

Стандарт **УНИКМА**

Строительство скатной кровельной системы

Подкровельные слои и вентиляция кровли

РАЗДЕЛ

**Реконструкция крыши, работы по
замене изоляционных слоев**



5.4. Реконструкция крыши, работы по замене изоляционных слоев

Реконструкция - это вид строительных работ на крыше, связанный с полной или частичной заменой кровельного покрытия и изоляционных слоев.

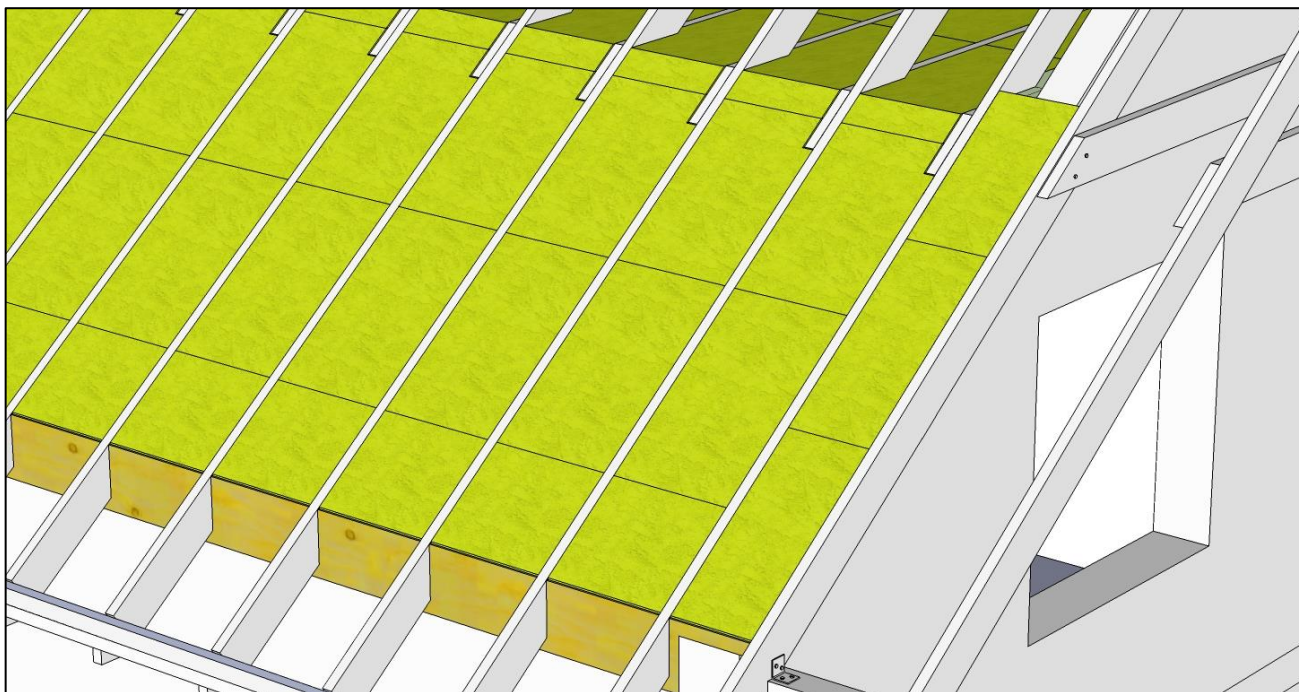
В рамках настоящего раздела Стандарта рассмотрим работы по реконструкции, проводимые с внешней стороны кровли, без демонтажа «внутренней отделки».

Внимание! Убедитесь в том, что у вас достаточно опыта и технических средств для обеспечения укрытия дома от осадков в процессе производства работ.

Перед подписанием договора получите максимально полную информацию по предстоящим работам по замене изоляционных слоев кровельной конструкции, а именно: пароизоляции, утепления, гидроизоляции.

Для понимания степени сложности предстоящих работ по реконструкции рекомендуем перед подписанием договора провести работы по обследованию кровли, для чего необходимо произвести вскрытие кровельной конструкции в двух — трех местах с целью получения максимального объема информации для составления полного перечня работ предстоящей реконструкции.

В настоящем Стандарте рассмотрим только реконструкцию крыши с «утеплением в скаты».

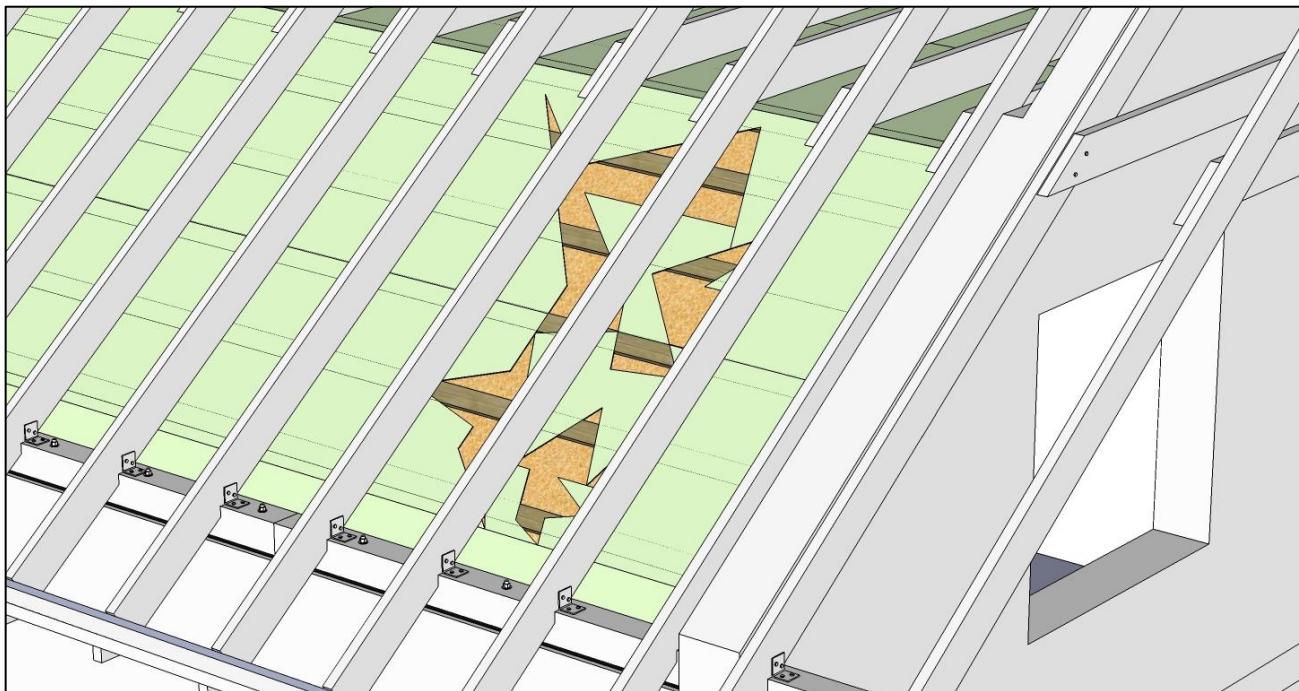


При проведении работ с внешней стороны кровли важно работать участками, размеры которых позволяют оперативно обеспечивать укрытие даже при неожиданно начавшемся дожде. Исключение из этого правила может быть в ситуации, если работы проводятся под верхней временной кровлей, накрывающей весь дом.

5. МОНТАЖ. СЛОЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КРОВЕЛЬ

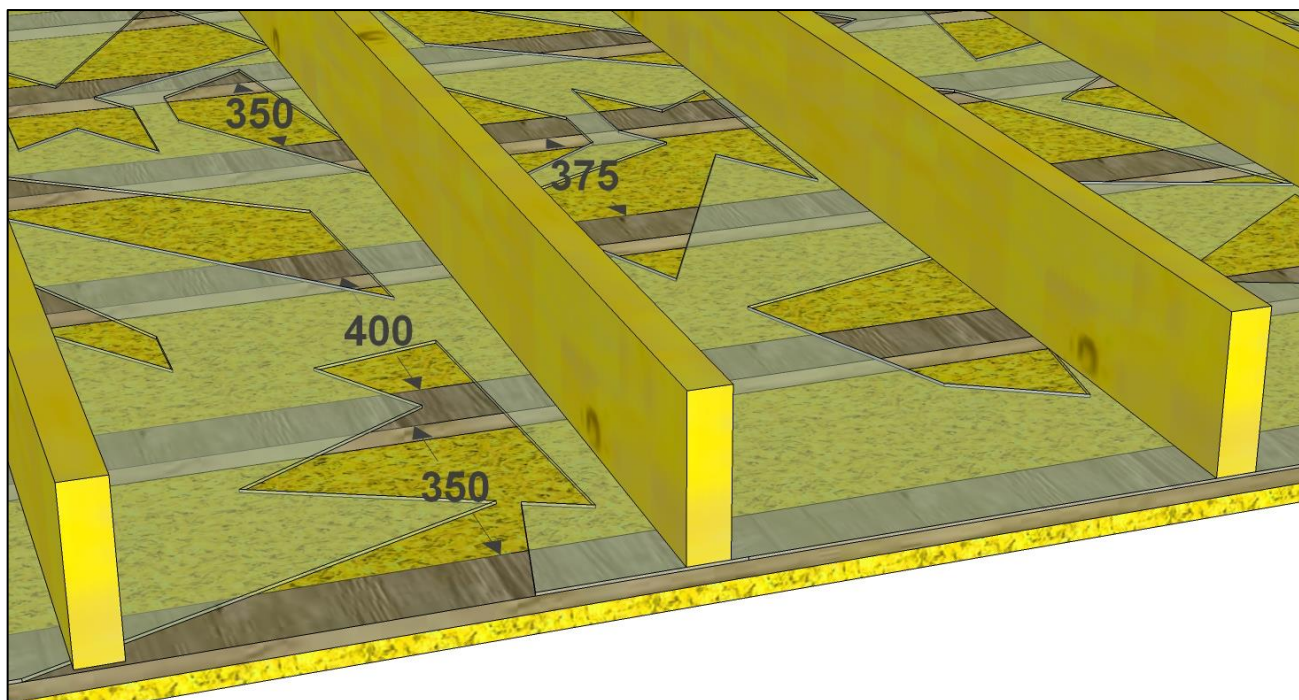
5.4.1. Демонтаж, ревизия состояния кровельной конструкции и уточнение перечня работ.

