

**BUD MAT**<sup>®</sup>

ЛИДЕР КАЧЕСТВА

с 1991 года

 **Venecja**

**ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ  
МЕТАЛЛОЧЕРЕПИЦЫ**

[www.budmat.pl](http://www.budmat.pl)

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Общее положение.....	3
Кровля и ее устройство (кровельный пирог).....	4
Последовательность укладки слоев, и какие материалы лучше всего подбирать для каждой прослойки. ....	4
Не утепленный кровельный «пирог» .....	4
Утепленный кровельный «пирог» .....	4
Строение утепленного кровельного «пирога» подробнее. ....	4
Последовательность укладки утепленного «пирога» .....	5
Технические характеристики и компоненты.....	6
Цветовая гамма .....	7
Технические параметры:.....	7
Инструменты и правила резки металлочерепицы VENECJA. ....	8
Правила хранения, перемещения на строительной площадке и подъема металлочерепицы VENECJA.....	9
Правила монтажа модульной металлочерепицы VENECJA к обрешетке.....	10
Правила монтажа модульной металлочерепицы VENECJA между собой.....	11
Укладка диффузионной мембраны и установка контробрешетки и обрешетки под металлочерепицу VENECJA. ...	12
Карнизная или лобовая доска.....	12
Гидроизоляция кровли.....	12
Конёк/Хребет.....	14
Монтаж контробрешетки (вертикальный монтаж). ....	15
Монтаж шаговой обрешетки (горизонтальный монтаж). ....	16
Подготовка для монтажа софита и установка кассет.....	17
Монтаж на лобовую доску стартового J профиля.....	18
Установка кассет. ....	20
Установка кронштейнов и элементов водосточной системы FLAMINGO.....	21
Установка карнизной планки (капельника) и гребня свеса с вентиляционной решеткой. ....	27
Монтаж металлочерепицы VENECJA .....	29
Монтаж первого ряда металлочерепицы VENECJA.....	29
Монтаж второго ряда металлочерепицы VENECJA.....	32
Проведение калибрации металлочерепицы VENECJA на кровле .....	34
Монтаж последнего ряда металлочерепицы VENECJA.....	36
Монтаж металлочерепицы VENECJA на кровлях с проходками (вент каналы, дымоходы). ....	38
Монтаж полукруглого конька.....	44
Сквозные выходы на кровлю .....	43
Ендова, монтаж.....	46
Монтаж гидроизоляционной диффузионной мембраны в ендове. ....	46
Монтаж углубленного желоба ендовы.....	47
Монтаж металлочерепицы VENECJA в ендове.....	49
Обрезка модульной металлочерепицы VENECJA в ендове .....	50
Монтаж обрезанных ендовых модулей.....	52
Правило крепления ендовых подрезных модулей .....	53
Монтаж металлических софитов на карнизных и фронтонных свесах .....	58
Вертикальный монтаж элементов водосточной системы Flamingo.....	62

Современные системы стальных кровельных покрытий BUDMAT® уже много лет успешно применяется в кровельных решениях. Является его завершением и отличным дополнением.

Мы постоянно работаем над разработкой, совершенствованием и созданием новых продуктов. Результатом работы инженеров и исследователей явился новый инновационный продукт модульная металлочерепица Venecja.

Продукты, предлагаемые BUDMAT®, позволяют воплотить смелые и амбициозные мечты об идеальном доме. Наша компания может гарантировать не только самое лучшее качество, а также и наиболее длительную гарантию - вплоть до 50 лет.

Модульная металлочерепица Venecja - это уникальный продукт, который гарантирует простой и быстрый монтаж, но в тоже время надёжное стойкое к любым погодным условиям финишное покрытие имеющее привлекательный вид керамической черепицы с видимым отсутствием мест стыков и перехлестов. Чем достигается визуальная монолитность кровли.

BUDMAT® гарантирует комплексные решения для всей кровли.

Преимуществом компании BUDMAT® является сотрудничество с ведущими и проверенными временем производителями металла. Модульная металлочерепица Venecja доступна во многих самых популярных цветах двух типах покрытий: Шведском Prelaq X-Matt (соответствие EN 13523-2 :2001), а также Немецком покрытии D-Matt (соответствие EN 13523-0:2001, EN 23270:1991).

Эти покрытия, кроме важнейшей защитной функции и повышенной стойкостью к ультрафиолету (соответствие EN 10169), имеют также значительную декоративную ценность.

Покрытие Prelaq X-Matt экологически чистое и соответствует ISO 14001, высокую стойкость к механическим царапинам соответствие EN 10169. Применяемая сталь – горячецинкованная соответствует EN 10346:2011, класс цинкования Z 275.

Благодаря этому модульная металлочерепица Venecja отвечает потребностям самым требовательным заказчикам и идеально подходит без исключения для кровли любой сложности, а законченность и эстетику кровли можно достичь с новаторской модульной металлочерепицей Venecja использовать стальную водосточную систему Flamingo, а также металлические софиты.

Модульная металлочерепица Venecja выделяется эксклюзивной формой – с пятью нижними волнами и шестью гребнями - а кроме того имеет специально сформированное ребра волны, позволяет листам идеально прилегать друг к другу на поверхности крыши.

Благодаря нашим продуктам, покупатели могут получить полностью законченную комплектацию для кровли - от финишного покрытия Venecja до аксессуаров от одного производителя BUDMAT® и в тоже время получить безусловно высококачественный, надёжный продукт с длительными гарантийными обязательствами и высокими эксплуатационными характеристиками.

Для получения законченности внешнего интерьера дома мы предлагаем уникальную водосточную систему Flamingo (с простым и надёжным монтажом с широкой цветовой гаммой, что позволяет получить не повторимую индивидуальность Вашего дома) и металлические софиты (это панели с повышенной стойкостью к UF излучениям и «пескостую», с высокой коррозионной стойкостью).

Комплексное решение и инновационные продукты, предлагаемые BUDMAT®, позволят воплотить смелые и амбициозные мечты об идеальном доме.

## ОБЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ.

Настоящая инструкция дает всю необходимую информацию, касающуюся монтажа модульной металлочерепицы VENECJA. Прежде чем приступить к работе, внимательно прочитайте данную инструкцию, при возникших вопросах решите их до начала выполнения работ.

**ВНИМАНИЕ!** Обязательным условием предоставления гарантии является соблюдение правил транспортировки, хранения, погрузки и методики и правил монтажа!

Данная инструкция отражает современный уровень знаний производителя BUDMAT®, является рекомендацией и носит пояснительный характер. Инструкция содержит лишь основные правила применения материалов BUDMAT®, она не заменяет предписания и порядок проведения работ подрядчика, правил и методик монтажа продуктов других производителей. По мере накопления практического опыта и получения новых знаний мы оставляем за собой безусловное право вносить дополнения и изменения в инструкцию и другие технические буклеты.

Компания BUDMAT® не берёт на себя ответственность за результаты строительных работ, выполненных кем-либо с использованием материалов BUDMAT® и данной инструкции, так как не имеет собственной системы контроля за выполнением и качеством строительно-монтажных работ.

За получением технической поддержки обращайтесь к официальным дистрибуторам BUDMAT® в Вашей стране или непосредственно в наш офис.

С уважением, технический отдел компании BUDMAT®

www.budmat.com

## КРОВЛЯ И ЕЕ УСТРОЙСТВО (КРОВЕЛЬНЫЙ ПИРОГ).

Часто при строительстве хозяева частных домов стараются задействовать под жилые помещения даже чердачную зону. Некоторые из них планируют на мансардном этаже только помещения летнего типа (необогреваемые), но предпочтение все же отдается полноценным комнатам, в которых можно проживать круглый год. И это обстоятельство напрямую влияет на обустройство кровли. Если в чердачных помещениях утеплитель обычно укладывают на пол, чтобы изолировать тепло, выходящее из нижнего этажа, а воздушной прослойкой, не дающей холоду проникать с крыши внутрь помещений, служит само пустое пространство чердака, то мансардное помещение утепляется по-другому. Весь утеплитель необходимо укладывать уже в кровельной конструкции. Поэтому в домах мансардного типа обязательным элементом крыши является кровельный «пирог» – многослойная система разных материалов, которые обеспечивают тепло-, гидро-, пароизоляцию и вентиляцию.

Кровельный «пирог» получил такое название за счет большого количества слоев, каждый из которых несет определенную, но в тоже время важную функцию. Все слои в совокупности, при правильном выборе материалов и их грамотном, безошибочном монтаже (с обязательным соблюдением рекомендаций производителей материалов и инструкций по монтажу), обеспечат Вам надежную и долговечную кровлю, что позволит в дальнейшем снизить эксплуатационные расходы на обслуживание и содержание дома. Контролируйте весь процесс монтажных работ (требуйте разъяснений и инструкций/рекомендаций непосредственно у производителей материалов), потому как последствия неправильного или не квалифицированного монтажа могут проявиться не сразу. Например, плохо уложенная гидроизоляционная диффузионная мембрана (типичная ошибка - отсутствие герметизации в зоне примыкания диффузионной мембраны к фронтонам, карнизным свесам, проходкам, трубам дымоходов и пр.), традиционная ошибка отсутствие проклейки пароизоляционной пленки не только между собой, а в зонах примыкания (стены, проходки и пр.) повлекут за собой накопление конденсационной влаги – а это приводит к постепенному снижению функциональности утеплителя и потере теплоизоляционных свойств и как следствие гниение деревянных конструкций элементов кровли. Существует также большой риск, что при внутренней отделке или отсутствие контроля - монтажники нарушат слой пароизоляции (или ее целостность), что также повлечет за собой негативные последствия. Если устройство кровельного пирога не соответствует норме или не соблюдались рекомендации, то через кровельный «пирог» будут происходить значительные теплопотери, образовываться конденсат, а зимой – наледь и сосульки. А значит, все утепление было произведено впустую, что не именуемо приведет к дополнительным финансовым расходам.

**Рассмотрим, какова последовательность укладки слоев, и какие материалы лучше всего подбирать для каждого слоя.**

### Не утепленный кровельный «пирог»

Его создают в тех случаях, когда на мансардном этаже планируют жить только летом, а потолок основных помещений уже утеплен (или будет утепляться). В этом случае основная задача кровельного «пирога» – изолировать чердачное помещение от конденсационной влаги, попадающего извне, и дать возможность выходить влаге из дома наружу. А чтобы не нарушилась микроциркуляция воздуха и выбрасывать излишки пара в атмосферу, в качестве гидроизоляции между кровельным покрытием и внутренним помещением рекомендуется укладывать гидроизоляционную диффузионную мембрану.

Последовательность укладки не утепленного «пирога» выглядит следующим образом:

Создается стропильная конструкция. Настилается гидроизоляционная диффузионная мембрана. Набивается контробрешетка. Крепится обрешетка. Укладывается металлочерепица Venesja и после окончания всех отделочных работ производится утепление потолка всех основных помещений.

### Утепленный кровельный «пирог»

Это более многослойная конструкция, которую применяют для мансард, в которых планируется обустроить жилые полноценные помещения. И ее задача – не только гидроизоляция, но и сохранение тепла. Тепловой режим под крышей значительно отличается от климата на первом этаже.

Летом кровля может нагреваться до 80°, а зимой – сильно остывать. Конечно, в таком помещении комфортного проживания быть не может. Поэтому кровельный «пирог» должен не только удерживать тепло внутри в зимний период, обеспечивая изоляцию воздуха от соприкосновения с холодной крышей, но и не пускать горячий воздух в жару внутрь дома.

**Рассмотрим строение утепленного кровельного «пирога» подробнее.**

Общая толщина всех слоев кровельного «пирога» около может быть около 350-450 мм, поэтому в стропильной системе это должно учитываться. Чтобы точно знать, хватит ли высоты нарезанных стропил, определитесь, какой материал будет укладываться в качестве утеплителя.

Более 25% теплопотерь в доме идут через кровлю, поэтому к ее утеплению нужно подходить особенно тщательно. Требуется подобрать необходимую толщину слоя теплоизоляции, обеспечить ее защиту от влаги (со стороны улицы и из помещения). При увлажнении теплоизоляции всего на 5% её теплотехнические харак-

теристики ухудшаются более чем в 2 раза! Это приводит к повышению теплопотерь, промерзанию крыши, образованию наледей на кровельном покрытии, гниению стропил и обрешетки, появлению плесени, порче внутренней отделки помещений. К примеру - у базальтового утеплителя, который рекомендуется укладывать на крышу суммарная минимальная допустимая толщина должна быть не менее 200 мм (такие рекомендации есть в стандартах ряда стран), поэтому брус традиционной толщины в 100 мм окажется маловат. Стропила, на которые будет приходиться основная нагрузка кровли, лучше создавать из дерева хвойных пород, в котором нет изъянов. Выбирайте древесину с уровнем влажности не более 22% и обязательно пропитывайте все дерево антисептическими и антиперентными составами. Толщину стропил и их шаг подбирайте в зависимости от типа и вида утеплителя, рекомендации монтажу и шагу обрешетки написаны далее в настоящей инструкции.

На сегодняшний день многие заказчики обеспокоены вопросом энергоэффективности, мы как Европейская компания, заботимся не только о качестве нашего продукта, но и построении систем – энергоэффективных домов. Поэтому, как основная рекомендация - мы, как специалисты предлагаем при возведении обыкновенного каркасного дома закладывать в стену 200 мм минеральной ваты, а в кровельный «пирог» 250 мм и еще добавить еще 100 – 200 мм утеплителя по кругу, т.е. монтаж дополнительного слоя утеплителя перпендикулярно стропильным ногам (что не составит труда и с экономической точки зрения будет не тратой, а выгодным вложением). Деньги, пущенные на дополнительное до утепление вернутся в виде сокращения затрат на отопление. Такое решение позволит создать комфортный микроклимат зимой и летом, а еще в будущем приведет к финансовой выгоде, т.к. за отопление дома платить потребуется меньше.

Основной защитой утеплителя и всех деревянных конструкций внутри кровельного «пирога» от внешнего воздействия атмосферной влаги (естественная влажность атмосферного воздуха, осадки в виде дождя или снега, затягиваемые в вентиляционный зазор, естественный конденсат) является гидроизоляционный слой. В качестве гидроизоляционного слоя рекомендуется применять диффузионные мембраны с плотностью не менее 130 г/м<sup>2</sup> (эта характеристика на прямую связана с надежностью работы и реальным сроком «жизни» на кровле диффузионной мембраны). Показатель плотности — это очень важный параметр, т.к. на диффузионную мембрану действует ряд факторов – низкая температура, приводящая к замерзанию конденсационной влаги на поверхности, влияние высоких и низких температур, а также воздействие ветровой нагрузки (о которой очень часто забывают проектировщики). Кроме защиты утеплителя от увлажнения извне, диффузионные мембраны имеют высокие показатели паропроницаемости, это свойство позволяет

очень быстро выбрасывать избыточную влагу в виде пара из кровельного «пирога», таким образом диффузионные мембраны позволяют создавать в кровельном «пироге» идеальные условия, благодаря которым значительно увеличивается срок службы всей кровельной конструкции и при правильном монтаже и соблюдении рекомендаций - получение высоких показателей по энергосбережению.

Внутри любого дома обязательно присутствует влага (в виде пара, выделяемого при жизнедеятельности внутри помещений), причем ее больше в теплом воздухе, который, по закону физики, стремится вверх, т.е. в мансардный этаж. Ни естественная, ни принудительная вентиляция не смогут полностью выветрить излишки влаги, и та, попадая на кровельную конструкцию, оседает конденсатом. В нашем случае защитой от увлажнения всего кровельного «пирога» со стороны помещения выступает пароизоляционный слой из полиэтилена (фольгированного полиэтилена). Во многих странах существуют нормы и стандарты в отношении пароизоляции, но самое главное правило для полиэтиленовой пароизоляции – минимальная толщина сечения должна составлять 200 мкм (эта характеристика на прямую связана со сроком службы пароизоляционного материала). И основное правило для пароизоляционной пленки – не должно быть разрывов и порезов, все места перехлестов, соединений и примыканий (стены, проходки, вент каналы, трубы), места крепления пароизоляции к деревянным конструкциям крыши должны быть тщательно загерметизированы или проклеены специальными клеящими лентами / клеями. Перед проведением финишных отделочных работ необходимо обязательно произвести визуальный контроль на предмет возможных появлений любых повреждений пароизоляционной пленки.

### **Последовательность укладки утепленного «пирога» выглядит следующим образом:**

Создается стропильная конструкция. Настилается гидроизоляционная диффузионная мембрана с проклейкой мест перехлестов, примыканий к фронтонам, капельникам и всем проходкам (для этих целей необходимо применять специализированные клея и клеящие ленты - имеющие сертификацию для применения на кровле). Набивается контробрешетка. Крепится обрешетка с соблюдением рекомендаций по шагу (см. настоящую инструкцию по монтажу -раздел «Укладка диффузионной мембраны и установка контробрешетки и обрешетки под металлочепицу VENECJA»). Укладывается металлочерепица Venecja, производятся все остальные внутренние отделочные работы. После окончания «мокрых» работ производится укладка утеплителя между стропил и конечным этапом является монтаж пароизоляционной пленки с проклейкой всех мест примыканий, соединений и проходок.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОМПОНЕНТЫ.

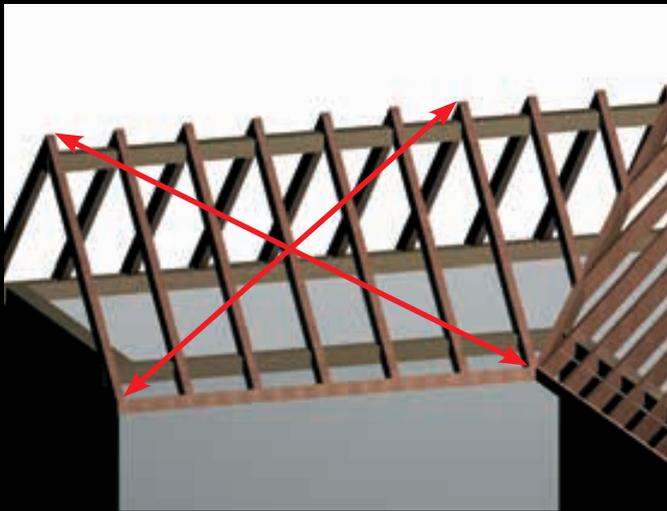
Монтаж сложной крыши, а сложной крышей считается кровля вальмовая, с ендовой и т.п., это длительный и строго очередная процесс.

Тщательная и продуманная технология монтажа такого кровельного покрытия состоит из следующих этапов:

- подготовительного;
- устройство стропильной конструкции (а, при ее наличии проверка геометрии и возможное исправление ошибок монтажа);
- монтаж гидроизоляции - диффузионной мембраны (с обязательным соблюдением рекомендаций см. раздел «Укладка диффузионной мембраны и установка контробрешетки и обрешетки под металлочерепицу Venesja» настоящей инструкции);
- установка и монтаж ветровых, карнизных планок, при наличии ендовы – установка ендовых желобов;
- устройство контробрешетки и обрешетки (см. раздел «Монтаж контробрешетки (вертикальный монтаж)» и «Монтаж шаговой обрешетки (горизонтальный монтаж)» настоящей инструкции);
- установка кронштейнов или крюков для желобов водосточной системы FLAMINGO (см. раздел «Установка кронштейнов и элементов водосточной системы FLAMINGO» настоящей инструкции);
- подъем модулей металлочерепицы на скат;
- монтаж капельников (см. раздел «Установка карнизной планки (капельника) и гребня свеса с вентиляционной решеткой» настоящей инструкции);
- укладка металлочерепицы (при наличии связанных проходок – монтаж примыкающих элементов) и монтаж коньков (см. раздел «Монтаж металлочерепицы Venesja» настоящей инструкции);
- установка системы слива воды водосточной системы FLAMINGO (см. разделы «Установка кронштейнов и элементов водосточной системы FLAMINGO» и «Монтаж софитов и водосточной системы FLAMINGO» настоящей инструкции);
- установка декоративных элементов – металлических софитов компании BUDMAT® (см. раздел «Монтаж металлических софитов на карнизных и фронтовых свесах»).

При устройстве стропильной системы и монтаже обрешетки необходимо соблюдать правила прямоугольника (т.к. модули металлочерепицы Venesja имеют прямоугольную форму). Иначе монтаж металлочерепицы будет сложным или вообще не получится. Чтобы не ошибиться в прямоугольной геометрии ската кровли, произведите замер его диагоналей. Диагонали должны быть равными.

Подготовительный этап предполагает проверку корректной геометрии крыши. Для этого производится измерение диагонали скатов.



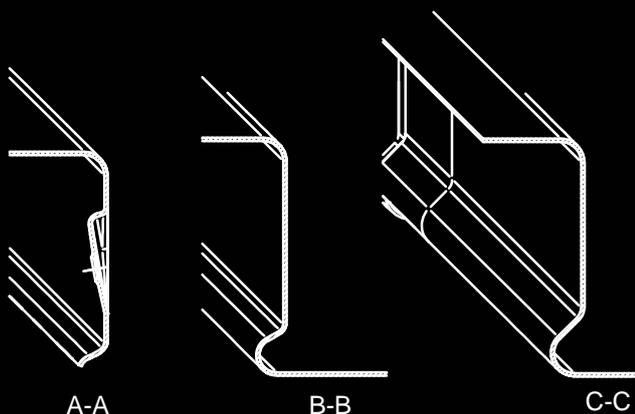
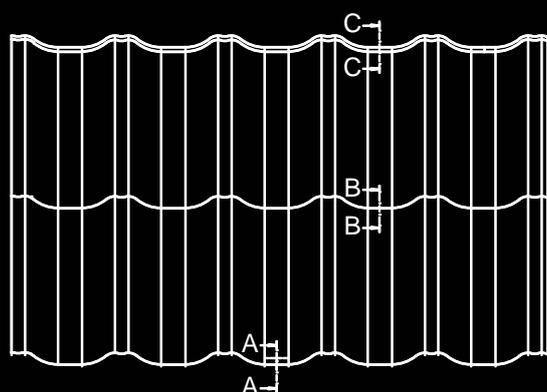
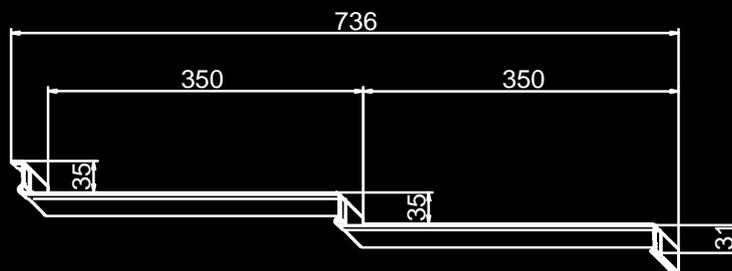
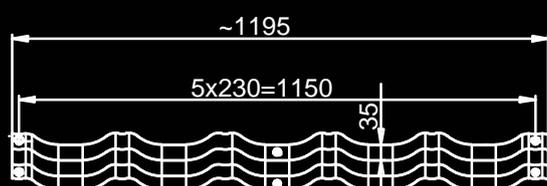
Как правило, идеальной геометрической формы крыши не существует в природе. Поэтому, имеющиеся перекосы возможно будет исправить с помощью будущей обрешетки и возможно придется частично скрыть доборными элементами либо калибрацией металлочерепицы Venesja.

