



ОАО "Холдинговая компания "Сибирский цемент"  
ООО "Комбинат "Волна"  
660019, Россия, г.Красноярск, ул. Мусоргского, 15  
e-mail: volnna@volnacr.ru, <http://www.volnacr.ru>  
тел.:(391)274-64-64, факс: (391)274-64-65


**Альбом технических решений по  
кровлям с применением листов  
хризотилцементных волнистых с  
защитно-декоративным покрытием  
"Волнаколор"**

**Альбом №1  
Скатные неутепленные кровли**

Красноярск, 2013 г.


# 1. Содержание

N	Наименование	Лист
1	Содержание	1.1-1.3
2	Пояснительная записка.	2-23
2.1	Общие положения.	2-3
2.2	Требования к материалам.	3-4
2.3	Конструктивные решения элементов покрытия.	4-6
2.4	Устройство кровли.	7-13
2.5	Эксплуатация кровли.	14
2.6	Охрана труда и техника безопасности.	15
2.7	Транспортирование и хранение.	16-17
2.8	Показатели и параметры, а также основные технические решения, характеризующие надежность и безопасность продукции.	18-23
3	Технология работ по раскладке листов хризотилцементных волнистых "Волнаколор".	24
4	Кровельные листы хризотилцементные волнистые "ВОЛНАКОЛОП 51" профиля 51/177 без срезанных углов.	25
5	Кровельные листы хризотилцементные волнистые "ВОЛНАКОЛОП 51У" профиля 51/177 со срезанными углами.	26
6	Кровельные листы хризотилцементные волнистые "ВОЛНАКОЛОП 40" профиля 40/150 без срезанных углов.	27
7	Кровельные листы хризотилцементные волнистые "ВОЛНАКОЛОП 40У" профиля 40/150 со срезанными углами.	28
8	Фасонные элементы.	29-37
9	Общий вид кровли.	38
10	Узел конька (ребра) кровли из листов хризотилцементных волнистых "Волнаколор" с коньковым элементом. А.1.а - А.1.а.	39
11	Узел конька (ребра) кровли из листов хризотилцементных волнистых "Волнаколор" с коньком из листовой жести. А.1.б - А.1.б.	40
12	Узел ендовы кровли. А.2 - А.2.	41
13	Узел компенсационного шва. А.3.а - А.3.а.	42
14	Узел компенсационного шва. А.3.б - А.3.б.	43
15	Узлы крепления листов хризотилцементных волнистых "Волнаколор 51/51У" профиля 51/177 к деревянным стропилам и обрешетке. А.4.1.а - А.4.1.а; А.4.1.б - А.4.1.б.	44

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №					Привязан				
			Инв. №								
							ООО "Комбинат "Волна"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Альбом технических решений по кровлям с применением листов хризотилцементных волнистых с защитно-декоративным покрытием "Волнаколор"		Стадия	Лист	Листов	
									1.1	83	
							Альбом №1				


# 1. Содержание

16	Узлы крепления листов хризотилцементных волнистых "Волнаколор 51 / 51 У" профиля 51/177 к металлическим прогонам и деревянной обрешетке. А.4.2.а - А.4.2.а; А.4.2.б - А.4.2.б.	45
17	Узлы крепления листов хризотилцементных волнистых "Волнаколор 40 / 40 У" профиля 40/150 к деревянным стропилам и обрешетке. А.4.1.в - А.4.1.в; А.4.1.г - А.4.1.г.	46
18	Узлы крепления листов хризотилцементных волнистых "Волнаколор 40 / 40 У" профиля 40/150 к металлическим прогонам и деревянной обрешетке. А.4.2.а - А.4.2.а; А.4.2.б - А.4.2.б.	47
19	Узлы крепления листов хризотилцементных волнистых "Волнаколор" профиля 51/177; 40/150 к металлическим прогонам из швеллера и уголка А.4.2.в - А.4.2.в; А.4.2.г - А.4.2.г.	48
20	Узел крепления листов хризотилцементных волнистых "Волнаколор 51 / 51 У" профиля 51/177 и схема разбивки обрешетки под листы длиной 625 мм. А.4.3 - А.4.3.	49
21	Узел крепления листов хризотилцементных волнистых "Волнаколор 51 / 51 У" профиля 51/177 и схема разбивки обрешетки под листы длиной 1250 (1500, 1750) мм. А.4.3 - А.4.3.	50
22	Узел крепления листов хризотилцементных волнистых "Волнаколор 40 / 40 У" профиля 40/150 и схема разбивки обрешетки под листы длиной 1750 мм. А.4.3 - А.4.3.	51
23	Примыкание кровли из листов хризотилцементных волнистых "Волнаколор" к продольной стене. А.6.1.а - А.6.1.а.	52
24	Примыкание кровли из листов хризотилцементных волнистых "Волнаколор" к продольной стене. А.6.1.б - А.6.1.б.	53
25	Примыкание кровли из листов хризотилцементных волнистых "Волнаколор" к поперечной стене. А.6.2 - А.6.2.	54
26	Узел конька кровли глухой. А.7.а - А.7.а.	55
27	Узел конька кровли вентилируемый. А.7.б - А.7.б.	56
28	Слуховое окно ОС-1. Б.1.	57-61
29	Слуховое окно ОС-2. Б.2.	62-66
30	Узел прохода дымовой (вентиляционной) трубы через кровлю. В.1, В.2.	67-72
31	Узел крепления мачты телеантенны к стропильной ноге. В.3.	73-74
32	Узел крепления растяжек мачты телеантенны к стропильной ноге.	75
33	Примыкание кровли из листов хризотилцементных волнистых "Волнаколор" к фронтальной кирпичной стене. Ж - Ж.	76
34	Примыкание кровли из листов хризотилцементных волнистых "Волнаколор" к фронтальной деревянной стене. Ж - Ж.	77

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №					Привязан				
			Инв. №								
							ООО "Комбинат "Волна"				
											
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
			Альбом технических решений по кровлям с применением листов хризотилцементных волнистых с защитно-декоративным покрытием "Волнаколор"							1.2	83
			Альбом №1								

# 1. Содержание

35	Узел кровли карнизный с кирпичной стеной. Г - Г.	78
36	Узел кровли карнизный с деревянной стеной. Г - Г.	79
37	Узел установки ограждения на кровле. Д - Д.	80
38	Узел устройства снегозадержания на кровле. Д - Д.	81
39	Узел крепления ходовой лестницы вдоль ската кровли. К - К.	82
40	Узел крепления переходного мостика поперек ската кровли. К - К.	83

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №					Привязан			
			Инв. №							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ООО "Комбинат "Волна"				
							Стадия	Лист	Листов	
						Альбом технических решений по кровлям с применением листов хризотилцементных волнистых с защитно-декоративным покрытием "Волнаколор"		1,3	83	
						Альбом №1				



## 2. Пояснительная записка

### 2.1. Общие положения

2.1.1. Настоящее Руководство - Альбом технических решений типовых узлов по кровле из листов хризотилцементных волнистых с защитно-декоративным покрытием "Волнакопор" (далее листы "Волнакопор") предназначены для использования при проектировании, устройстве и ремонте кровель из листов хризотилцементных волнистых с защитно-декоративным покрытием «Волнакопор», выпускаемых ООО "Комбинат "ВОЛНА", по ТУ 5781-007-58801035-2011.

2.1.2. Руководство разработано в дополнение к

- СП 17.13330.2011 "КРОВЛИ" (актуализированная версия СНиП II -26-76);
- СНиП РК 3.02-06-2009 "КРЫШИ И КРОВЛИ";
- "КРОВЛИ. Руководство по проектированию, устройству, правилам приемки и методы оценки качества", ЦНИИ Промзданий 2002;
- СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия";
- ТУ 5781-007-58801035-2011.

2.1.3. Разработанные типовые узлы с использованием листов хризотилцементных волнистых "Волнакопор" даны для двух вариантов скатных крыш - с холодным чердаком (альбом 1) и мансардным этажом (альбом 2), предназначены для использования как при новом проектировании так и для ремонтных работ.

2.1.4. Конструкции несущей части крыши: стропила, фермы, прогоны, панели и т.д., следует проектировать по соответствующим действующим нормативным документам, регламентирующим расчеты и конструирование стальных, железобетонных, деревянных и др. конструкций. Все размеры по несущим элементам на чертежах носят условный характер.

2.1.5. Утеплитель используемый для утепления мансардных крыш должен иметь:

- по пожарным требованиям соответствующую категорию на возгорание;
- по теплотехническим требованиям толщину по расчету для конкретного объекта.

2.1.6. Выбор кровли следует производить в зависимости от ее уклонов, от воздействий на кровлю, от района строительства и т.п. с учетом норм проектирования соответствующих зданий и сооружений.

2.1.7. Основой для работы по подготовке и дальнейшему совершенствованию нормативных документов в хризотилевой промышленности России служат:

- Федеральный закон №52-ФЗ от 30 марта 1999 года "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения";
- СанПиН 2.2.32887-2011 "Гигиенические требования при производстве и использованию хризотила и хризотилсодержащих материалов";
- ГН 2.1.2/2.2.1.1009-00 "Перечень асбестоцементных материалов и конструкций, разрешенных к применению в строительстве";
- ПОТ РМ-010-2000 "Межотраслевые правила по охране труда при производстве асбеста и асбестосодержащих материалов и изделий";

Привязан

Инв. №



Альбом технических решений по кровлям с применением листов хризотилцементных волнистых с защитно-декоративным покрытием "Волнакопор"

Лист

2

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

## 2. Пояснительная записка

- СП 31-105-2002. "Свод правил по проектированию и строительству.

Проектирование и строительство энергоэффективных одноквартирных жилых домов с деревянным каркасом".

2.1.8. Руководство разработано ООО "Рустика" г.Красноярск, 2013г.

### 2.2. Требования к материалам

Хризотилцемент - один из наиболее известных и распространенных кровельных материалов для покрытия скатных крыш в промышленном и гражданском строительстве, широко используемый в мире строительных материалов, изделия из него производят и применяют по всему миру, за исключением Западной Европы.

Хризотилцемент является искусственным каменным композитным материалом, получаемый при затверждении смеси, в состав которой входят: портландцемент- 80-90%, хризотиловый асбест (хризотил) - 10-20%, который армирует хрупкую цементную матрицу и вода.

При его производстве используется способность хризотила расщепляться на тончайшие волокна, их большая удельная поверхность, прочность при растяжении, упругость, эластичность, адгезионные и когезионные характеристики. По существу, хризотилцемент является фиброцементом, армированный волокнами. Хризотил щелочестоек, что обуславливает устойчивость его волокон в щелочной среде цементного камня. Волокна хризотила находятся в хризотилцементе в связанном состоянии и не выделяются в окружающую среду.

Асбест (от греческого "asbestos"- неугасимый) - это коммерческое название группы из шести волокнистых природных минералов. Один из них относится к серпентинам и называется хризотилом (белым асбестом), пять других - к минералогическому виду, известному как амфиболы. Они включают в себя актинолит, амозит (коричневый асбест), антофиллит, крокидолит (голубой асбест) и тремолит.

По химическому составу, кристаллографическому строению и биологическому воздействию хризотил отличен от пяти амфиболовых минералов. Хризотил является гидросиликатом магния, щелочестоек, а под воздействием кислой среды организма разрушается и выводится из него. Хризотилцемент как материал пожаробезопасен (не горит), не гниет, непродолжительное время устойчив в кислых средах, не корродирует даже в самых неблагоприятных условиях, не пропускает электрический ток, электромагнитные и радиоактивные излучения, имеет низкую теплопроводность и выдерживает повышенную температуру.

Листы хризотилцементные волнистые «Волнаколор» - это крупногабаритные негорючие листы, которые вследствие своей волнообразной формы имеют хорошую несущую способность. Для кровель применяют листы «Волнаколор» и изделия без отделки поверхности или с защитно-декоративным покрытием.

Привязан

Инв. №



Альбом технических решений по кровлям с применением листов хризотилцементных волнистых с защитно-декоративным покрытием "Волнаколор"

Лист

3

Инв. № подл. Подпись и дата. Взаим. инв. №



## 2. Пояснительная записка

Листы хризотилцементные волнистые "Волнаколор" с защитно-декоративным покрытием, предназначены для устройства кровель жилых, общественных и производственных зданий и сооружений. По форме поперечного сечения листы "Волнаколор" подразделяются на два вида, определяемые высотой и шагом волны (профилем):

- 40/150 (средневолновой, высота волны - 40 мм, шаг волны - 150 мм), (см. л. 27, 28);
- 51/177 (среднеевропейского, высота волны - 51 мм, шаг волны - 177 мм), (см. л. 25, 26).

При обозначении профиля листа в числителе указывают высоту волны, а в знаменателе шаг волны (см. лист 25). По форме в плане листы "Волнаколор" каждого вида подразделяются на два типа:

- листы со срезанными диагонально противоположными углами и двумя отверстиями под крепежные элементы;
- листы без срезанных углов и отверстий.

Форма листов "Волнаколор" и их сокращенное обозначение приведены на листах (см. лист 25-28).

### 2.3. Конструктивные решения элементов покрытия

Крыша - это верхний ограждающий элемент здания, ее тип определяется в основном геометрической формой и материалом кровли. Основная функция любой крыши защита здания от осадков и солнечных лучей, именно поэтому в большинстве регионов России, где дожди и снегопады, дело скорее обычное, чем исключительное, традиционным для мало и среднеэтажного строительства являются скатные крыши.

Кровли из листов "Волнаколор" выполняются на уклонах 10-20% (6-12°) и более 20% (12°). Уклон ската в каждом отдельном случае обосновывается требованиями проекта. Уклон скатных крыш превышающий 10% (6°) обеспечивает беспрепятственный сток дождевой воды, а зимой ограничивает снеговую нагрузку.

При уклонах кровли от 10 до 20% (от 6 до 12°) под волнистыми листами должна быть предусмотрена гидроизоляционная пленка. Кровли из листов "Волнаколор" с уклоном более 20 (12°) выполняют, как правило, без герметизации соединений, так как при таком уклоне уже исключается проникновение воды в подкровельное пространство.

В скатных крышах в пространстве между кровлей и горизонтальным перекрытием верхнего этажа (чердачным перекрытием) устраивают чердак или мансарду (СП 31-105-2002). Чердачные крыши могут быть как с холодным, так и с теплым чердаком.

Инв. № подл.	
Подпись и дата	
Взаим. инв. №	

Привязан			
Инв. №			



## 2. Пояснительная записка

По форме скатные крыши разделяют на односкатные, двухскатные, четырехскатные (вальмовые), мансардные, шатровые, многощипцовые и др. (см.л.38).

Односкатная крыша опирается своей несущей конструкцией на наружные стены, находящиеся на разных уровнях. Односкатную форму используют чаще для хозяйственных построек.

Двухскатная крыша состоит из двух плоскостей, опирающихся на стены, расположенные на одном уровне. Треугольные части торцевых стен между скатами называют фронтонами или щипцами. (см. лист 38).

Четырехскатная крыша образуется путем соединения двух трапециевидных скатов и двух треугольных торцевых скатов, называемых вальмами.

Разновидностью четырехскатной крыши является мансардная (ломаная) крыша, которую достаточно часто устраивают для использования чердачного пространства под мансардные жилые помещения. Форма этой крыши, в отличие от обычной, позволяет увеличить объем чердачного пространства и жилую площадь.

Шатровая крыша имеет четыре треугольных ската, вершины которых сходятся в одной точке, подобные крыши используют обычно для зданий с квадратным планом.

Многощипцовая крыша образуется путем соединения нескольких скатов. Ее устраивают на зданиях со сложным планом, при покрытии пристроек, мансард с боковым освещением, образовании фронтонов над входами и т.п. При устройстве таких крыш неизбежны ендовы (разжелобки см. узел А.2-А.2 л.41), значительно усложняющие конструкцию крыши и требующие тщательного выполнения кровельных работ.

При выборе формы крыши следует учитывать не только ее эксплуатационные качества, но и декоративно-художественное значение. Крыша в малоэтажном доме составляет значительную часть его объема и существенно влияет на общее архитектурное решение.

Любая крыша здания состоит из следующих конструктивных элементов: мауэрлата, стропил, обрешетки и кровли.

Мауэрлат - это брус на который опираются все элементы крыши и который передает равномерно распределенную нагрузку на наружные стены.

Стропила - это опора для устройства кровли, брусья, соединенные верхними концами под углом, а нижними упирающиеся в стену здания. Стропила воспринимают на себя вес кровли, снеговую и ветровую нагрузки. Сечение их рассчитывают в зависимости от длины пролета, угла наклона кровли и климатической зоны.

Обрешетка - покрытие из обрешетин (доски или бруски, лежащие поперек стропил) для настила кровли. Обрешетку укладывают на стропила горизонтально с некоторым шагом, в зависимости от конструкции кровли, сечения обрешетин, видов и размеров кровельных материалов (см. л. 24).

Привязан

Инв. №





## 2. Пояснительная записка

Кровля - это верхний покров крыши, защищающий все конструкции здания от атмосферных осадков и отводящий воду.

Большое значение при устройстве крыши имеет правильный выбор кровельного материала. От него в немалой степени зависят надежность и долговечность крыши, сохранность здания, а также их внешний вид. Для кровельного покрытия скатных крыш традиционно используются листы хризотилцементные волнистые, которые являются одним из самых известных кровельных материалов. Кровли из хризотилцементных листов широко применяются в промышленном и гражданском строительстве, что обусловлено их адаптированностью к любым климатическим зонам, долговечностью, пожаробезопасностью, применением облегченной обрешетки простотой, высокой скоростью монтажа и доступной ценой.

Кровельное покрытие из листов "Волнаколор" обладает повышенной стойкостью к атмосферным воздействиям. Листы "Волнаколор" отличаются более привлекательной формой, кровля из них может дополнить и украсить даже самые сложные конструкции крыш. Листы "Волнаколор" легко подвергаются механической обработке, поэтому монтаж кровли из этих материалов не сложен. Кровельное покрытие из таких листов защищает здание от потери тепла, воздействия шума и обеспечивает в нем благоприятный микроклимат. Лист "Волнаколор" является "дышащим" материалом, что определяет его преимущество перед металлическими и битуминозными кровельными материалами.

Одной из областей применения хризотилцементных изделий является мансардное строительство, которое с конца прошлого века стало новым направлением в энергосбережении и частичным решением проблемы улучшения жилищных условий. Мансарда в малоэтажном строительстве стала самостоятельной формой жилья. Отделка чердачных помещений дает возможность создать новую полезную площадь. Правильно построенная мансарда уменьшает теплотери дома через крышу на 10-15%. Мансардное строительство позволяет использовать в любом жилом массиве новые, интересные конструктивные цветовые и архитектурные решения.

Большое значение для внешнего облика покрытия из листов хризолитцементных волнистых «Волнаколор» может иметь наличие доборных элементов, в случае их отсутствия все доборные элементы выполняются из оцинкованной кровельной стали. Они придают кровле законченный вид, обеспечивают гидроизоляцию стыков, защищают от снега и ветра.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Привязан			
Инв. №			



## 2. Пояснительная записка

### 2.4. Устройство кровли

Работы по монтажу кровли должны проводиться после предварительной разработки проекта или расчета в соответствии с требованиями нормативной документации (СНиП, СП) и инструкциями предприятия-изготовителя.

Монтаж кровли многоэтажных зданий должен выполняться специализированными бригадами, имеющими лицензии на выполнение монтажных и кровельных работ. Монтаж кровлей коттеджей, дачных и сельских построек может быть проведен самостоятельно при соблюдении требований действующей нормативной документации.

Основные правила монтажа кровель изложены:

- СП 17.13330.2011 "Кровли";
- СНиП2.03.09-85 " Асбестоцементные конструкции";
- СНиП 3.04.01-87 "Строительные нормы и правила. Изоляционные и отделочные покрытия";
- СП 31-105-2002. "Свод правил по проектированию и строительству;
- Проектирование и строительство энергоэффективных одноквартирных жилых домов с деревянным каркасом";
- ТУ 5781-007-58801035-2011.

Эти документы учитывают такие особенности строительных материалов из хризотилцемента, как коробление, усадка, набухание, термическое расширение, хрупкость, ползучесть и т.д. Кровли из волнистых листов рекомендуется предусматривать одно или двухскатными, по возможности, более простой формы (без ребер и разжелобков), используя преимущественно рядовые листы.

В мансардных кровлях уклон может достигать больших величин - фактически до 80-90°.

При выборе формы крыши особое внимание следует обращать на возможность быстрого и полного стекания дождевой и талой воды, а также снеговые нагрузки.

Для их уменьшения в районах с обильными снегопадами следует проектировать крыши с крутыми скатами, имеющими уклон более 30°.

Лежащий на крыше снег подтаивает под влиянием тепла, в том числе проникающего снизу через кровлю, и постепенно сползает по поверхности, смоченной талой водой. Вода, стекая по теплой кровле, замерзает на холодном свесе крыши и образует наледи и сосульки. Для исключения конденсата на чердаке, уменьшения подтаивания снега и образования сосулек следует устраивать хорошее утепление чердачного перекрытия, прокладку под ним надежного параизоляционного слоя в сочетании с интенсивным проветриванием чердака (см. л. 44-47). Проветривание (естественную вентиляцию) обеспечивают специальные отверстия под карнизом и в коньке крыши (см. л. 39-40), а также слуховые окна на скатах, фронтонах и щипцах крыш (ОС-1- л. 57-61, ОС-2 л. 62-66 ).

Привязан

Инв. №



Альбом технических решений по кровлям с применением листов хризотилцементных волнистых с защитно-декоративным покрытием "Волнаколор"

Лист

7

Инв. № подл. Подпись и дата. Взаим. инв. №



## 2. Пояснительная записка

Окна закрывают створками, остекленными или с решетками типа "жалюзи", которые хорошо пропускают воздух и затрудняют попадание на чердак дождевой воды.

Для изготовления несущих конструкций крыши должны применяться пиломатериалы хвойных пород по ГОСТ 8486-86\* с размерами по ГОСТ 24454-80\*Е. Древесина должна быть не ниже 2 сорта с расчетными характеристиками по СП 64.13330.2011 (актуализированная версия СНиП II-25-80 "Деревянные конструкции").

Защиту древесины от гниения и огнезащитную обработку производить в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012 "Защита строительных конструкций от коррозии" и СНиП 21-01-97\* "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Все деревянные конструкции кровель должны быть подвергнуты покрытию специальными огнезащитными составами и пропитками. Специальные огнезащитные покрытия и пропитки, нанесенные на открытые поверхности конструкций должны соответствовать требованиям, предъявляемым к отделке конструкций. В технической документации на эти покрытия и пропитки должна быть указана периодичность их замены или восстановления, в зависимости от условий эксплуатации.

Крюки, скобы, шурупы и оцинкованные гвозди должны быть в комплекте со стальными оцинкованными шайбами и мягкими прокладками.

Стропила (стропильную систему) устанавливают в соответствии с расчетами на конкретный объект. Деревянная конструкция крыши должна быть жесткой, исключая возможность прогиба стропил с обрешеткой под весом кровельных материалов, снеговой и ветровой нагрузки. Стропила должны устанавливаться в одной плоскости. Стропильные ноги, то есть брусья (толщиной 50, 100 мм и шириной 120, 150, 180, 200 мм) устанавливают под углом, равным углу наклона ската кровли, и опирают нижним концом на мауэрлаты (см.л. 78-79), а верхним - на подконьковый брус или на промежуточные прогоны (см. А.1-А.1 л.39-40; А.7.а-А.7.а л. 55; А.7.б-А.7.б л. 56).

Мауэрлат (опорные брусья сечением 100x100 или 150x150 мм) укладывают на толевую прокладку в уступы наружных стен со стороны чердака (см. л. 78-79). Мауэрлат распределяет нагрузку от стропил равномерно вдоль всей стены.

Для увеличения жесткости и устойчивости стропил между стойками и прогонами в продольном направлении устанавливают дополнительные подкосы. Угол между стойкой и подкосом должен быть не более 45°.

Для устройства свесов кровель и карнизов, в целях экономии бруса крупного размера нижний конец стропильной ноги наращивается короткими досками - кобылками (см. л. 78-79).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Привязан			
Инв. №			





## 2. Пояснительная записка

Для образования вальм широких зданий устраивают диагональные стропильные ноги, а по ним - укороченные стропилы. Сопряжение элементов в деревянных стропилах производится скобами, гвоздями или болтами.

Основанием кровли из волнистых листов служит обрешетка из деревянных брусков или досок (размер согласно расчета). Обрешетку выполняют, как правило, из древесины хвойных пород. Просветы между поверхностью основания под кровлю и контрольный метровой рейкой должны быть менее 5 мм. Элементы обрешетки или оснований прочно прикрепляют к несущей конструкции. Стыки этих элементов должны находиться на стропильных ногах.

Обрешетку крыши выполняют с таким расчетом, чтобы на нее можно было уложить целое число листов как в продольном, так и в поперечном направлениях.