Демонтируйте кровельное покрытие, обрешетку, гидроизоляцию и утепление кровли. Проверьте состояние стропил, обратите внимание на качество плоскостей, задаваемых стропилами. Также важно убедиться, что на стропилах нет трещин, существенно снижающих прочность, а также нет гнили.



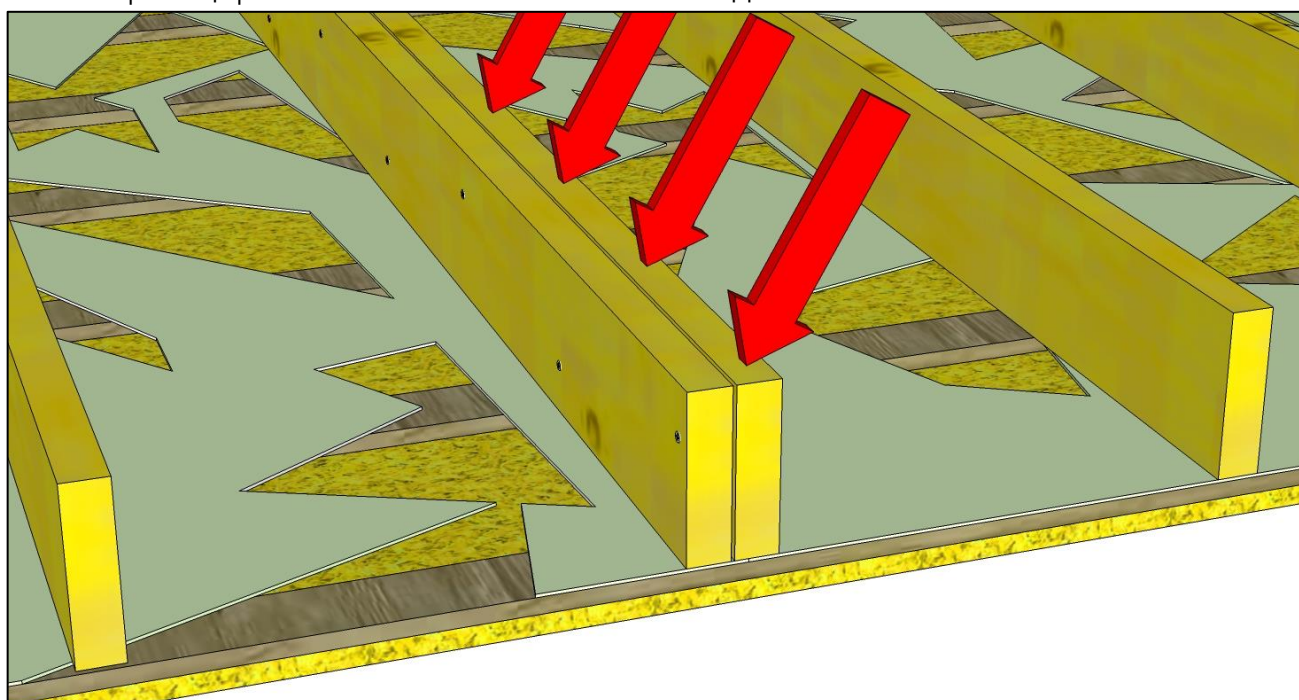
Проверьте качество установленной пароизоляции на кровле. Если есть сомнения в ее качестве, рекомендуем считать, что пароизоляции на кровле нет. При этом необходимости демонтировать пришедшую в неработоспособное состояние пароизоляцию нет.

5. МОНТАЖ. СЛОЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КРОВЕЛЬ



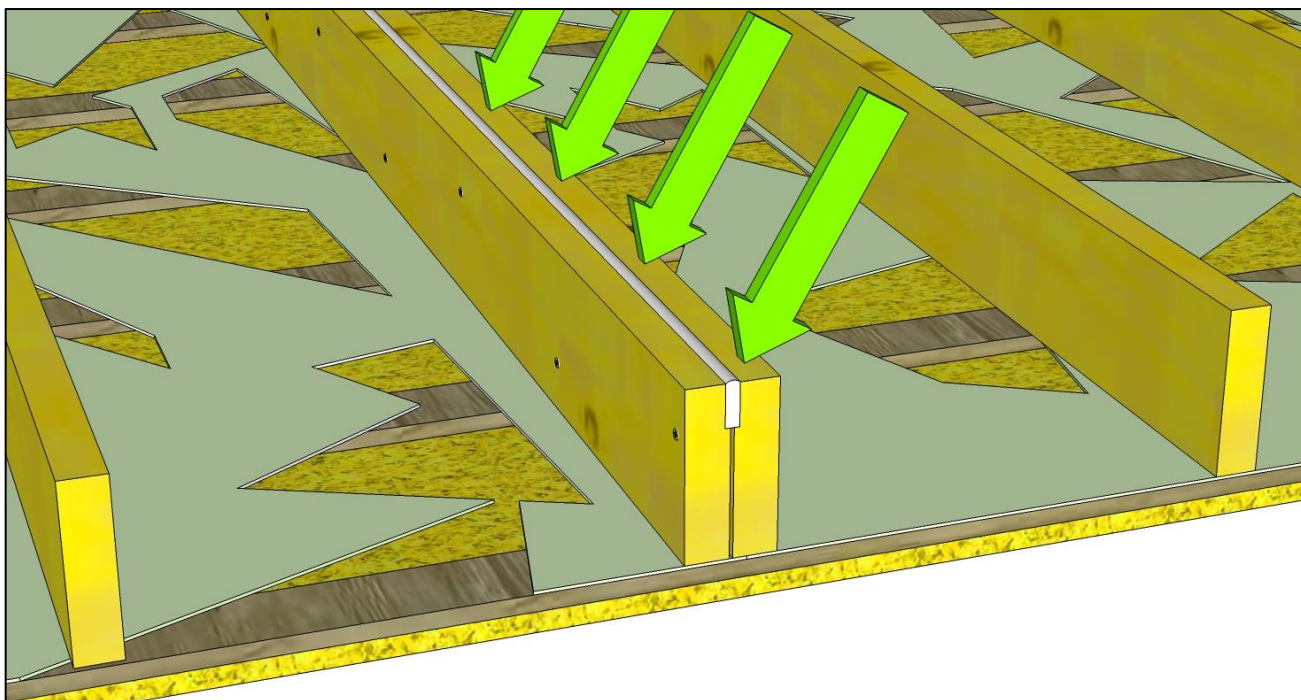
Далее, проверьте качество основания под монтаж пароизоляции и утеплителя, то есть убедитесь в том, что основание позволит смонтированному утеплителю за время службы кровли нигде не провалиться. Если есть поддерживающая обрешетка, проверьте шаг ее установки. Свободное пространство между досками не должно быть более 200 мм. На рисунке «условно» показана поврежденная пароизоляция и «поддерживающая» обрешетка с зазорами между досками больше 200 мм. В случае отсутствия надежного основания, перед началом работ примите решения по способу монтажа основания под пароизоляцию и утепление.

Также перед началом работ по монтажу пароизоляции, утеплителя и гидроизоляции обратите внимание на наличие сращенных (сдвоенных) стропил. Обратите внимание на место стыка досок с точки зрения обеспечения непродуваемости стыка, который может провоцировать появление «мостика холода».



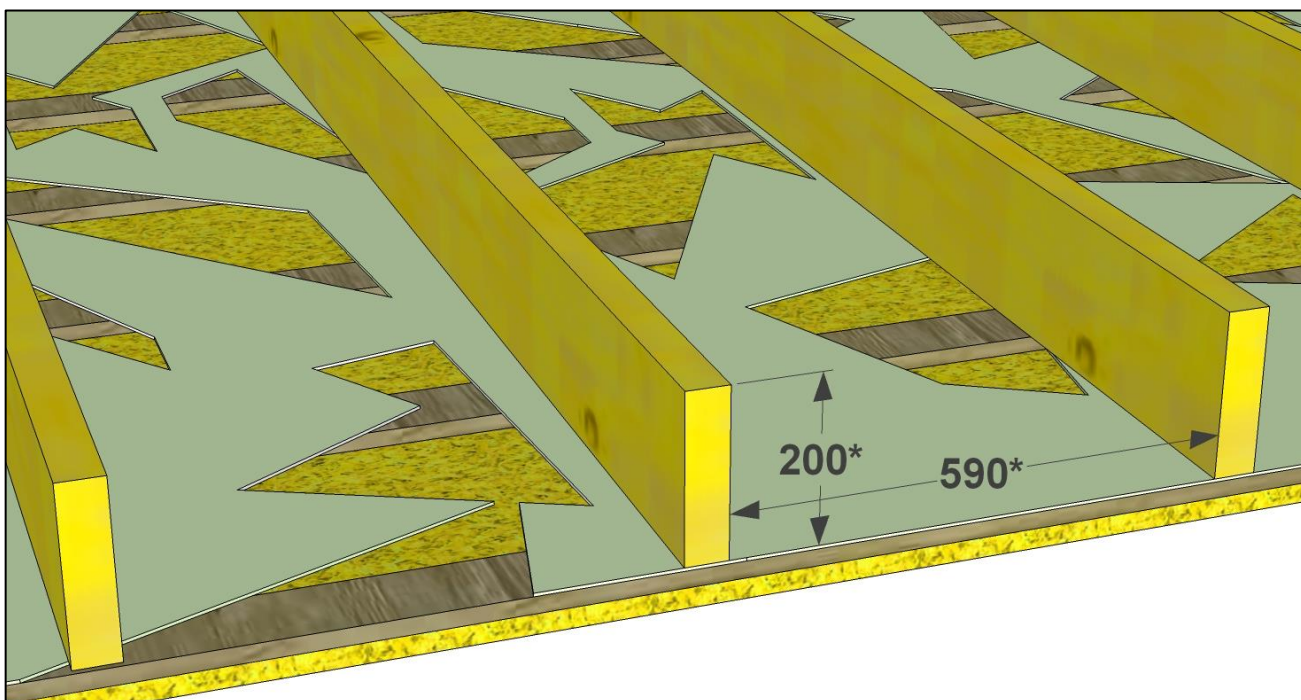
5. МОНТАЖ. СЛОЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КРОВЕЛЬ

При необходимости загерметизируйте стыки в местах сращивания стропил. Если размер стыка мал для закладки герметика, то сначала немного расширьте щель на глубину 30-40мм бензопилой, или, есть вероятность, что попадутся гвозди, циркулярной пилой со специальным диском если. Этот способ показан на рисунке ниже.



