вида отчета нажмите кнопку [Параметры оформления](#). На экране появится карточка

Описание значения параметров смотрите в разделе [Параметры оформления чертежа](#).
Определившись с параметрами, переходите [к созданию отчетов](#)

8.5.7 План стоек

Отчет План стоек – это чертеж сечения стоек дома на заданной высоте.

При первом старте менеджера отчетов количество отчетов в папке План стоек равно количеству этажей проекта. Встав на папку отчета, при помощи кнопки Добавить вы можете добавить столько отчетов, сколько вам нужно, и на той высоте, которая вам нужна. Для этого наберите нужные значения в полях Высотная отметка 1 и Высотная отметка 2 или нажмите кнопку Задать и укажите высоты в одном из видовых окон. После выбора высот значение меньшей из них появится в имени отчета. Сечение будет создаваться между заданными высотами - посередине.

Прежде, чем создавать отчет, встаньте на верхнюю строчку списка отчетов, нажмите кнопку Оформление и измените, в случае необходимости, печать, формат, ориентацию и цвет. Далее встаньте на папку отчета и нажмите кнопку Параметры. На экране появится диалоговая карточка Параметры плана стоек:

" Габаритные включает образмеривание габаритов плана. Параметр осям проставляет размеры между осями стен, которые попадают в габариты плана. Параметр осям проставляет размеры между всеми осями проекта, даже между теми, на которых нет стен. Если включить параметр В габаритах плана, то будут образмериваться только оси, которые попадают в габариты плана. Параметр По крайним осям добавит на чертеж ещё один размер – расстояние между крайними осями стен, которые попадают в габариты плана.

Для отображения на плане осей стен включите параметр Осевые линии стен .

Размеры могут быть проставлены **либо** стойкам (образмериваются центральные точки стоек), **либо** По стенам (образмериваются внутренний и внешний контуры стен).

При помощи параметра **Направление развертки на плане** можно поставить стрелочки, показывающие, какая сторона стены - лицевая. Направление стрелочки зависит от включенности/выключенности параметра **стен** [Базовая \(наружная\) сторона - левая](#).

Если включить параметр **Номер сборки**, то рядом со стрелочкой на чертеже будет отображаться **рядковый номер сборки стены**. Данный номер задается вами вручную [в параметрах стены](#). Параметр **Осевые линии стен** включает на плане их отображение.

Если включен параметр **Маркировка**, то на плане для каждой доски на выноске пишется ее имя. К нему добавляется длина, если включить параметр **Длина в имени доски**. Параметр **Объединять одинаковые** включает режим, при котором **для каждой группы одинаковых досок отображается одна** на всех выноска с именем и количеством объединенных досок.

Параметр **Заменять на номер из таблицы** заменяет на чертеже названия объектов на номера из таблицы независимо от того, присутствует таблица в отчете или нет.

Всю информацию по доскам отчета (имя, количество, длина, материал) вы можете вывести в отдельную таблицу и разместить её или рядом с чертежом, или на отдельном листе. Для этого используйте группу параметров **Размещение на листах**. О правилах размещения читайте в разделе [Многостраничные отчеты](#).

Для определения внешнего вида отчета нажмите кнопку **Параметры оформления**. На экране появится карточка

" " " " " " [Параметры оформления чертежа.](#)
Определившись с параметрами, переходите [к созданию отчетов](#)

8.5.8 Развертки скатов

Отчет Развертки скатов – это чертежи скатов проекта, каждого по отдельности.

Количество отчетов в папке **Развертки скатов** равно количеству [скатов проекта](#) и оно неизменно. Прежде, чем создавать отчет, встаньте на верхнюю строчку списка отчетов, нажмите кнопку **Оформление** и измените, в случае необходимости, [штамп, формат, ориентацию и печать](#). Далее встаньте на папку отчета и нажмите кнопку **Параметры**. На экране появится диалоговая карточка **Параметры развертки ската**:

В группе параметров **Отображать** поставьте галочки перед теми параметрами, которые вы хотите видеть в развертке. Если поставить галочку в **Параметры**, 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.

Размеры проставлены в режиме Абсолютные

Размеры проставлены в режиме В приращениях

" Габариты включает измерение габаритов ската. В группе контур ската можно выбрать, какой контур ската отображать на чертеже: лежащий в верхней плоскости или нижней. Если поставить галочку в поле Расчетные величины, то на чертеже будут отображены площадь (S) и периметр (P) ската. Параметр Направление уклона добавляет на чертеж стрелочку, направленную в сторону нижней границы ската.

Для определения внешнего вида отчета нажмите кнопку Параметры оформления. На экране появится карточка

Описание значения параметров смотрите в разделе [Параметры оформления чертежа](#).

8.5.9 Развертки по панелям

Отчет Развертки по панелям – это чертежи панелей проекта, каждой по отдельности. На странице отчета кроме чертежа панели могут присутствовать таблица, план дома и 3D вид панели.

	<p>Показывать). Свободные комплекты служебные комплекты этажей/крыша на развертках по панелям не отображаются. Если хотите включить их в чертеж, добавьте доски комплектов свободный комплект панели</p>
--	--

Развертки по панелям пуста. Для добавления отчетов встаньте на папку и укажите сначала этажи/крыши и типы объектов, которые хотите видеть в отчете. После этого в соседнем окошке выберите нужные панели/заполнения и нажмите кнопку [Применить](#). Все они сразу же добавятся в папку отчета. На этом выбор объектов для отчета завершен. Вставая на отчет внутри папки, в правой части карточки вы можете увидеть информацию о слоях, присутствующих в панели. Галочками отмечены те слои, которые будут отображаться на чертеже. Базовый слой (несущий каркас) отображается всегда. Наличие галочки у остальных слоев панели зависит от их значения параметра [Показывать в чертежах](#).

	<p>Ответы на некоторые вопросы, возникшие при выборе объектов для плана монтажа, вы можете найти в разделах Выбор объектов и материалов для отчета и Полезные советы.</p>
--	---

Прежде, чем создавать отчет, встаньте на верхнюю строчку списка отчетов, нажмите кнопку [Формат](#) и измените, в случае необходимости, [штамп, формат, ориентацию и цвет](#). Далее встаньте на папку отчета и нажмите кнопку [Параметры](#). На экране появится диалоговая карточка [Параметры чертежа](#):

Параметры отчета Развертки по панелям такие же, как у отчета План монтажа. Читайте о них в разделе [План монтажа](#).

Отчет Развертки по панелям с 4-х элементной компоновкой на листе

**Отчет Развертки по панелям с 3-х элементной компоновкой на листе,
с чертежом-разрезом**

" " Развертки в осях фиксированное количество отчетов, оно равно количеству плоскостей проекта (осей, высотных отметок, наклонных плоскостей) проекта.