Во избежание применения обрезанных листов допускается увеличение или уменьшение свесов кровли на фронтонах, а также изменение величины выноса карнизного свеса.

Листы "Волнакопор" могут закрепляться к обрешетке, как из дерева, так и на стальных профилях, а также укладываться на железобетонные прогоны.

Обрешетку как правило выполняют из брусков сечением 60х60 мм, при этом все нечетные бруски должны иметь высоту 60 мм, четные - 63 мм, а карнизные - 66 мм, что позволяет обеспечить плотную продольную нахлестку.

Для достижения требуемой высоты бруски сечением 60х60 мм рекомендуется наращивать подкладками или использовать готовые. Нижний край кровли первого ряда должен свисать с карниза на 100 мм для кровель с неорганизованным водостоком и на 50 мм - при устройстве подвесных желобов (см. л. 49-51, 78, 79). Раскладывают и крепят бруски обрешетки от карниза к коньку. Листы "Волнакопор" укладывают на обрешетку по двухпролетной схеме, то есть каждый лист должен опираться на три бруска при длине листа более 625 мм и на два бруска при длине 625 мм. Расстояния между обрешетинами в пределах 500 - 800 мм (см. л. 24).

На карнизных участках выполняется сплошная обрешетка из досок или брусков расчетного или конструктивного размера шириной до 500 мм (см. л. 49-51, 78, 79), основание под ендову - из досок 30х125 мм в обе стороны от угла перелома, поставленных под углом (см. А.2-А.2 п. 41).

При покрытиях листами "Волнакопор" плоскость кровли в направлении карниза должна быть разбита на размеры ширины покрытия (полезной ширины) отдельных листов. Ширина покрытия зависит от бокового перехлеста, который зависит от профиля листа. Дальнейшими важными размерами при таких покрытиях являются перехлест по длине и расстояние между опорами (обрешеткой).

Устройство покрытия включает расшнуровку (разметку), а также укладку с учетом направления покрытия и закрепление листов.

Перехлест по длине кровли для листов длиной 625 мм не менее 125мм (см. л. 49).

Привязан

Инв. №



Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



## 2. Пояснительная записка

Поперек ската волна накрывающей кромки волнистого листа профиля 40/150 должна перекрывать волну накрываемой кромки смежного листа, а листа профиля 51/177 - половину волны смежного листа. Вдоль ската кровли нахлестка листов "Волнаколор" должна быть не менее 150 мм (см. л. 50-51).

Расстояние между опорами обрешетки зависит от длины волнистых листов, размера перехлеста по длине, от уклона кровли и от профиля листов.

При покрытиях из листов "Волнаколор" необходимо учитывать направление покрытия.

Обычное направление покрытия - левое, т.е. оно начинается на правом боковом свесе кровли и идет справа налево. При использовании листов со срезанными углами, которые позволяют предотвратить кратный нахлест листов в углах, соответствуют этому направлению покрытия. Если в виде исключения должно производиться правое покрытие, то следует применять листы без угловых срезов, которые обрезаются по месту.

Укладку листов производят без смещения нахлесток в смежных рядах (при использовании листов со срезанными углами), располагая их в одну линию (см. л. 24).

При устройстве крыши листами «Волнаколор» без обрезанных углов необходимо предварительно произвести обрезку листов в углах (для предотвращения утоплений).

Обрезку листов производят ручной ножовкой или дисковой пилой на величину 170 (+/-20) мм от угла по продольной стороне листа и на величину 80 мм - для листов профиля 40/150 и 40,5 мм для листов профиля 51/177 от угла по поперечной короткой стороне. (см. л. 26, 28).

Шнуровка начинается с установления прямого угла, у которого начинается покрытие. Сначала измеряют у карниза и у конька от свеса кровли общую ширину первого волнистого листа. Под шнуровкой понимают деление плоскости кровли на отдельные отрезки, равные ширине листов.

Соединительная линия между этими точками проверяется на прямой угол, который она должна составлять с карнизом, и в нужных случаях берется среднее положение. От линии соединяющей две точки, на карнизе и коньке отмеряют полезную ширину следующих волнистых листов и переносят с помощью шнура измеренные точки на промежуточные опоры. Если длина крыши не делится на целое число таких отрезков, то один из рядов листов по ширине должен быть обрезан по месту.

Размер этого разрезанного листа по ширине наносится на обрешетку в месте предпоследнего листа.

Следует следить за тем, чтобы в двухскатных крышах гребни волн листов по обе стороны конька совпадали для того, чтобы коньковые элементы плотно подходили к

Инв. № подл. Подпись и дата. Взаим. инв. №

Привязан

Инв. №



## 2. Пояснительная записка

скатам (см. А.1.а, б л. 39-40 и А.7.а - А.7.а, А.7.б - А.7.б, л. 55-56). На карнизе рекомендуется использовать брусок высотой 66 мм, на коньке два коньковых бруска сечением 70x90 мм и 60x100 мм, а вдоль конька дополнительные приконьковые бруски того же сечения, что и рядовые. При укладке карнизный лист со стороны фронтона, где начинается покрытие, сначала укладывается и выравнивается по шнуру. Дальнейшая укладка производится лентами всегда от карниза к коньку. При этом надо следить за тем, чтобы листы у угловых срезов имели расстояние не менее 5 мм между собой (см. л.24).

Для крепления листов "Волнаколор" в районе перехлеста по высоте в гребнях волн закрепляются к прогонам двумя крепежными элементами. Крепление листов к стальным и железобетонным прогонам должно осуществляться при помощи L-образных крепежных элементов - стальных оцинкованных крюков или скоб, а к деревянным брускам гвоздями с пластиковыми колпачками или шиферными гвоздями длиной 4x120 мм с оцинкованными шляпками того же размера. Под головку шиферных гвоздей рекомендуется подкладывать шайбы из металла и прокладку из резины или других гидроизоляционных материалов (или с промазкой герметиком).

Высверливание отверстий для крепления листов должно производиться предварительно, диаметр должен превышать диаметр крепежного элемента на 2-3 мм для компенсации линейного тепловлажностного расширения листа. Забивание гвоздей в неперфорированные листы "Волнаколор" приводит к снижению их прочностных характеристик более чем наполовину (см. л. 26, 28).

Крепежный элемент забивают или затягивают не до упора, оставляя зазор 3-4 мм для компенсации тепловлажностного расширения листа «Волнаколор».

Крепежный элемент должен устанавливаться на расстоянии не менее 60 мм от кромки листа при обрезке, во вторую и пятую волны (от перекрывающей кромки) листов "Волнаколор 51" и "Волнаколор 51У" или во вторую и шестую волны листов "Волнаколор 40" и "Волнаколор 40У" (см. л. 44-47).

Для сопряжения элементов кровли из листов "Волнаколор" предусматривают хризотилцементные фасонные (доборные) детали в соответствии с ГОСТ 30340.

При отсутствии хризотилцементных фасонных деталей допускается использовать коньковые, лотковые детали, выполненные из тонколистовой оцинкованной стали (в том числе с полимерным покрытием) или из алюминиевого сплава (см. листы 29-30, 32) окрашенные в цвет листов "Волнаколор".

Для примыканий кровли из листов "Волнаколор" к стене, парапету и дымовой трубе следует применять угловые детали, которые закрепляют крепежными элементами, пропускаемыми через гребни волн рядовых листов, при этом по скату их устанавливают внахлестку не менее 150 мм, а поперек ската не менее чем на одну волну (см. А.6.1.а, б - А.6.1.а, б; А.6.2 - А.6.2; л. 52-54).

Привязан

Инв. №





## 2. Пояснительная записка

Детали из оцинкованной стали при необходимости подгоняются по месту. Креплятся детали из оцинкованной стали гвоздями или шурупами к обрешетке или дополнительному настилу с заделкой герметиком в местах предусматривающих данную заделку (см. л. 62, 67, 70, 72-74).

В коньковой части прибиваются два бруска с закругленной верхней частью, по которой укладываются специальные хризотилцементные коньковые детали покрытия или индивидуальные изделия из оцинкованной окрашенной жести в цвет листов "Волнакопор" (см. л. 39, 40).

С двух сторон вдоль конька через 3-4 м прибиваются специальные крючья (5х30 мм) для крепления к ним стремянок, используемых при устройстве покрытия и при его эксплуатации (см. А.1.а - А.1.а, А.1.б - А.1.б, л. 39, 40). Для крепления первого ряда листов, укладываемых по свесу, применяются противоветровые скобы по две штуки на лист. Их устанавливают по шнуру и прибивают гвоздями к доскам обрешетки, так чтобы скобы своими сгибами плотно прижимали лист (см. А.4.3-А.4.3 л. 49-51).

При длине здания более 25 м для компенсации деформаций в кровле должны быть предусмотрены компенсационные швы, располагаемые с шагом 24 м - для гидрофобизированных и окрашенных листов. (см. А.3.а, б - А.3.а, б л. 42-43).

В районах, где возможны сильные ветры (8 баллов и выше), листы крепят в карнизном ряду только гвоздями и скобами. Уязвимым местом кровель из листов "Волнакопор" являются зазоры и щели, образующиеся в местах соединения листов. По этой причине зазоры между листами менее 7 мм рекомендуется промазывать готовыми герметиками или хоподной мастикой. Зазоры более 7 мм не допустимы.

Установка креплений снегозадержателей производится к несущей обрешетке кровле (см. л. 81), насквозь через кровельное покрытие по средством шурупов или болтов, отверстия под шурупы герметизируются и уплотняются резиновыми полосками. Основная рекомендация, снегозадержатели необходимо устанавливать по линии несущей стены здания, а не на произвольном расстоянии до карниза смотреть таблицу 1 (см. л. 13).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Привязан			
Инв. №			



## 2. Пояснительная записка

**Таблица 1**  
Рекомендуемые расстояния между креплениями для снегозадержания

Длина снегозадержателя (м)	1,8			2,6		
Расстояние между креплениями (мм)	600	900	1200	600	900	1200
Угол наклона кровли	Максимальная длина ската (м)					
<15	27	18	13,5	18,7	12,4	9,3
15-22	14,2	9,4	7,2	9,9	6,6	4,9
22-27	10,5	7	5,2	7,2	4,9	4,1
27-37	9,7	6,1	5,1	6,4	4,2	3,1
37-45	11,2	7,5	4,2	7,8	5,2	3

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №
--------------	----------------	---------------

Привязан			
Инв. №			



Альбом технических решений по кровлям с применением листов хризотилцементных волнистых с защитно-декоративным покрытием "Волнаколор"



## 2. Пояснительная записка

### 2.5. Эксплуатация кровли

Эксплуатация кровли из листов "Волнакопор" имеет свои особенности.

Ходить по такой кровле, особенно зимой, когда она приобретает особую хрупкость, воспрещается. В связи с этим уборку снега следует производить только в местах желобов, разжелобков, воронок и труб. Для хождения по крыше необходимо спланировать подъем на крышу со стороны свеса кровли или со стороны фронтона здания.

Рекомендуется планировать так, чтобы подъем на крышу происходил на фронтоне здания по домово́й лестнице, которая плавно переходила бы в переходной мостик. Для этого домовая лестница и переходной мостик должны быть установлены в одном месте. Возможно использовать деревянные трапы шириной 350-400 мм с набитыми на них поперечными планками (на расстоянии 400 мм) (см. л.24).

Осмотр кровли производится два раза в год с целью обнаружения поломок и повреждений, которые необходимо сразу же ликвидировать. Если повреждены отдельные листы, то их надо заменить, осторожно поднимая примыкающие к ним листы. Листы "Волнакопор" с отколотыми краями, трещинами и другими серьезными дефектами заменяют новыми. Для этого с двух сторон заменяемого листа укладывают ходовые мостики и надежно закрепляют их на кровле. Поперек мостиков укладывают доску, с которой и выполняют работу (см. л. 24).

Поврежденный лист снимают, удаляя крепежные элементы. Для ослабления нажима на кромку снимаемого листа крепежные элементы соседнего листа поднимают на 10-20 мм. Во всех смежных листах вышележащего ряда также ослабляют крепление, а при необходимости крепежные элементы извлекают.

При работе с гвоздодером под его лапку надо подкладывать доску, чтобы не расколоть тот лист, на который он опирается. Новый лист рекомендуется укладывать вдвоем: один человек поднимает ослабленные сбоку и сверху листы, а другой укладывает лист на место. Установив лист точно, его крепят так же, как и остальные. Все извлеченные или ослабленные гвозди ставят на место.

При замене поврежденных коньков, крепежные элементы удаляют, ставят новый элемент конька на место прежнего и закрепляют его гвоздями или шурупами.

Все сопряжения и отдельные участки на крыше, выполненные из листовой стали, подлежат периодической окраске, а также ремонту или полной замене.

При длительной эксплуатации хризотилцементной кровли (20-25 лет), необходимо произвести полную замену. При правильном монтаже и соответствующей эксплуатации срок службы может достигать 50 лет.

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №



## 2. Пояснительная записка

### 2.6. Охрана труда и техника безопасности

Производство работ по монтажу кровли из листов хризотилцементных волнистых «Волнаколор» вести согласно:

- СНиП 12-03-2001 ч.1 "Безопасность труда в строительстве";
- СНиП 12-04-2002 ч.2 "Безопасность труда в строительстве";
- СП 48-13330-2011 Свод правил. Организация строительства.

Рабочие места на крышах должны быть оборудованы надежными проходами. Для этого необходимо иметь заранее подготовленные рабочие и защитные подмости и стремянки. При работах на крышах, где высота падения составляет более 3,0 м необходимо установить улавливающие подмости. Согласно правилам предотвращения несчастных случаев пол подмостей должен лежать не более чем на 1,5 м ниже грани карниза. Минимальная ширина плоскости пола подмостей должна составлять 0,6 м. Защитная стена должна иметь расстояние минимум 0,7 м от грани карниза. Вся защитная стена должна быть не менее 1,0 м высотой. В качестве защитной стены подходят улавливающие сетки или проволочные сетки с размером ячейки не более 10 см. В случае применения проволочных сеток диаметр проволоки должен составлять не менее 2,5 мм. Сетки и проволочные сетки должны крепиться в верхнем ряду за каждую ячейку к трубе лесов или подмостей.

При укладке листов хризотилцементных волнистых «Волнаколор» по ним нельзя ходить. По этому покрытие ведется со специальных проходных дорожек, которые лежат на обрешетке, и с одной рабочей дорожки на уже уложенных листах, а также с поперечно уложенного рабочего бруса. Конструкция этих дорожек зависит от расстояния между брусками обрешетки и от уклона кровли. Кровельные материалы должны так укладываться и закрепляться на кровле, чтобы они не смогли свалиться оттуда, крыша не была перегружена, и был обеспечен непрерывный рабочий процесс при кровельных работах (см. л. 24).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Привязан			
Инв. №			





## 2. Пояснительная записка

### 2.7. Транспортирование и хранение

#### 2.7.1. Транспортирование.

Доставка листов хризотилцементных волнистых «Волнаколор» и деталей потребителю производится любым видом транспорта с соблюдением Правил перевозки грузов, установленных для данного вида транспорта. Транспортирование листов и деталей осуществляются в пакетированном виде:

- в специализированных кассетах и других средствах пакетирования;
- в транспортных пакетах, сформированных с использованием деревянных подкладок или поддонов;
- в решетчатых деревянных ящиках.

В качестве обвязок применяют стальную ленту или проволоку, а также ленту полиэтиленфталатную. Во избежание повреждения изделий под ленты кладут деревянные подкладки. В транспортных пакетах может быть предусмотрена дополнительная защита углов листов. Габаритные размеры пакетов не должны превышать по длине 1950 мм, по ширине 1350 мм, по высоте 1880 мм. Масса пакета не должна быть более 5000 кг.

При перевозке автотранспортом (автомобилями с бортовыми полуприцепами или с полуприцепами с высотными габаритами не более 3,3 м) пакеты с продукцией необходимо устанавливать в один или два ряда по ширине кузова. Расположение и количество пакетов в кузове зависят от марки и грузоподъемности автомашины. При установке в один ряд пакеты следует располагать длинной стороной поперек кузова.

При установке в два ряда пакеты должны быть расположены длинной стороной симметрично продольной оси автомашины. Во избежание возможного опрокидывания пакетов в автомобиле их следует закреплять проволокой или веревкой, которые, в свою очередь, необходимо крепить за бортовые крючья или за лонжероны рамы.

Допускается транспортировать листы «Волнаколор» в неупакованном виде на поддонах при перевозке автотранспортом, в крытых железнодорожных вагонах и в контейнерах. При транспортировании автомобильным транспортом листов «Волнаколор» в непакетированном виде они должны быть уложены в стопы и закреплены способом, исключающим их смещение. Для разгрузки автомобиля погрузчиком пакеты располагают длинной стороной вдоль продольной оси автомобиля.

При выгрузке стоп листов хризотилцементных волнистых «Волнаколор» из полувагона необходимо пользоваться текстильными стропами или жесткими траверсами, между которыми устанавливается распорка. Погрузку и выгрузку пакетов с волнистыми листами осуществляют при помощи кранов и погрузчиков грузоподъемностью не менее 5 т. Грузозахватные устройства должны иметь защитные приспособления (прокладки), исключающие возможность повреждения продукции.

Привязан

Инв. №



Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

## 2. Пояснительная записка

### 2.7.2. Хранение.

Для хранения продукции листов хризотилцементных волнистых «Волнаколор» выбор типа помещения зависит от продолжительности хранения:

- для временного хранения (менее 10 суток) помещения должны быть крытыми, чтобы предохранять продукцию от воздействия прямых солнечных лучей и осадков;
- для длительного хранения (более 10 суток) помещения должны обеспечить защиту от прямых солнечных лучей, осадков, повышенной влажности (норма - не более 75%), перепадов температуры (норма - перепад в течение суток не более 10<sup>о</sup>С).

Хранение листов хризотилцементных волнистых «Волнаколор» и деталей должно осуществляться в транспортных пакетах или стопами на заводских поддонах, стоящих на ровной горизонтальной поверхности.

При погрузочно-разгрузочных, транспортно складских и других работах не допускается удары по листам и деталям, их трение, сбрасывание с любой высоты и воздействие на них агрессивных веществ.

В целях сохранения качества продукции с защитно-декоративным покрытием запрещается:

- устанавливать стопы с ней в штабеля друг на друга;
- хранить ее в прямом контакте с кислотами, щелочами, горюче-смазочными материалами, спиртами, органическими растворителями.

Соблюдение правил перевозок и хранение листов хризотилцементных волнистых «Волнаколор» и деталей в надлежащих условиях обеспечит сохранение качества самой продукции, а также декоративных и защитных свойств ее покрытия.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Привязан			
Инв. №			





## 2. Пояснительная записка

### 2.8. Показатели и параметры, а также основные технические решения, характеризующие надежность и безопасность продукции

№ № п/п	Наименование продукции	Марка продукции (обозначение)	Назначение продукции	Изготовитель продукции	НД или ТС на продукцию
	2	3	4	5	

#### 1. Элементы конструкции

	Кровельные листы хризотилцементные волнистые	"Волнаколор 51" "Волнаколор 51У" 625x1097 1250x1097 1500x1097 1750x1097 (6 волн)  "Волнаколор 40" "Волнаколор 40У" 1750x1130 (8 волн)	Кровельное покрытие	ООО "Комбинат "ВОЛНА"  ООО "Холдинговая компания "Сибирский цемент"	ТУ 5781-007-58801035-2011
	Плоские листы	листы плоские 1200x1570x6/8/10	Кровельные заделки фрагментов		ТУ 5781-002-58801035-2010

#### 2. Фасонные детали

	Фасонные детали	Сталь оцинкованная	Детали заделки		ГОСТ 19903-74*
	Ендова нижняя	ЕН			
	Ендова верхняя	ЕВ			
	Конек плоский	КП			
	Укрывная планка	УП			
	Конек фасонный	КФ			

Привязан

Инв. №



Альбом технических решений по кровлям с применением листов хризотилцементных волнистых с защитно-декоративным покрытием "Волнаколор"

Лист

18

Инв. № подл. Подпись и дата. Взаим. инв. №

## 2. Пояснительная записка

№ № п/п	Наименование продукции	Марка продукции (обозначение)	Назначение продукции	Изготовитель продукции	НД или ТС на продукцию
1	2	3	4	5	6
	Желоб	Ж	Детали водостока		ГОСТ 19903-74*
	Держатель желоба	ДЖ			
	Угловой желоб наружный	УЖн			
	Труба водосточная	ТрВ			
	Держатель трубы с замком	ДТ, 3			
	Патрубок	П			
	Колено угловое	КУг			

### 3. Крепежные элементы

	Самонарезающий шуруп 4,8x16 из оцинкованной (Ц) стали	ЩС 4,8.16.Ц	Крепежные элементы	Российские предприятия	ГОСТ 1145-80 ГОСТ 1144-80 ГОСТ 1146-80
	Самонарезающий шуруп 4,2x19 из оцинкованной(Ц) или коррозионно-стойкой (Н)стали	ЩС 4,2.19.Ц ЩС 4,2.19.НУ		Российские предприятия	
	Гвозди строительные 40-120 мм			Российские предприятия	
	Гвозди шиферные			Российские предприятия	ГОСТ 9870-61*
	Болт с гайкой			Российские предприятия	ГОСТ 7805-70 ГОСТ 7783-81 ГОСТ 7798-70
	Колпачек пластмассовый			ООО ТД "Сибирский цемент"	

Привязан

Инв. №

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взаим. инв. №



Альбом технических решений по кровлям с применением листов хризотилцементных волнистых с защитно-декоративным покрытием "Волнаколор"

Лист

19



## 2. Пояснительная записка

№ № п/п	Наименование продукции	Марка продукции (обозначение)	Назначение продукции	Изготовитель продукции	НД или ТС на продукцию
1	2	3	4	5	6

### 4. Теплоизоляционные материалы

Плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем	ВЕНТИ БАТТС ВЕНТИ БАТТС Д	Теплоизоляция	ЗАО "Минеральная вата"	ТС 3088-10
			ООО "Роквул-Север"	ТС 3277-11
	ВЕНТ 50, ВЕНТ 25, ФАСАД Т		ОАО "Гомель- строй-материалы" Беларусь,	ТС 2706-09
	ИЗОМИН Венти		ООО "ИЗОМИН"	ТС 2954-10
	ИЗОВЕНТ		ЗАО "ИЗОРОК"	ТС 2763-10
	IZOVOL Ст-50, Ст-75, Ст-90, В-50, В-75, В-90,		ЗАО "Завод нестандартного оборудования и металло- изделий"	ТС 3180-11
	PAROC WAS 35, WAS 35t, WAS 35tb,		PAROC Group AB, Финляндия; UAB PAROC Литва	ТС 2838-10
	ТЕХНОВЕНТ ОПТИМА ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ, ТЕХНОВЕНТ ДВУХСЛОЙНАЯ		ООО "Завод ТЕХНО"	ТС 2919-10
	ЛАЙНРОК ВЕНТИ ОПТИМАЛ		ЗАО "Завод Минплита"	ТС 3172-11
	ЛАЙНРОК ВЕНТИ			ТС 2323-09
	Теплит В		ОАО Фирма "Энергозащита"	ТС 2685-09
	Плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем П-75, П-125, ППЖ-200		ЗАО "Красноярский завод минераловатных изделий" "МИНВАТА"	ГОСТ 9573-96

Привязан

Инв. №



Альбом технических решений по кровлям с применением листов хризотилцементных волнистых с защитно-декоративным покрытием "Волнаколор"

Лист

20

Инв. № подл. Подпись и дата Взаим. инв. №

## 2. Пояснительная записка

№ № п/п	Наименование продукции	Марка продукции (обозначение)	Назначение продукции	Изготовитель продукции	НД или ТС на продукцию
1	2	3	4	5	6
<b>4. Теплоизоляционные материалы</b>					
	Плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем	Плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем	Теплоизоляция		ГОСТ 10140-80
		Вата минеральная			ГОСТ 4640-84
		ТЕХНО РУФ В		Назаровский завод ТИиК г.Назарово Красноярский край	ТУ 5762-015-17925162-2004
		ТЕХНО ЛАЙТ ТЕХНО БЛОК			ТУ 5762-013-17925162-2003
		URSA GLASSWOOL M -11 GLASSWOOL M -15 GLASSWOOL П - 20		ООО "УРСА-Евразия"	ТУ 5763-001-71451657-2004 ТС 2610-09
	ISOVER ISOVER KL ISOVER KE-11, TWIN		"Saint-Gobain Isover OY" Финляндия		

Инв. № подл.	Подпись и дата
Взаим. инв. №	

Привязан			
Инв. №			



Альбом технических решений по кровлям с применением листов хризотилцементных волнистых с защитно-декоративным покрытием "Волнаколор"



## 2. Пояснительная записка

№ № п/п	Наименование продукции	Марка продукции (обозначение)	Назначение продукции	Изготовитель продукции	НД или ТС на продукцию
1	2	3	4	5	6
<b>5.Ветрогидрозащитные мембраны, пароизоляция, гидроизоляция</b>					
	<b>Ветрогидро-защитные мембраны и пленки, пароизоляция, гидроизоляция</b>	ТЕКТОТЕН-Топ 2000 (ТЕКТОТЕН-Nop)	<b>Ветро-гидрозащита утеплителя</b>	ТЕКТОТЕН Bauprodukte GmbH Германия	ТС 2195-08
		Tyvek VCL Tyvek Soft Tyvek Solid Tyvek Supro Tyvek Housewrap		DuPont de Nemours Люксембург	
		Мегафлекс НПЭ Ф1 Мегафлекс НПЭ Ф2 Мегафлекс Золото Мегафлекс НПЭ-Л "Мегафлекс" А,В,С,Д		ООО "Мегафлекс" Россия Башкорстан	ТУ 5774-002-67178888-2010
		ИЗОСПАН А,АМ,АS. В,С,Д.DM FB,FD.FS.FX SL.FL		ООО "Гексанетканые материалы" Россия	ТУ 5774-003-18603495-2004
		Fibrotek Master 90 Fibrotek Master 110 Fibrotek Master S 120 Fibrotek Master S 140 Fibrotek RS-3 Prof Fibrotek Soft Fibrotek RS Prof 80		ООО "ЛЕНТЕКС" Россия	ТУ 5774-001-52169748-2003

Указанные в таблице материалы и изделия применяют с учетом данных, приведенных в соответствующих ТС и рекомендациях поставщиков. В системах допускается применение других компонентов, если они аналогичны указанным в таблице компонентам по назначению, области применения, техническим свойствам и на них имеются национальные стандарты и/или технические свидетельства, подтверждающие их пригодность для применения в подобных системах.