5.4.2. Создание основания под утеплитель.

В настоящем Стандарте мы рассматриваем утепление общей толщиной 200 мм при исходной (до реконструкции) высоте стропил 200 мм.

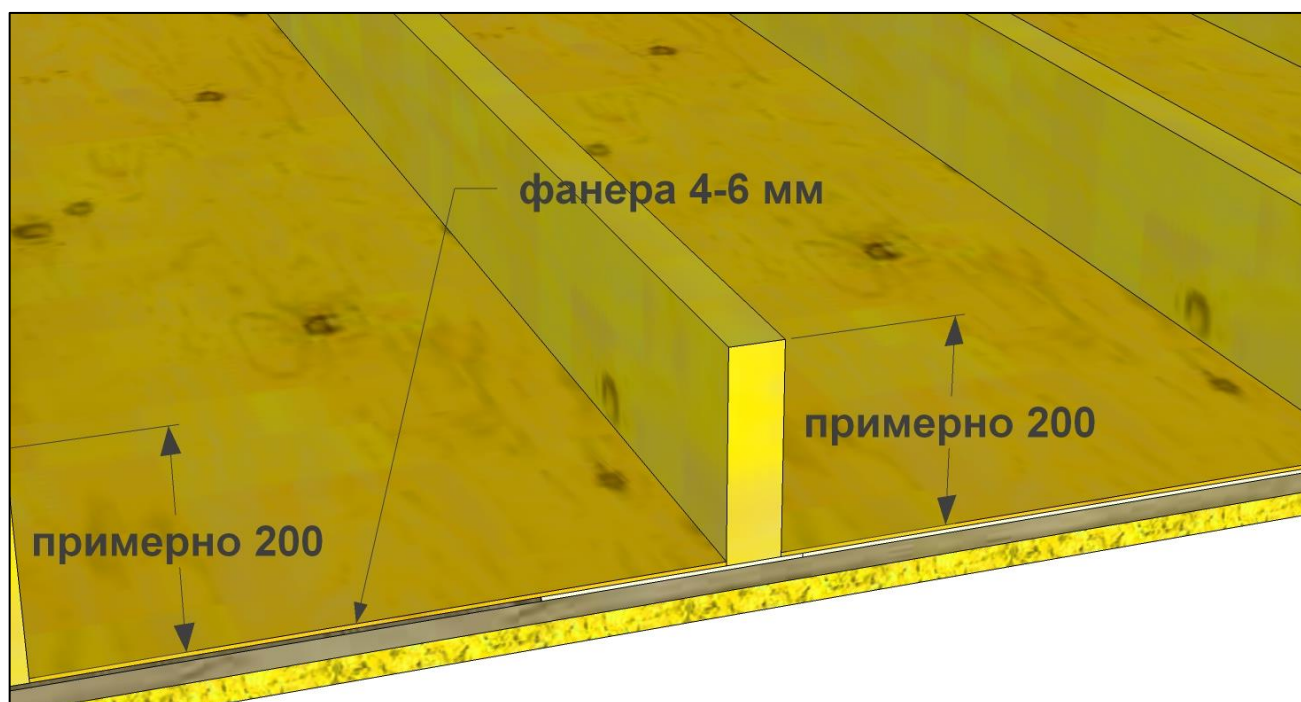


5. МОНТАЖ. СЛОЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КРОВЕЛЬ

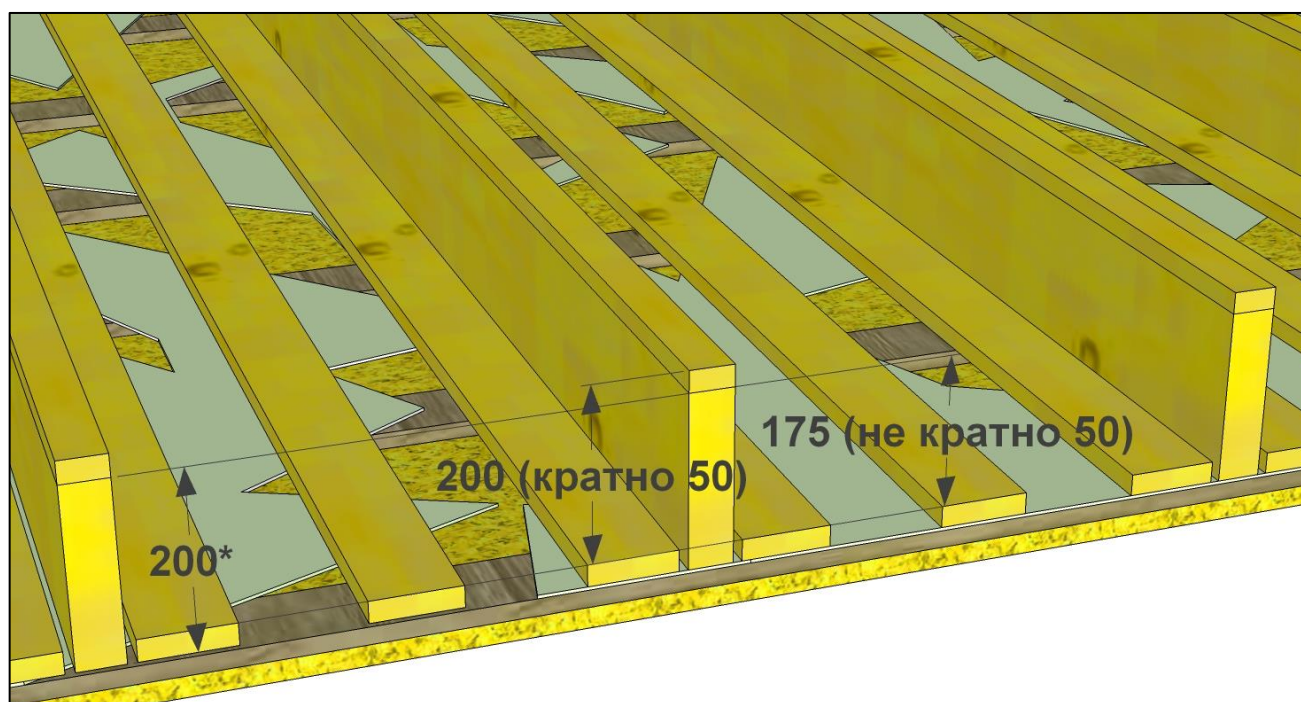
ВНИМАНИЕ! При принятии решений по способу создания жесткого основания под пароизоляцию и утеплитель и по способу утепления следите за кратностью номинальных размеров высоты пространства для утеплителя и плит утеплителя значению 50 мм..

ВНИМАНИЕ! Обращайте внимание на ширину проема между стропилами. При новом строительстве принято делать зазор 585-590 мм под укладку утеплителя шириной 600 мм без подрезки.

На рисунках ниже приведены варианты решения по обеспечению жесткого основания под пароизоляцию и утеплитель.

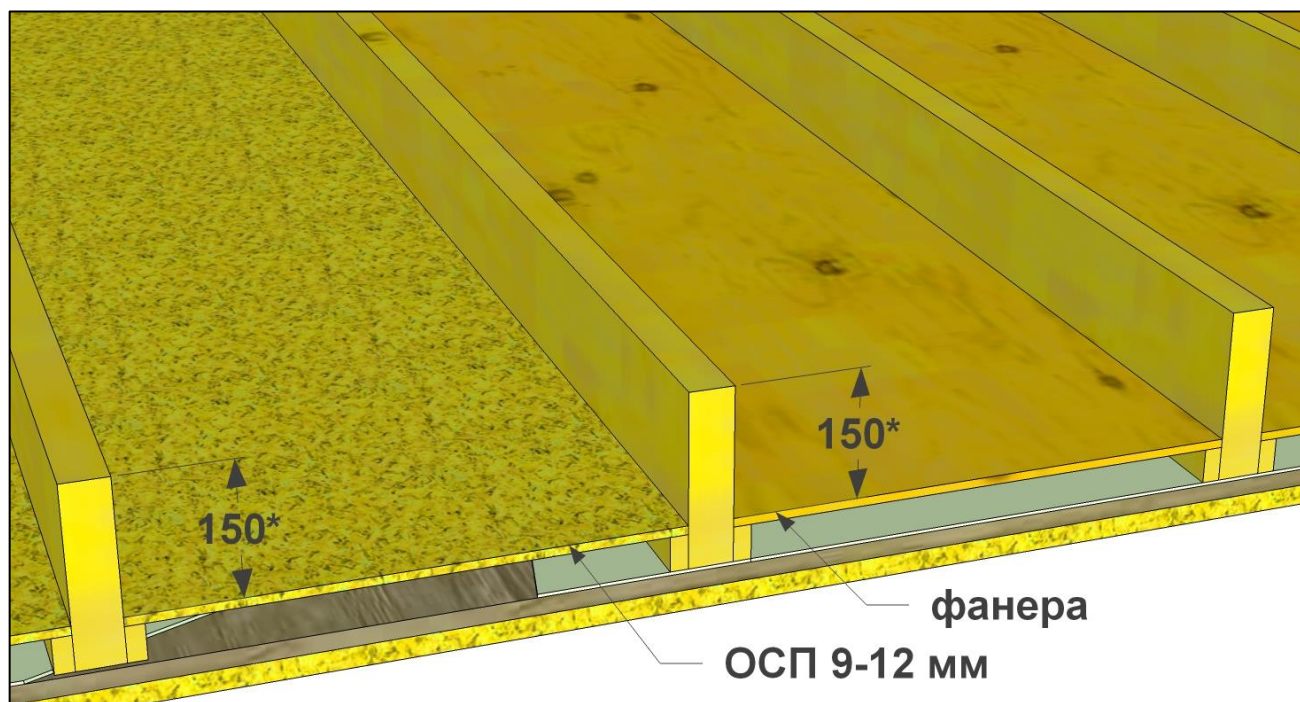


При применении фанеры толщиной 4-6 мм коррекция высоты проема скорее всего не понадобится.