Для каждого отчета можно указать, какие панели, заполнения и комплекты включить в чертеж. Для этого нужно сделать выбор в поле **Панели/Заполнения** (см. рис ниже). Содержимое этого поля зависит от **фильтра** по типам заполнений, расположенного в соседнем окне. Если в нем нет ни одной галочки, то в поле **Панели/Заполнения** присутствуют только панели (стены, скаты, перекрытия) и комплекты, привязанные к плоскости отчета. Если в поле **фильтра** включить нужные вам типы заполнений, то они, если есть в проекте, появятся в поле выбора.

Прежде, чем создавать отчет, встаньте на верхнюю строчку списка отчетов, нажмите кнопку **Оформление и измените**, в случае необходимости [цтамп, формат, ориентацию и п](#) Далее встаньте на пап-

" " " " Параметры. На экране появится диалоговая карточка Параметры чертежа:

Параметры отчета Развертки в осях такие же, как у отчета [План монтажа](#), за исключением возможных элементов отчета: в развертку можно добавить только таблицу. О правилах размещения элементов отчета на его листах читайте в разделе [Многостраничные отчеты](#). Для определения внешнего вида отчета нажмите в карточке его параметров кнопку Параметры оформления. На экране появится карточка:

Описание значения параметров внешнего вида отчета смотрите в разделе [Параметры оформления чертежа](#).

После задания параметров переходите [к созданию отчетов](#)

8.5.11 Таблица пиломатериалов

Отчет Таблица пиломатериалов – это таблица, содержащая чертежи досок проекта, их имена (колонка Позиция), длины и количество. Доски сгруппированы по материалам и отсортированы по длине.

Отчет можно создавать как по всему проекту целиком, так и выборочно, например, по одному или нескольким этажам или по выборочным панелям и материалам. В конце отчета по всем материалам выдаются итоговые таблицы:

При первом старте [менеджера отчетов](#) папка Таблица пиломатериалов пуста. Встав на папку отчета, при помощи кнопки [Добавить](#) вы можете добавить столько отчетов, сколько вам нужно. Для каждого отчета можно указать, какие панели и материалы включить в него. Читайте об этом в разделе [Выбор объектов и материалов для отчета](#).

" " Имя отчета не забудьте задать имя вашему отчету. Это имя будет отображаться в штампе отчета.

	Если вы создаете несколько таблиц пиломатериалов для разных групп объектов проекта, кнопка Контроль позволит проверить, не выбран ли какой-либо элемент проекта дважды. Данная кнопка доступна, если вы стоите на панели отчета. В карточке Контроль в случае правильного деления должны быть только единицы.
--	---

Прежде, чем создавать отчет, встаньте на верхнюю строчку списка отчетов, нажмите кнопку **Оформление** и измените, в случае необходимости, **штамп, формат, ориентацию и папку**. Далее встаньте на папку отчета и нажмите кнопку **Параметры**. На экране появится диалоговая карточка **Параметры таблицы пиломатериала**:

Параметр **Сортировка** информационный, изменить его нельзя. Данный параметр "говорит", что все доски проекта будут отсортированы по материалам, а внутри каждого материала – в порядке убывания длины.

Таблица пиломатериалов может быть сформирована в двух режимах: с нахождением одинаковых досок и объединением их в одну строку таблицы, и без объединения. За это отвечает параметр **Объединять идентичные**.

При помощи параметров **Вид сверху** и **Вид сбоку** вы можете выбрать тип чертежа доски в отчете. Галочка в поле **Рисовать сечение** позволяет отображать на чертеже доски её сечение.

Если поставить галочку перед параметром **Шкала обработок**, то на чертежах будут измеряться положения (точки привязок) обработок. Режим **Без маркировки** доступен только тогда, когда параметр **Шкала обработок** включен. Данный параметр отвечает за появление номеров обработок рядом с обработками. С помощью данных номеров в отчете **Таблица обработок пиломатериалов** вы найдете подробные чертежи для каждого типа обработок, встречающегося в проекте.

	Имена досок, используемые в отчете, можно посмотреть и изменить в параметрах при закладке Краткие именованя . В случае изменений нужно будет пересоздать отчет.
--	--

	Для того, чтобы в проекте найти нужную доску из отчета используйте панель Структура модели . Искать удобно при помощи фильтра панели , набрав в нем имя доски.
--	--

	Ответы на некоторые вопросы, возникшие при создании отчета, вы сможете найти в разделах Выбор объектов и материалов для отчета , Оформление отчета и Полезные советы .
--	---

" " Добавить таблицу шильдиков, и указать для неё Количество колонок, Количество рядов, Размер шрифта текста шильдиков.

Для определения внешнего вида отчета нажмите кнопку **Параметры оформления**. На экране появится карточка:

Описание значения параметров смотрите в разделе [Параметры оформления чертежа](#).
Определившись с параметрами, переходите [к созданию отчетов](#)

8.5.12 Таблица обработок пиломатериалов

Отчет Таблица обработок пиломатериала – это таблица, содержащая чертежи всех типов обработок, которые встречаются в досках проекта. На этот отчет ссылаются все другие отчеты, содержащие маркированные обработки досок.

Обработки в отчете располагаются в следующем порядке:

- обработки с двухмерными чертежами
- обработки с трехмерными чертежами

Номера обработкам присваиваются в порядке их следования в таблице. Эти номера появляются в виде маркеров в других отчетах, например [Таблице пиломатериалов](#).

При первом старте менеджера отчетов папка Таблица обработок пиломатериала пуста. Встав на папку отчета, при помощи кнопки **Добавить** вы можете добавить столько отчетов, сколько вам нужно. Прежде, чем создавать отчет, встаньте на верхнюю строчку списка отчетов, нажмите кнопку **Формулирование** и измените, в случае необходимости, его [название, формат, ориентацию и папку](#). Далее встаньте на папку отчета и нажмите кнопку **Параметры**. На экране появится диалоговая карточка **Параметры таблицы обработок**:

" " Имя отчета задайте имя отчета. Это имя будет отображаться в штампе отчета. Параметры Включить в отчет - информационные. Они "говорят", что в отчете будут присутствовать чертежи торцевых обработок и пазов проекта.

Для определения внешнего вида отчета нажмите кнопку Параметры оформления. На экране появится карточка

Описание значения параметров смотрите в разделе [Параметры оформления чертежа](#).
Определившись с параметрами, переходите [к созданию отчетов](#)

8.5.13 Таблица проемов

Отчет Таблица проемов - это таблица дверных и оконных проемов проекта.

Проемы в отчете группируются по их типу Дверь, Окно. Можно включить сортировку проемов по этажам и/или осям. Для каждого проема выдается чертеж, имя, периметр, площадь и информация о количестве.

" " " " " " Таблица проемов пуста Встав на папку отчета, при помощи кнопки **Добавить** вы можете добавить столько отчетов, сколько вам нужно. Для каждого отчета можно указать, какие окна и двери включить в него. Для этого встаньте на отчет внутри папки и сначала выберите этажи/крыши и плоскости проекта (оси, высотные отметки, плоскости скатов), а затем в соседнем окне - окна и двери. В **подпись** отчета не забудьте задать имя вашему отчету. Это имя будет отображаться в штампе отчета.