Привязан

Инв. №



Альбом технических решений по кровлям с применением листов хризотилцементных волнистых с защитно-декоративным покрытием "Волнаколор"

Лист

22

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

## 2. Пояснительная записка

Номинальные размеры изделий и элементов кровли и предельные отклонения от них приводятся в соответствующих рабочих чертежах. Номинальные размеры, определяющие положение смонтированных элементов кровли, и предельные отклонения от них определяются в проектной документации на строительство здания (сооружения), исходя из общих технических решений и условий обеспечения эксплуатации, а также с учетом эстетического восприятия смонтированных конструкций (отклонения от прямолинейности, плоскостности, отклонения линий по вертикали и горизонтали).

Возможность соблюдения требований по тепловой защите и необходимому температурно-влажностному режиму кровли обеспечиваются применением теплоизоляции различной толщины с соответствующими теплофизическими и механическими характеристиками, конструктивными мерами по защите теплоизоляционного материала от внешних воздействий и устройством вентилируемого воздушного зазора.

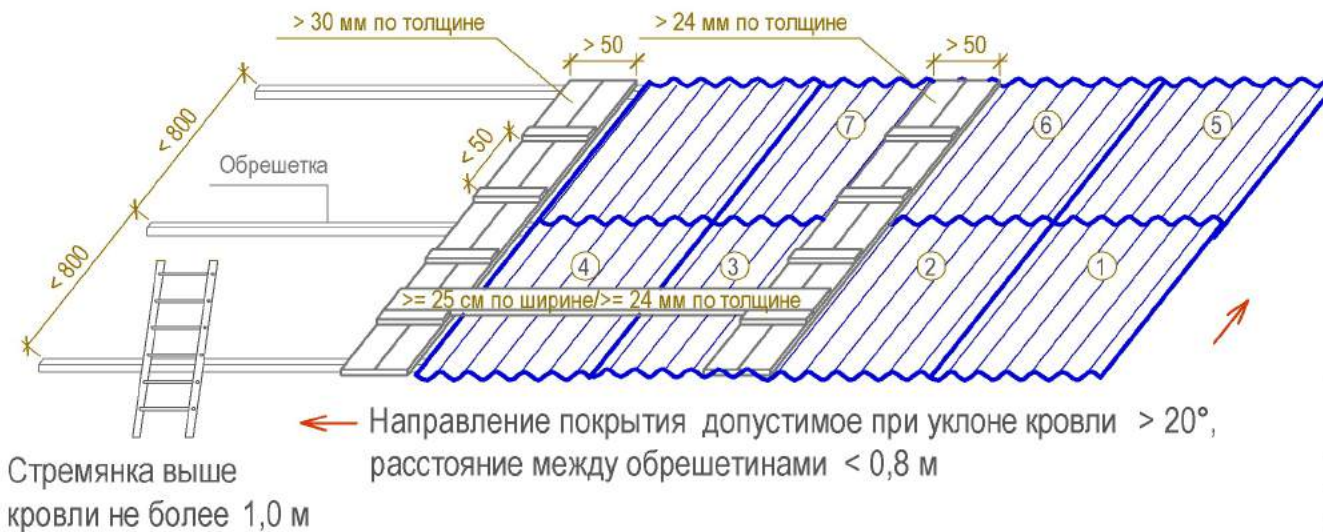
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Привязан			
Инв. №			





### 3. Технология работ по раскладке листов хризотилцементных волнистых "Волнаколор"

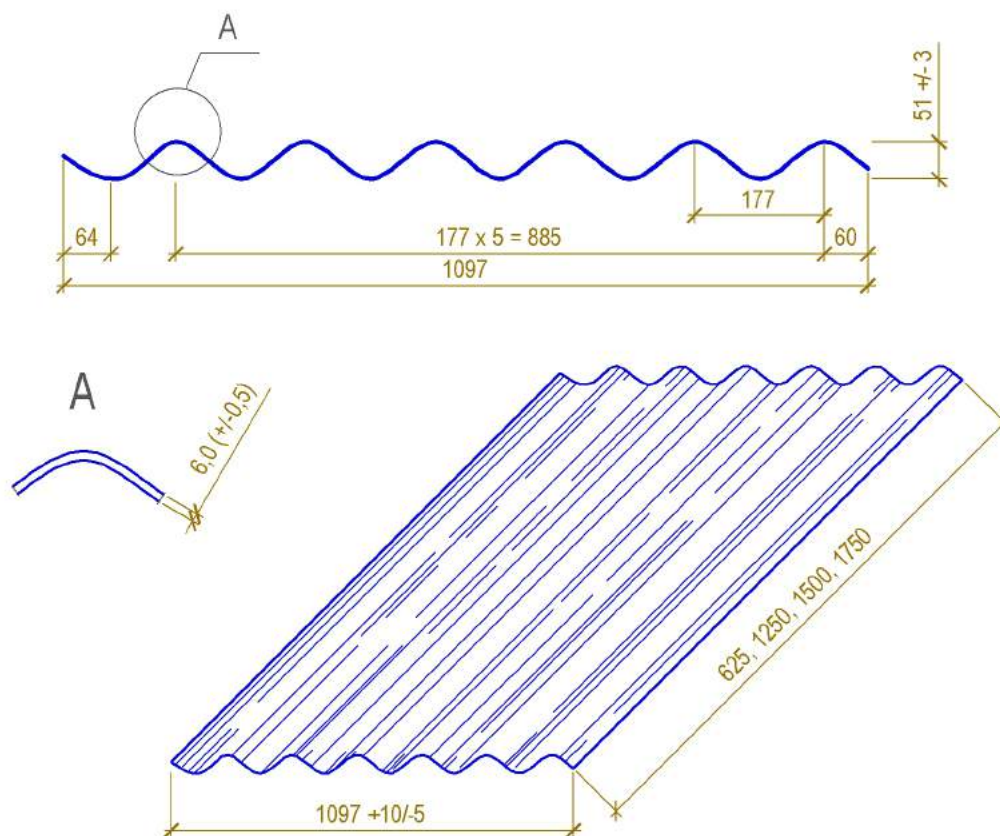


Привязан			
Инв. №			



Инв. № подл. Подпись и дата Взаим. инв. №

4. Кровельные листы хризотилцементные волнистые "ВОЛНАКОЛОР 51" профиля 51/177 без срезанных углов



Технические характеристики:

ТУ 5781-007-58801035-2011

Размеры: толщина, мм	6,0 (+/-0,5)			
длина, мм	625, 1250, 1500, 1750 (+/-10)			
ширина, мм	1097 (+10/-5)			
высота волны, мм	51 (+/-3)			
шаг волны, мм	177			
Физико-механические свойства:				
испытательная планочная нагрузка, кН (кгс), не менее	4,7 (470)			
предел прочности при изгибе, Мпа (кгс/см <sup>2</sup> ), не менее	16,0 (160)			
плотность, г/см <sup>3</sup> , не менее	1,55			
ударная вязкость, кДж/м <sup>2</sup> , не менее	1,6			
водопроницаемость, ч, не менее	24			
Морозостойкость:				
число циклов попеременного замораживания и оттаивания	30			
остаточная прочность, %, не менее	90			
Дополнительные характеристики:	L=625 мм	L=1250 мм	L=1500 мм	L=1750 мм
вес, кг/лист	8,9	17,8	21,4	25
полезная площадь	0,48	1,13	1,34	1,62
количество листов для покрытия 10 м <sup>2</sup> , кровли	20,8	8,8	7,5	6,0
количество гвоздей на 1 лист, шт.	2	2	2	2
Цвет:	светло-зеленый (L050), оранжевый (X160), шоколадный (Y130), краснокоричневый (L-135), синий (L014), по заказу.			

Привязан

Инв. №



Альбом технических решений по кровлям с применением листов хризотилцементных волнистых с защитно-декоративным покрытием "Волнаколор"

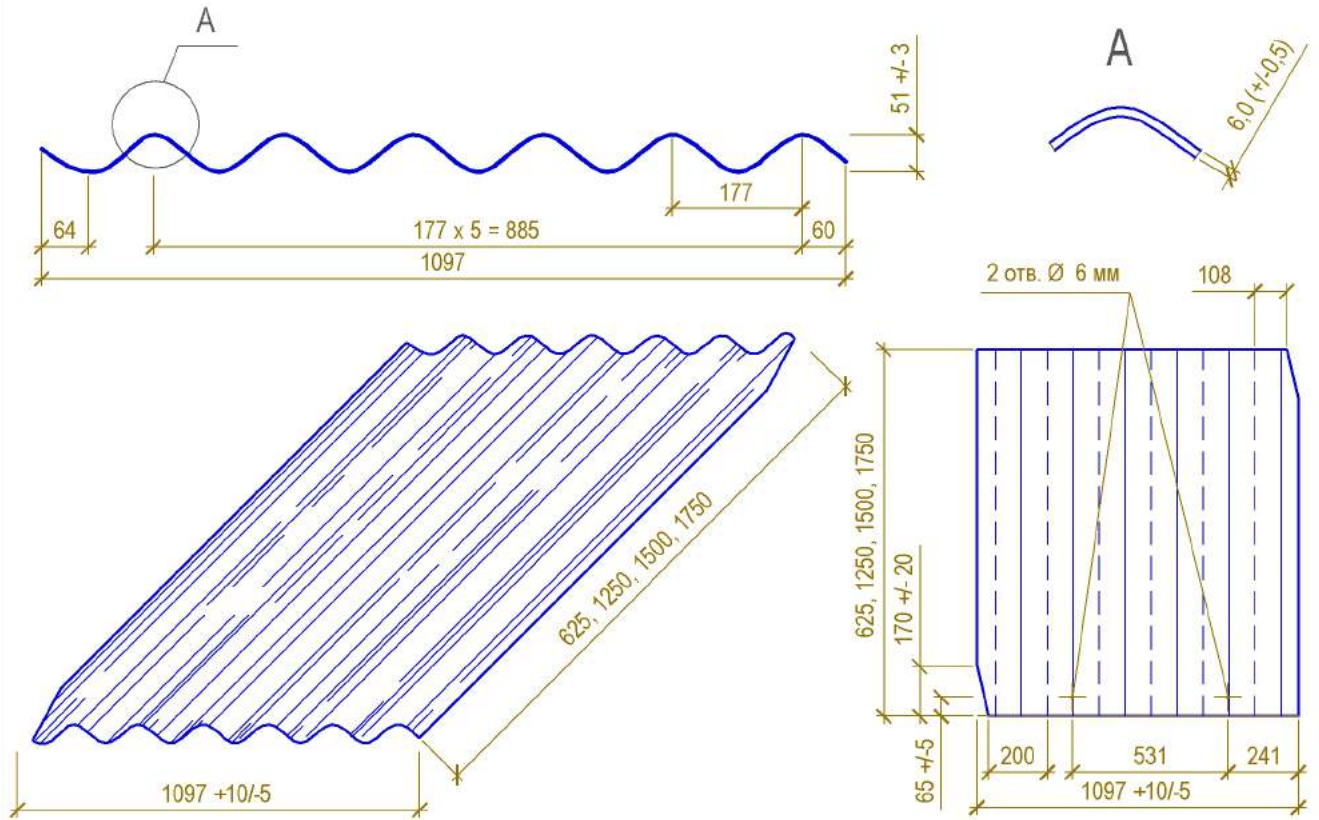
Лист

25

Инв. № подл. Подпись и дата Взаим. инв. №



5. Кровельные листы хризотилцементные волнистые "ВОЛНАКОЛОП 51У" профиля 51/177 со срезанными углами



Технические характеристики:

ТУ 5781-007-58801035-2011

Размеры: толщина, мм	6,0 (+/-0,5)			
длина, мм	625, 1250, 1500, 1750 (+/-10)			
ширина, мм	1097 (+10/-5)			
высота волны, мм	51 (+/-3)			
шаг волны, мм	177			
Физико-механические свойства:				
испытательная планочная нагрузка, кН (кгс), не менее	4,7 (470)			
предел прочности при изгибе, Мпа (кгс/см <sup>2</sup> ), не менее	16,0 (160)			
плотность, г/см <sup>3</sup> , не менее	1,55			
ударная вязкость, кДж/м <sup>2</sup> , не менее	1,6			
водонепроницаемость, ч, не менее	24			
Морозостойкость:				
число циклов попеременного замораживания и оттаивания	30			
остаточная прочность, %, не менее	90			
Дополнительные характеристики:	L=625 мм	L=1250 мм	L=1500 мм	L=1750 мм
вес, кг/лист	8,9	17,8	21,4	25
полезная площадь	0,48	1,13	1,34	1,62
количество листов для покрытия 10 м <sup>2</sup> , кровли	20,8	8,8	7,5	6,0
количество гвоздей на 1 лист, шт.	2	2	2	2
Цвет:	светло-зеленый (L050), оранжевый (X160), шоколадный (Y130), краснокоричневый (L-135), синий (L014), по заказу.			

Привязан

Инв. №



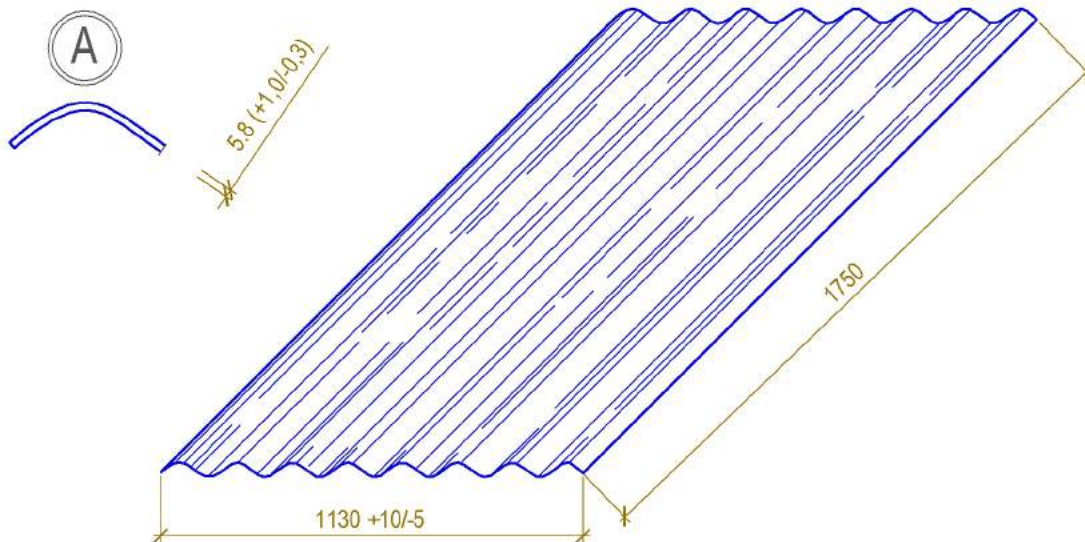
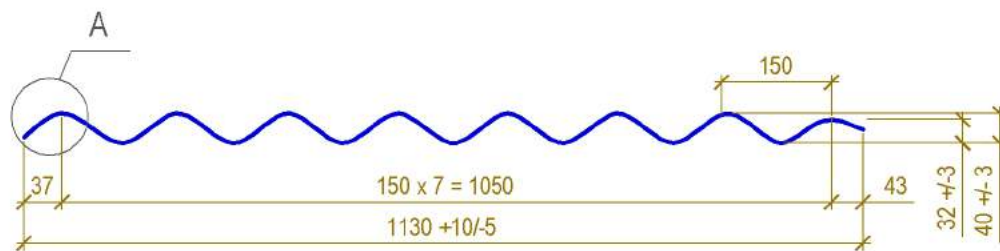
Альбом технических решений по кровлям с применением листов хризотилцементных волнистых с защитно-декоративным покрытием "Волнаколор"

Лист

26

Инв. № подл. Подпись и дата Взаим. инв. №

6. Кровельные листы хризотилцементные волнистые "ВОЛНАКОЛОР 40" профиля 40/150 без срезанных углов



Технические характеристики:

ТУ 5781-007-58801035-2011

Размеры: толщина, мм	5,8 (+1,0/-0,3)
длина, мм	1750 (+/-15)
ширина, мм	1130 (+10/-5)
ширина кромки: перекрывающей, мм	43 +/- 7
ширина кромки: перекрываемой, мм	37 +/- 7
высота волны, мм	40 (+4/-3)
высота волны: перекрывающей, мм	40
высота волны: перекрываемой, мм	32
шаг волны, мм	150
Масса: вес, кг	24,6
Физико-механические свойства:	
испытательная планочная нагрузка, кН (кгс), не менее	3,0 (300)
предел прочности при изгибе, Мпа (кгс/см <sup>2</sup> ), не менее	16,0 (160)
плотность, г/см <sup>3</sup> , не менее	1,6
ударная вязкость, кДж/м <sup>2</sup> , не менее	1,5
водопроницаемость, ч, не менее	24
Морозостойкость:	
число циклов попеременного замораживания и оттаивания	30
остаточная прочность, %, не менее	90

Привязан

Инв. №



Альбом технических решений по кровлям с применением листов хризотилцементных волнистых с защитно-декоративным покрытием "Волнаколор"

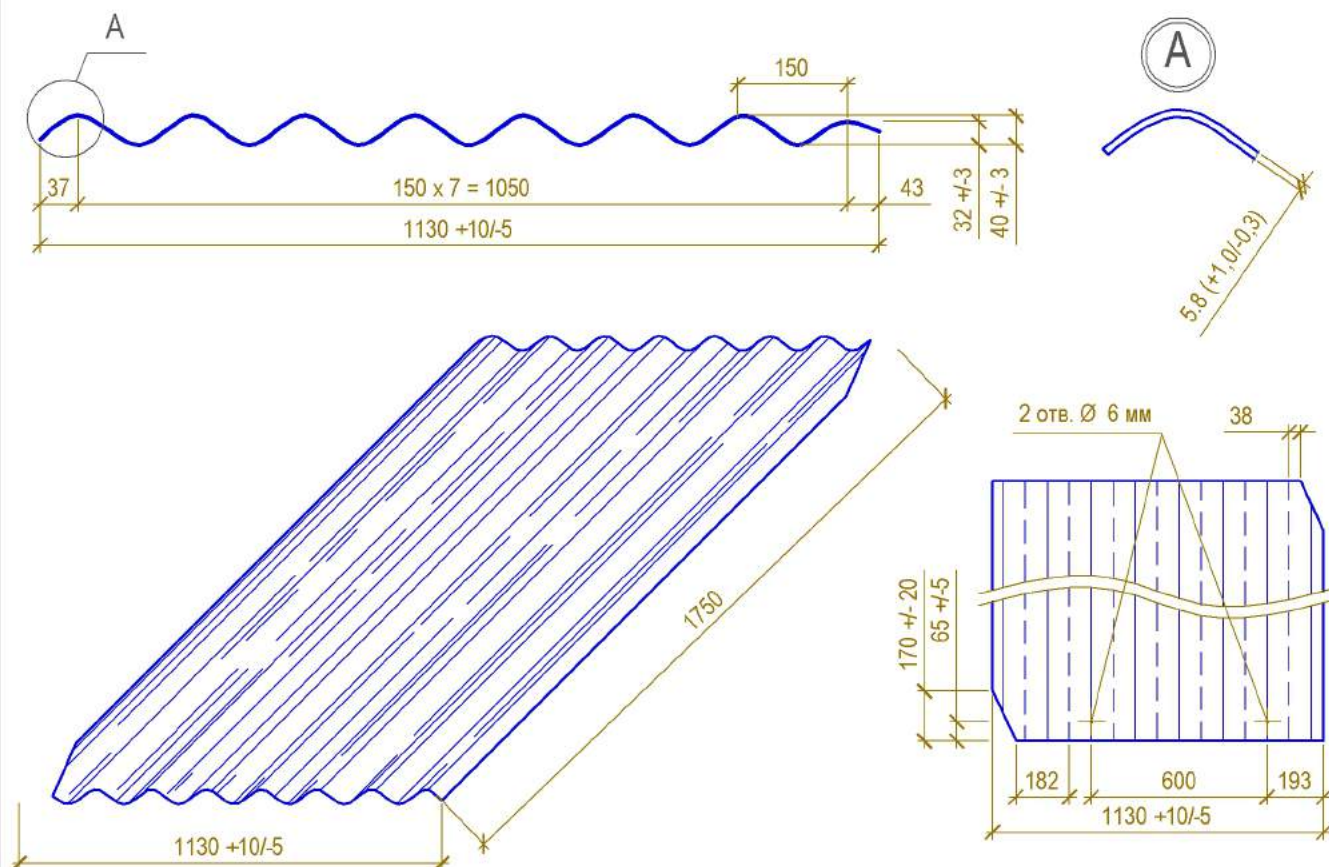
Лист

27

Инв. № подл. Подпись и дата Взаим. инв. №



7. Кровельные листы хризотилцементные волнистые "ВОЛНАКОЛОР 40У" профиля 40/150 со срезанными углами



Технические характеристики:

ТУ 5781-007-58801035-2011

Размеры: толщина, мм	5,8 (+1,0/-0,3)
длина, мм	1750 (+/-15)
ширина, мм	1130 (+10/-5)
ширина кромки: перекрывающей, мм	43 +/- 7
ширина кромки: перекрываемой, мм	37 +/- 7
высота волны, мм	40 (+4/-3)
высота волны: перекрывающей, мм	40
высота волны: перекрываемой, мм	32
шаг волны, мм	150
Масса: вес, кг	24,6
Физико-механические свойства:	
испытательная планочная нагрузка, кН (кгс), не менее	3,0 (300)
предел прочности при изгибе, Мпа (кгс/см <sup>2</sup> ), не менее	16,0 (160)
плотность, г/см <sup>3</sup> , не менее	1,6
ударная вязкость, кДж/м <sup>2</sup> , не менее	1,5
водопроницаемость, ч, не менее	24
Морозостойкость:	
число циклов попеременного замораживания и оттаивания	30
остаточная прочность, %, не менее	90

Привязан

Инв. №



Альбом технических решений по кровлям с применением листов хризотилцементных волнистых с защитно-декоративным покрытием "Волнаколор"

Лист

28

Инв. № подл. Подпись и дата Взаим. инв. №

## 8. Фасонные элементы

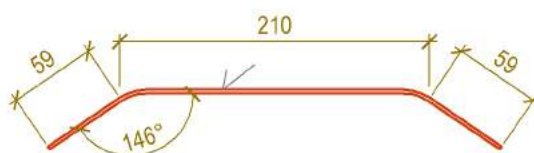
Нижняя ендова ЕН



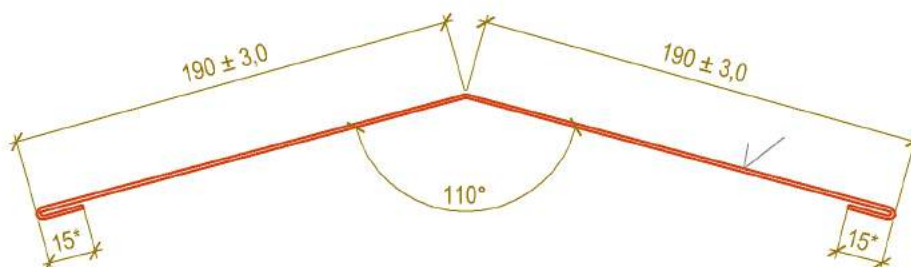
Верхняя ендова ЕВ



Укрывная планка УП



Конек плоский КП



Обозначение	t, мм	Длина стандартная, м	Площадь сечения А, см <sup>2</sup>	Масса 1 п.м., кг
ЕН (ендова нижняя)	0,5	2	3,13	2,46
ЕВ (ендова верхняя)	0,5	2	2,05	1,61
КП (конек плоский)	0,5	2	2,09	1,64
УП (укрывная планка)	0,5	2	3,28	2,57

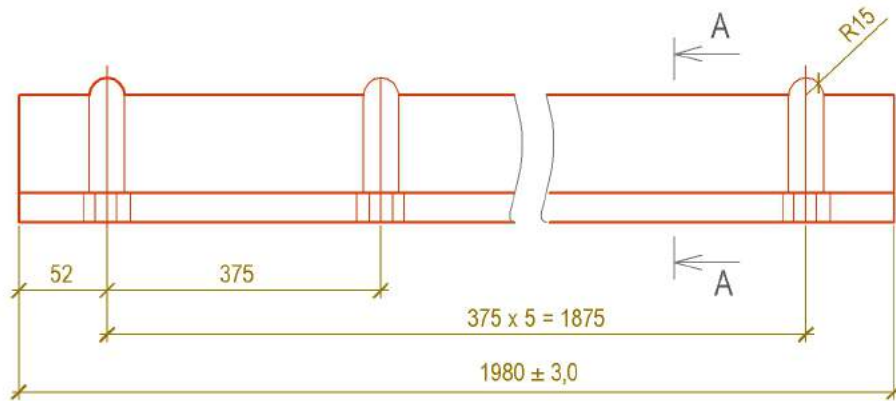
✓ - Окрашенная сторона.