Рекомендуемый уклон кровли должен составлять не менее 10 градусов (или 17,6%) при длине ската до 6 м. При минимальном угле ската до 22 градусов - обязательная проклейка всех стыков и перехлестов диффузионной мембраны и перед установкой реек контробрешетки необходимо приклеить под нее на диффузионную мембрану специализированную уплотнительную ленту из вспененного полиэтилена.

**РЕКОМЕНДАЦИЯ:** До начала всех последующих работ по устройству обрешетки и гидроизоляции, необходимо вывести все вентиляционные и дымовые каналы (прочие проходки), а после укладки диффузионной мембраны произвести обязательную герметизацию мест примыкания ее к существующим проходкам (для этих целей применяйте клеящие ленты специальные клея и герметики, рекомендуемые производителями данного гидроизоляционного материала).

**ВНИМАНИЕ!** Выполнение даже краткосрочных работ на большой высоте сопряжено с немалым риском падения, поэтому необходимо подобрать такое оборудование, которое наиболее надежно обеспечило бы безопасность проведения работ на крыше. Кроме того, для уменьшения травматизма при выполнении работ на высоте, следует сооружать предохранительные ограждения, а также, что не менее важно, использовать такие средства индивидуальной защиты - предохранительные страховочные пояса, закрепляющиеся при помощи страховочных канатов.

## ЦВЕТОВАЯ ГАММА



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ:

Ширина листа габаритная: ~1 190-1 195 мм  
 Ширина листа полезная: ~ 1 150 мм  
 Высота волны: 35 мм  
 Высота габаритная: 61 мм  
 Длина листа габаритная: 736 мм  
 Длина листа эффективная: 700 мм

Длина 1 сегмента модуля: 350 мм  
 Ширина между вершинами волны: 230 мм  
 Площадь модуля: 0,876 м<sup>2</sup> общая  
 Площадь модуля: 0,805 м<sup>2</sup> полезная  
 Вес листа: 3,7 кг

## ИНСТРУМЕНТЫ И ПРАВИЛА РЕЗКИ МЕТАЛЛОЧЕРЕПИЦЫ VENESJA.

Модульная металлочерепица Venesja имеет стандартные габаритные размеры (что позволяет на сложных кровлях минимизировать процент отхода и использовать оставшиеся обрезки на 99%). Нужно помнить, что в случае строительства кровель с ендовой, вальмовой кровли или при наличии вытяжных труб (дымоходов) и других проходок, для предотвращения ошибок модули металлочерепицы нужно резать (предварительно сняв размеры) непосредственно на строительной площадке. Для этого используется электрические высечные ножницы (или специальная насадка на дрель), ручная дисковая пила для резки стальных листов, ножницы или любой другой инструмент, при работе с которым металл модуля и полимерное защитное покрытие не нагревается. Для предотвращения травматизма требуется соблюдать осторожность при работе с режущим инструментом и соблюдать правила безопасности.

При механической резке металлочерепицы Venesja не требуется производить дополнительную обработку отрезного края, т.к. в процессе производства металла соблюдаются жесткие стандарты ЕС по контролю и содержанию цинка, а это значит, при применении в работе рекомендованного инструмента и соблюдения рекомендаций данной инструкции коррозия отрезного края происходить не будет.

**ВАЖНО!** Своевременно убирать с поверхности ската все обрезки (для предотвращения повреждения ЛКП уже уложенных модулей металлочерепицы), по окончании монтажных работ - всю оставшуюся после сверления или резки модулей во время монтажа, металлическую стружку необходимо аккуратно удалить мягкой щеткой.

**РЕКОМЕНДАЦИЯ:** для того, чтобы получить качественный и ровный срез металлочерепицы необходимо после замеров на строительной площадке производить резку электрическими высечными ножницами (или насадкой на дрель) с небольшими допусками. После примерки (или монтажа, если это необходимо) элементов металлочерепицы Venesja непосредственно на кровле производить чистовую отрезку с помощью ручных ножниц. Существуют прямые, правые и левые ножницы – в зависимости от цели и необходимости (см. фото с инструментами).

**ВНИМАНИЕ!** Запрещается резать металлочерепицу с помощью дискового углошлифовального ручного станка с абразивным диском («болгаркой») или любым другим устройством, вызывающим нагревание обрабатываемого Изделия (при возникновении рекламаций и выявлении, что отрезка или подгонка металлочерепицы или изделий из гладкого листа производилась при помощи дискового углошлифовального ручного станка с абразивным диском – рекламации рассматриваться не будут).

Запрещено резать несколько модулей одновременно – резка должна производиться постепенно, т.е. каждый модуль режется индивидуально по заранее снятым размерам. Также необходимо позаботиться, чтобы стружка не попадала на другие модули металлочерепицы Venesja.

Для резки применяйте ножницы по металлу. Удобнее всего работать электрическими высечными ножницами – ими можно резать металлочерепицу как на крыше, так и на строительной площадке.



## ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ, ПЕРЕМЕЩЕНИЯ НА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКЕ И ПОДЪЕМА МЕТАЛЛОЧЕРЕПИЦЫ VENESJA.

При разгрузке модульной металлочерепицы Venesja во избежание деформации и других возможных повреждений следует укладывать на ровный участок поверхности (земли).

**РЕКОМЕНДАЦИЯ:** укладывать модули на евро поддон. Если такового нет в наличии, установите на конструкцию опоры лист фанеры или (ОСБ) или другой материал, соответствующий или больший по размеру модуля металлочерепицы. При соблюдении условий хранения и целостности заводской упаковки (закрытой от ультрафиолетового излучения) паллета с металлочерепицей может храниться длительное время.

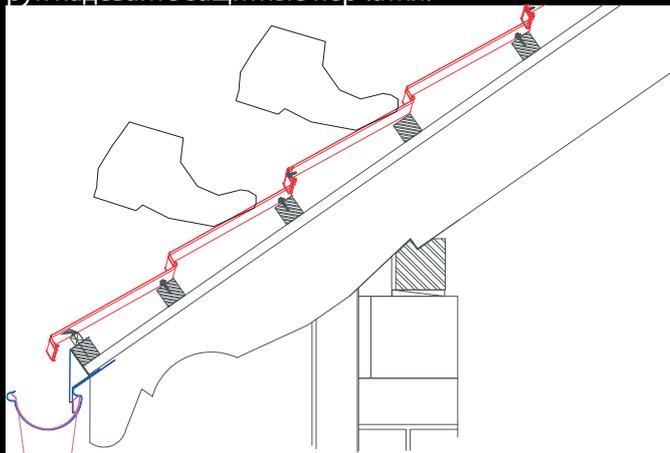
При вскрытой упаковке и длительном хранении необходимо укладывать модули или располагать их на наклонной поверхности так, чтобы предотвратить накопление воды (влаги) и дать возможность скапливающейся между ними конденсационной влаге свободно испаряться или стекать.

**РЕКОМЕНДУЕТСЯ:** при разгрузке и перемещении на строительной площадке (кровле) отдельных модулей брать модули за стыковочный край (верхний и нижний) со стороны подготовленных заводских монтажных отверстий.

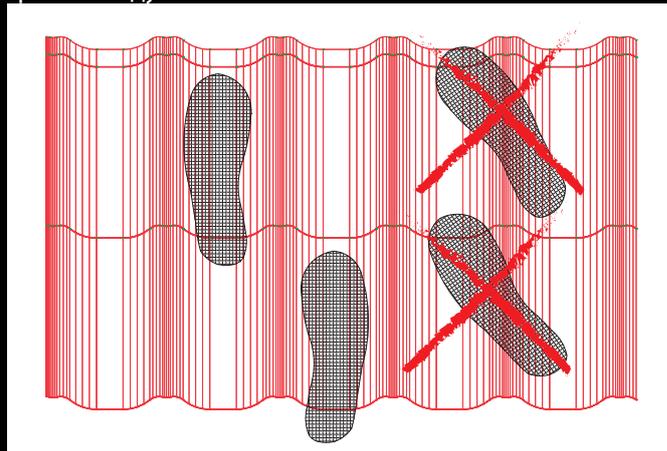


Необходимо следить за тем, чтобы при подъеме их брать не за края (правый и левый) и при перемещении нескольких модулей одновременно чтобы модули не терлись друг об друга.

**ВАЖНО!** Для предотвращения возможных порезов рук надевайте защитные перчатки.



Находясь на кровле, всегда следует двигаться с особой осторожностью: использовать страховочный канат и обувь на мягкой подошве. Примешаться по уложенной металлочерепице можно только наступая на внутренний гребень волны с переносом веса на носок, во избежание вмятин или других повреждений не допускается наступать на перештамповку или вершину гребня модулей.



**ВНИМАНИЕ!** Во время перемещения и подъема металлочерепицы проход под модулями/упаковками категорически запрещен. Категорически запрещается поднимать модули металлочерепицы Venesja в ветреную погоду, так как листы обладают большой парусностью, и даже незначительный порыв ветра может привести к трагедии.

Во время пользования лестницами или помостами - поднимать модули следует в стапелях по три модуля.

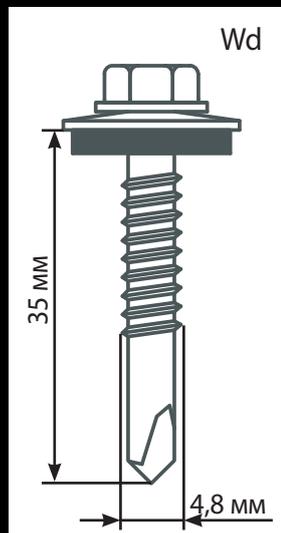
При складировании модулей на поверхности ската необходимо развернуть модуль верхним краем в низ и уложить его на обрешетке так, чтоб он зацепился внешним гребнем волны за закрепленную обрешетку (в таком случае мы можем положить в высоту от 5 до 10 модулей в одной пачке). Складирование модулей на кровле необходимо предусмотреть так, чтобы не концентрировать на 1 участке кровле весь вес и сложенные модули не препятствовали нормальному перемещению по кровле кровельщиков.

**ВНИМАНИЕ!** Складирование модулей на обрешетке производится до начала монтажных работ, размещать модули необходимо начинать не ниже чем на 7 обрешетке считая с низу.

**НЕ ДОПУСТИМО!** Складирование таким образом на длительное время модулей. Необходимо поднимать только то количество, которое можно уложить за рабочий день.

## ПРАВИЛА МОНТАЖА МОДУЛЬНОЙ МЕТАЛЛОЧЕРЕПИЦЫ ВЕНЕСЬА К ОБРЕШЕТКЕ.

Для крепления металлочерепицы к деревянной обрешетке применяйте специальные кровельные саморезы 4,8x35 мм с шайбой уплотнителем из EPDM -резины (дальнейшая маркировка на схемах и чертежах



Wd), окрашенные в цвет кровли. Обязательно необходимо отрегулировать ограничение вращающего момента шуруповерта так, чтобы при окончательном прижатии модуля металлочерепицы Venesja к обрешетке резиновый уплотнитель был слегка сжат. Для обеспечения максимальной надежности и герметизации необходимо закручивать саморезы только перпендикулярно поверхности модуля металлочерепицы Venesja. При уменьшенном враща-

ющем моменте шуруповерта не будет достигнуто необходимое для герметизации сжатие прокладки. При увеличенном вращающем моменте шуруповерта прокладка будет сжата слишком сильно, это может привести к снижению срока службы уплотнителя саморезов. Кроме того, при увеличенном вращающем моменте шуруповерта возникнет опасность проворачивания самореза в обрешетке и ослабление посадочного места крепления. Постоянно визуальнo контролируйте степень сжатия уплотнителя. При попадании самореза в более плотную древесину, например, в сучок, при «штатной» настройке шуруповерта саморез может остаться «не докрученным». Только в этом случае необходимо увеличить ограничение вращающего момента шуруповерта, докрутив этот саморез и восстановите на

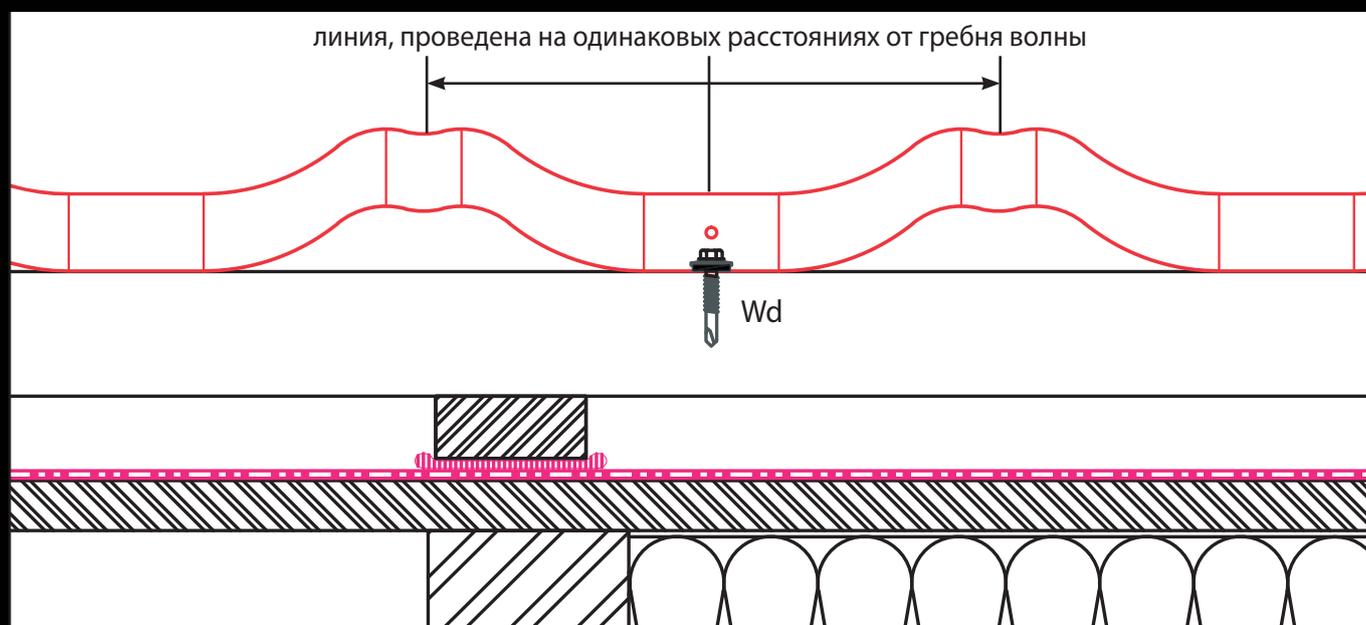
шуруповерте ранее выставленное ограничение вращающего момента.

**ВНИМАНИЕ!** Удаляйте образовавшуюся при закручивании (сверлении) саморезов стальную стружку, используя для этого, например, мягкую щетку. Остатки не убранной стружки могут привести к царапанью поверхности полимерного покрытия модуля металлочерепицы Venesja во время проведения монтажных работ.

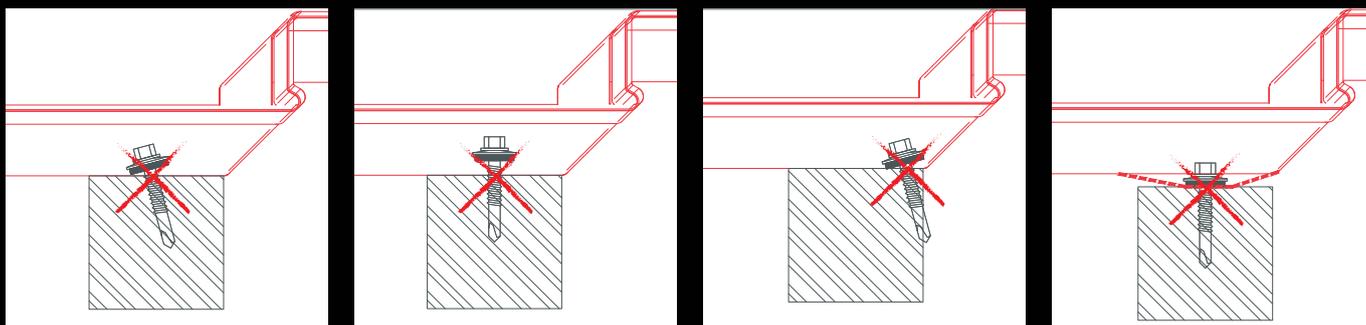
**Главное правило крепления металлочерепицы Venesja к обрешетке:** при креплении листов металлочерепицы по площади ската закручивайте саморезы в середину внутренней волны (между гребнями соседних волн), на 15–25 мм ниже линии штамповки только саморезами с уплотнителем. В таком случае благодаря большой высоте волны саморезы почти всегда будут находиться в теневой зоне, такое положение саморезов даст эффект «невидимых крепежных саморезов» на скате.

При правильно установленной металлочерепице и с соблюдением рекомендаций по монтажу шаговой обрешетки саморез гарантированно попадет в центр рейки обрешетки. В этом случае внутренний гребень металлочерепицы будет всегда лежать плотно на этой поверхности рейки обрешетки без зазора и при закручивании саморезов лист металлочерепицы будет надежно прижат к самой обрешетке без деформации листа.

Рекомендованное количество саморезов на 1 м<sup>2</sup> поверхности ската из металлочерепицы Venesja составляет 6 шт. Обязательно условие – крепление саморезами модулей в каждую внутреннюю волну по ширине ската в первом (со стороны карниза) и последнем ряду (со стороны конька) а также по краям (со стороны фронтона). При сквозных проходках через кровлю (труба вентиляции, дымоходы и пр.) а также мансардных окнах крепеж модулей металлочерепицы саморезами производится в каждую внутреннюю волну вокруг проходки.

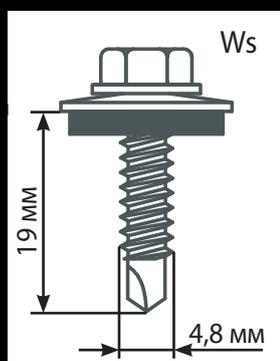


**ВНИМАНИЕ!** На следующих схемах показаны типичные ошибки при креплении металлочерепицы к обрешетке.



## ПРАВИЛА МОНТАЖА МОДУЛЬНОЙ МЕТАЛЛОЧЕРЕПИЦЫ ВЕНЕСЈА МЕЖУ СОБОЙ.

Для крепления (соединения) модулей металлочерепицы Venesja между собой применяйте специальные кровельные саморезы Sticher 4,8x19 мм с шайбой уплотнителем из EPDM-резины (дальнейшая маркировка на схемах, фотографиях и чертежах Ws), окрашенные в цвет кровли.

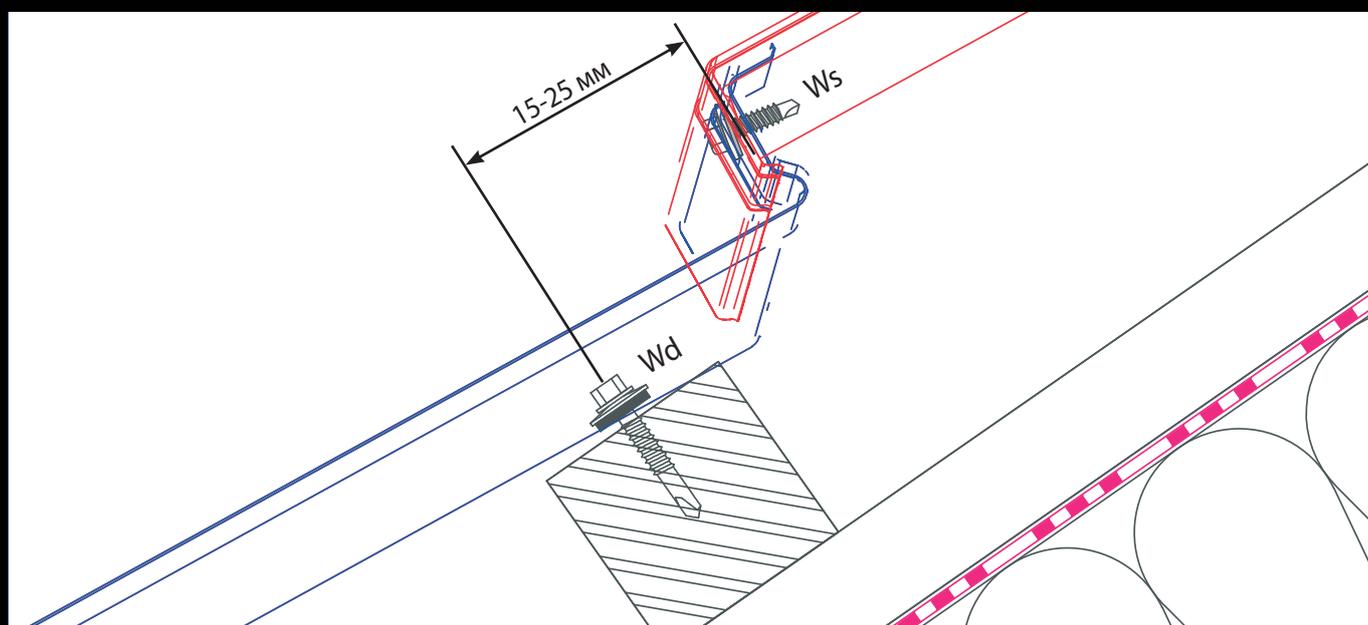


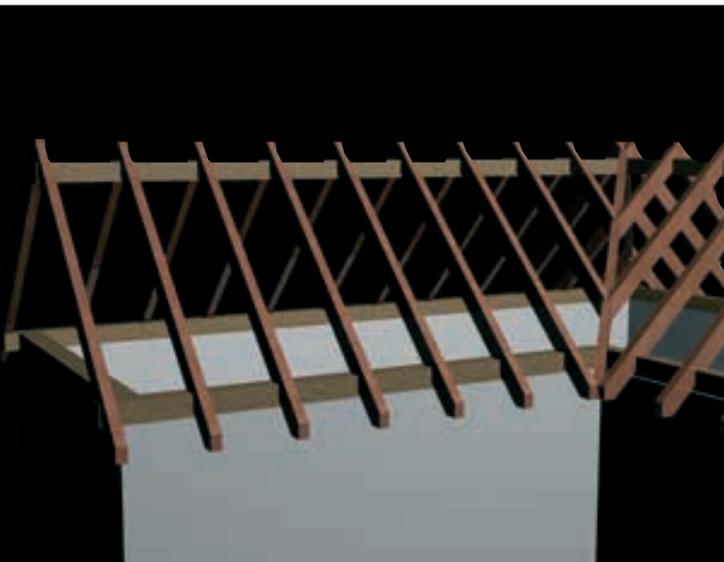
Соединение модулей в первом ряду (со стороны карниза) производится последовательно, необходимо закручивать саморез в специально подготовленные в заводских условиях монтажные калибровочные отверстия под саморезы, которые находятся в торцевой нижней и верхней части модуля металлочерепицы Venesja. Заранее подготовленные монтажные отверстия в процессе соединения модулей друг с другом на кровле исключают риск повреждений полимерного покрытия модулей в следствии перегрева при сверлении или других возможных механических повреждений полимерного покрытия и тем самым сводит к нулю риски возникновения коррозионных очагов. А выштамованная форма и угол чашки позволяет идеально

правильно состыковать модули и направить под нужным углом саморез в модуль. Последующие ряды необходимо закручивать с предыдущими модулями саморезами через монтажные отверстия по краям и центру в верхней части нижнего модуля и нижней части верхнего модуля.