Прежде, чем создавать отчет, встаньте на верхнюю строчку списка отчетов, нажмите кнопку **Оформление** и измените, в случае необходимости, его **штамп, формат, ориентацию и подпись**. Далее встаньте на папку отчета и нажмите кнопку **Параметры**. На экране появится диалоговая карточка **Параметры чертежей проемов**:

При помощи параметров **Сортировать проемы по этажам** и **Сортировать проемы по плоскостям** вы можете задать нужный вам порядок группировки и расположения проемов в отчете. Параметр **Объединять одинаковые проемы** включает режим нахождения одинаковых проемов плоскости или этажа и объединения их в одну ячейку таблицы. Для определения внешнего вида отчета нажмите в карточке его параметров кнопку **Параметры оформления**. На экране появится карточка:

Описание значения параметров смотрите в разделе **Параметры оформления чертежа**.
Определившись с параметрами, переходите **созданию отчетов**

8.5.14 Раскрой пиломатериалов

Отчет Раскрой пиломатериалов – раскройные карты досок проекта, размещенных на заготовках оптимальным образом: из соображений минимизации отхода.

На картах раскроя доски группируются по материалу, а внутри материала сортируются в порядке уменьшения отхода. Для каждого материала формируется таблица заготовок, с разложенными на них досками проекта. Для каждой доски даётся имя, длина и порядковый номер на заготовке. На каждой заготовке отображаются остатки от раскроя. На деловом остатке пишутся буквы Д.О. и его длина. Если остаток – неделовой, он заштрихован. Для каждого материала и для всего проекта в целом считаются количество заготовок, их объем в м.куб. и отход в м.куб. и в %. В конце отчета выдается список нераскrojенных деталей для каждого материала.

При первом старте [менеджера отчетов](#) папка Раскрой пиломатериалов пуста. Встав на папку отчета, при помощи кнопки [Добавить](#) вы можете добавить столько отчетов, сколько вам нужно. Для каждого отчета можно указать, какие панели и материалы включить в него. Читайте об этом в разделе [Выбор объектов и материалов для отчета](#).

В поле **Имя отчета** не забудьте задать имя вашему отчету. Это имя будет отображаться в штампе отчета.

	<p>Контроль позволит проверить, не выбран ли какой-либо элемент проекта дважды. Данная кнопка доступна, если вы стоите на панели отчета. В карточке Контроль в случае правильного деления должны быть только единицы.</p>
--	---

Оформление и измените, в случае необходимости [печать, формат, ориентацию и печать](#). Далее встаньте на панель отчета и нажмите кнопку Параметры. На экране появится диалоговая карточка Параметры раскроя досок:

Ширина пила – величина, указывающая, сколько миллиметров от длины заготовки расходуется на один пил.

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 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** больше нуля. 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 на заготовке вместе с остатком.

	<p>Длины заготовок, которые используются при раскрое берутся из параметров материала справочника производителя Материалы.</p>
--	---

Параметр Объединять одинаковые заготовки включает режим нахождения одинаковых заготовок и объединения их в одну строку таблицы. Данный режим можно включить только тогда, когда выключен режим **Сортировать детали по номеру сборки**.

Фрагмент из карты раскроя, в которой одинаковые заготовки не объединены

Фрагмент из карты раскроя с объединенными одинаковыми заготовками

" Сортировать детали по номеру сборки включает режим сортировки заготовок в порядке следования панелей при сборке. Сначала идут заготовки, на которых есть детали панелей предыдущим номером, потом 2 и т.д. При этом учитывается диапазон номера панелей, детали которых предпочтительнее видеть на оставшемся пространстве этих заготовок.

Кроить все партии сразу – режим, предназначенный для случая, когда в папке раскроя пиломатериалов несколько отчетов (например, раскрой поделен на партии по этажам или типам панелей). В данном случае кроются все партии, в том порядке, в котором они расположены в папке отчета. При этом учитывается текущий расход материала: для раскроя очередной партии не используется материал, израсходованный в предыдущих партиях.

Учесть предыдущие остатки - данный параметр становится доступным только после включения параметра Кроить все партии сразу. Он позволяет при раскрое партий использовать остатки со склада (содержимое справочника Остатки) и остатки от предыдущих партий текущего раскроя. При этом вы можете сохранять или не сохранять остатки, получившиеся в конце текущего раскроя, в справочник Остатки. За это отвечает параметр Сохранить остатки после раскроя. Если вы хотите, чтобы у какого-либо материала остатки не учитывались вовсе [в справочнике производителя](#) [Материалы](#) уберите галочку у параметра материала Учитывать остатки.

	Остатками считается деловой отход: доски, оставшиеся после раскроя, и длина которых меньше величины параметра раскроя Минимальная длина делового отхода.
--	--

" " Остатки можно увидеть, встав на папку отчета:

Изначально все остатки нулевые (если только вы не добавили их в справочник производителя вручную). В процессе работы таблица остатков заполняется автоматически: после выполнения раскроя в режиме Кроить все партии сразу с включенным параметром Сохранить остатки после раскроя (см. выше). Вы можете очистить таблицу (кнопка Удалить все остатки), если остатки в раскрое вы использовать не хотите или, например, результаты раскроя вас не устраивают, и вы хотите, изменив параметры, перекроить его "с чистого листа". Для использования остатков от другого проекта нажмите кнопку Добавить из проекта и укажите проект. Для передачи остатки в другой проект нажмите кнопку Передать в проект и укажите проект.

Допустим, что вы хотите в режиме Кроить все партии сразу попробовать несколько вариантов раскроя одних и тех же партий и потом выбрать лучший. В этом случае рекомендуется включать параметр Сохранить остатки после раскроя только для окончательного варианта раскроя. В обратном случае, для создания равных исходных условий раскроя придется каждый раз удалять из справочника сохраненные в него остатки от очередного варианта раскроя и восстанавливать справочник вручную.

Если на картах раскроя вам достаточно схематического изображения досок: в виде прямоугольников без обработок, то в поле Вид выберите элемент Схематичный. Если вам нужен подробный чертеж доски со всеми обработками, выберите элемент Подробный. На подробном чертеже вы можете образмеривать обработки или нет. В режиме С маркировкой на чертежах досок рядом с обработками представляются маркеры с номерами обработок. С помощью них в отчетах [Таблица обработок пиломатериалов](#) вы найдете подробные чертежи для каждого типа обработок, встречающегося в проекте.

страница из отчета Раскрой, способ формирования Подробный

В конце отчета выдается таблица с общим расходом материалов:

Для каждого материала в этой таблице содержится информация о количестве использованных заготовок и величине предполагаемых отходов:

Объём – общий объём всех использованных заготовок данного материала или всех материалов

Отход – общий объём отхода (деловой+неделовой+опилки) и процентное отношение этого отхода к общему объёму заготовок, указанному в колонке **Объём**

Деловой – объём делового отхода (ДО) и процентное отношение этого отхода к общему объёму заготовок, указанному в колонке **Объём**

Опилки – объём опилок и его процентное отношение к общему объёму заготовок, указанному в колонке **Объём**.