5. МОНТАЖ. СЛОЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КРОВЕЛЬ

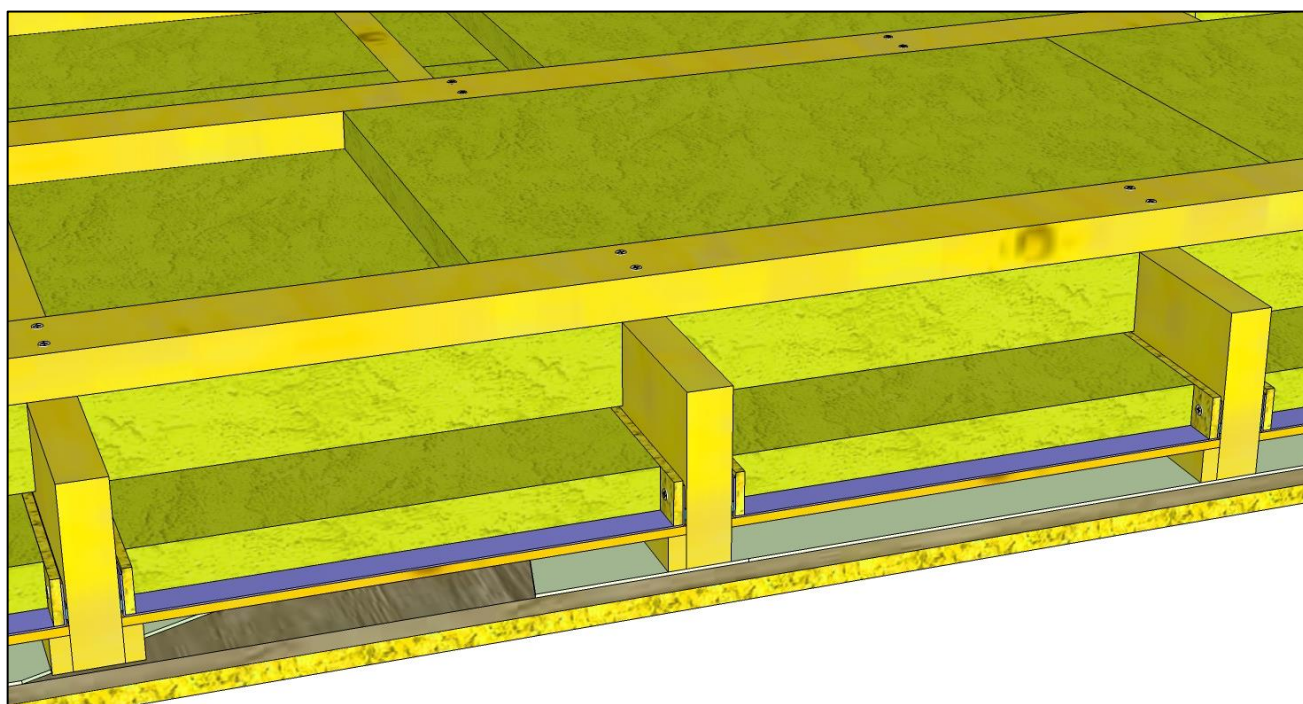
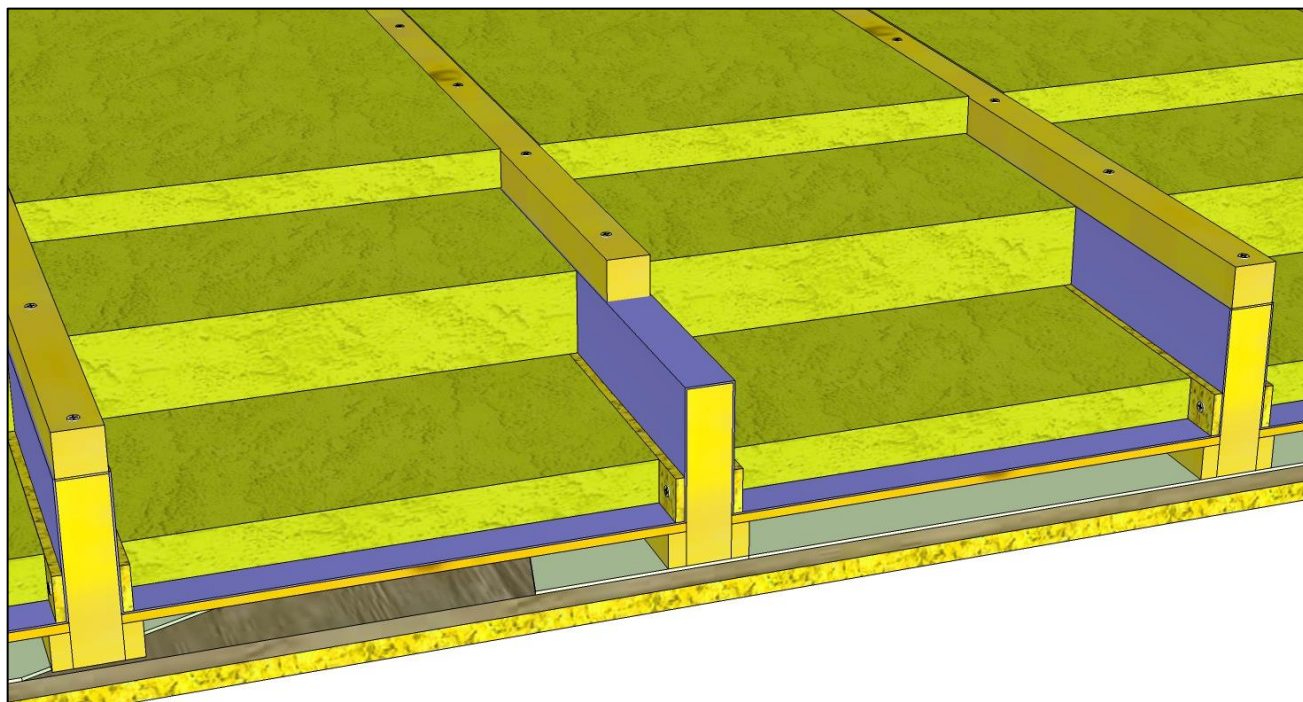
При монтаже нового основания из досок толщиной 25 мм кратность, размещаемых вдоль стропил поверх старого основания кратность размеру 50 мм будет нарушена. Для восстановления кратности удобнее всего применить «рейки» нужной высоты поверх существующих стропил (показано на рисунке выше).



Если исходная «основа» для создания опорной плоскости пароизоляции и утеплителя неровная или ненадежная, скорее всего, нужно будет смонтировать вдоль стропил специальные опорные бруски, поверх которых можно смонтировать ОСП толщиной 9-12 мм или фанеру. Подберите сечение опорных брусков исходя из кратности сечения выше опорной плоскости параметру 50 мм. При этом первоначальное сечение уменьшится, скорее всего, на 50 мм и составит 150 мм при исходной высоте стропил 200 мм.

В этом случае создать «основу» для доведения утепления до 200 мм можно двумя способами: наращиваем сечения бруском высотой 50 мм вдоль стропил или добавлением досок сечением 50 на 100 мм (50 мм в высоту) поперек стропил для создания «поперечного слоя» утепления. Ниже приведены примеры.

5. МОНТАЖ. СЛОЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КРОВЕЛЬ



5.4.3. Пароизоляция.

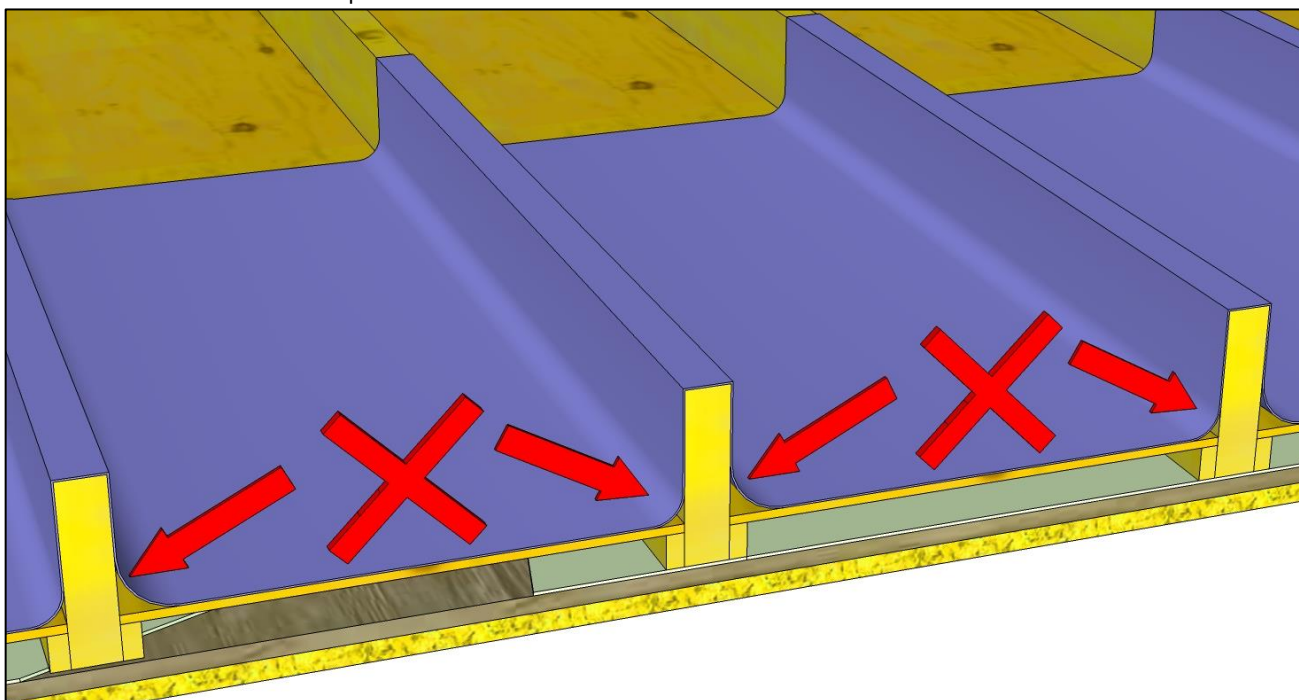
Внимание! Перед началом монтажа пароизоляции уделите внимание герметизации потенциальных мест выхода воздуха из жилых помещений в контур утепления и на герметизацию мест возможного воздухообмена между помещениями и улицей в зоне мауэрлата. Особое внимание уделите местам опирания стропил на мауэрлаты.