**ВАЖНО!** Перед началом укладки модулей металлочерепицы Venesja необходимо произвести очистку поверхности гидроизоляционной мембраны от опилок и прочего мусора, который может каким-либо образом нарушить целостность гидроизоляционной мембраны во время проведения работ или эксплуатации кровли. В случае обнаружения нарушения целостности поверхности гидроизоляционных мембран необходимо произвести ее ремонт с использованием односторонних (или двусторонних) специализированных клеящих лент, рекомендованных компанией BUDMAT или при выявлении значительных повреждениях произвести замену поврежденного участка гидроизоляции.

**РЕКОМЕНДАЦИЯ:** После окончания монтажных работ поверхность ската металлочерепицы Venesja нужно тщательно очистить, не оставляя никаких загрязнений (особенно металлических), которые могут привести к повреждению лакокрасочного и цинкового покрытия (царапины, налёт ржавчины, перфорация и т.п.).





## УКЛАДКА ДИФфуЗИОННОЙ МЕМБРАНЫ И УСТАНОВКА КОНТРОБРЕШЕТКИ И ОБРЕШЕТКИ ПОД МЕТАЛЛОЧЕПИЦУ VENESJA.

### Карнизная или лобовая доска

Для завершающего этапа по монтажу каркаса кровли необходимо установить карнизную (лобовую) доску, ее прикрепляют к стропильным торцам при помощи оцинкованных гвоздей или специальных саморезов (длиной не менее 125 мм). Она обеспечивает надежность и дополнительную жесткость всей конструкции.

Для длины стандартного ската около 10 м применяется лобовая доска сечением 160x32 мм.

Монтаж лобовой доски нужно осуществлять до укладки диффузионной мембраны.

**РЕКОМЕНДАЦИЯ:** минимальная толщина лобовой доски должна быть не менее 32 мм (что является допустимым для монтажа лобовых кронштейнов водосточной системы Flamingo). Минимальная высота 160 мм для обеспечения правильного угла наклона желоба водосточной системы Flamingo.

**ВАЖНО!** При длине ската от 10-20 м высота лобовой доски должна быть в диапазоне от 180 до 200 мм.

### Гидроизоляция кровли.

Диффузионную мембрану укладывают параллельно карнизному свесу (поперек ската) с минимальным нахлестом между собой 10 см. Для визуального контроля и



5



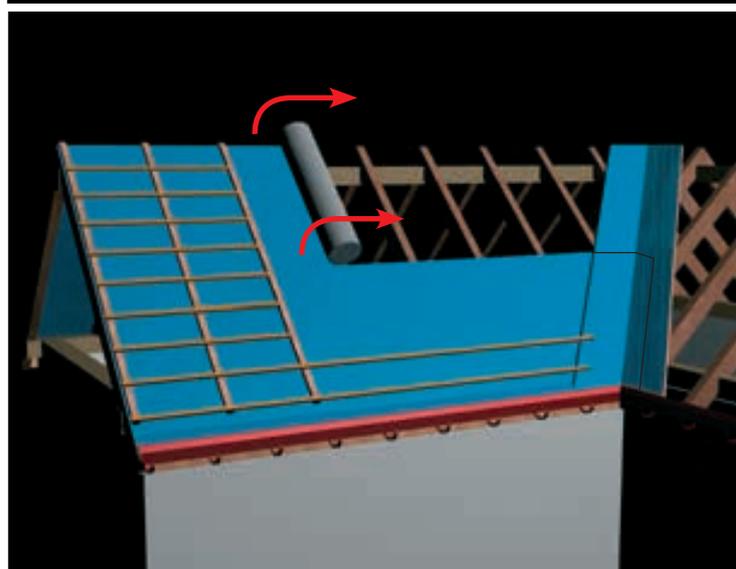
6



7



8



удобства монтажа многие производители наносят специальные маркировочные - метки линии перехлестов.

**ВНИМАНИЕ!** Для правильной работы мембраны при монтаже необходимо верно выбрать сторону укладываемой поверхности (данная сторона обозначена на упаковке или маркируется на поверхности самой мембраны, обычно все надписи и отметки линий перехлестов находятся на внешней стороне, которая выходит на улицу).

**СОВЕТ!** При возникновении сомнений относительно правильного выбора лицевой стороны, до начала работ по укладке проведите консультацию с производителем или поставщиком данного продукта)

Диффузионные мембраны укладываются на стропила без провиса и на утеплитель без зазоров, перехлесты (нахлесты) проклеиваются односторонней (двухсторонней) лентой – задача которой не допустить попадание холодного и с большим содержанием атмосферной влаги воздуха в утеплитель с последующим его насыщением влагой и вытягивание из утеплителя теплого воздуха с последующим замещением холодным атмосферным. Использование профессиональных клеящих лент приводит к увеличению энергоэффективности кровельного пирога при условии и расчета правильного выбора типа и толщины минераловатного утеплителя. Наиболее надежное и удобное решение - быстрый монтаж достигается при использовании диффузионных мембран со встроенными (интегрированными) самоклеящими-

ся лентами (клеями). Они обеспечивают не только водонепроницаемый нахлест даже при монтаже в условиях дождя, а также увеличивают энергоэффективность кровли.

**РЕКОМЕНДАЦИЯ!** На малых углах уклона до 22 градусов - всегда применяйте уплотнительную ленту из вспененного полиэтилена (шириной не менее 60 мм) с клеящим слоем под контробрешетку. Задача которой - предотвращения затекания конденсационной и атмосферной влаги в конструкцию кровельного пирога через места пробивки степлером, гвоздями и предотвращение пробивки диффузионной мембраны не струганой древесиной контробрешетки. Приклеивку осуществляете предварительно на диффузионную мембрану непосредственно перед монтажом контробрешетки.

На карнизном свесе диффузионные мембраны укладываются сверху на металлическую карнизную планку (капельник) (см. раздел «Установка карнизной планки и гребня свеса с вентиляционной решеткой», фото № 60-62). При устройстве карниза следует избегать образования складок и провисаний на диффузионной мембране.

**ВАЖНО!** Обязательно проклеивать двусторонней лентой или специализированными клеями (герметиками) диффузионную мембрану на карнизную планку (при этом диффузионная мембрана должна быть с веру).

### Конёк/Хребет.

На коньке и хребте мансардных крыш диффузионные мембраны могут укладываться с перехлестом либо с вентиляционным зазором (если в конструкции мансарды предусмотрено чердачное пространство, то оно должно быть проветриваемым через конек).

**РЕКОМЕНДАЦИЯ:** для многоснежных регионов или для мансардных кровель с чердачным пространством необходима укладка на коньке защитной полосы «палатки» из диффузионной мембраны поверх контробрешетки (см фото № 2, 14). При такой схеме монтажа на коньке и хребте чердачных крыш диффузионные мембраны укладываются без перехлеста. Ширина вентиляционного зазора должна примерно быть не более 10 см (т.е. 5 см с





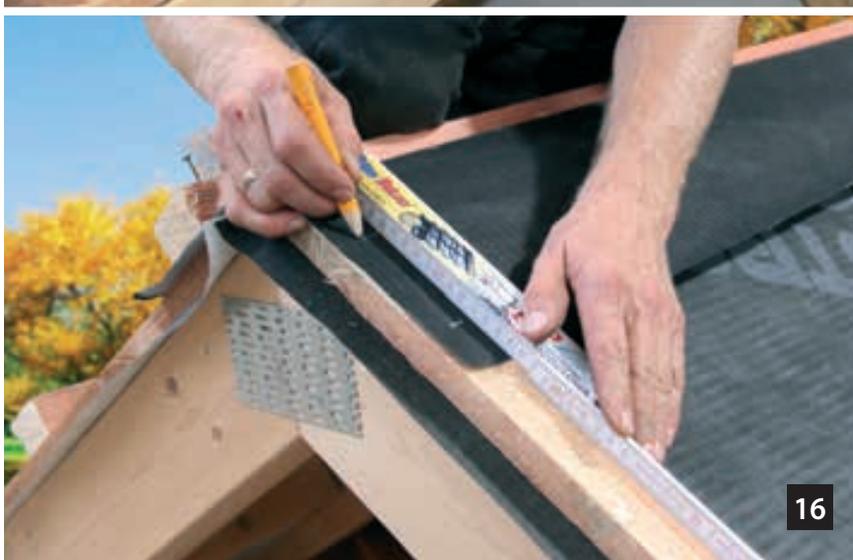
13



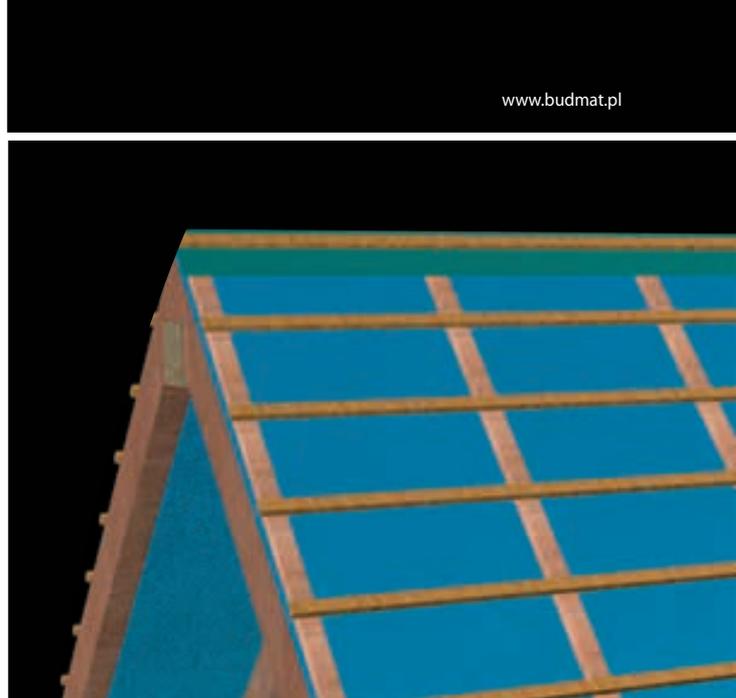
14



15



16



каждой стороны ската).

Монтаж гидроизоляционной мембраны в ендове см. подробную инструкцию в разделе «Ендова, монтаж».

### Монтаж контробрезетки (вертикальный монтаж).

**ВНИМАНИЕ!** Контробрезетку всегда монтируют только сверху на диффузионную мембрану (см фото № 3-8).

Правильный кровельный пирог подразумевает монтаж металлочерепицы на дистанции от диффузионной мембраны, это необходимо для лучшей вентиляции подкровельного пространства и тем самым не скапливание конденсационной влаги. Дистанция обеспечивается деревянной конструкцией из контробрезетки и обрешетки, такая схема монтажа позволяет понизить температурное воздействие на диффузионную мембрану нагреваемой солнцем металлочерепицы.

**РЕКОМЕНДАЦИЯ:** контробрезетку выполняют из обработанных антисептиком брусков сечением:

если длина ската до 6,5 м. сечение 25х60 мм;

если длина ската от 6,5 м. до 13 м. сечение 30х60 мм;

если длина ската более 13 м. сечение 40х60 мм.

Установка стартовых элементов контробрезетки длиной 150 до 210 мм. (в виде клинов, см. фото № 4)- эти элементы обязательны к установке при углах скатах более 28 градусов (или 53%), функция их не дать скапливаться избыточной конденсационной или атмосферной влаги на поверхности диффузионной мембраны

(также см. стр.24, схема «Монтаж кронштейна на лобовую доску»). Для кровель с углами ската менее 28 градусов данное решение не допустимо.

Установка первой последующих контробрешетки при углах ската более 28 градусов производится на расстоянии от карнизного свеса до 230 мм (см. фото № 4-8). При углах менее 28 градусов установку контробрешетки производят от нижнего капельника установленного на лобовую доску при такой схеме монтажа рекомендуется применять второй (верхний) капельник, который монтируют на первую обрешетку (см. стр.24, схема «Монтаж стропильного кронштейна»).

### Монтаж шаговой обрешетки (горизонтальный монтаж).

Окончив монтаж контробрешетки необходимо произвести разметку для будущего монтажа шаговой обрешетки (см. фото № 5-8). Предварительно, до начала работ по разметке устанавливается первый стартовый брус шаговой обрешетки непосредственно на стартовый элемент контробрешетки- эти элементы обязательны к установке при углах скатах более 28 градусов (см. фото №4). При меньшем уклоне монтаж стартового бруса обрешетки производится на нижний конец контробрешетки.

**ВНИМАНИЕ!** Стартовый брус обрешетки не должен выходить за границы среза лобовой (карнизной) доски (см. фото № 4).

Начинайте монтаж со стороны карнизной доски, линия карниза должна быть прямой (проверяйте по «шнурке») и строго горизонтальной. Первый стартовый брус шаговой обрешетки (см. фото №4) монтируется на линии среза стропильной ноги в районе карнизного свеса и должен находиться на стартовом элементе контробрешетки (при углах менее 28 градусов непосредственно на контробрешетке), следующий брус шаговой обрешетки должен иметь шаг для монтажа 300 мм от нижнего среза стартовой обрешетки (см. фото №19) последующие монтируются – с шагом 350 мм (см. фото №12-15), проверяя шаг от первой доски шаговой обрешетки через каждые 2 ряда (см. фото № 12).

**ВАЖНО!** Правило разметки для монтажа шаговой обрешетки: шаг от нижнего среза стартового бруса обрешетки до верхнего среза следующей обрешетки должен быть минимальный то 280 и до 300 мм, но не более!

Последующая разметка и монтаж обрешетки осуществляется с шагом 350 мм (см. фото № 10-13), до конька (см. фото № 17).

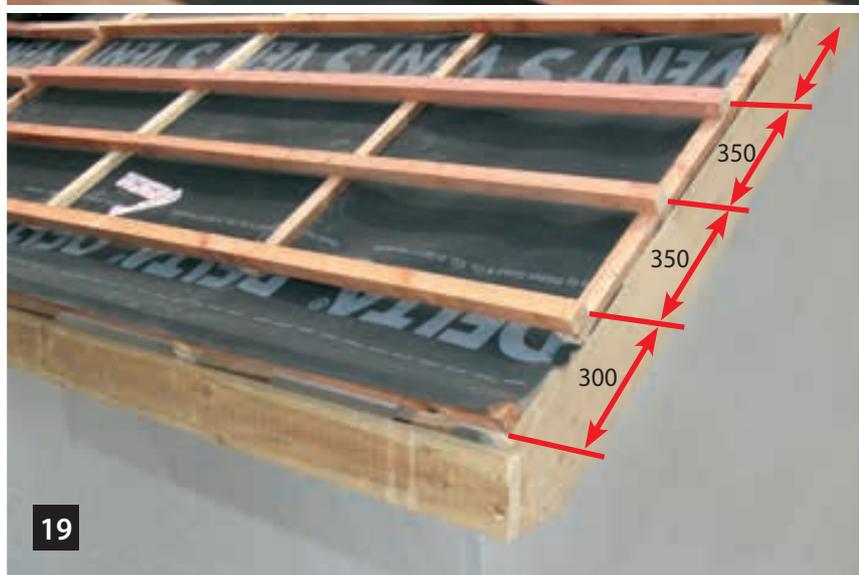
Обрезка выступающих брусов шаговой обрешетки за границы контробрешетки обрезаются по срезу фронтона после окончания монтажа всей шаговой обрешетки (см фото № 18).



17



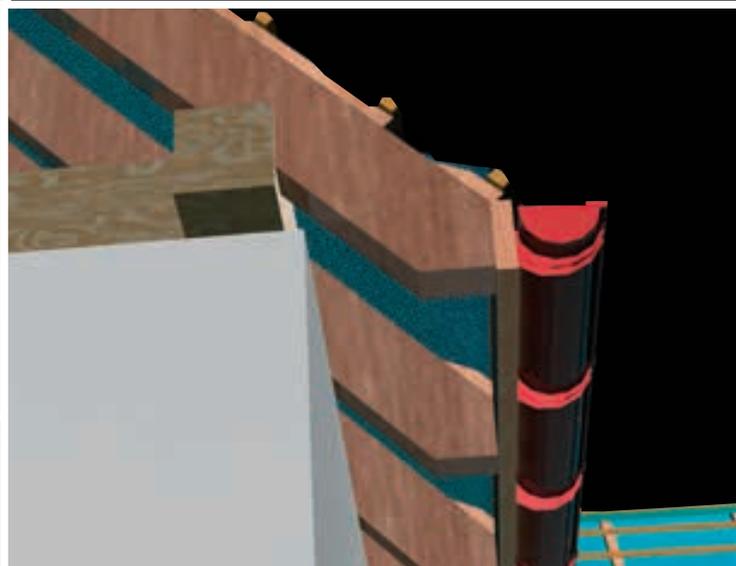
18



19



20



21



22



23

## ПОДГОТОВКА ДЛЯ МОНТАЖА СОФИТА И УСТАНОВКА КАССЕТ.

Свес кровли необходимо проектировать и монтировать так, чтобы защитить крышу от скопления атмосферных осадков (не защищенный свес является зоной, которая постоянно подвергается воздействию влаги приводящую к разрушению деревянных элементов конструкции). Поскольку пространство под кровлей должно вентилироваться, во время подшивки кровельного свеса надо позаботиться об обеспечении вентиляционных щелей. Рекомендуется для подшивки применять металлические или PVC перфорированные софиты компании BUDMAT. Закрытые софитом свесы значительно меньше поддаются внешним атмосферным воздействиям и обеспечивают хорошую вентиляцию подкровельного пространства при этом препятствуют проникновению вредных насекомых, грызунов, гнездования птиц в под кровельном пространстве, залежей листвы.

Правильно смонтированный софит придает фасаду эстетическую внешнюю красоту и законченного внешнего вида сооружения в целом.

При устройстве подшивки следует произвести разметку на фасаде здания где будут монтироваться пристенные опорные рейки). Для нанесения меток нам необходимо установить уровень по низу лобовой доски и перенести отметку на фасад здания. Работы по нанесению меток начинаем от угла здания, а затем переносим их на весь фасад (см фото № 20-22.

## Монтаж на лобовую доску стартового J профиля

Вариант 1)

При изготовлении самостоятельно из плоского металлического листа J профиля его монтаж осуществляем непосредственно на фасад лобовой доски, а положение по высоте J профиля относительно среза лобовой доски определяем исходя из толщины выбираемого софита, в этом случае высота опорной рейки на фасаде здания будет параллельно линии нижнего среза лобовой доски (см. фото № 22).

Следующий этап - прибивание на стену рейки (сечением 30x50 мм) по периметру всего фасада (это относится и к стенам со стороны фронтона, см. фото №24). Крепеж реек осуществляем колышками быстрого монтажа при наличии утеплителя или при отсутствии утеплителя с помощью дюбеля и саморезом (см. фото № 23,24).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При монтаже рейки на стену с утеплителем - длину колышков подбираем в зависимости от типа и вида фасадного утепления (пожалуйста проконсультируйтесь с техническими специалистами или непосредственно у производителя теплоизоляционного материала о виде и типе дюбелей, колышков...).

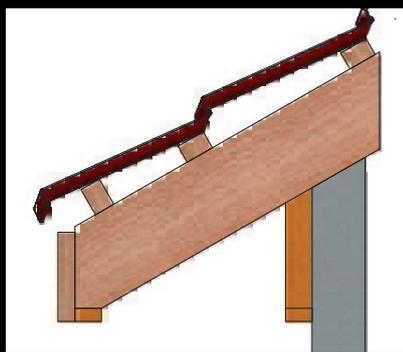


Схема 1

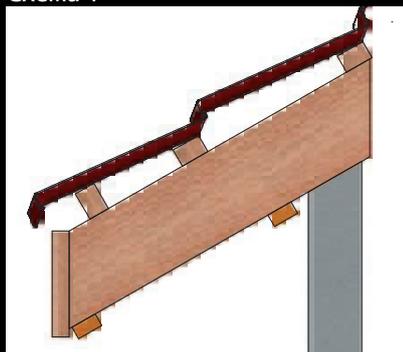


Схема 2



24



25



26



27



28



29



30

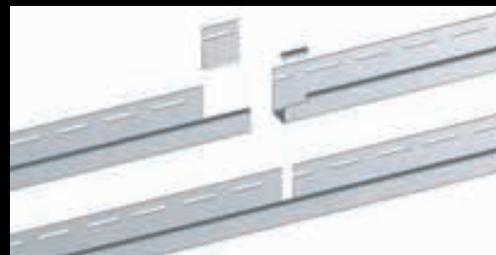


31

В случае применения заводской J планки ее монтаж осуществляется на нижнюю часть лобовой доски с помощью саморезов с широкой шляпкой, которые завинчиваются в центр выштампованного на заводе отверстия. Производим монтаж J профиля на фасад здания по периметру и лобовую доску.

**ВАЖНО!** Чтобы внутренние пазы профилей, расположенных на свесе и стене фасада, лежали на одном уровне и в одной плоскости. Это очень важный шаг, поскольку J- профиль служит опорой для панелей.

**ВНИМАНИЕ!** Нужно помнить, что при выборе PVC софитов, они имеют термическое линейное расширение, эту особенность нужно учесть при монтаже J планок. Крепление к опорной рейке осуществляется при помощи саморезов с широкой шляпкой, которые завинчиваются в центр выштампованного на заводе отверстия, а соединение J планок между собой производится путем подрезки (для создания термического замка) см. ниже приведенную схему.



**РЕКОМЕНДАЦИЯ:** Если вылет стропильной ноги более 700 мм при подшивке металлическими софитами (для PVC софитов при длине свеса более 400 мм), то необходимо произвести монтаж брусок-поперечин между лобовой доской и горизонтально расположенным пристенной опорной рейке на фасаде здания (см. схемы 3-4). Со стороны лобовой доски поперечный брус необходимо закрепить на стропильную ногу, а со стороны фасада опереть его на горизонтальную пристенную опорную рейку (см схему 3, 4), перед монтажом софита. В результате получается обрешетка. На нее в дальнейшем нужно будет дополнительно фиксировать металлические или PVC софиты (сплошные либо перфорированные) от компании BUDMAT (см. раздел «Монтаж металлических софитов на карнизных и фронтовых свесах» стр. 58).