	<p>Деловой отход – это остатки заготовок, длина которых не меньше величины параметра кроля. Минимальная длина делового отхода. Неделовой отход это обрезки досок, длина которых меньше величины параметра раскроя. Минимальная длина делового отхода. Они заштрихованы на чертеже. Опилкам относятся отходы, получившиеся в результате пилов.</p>
--	--

" " " " " " Параметры оформления. На экране появится карточка:

Описание параметров смотрите в разделе [Параметры оформления чертежа](#).
Определившись с параметрами и делением на партии, переходите [к сдаванию отчетов](#)

8.5.15 Раскрой листовых материалов

Отчет Раскрой листовых материалов – раскройные карты листовых материалов проекта, размещенных на заготовках оптимальным образом: из соображений минимизации отхода.

На картах раскроя листы группируются по материалам. Для каждого материала формируется таблица заготовок, с разложенными на них деталями (листами проекта). На каждой детали стоят её размеры. На каждой заготовке отображаются штриховкой остатки. Для каждого материала считаются количество заготовок, деталей, их площадь в м.кв. и отход в %.

В конце отчета выдается таблица **Общий расход материалов и список нераскроенных деталей** для каждого материала.

" " " " " " Раскрой пиломатериалов пуста. Встав на папку отчета, при помощи кнопки **Добавить** вы можете добавить столько отчетов, сколько вам нужно. Для каждого отчета можно указать, какие панели и материалы включить в него. Читайте об этом в разделе [Выбор объектов и материалов для отчета](#).

В поле **Имя отчета** не забудьте задать имя вашему отчету. Это имя будет отображаться в штампе отчета.

	Если вы создаете несколько раскроев для разных групп объектов проекта, то кнопка Контроль позволит проверить, не выбран ли какой-либо элемент проекта дважды. Данная кнопка доступна, если вы стоите на папке отчета. В карточке Контроль в случае правильного деления должны быть только единицы.
--	--

Прежде, чем создавать отчет, встаньте на верхнюю строчку списка отчетов, нажмите кнопку **Формат** и измените, в случае необходимости, [штамп, формат, ориентацию и папку](#). Далее встаньте на папку отчета и нажмите кнопку **Параметры**. На экране появится диалоговая карточка **Параметры** раскроя листовых материалов:

Ширина пила – расстояние между деталями на заготовке

Минимальное расстояние от края, на котором можно резать – минимальное расстояние от края последней детали до края заготовки

Количество одинаковых раскроев - количество одинаковых проектов, которые одновременно участвуют в раскрое. Известно что, чем большее количество листов кроится, тем более оптимален расчет, а значит меньше отходов.

Количество раскладок на странице отчета - количество заготовок на одной странице отчета.

Параметр **Объединять одинаковые заготовки** включает режим нахождения одинаковых заготовок и объединения их в одну строку таблицы.

Параметр **Точный контур листа** учитывает при раскрое непрямоугольную форму детали и образмевает её.

Параметр **Имя листа** проставляет на деталях их имена: Л_1, Л_2 и т.д. Если поставить галочку **Габаритами**, то в имя будут вписаны габариты детали.

Для задания параметров чертежа нажмите кнопку **Параметры оформления**. На экране появится карточка:

Описание параметров смотрите в разделе [Параметры оформления чертежа](#).
Определившись с параметрами, переходите [к созданию отчетов](#)

8.5.16 Фасад

Отчет Фасад - это ортогональная проекция дома на вертикальную плоскость. На чертеже отображаются высотные отметки этажей, высотные отметки проемов и скатов.

	В отчете Фасады отображаются только видимые объекты сцены (те, которые "не погашены в сцене").
--	--

При первом старте [менеджера отчетов](#) папка Фасады пуста. Встав на папку отчета, при помощи кнопки [Добавить](#) вы можете добавить столько отчетов, сколько вам нужно, например, равное количеству фасадов дома. Затем внутри папки по очереди выбирайте каждый отчет и в правой части карточки указывайте две оси, определяющие фасад. Первая ось фасада задает плоскость проецирования. Она ортогональна данной оси. Вторая ось фасада задает направление обхода дома, от чего зависит, с какой стороны мы смотрим на дом, и следовательно, какой фасад отобразится на чертеже - передний или задний, левый или правый и т.д.

Прежде, чем создавать отчет, встаньте на верхнюю строчку списка отчетов, нажмите кнопку [Формат](#) и измените, в случае необходимости, [штамп, формат, ориентацию и цвет](#). Далее встаньте на папку отчета и нажмите кнопку [Параметры](#). На экране появится диалоговая карточка [Параметры фасада](#):

В карточке можно включить отображение [линей](#) и высотных отметок проемов и скатов.

" " " " " " Параметры оформления. На экране появится карточка:

Описание параметров смотрите в разделе [Параметры оформления чертежа](#).

Определившись с параметрами, переходите [к созданию отчетов](#)

8.5.17 Разрез

Отчёт Разрез - это изображение дома, полученное в результате мысленного рассечения его секущей плоскостью.

вертикальный разрез

горизонтальный разрез

	<p>Физические свойства материалов:</p>
--	--

Параметры оформления. На экране появится карточка:

Описание параметров смотрите в разделе [Параметры оформления чертежа](#).
 Определившись с параметрами и количеством разрезов, переходите [к созданию отчетов](#)

8.5.18 Вид векторный

Отчет Вид векторный – это изображения дома в векторном виде – в линиях.

При первом старте [менеджера отчетов](#) папка Вид векторный пуста. Встав на папку отчета, при помощи кнопки **Добавить** вы можете добавить столько отчетов, сколько вам нужно.

Оформление и измените, в случае необходимости [штамп, формат, ориентацию и п](#)В отличие от других отчетов параметры для отчетов [Вид векторный](#) задаются для каждого вида в отдельности. Для этого встаньте на нужный вам вид внутри папки и нажмите кнопку [Параметры](#). На экране появится диалоговая карточка [Параметры просмотра](#):

Заполните поле [Имя](#) (это имя будет отображаться в штампе отчета). Выберите [Перспективу](#) или [Аксонometriю](#). Затем наведите курсор на изображение дома и выставите нужный вам ракурс, используя следующие опции:

- вращение – нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, поворачивайте дом в нужном вам направлении;
- изменение масштаба изображения – вращайте колесико мыши на себя или от себя;
- сдвиг – нажмите колесико (курсор примет форму ладошки) и, не отпуская его, перемещайте дом в нужном вам направлении;
- вписать изображение - дважды щелкните левой кнопкой мыши на изображении.

Определившись с параметрами и количеством отчетов, переходите [к созданию отчетов](#)

8.5.19 Вид полутоновой

Отчет [Вид полутоновой](#) – это изображения дома в цвете – в растре.