Смонтируйте пароизоляцию на подготовленное основание.

Выберете тип пароизоляционной пленки: стандартную или «адаптивную», с переменной паропроницаемостью..

5. МОНТАЖ. СЛОЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КРОВЕЛЬ

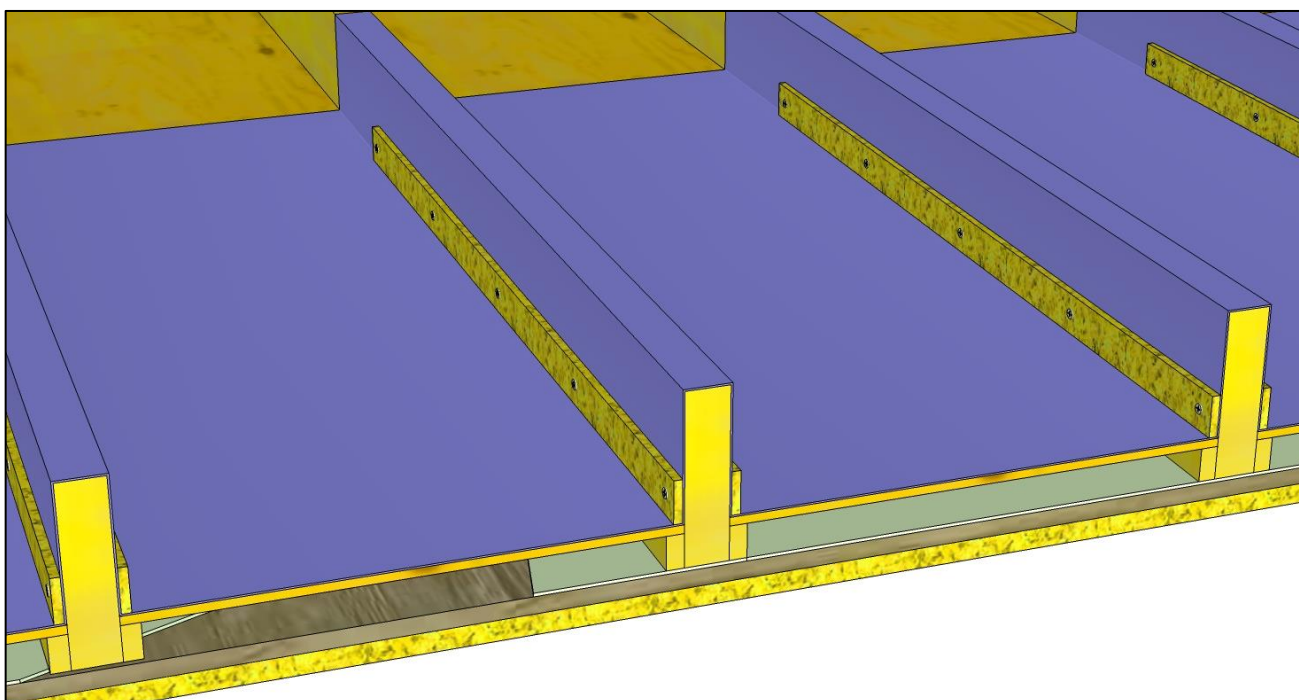
При применении пленок с переменной паропроницаемостью оберните стропила, обеспечивая плотное прилегание пленки ко всем смежным плоскостям.



Для формирования четкого прямого угла при укладке пароизоляции в нижней части стропил рекомендуем вдоль стропил закрепить полосы ОСП или фанеры толщиной 9 мм шириной 50 мм. Обеспечение четкого прямого угла важно для качественного утепления,

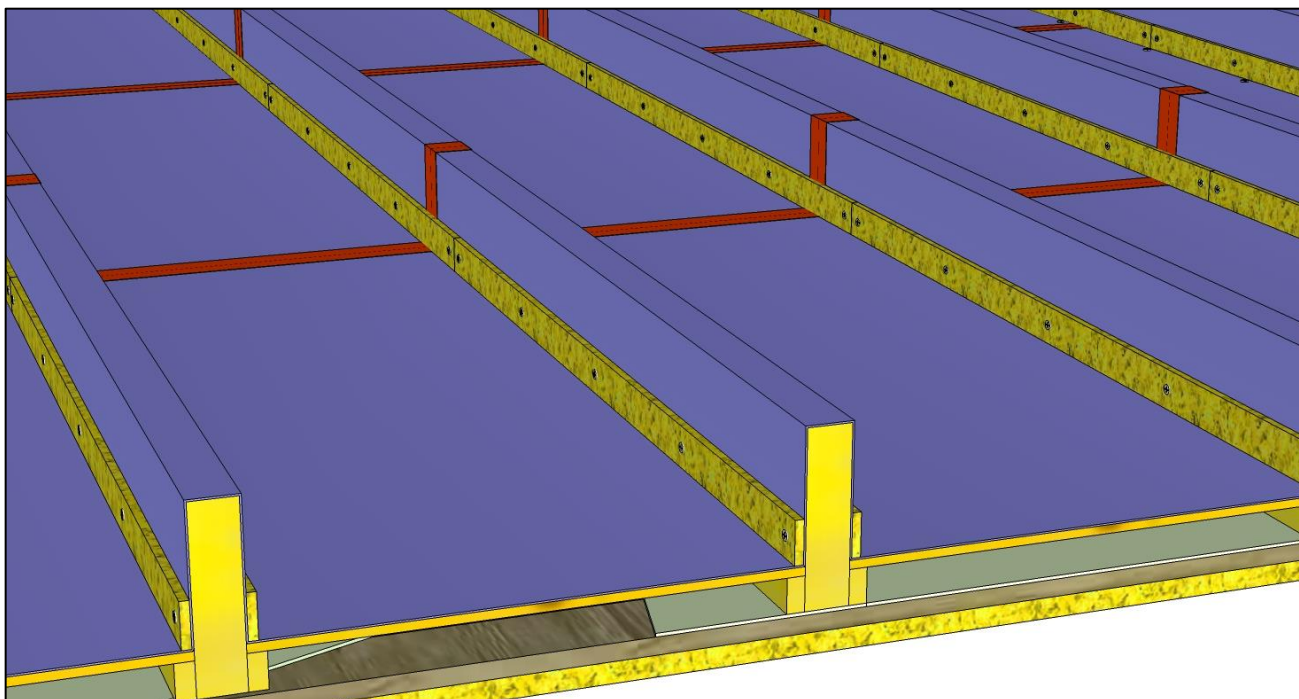
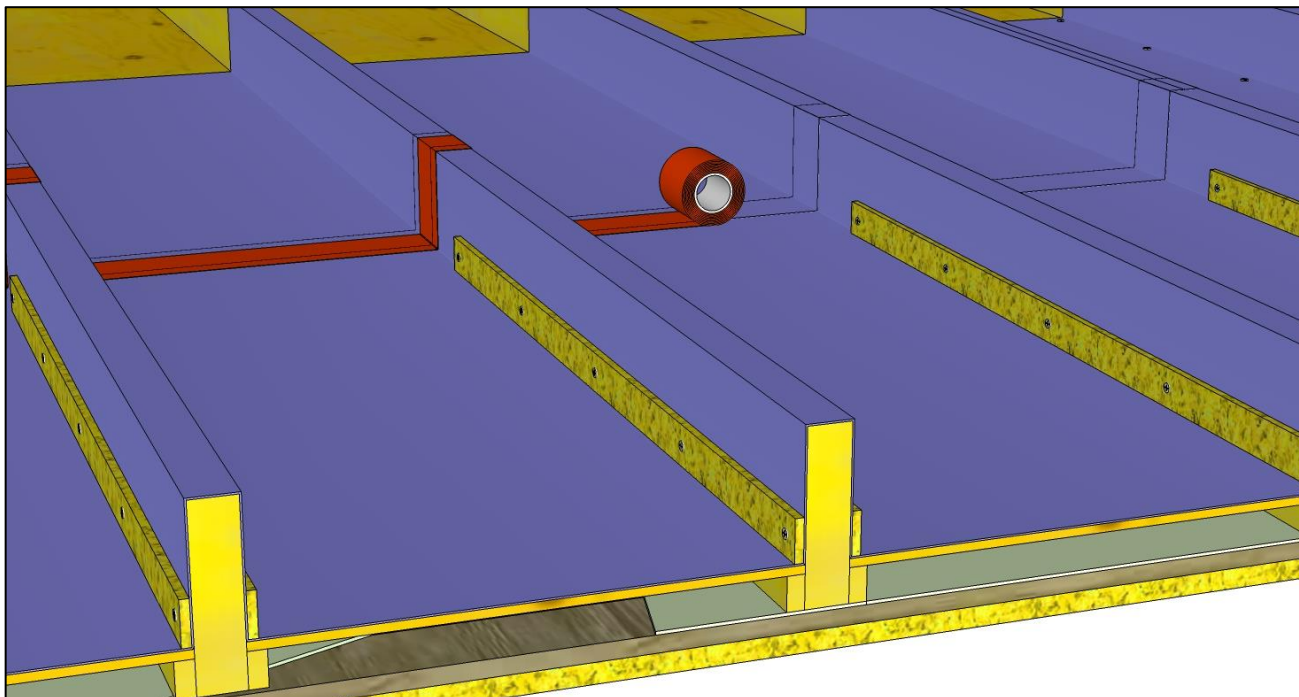
Для минимизации теплопотерь и обеспечения удобства монтажа рекомендуем применить ширину полосы именно 50 мм, что обусловит применение в нижнем слое утепления плит утеплителя толщиной 50 мм. Если вы примените в нижнем слое плиты утеплителя толщиной 100 мм, примените полосу шириной 100 мм.