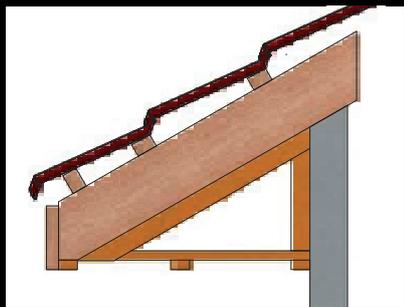


Схема 3

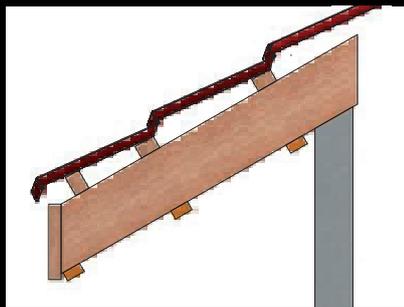


Схема 4

### Установка кассет.

Для придания логической завершенности кровли и защиты лобовой доски мы предлагаем применять кассетную систему, которую можно изготовить самостоятельно из гладкого металлического листа, предлагаемого компанией BUDMAT.

Преимущества данного решения:

- Удобство монтажа
- Уход от традиционной проблемы «волнистости» обшивки металла на лобовой доске

- При стандартной ширине металлического гладкого листа, предлагаемого компанией BUDMAT 1250 мм из 1 полосы отрезанного металла вдоль получается без отходная кассета с рабочей шириной около 530-540 мм (см. фото № 29, 33-34). Что есть кратная дистанция норматива размещения кронштейнов водосточной системы Flamingo (см. фото № 37-41).

- Получение единой системы по длине всей лобовой доски без видимых элементов монтажа.

- Создание привлекательного с точки зрения эстетического восприятия и получение индивидуального решения для оформления лобовой доски.

- Получение элемента за которым мы скрываем J планку (для монтажа софитов см. фото № 29, 30, 33)

Монтаж кассет можно производить с как с права на лево, так и на оборот. Кассеты к лобовой доске прибиваются оцинкованными гвоздями с большой шляпкой (расположение гвоздей под замками, см. фото № 29, 34)



32



33



34



35



36



37



38



39



## УСТАНОВКА КРОНШТЕЙНОВ И ЭЛЕМЕНТОВ ВОДОСТОЧНОЙ СИСТЕМЫ FLAMINGO.

**СОВЕТ!** Для удобства монтажа до начала укладки металлочерепицы Venesja необходимо произвести работы по установке всех необходимых элементов водосточной системы.

Для этого смонтируйте на карнизную доску кронштейны водосточной системы Flamingo (см. фото № 36-40). обеспечив уклоны и шаг в соответствии с проектом или рекомендациям настоящей инструкции.

**ВНИМАНИЕ!** До начала монтажа водосточной системы Flamingo необходимо произвести разметку для установки кронштейнов желоба водосточной системы (см. фото № 38-39). Начало разметки производится с края ската (левого или правого). Кронштейны, предназначенные для укладки водосточных желобов Flamingo, монтируются на лобовой (карнизной) доске, положение по высоте определяем по линии угла ската (см. фото № 36 и схему на стр.24 «монтаж кронштейна на лобовую доску»). Для монтажа на стропила существуют специальные стропильные крюки, шаг крепления которых - предусматривает их установку на вылет каждой стропильной ноги (см. схему на стр.24 «монтаж стропильного кронштейна»).

**РЕКОМЕНДАЦИЯ!** Первый и последний кронштейн на одном скате должен находиться:

- В случае прямоугольной (односкат-



40

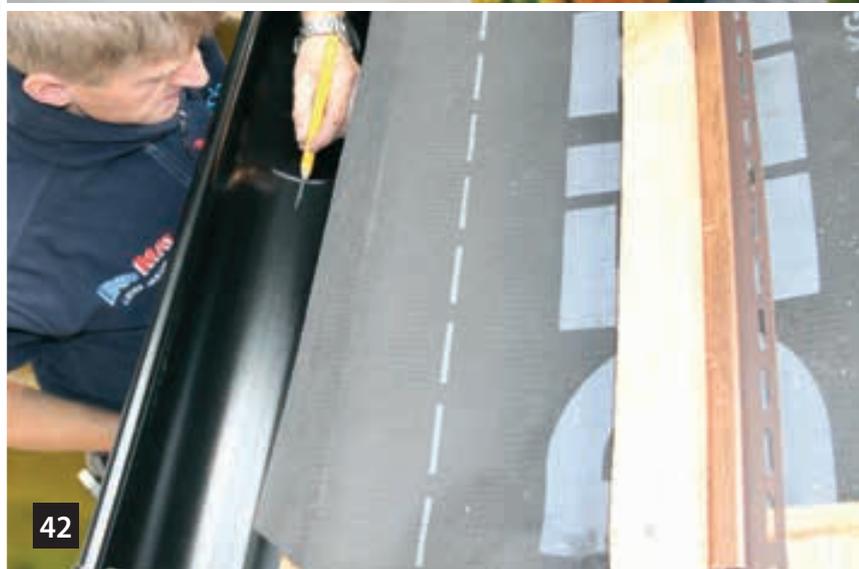


41

ной или двух скатной) кровли максимально близко к краю ската, но не ближе чем 30 мм (это расстояние предусмотрено для установки заглушки желоба)

- В случае перехода ската в скат (вальма/ендова/шатровая/много скатная) не менее 330 мм, но более 400 мм от угла ската (это расстояние предусмотрено для установки угла желоба водосточной системы Flamingo, конструкция которого не нуждается в установке кронштейна для его поддержки).

Максимальное положение кронштейна по высоте определяется по уровню обрешетки + 30 мм (т.е. самое высокое положение кронштейна его наружной части от которого вычисляется уровень водотока должен быть выше уровня обрешетки на 30 мм но не выше уровня следующего ската, см. фото № 36 и схему на стр.24 «монтаж кронштейна на лобовую доску»). Последующие кронштейны по направлению к воронке размещаются таким образом, чтобы обеспечить угол уклона 2 мм на один погонный метр желоба. При соблюдении рекомендаций по размеру (ширины) и форме кассетой системы (рекомендуемой компанией BUDMAT) кронштейны должны попадать на нижнюю кассету (в районе замка, где происходит крепеж к лобовой доске). В таком случае возможно выдержать шаг крепления кронштейнов водосточной системы Flamingo, который будет приблизительно равен 540 мм. Что есть кратная дистанция норматива размещения кронштейнов водосточной системы



42



43



44



45



46



47

Flamingo.

**РЕКОМЕНДАЦИЯ:** разметку осуществляйте при помощи длинного уровня или направляющего шнура. Монтаж кронштейна к лобовой доске производится при помощи кровельных саморезов Stitcher 4,8x35 мм с шайбой уплотнителем из EPDM-резины (Ws) (см. фото № 37-39) в подготовленные на заводе монтажные отверстия. Количество саморезов на каждый кронштейн не менее 3 шт.

**СОВЕТ!** Для визуального контроля по высоте в каждом кронштейне предусмотрено смотровое отверстие (по середине монтажной площадки), по которому можно определить правильность установленного кронштейна по высоте относительно оси.

**ВНИМАНИЕ!** До финишной установки водосборных желобов Flamingo необходимо произвести работы по прорезанию необходимого количества отверстий водосбора на них и установить водосборные воронки!

Для этого необходимо определить место положения водосборных воронок (см. фото № 42). Уложите на смонтированные кронштейны желоб водосточной системы Flamingo, но не закрепляйте его (см. фото 41). Определите место положения воронки, произведите отметки где будет находится место будущего слива (см. фото № 42). Все эти работы необходимы для того, чтобы на желобе предварительно вырезать необходимые отверстия в нужном месте (см. фото № 43-46), где в дальнейшем нужно будет установить воронку водосбора (см. фото № 48-51).

**СОВЕТ!** При предварительной укладке водосточного желоба убедитесь в том, что все кронштейны установлены в правильном положении с учетом направления водотока, для этого можно использовать уровень (см. фото № 40), или контрольно уложив водосточный желоб (см. фото № 41).

По произведенным меткам на водосточном желобе Flamingo делаем необходимое отверстие водотока (для этой цели применяем, например, плотницкий молоток с зубом). Необходимый диаметр отверстия достигаем с помощью ножниц (левых/правых, см. фото № 45-46).

**ВАЖНО!** Диаметр сливного отверстия должен быть не менее выходного отверстия водосборной воронки, обрезанные края с помощью плоскогубцев выгнуть наружу (см. фото № 47). Монтаж оставшейся части водосточной системы (колена, труба, хомуты, тройники) производится после завершения фасадных работ.

**СОВЕТ!** Если планируется, что водосборная воронка будет одна - то необходимо определить направление водотока и установить первый и последний кронштейн с учетом уклона, для установки остальных кронштейнов натягивается направляющий шнурок или делается разметка.

Если водосборных воронок более одной, то определяем положение кронштейнов в «переломах» (установив их с учетом необходимого уклона водотока) и с помощью направляющего шнурка (или предварительно производим разметку) устанавливаем остальные кронштейны, при монтаже желоба рядом с кронштейном «перелома» водотока необходимо устанавливать соединитель желоба.

Место соединения (стыковки) желобов не должны попадать на кронштейны, в случае попадания места стыка желоба на кронштейн, отрезать соответственный кусок желоба.

**СОВЕТ!** Перед финишной установкой желобов на кронштейны необходимо установить торцевые заглушки (перед их установкой с помощью плоскогубцев с шариком создать замки для заглушки (см фото № 52-54).

**ВНИМАНИЕ!** Для обеспечения герметизации соединения заглушки с желобом применяйте герметик, который перед монтажом наносится на внутреннюю часть торцевой заглушки (со стороны замка). После фиксации на желобе торцевой заглушки желоба выступающее ушко со стороны карнизной доски необходимо загнуть. Загнутое ушко можно при помощи самореза зафиксировать к желобу, место положения - для закручивания самореза отмечено на лицевой части ушка заглушки желоба (это необходимо сделать до момента установки водосточного желоба на кронштейны или крюки).



48



49



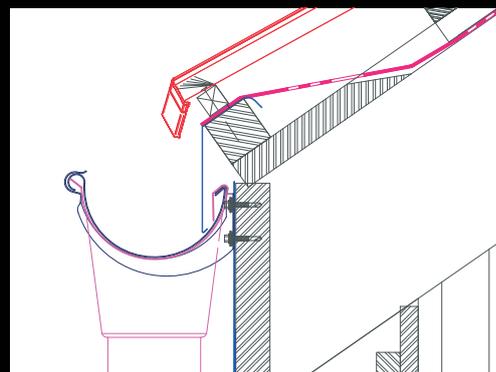
50



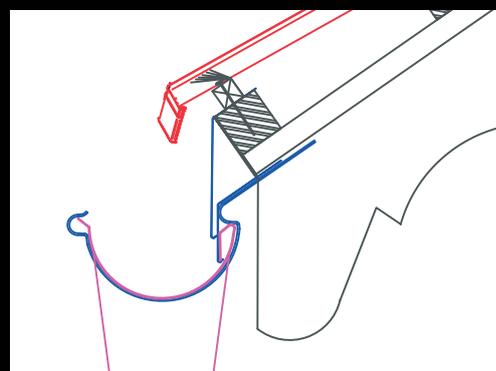
51



Схема монтажа кронштейна на лобовую доску



Монтаж кронштейна на лобовую доску.



Монтаж стропильного кронштейна.





59



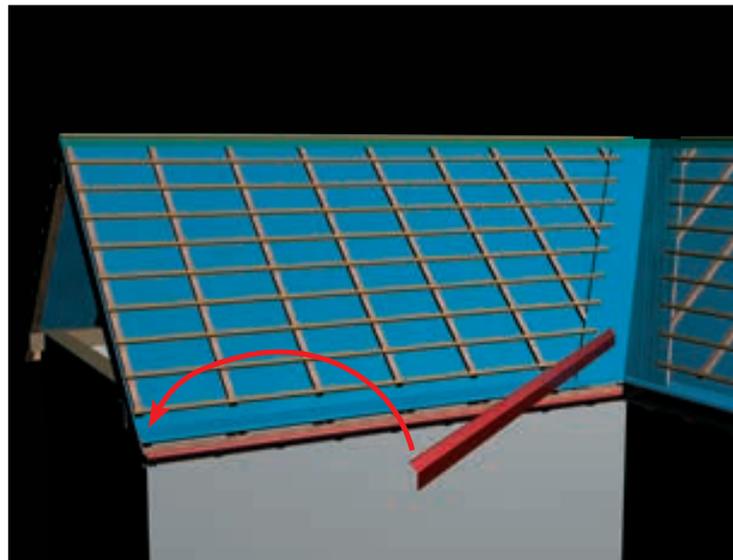
60



61



62



### УСТАНОВКА КАРНИЗНОЙ ПЛАНКИ (КАПЕЛЬНИКА) И ГРЕБНЯ СВЕСА С ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ РЕШЕТКОЙ.

Карнизная планка (капельник) – это металлическая деталь из кровельной стали с полимерным покрытием в типе и цвете металлочерепицы Venesja, которая устанавливается на карнизные торцы крыши. Назначение этих планок – защита торцов от попадания влаги, стекающей с кровли, поэтому эти детали называют капельниками.

Капельник монтируется на лобовую доску после установки кронштейнов (или поверх крюков) водосточной системы с установленными желобами (см. фото № 59). Размер капельника определяется таким образом, чтобы нижняя его часть находилась в желобе на глубине не менее 20% в самой нижней точки водосбора. Ширина верхней части капельника не должна превышать ширину лобовой обрешетки. Верхняя часть капельника монтируется на лобовую (стартовую) обрешетку с помощью оцинкованных гвоздей (длиной около 35 мм, чередуя их с нижнего края и с верхнего и шагом примерно 300 мм). Стыки соединения и нахлестов капельника друг на друга должны быть не менее 20 мм, соединяя их между собой внахлест.

**ВНИМАНИЕ!** Гидроизоляционная диффузионная мембрана всегда должна находиться на капельнике (нахлест мембраны на капельник должен составлять

5 см, см. фото № 62), с обязательной проклейкой двух сторонней клеящей лентой (или специализированных клеев).

**ВАЖНО!** Пред проведением проклейки диффузионной мембраны натяните ее (см. фото № 63, 64), для предотвращения образования на поверхности мембраны «водных карманов», в которых может скапливаться вода (в межсезонье или зимний период ее может скопиться достаточно много, что может привести к механическому разрушению диффузионной мембраны).

**СОВЕТ!** Важно следить, чтобы капельники были прикреплены к торцам плотно, чтобы в ветренную погоду они не резонировали и не создавали дополнительного шума.

Сбалансированная вентиляция на крыше обеспечивает прохождение атмосферного давления, способствующего вытягиванию теплого воздуха и конденсационной влаги из-под кровли наружу.

При этом воздух, который втягивается снаружи, способствует проветриванию подкровельного пространства. Такой воздушный поток можно обеспечить - установив на карнизную планку – гребень свеса с вентиляционной решеткой (см. фото № 64). Задача которого сводится к обеспечению свободной циркуляции воздуха, тем самым повысить эффективность вентиляции подкровельного пространства (что будет препятствовать образованию конденсата, приводящего к образованию грибка и плесени на несущих деревянных конструкциях).

Над местом проклейки гидроизоляционной диффузионной мембраны с капельником монтируется гребень с вентиляционной решеткой (таким способом решается проблема протекания мест пробивки гидроизоляции при монтаже вентиляционного гребня). Шаг крепления определяется по заводским меткам (отверстиям) на гребне. (см. фото № 64-65).

Гребень свеса с вентиляционной решеткой частично принимает на себя вес нижнего края модуля первого ряда и тем самым заменяет дополнительную балку обрешетки свеса кровли (дает дополнительную опору для металлочерепицы Venesja, см. фото № 66), предохраняет от проникновения птиц, грызунов и крупных насекомых под кровлю, при этом не создает препятствие для движения воздуха в вентиляционном зазоре.

**СОВЕТ!** После окончания монтажа гребня свеса с вентиляционной решеткой, отрежьте лишние, выступающие на улицу края диффузионной мембраны.





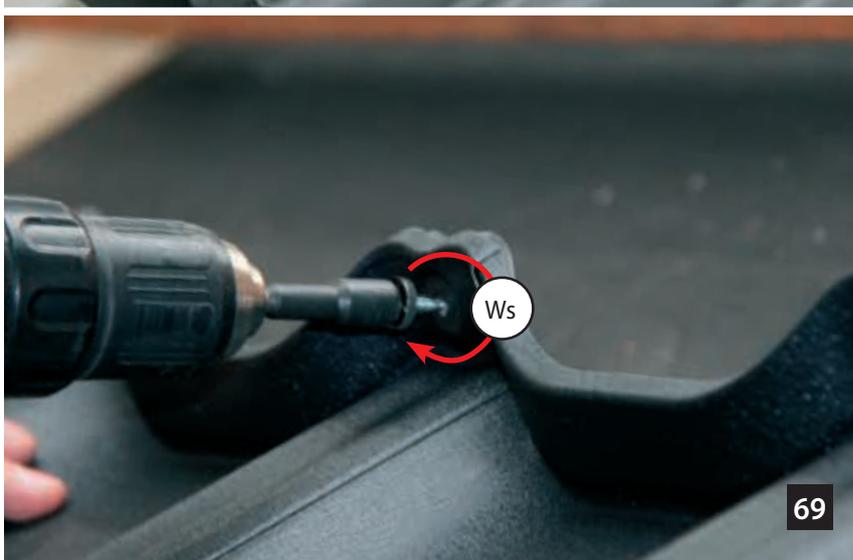
66



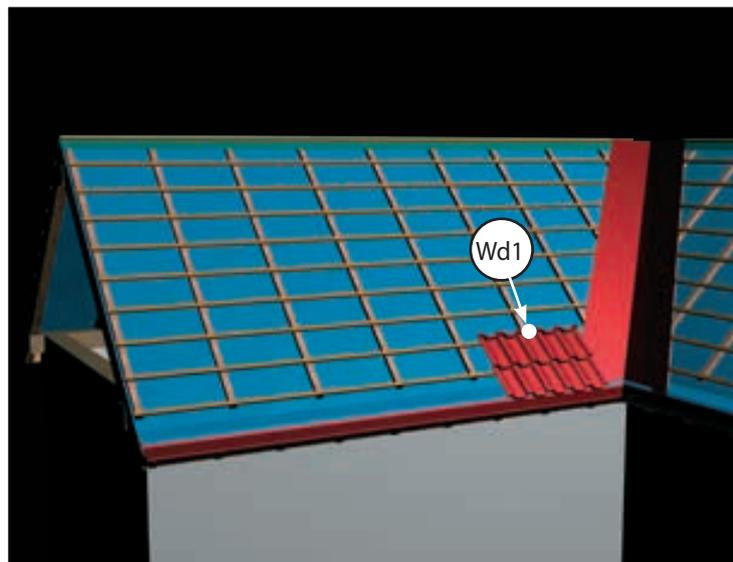
67



68



69



## МОНТАЖ МЕТАЛЛОЧЕРЕПИЦЫ ВЕНЕСЈА

**ВНИМАНИЕ!** Металлочерепица Venesja это инновационный продукт с запатентованным решением скрытых замков, поэтому для получения идеальной стыковки модулей нужно соблюдать правило монтажа данной инструкции. Укладка всегда осуществляется по рядам и с право на лево (такая схема монтажа обусловлена формой профиля металлочерепицы, а также заранее подготовленными калибровочными монтажными отверстиями, которые созданы для правильной и безошибочной стыковки модулей относительно друг друга).

### Монтаж первого ряда металлочерепицы ВЕНЕСЈА.

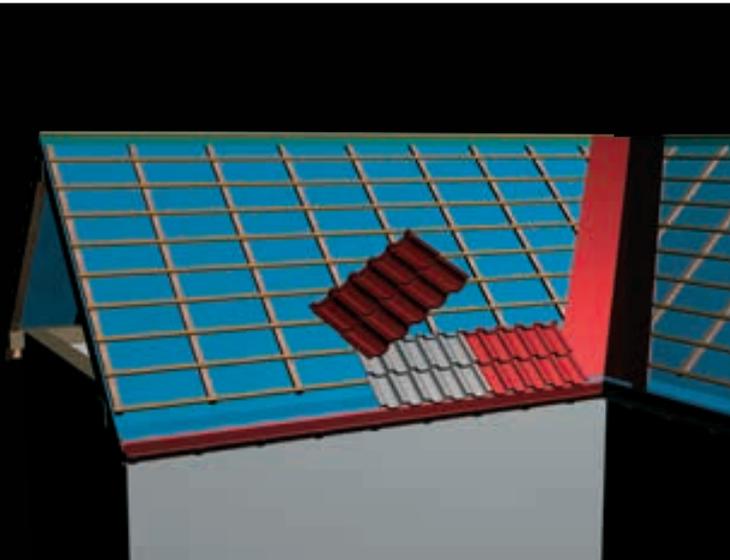
Подготовительный этап.

**РЕКОМЕНДУЕТСЯ:** для удобства монтажа и ускорения процесса укладки произвести предварительный подъем необходимого количества модулей на скат и произвести их складирование (см. раздел «Правила хранения, перемещения на строительной площадке и подъема металлочерепицы Venesja») в объеме приблизительно 90% от площади ската, на котором будет производится монтаж.

Место положения по высоте определяется верхним краем 3 обрешетки так, чтобы верхний срез модуля соответствовал верхнему краю 3 обрешетки.

Если кровля односкатная или двухскатная - начинать укладку нужно с правой стороны и низа ската (со стороны фронтового свеса) с цельного модуля (см. Фото № 66-67).