Отчет [Вид полутоновой](#) создается по аналогии с отчетом [Вид векторный](#) с той разницей, что в карточке его параметров можно задать качество (разрешение) изображения - количество пикселей по X и по Y (параметры [Размер по X](#) и [Размер по Y](#)) и цвет фона (параметр [Фон](#)).

" " " " " " " " " " " "

8.5.20 Чертеж

Отчет Чертеж – это отчет-иллюстрация, содержащий чертеж, как правило, узлов или соединений, созданных вами в геометрическом редакторе.

Чертеж пуста. Встав на папку отчета, при помощи кнопки **Добавить** вы можете добавить столько отчетов, сколько вам нужно. Прежде, чем создавать отчет, встаньте на верхнюю строчку списка отчетов, нажмите кнопку **Формат** и измените, в случае необходимости [штамп, формат, ориентацию и размер](#). Затем встаньте на отчет внутри папки и в правой части карточки задайте название чертежа (для штампа), раздел (стадия проекта) и укажите заранее подготовленный вами файл с нужным вам чертежом.

Определившись с параметрами и количеством отчетов, переходите к [созданию отчетов](#)

	О геометрическом редакторе КЗ и его возможностях читайте в электронном Руководстве пользователя по КЗ
--	---

8.5.21 Изображение

Отчет Изображение – это отчет-иллюстрация, содержащий картинку из файла формата *.jpg.

При первом старте [менеджера отчетов](#) папка Изображение пуста. Встав на папку отчета, при помощи кнопки **Добавить** вы можете добавить столько отчетов, сколько вам нужно. Прежде, чем создавать отчет, встаньте на верхнюю строчку списка отчетов, нажмите кнопку **Формат** и измените, в случае необходимости [штамп, формат, ориентацию и размер](#). Затем встаньте на от-

проекта. Отчеты, которые не были созданы, отмечены иконкой со знаком вопроса их добавить в альбом вы не сможете.

Для добавления отчёта в альбом встаньте на нужную строчку в существующие отчеты и нажмите кнопку со стрелочкой. Если вам нужно добавить в альбом сразу все созданные отчеты, дважды щелкните на строчке **Отчеты**. Двойной щелчок на этой папке также разворачивает и сворачивает дерево отчетов. В поле **Отчеты** альбома простым перетаскиванием можно задать порядок расположения отчетов в альбоме (перетаскивать можно только по одному).

Название, заданное в поле **Имя** альбома, будет проставлено на обложке и титульном листе. В группе параметров **Бумага** альбома задается формат и ориентация бумаги только собственных страниц альбома: титульного листа, общих данных и пояснительной записки.

Логотип для титульной страницы альбома можно задать, встав на на верхнюю строчку списка отчетов и нажав кнопку Оформление .
--

В поле **Стадия** проекта указывается тип проекта: эскизный, рабочий и пр. При помощи кнопки **Писки** задаются должность и фамилия работников, чьи подписи должны стоять в штампе альбома. Кнопка **Пояснительная записка** открывает окно текстового редактора, в котором вы можете набрать текст записки.

Определившись с параметрами альбома, переходите к [его данию](#)

Если вас не устраивает качество изображения чертежей или альбом создается очень долго, проверьте в параметрах проекта, в закладке Отчеты состояние параметра Для генерации чертежей отчетов использовать формат SVG . Если он не включен, включите его.

На youtube на нашем канале [К3-Коттедж Каркас](#) смотрите наше видео:

Вопрос №21 Отчет в Альбом в формате PDF

8.5.23 Параметры оформления чертежа

Почти у всех отчетов в карточке параметров есть кнопка **Параметры оформления**.

При нажатии этой кнопки появляется карточка параметров оформления чертежа отчета, которая по сути практически одинакова для всех отчетов:

Толщина линии можно задать толщину основных линий, которыми будут рисоваться заголовки и объекты, и вспомогательных – для надписей и размеров. В группе параметров Высота символов задается высота символов размеров и текста надписей в миллиметрах.

	<p>При редактировании отчетов в редакторе КЗ заданные в параметрах отчета значения толщины линий вы не увидите. В редакторе линии будут толстыми, если им задана толщина, большая значения параметра Пороговая толщина линии (см. в КЗ карточку Параметры, узел Сцена/Состояние). Карточка вызывается нажатием кнопки F9, Все толстые линии на экране имеют толщину 2 пкс, тонкие - 1 пкс.</p>
--	--

	<p>При задании Высоты символов размеров и текста надписей советуем руководствоваться реальными размерами 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. Но возможна ещё коррекция в соответствии с габаритами чертежа.</p>
--	---

Параметр Разрядка между символами (%) увеличивает или уменьшает интервал между символами (устанавливается в процентах от ширины символа). Параметр Толщина текста размера позволяет делать цифры размеров "жирнее" или "тоньше".

Размеры на плане могут быть проставлены в двух режимах кнопкой или от базы. Если выбрать режим от базы, то с помощью параметров От начала и От конца можно дополнительно указать, какую ось, доску, край доски, край ската и т.д., в зависимости от типа отчета, взять за базу.

В группе параметров Цвета можно изменить цвета отображения элементов плана, щелкнув левой кнопкой мыши на цветном окошке справа от элемента и выбрав в открывшейся палитре новый цвет.

Параметр Текст на чертеже прозрачный - включает режим, когда чертеж просвечивает сквозь текст. Если параметр выключен, то под текст подкладывается "подложка" в виде белого прямоугольника, и в этом случае чертеж под текстом становится не виден.

Параметр Цвет досок по типу доски - каждый тип доски рисуется своим цветом, заданным в параметрах проекта, в закладке Краткие наименования.

8.5.24 Многостраничные отчеты. Размещение на листах

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

"Таблице содержится вся информация по объектам, входящим в отчет (длины, материалы, площади). План - это схема дома с указанием панели, по которой создан отчет. 3D-виды - это трехмерные виды панели.

Для размещения таблицы, чертежа, плана или 3D вида на одном из листов отчета нажмите на нужном элементе левой кнопкой мыши и, удерживая её, перетащите элемент на Лист N. В отчете будет столько листов, сколько занято элементами: свободные листы не учитываются. Элементы, оставшиеся в поле Тип элемента, в отчете отображаться не будут.

Правила размещения элементов следующие

Чертеж, или Чертеж с разрезом

3D вид на листе может быть только один, за исключением случая 2-х элементного размещения Чертеж с разрезом, то 3D видов на нем быть не должно
Планом

пример отчета Развертки по панелям
4 элемента на одном листе

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


Параметр 3D вид - перспектива включен Параметр 3D вид - перспектива выключен

Параметры Гориз-ный разрез и Верт-ый разрез актуальны, если в отчете присутствует Чертеж с разрезом. Эти параметры задают положение разрезов панели на данном типе чертежа. В случае вертикального разреза учитывается параметр панели Визовая (наружная) сторона - левая. Если он выключен, то разрез откладывается от начала панели, если выключен - от её конца.