Привязан

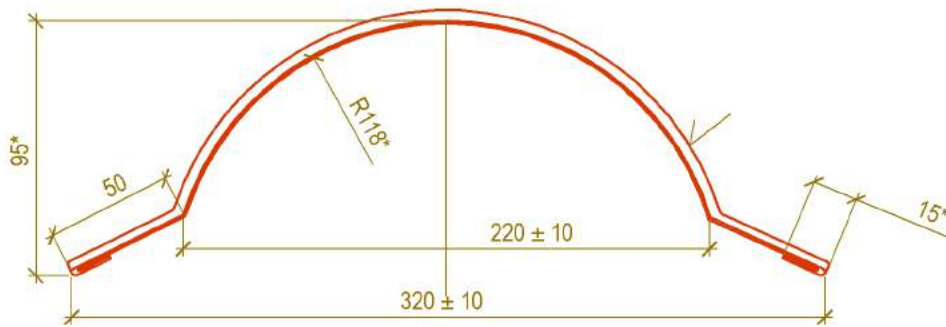
Инв. №			



Конек фасонный КФ



A - A



Обозначение	t, мм	Длина стандартная, м	Площадь сечения А, см <sup>2</sup>	Масса 1 п.м., кг
КФ (конек фасонный)	0,5	2	2,09	1,64

√ - Окрашенная сторона.

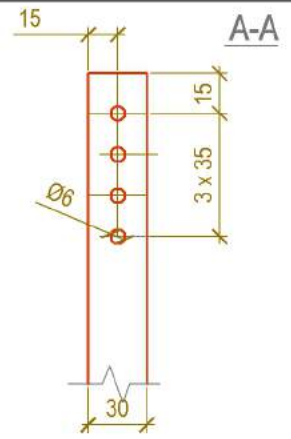
Привязан

Инв. №

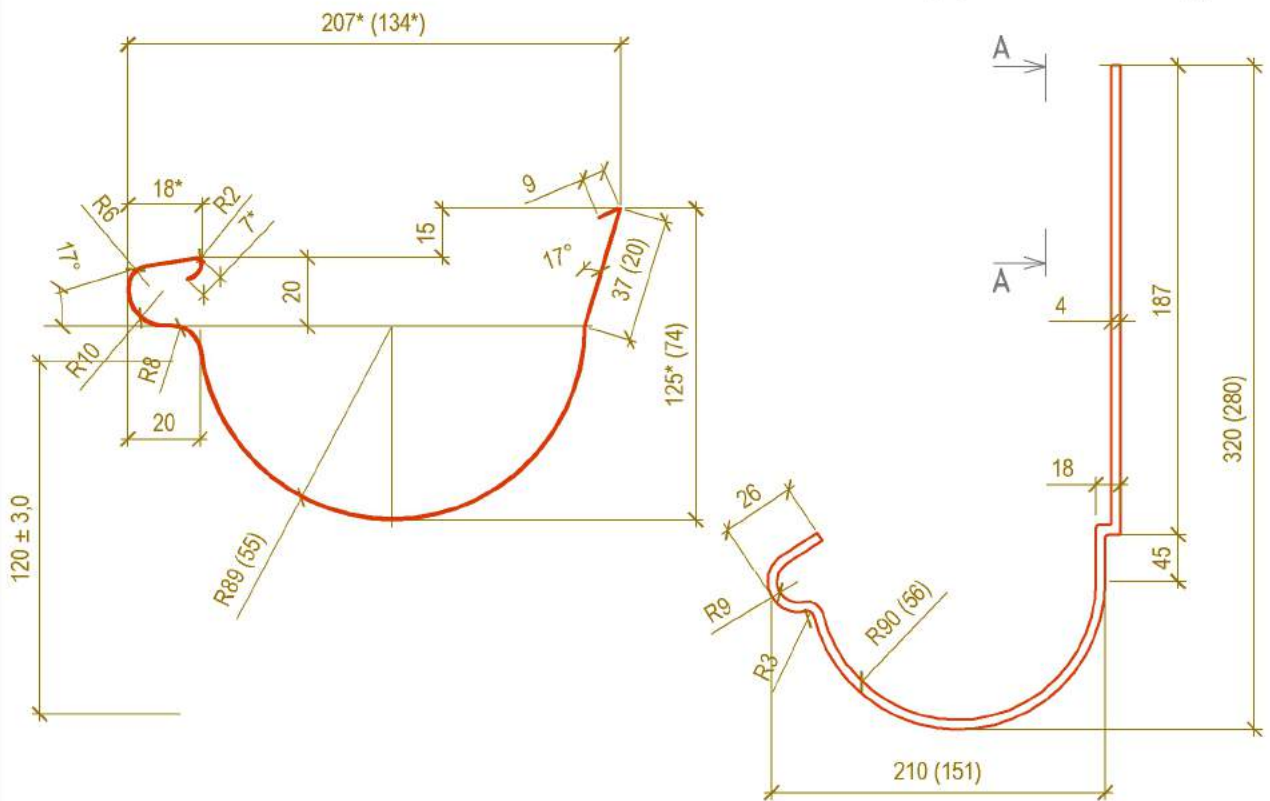


## 8. Фасонные элементы

### Желоб Ж



### Держатель желоба ДЖ



Обозначение	t, мм	Длина стандартная, м	Масса 1 п.м., кг
Ж (желоб) Ø100 мм	0,5	до 5	0,98
Ж (желоб) Ø150 мм	0,5	до 5	1,66
Дж (держатель желоба) Ø100 мм	4,0		0,34 (шт.)
Дж (держатель желоба) Ø150 мм	4,0		0,58 (шт.)

1. В скобках даны значения для водосточной системы Ø100 мм.

Привязан

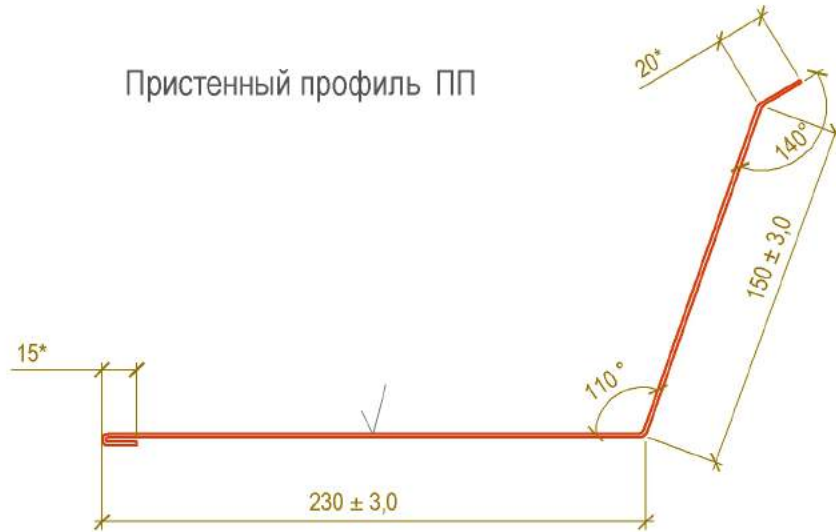
Инв. №			



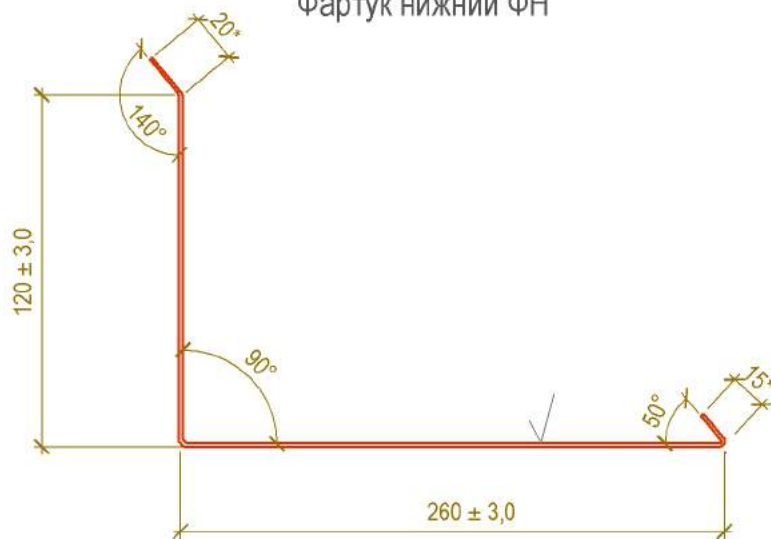


8. Фасонные элементы

Пристенный профиль ПП



Фартук нижний ФН



Обозначение	t, мм	Длина стандартная, м	Площадь сечения А, см <sup>2</sup>	Масса 1 п.м., кг
ПП (профиль пристенный)	0,5	2	2,36	1,72
ФН (фартук нижний)	0,5	2	2,09	1,64

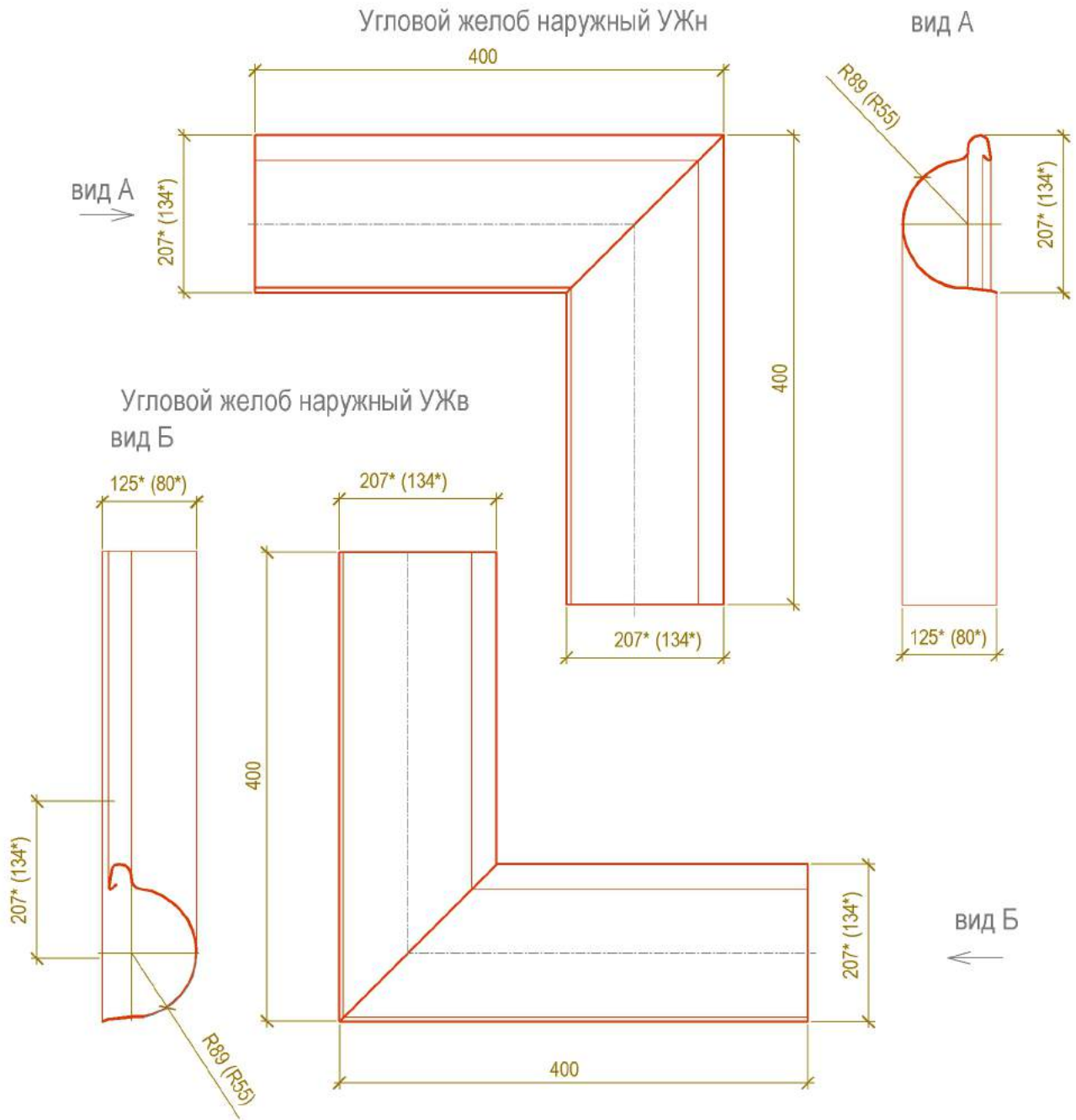
✓ - Окрашенная сторона.

Привязан

Инв. №			



## 8. Фасонные элементы



Обозначение	t, мм	Масса 1 п.м., кг
УЖн (угловой желоб наружн .) Ø100 мм	0,5	0,65
УЖн (угловой желоб наружн .) Ø150 мм	0,5	1.1
УЖв (угловой желоб внутрен .) Ø100 мм	0,5	0,65
УЖв (угловой желоб внутрен .) Ø150 мм	0,5	1.1

1. В скобках даны значения для водосточной системы Ø100 мм.

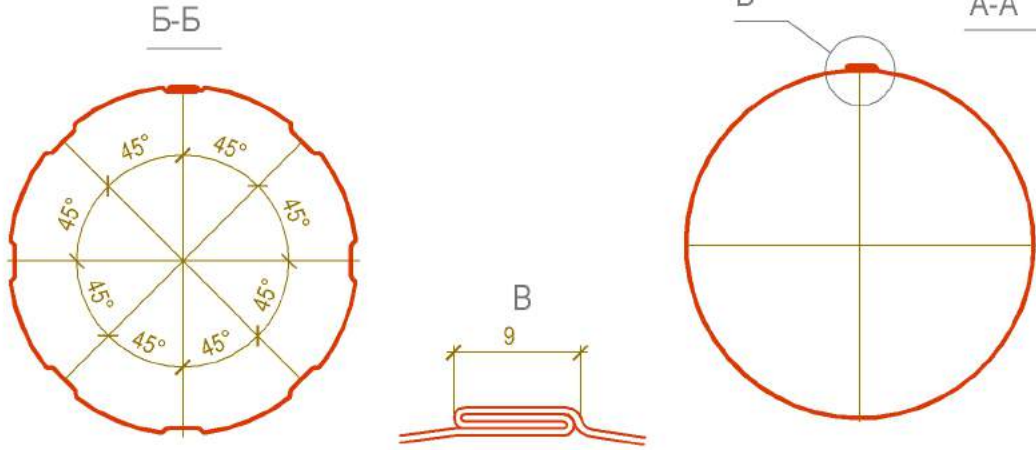
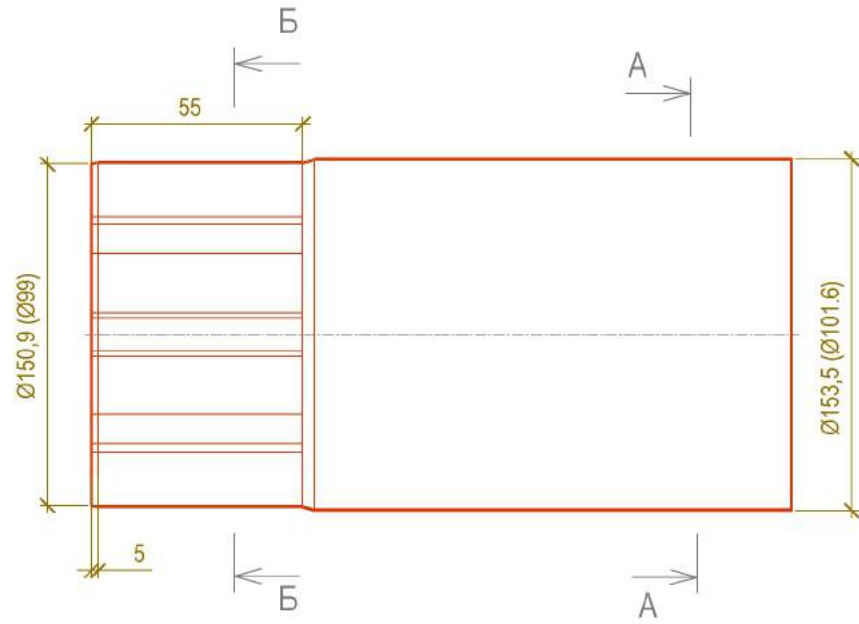
Привязан

Инв. №			





8. Фасонные элементы



Труба водосточная ТрВ

Обозначение	t, мм	Длина стандартная, м	Масса 1 п.м., кг
ТрВ Ø100 мм (труба водосточная)	0,5	до 5	0,98
ТрВ Ø150 мм (труба водосточная)	0,5	до 5	1,47

1. В скобках даны значения для водосточной системы Ø100 мм.

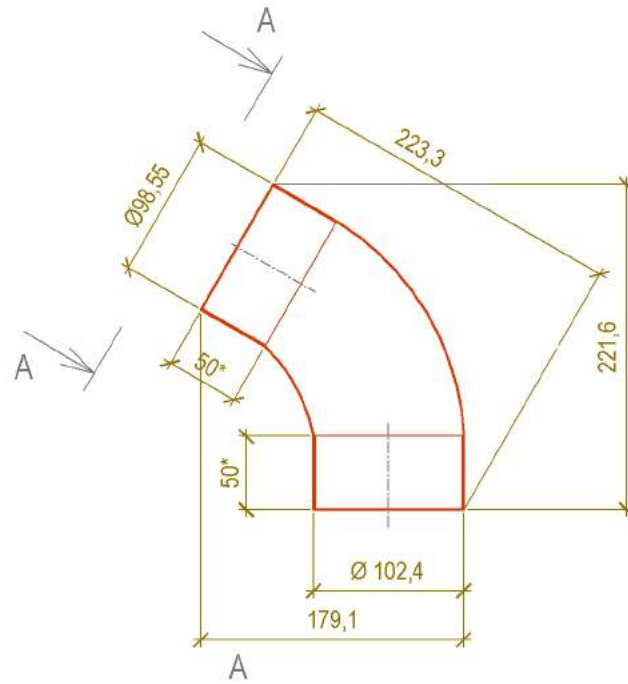
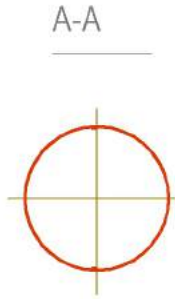
Привязан

Инв. №			

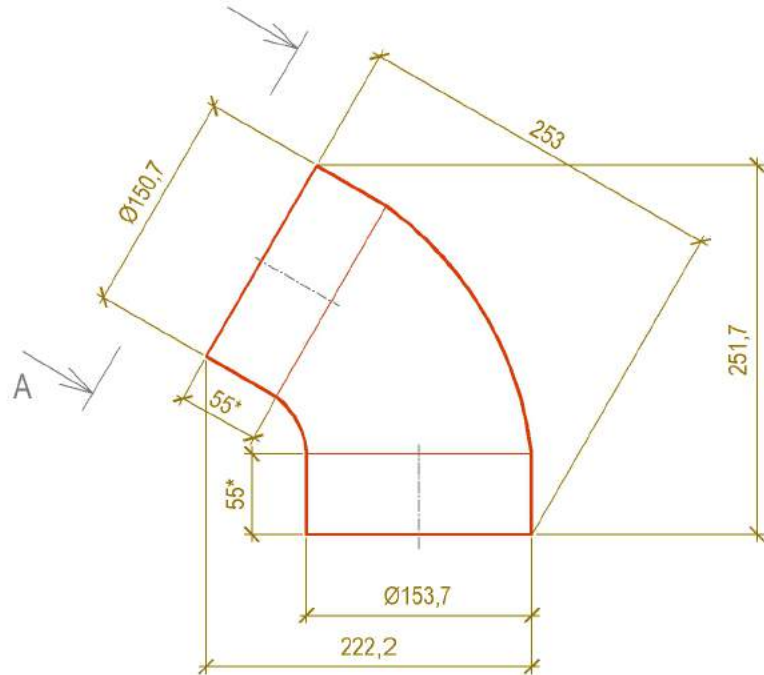
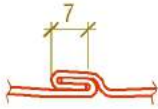


8. Фасонные элементы

Колено угловое КУг



Узел Б



Обозначение	t, мм	Масса 1 п.м., кг
КУг (колесо угловое) Ø100 мм	0,5	0,66
КУг (колесо угловое) Ø150 мм	0,5	0,99

Привязан			
Инв. №			

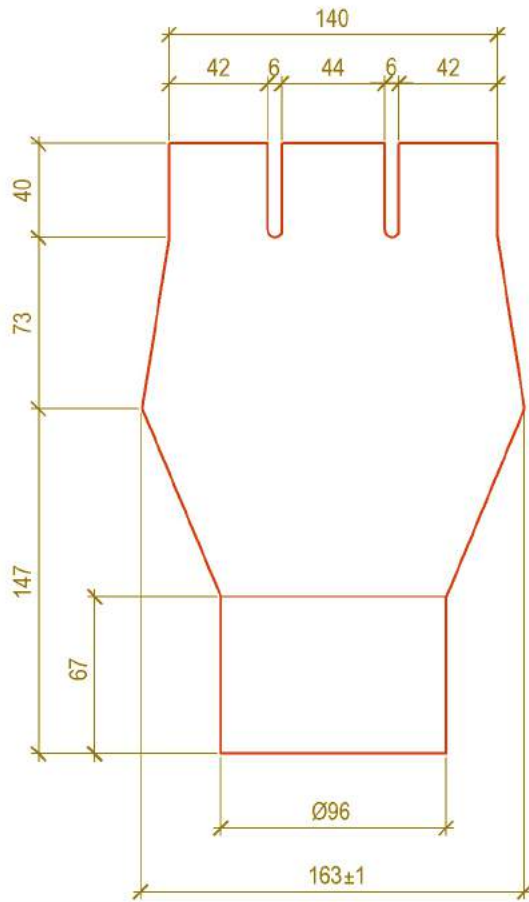
Инв. № подл.    Подпись и дата    Взаим. инв. №



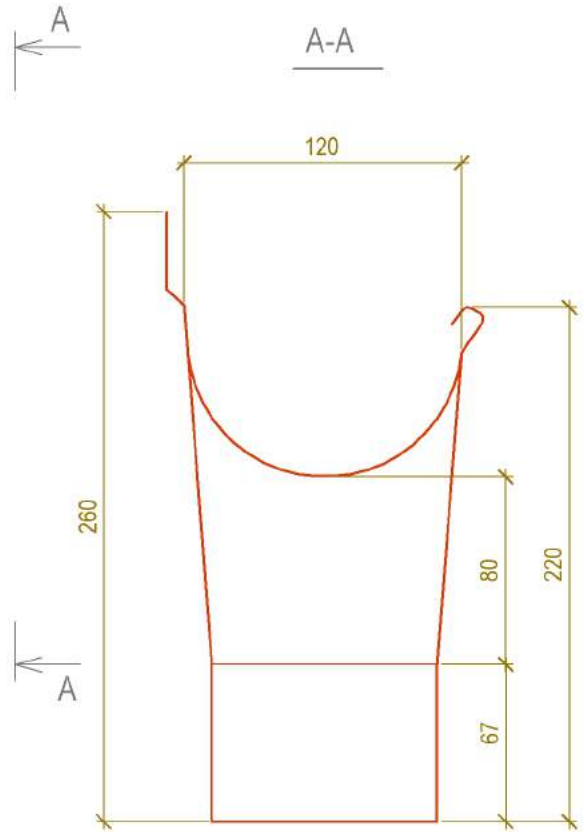
Альбом технических решений по кровлям с применением листов хризотилцементных волнистых с защитно-декоративным покрытием "Волнаколор"