Если кровля имеет ендову - начинать



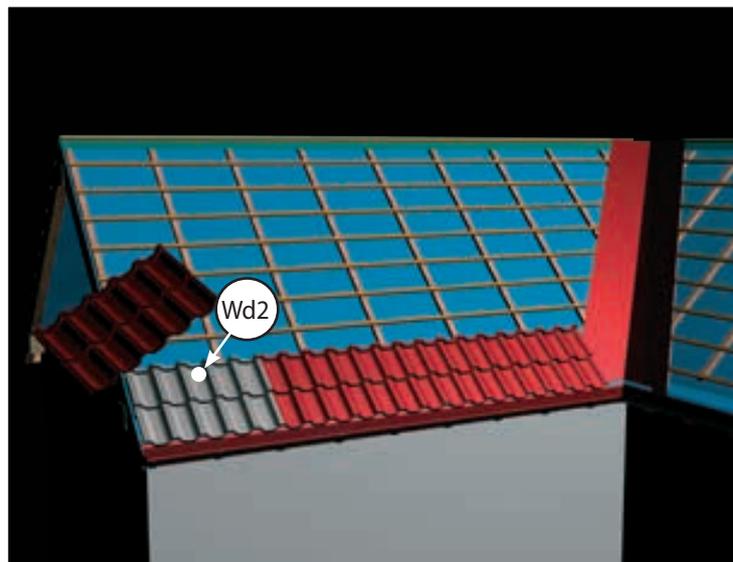
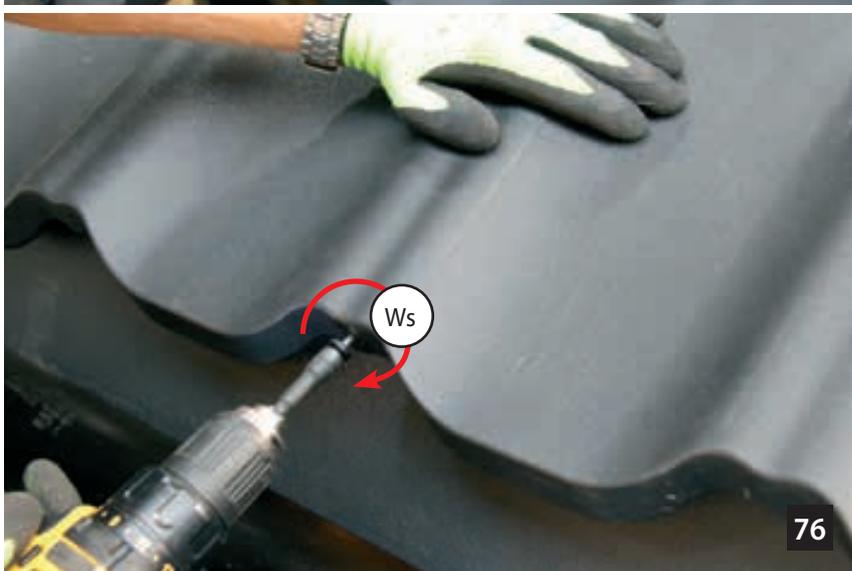
укладку нужно с правой стороны и низа ската (со стороны карнизного свеса) с цельного модуля, но при этом нужно отступить примерно 350 -550 мм от линии сопряжения ската. Место положения по высоте определяется верхним краем 3 обрешетки так, чтобы верхний срез модуля соответствовал верхнему краю 3 обрешетки.

**ВНИМАНИЕ!** Считая обрешетку необходимо помнить о том, что первая обрешетка (стартовый брус шаговой обрешетки) - эта та, на которой смонтирован капельник с гребнем вентиляционной решетки, для контроля: Третья обрешетка находится на расстоянии около 70 см (при условии соблюдения рекомендаций данной инструкции) от линии карнизного свеса.

Для крепления первого и последующих модулей металлочерепицы к деревянной обрешетке применяйте специальные кровельные саморезы 4,8x35 мм шайбой уплотнителем из EPDM -резины (маркировка на схемах и чертежах Wd), окрашенные в цвет кровли (см. раздел Правила крепления модульной металлочерепицы Venesja к обрешетке).

Монтаж первого (стартового модуля самокалибрующей металлочерепицы Venesja) необходимо произвести в внутреннюю волну верхнего ряда к обрешетке саморезом Wd (непосредственно под центральным отверстием калибрации) отступая 15-25 мм от поперечного изгиба волны (см. фото № 66, 67).

Второй модуль первого ряда укладываем с верху на первый модуль (см. фото №68) по посадочным местам (производим центровку по выштамповке с мон-

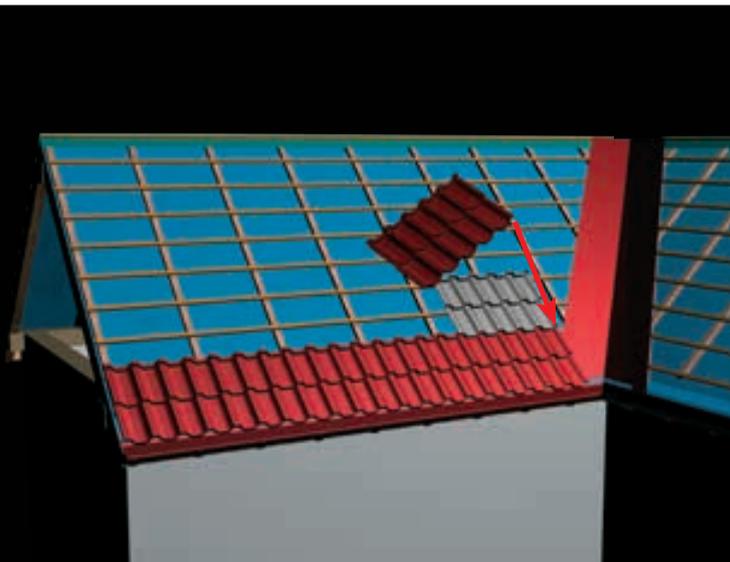


тажными отверстиями) верхней и нижней части по линии стыковки модулей. Следующий шаг – соединение модулей между собой с помощью кровельных саморезов Ws (4,8x19 мм) по монтажным (калибрующим) отверстиям (см. фото №69-71). Таким образом необходимо произвести стыковку и соединение всех последующих модулей первого ряда соединяя их между собой через монтажные отверстия с веру (временное соединение, это только для первого ряда модулей) и с низу (постоянное соединение, см. фото № 71, 75-76).

**ВНИМАНИЕ!** Для обеспечения безопасности и предотвращения возможного сползания первого ряда в момент монтажа рекомендуется произвести временную фиксацию шестого модуля к обрешетке по принципу крепления первого модуля к обрешетке (так же, как на фото № 67), но не производить полную закрутку (затяжку) самореза на этом модуле.

**ВАЖНО!** При правильном монтаже каждый последующий модуль должен идеально калиброваться с предыдущим, в таком случае гребень волны накрываемого модуля не должен иметь зазора, т.е. по линии соединения модули должны прилегать друг к другу (см. фото № 74, 75, 77).

Монтаж последнего модуля первого ряда производится по той же схеме, как и предыдущие, но с дополнительной фиксацией его во внутреннюю волну верхнего ряда к обрешетке саморезом Wd (непосредственно под центральным отверстием калибрации) отступая 15-25 мм от поперечного изгиба волны (см. фото № 77).



78



79



80



81

## Монтаж второго ряда металлочерепицы VENESJA.

**ВНИМАНИЕ!** Правильная методика монтажа металлочерепицы Venesja предусматривает укладку только рядами и начало с правой стороны ската с цельного модуля, т.е. непосредственно на первый модуль нижнего ряда.

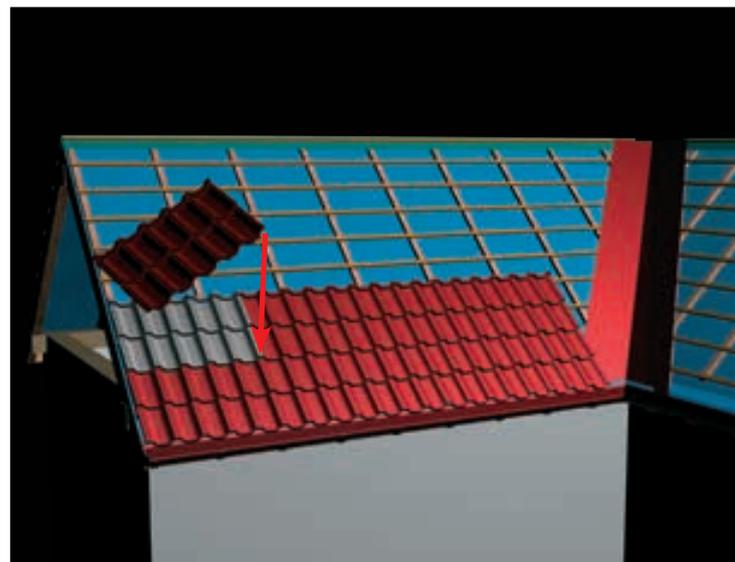
Подготовительный этап.

Для правильной беспроблемной укладки непосредственно перед началом проведения монтажных работ необходимо открутить саморез Ws с правой стороны (см. фото № 78), который соединяет первый и второй модуль первого ряда в верхнем монтажном отверстии.

Следующий шаг - укладываем первый модуль второго ряда на первый модуль первого ряда и производим его калибровку относительно первого ряда соединенных модулей. В этом случае все нижние монтажные отверстия этого модуля (второй ряд первый модуль) должны стыковаться с верхними монтажными отверстиями модуля первого ряда и плотно сидеть на замковом соединении в монтажных отверстиях. Используя открученный саморез Ws - соединяем модули между собой через центральное калибрующее отверстие (первого модуля первого ряда вверху по центру и первого модуля второго ряда в низу по центру) (см. фото № 79).

Дополнительно производим соединение первого модуля первого и второго ряда с права в монтажном отверстии с помощью самореза Ws.

Укладка второго модуля и последующих модулей второго ряда производить-



ся таким образом: откручиваем последовательно, но непосредственно перед укладкой саморез Ws временно соединяющий модули первого ряда с вершу (это саморез находящийся в левом верхнем монтажном отверстии первого ряда, см. фото №78). После укладки модуля во втором ряду производим скрутку модулей через центральное калибрующее отверстие, убедившись в правильности посадки модуля и совпадении с права калибрующих монтажных отверстий производим соединение (скрутку) с помощью самореза Ws четырех модулей, тем самым достигая калибровки вертикальных рядов (см. фото №81). Укладка и монтаж последнего модуля второго ряда производится таким же образом, как и предыдущие модули, с соединением с лева саморезом Ws модуля этого ряда с модулем нижнего ряда.

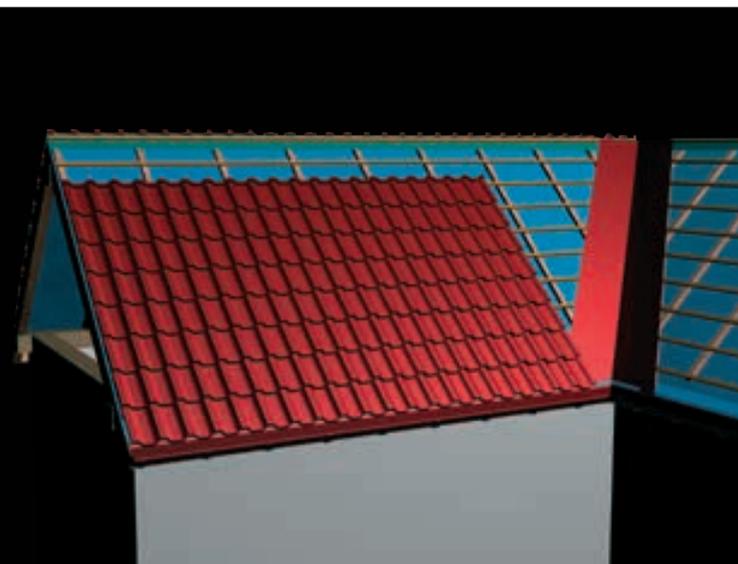
**ВНИМАНИЕ!** При монтаже второго ряда модульной металлочерепицы Venesja и соблюдении инструкции по укладке нет необходимости соединять с вершу модули между собой, т.к. конструкция формы модуля предусматривает идеальную стыковку замков выштамповки и совпадения верхних калибрующих от-

верстий. По окончании монтажа второго ряда – все модули должны быть скучены саморезом Ws через нижние монтажные отверстия с первым рядом без пропусков!

Монтаж третьего и последующих рядов необходимо производить так же, с права на лево, центруя каждый модуль относительно друг друга с помощью монтажных калибрующих отверстий, соединяя соседние модули по совпадающим калибрующим отверстиям (только в зоне накрывки верхнего ряда с предыдущим, см. фото № 80-82, 84).

**РЕКОМЕНДУЕТСЯ:** до момента укладки последнего ряда со стороны конька модульной металлочерепицы Venesja убедится в правильном соотношении уложенной металлочерепицы к существующему скату, а также ко всем его краям (свесу, фронтому, коньку...).

Для устранения возможных ошибок монтажа (погрешностей, перекосов относительно вертикальной или горизонтальной оси) стропильной конструкции благодаря модульной металлочерепицы Venesja можно провести калибровку уже уложенной металлочерепицы на скате, см. раздел «Проведение калибровки металлочерепицы VENESJA на кровле» стр. 34 настоящей инструкции.



## ПРОВЕДЕНИЕ КАЛИБРАЦИИ МЕТАЛЛОЧЕРЕПИЦЫ ВЕНЕСЬА НА КРОВЛЕ.

**ВНИМАНИЕ!** Металлочерепица Venesja это инновационный продукт, с которым при соблюдении рекомендаций по монтажу и необходимости есть возможность откалибровать (выровнять) уложенные и соединенные в массив модули между собой на кровле относительно любой оси (например - по одной из сторон фронтона или относительно конька либо карнизного свеса).

**РЕКОМЕНДАЦИЯ!** Перед проведением работ по калибровке, уже уложенной и соединенной в массив металлочерепицы Venesja на скате, необходимо определить проблемную зону - относительно которой нужно производить калибровку. Если отклонений (ошибок) не выявлено, то приступайте к укладке последнего ряда модульной металлочерепицы, см. раздел «Монтаж последнего ряда металлочерепицы ВЕНЕСЬА» стр.36.

Для устранения возможных ошибок монтажа, погрешностей либо перекосов относительно вертикальной или горизонтальной оси стропильной конструкции калибровку проводят следующим образом:

- При отклонении относительно оси линии фронтона, например – нужно приподнять верхний левый и при этом опустить верхний правый край (либо наоборот) соединенных в массив модулей, для этого нужно отвернуть ранее закрученные все саморезы – это Wd3 в последнем, верхнем ряду (см. фото № 87), а также один из саморезов Wd1/Wd2, находящийся в первом ряду (это может быть саморез Wd1/2 фиксирующий левый стартовый или правый финишный модуль, см. фото № 85, 86). После этого придерживая массив из мо-





89



90



91



92

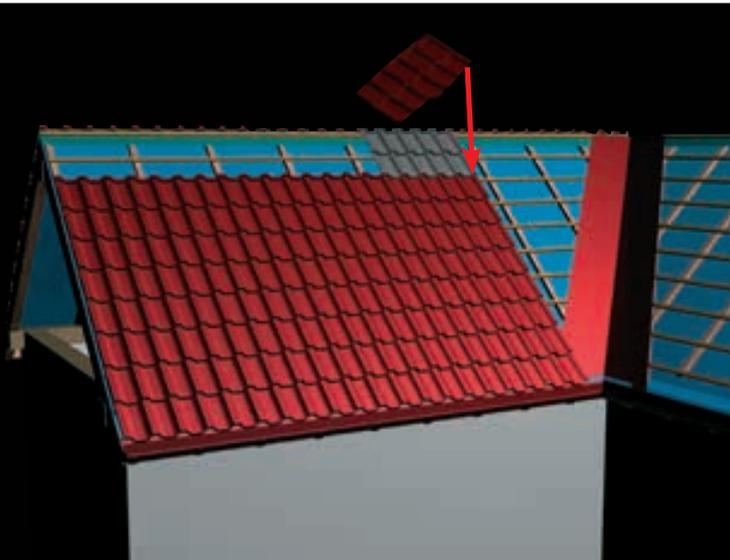
дулей со стороны открученного самореза Wd1/2 в первом ряду произвести наклон или поднятие всего массива модулей, тем самым калибруя до необходимого положения (см. фото № 87, 88) модулей на скате. Для промежуточного контроля положения массива модулей на скате нужно обратно закрутить ранее открученный саморез Wd1/2 в существующее просверленное отверстие. После достижения необходимого положения произведите финишную фиксацию всех модулей к обрешетке при помощи саморезов Wd (см. фото №92).

- При отклонении относительно оси линии карнизного свеса или необходимости переместить весь массив модулей в лево/ вправо, а также в верх/вниз для этого нужно отвернуть все фиксирующие саморезы Wd1-3 в верхнем и нижнем ряду, причем последними откручивайте нижние саморезы (не забывая удерживать весь массив от сползания, такого рода работы необходимо производить в безветренную погоду при помощи нескольких человек). После этого произведите перемещения массива модулей относительно необходимой оси (см. фото № 89-91), достигая необходимого положения массива модулей на скате, с последующей фиксацией модулей саморезами Wd к обрешетке, начиная с первого ряда.

**РЕКОМЕНДАЦИЯ!** Финишная фиксация металлочерепицы к обрешетке производится после окончания и контроля проведения работ по калибровке с помощью саморезов Wd см. раздел «Правила крепления модульной металлочерепицы Venecja к обрешетке», стр. 10. Необходимое количество определяется из расчета 6 шт. на 1 м<sup>2</sup>, но при этом нужно помнить, что первый горизонтальный и все вертикальные ряды со стороны фронтона (либо ендовы, вальм и других примыканий) нужно фиксировать в каждую внутреннюю волну (см. фото № 92).

**ВАЖНО!** Если конструкция кровли предусматривает ендовы, не проводите финишную фиксацию модулей к обрешетке со стороны ендовой (см. раздел «Монтаж металлочерепицы VENECJA в ендове» стр.49).

**ВНИМАНИЕ!** Для проведения работ по калибровке всегда соблюдайте меры безопасности. При калибровке металлочерепицы относительно любой из осей – всегда 1 саморез должен постоянно фиксировать модули к обрешетке. Если Вы производите калибровку собранных модулей относительно карнизного свеса или конька необходимо удерживать модуль и не допускать их сползание по скату кровли!



93



94



95



96

### МОНТАЖ ПОСЛЕДНЕГО РЯДА МЕТАЛЛОЧЕРЕПИЦЫ ВЕНЕСЬА.

Подготовительный этап: Перед началом работ по монтажу последнего ряда модульной металлочерепицы Venesja следует убедиться в том, что правильно уложенный модуль полностью опирается на последнюю обрешетку и от верхнего края модуля до перелома в коньке остается расстояние от 20 до 60 мм (это расстояние необходимо для обеспечения конькового вентиляционного зазора). При соблюдении правил монтажа шаговой обрешетки, последний ряд шаговой обрешетки должен находиться на расстоянии 30-70 мм от границы перелома конька.

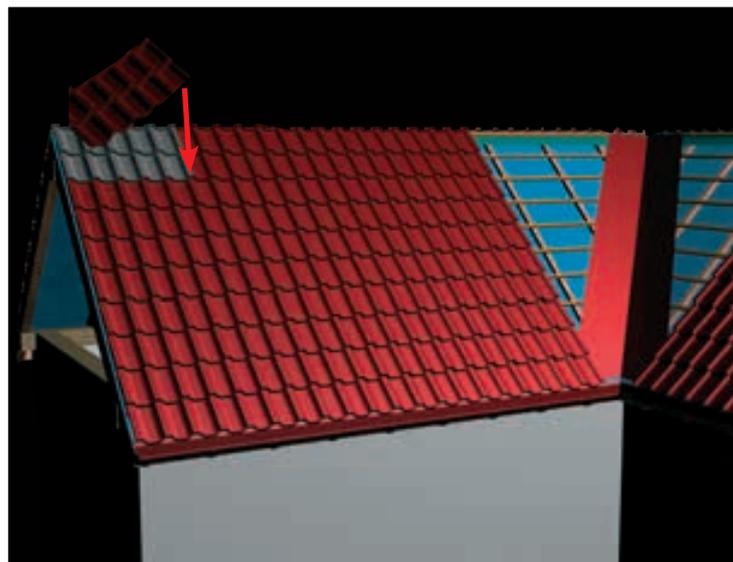
Если требуется подрезка модуля по высоте, то перед началом монтажа произведите контрольный замер необходимой высоты каждого модуля и произведите подрезку с помощью ручных или электрических ножниц, соблюдая рекомендации изложенные выше.

Если не требуется подрезка по высоте, то укладку последнего ряда металлочерепицы Venesja необходимо начинать с правой стороны ската с цельного модуля, т.е. непосредственно на первый модуль нижнего ряда.

После укладки каждого модуля произведите соединение (скрутку) модулей верхнего с нижним рядом саморезом Ws через центральное калибрующее отверстие, убедившись в правильности посадки модуля и совпадении с права



97



98



99

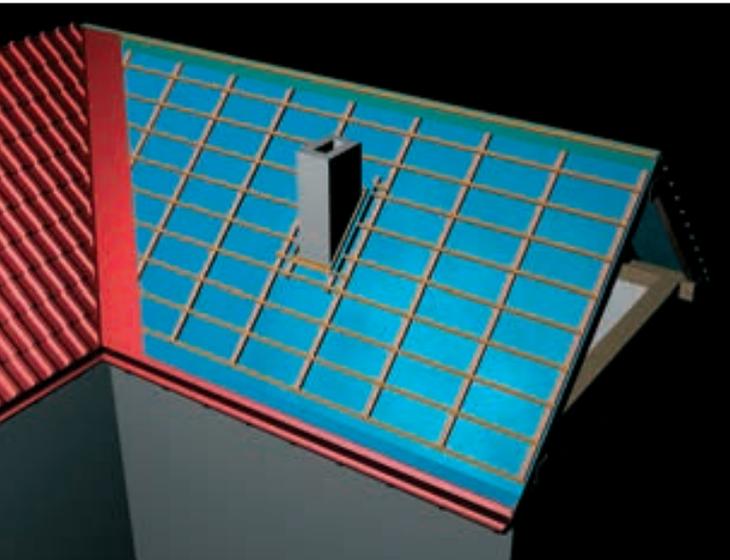


100

калибрующих монтажных отверстий производим соединение (скрутку) с помощью самореза Ws четырех модулей, тем самым достигая калибровки вертикальных рядов (см. фото №96). Укладка и монтаж последнего модуля верхнего ряда производится таким же образом, как и предыдущие модули, с соединением с лева саморезом Ws модуля верхнего ряда с модулем нижнего ряда.

**ВНИМАНИЕ!** При монтаже последнего ряда модульной металлочерепицы Venesja и соблюдении инструкции по укладке обязательно соединяйте с веру модули между собой саморезом Ws через верхние монтажные отверстия, без пропусков (см. фото № 93, 97)!

После фиксации модулей между собой с помощью самореза Ws - произведите финишную фиксацию каждого модуля верхнего ряда к последней обрешетке при помощи саморезов Wd, завинчивая их в каждую внутреннюю волну, отступая 15-25 мм от поперечного изгиба волны.



101



102



103



104

## МОНТАЖ МЕТАЛЛОЧЕРЕПИЦЫ ВЕНЕСЬА НА КРОВЛЯХ С ПРОХОДКАМИ (ВЕНТ КАНАЛЫ, ДЫМОХОДЫ)

Одно из проблемных мест в кровле это проходка трубы дымохода. И от того насколько правильно будет выполнен данный узел, зависит надежность кровли Вашего дома.

Из-за различных размеров, расположения, а также наклона ската обработку дымоходов надо считать нестандартной.

Из-за термической работы дымохода, а также работы скатов крыши под напором ветра и снега, возможная усадка - поэтому отделка дымохода должна быть разделена на две части: одну взаимодействующую с кровлей (внешний фартук) и вторую взаимодействующую с дымоходом (изоляционный оклад).