**пример отчета Развертки по панелям
с Чертежем с разрезом**

9 Настройка производителя

В программе все настройки материалов (параметры, сечения, цены и пр.) происходят от производителя, который вызывается при помощи пиктограммы.

Производитель – это набор справочников, содержащих информацию о материалах, которые могут быть использованы в проекте. Структура производителя (количество и устройство таблиц) однозначно определена разработчиками программы, и она неизменна. Вы можете только дополнять справочники (добавлять/удалять строки) и изменять наименования и численные значения в таблицах. В поставку программы входит один служебный производитель – Lumber_mm. При создании нового проекта он копируется в папку проекта и становится собственным производителем проекта. С собственным производителем можно работать только при открытом проекте, собственностью которого он является. Изменения собственного производителя видит только его проект. Вы можете отредактировать и служебный производитель. Для этого нужно будет закрыть все проекты и нажать пиктограмму . Сделанные в нем изменения увидят только вновь создаваемые проекты.

	Рекомендуем общего производителя из дистрибутива не трогать и оставить его в первоначальном виде, без изменения, в качестве образца. А на основе него создать своего производителя, такая возможность имеется. Назовите нового производителя по-своему, нажмите (добавьте свои материалы, удалите все лишнее и пр.), а потом при создании проекта берите его.
--	---

	Сечения материалов, используемых в проекте, а также используемые конструкции (перекрытий, скатов), в производителе проекта нельзя ни редактировать, ни удалять. В справочниках они выделены розовым цветом.
--	---

На youtube на нашем канале [К3-Коттедж Каркас](#) смотрите наше видео:

Вопрос №9. Настройка. Добавление пиломатериал

Вопрос №10. Настройка. Добавление листового материала

Вопрос № 11. Настройка. Как добавить новый тип стены

Вопрос № 26. Как добавить фальцевую кровлю

9.1 Как добавить новый материал

При создании объектов проекта программа предлагает выбрать для них материал из выпадающего списка. Материалы данного списка берутся из производителя проекта, из справочника материалы.

Для добавления нового материала откройте карточку производителя при помощи пиктограммы

Затем щелчком левой кнопки мыши откройте справочник материалы.

Нажмите кнопку Новая запись или дважды щелкните левой кнопкой мыши на нижней (пустой) строке таблицы справочника. Откроется карточка материал.

В поле Тип материала выберите тип материала.

" " Сечение выберите форму сечения материала. Если в выпадающем списке нужного вам сечения нет, добавьте новое сечение в справочник сечения.

В поле Физические свойства выберите материал. Если в выпадающем списке нужного вам материала нет, добавьте новый материал в справочник физических свойств материалов.

	Заполняйте поля карточки материал строго по порядку: сверху вниз. Это важно, так как держимое выпадающего списка каждого последующего поля зависит от значения, в него в предыдущем.
--	--

В полях Мин. и Макс. задайте минимально и максимально разрешенные длины материала в проекте. Что задавать в полях Минимальная глубина паза и Минимальный остаток от паза, понятно по названию поля.

В таблице длин задайте все длины используемых вами заготовок данного материала при строительстве. Длины добавляются при помощи кнопки **Добавить**. Для каждой длины задайте цену и наличие 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. Галочка в графе **Галочка** – это признак использования данного материала только для раскрыя длинных досок проекта, длина которых превышает максимально разрешенную длину Макс. Галочка **Учитывать остатки** – это признак того, что остатки, получившиеся после раскрыя данного материала, будут сохранены в справочник **Остатки**. В обратном случае остатки никуда сохраняться не будут.

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

В полях **Используется** и **В качестве поставьте** галочки у тех объектов, при создании которых вы хотите использовать данный материал.

Заполнив поля карточки, нажмите кнопку **OK**. В справочнике появится новая запись с новым материалом.

На youtube на нашем канале [К3-Коттедж Каркас](#) смотрите наше видео:

Вопрос №9. Настройка. Добавление пиломатериал

Вопрос №10. Настройка. Добавление листового материала

9.2 Как добавить новую конструкцию стены, перекрытия или ската

При создании стены, перекрытия или ската программа на панели **Дополнительные параметры** предлагает выбрать их конструкцию.

Возможные варианты конструкции, появляющиеся в выпадающем списке, берутся из производителя: для стен – из справочника **Стены**, для перекрытия – из справочника **Перекрытия**, для ската – из справочника **Скаты**. Если вам нужна конструкция, которой нет в справочнике, вы можете её добавить.

Справочники **Стены**, **Перекрытия**, **Скаты** заполняются почти одинаково, поэтому рассмотрим работу в них на примере справочника **Перекрытия**.

1. Откройте карточку производителя при помощи пиктограммы
2. елочком левой кнопки мыши откройте справочник **Перекрытия**.

50" " " Новая запись или дважды щелкните левой кнопкой мыши на нижней (пустой) строчке таблицы справочника. Откроется карточка Описание конструкции перекрытия.

	В поле Типы слоев находятся все возможные типы слоев конструкции. Слой, отмеченный красной точкой, называется базовым (или нулевым). Один из таких слоев должен обязательно присутствовать в конструкции, и он может быть только один.
--	--

4. В поле Имя конструкции задайте имя новой конструкции, например, Перекрытие многослойное.
5. В поле Типы слоев нажмите левой кнопкой мыши на элементе Перекрытие и, не отпуская кнопку, перетащите его в поле Слои конструкции.

6. После того, как вы отпустите кнопку мыши, на экране появится карточка Параметры заполнения слоя. Измените, в случае необходимости, материалы и другие параметры слоя, и нажмите кнопку ОК.

	Карточку параметров слоя всегда можно открыть при помощи двойного клика на названии слоя в поле Слои конструкции.
--	---

Заполнение листами в поле Слои конструкции, в область, находящуюся ниже слоя Перекрытие. В карточке параметров слоя выберите материал Пароизоляционная мембрана Изоспан, 1. Нажмите ОК. В нашей конструкции появится слой Заполнение листами с номером 1 (см. рис. ниже). Положительный номер говорит о том, что слой строится наружу от базового слоя.

8. Перетащите слой Заполнение пиломатериалом в поле Слои конструкции, в область, находящуюся ниже слоя Заполнение листами. В карточке параметров слоя выберите материал Доска обрезная 100x25, Сосна и задайте шаг 200. В нашей конструкции появится слой Заполнение пиломатериалом с номером 2 (см. рис. ниже).

9. Повторите пп. 7, 8 с той разницей, что слои при перетаскивании размещайте выше базового слоя Перекрытие. И в карточке параметров слоя Заполнение пиломатериалом выберите материал Доска пола 120x28, Сосна и задайте шаг 120.

10. Добавим в базовый слой утеплитель. В появившейся конструкции встаньте на слой Перекрытие. Затем из поля Типы слоев перетащите слой Наполнение в поле Наполнение слоя.

Слой Наполнение разрешено добавлять только в базовый слой конструкции.
--

11. Новый тип конструкции перекрытия добавлен в справочник Перекрытия.