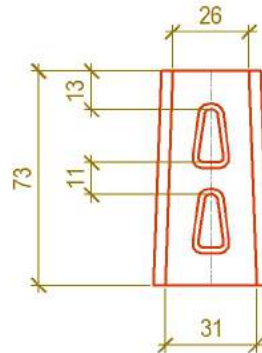
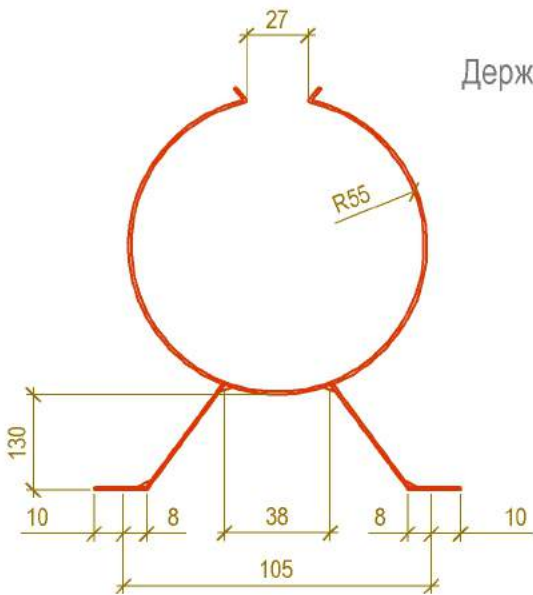
8. Фасонные элементы



Патрубок П



Держатель трубы с замком ДТ, 3



Обозначение	t, мм	Масса 1 п.м., кг
П (патрубок) Ø100 мм	0,5	0,36
ДТи 3 Ø100 мм	0,7/0,5	0,13/0,09

Привязан

Инв. №			



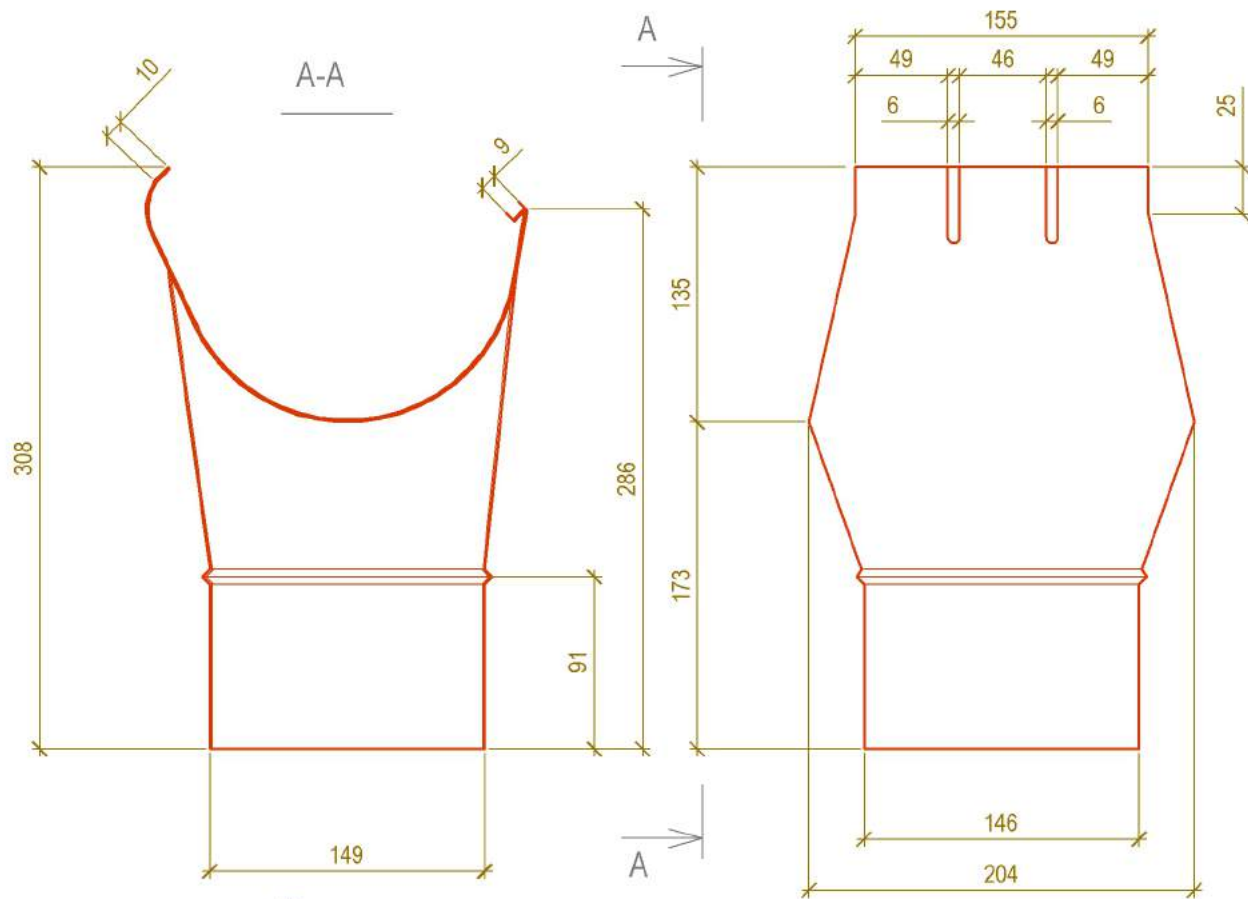
Взаим. инв. №

Подпись и дата

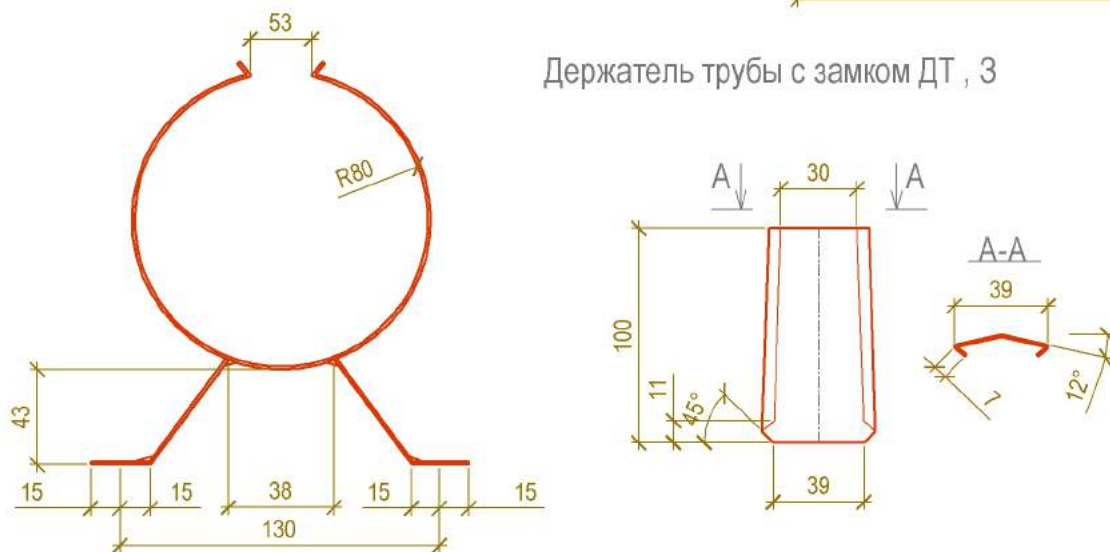
Инв. № подл.

8. Фасонные элементы

Патрубок П



Держатель трубы с замком ДТ, 3



Обозначение	t, мм	Масса 1 п.м., кг
П (патрубок) Ø150 мм	0,5	0,6
ДТи 3 Ø150 мм	0,7/0,5	0,19/0,14

Привязан

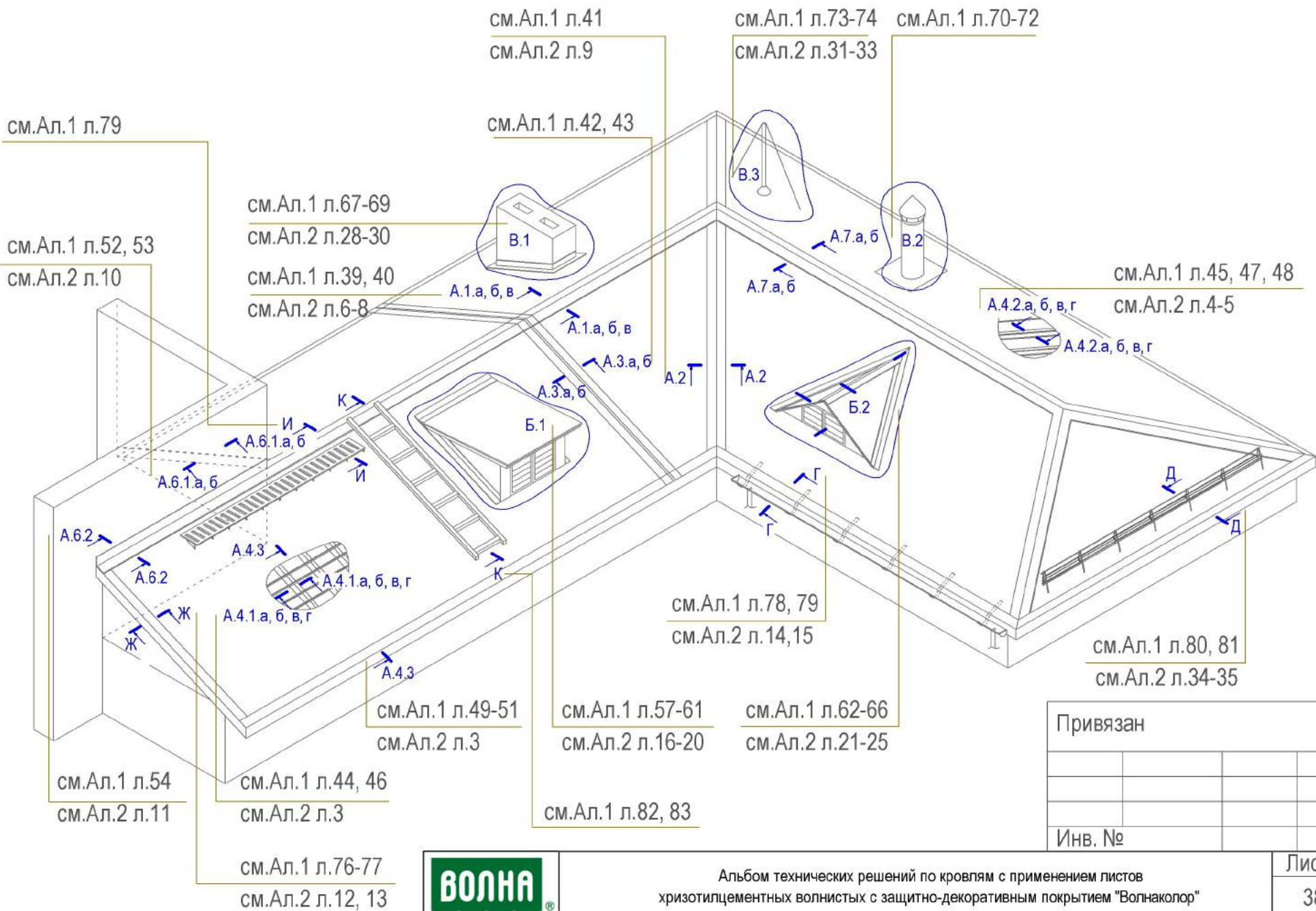
Инв. №			



Инв. № подл. Подпись и дата Взаим. инв. №



# 9. Общий вид кровли



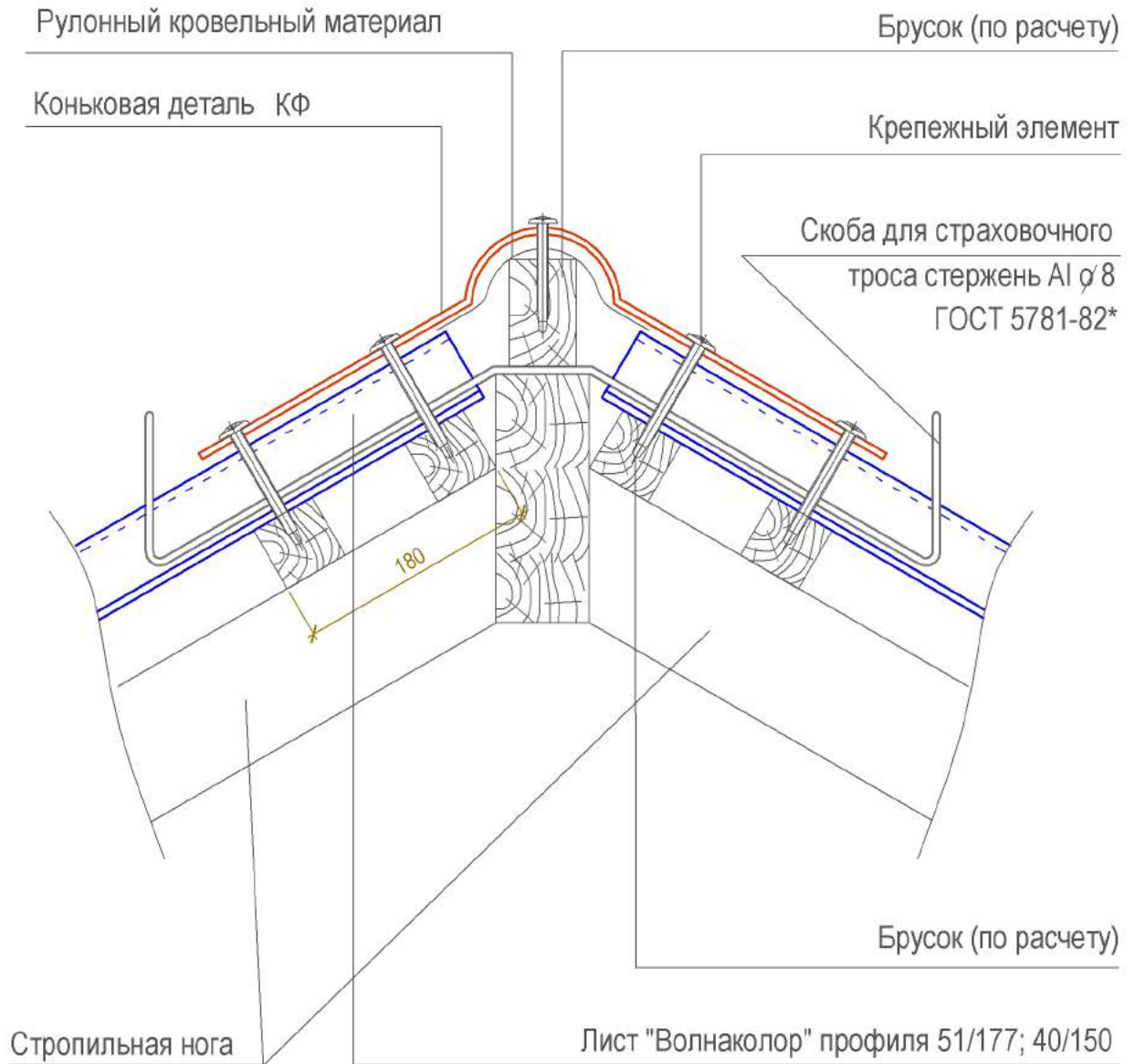
Инв. № подл.    Подпись и дата    Взаим. инв. №



Альбом технических решений по кровлям с применением листов хризотилцементных волнистых с защитно-декоративным покрытием "Волнаколор"

Привязан			
Инв. №			

A.1.a - A.1.a



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Привязан			
Инв. №			





A.1.6 - A.1.6

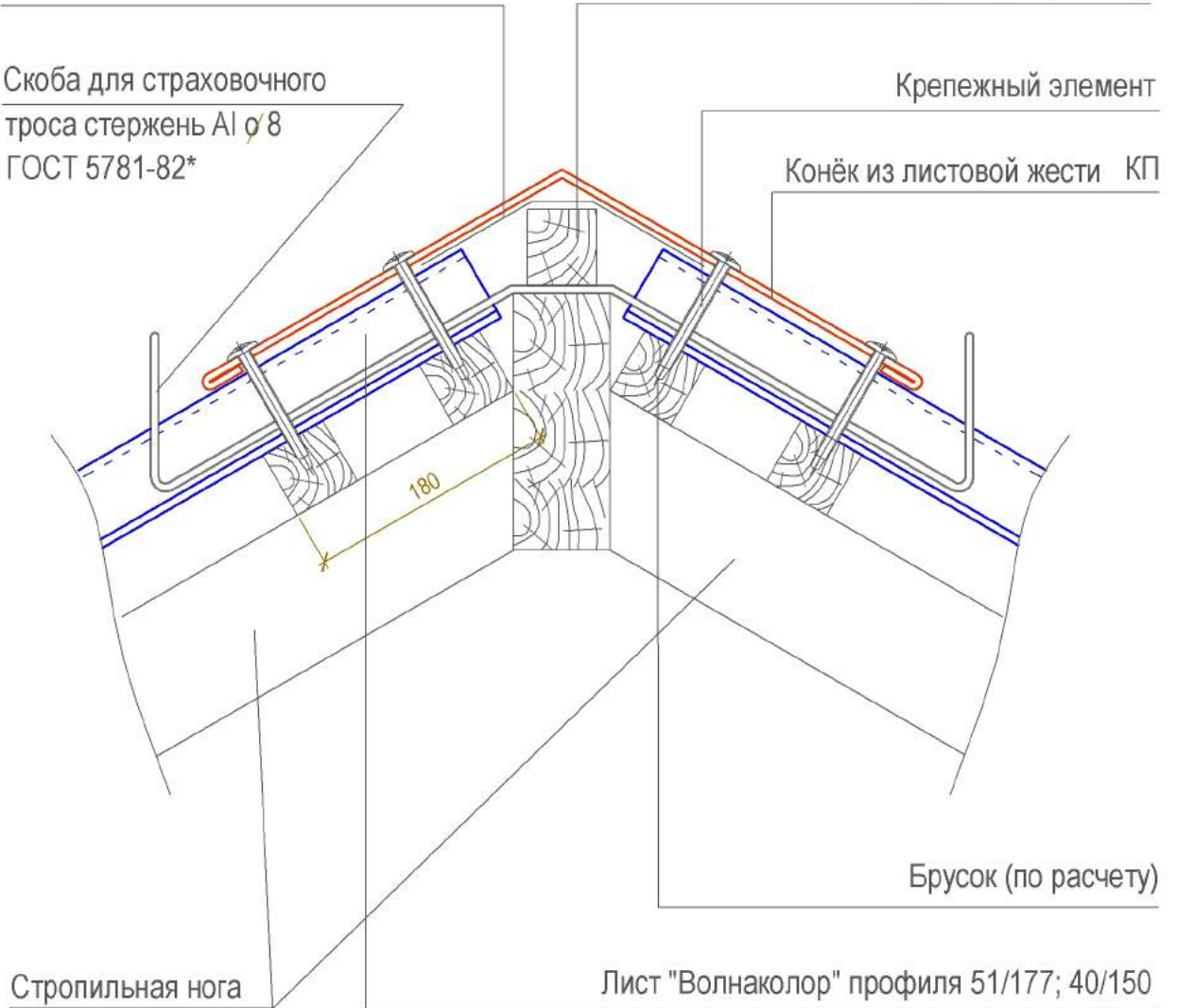
Рулонный кровельный материал

Брусок (по расчету)

Скоба для страховочного троса стержень Al  $\varnothing 8$  ГОСТ 5781-82\*

Крепежный элемент

Конёк из листовой жести КП



Брусок (по расчету)

Стропильная нога

Лист "Волнаколор" профиля 51/177; 40/150

Привязан

Инв. №			

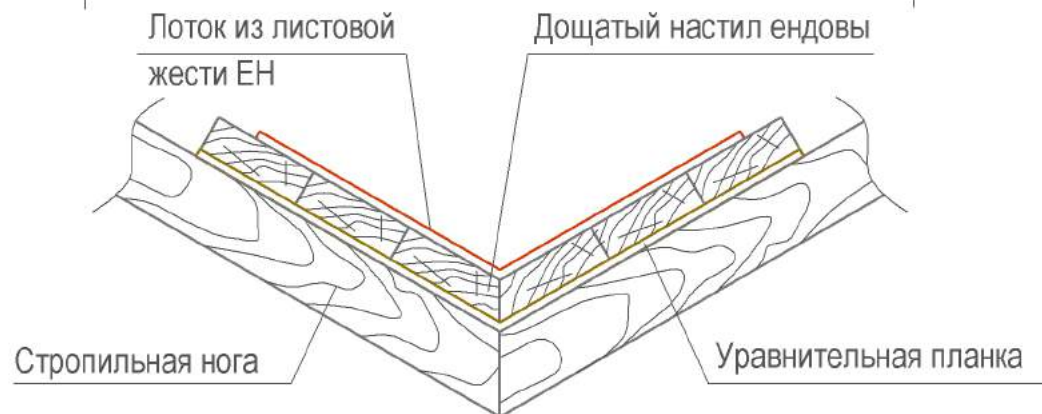
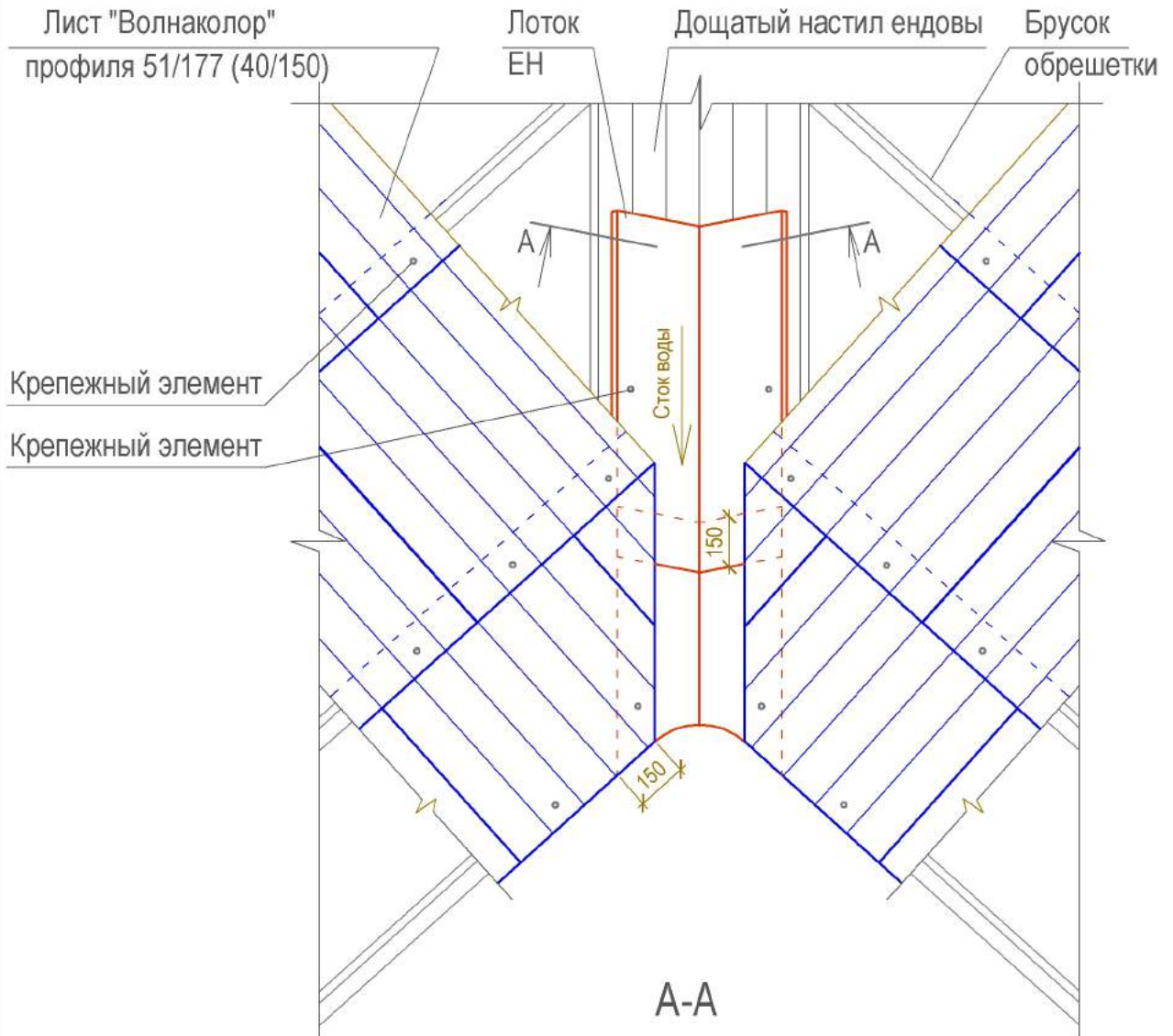
Инв. № инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