Подготовительный этап:

Обратите внимание, что элементы проходок сквозь кровлю должны быть в просвете между стропильными ногами (см. схему 1)

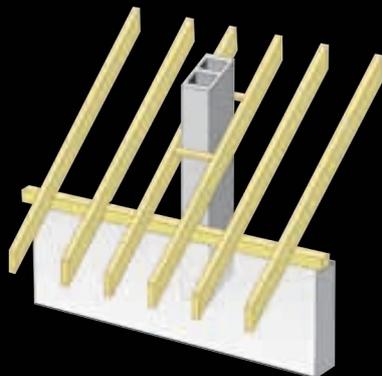


Схема 1

Если ширина проходного элемента больше, чем просвет между рядом стоящим стропилами, то крайние от про-



105



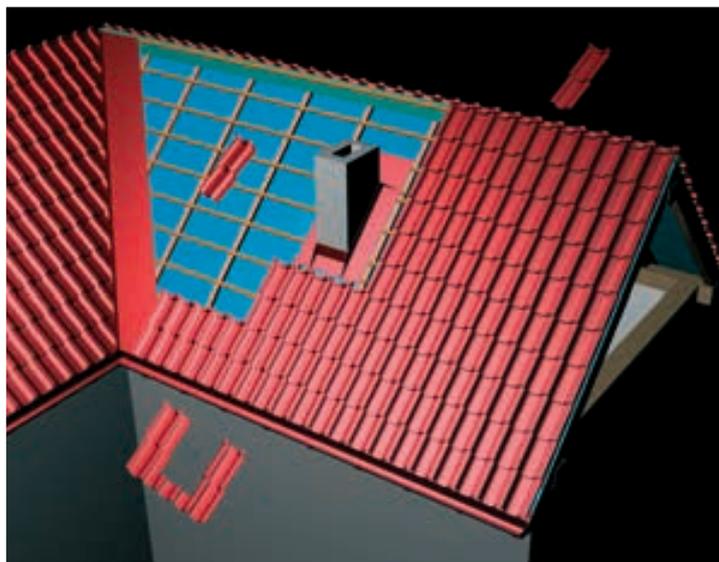
106



107



108



ходки стропильные ноги нужно делать спаренными (см. схему 2), а подрезанные стропильные ноги связывают с рядовыми стропилами поперечинами (их сечение должно быть равно стропильной ноге).

Верхняя поперечина должна находиться на 150-200 мм выше проходного элемента.

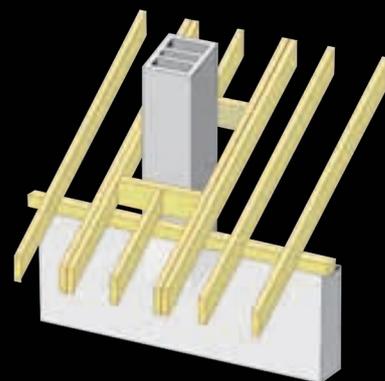


Схема 2

Необходимо произвести работы по обустройству гидроизоляции и монтажу контробрешетки и обрешетки (см. раздел «Укладка диффузионной мембраны и установка контробрешетки и обрешетки под металлочепицу VENECJA» стр.12).

Шаговая обрешетка, а также все деревянные элементы кровельной конструкции не должны в плотную касаться элемента проходки.

Не забывайте, вокруг элемента проходки - обязательно оставляйте зазор с деревянными элементами кровельной конструкции в 20-30 мм для свободного передвижения конструкций во время усадки (см. схемы 1,2). При монтаже шаговой обрешетки, важно чтобы примыкающие концы шаговой обрешетки к элементам проходки так же в плотную не касались элемента проходки. Обеспечьте зазор от 30 до 50 мм (см. фото №101). Под-

резанные концы обрешетки должны опираться на дополнительный опорный брус контробрешетки, который нужно установить параллельно контробрешетке.

**ВАЖНО!** Место примыкания диффузионной мембраны к элементам проходок (вент каналы, дымоходы и пр.) – на угле сопряжения (стыковки) необходимо обеспечить небольшое провисание мембраны. Это необходимо для создания деформационного «шва» на случай возможных просадок или подвижек элементов кровельных конструкций по отношению к элементу проходки. Для предотвращения возможности протечек/затекания влаги в кровельный пирог мембрана поднимается в верх по проходке и приклеивается с помощью сертифицированных клеев/лент непосредственно к самой проходке.

**ВНИМАНИЕ!** Для обеспечения правильного водотока конденсационной влаги по гидроизоляции и отведения ее в сторону от проходки необходимо устанавливать «L» образный дренажный желоб (см. фото №103, 106, 107) из оцинкованного гладкого листа – форма сечения 100x20 мм, длина должна быть больше, чем ширина проходного элемента, а края должны выступать около 50 мм от границы линии шаговой стропильной ноги (см. фото №103). До монтажа гидроизоляции между стропильными ногами смонтируйте верхнюю поперечину из бруса (см. схему 1 и 2), на которую в дальнейшем будет опираться «L» образный дренажный желоб.

Для правильной установки «L» образно дренажного желоба необходимо заранее обеспечить зазор или подрезать смонтированный ранее брус шаговой контробрешетки (см. фото №102), а на края обрезанной контробрешетки дополнительно смонтировать по краю усилительный брус шаговой обрешетки. После подрезки гидроизоляционной мембраны по нижнему краю поперечины (см. фото №102), устанавливается «L» образный дренажный желоб с уклоном в одну сторону с герметичной проклейкой нахлеста гидроизоляционной диффузионной мембраны к внешней поверхности «L» образного дренажного желоба (см. фото №103).

Для обеспечения дополнительного теплоизоляционного слоя (защита от промерзания элементов проходок) по периметру проходного элемента на гидроизоляционную мембрану укладывается слой теплоизолятора (минеральной ваты), шириной примерно 100-150 мм, с толщиной равной сумме высоты контро-



109



110



111



112



113



114



115



116

брешетки и обрешетки (см. фото №104). На поверхность утеплителя укладывается дополнительная диффузионная гидроизоляционная мембрана с обязательной проклейкой всех мест стыков, перехлестов, примыканий и обеспечением деформационного шва в месте примыкания с проходным элементом. Монтаж дополнительной мембраны начинают с нижнего горизонтального уровня (см. фото №104), после укладывают с лева\права от проходного элемента (см. фото №105). Верхнюю часть дополнительной диффузионной мембраны заводят под «L» образный дренажный желоб (см. фото №106) и проклеивают с помощью клеящей ленты к внутренней стороне дренажного желоба и во всех местах нахлестов (см. фото №107).

Перед установкой внешнего фартука необходимо смонтировать рамку обрешетки, на которую будет в дальнейшем опираться и крепиться внешний фартук (см. фото №108,109). Обрешетка изготавливается из бруса сечением 40x60 мм и монтируется непосредственно на шаговую обрешетку и на расстоянии от элемента проходки 30-50 мм. Дополнительно с нижней стороны на шаговую обрешетку устанавливается опорный брус сечением 20x100 мм (см. фото №110), который в дальнейшем будет служить опорой для модулей металлочерепицы Venecja.

Для герметичного примыкания кровли к печным трубам или стенам на скате крыши рекомендуется смонтировать «изоляционный оклад» из желобов и планок примыкания (капельников) непосредственно на самом элементе проходки, при этом планки примыкания не должны быть жестко связаны с элементами внешнего фартука. Все детали оклада и фартука должны изготавливаться из гладкого листа, поставляемого компанией BUDMAT.

**ВНИМАНИЕ!** Необходимо подготовить все элементы внешнего фартука, но не производить монтаж. В зоне примыкания внешнего фартука и элемента проходки по периметру элемента проходки должны быть смонтированы «планки примыкания» в «штробу» или «изоляционный оклад» с применением герметика. Монтаж «изоляционного оклада» производится после финишной установки всех деталей внешнего фартука.

После отметки линии примыкания деталей внешнего фартука на элементе проходки (для этого используется как шаблон детали фартука), на высоте примерно 70-100 мм от отмеченной линии

примыкания производится штробление в кирпичной стенке проходного элемента (глубиной не меньше 1.5 см, имеющая небольшой наклон вверх) с помощью углорезательной машинки («болгарки»).

Очистив штробу и поверхность обрешётки и гидроизоляционной мембраны от кирпичной пыли, начинают монтаж деталей внешнего фартука, предварительно подрезав каждый элемент и подогнув по уклону кровли. Установку внешнего фартука начинают со стороны нижней горизонтальной грани элемента проходки (см. фото №110), крепление нижней детали внешнего фартука к рамке обрешетки осуществляется при помощи саморезов Wd. Боковые детали внешнего фартука также крепятся к рамке обрешетки. После их установки (см. фото №111), место примыкания деталей - боковых/нижнего фартука фальцуется и по фальцевому соединению дополнительно с помощью заклепок стягивается. Верхняя деталь внешнего фартука устанавливается после монтажа с лева/права от элемента проходки модулей металлочерепицы Venesja.

Если планируется в дальнейшем обшивать элемент проходки «профнастилом», то монтаж «изоляционного оклада» не требуется и соответственно штробление элемента проходки также.

Монтаж металлочерепицы Venesja осуществляется рядностью, начиная с первого ряда см. раздел «Монтаж металлочерепицы VENESJA» стр.29. Подойдя целыми модулями к элементу проходки (см. фото №112), уложите все целые модули с права от элемента проходки до его крайней верхней точки. После произведите контрольный замер габаритов нижнего ближайшего от элемента проходки правого модуля, подрезав модуль с помощью ручных или электрических ножниц (см. фото №117, 122) произвести укладку и его фиксацию с соседним, ранее уложенным модулем (см. фото №113) саморезами Ws. Таким же образом производится подрезка и укладка всех «подрезных» модулей с права от элемента проходки.

**РЕКОМЕНДАЦИЯ:** Для всех модулей, которые будут находится с лева/права от элемента проходки необходимо с помощью плоскогубцев по линии отреза сформировать дренажный желоб (см. фото №118), задача которого - обеспечение правильного водотока осадков и препятствования набивания снега. Высота верхней грани дренажного желоба не должна превышать высоту верхней точки волны самого модуля.





**ВАЖНО:** укладка подрезанных модулей (с низу/права от элемента проходки) производится непосредственно на цельные модули, а обрезанные концы должны заводятся под детали внешнего фартука (см. фото №113-116, 119- 121, 123).

Порезка (при необходимости), укладка модулей Venesja с лева от элемента проходка производится так же как и с права, укладка с низу в верх с обязательной фиксацией модулей между собой саморезом Ws (см. фото №119, 120, 123). После монтажа всех боковых модулей металлочерепицы Venesja необходимо зафиксировать нижнюю деталь внешнего фартук к верхней волне металлочерепицы при помощи самореза Ws (см. фото №121).

Установка верхней детали внешнего фартука производится поле монтажа металлочерепицы Venesja с лева и права от элемента проходки. Высота верхней детали внешнего фартука должна быть на 100-150 мм выше последнего горизонтального подрезанного модуля. Место примыкания боковых деталей и детали верхнего фартука фальцуется и по фальцевому соединению дополнительно с помощью заклепок стягивается, по тому же принципу, как и остальные делали внешнего фартука.

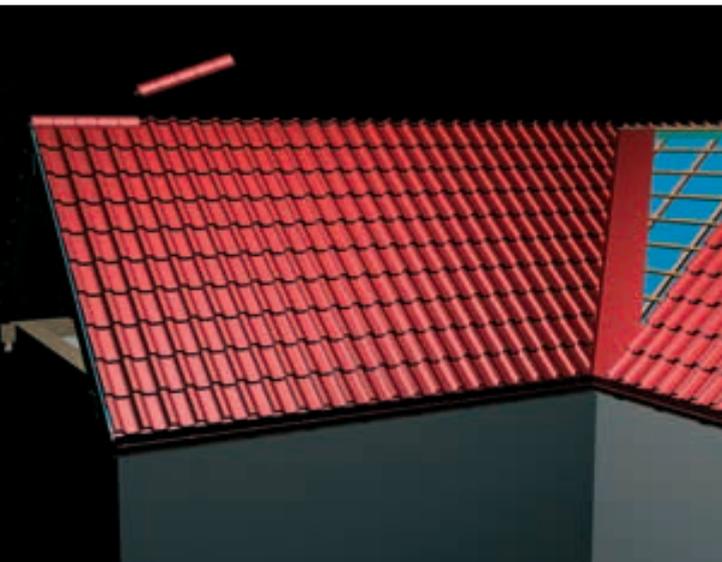
**ВНИМАНИЕ!** При укладки верхнего ряда от элемента проходки - верхняя деталь внешнего фартука всегда должна находится под целыми модулями верхнего ряда (см. фото №124), с фиксацией ее с лева/права в верхнюю грань волны прилегающих модулей с помощью саморезов Ws (шаг крепления 100 мм).

**ВАЖНО!** После окончания работ по укладке металлочерепицы Venesja, все модули находящиеся вокруг элемента проходки необходимо зафиксировать к обрешетке при помощи саморезов Wd в каждую внутреннюю волну по периметру.

### Сквозные выходы на кровлю

Монтаж сквозных выходов на кровлю должен осуществляться с помощью проходных элементов, обеспечивающих герметичность проходов. Например, для этих целей оптимально подходят специальные проходные элементы, которые монтируются в соответствии с прилагаемыми инструкциями.

Места прохождения через гидро-, тепло- и пароизоляцию необходимо загерметизировать с помощью клейкой ленты, стыки между элементами заполнить сертифицированными герметиком. При применении специальных проходных элементов, убедитесь в полной комплектности и наличии гидрозатворов.



## МОНТАЖ ПОЛУКРУГЛОГО КОНЬКА.

Конек – это профильный элемент, предлагаемый компанией BUDMAT для защиты от попадания осадков, или накопления грязи (мусора) в подкровельном пространстве, а также служит элементом - который позволяет получить эстетическую законченность кровли.

Полукруглый конек устанавливается на переломах кровли. Для защиты торцевого края конька существуют специальные торцевые заглушки, которые есть в стандартном предложении компании BUDMAT или могут изготавливаться индивидуально из гладкого листа в цвете и типе покрытия с основным кровельным покрытием металлочерепицы Venesja. Крепление торцевых заглушек к полукруглому коньку осуществляется при помощи саморезов или заклепок.

Для предотвращения задувания снега под полукруглый конек - смонтируйте между металлочерепицей Venesja и полукруглым коньком аэроэлемент конька/хребта.

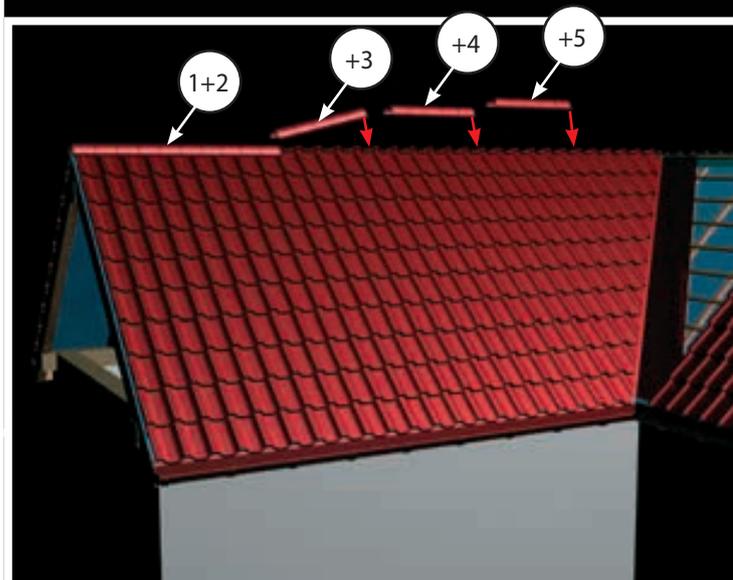
Если для обеспечения подкровельной вентиляции запланирован монтаж точечных коньковых вентиляторов, в этом случае между металлочерепицей Venesja и полукруглым коньком необходимо предварительно установить универсальный уплотнитель (ПСУЛ).

**ВНИМАНИЕ!** До монтажа полукруглого конька необходимо произвести финишный монтаж всех торцевых планок.

Правильное горизонтальное положение полукруглого конька достигается точностью его монтажа. Для этого,



129



130



131

предварительно проведите разметку с помощью рулетки на металлочерепице. Необходимо отметить крайнюю нижнюю точку стыка полукруглого конька с металлочерепицей (см. фото № 125) и шнуркой отбить линию по всей ширине ската.

Горизонтальный монтаж можно начинать с любой из сторон фронтового свеса. Нарращивается конек путем нахлеста ребер жесткости (см. фото №126), с обязательной фиксацией саморезом Ws места перехлеста (по середине между линией ребер жесткости) к модульной металлочерепице Venesja.

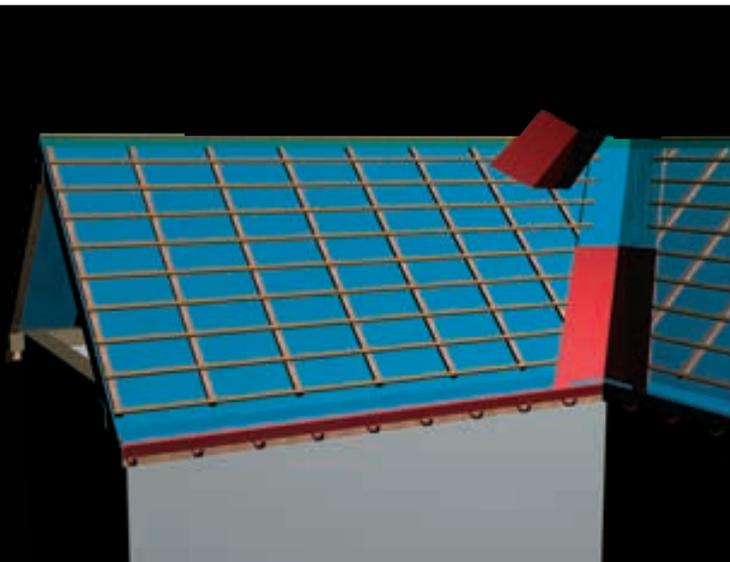
Горизонтальный монтаж: полукруглый конек крепится по линии соприкосновения конька (между ребер жесткости) с двумя верхними гребнями модуля металлочерепицы Venesja кровельными саморезами Ws (см. фото №127- 129), с обеих сторон ската (см. фото №130, 131).

**СОВЕТ!** Перед началом монтажа конька саморезами, приложите его по линии перелома ската и отрегулируйте его положение так, чтобы все ребра жесткости совпадали с верхними гранями модульной металлочерепицы Venesja.

При правильном монтаже все саморезы, установленные в верхней точке модульной металлочерепицы, и накрываются полукруглым коньком и снаружи не видны (см. фото №125).

При монтаже полукруглых коньков на вальмах - монтаж начинается с низу в верх, наращивается конек путем нахлеста по линии ребер жесткости (рекомендуется перед монтажом на поверхности модульной металлочерепицы отметить линию, по которой конек будет стыковаться с металлочерепицей). В нижней части полукруглого конька смонтируйте заглушку конька, предварительно подогнав ее по месту. Крепление полукруглого конька на вальмах осуществляется только по точкам соприкосновения конька с верхней волной модульной металлочерепицы Venesja из расчета 3 – 4 самореза Ws на сторону.

**СОВЕТ!** При шатровой или вальмовой кровле первым необходимо начинать монтаж полукруглых коньков со стороны вальмы, место стыка полукруглых коньков нужно организовать так, чтобы горизонтальный конек находился с верху.



132



133



134



135

## ЕНДОВА, МОНТАЖ

Ендова – это кровельный элемент, к которому нужно подойти со всей серьезностью. Под ендову (вогнутый угол кровли) правильно уложите гидроизоляционную мембрану (в перехлест около 350 мм от угла). Нижний ендовный желоб страхует вогнутый угол кровли от частичного проникновения внешней влаги и конденсата и способствует быстрому водоотведению.

Подготовительный этап монтажа - перед укладкой диффузионной гидроизоляционной мембраны требуется монтаж сплошной контробрешетки из досок с обеих сторон от угла на ширину нижней ендовы (от 350 мм до 500 мм с каждой стороны от центра ендовы) по уровню основной обрешетки скатов кровли, правильно смонтированная сплошная обрешетка дает дополнительно жесткость всей кровельной конструкции. Экономия на монтаже сплошной контробрешетки вдоль ендовы приведет к сложности монтажа ендовного желоба и дальнейшему провисанию обрешетки и гидроизоляционной мембраны (что даст возможность появления «водного кармана» и в конечном итоге текущую ендову).

### Монтаж гидроизоляционной диффузионной мембраны в ендове.

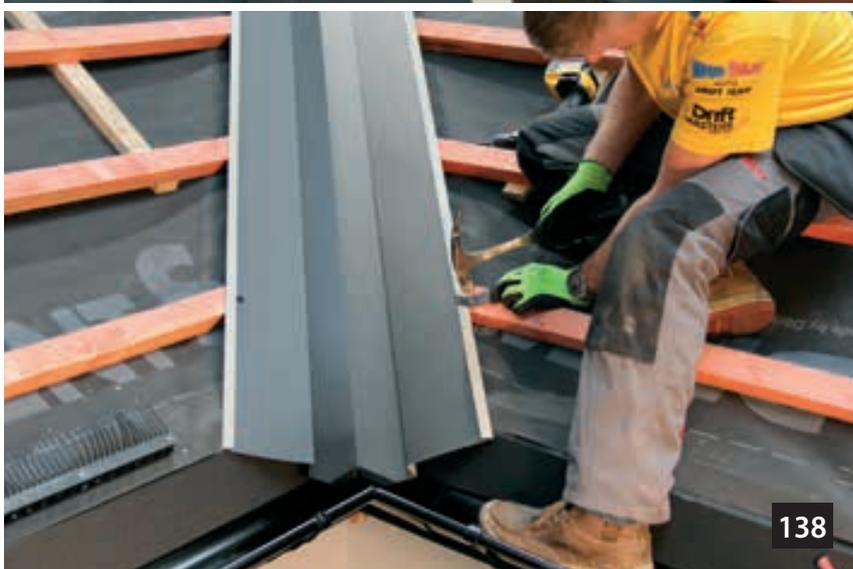
Любые горизонтальные и вертикальные нахлесты мембраны должны быть герметично соединены (проклеены) специальными клеящими лентами или клеями (сертифицированными для применения на кровлях), которые име-



136



137



138

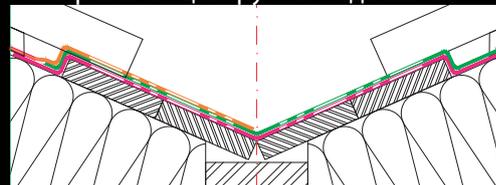


139

ют высокую стойкость и долговечность не только к растворению в воде, но и к окислению.

Оптимальным решением является использование диффузионных мембран со встроенными самоклеящимися лентами по краю, образующими гарантированно надежное соединение даже в условиях дождя или снега, лежащего на мембране во время монтажа.