На youtube на нашем канале [K3-Коттедж Каркас](#) смотрите наше видео:

Вопрос № 11. Настройка. Как добавить новый тип стены

10 Важные панели

10.1 Панель Структура модели

Панель [Структура модели](#) находится слева от видовых окон программы, и на ней отображаются все объекты текущего проекта.

На панели Структура модели легко найти и отредактировать нужный объект, а также удалить его и, в случае необходимости, временно погасить его отображение или включить.

	Работать на панели Структура модели можно только тогда, когда не запущена ни одна команда. Для выхода из запущенной команды используйте клавишу Esc.
--	--

	Для того, чтобы найти на панели нужную доску, панель и пр. используйте фильтр, расположенный вверху панели. Просто наберите в нем имя искомого объекта.
--	---


Объекты на панели Структура модели сгруппированы по этажам и крышам, а внутри них - по стенам, перекрытиям и скатам. В папке стены находятся вертикальные панели этажа или крыши, в папке Перекрытия - горизонтальные, в папке Скаты - наклонные. [Комплекты](#) появляются на панели Структура модели только после добавления в них хотя бы одной доски.




	Информация о принадлежности объекта этажу/крыше используется программой при сформировании отчетов в поле выбора объектов для отчета объект появится на том этаже/крыше, котором (-ой) находится на панели.
--	--

Теперь более подробно о том, как формируется дерево объектов на панели [Структура модели](#) при построении в режиме По этажам попадают на [этаж](#), выбранный для них на панели [Плоскости](#). При создании в режиме По высотам этаж стены в структуре модели зависит от нижней из выбранных высотных отметок. Перекрытия при построении в режиме По этажам попадают на [этаж](#), выбранный для них на панели [Плоскости](#); в режиме По высотам - на тот этаж, чья нижняя отметка выбрана ниже на панели Плоскости. В режиме По стенам перекрытие размещается на этаж, находящийся над этажом покрываемых им стен. В случае построения панели и перекрытия на самой верхней высотной отметке этаж определяется по высоте положения их нижнего габарита. Правило "нижнего габарита" работает и для всех заполнений, за исключением тех, которые создаются пласти панели, и поэтому попадают на этаж панели. Свободные доски сортируются по комплектам [этажей](#) по высоте своего нижнего габарита, кроме досок, устанавливаемых в панель. Такие доски попадают в комплект панели, и соответственно, на её этаж. Скаты всегда попадают на [Крышу](#). Этаж для комплекта, созданного вручную, определяется по нижнему габариту нижней доски комплекта. Проем находится на этаже панели, в которую он добавлен, но как самостоятельный объект он находится не в папке панели, а в

" Стены, Перекрытия или Скаты данного этажа, в зависимости от того, в какую плоскость проемы добавлены – вертикальную, горизонтальную или наклонную.

Вы всегда можете переименовать объект, перенести на другой этаж и многое другое. Для этого встаньте на панели Структура модели на нужную вам панель, комплект или доску и нажмите правую кнопку мыши:

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

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. Значок  говорит о том, что объект полупрозрачный.

	<p>Степень прозрачности объекта регулируется в карточке параметров системы, вызываемой по кнопке F9 или командой Установки/Параметры :</p>
--	--

Выбранные объекты выделяются в видовом окне цветом и габаритными маркерами. Shift и Ctrl.

Для сброса выделения используйте клавишу Esc.

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

Вы можете работать с панелью, выбирая объекты и в видовом окне. При выборе работает множественный выбор с зажатой клавишей Shift. Выбранные объекты выделяются на панели жирным шрифтом. И с ними можно делать всё то же самое, что и с объектами, выбор которых происходил в дереве панели.

	<ul style="list-style-type: none"> – гасить можно как отдельный объект, так и его составляющие, а также группы объектов проекта целиком. Для этого нужно встать на соответствующей папке – если объект лежит на погашенном слое, то он остается в статусе "скрыть" до тех пор пока слой не будет включен.
--	---

	<p>Панель Структура модели 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, в закладке Панели. Редактор вызывается при помощи команды Установки/Редактор интерфейса.</p>
--	---

На youtube на нашем канале [К3-Коттедж Каркас](#) смотрите наше видео:

Вопрос № 7. Как погасить объект

Знакомство с интерфейсом. Меню, панели, пиктограмм

Знакомство с программой. Панель


10.2 Панель Распределение по этажам

Панель Распределение по этажам вызывается при помощи пиктограммы, и по умолчанию имеет почти такую же структуру, как и панель [Структура модели](#), только с той разницей, что на ней не отображаются комплекты панелей, и стены, перекрытия, скаты не собраны в [Скаты](#), [Перекрытия](#), [Скаты](#).

панели Структура модели и Распределение по этажам одного и того же проекта

Панель Распределение по этажам предназначена для распределения объектов проекта по этажам (крышам), так, как вам нужно для отчетов.

Как перетаскивать Левой кнопкой мыши выберите объект и, не отпуская кнопку мыши, перетащите его на нужный вам этаж (крышу). При выборе работает стандартный множественный выбор с использованием клавиш Shift и Ctrl. Выбранные объекты выделяются в видовых окнах программы цветом и габаритными маркерами. Для сброса выделения щелкните левой кнопкой мыши на пустом участке карточки.

Значок  говорит о том, что объект никуда никогда не перемещали. Значок появляется рядом с объектом после его перемещения с этажа (крыши) на этаж (крышу). Если вы хотите вернуть такой объект на свой "родной" этаж (этаж, на котором объект был построен и находится на [панели](#) [Структура](#) [модели](#)).

ра модели) выберите его левой кнопкой мыши, затем щелкните правой кнопкой мыши и в появившемся меню щелкните по строчке **Вернуть на этаж** .

10.3 Панель Отображение

Панель Отображение находится слева от видовых окон программы. На ней перечислены **тип** объектов, которые могут быть построены в программе. С помощью галочек, стоящих слева от списка, вы можете **включать/выключать** отображение **всех объектов** **нужного** **типа**, например, всех стен или всех скатов, или только их габаритов и т.д. Также существует возможность **включать/выключать** отображение объектов по этажам и крышам. Отображение заповней можно **включать** по типам их использования, присвоить которые можно, **вставив** **на панели Структура модели** нажав правую кнопку мыши и выбрав команду **Использовать как** .

Работать на панели Отображение можно только тогда, когда не запущена ни одна команда. Для выхода из запущенной команды используйте клавишу Esc.

Поскольку управлять отображением объектов можно на двух панелях **Отображение** и **Структура модели**, то здесь важно знать, как они взаимодействуют. Объекты отображаются в соответствии с той панелью, на которой был проставлен статус их отображения **последнюю очередь**. Например, если снять галку на панели **Отображение** в строчке **Стены**, а потом на панели **Структура модели** включить одну из стен, то согласно вышеописанному правилу, стена будет отображаться на экране, несмотря на то, что на панели **Отображение** элемент **Стены** выключен. Если после этого обновить панель **Отображение**: поставить и снова снять галочку в строке **Стены**, то статус всех стен будет обновлен, и все они исчезнут с экрана **или же** это можно сделать при помощи кнопки **Применить**, которая приводит отображение объектов сцены в соответствие с выставленными на **панели** **Отображение** галочками.