A.2 - A.2

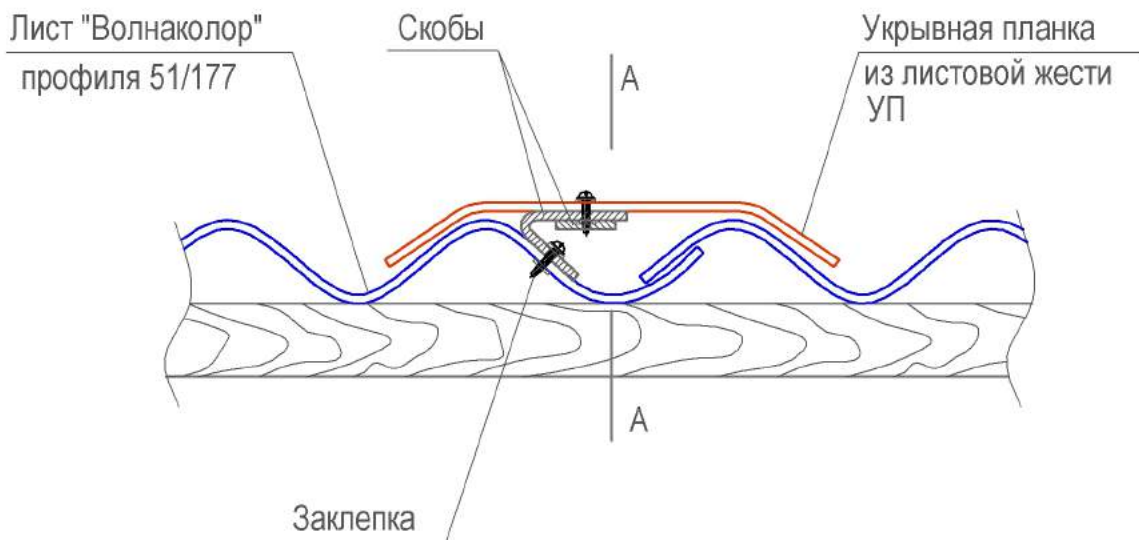


Привязан

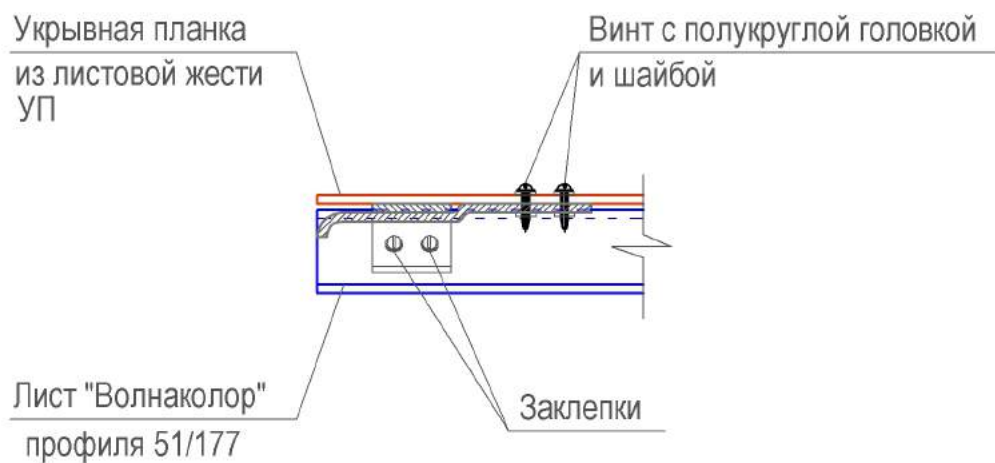
Инв. №



A.3.a - A.3.a



A-A



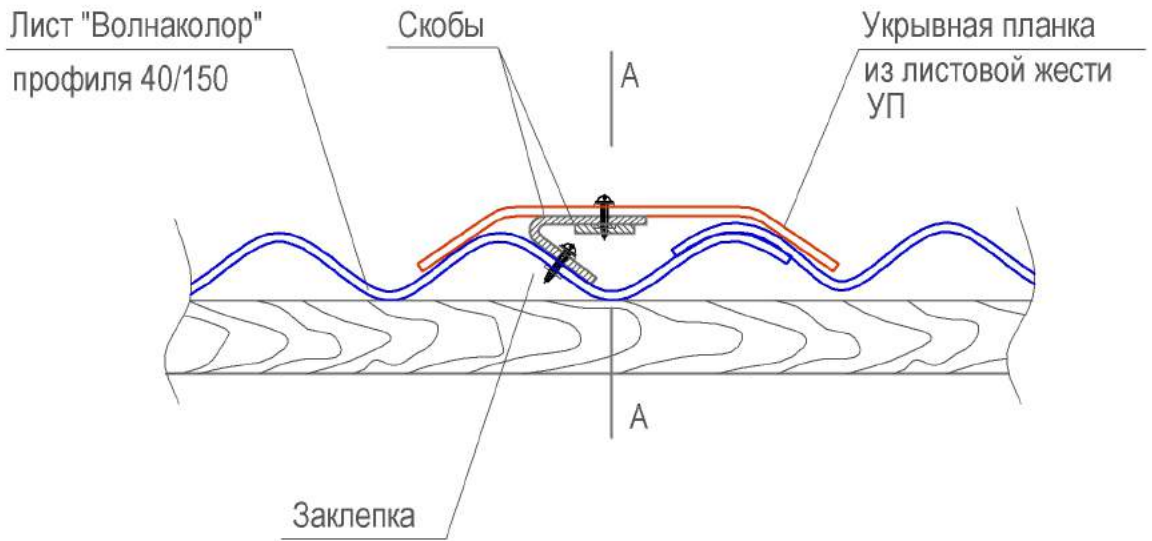
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Привязан			
Инв. №			

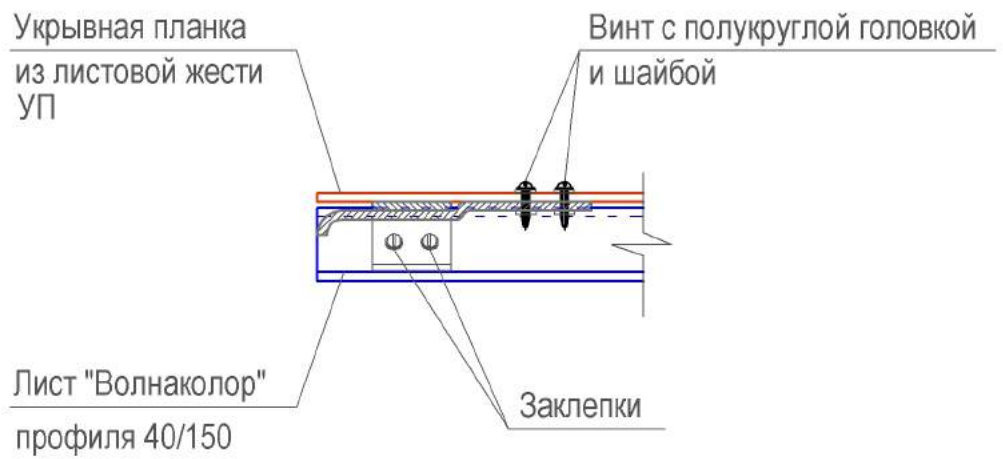




A.3.6 - A.3.6



A-A

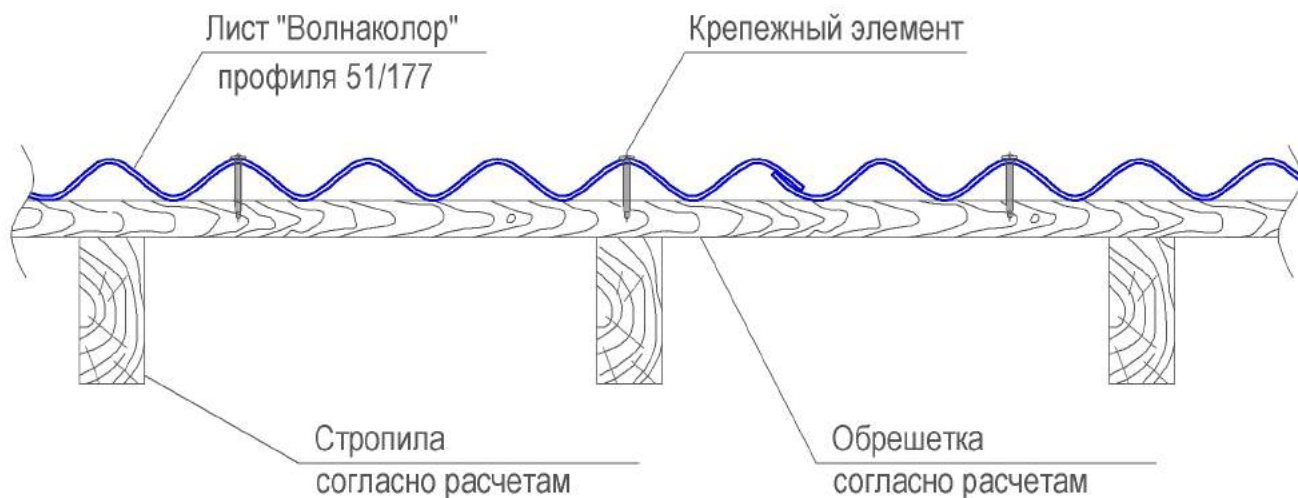


Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

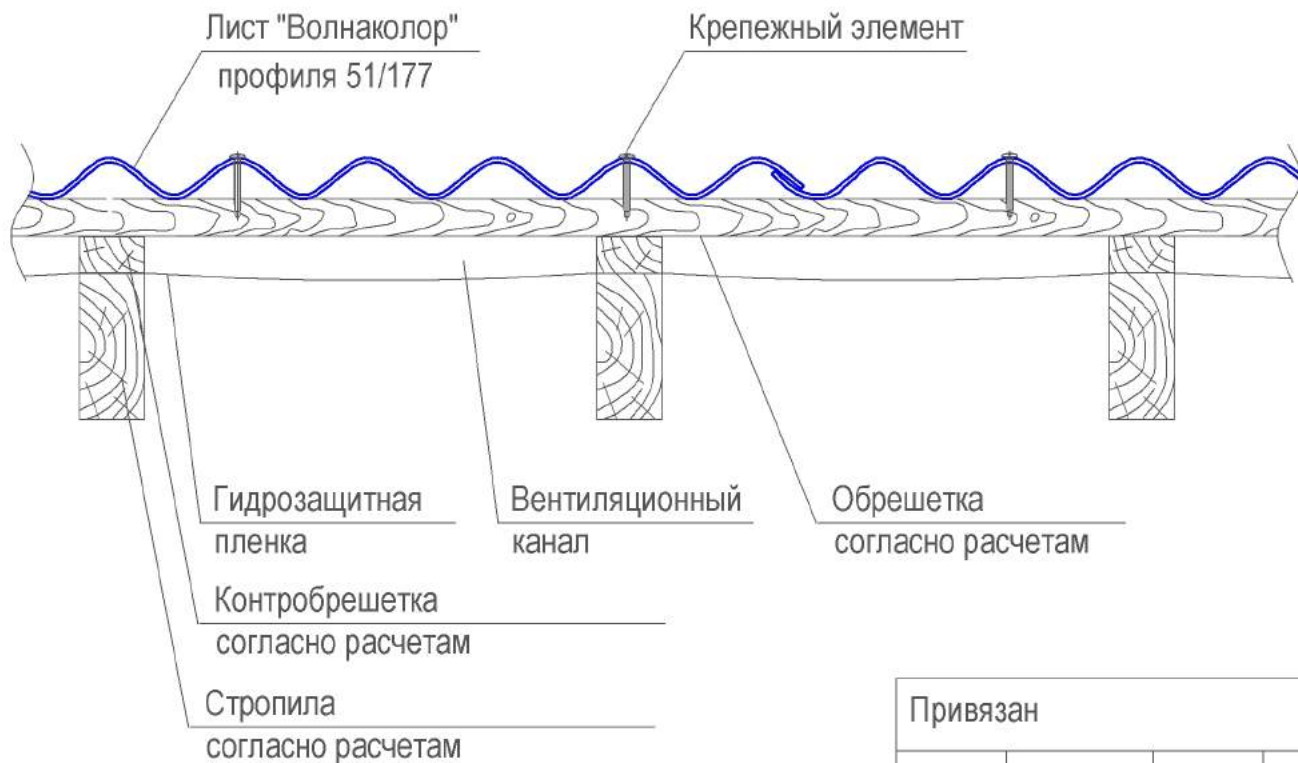
Привязан			
Инв. №			



A.4.1.a - A.4.1.a



A.4.1.б - A.4.1.б

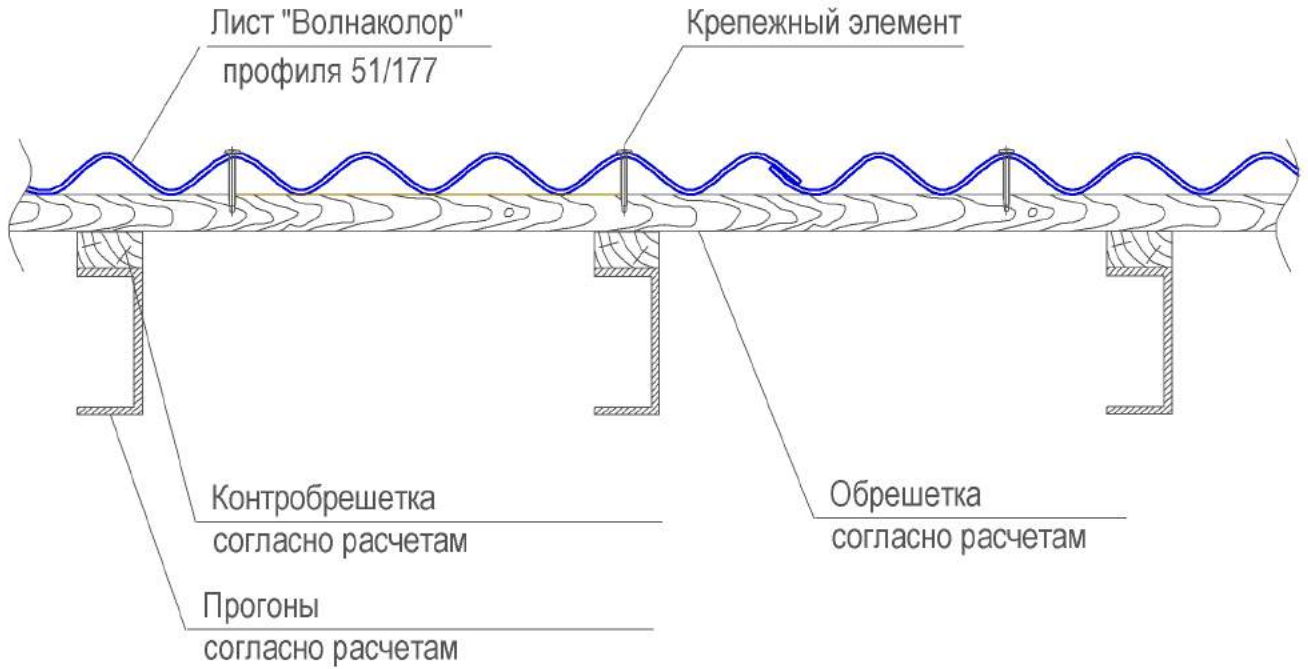


Привязан			
Инв. №			

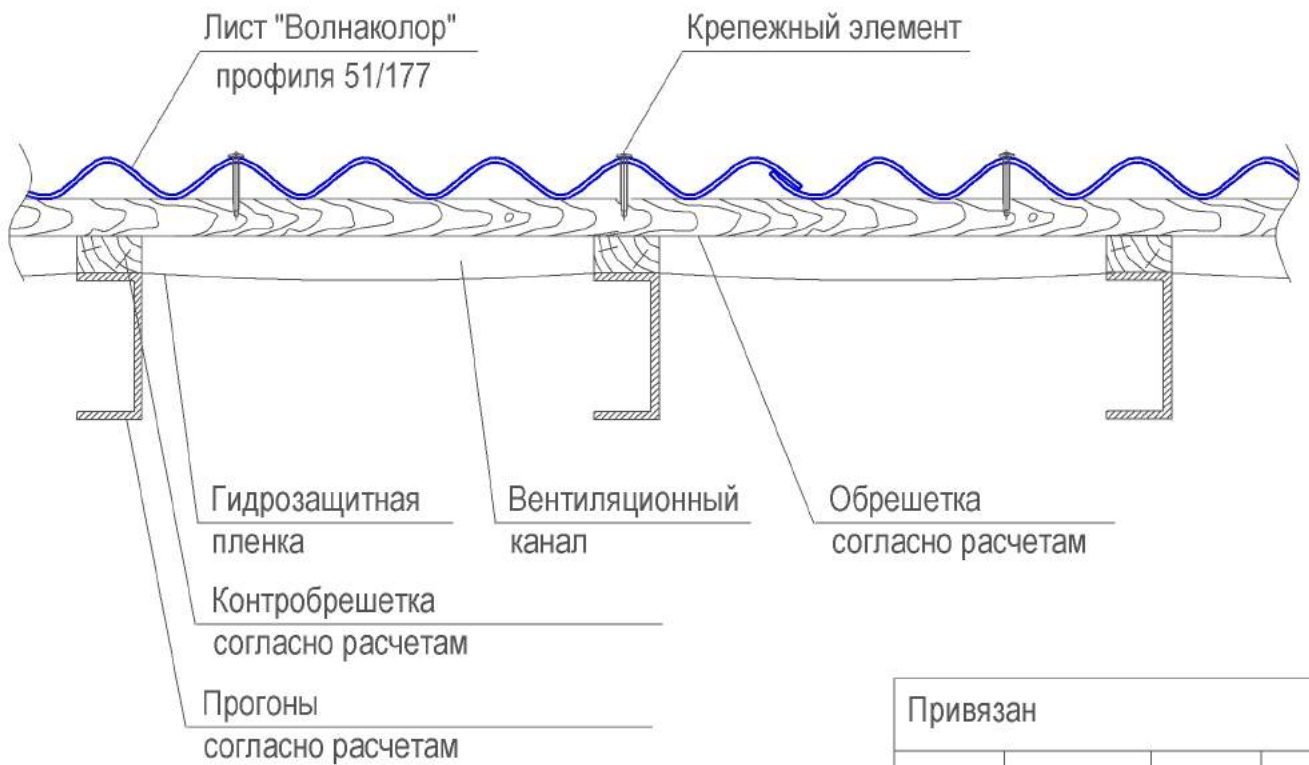
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №



A.4.2.a - A.4.2.a



A.4.2.б - A.4.2.б



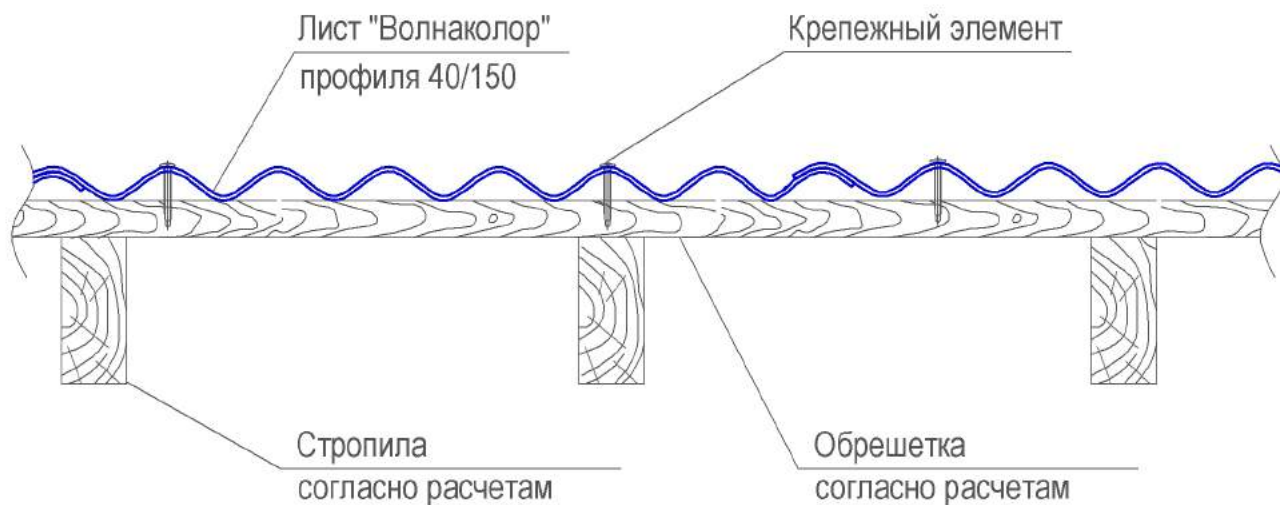
Привязан			
Инв. №			

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

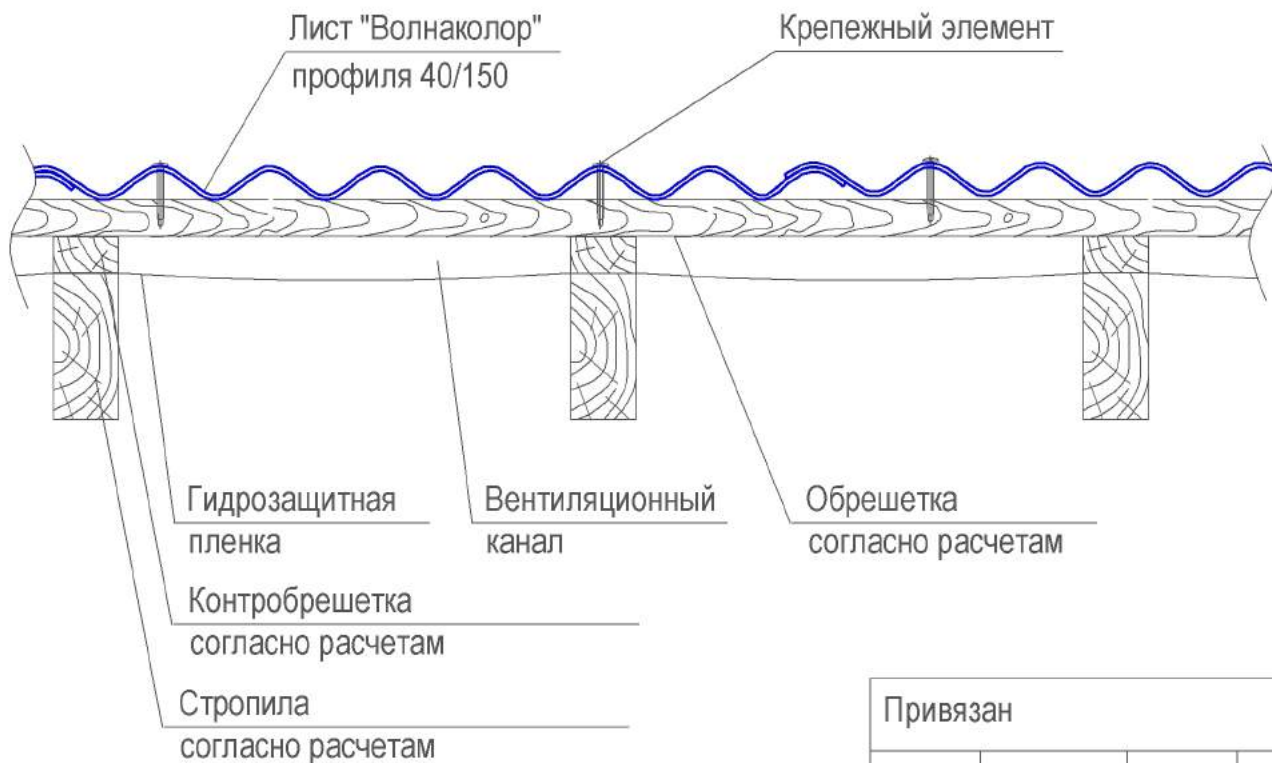




А.4.1.в - А.4.1.в



А.4.1.г - А.4.1.г



Привязан

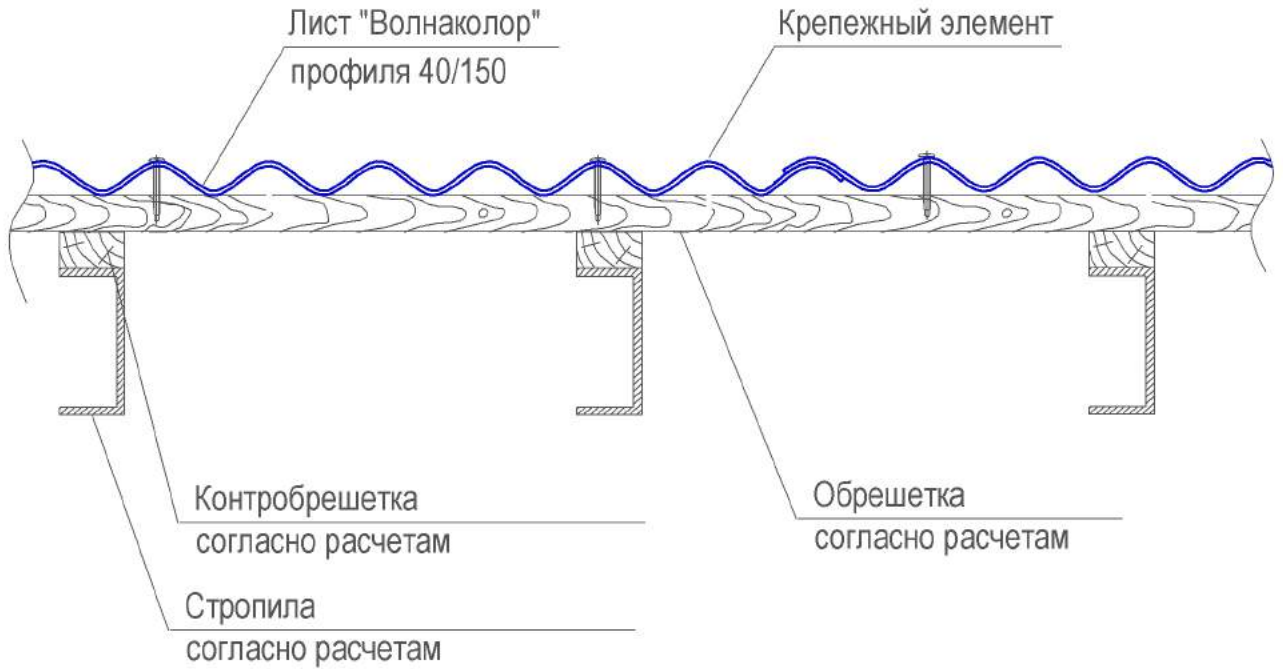
Инв. №			

Инв. № подл.    Подпись и дата    Взаим. инв. №

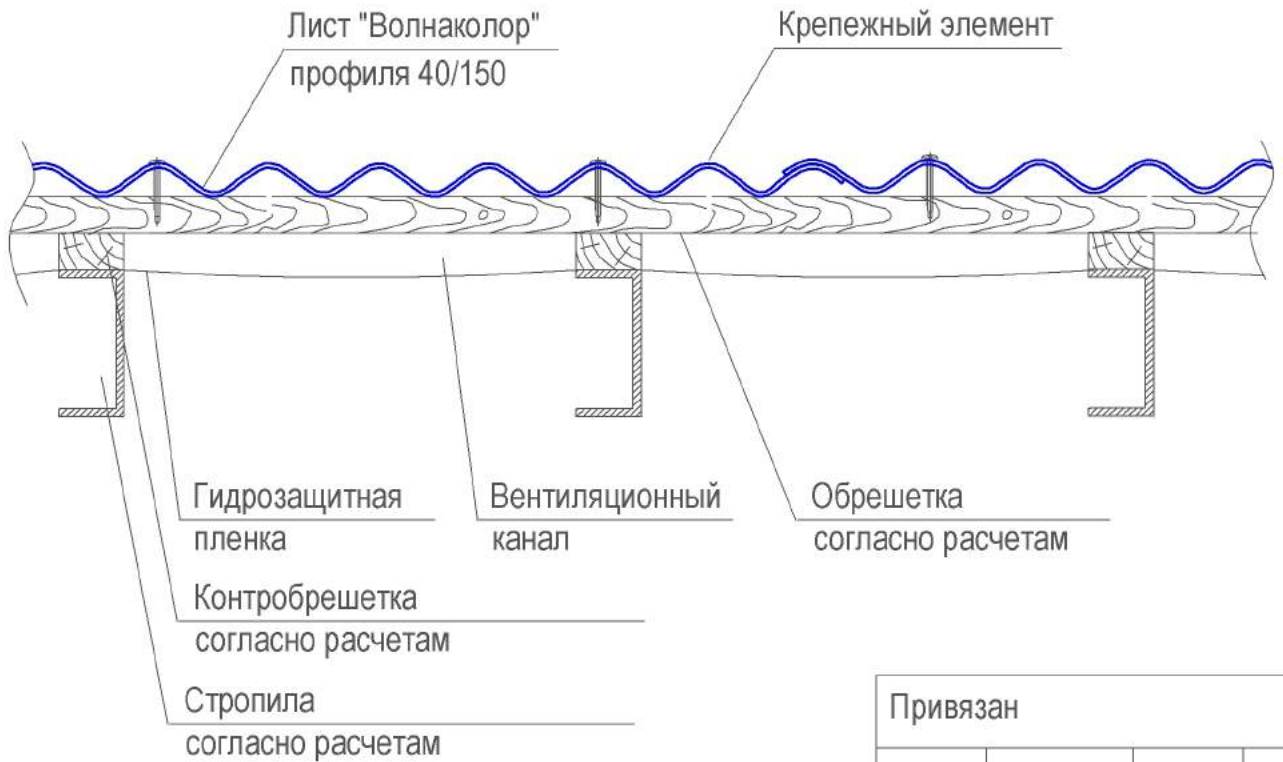


18. Узлы крепления волнистых хризотилцементных листов "Волнаколор 40 / 40 У" профиля 40/150 к металлическим прогонам и деревянной обрешетке

A.4.2.a - A.4.2.a



A.4.2.б - A.4.2.б

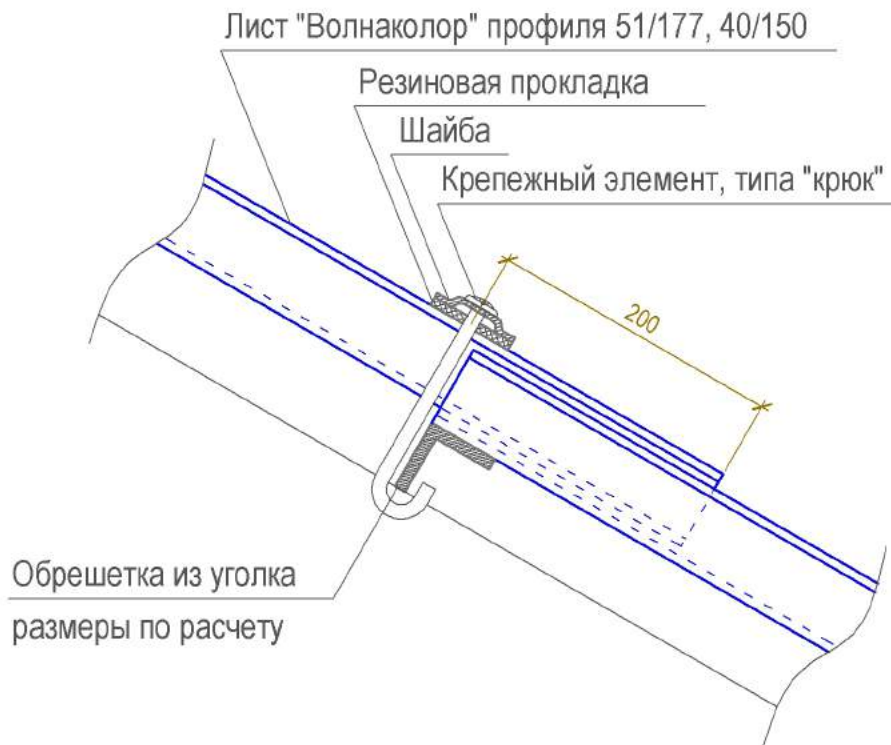


Привязан			
Инв. №			

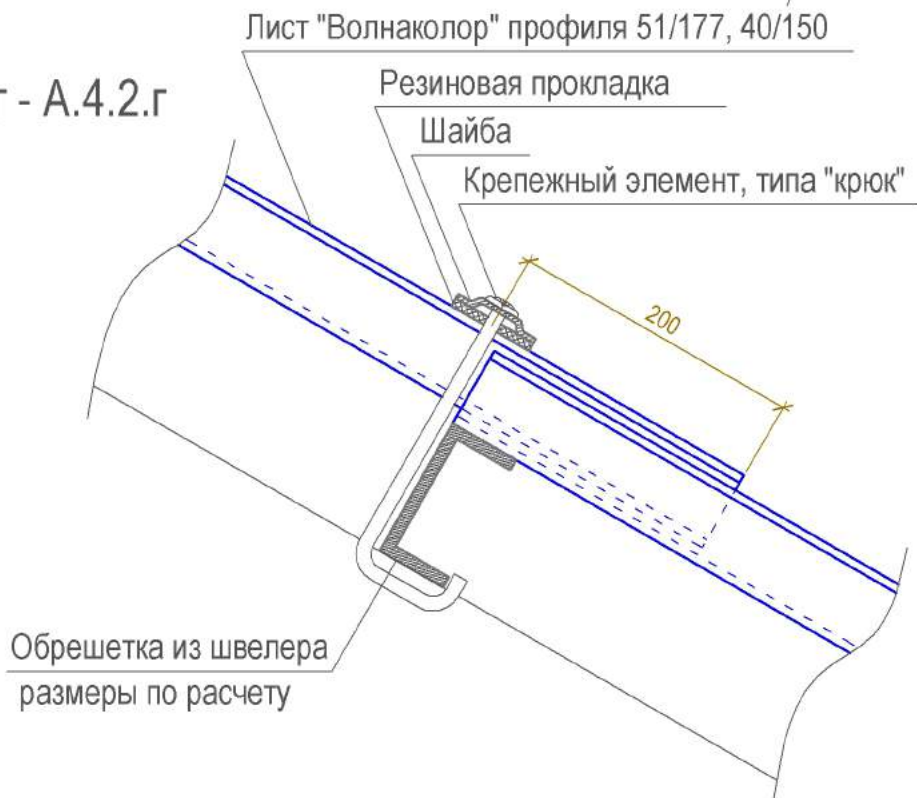
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №



А.4.2.в - А.4.2.в



А.4.2.г - А.4.2.г



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

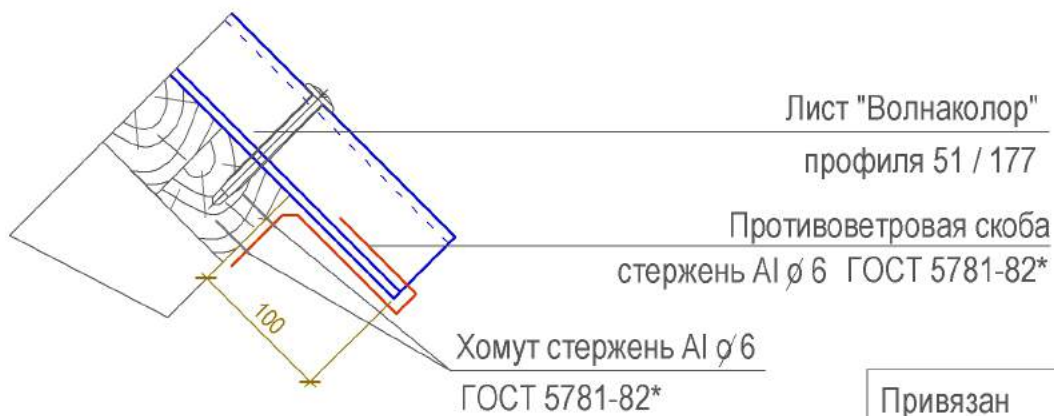
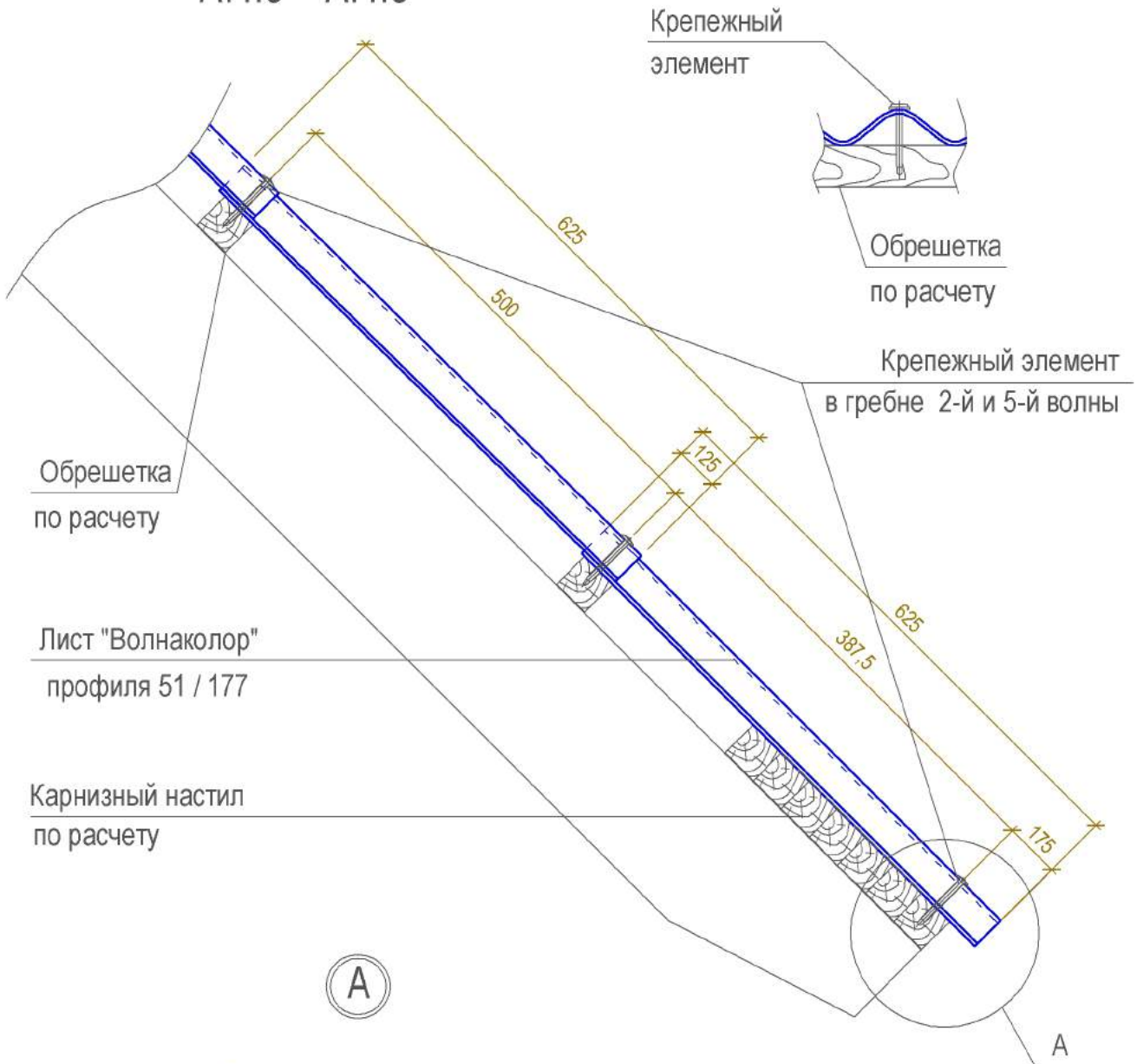
Привязан			
Инв. №			





20. Узел крепления листов хризотилцементных волнистых "Волнаколор 51 / 51 У" профиля 51/177 и схема разбивки обрешетки под листы длиной 625 мм

A.4.3 - A.4.3



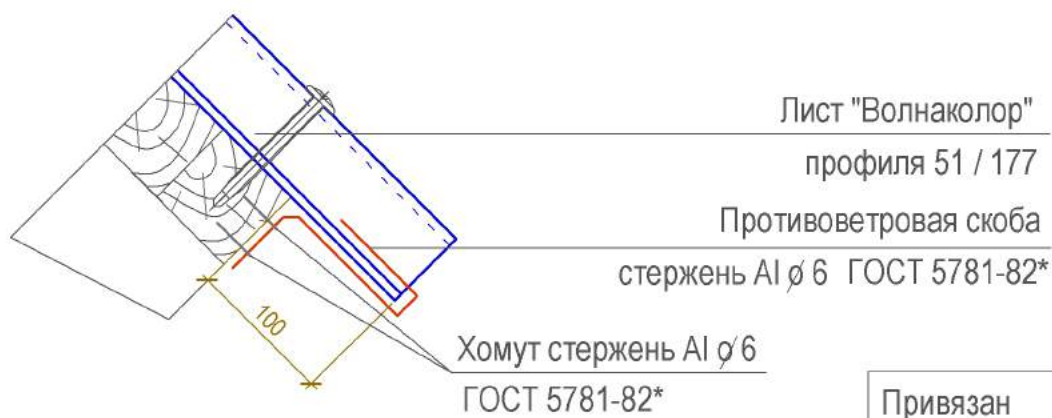
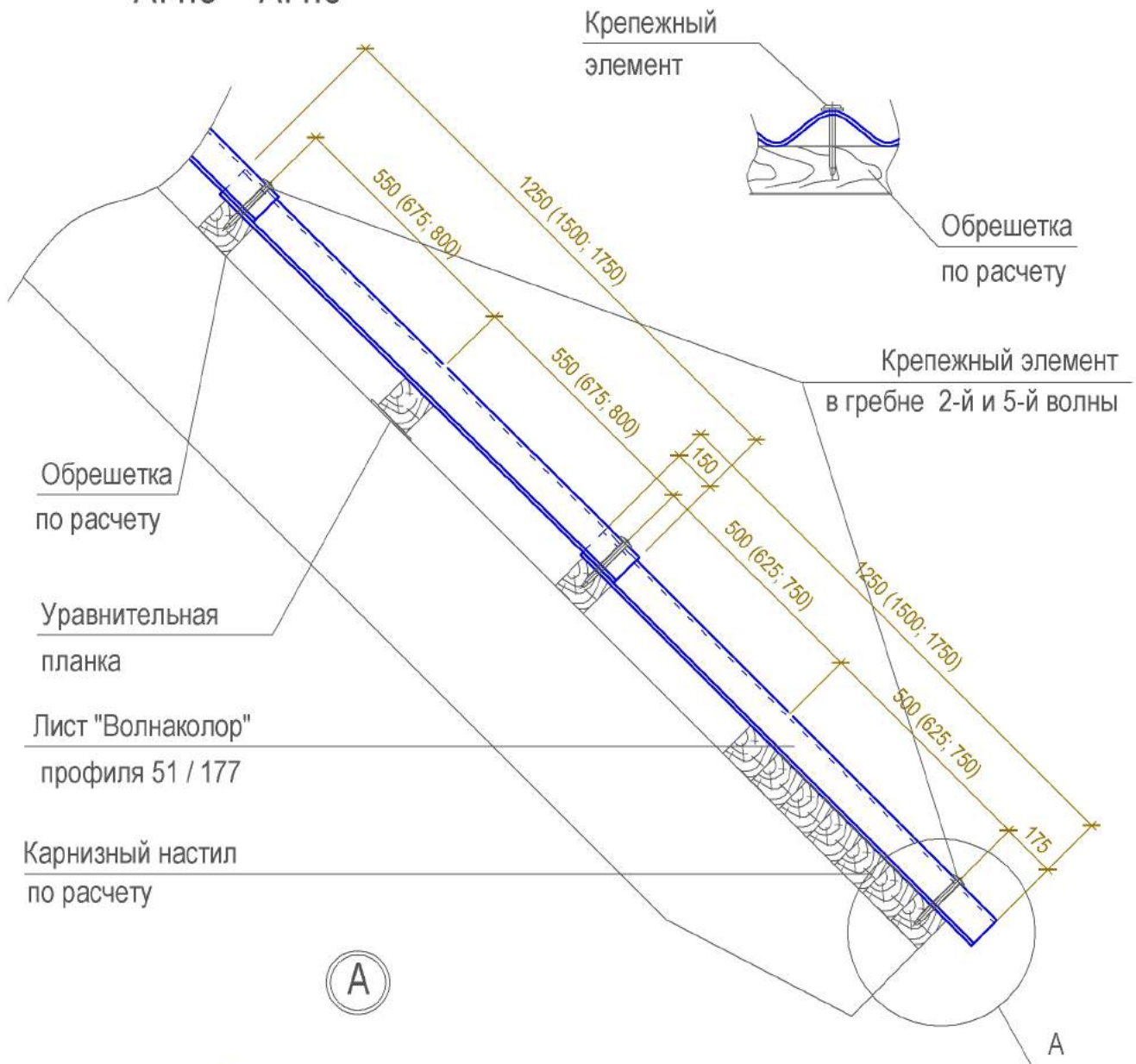
Привязан

Инв. №			



21. Узел крепления листов хризотилцементных волнистых "Волнаколор 51 / 51 У" профиля 51/177 и схема разбивки обрешетки под листы длиной 1250 (1500; 1750)

A.4.3 - A.4.3



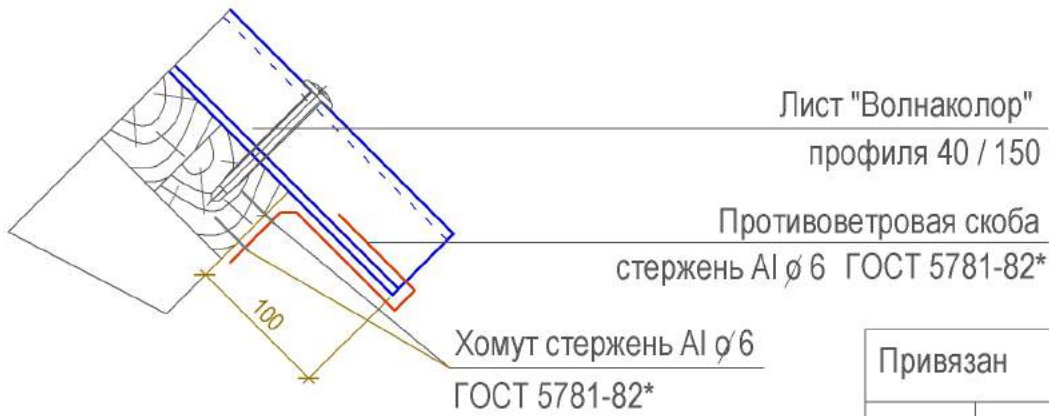
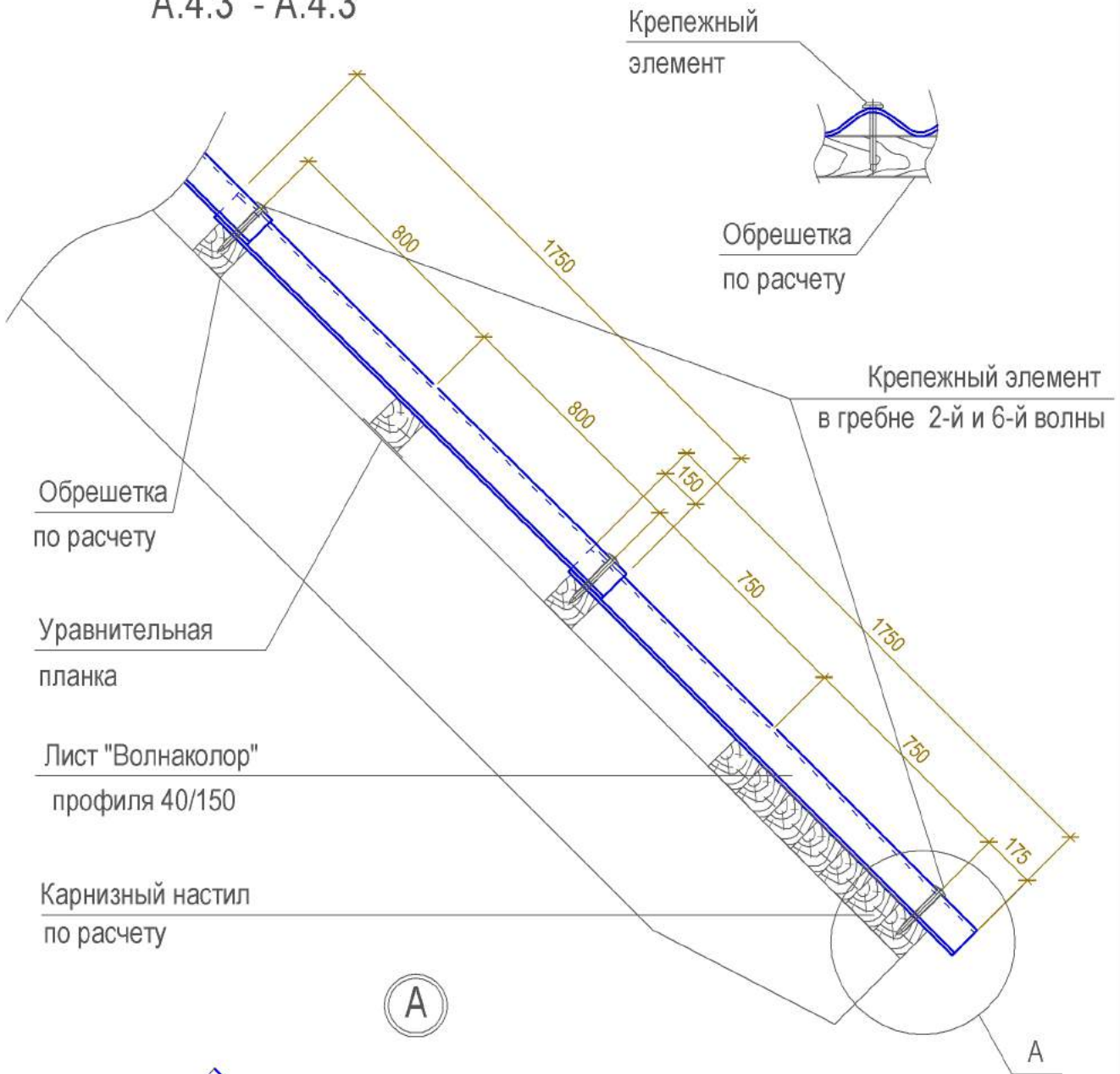
Привязан			
Инв. №			