**РЕКОМЕНДАЦИЯ:** Для обеспечения надежности необходимо применять трехслойную схему монтажа мембраны - сначала вдоль ендовы прокладывается первый слой из отрезанного пополам цельного рулона (таким образом, полотно, уложенное вдоль ендовного стропила, будет покрывать основные полотна мембраны с перехлестом около 35-40 см), а после на нее укладываются горизонтально рулоны с прилегающих скатов. В этом случае перехлест на соседний скат в ендове должен быть не меньше, чем до противоположного края контробрешетки ендовы с одной стороны, а с другой стороны необходимо обрезать край диффузионной гидроизоляционной мембраны по центру оси ендовы.



**ВНИМАНИЕ!** Нельзя пробивать диффузионную гидроизоляционную мембрану вдоль ендовы в местах возможного стока конденсата или проникшей под кровлю воды, в случае порывов или случайной пробивки воспользуйтесь специальными ремонтными клеящими лентами.

**ВАЖНО!** После окончания работ по монтажу гидроизоляционной мембраны, контробрешетки и обрешетки провести контрольный пролив изоляции водой для обнаружения протечек и повреждений.

### Монтаж углубленного желоба ендовы.

Углубленный ендовный желоб устанавливается под листы металлочерепицы, но поверх гидроизоляционной мембраны. **ВАЖНО!** Учесть, что при изготовлении углубленного ендовного желоба его заглубленная часть на прямую не каса-

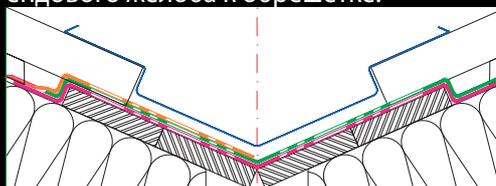
лась гидроизоляционной диффузионной мембраны, т.к. при нагревании металла солнцем может произойти термическое разрушение самой гидроизоляционной мембраны. Необходимо обеспечить вентиляционный зазор не менее 20 мм.

В ендове до 8 м длины ската кровли, размер ширины одной стороны ендовой складывается из суммы ширины 2 сливных каналов (верхнего шириной около 102 мм и нижнего со стороны центра ендовой шириной 150 мм) и 2 анти переливных бортиков (верхнего высотой 30 мм и нижний высота которого равна высоте обрешетки минус 20 мм). Развертка ендового желоба в сумме равна 625 мм.



При длине ската превышающего 8 м развернутая ширина желоба ендовы должна иметь общую ширину около 825 мм, при этом необходимо увеличить на 100 мм ширину каждого из нижних сливных каналов.

Крепление углубленного ендового желоба можно производить двумя способами: кровельными саморезами Wd (см. фото №135) по границе левого и правого края верхнего сливного канала или с помощью кляймеров, которые можно изготовить из обрезков гладкого листа, фиксируя ими за верхний анти сливной бортик к обрешетке (см. фото №136-138). Стыковка элементов нижнего ендового углубленного желоба производится методом накладки друг на друга (верхний накладывается на нижний) с перехлестом не менее 100 мм при угле ската более 30 градусов, а при меньшем угле ската перехлест должен быть не менее 150 мм. Фиксация элементов желоба между собой производится с помощью по той же технологии, как и монтаж элементов ендового желоба к обрешетке.



**ВАЖНО!** Между углубленным ендовым желобом и модулями металлочерепицы по краю верхнего сливного канала



140



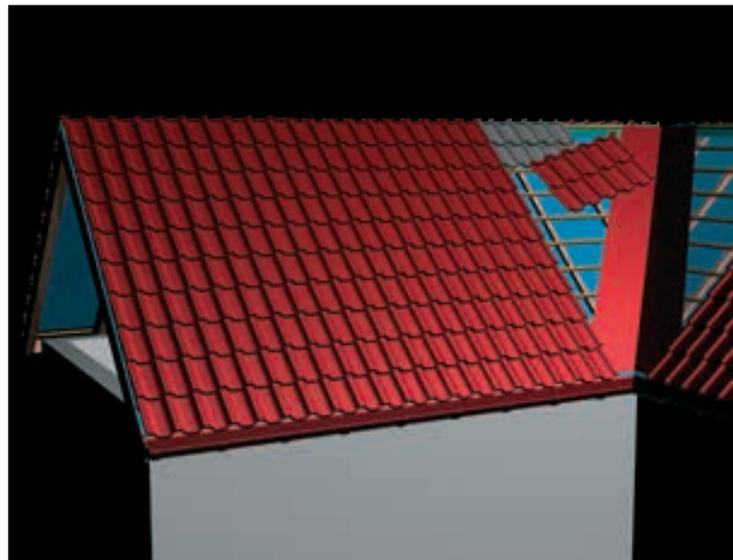
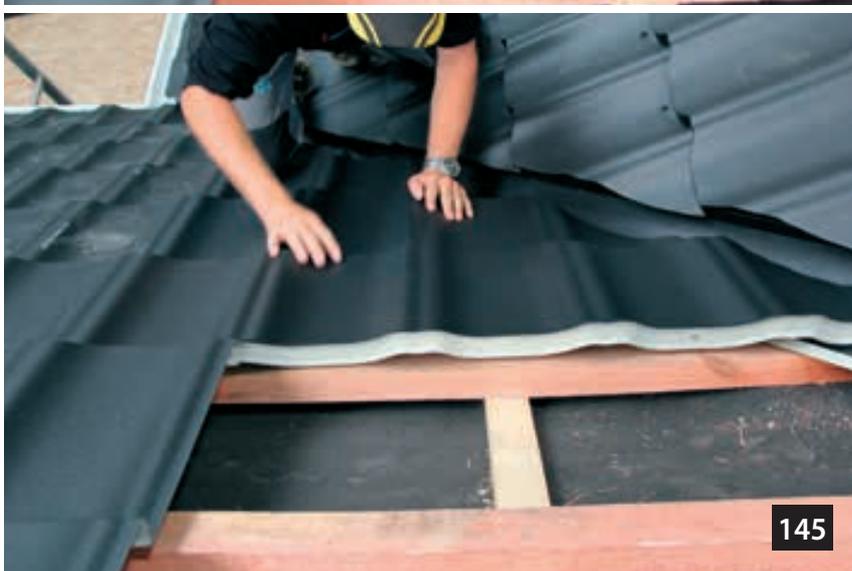
141



142

уложите ПСУЛ (предварительно сжатая уплотнительная лента с клеящим слоем), которая применяется для герметизации от протекания переливной влаги и препятствует задуванию осадков и снега в подкровельное пространство.

**ВНИМАНИЕ!** «Традиционную декоративную верхнюю ендову» при монтаже металлочерепицы Venesja укладывать не рекомендуется, т.к. нет в этом необходимости, а ее установка наоборот будет способствовать накоплению листьев, другого мусора (из-за высокой волны модуля) и попадать в щель между подрезанными модулями, что в дальнейшем будет затруднять водосток (а также будет препятствовать очистке самой ендовы), а также может привести к переливу дождевой воды на поверхность гидроизоляционной мембраны.



## МОНТАЖ МЕТАЛЛОЧЕРЕПИЦЫ ВЕНЕСЬА В ЕНДОВЕ.

Перед началом проведения работ проверьте на целостность гидроизоляционную мембрану и правильность установки погружного ендовного желоба, его жесткое положение, а также целостность ПСУЛа по краю желоба.

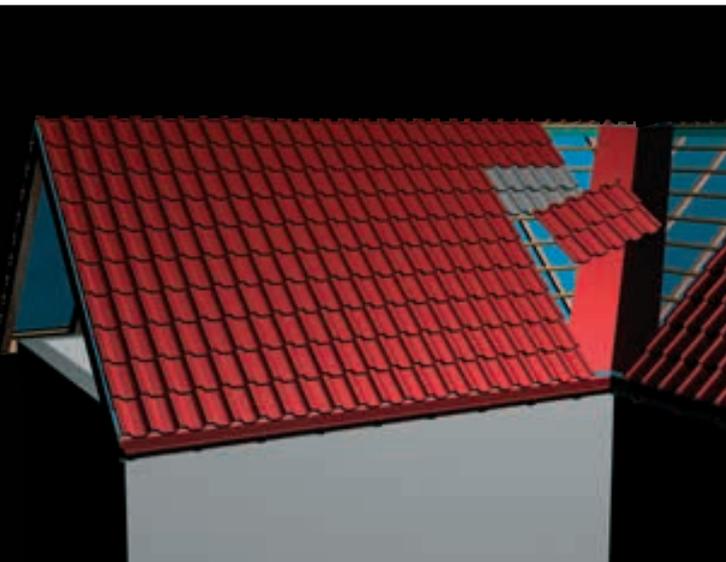
Для обустройства ендовы - уложите все модули полного размера с права и лева от ендовы.

При укладке цельных модулей для левого ската, начинайте укладку сверху со стороны конька, проводя их фиксацию с соседними модулями только через монтажные отверстия саморезами Ws. Для удобства монтажа Вам необходимо приподнимать уже уложенные ранее в последнем ряду левый модуль (скрепленный с лева с остальным массивом), а укладываемый модуль должен заводиться под него, и укладываться также под левый модуль предпоследнего ряда. При совпадении нижнего и верхнего монтажного отверстия укладываемого модуля с массивом модулей с лева – произвести фиксацию (скрутку) только через верхнее монтажное отверстие. В такой же последовательности укладываются все остальные цельные модули ниже.

**ВНИМАНИЕ!** Если Вы ранее произвели скрутку массива из модулей по правому краю (массива модулей) саморезом Ws, то перед началом укладки выверните все саморезы Ws по правому краю с верха ската до карниза.

Не укладывайте модули, которые требуют резки, на данном этапе работ.

При укладке целых модулей для пра-



147



148

вого ската, начинайте укладку с низу со стороны карниза с первого целого модуля, для удобства работы и правильной укладки необходимо приподнять крайний левый модуль второго ряда, а укладываемый модуль положить на соседний левый модуль первого ряда. При совпадении верхнего и нижнего монтажного отверстия укладываемого модуля с массивом модулей с права – произвести фиксацию (скрутку) только через нижнее монтажное отверстие. В такой же последовательности укладываются все остальные целые модули выше.

**ВНИМАНИЕ!** Если Вы ранее произвели скрутку массива из модулей по левому краю (массива модулей) саморезом *Ws*, то перед началом укладки выверните все саморезы *Ws* по левому краю от карниза до конька.

**ВАЖНО!** Не закрепляйте окончательно целые модули металлочерепицы вдоль ендовы к обрешетке (при необходимости можно зафиксировать целые модуля саморезами *Wd*, но не дотягивая их до конца). Полностью модули следует закрепить к обрешетке только после того, как отрезанные все ендовные угловые модули будут установлены вдоль ендовы и соединены между собой через монтажные калибрующие отверстия.

### Обрезка модульной металлочерепицы *Venesja* в ендове.

Измерьте в каждом ряду участок под будущую укладку подрезного ендовного модуля. Для этого измерьте расстояния от внутреннего угла ендовного желоба (линии перелома или направляющей линии) до линии нахлеста по нижнему (*Y*) и верхнему (*X*) краям уложенного в массиве



149



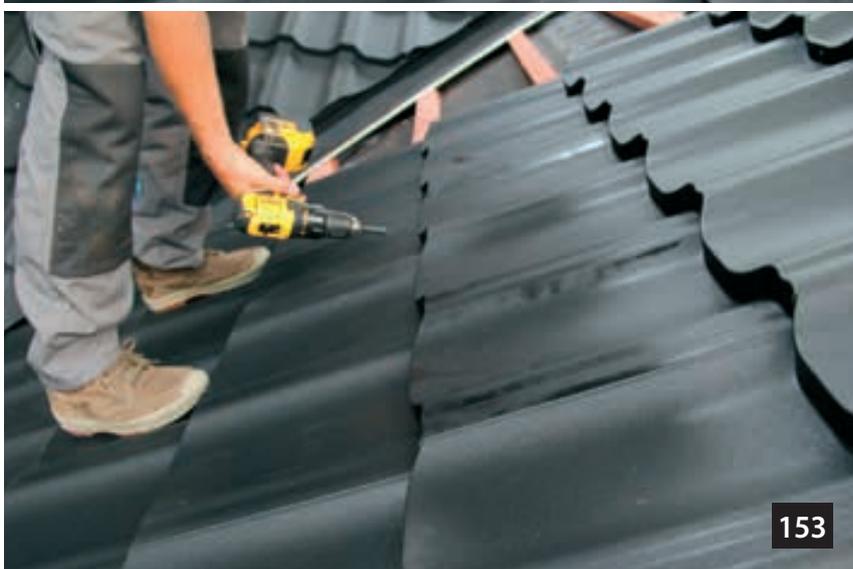
150



151



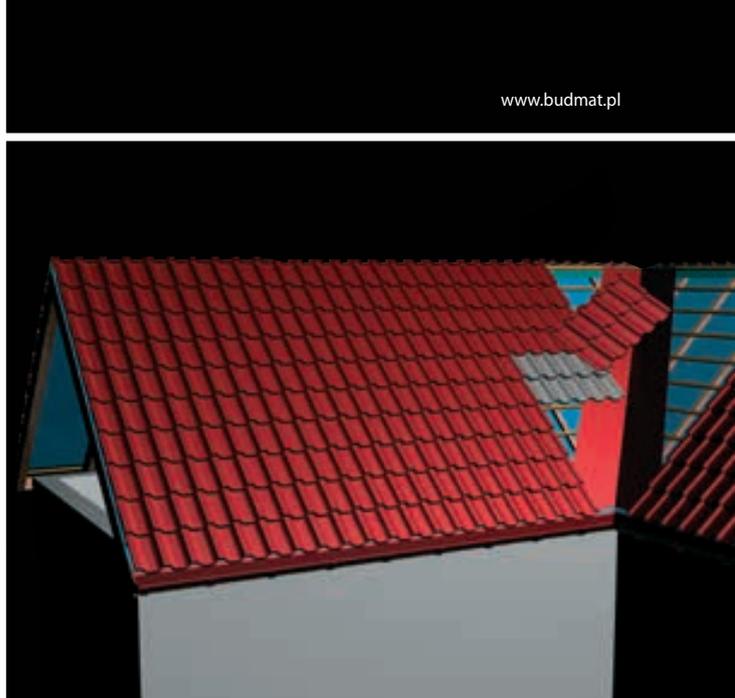
152



153



154



ве модуля.

Каждый ендовый модуль подрезается в индивидуальном порядке. Наметьте линию среза, откладывая на модуле размер меньше на 10-20 мм, чем снятый при замерах для этого модуля. Линия отреза проводится на лицевой поверхности модуля. Обрезается модуль в «черновую» с использованием электрических высечных ножниц (см. раздел «Инструменты и правила резки металлочерепицы VENECJA» стр.8). Перед обработкой модуль металлочерепицы Venecja следует положить на устойчивое основание. По окончании работ аккуратно смести мягкой щеткой с поверхности листа металлические опилки. «Треугольники», оставшиеся после наклонных, угловых резов, можно использовать на противоположный скат.

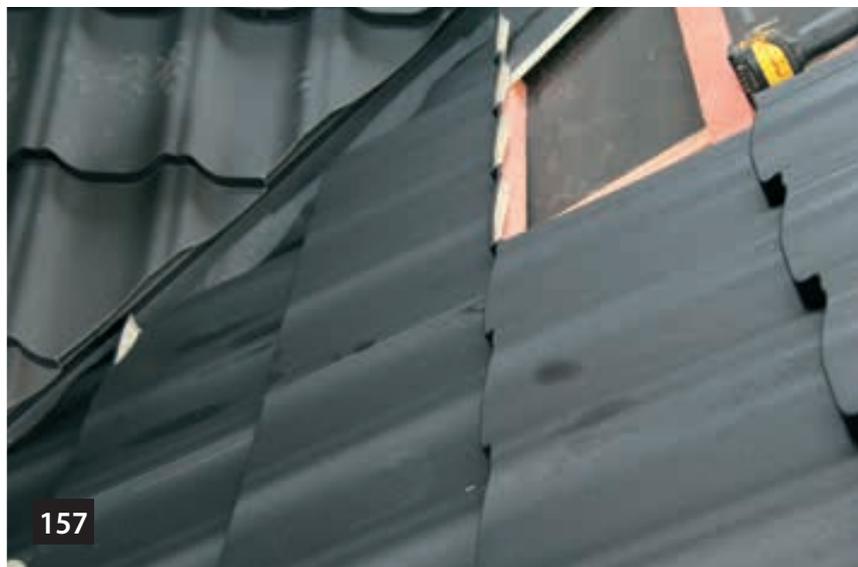
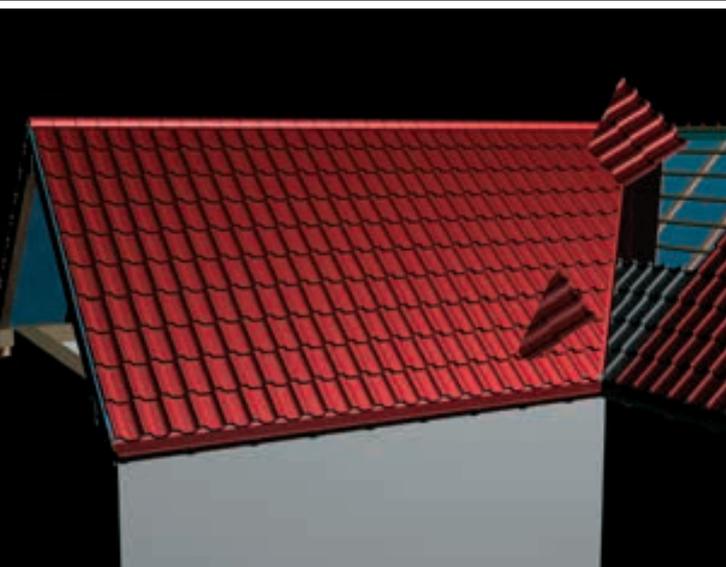
**ВНИМАНИЕ!** При проведении отрезных работ, соблюдайте меры предосторожности, помните, что отрезной край может быть острым, поэтому надевайте перчатки.

### Монтаж обрезанных ендовых модулей.

Монтаж можно осуществлять в следующем порядке:

При укладке модулей в ендову на правом скате от ендовы - укладку начинают сверху обрезанный модуль необходимо завести под лежащие целые модули. Для это необходимо приподнять лежащие целые модули слева и по ним завести обрезанный модуль, уложив его поверх ендовы.

При этом убедитесь, что обрезанный



край листа расположен четко над направляющей линией и то, что монтажные верхние и нижние отверстия (слева) у подрезанного модуля и уложенных ранее модулей совпали между собой (см. фото №170-172). При совпадении нижнего и верхнего монтажного отверстия укладываемого модуля с массивом модулей с лева – произвести фиксацию (скрутку) только через верхнее монтажное отверстие, с помощью саморезов Ws. Таким же образом произвести монтаж всех оставшихся ендовых подрезных модулей до карниза.

Закрепите ендовые подрезанные модули, уложенные вдоль ендовы саморезами Wd, см. «Правило крепления ендовых подрезных модулей» ниже.

При укладке модулей в ендову на левом скате - укладку начинают снизу, приподнимая левый край модуля второго ряда, а обрезанный модуль первого ряда уложить на крайний левый модуль первого ряда, тем самым разместить его под лежащий цельный модуль второго ряда. Таким образом ендовый модуль будет зажат между монтируемым и ранее смонтированными модулями. Смонтируйте все остальные модули, граничащие с ендовой применяя принцип описанный выше.

**ВНИМАНИЕ!** Убедитесь в том, что зазоры между угловыми ендовными модулями и осевой линией ендовы составляют по 20–40 мм с каждой стороны от ендовы.

После монтажа, всех ендовых угло-



159



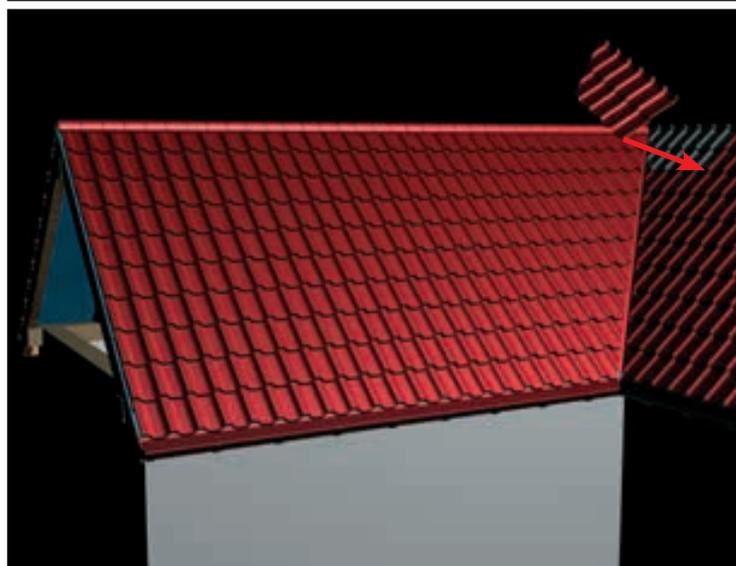
160



161



162

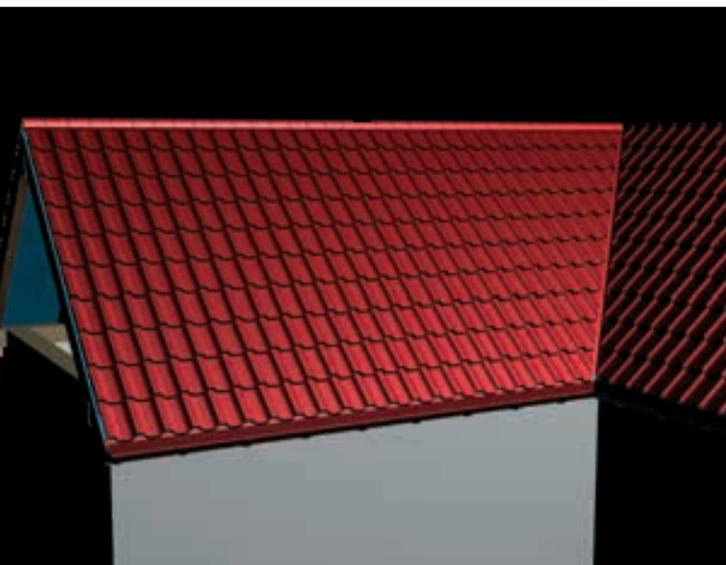


вых элементов металлочерепицы Venesja непосредственно на кровле необходимо произвести чистовую отрезку (рекомендуемым отступом от осевой линии ендовой) с помощью ручных ножниц (см. фото №176). Существуют прямые, правые и левые ножницы – в зависимости от цели и необходимости (см. фото с инструментами на стр. 8).