ВНИМАНИЕ! Расход этих полос составит при шаге стропил 600-650 мм примерно 3,5 погонных метра на 1 кв.м кровли, заранее подготовьте листы ОСП или фанеры.



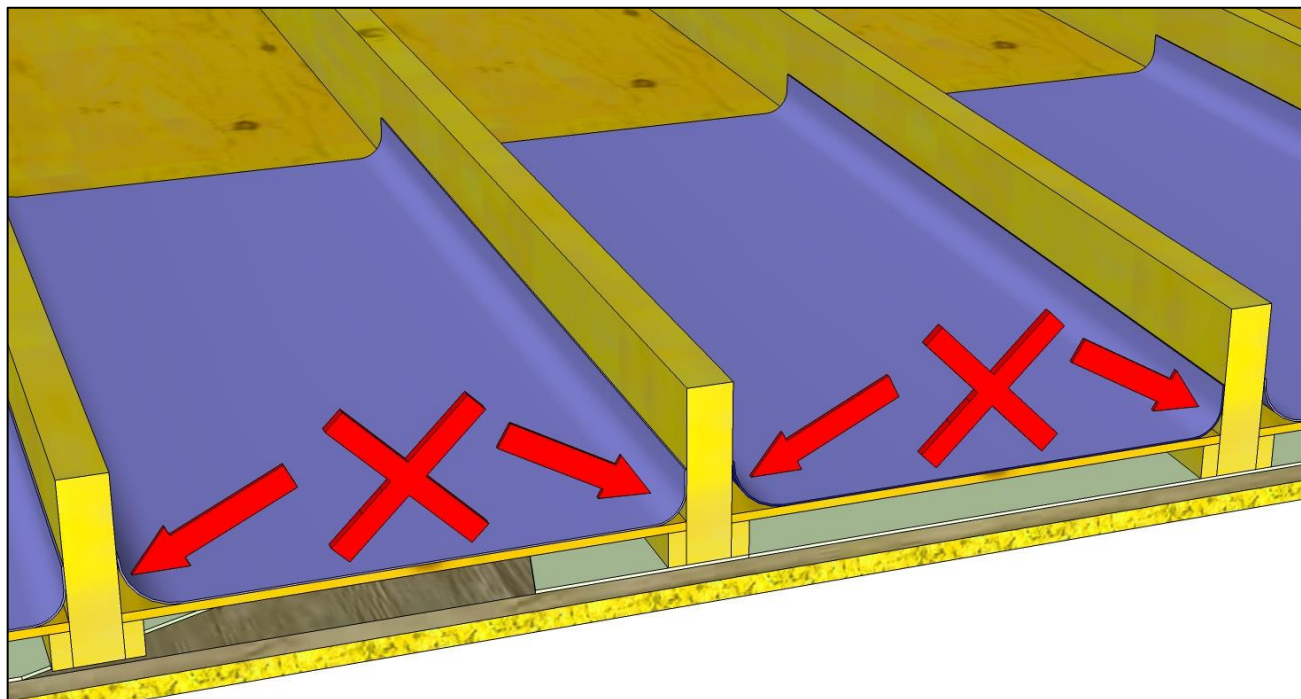
5. МОНТАЖ. СЛОЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КРОВЕЛЬ

Монтаж пароизоляции ведите параллельно карнизу. Направление монтажа может быть от карниза к коньку или от конька к карнизу. Важно обеспечить соблюдение нахлеста стыкуемых полотен не менее 100-150 мм и их проклейку односторонней клеящей лентой. Обратите внимание на наличие и «содержание» разметки, нанесенной на пленку.



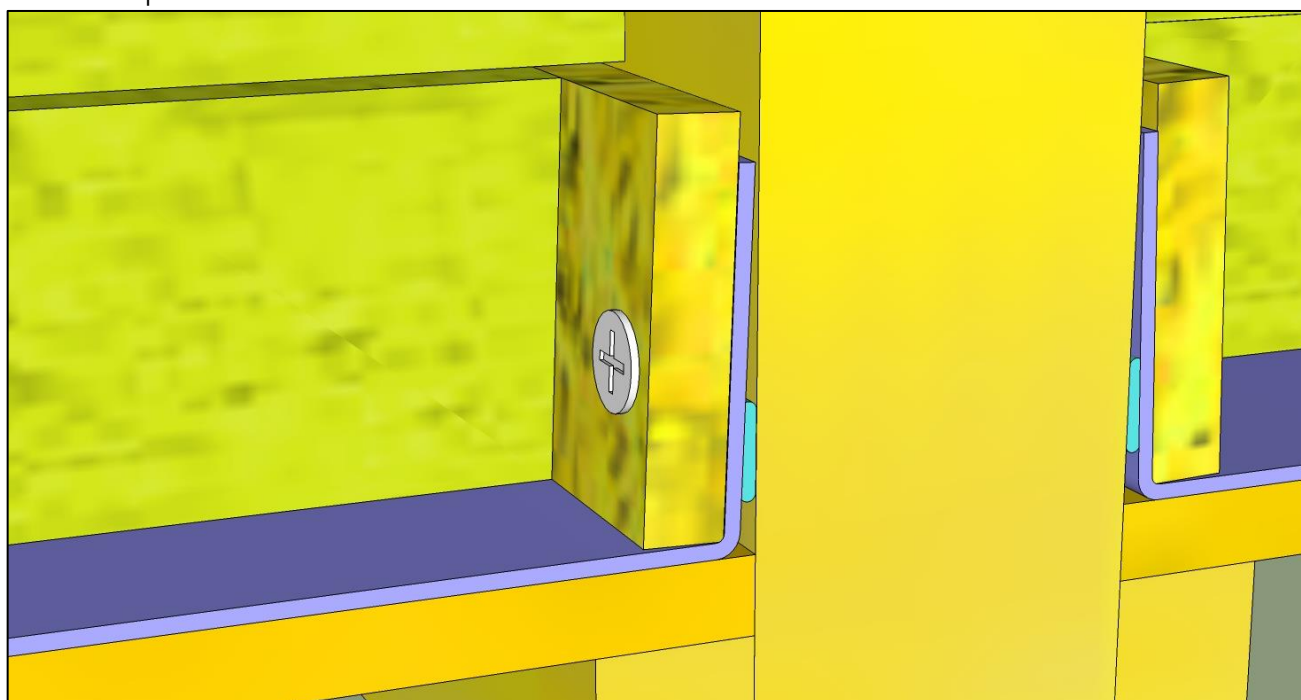
Монтаж стандартной пароизоляционной пленки между стропил проводите с подъемом на стропила «корытом». Также, как и в случае применения пленок с переменной паропроницаемостью, обеспечьте плотное прилегание пленки к стропилам и «ровную геометрию» для укладки плит утеплителя.

5. МОНТАЖ. СЛОЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КРОВЕЛЬ



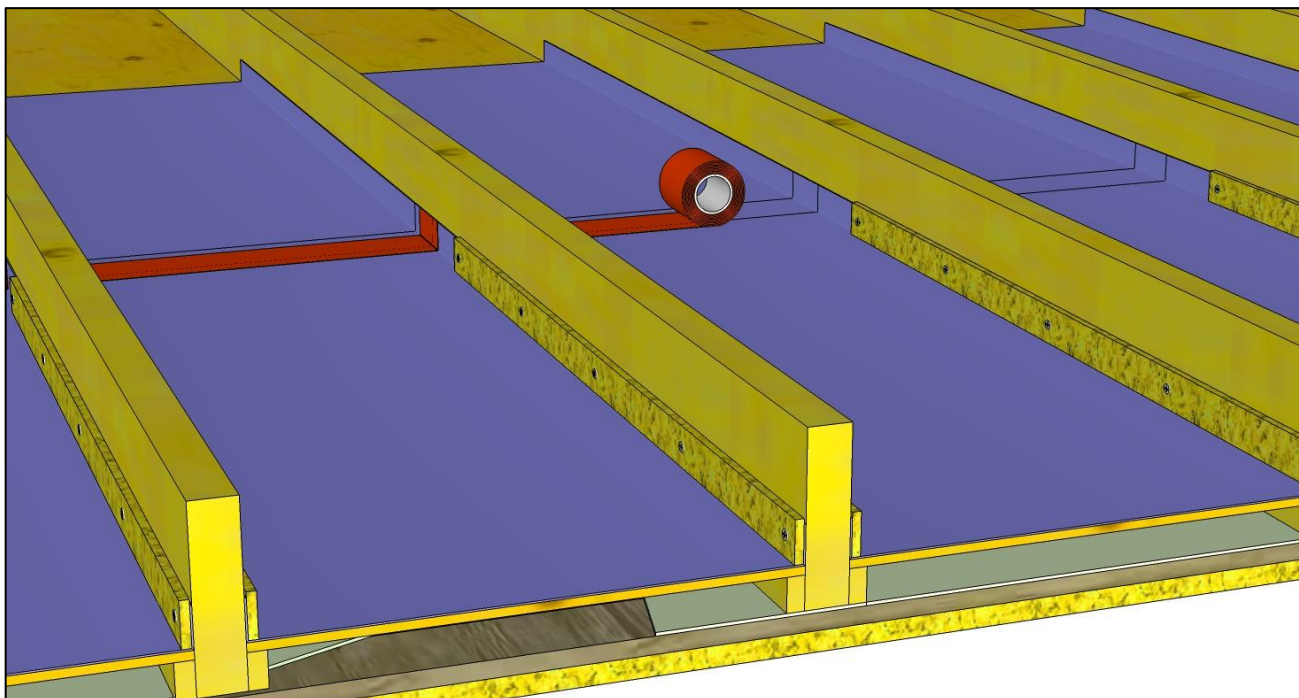
Для монтажа пленки вдоль стропил «корытом», с подъемом на стропила 30-50 мм, пленку нарежьте заранее.