Несколько слов о поведении галочек на панели **Отображение**, на примере узла **Стена** . Отсутствие галочки в узле **Стена** делает стену невидимой, и, следовательно, на экране становятся невидимыми все её элементы – **Габарит**, **Несущий слой**, **Комплект** и т.д. несмотря на то, что перед ними на панели стоят галочки. Эти галочки никуда не исчезают при **выключении** и снова **вступают** в силу при её очередном включении: стена выглядит так, как до погашения.

Панель Отображение вы можете расположить так, как вам удобно, "схватив" за заголовок и перетащив в нужное место. Вы можете свернуть панель в закладку, нажав на значок в её правом верхнем углу, или совсем закрыть, нажав крестик. Включается панель Редактор интерфейса, в закладке Панели . Редактор вызывается при помощи команды Установки/Редактор интерфейса .
--

" youtube на нашем канале [КЗ-Коттедж Каркас](#) смотрите наше видео:

Знакомство с интерфейсом. Меню, панели, пиктограмм

Знакомство с программой. Панели

10.4 Панель Плоскости

Панель [Плоскости](#) находится в правом нижнем углу окна программы и содержит список этажей или плоскостей (осей, высотных отметок, плоскостей скатов) проекта.

Отмечая галочкой этаж или плоскость, вы тем самым выбираете текущее рабочее пространство: объекты будут строиться на отмеченном этаже (между его высотами) или на отмеченной плоскости (курсор будет двигаться только в ней). Иногда требуется просто посмотреть, где находится нужная вам плоскость. Для этого на панели кликните по названию плоскости.


Поле Тип - фильтр плоскостей по типам: на панели остаются только плоскости выбранного типа. Параметр Показывать оси отвечает за отображение осей в сцене. Если хотите, чтобы оси присутствовали в окнах программы постоянно, поставьте перед этим параметром галочку. **Отпечатать** - служебное поле (для разработчиков).

Некоторые элементы управления осями проекта находятся в параметрах проекта, в за ке Оси .
--

11.2 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, сколько нужно выбрать объектов: один или несколько, 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).

Единичный выбор. Единичный 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 при него оказалось, хотя бы частично, изображение нужного вам объекта (волу-tone достаточно нажать в любое место объекта, квркас-ном изображении (в линиях) – необходимо "зацепить" линии). 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 на желтый.

	<p>В межкомандном пространстве работает фильтр выбора. Он находится на панели <u>Дополнительные параметры</u> и позволяет сузить область выбора объектов до одного типного. В действие фильтр приводится нажатием пиктограммы , а затем отмечается тот тип объектов, который нужно оставить доступным для выбора:</p> <p style="text-align: center;">включен фильтр; при выборе доступны только стены</p>
--	--

Множественный выбор. Некоторые операции требуют выбора сразу нескольких объектов (например, команда сдвига).

В режиме "от объекта к команде" нужно сначала указать объект, зажав кнопку Shift, а затем нажать правую кнопку мыши и выбрать нужную команду, например, команду сдвига.

	<p>При указании объектов с зажатой кнопкой Shift рядом с курсором появляется знак "+" или "-". "+" показывает, что объект в данный момент добавляется к уже выбранным. "-" – объект исключается из выбранных.</p>
--	---

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 подменю Дополнительно с соответствующими ключами (Все, Рамка, Много и пр.). Набор ключей в меню зависит от того, какая команда выбрана.

- выбрать все видимые объекты (погашенные объекты не выбираются)
- отменить последний выбор

- вернуться в режим выбора объектов

	Enter.
--	--------

... — выбрать объекты по фильтру:

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.

11.4 Изображение и работа с ним

11.4.1 Как "наехать" на объект или рассмотреть его со всех сторон

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 нажмите колесико (или среднюю 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 нажмите 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, вращение будет происходить вокруг центра их объединенных габаритов. Если в сцене выбранных объектов нет, в качестве центра вращения можно выбрать любой объект. Для этого нужно нажать 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.

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 Вид Установки нужно выбрать команду Видов по умолчанию. Также для восстановления видов вы можете воспользоваться [видовым кубом](#), находящимся 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
	<p style="text-align: center;">" " " _ " " " " "</p> <p style="text-align: center;">" " " _ " " " " "</p>
	<p style="text-align: center;">" " " " " " " " " " /</p> <p style="text-align: center;">"</p>
	<p style="text-align: center;">" " " " " " " 0" " " " " /</p> <p style="text-align: center;">" " " 0</p>
	<p style="text-align: center;">" " " " " " "</p>
	<p style="text-align: center;">" " " "</p>

" " " " " " " " " " 0






- "
- " _ " " "
- **– включить таксонометрический вид**

- (включен по умолчанию) – включить режим вращения изображения сцены. **Зажав**
вую 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

перспективе:

	<p>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.</p>
--	--

11.4.2 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 внешней обшивкой, внутри дома), нажмите левой клавишей мыши на кнопку  (см. рис.а). Для того, чтобы видимые линии нарисовать сплошной линией, а невидимые линии – пунктиром, нажмите на пиктограмму  (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) каркасное изображение с пунктирными невидимыми линиями; в) изображение с удалением невидимых линий; г) полутоновое (цветное) изображение; д) заливка цветом объекта

Глядя на полутоновое 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 обшить наш дом сайдингом, осветить солнцем и включить перспективу, то в визуализаторе получится следующая картинка:

11.4.3 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, перекрытий, проемов и других элементов дома, то есть временно сделать их невидимыми.

Все объекты, вне зависимости от того, погашены они или нет, присутствуют во списке чётах , кроме Фасадов, Видов полутоновых и Видов векторных. Погашенные объекты не могут быть выбраны для редактирования или удаления.
--

3)" " " " " " " " [Структура модели](#). На мой взгляд, это самый универсальный способ, так гасить или включать можно что угодно и как угодно, а не только по типам
2. Можно гасить/включать изображение объектов по их типу для этого на панели [Отображение](#) убедите или поставьте галочки соответствующих строках.

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, отключив отображение всех других элементов дома других досок 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 невидимы. Для изменения состояния слоя, нажмите на лампочку. Более подробно о работе со слоями читайте в разделе [Слои](#).

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. 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 Вспомогательные отрезки, назначить ему красный цвет и штрих-пунктирный тип линии. И каждый раз, когда понадобится нарисовать отрезок, делать этот слой текущим. В результате все отрезки будут находиться на одном слое Вспомогательные отрезки, и отображаться на экране штрих-пунктирными линиями красного цвета.

Со слоями можно работать в разной последовательности:

11.6 Как прервать или откатить команду

Для завершения команды используйте на клавиатуре клавишу Esc.
В программе есть ещё две полезные кнопки:

- отменить предыдущее действие;
- вернуть отменённое действие.