**РЕКОМЕНДАЦИЯ:** Отступ для чистовой отрезки ендовых угловых элементов металлочерепицы Venesja от осевой линии (линии перелома) погружной ендовой должен составлять от 30 до 60 мм с каждой из сторон ендовой, для этого нужно отбить линию на металлочерепице с помощью шнура или длинной рейки (линия должна быть строго параллельно осевой линии ендового желоба). Такой зазор необходим для обеспечения беспрепятственного водосбора и возможности при необходимости проводить очистку желоба ендовы от скопившихся загрязнений или листьев.

### **Правило крепления ендовых подрезных модулей:**

При креплении обрезанных ендовых модулей - допускается закручивать саморезы в «штатные места», расположенные на 10–15 мм ниже линии штамповки. Крепление ендовых модулей также возможно через планку ендовы, но не ближе 250 мм от линии оси ендовы. В этих местах листы металлочерепицы будут лежать на ранее уложенном уплотнителе ПСУЛ и при этом модули в плотную не могут касаться плоскости, на кото-



163



164

рой лежит планка погружной ендовы. При этом саморезы, прошедшие через лист металлочерепицы и через планку ендовы, плотно прижмут ендовый модуль металлочерепицы к ПСУЛ и вместе с ПСУЛ максимально плотно прижмут его к желобу ендовы в точках крепления саморезами.

**ВНИМАНИЕ!** Не допускается закручивать саморезы на ендовых подрезных модулях - лежащих непосредственно на ендовном желобе на расстоянии меньше, чем 250 мм от оси ендовы при длине ската до 8 м или 350 мм при длине ската более 8 м (см. раздел «Ендова, монтаж» стр. 46).

После окончания укладки и подгонки всех ендовых модулей со всех сторон от осевой линии ендовы необходимо провести финишную фиксацию не зафиксированных ранее модулей металлочерепицы к обрешетке с помощью саморезов Wd (см. раздел «Правила крепления модульной металлочерепицы Venesja к обрешетке», стр. 10). Необходимое количество определяется из расчета 6 шт. на 1 м<sup>2</sup>, но при этом нужно помнить, что первый горизонтальный, последний и все вертикальные ряды со стороны ендовном нужно фиксировать в каждую внутреннюю волну модуля на 10–15 мм ниже линии штамповки.



165



166



167



168



169



170

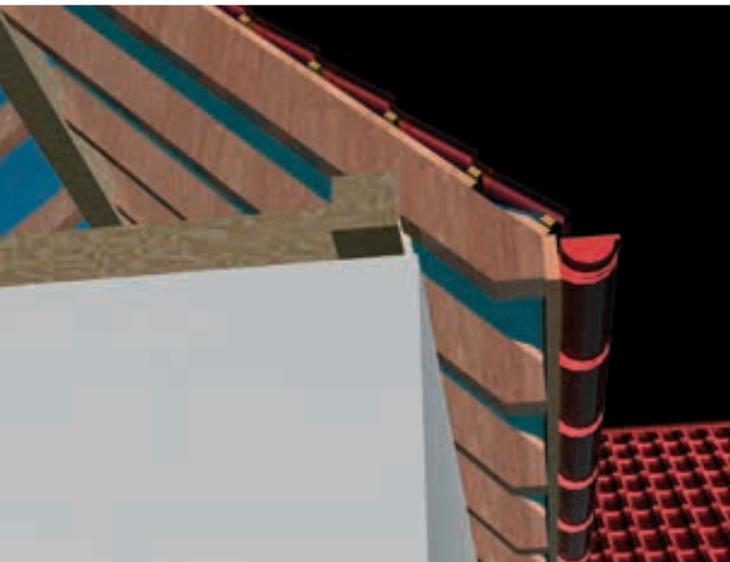




175



176



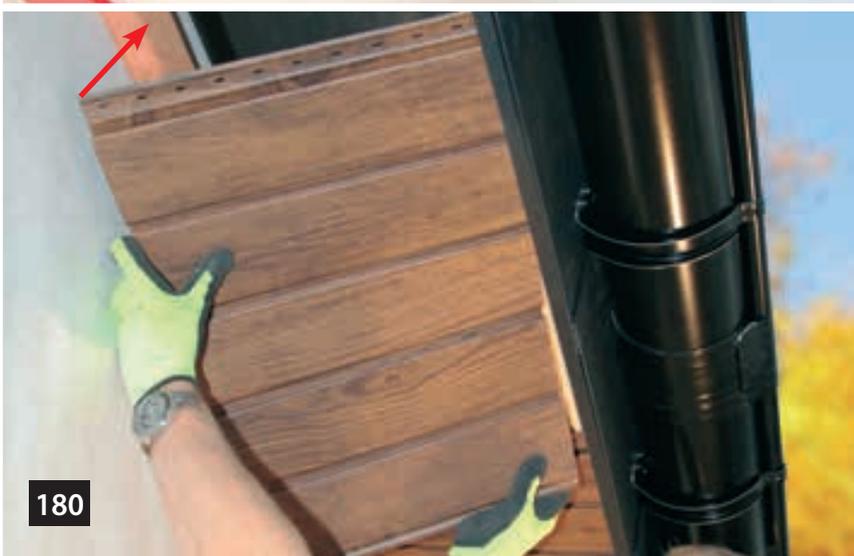
177



178



179



180

## МОНТАЖ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ СОФИТОВ НА КАРНИЗНЫХ И ФРОНТОННЫХ СВЕСАХ.

Отделка карнизных, фронтовых свесов крыши софитом несет не только декоративную нагрузку, они играют важную роль в вентиляции подкровельного пространства.

Фронтовый и карнизный свес и их различие.

Есть два вида свесов - горизонтальные, их еще называют карнизные и фронтовые. Карнизный свес образовывается нижней частью скатной крыши, а фронтовые свесы - это наклонные свесы образованные боковой частью ската.

### Карнизный свес.

Он составляет нижнюю часть наклонной крыши, способствуя прохождению воздуха на чердак. Это характерно для крыш чердачного типа. А вот у мансардных крыш воздух через свес поступает внутрь подкровельного пространства - туда, где вентиляционный зазор. Затем воздух продолжает свой путь вверх, до самого конька. Для правильного обеспечения вентиляции в карнизном свесе рекомендуется применять перфорированные стальные софиты от компании BUDMAT. Перфорированные стальные софиты также обеспечивают эффективную защиту от затекания влаги и проникновения пылевых частиц при полноценной вентиляции, проникновения вредных насекомых, грызунов, гнездования птиц в под кровельном пространстве, залежей листьев. Применение перфорированных металлических софитов уменьшают риск возникновения плесе-



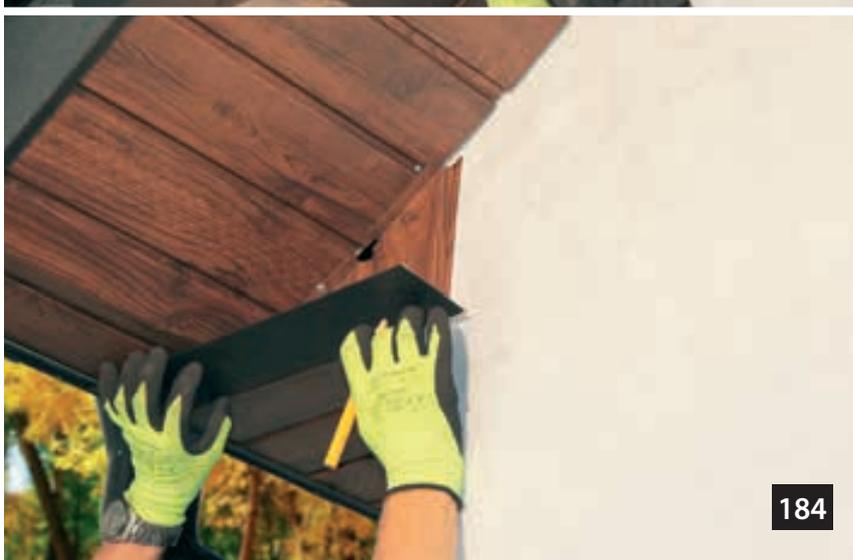
181



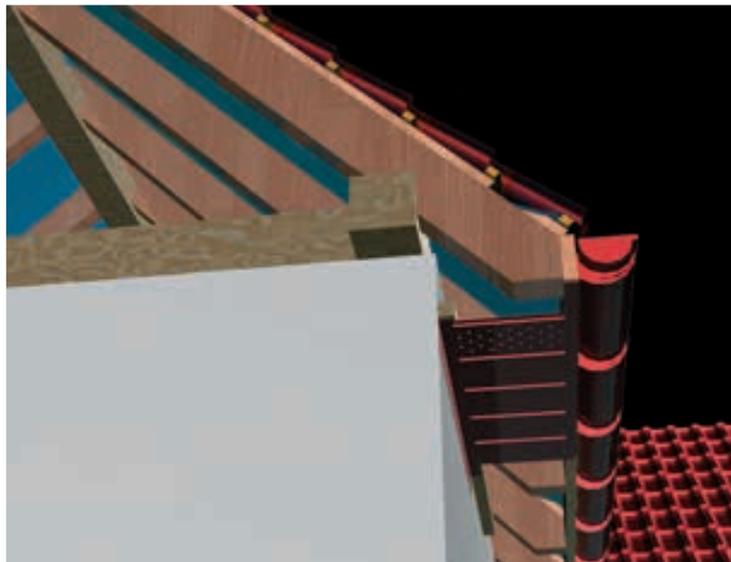
182



183



184



ни и развития патогенной микрофлоры, влияющие на долговечность здания и целостность деревянных конструкций кровли, сокращается в 10 раз по сравнению с незащищенными свесами.

### Фронтонный свес.

Он образуется боковой частью ската, расположенной под наклоном. Здесь о вентиляции беспокоиться не нужно, а вот о должной защите от ветра и влаги следует позаботиться. Иначе сильный ветер, дующий порывами, может загнать дождь между досками обрешетки, которые выступают наружу. А это уже серьезно, так как может намочить утеплитель, перестав хорошо сохранять тепло, поэтому на этих участках свеса в качестве подшивки рекомендуется применять сплошные металлические софиты BUDMAT.

Металлические софиты BUDMAT, в отличие от PVC (виниловых) софитов, не имеют коэффициента линейного расширения (то есть не меняют своих линейных размеров при нагревании и остывании) и могут быть закреплены саморезом насквозь без предварительного рассверливания отверстия под линейное расширение (см. фото №181).

Для оформления ветровых (лобовых) досок применяются L-образные ветровые или J-фаска (совмещенная с L-образной ветровой J планка – является стартовым профилем). Ветровая планка одновременно закрывает торец карнизного свеса, и поддерживает наружную часть панелей софита (монтаж элементов стартового профиля и опорных реек – см. раздел «Монтаж на лобовую доску стартового J профиля» стр.18).

Залогом успешной подшивки карниза или свесов крыши являются правильные замеры. Отмеряйте расстояние от нижнего края среза лобовой доски (где

сформирован стартовый профиль или установлен J профиль) до стены. Отложите это расстояние с учетом – 5 мм на софите, с помощью ручных ножниц по металлу - по линии отметки отрежьте необходимую секцию софита (см. фото №178,179). Приложите металлические софиты на место посадки (см. фото №180), заведя его в J профиль со стороны карнизного (фронтонного) свеса и зафиксируйте положение на с помощью оцинкованных саморезов (см. фото №181) на опорной рейке расположенной на фасаде здания (варианты крепления см. схемы 1-3).



Схема 1



Схема 2

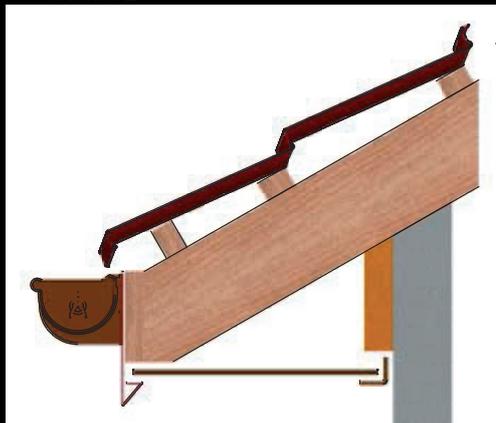
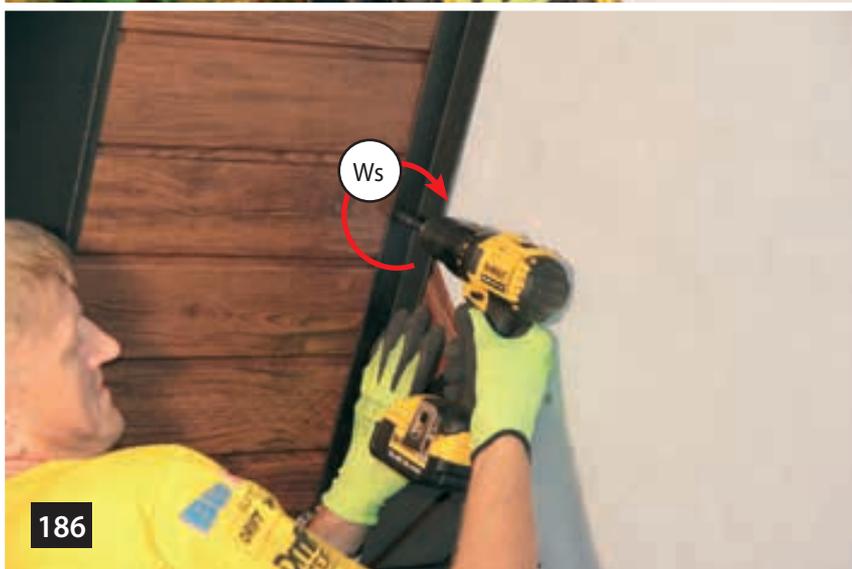


Схема 3



185



186



187



188



189



190



191



192

**ВНИМАНИЕ!** При длине свеса более 700 мм металлический софит (для PVC софитов при длине свеса более 400 мм) - также необходимо фиксировать с помощью саморезов на установленных предварительных брусках поперечен (см. схему 4 и 5) между лобовой доской и горизонтально расположенной опорной рейкой на фасаде здания.

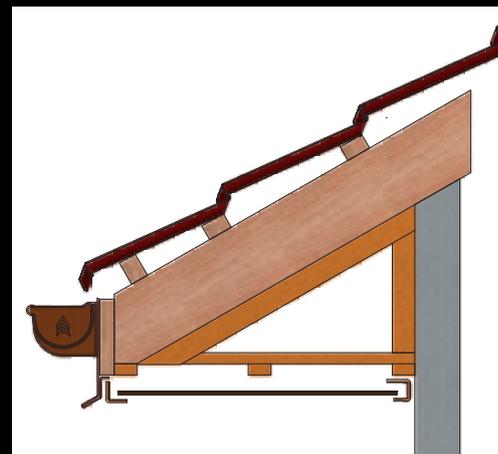


Схема 4

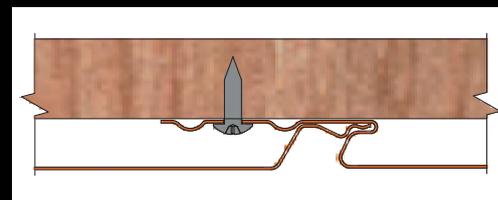
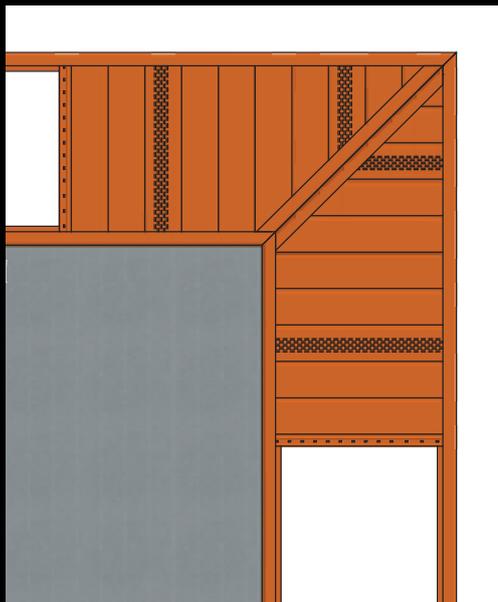


Схема 5

Для установки следующих секций софита – приложив его на место посадки, заведя его в J профиль и фиксируя в замок с ранее установленной секцией, фиксация оцинкованным саморезом на опорной рейке расположенной на фасаде здания (см. фото №181). Для придания эстетики и завершенности карнизному свесу, место примыкания софита к стене - необходимо закрыть при помощи стандартной L планки (стандартное предложение от компании BUDMAT) или изготовить декоративную L планку из плоского металлического листа, предлагаемого компаний BUDMAT (см. фото №182, 186). Крепление декоративной L планки - при помощи окрашенных оцинкованных саморезов (или саморезов Ws). При совпадении цвета саморезов с цветом панелей (или цветом L планки, если цвета софита и профильных элементов отличны), места фиксации будут незаметны.



Соединение «елочкой»



Традиционное соединение

### Вертикальный монтаж элементов водосточной системы Flamingo.

Перед началом монтажа вертикальных элементов водосточной системы Flamingo – рекомендуется проверить надежность всех соединенных горизонтальных элементов (см. фото №187,188). Водосточная воронка с водосточными трубами соединяются с помощью двух колен и отрезка необходимой длины водосточной трубы, между ними..

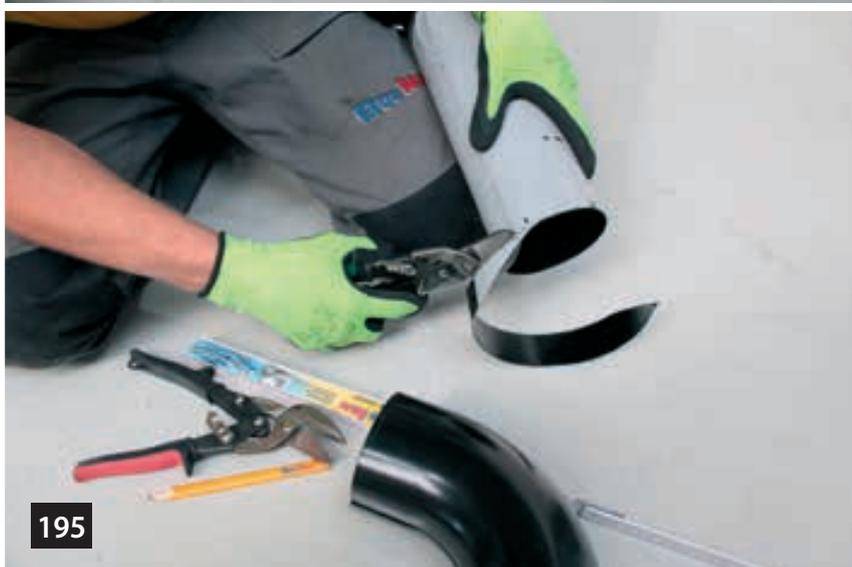
К стене здания крепят держатели трубы из расчета: один держатель на один



193



194



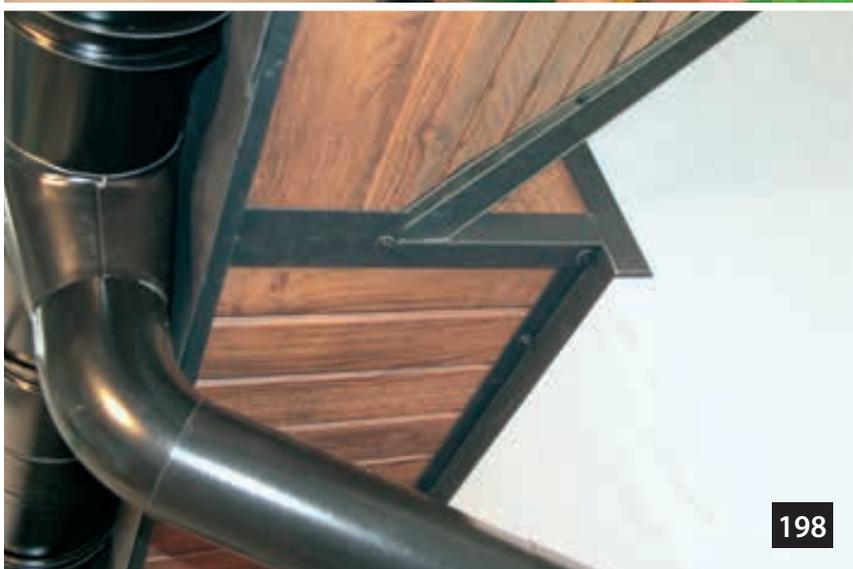
195



196



197



198



199



200

метр трубы и на стыке двух труб.

Трубы отрезают до необходимой длины (см. фото №189-196), вставляют их в заранее установленные воронки (см. фото №197) и фиксируют с помощью клиновидных замков держателя (которые предварительно смонтированы на стене здания) с максимальным расстоянием между креплениями 1200 мм. Если на трубе будет стык, то следует оставить в этом месте дополнительный держатель, а сами трубы соединить между собой с помощью соединителя (муфты трубы).

**РЕКОМЕНДАЦИЯ:** Всю резку водосточных труб и желобов осуществляете с помощью ручных ножниц по металлу (левых или правых, см. фото №189-196), это необходимо для того чтобы отрезной край не подвергся коррозии.

Внизу водосточной трубы крепят сливное колено, с учетом расстоянием до уровня отмостки – 200-250 мм (положение сливного колена выше, будет приводить к разбрызгиванию воды).

Для сохранения эстетических свойств и обеспечения долгого срока службы - водостока нужно регулярно следить за состоянием труб и желобов водосточной системы Flamingo. Желоба, торцевые заглушки, трубы и места их соединения подлежат проверке каждый год. Накопившиеся в желобах листья и прочий мусор нужно периодически удалять. Во избежание попадания листьев в желоба рекомендуем пользоваться специальными защитными сетками на желобах. Загрязненные места следует мыть мягкой щеткой и водой. Можно применять и мойку под давлением (давление <math>< 50</math> бар). Въевшуюся в поверхность грязь удаляют с помощью специального моющего средства, предназначенного для окрашенных поверхностей. Средство необходимо смыть водой после воздействия на поверхность в течение 1-2 мин. сильнодействующими химикатами и растворителями пользоваться нельзя!

BUDMAT® Bogdan Więcek  
Płock, Otolińska 25  
export@budmat.pl

Проект: BUDMAT® Реклама  
подготовка к тиражу 01.07.2016

ВНИМАНИЕ: «Инструкция по монтажу металлочерепицы Venesja» не является коммерческим предложением в понимании коммерческого закона, а является лишь презентацией изделий фирмы BUDMAT®.

Цвета, представленные в каталоге, могут отличаться от оригинальных цветов изделий.

Авторские права, связанные с настоящим каталогом, подвергаются охране согласно Закона об авторском праве и смежных правах от 4 февраля 1994 года (Вестник законов 1994 г. Nr 24).

Возможность использовать, копировать и распространять находящиеся в настоящей инструкции материалы вместе со снимками, рисунками, графикой и т.п. ограничены авторскими правами.