Уложите пленку на подготовленное основание между стропил и заведите края пленки на боковые поверхности стропил наверх. После позиционирования пленки в нижней части стропил, отступите 10-20 мм от низа и приклейте вдоль стропил двухстороннюю клеящую ленту или нанесите на стропила в те же места специальный кровельный клей. Затем, разгладив и натянув пленку, приклейте ее к стропилам. Для надежной фиксации пароизоляции усильте места приклеивания пленки к стропилам механическим способом. На место приклеивания установите полосы фанеры или ОСП толщиной 9мм и высотой 50мм (высота полосы должна соответствовать высоте/толщине применяемой нижней плиты утеплителя), полосы закрепите к стропилам саморезами с шагом не более 300 мм.



5. МОНТАЖ. СЛОЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КРОВЕЛЬ

На рисунке показан пример позиционирования саморезов на полосках ОСП. Расположите саморезы на линии нанесения клея, клеящей ленты или чуть выше.



Проклейку нахлестов пленки произведите клеящей лентой. Приклейку в примыканиях к ограждающим конструкциям произведите двухсторонней клеящей лентой или специальным клеем.

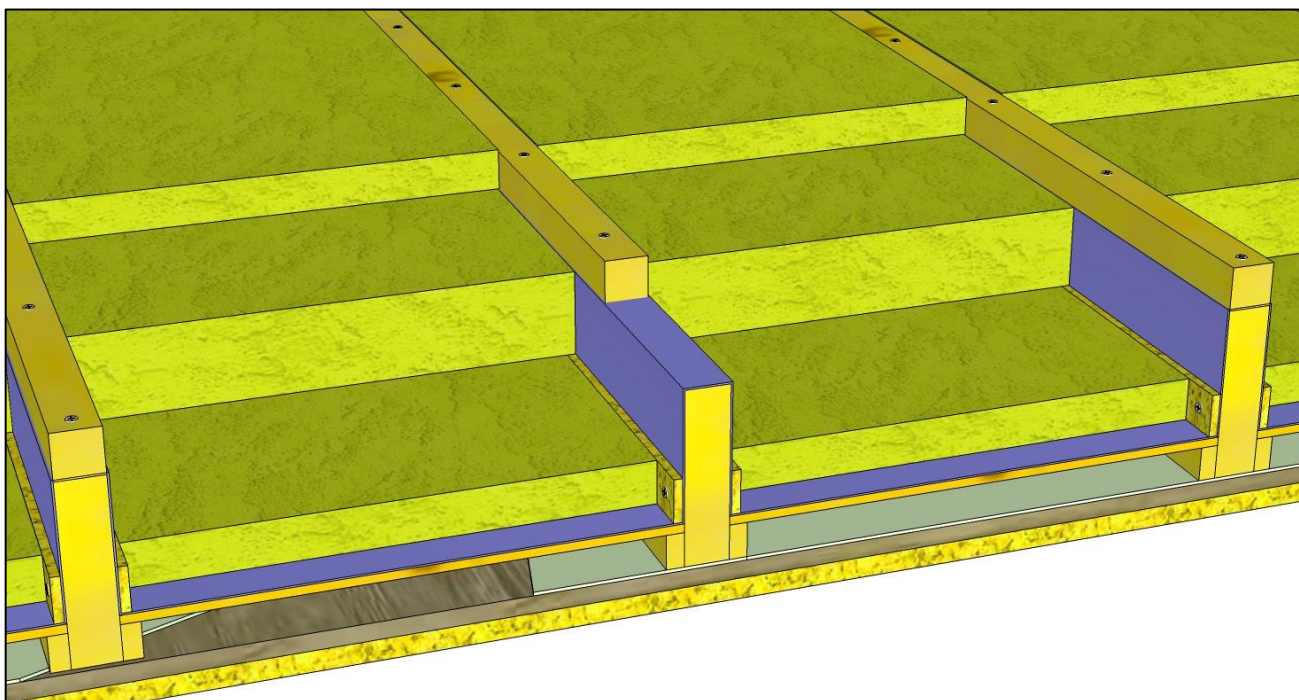
В местах примыкания кровли к элементам ограждающей конструкции на карнизе, на коньке, к фронтонным стенам или перегородкам надежно загерметизируйте от пропускания воздуха из жилых помещений в утеплитель.. В сложных местах герметизацию можно сделать специальной пароизоляционной пастой с армировкой.

5.4.4. Утепление.

Монтаж утепления произведите по технологии, описанной в основных разделах настоящего Стандарта.

Монтаж утепления проводите без щелей и воздушных полостей, со сдвижкой стыков плит не менее 150мм. Особое внимание уделите утеплению карниза, фронтовой стены, обходу труб.

На карнизах и на фронтонах торцы утепленного контура закройте ветрозащитой. На карнизе установите упорные доски.



В основных разделах настоящего Стандарта не описан способ наращивания утепления поверх стропил с обеспечением «перехлеста» направления размещения плит утеплителя.

Подробнее об этом способе- ниже.



5. МОНТАЖ. СЛОЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КРОВЕЛЬ

Для обеспечения жесткого основания для дальнейшего монтажа поперечной обрешетки примените доску высотой 50 мм, шириной 100 мм с креплением к каждой стропильной ноге двумя саморезами. Выберите шаг, исходя из ширины плит применяемого утеплителя.

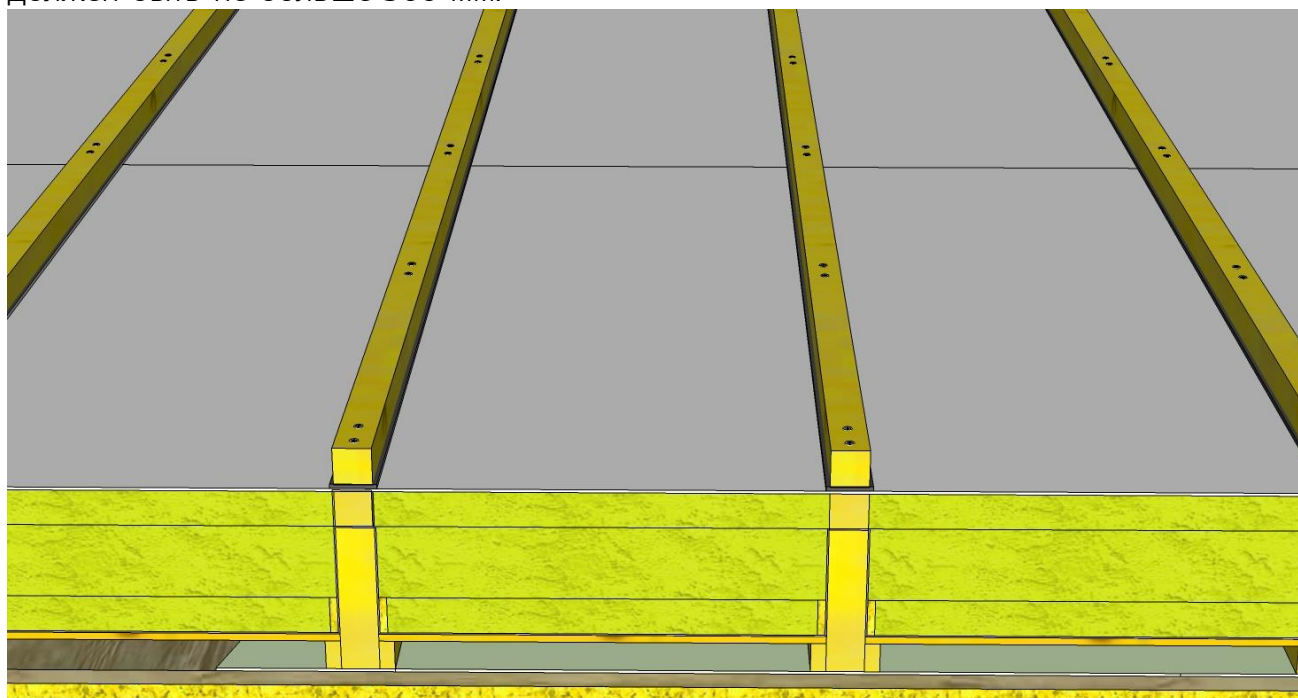
Для утеплителя шириной 600 мм обеспечьте проем 585-590 мм «межцентровое расстояние между досками ширингой 100 мм» (шаг) при этом составит 690 мм.

5.4.5. Гидроизоляция.

Монтаж гидроизоляции на реконструируемой кровли произведите по технологии, приведенной в соответствующих разделах настоящего Стандарта.

Смонтируйте диффузионную пленку непосредственно на утеплитель без зазора. Монтаж проводите параллельно карнизу, от карниза до конька, предварительно установив капельник конденсата. На капельник конденсата диффузионную пленку приклейте на двухстороннюю клеящую ленту или на встроенную в диффузионную пленку клеевую полосу. Сделайте нахлест полотен не менее 100-150 мм в соответствии с разметкой на пленке. Проклейте нахлесты односторонней клеящей лентой, если нет встроенного клеевого слоя на примененной вами диффузионной пленке.

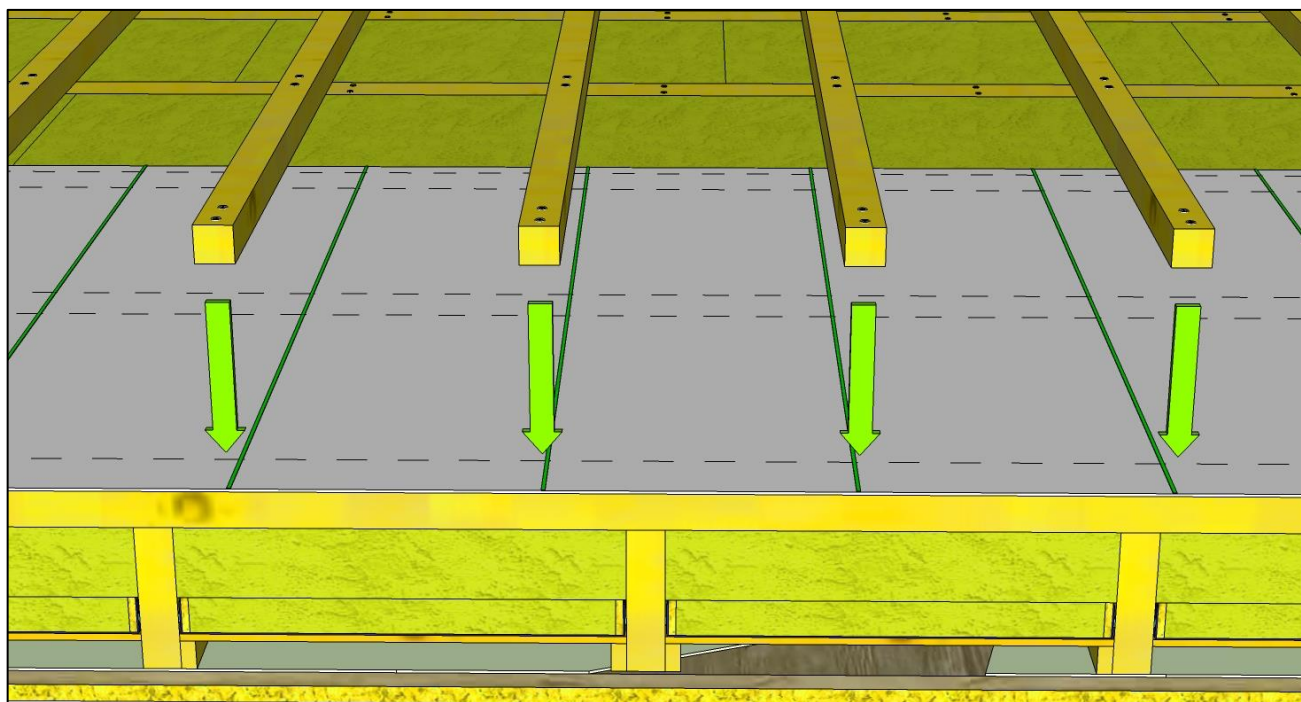
При монтаже контробрешетки поверх стропил, закрепите диффузионную пленку брусками контробрешетки по стропилам через уплотнительную ленту. Шаг крепежа должен быть не больше 300 мм.



5. МОНТАЖ. СЛОЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КРОВЕЛЬ

В основных разделах настоящего Стандарта не описан способ монтажа гидроизоляции при наращивания утепления поверх стропил с обеспечением «перехлеста» направления размещения плит утеплителя.

Несмотря на то, что при применении такого способа утепления есть особенности, общие правила не отличаются от описанных в основных разделах Стандарта, об особенностях- ниже.



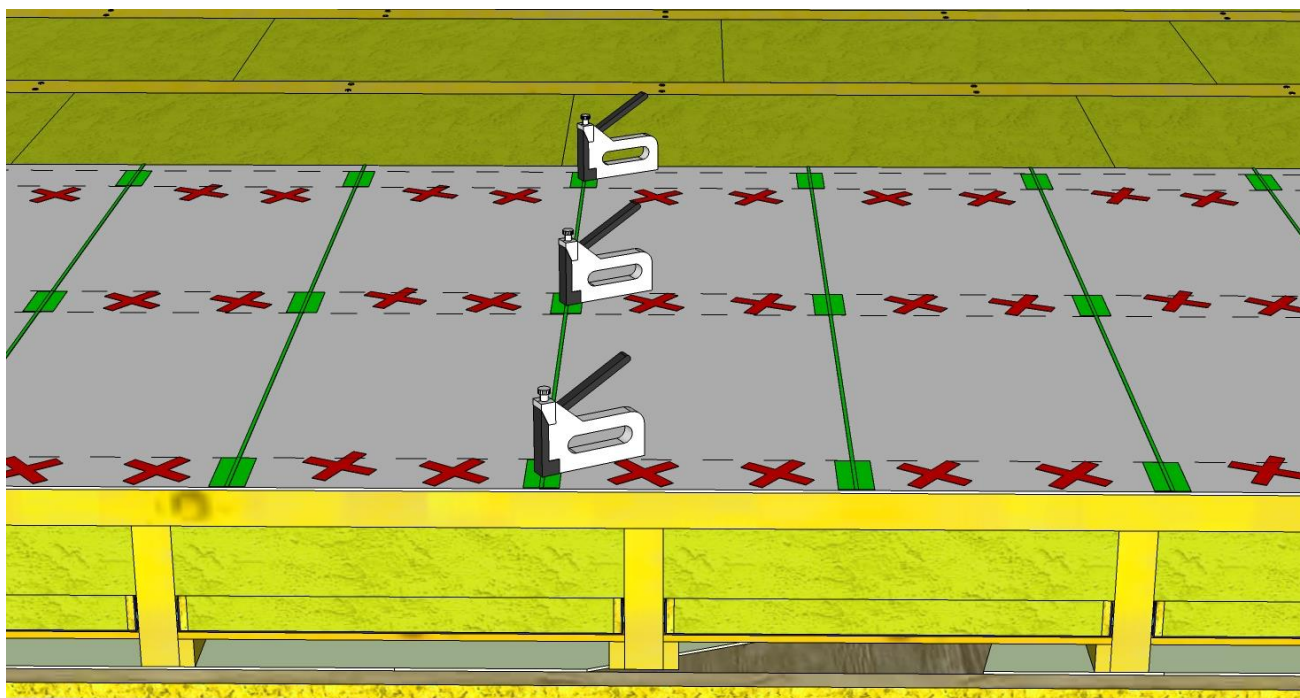
При применении поперечной доски 50*100 нет необходимости в соблюдении шага контробрешетки равного шагу стропил.

На рисунках показан шаг контробрешетки 400 мм.

Перед фиксацией полотен гидроизоляции к поперечным доскам скобками, проведите разметку мест расположения контробрешетки.

ВНИМАНИЕ! Фиксацию полотен гидроизоляции к поперечным доскам проводите только в зонах пересечения поперечных досок с контробрешеткой.

5. МОНТАЖ. СЛОЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КРОВЕЛЬ

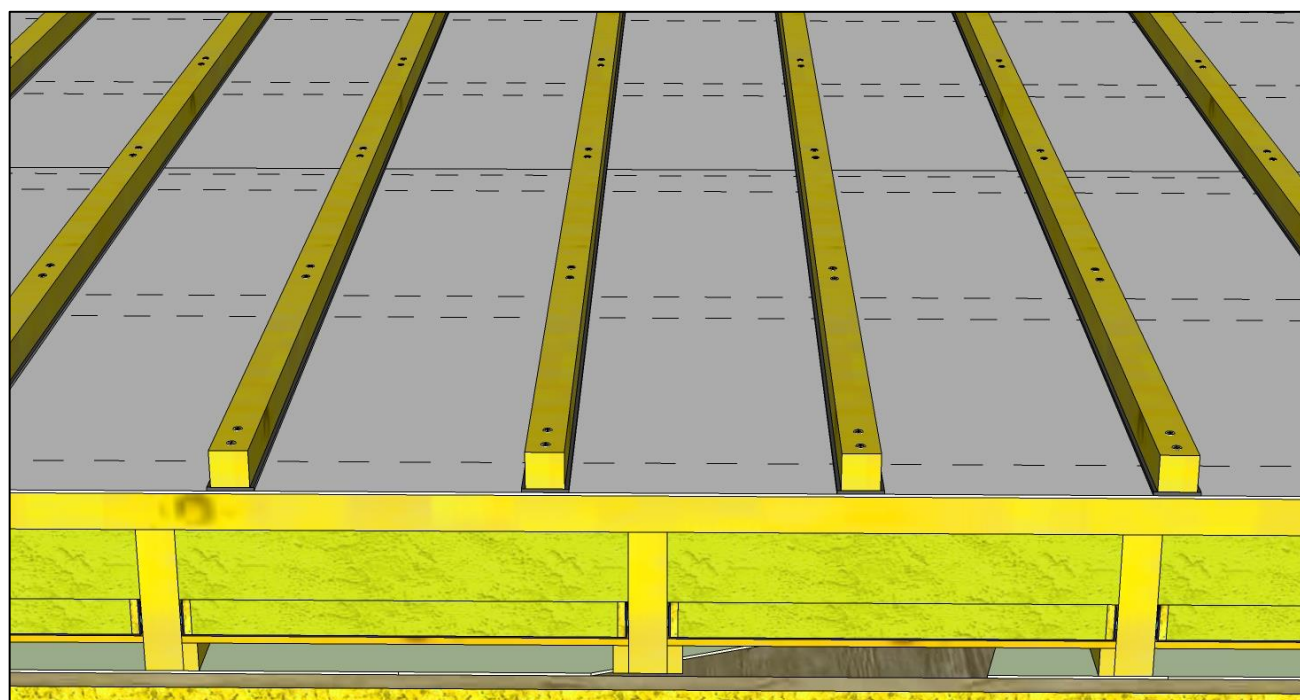


При применении «перекрестного утепления», предварительно зафиксируйте диффузионную пленку скобками в местах пересечения контробрешетки и поперечных досок.

Проклейте нахлесты односторонней клеящей лентой, если нет встроенного клеевого слоя на примененной вами диффузионной пленке. При этом место расположения нахлестов: «на утеплителе» или «на поперечной доске», не имеет значения.

Окончательную фиксацию диффузионной пленки проведите брусками контробрешетки через уплотнительную ленту.

Шаг крепежа контробрешетки соответствует шагу поперечных досок, примените на каждом пересечении контробрешетки и поперечных досок по 2 самореза.



Стандарты УНИКМА строительства скатных кровельных систем