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взаим. инв. №



22. Узел крепления листов хризотилцементных волнистых "Волнаколор 40 / 40 У" профиля 40/150 и схема разбивки обрешетки под листы длиной 1750 мм

A.4.3 - A.4.3



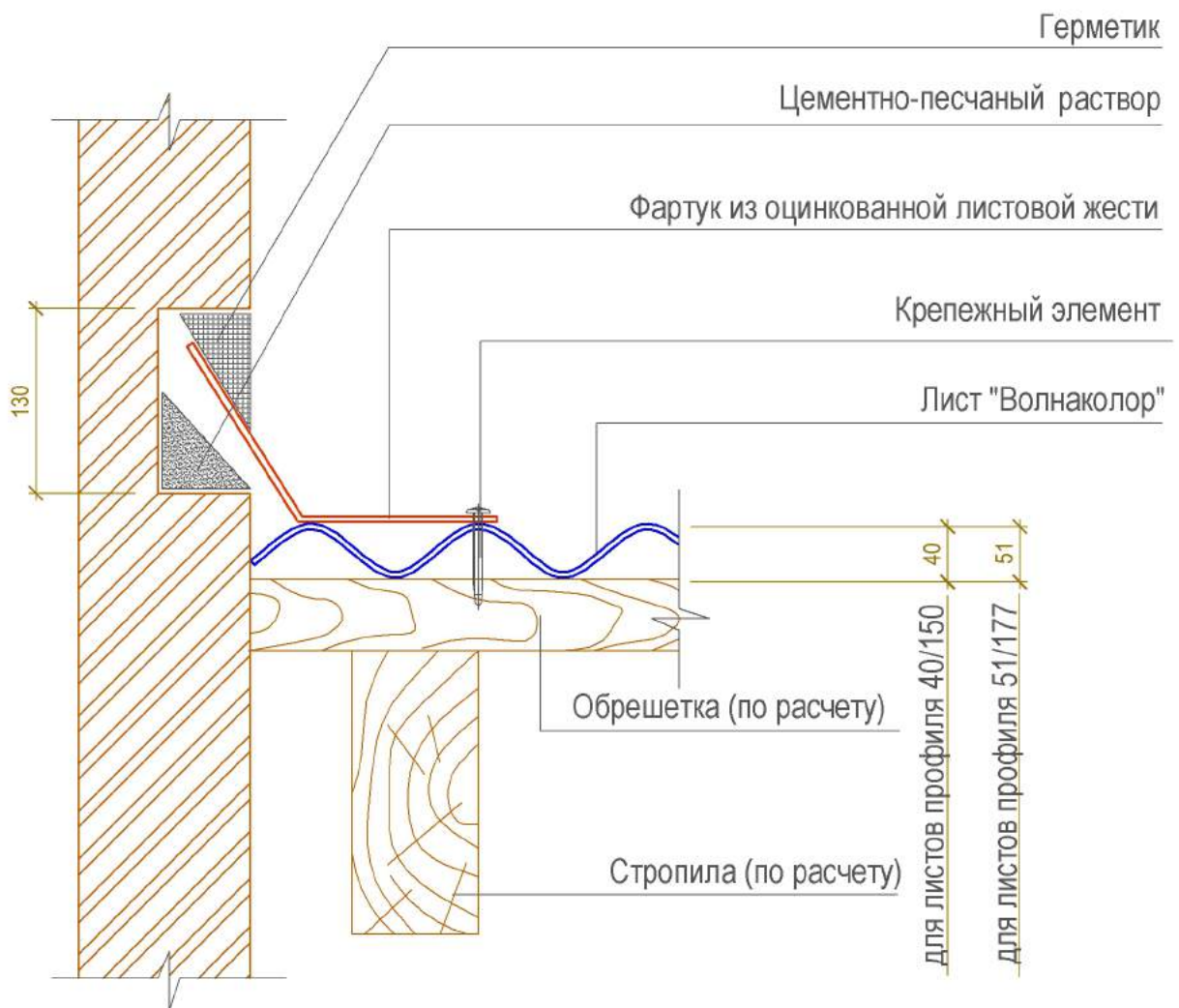
Привязан			
Инв. №			

Инв. № подл.    Подпись и дата    Взаим. инв. №





A.6.1.a - A.6.1.a



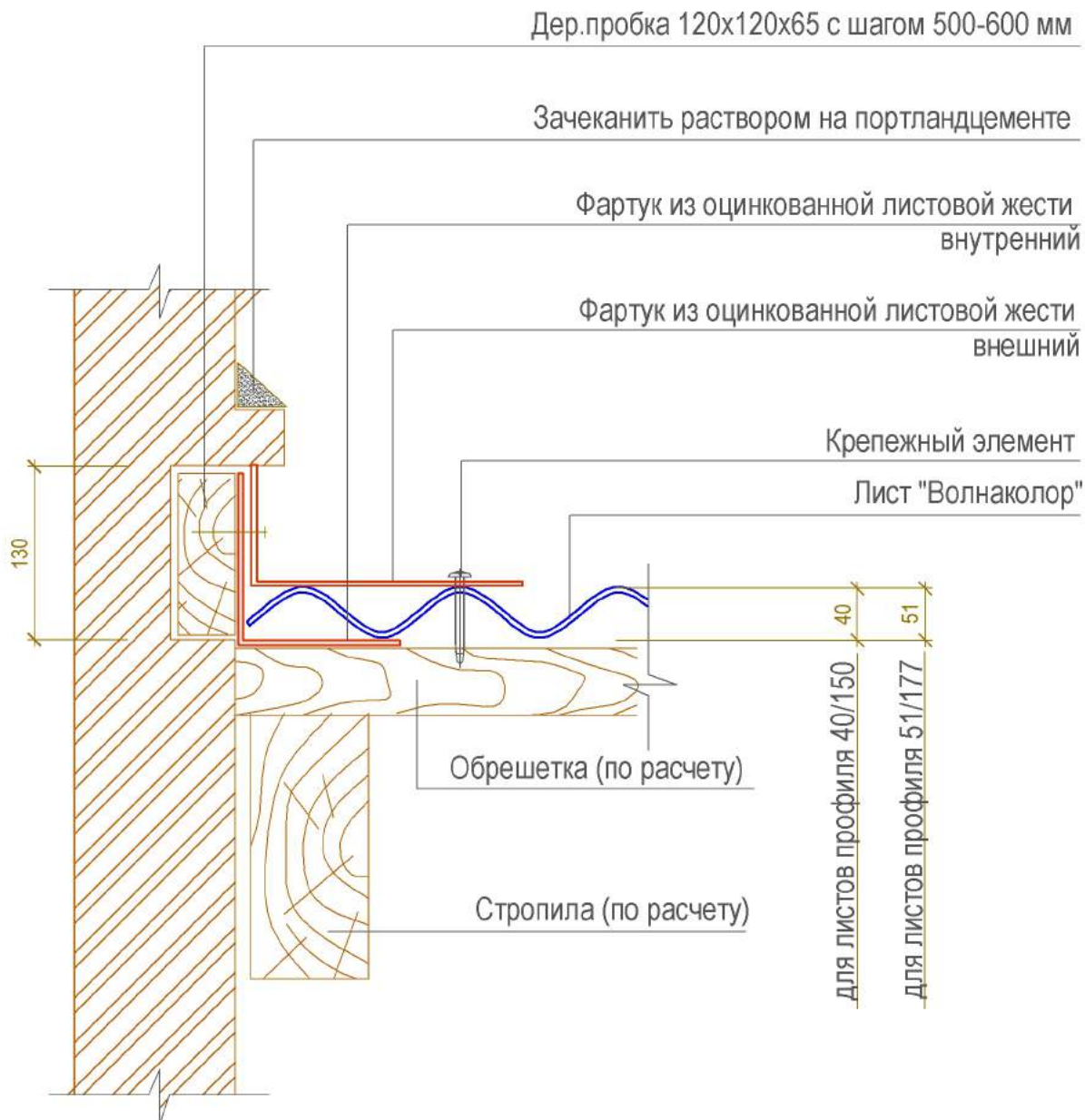
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Привязан			
Инв. №			



24. Примыкание кровли из листов хризотилцементных волнистых "Волнаколор" к продольной стене

A.6.1.5 - A.6.1.6



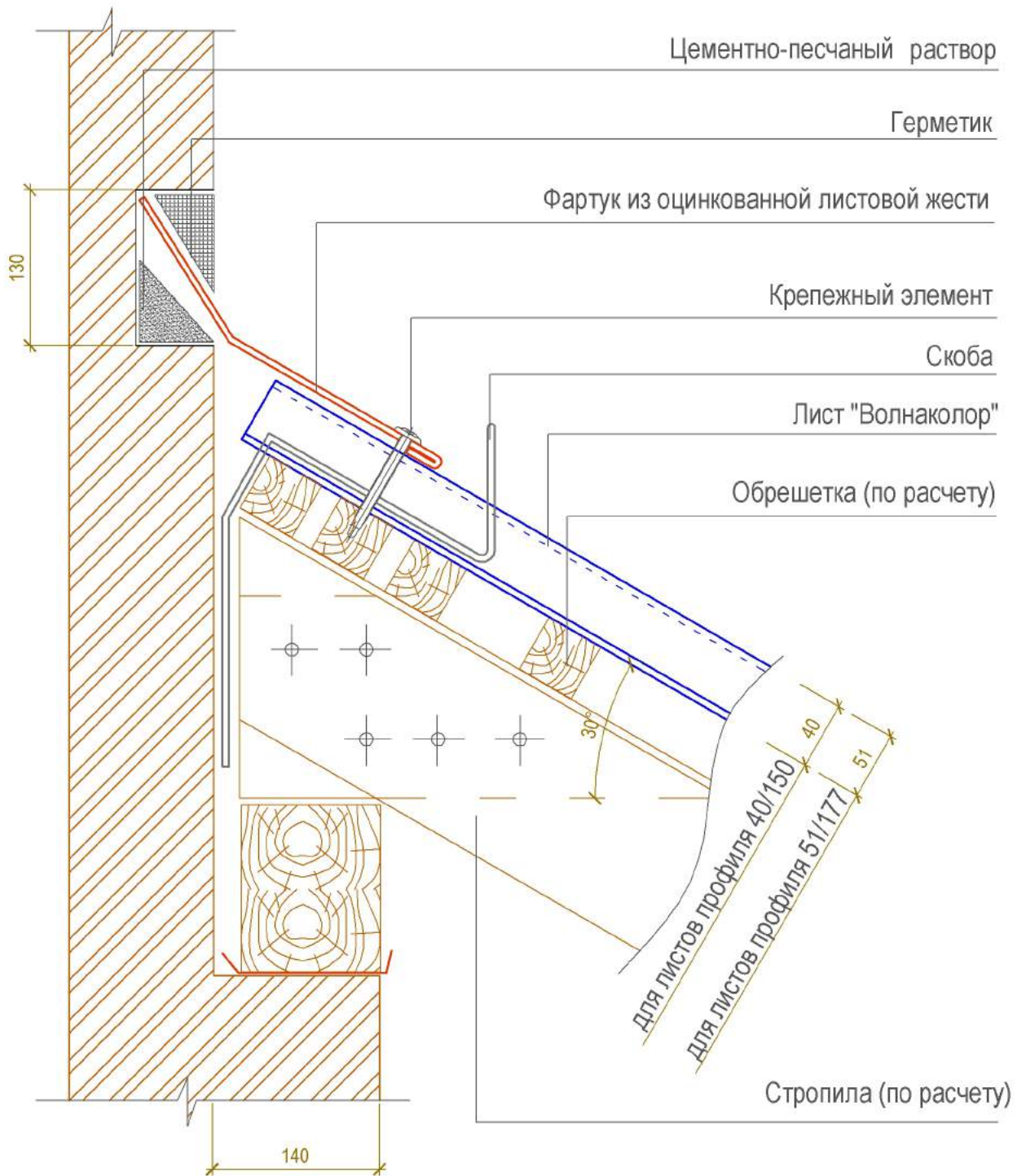
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Привязан			
Инв. №			



25. Примыкание кровли из листов хризотилцементных волнистых "Волнаколор" к поперечной стене

A.6.2 - A.6.2



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Привязан			
Инв. №			





A.7.a - A.7.a

Коньковая деталь

КФ

Прижимная скоба

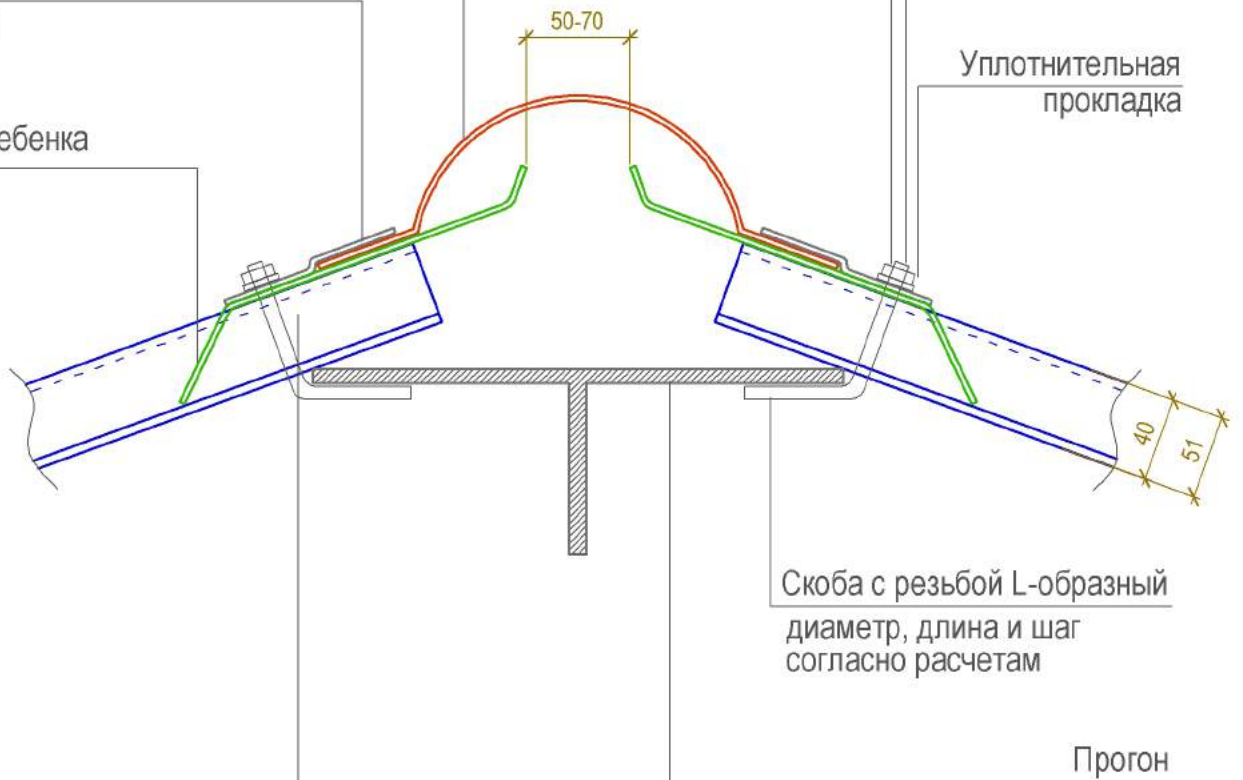
ПС

Гребенка

Уплотнительная  
шайба

Стальная шайба

Уплотнительная  
прокладка



Скоба с резьбой L-образный  
диаметр, длина и шаг  
согласно расчетам

Прогон

Лист "Волнаколор"  
профиля 51 / 177, 40 / 150

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взаим. инв. №

Привязан

Инв. №



A.7.6 - A.7.6

Коньковая деталь

КФ

Скоба для страховочного троса стержень Al  $\varnothing 8$  ГОСТ 5781-82\*

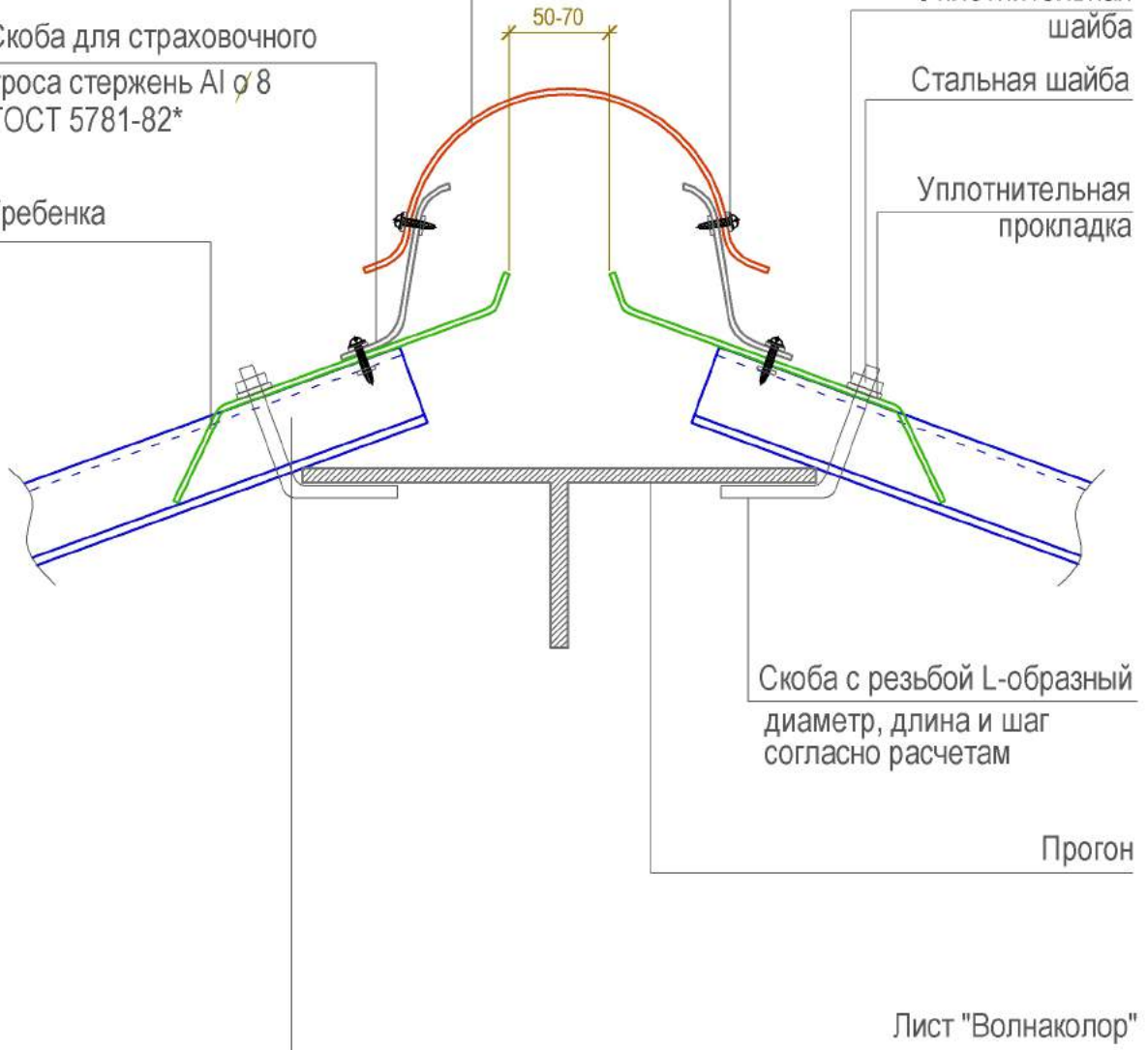
Гребенка

Заклепка

Уплотнительная шайба

Стальная шайба

Уплотнительная прокладка



Лист "Волнаколор"  
профиля 51 / 177, 40 / 150

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Привязан			
Инв. №			



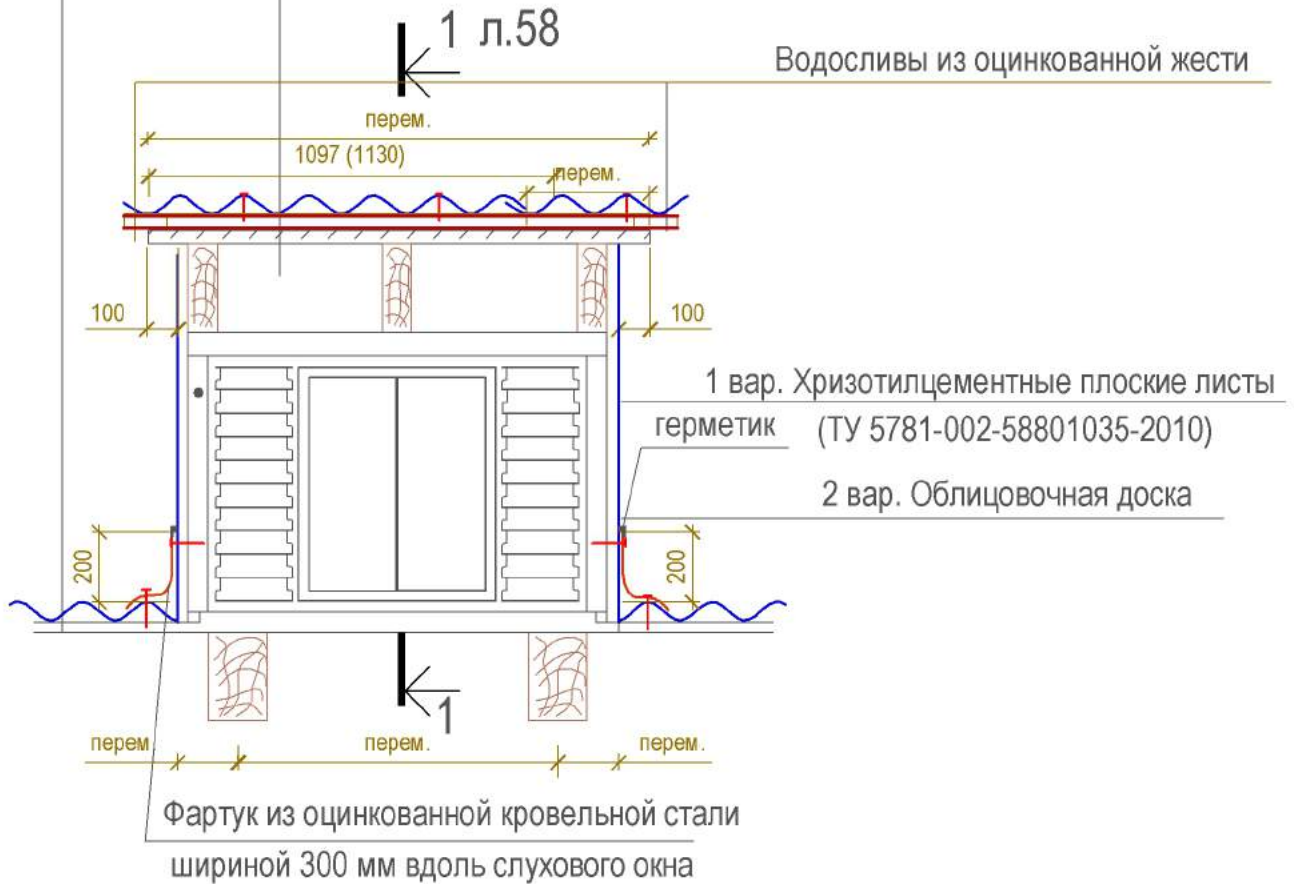
Б.1

Листы "Волнаколор" профиля 51 / 177; 40 / 150

(ТУ 5781-007-58801035-2011)

Обрешетка (размер согласно расчета) шаг не более 800 мм

Сплошной настил из строганных досок -13-15 мм



Инв. № подл. Подпись и дата Взаим. инв. №

Привязан			
Инв. №			





(сеч.1-1)

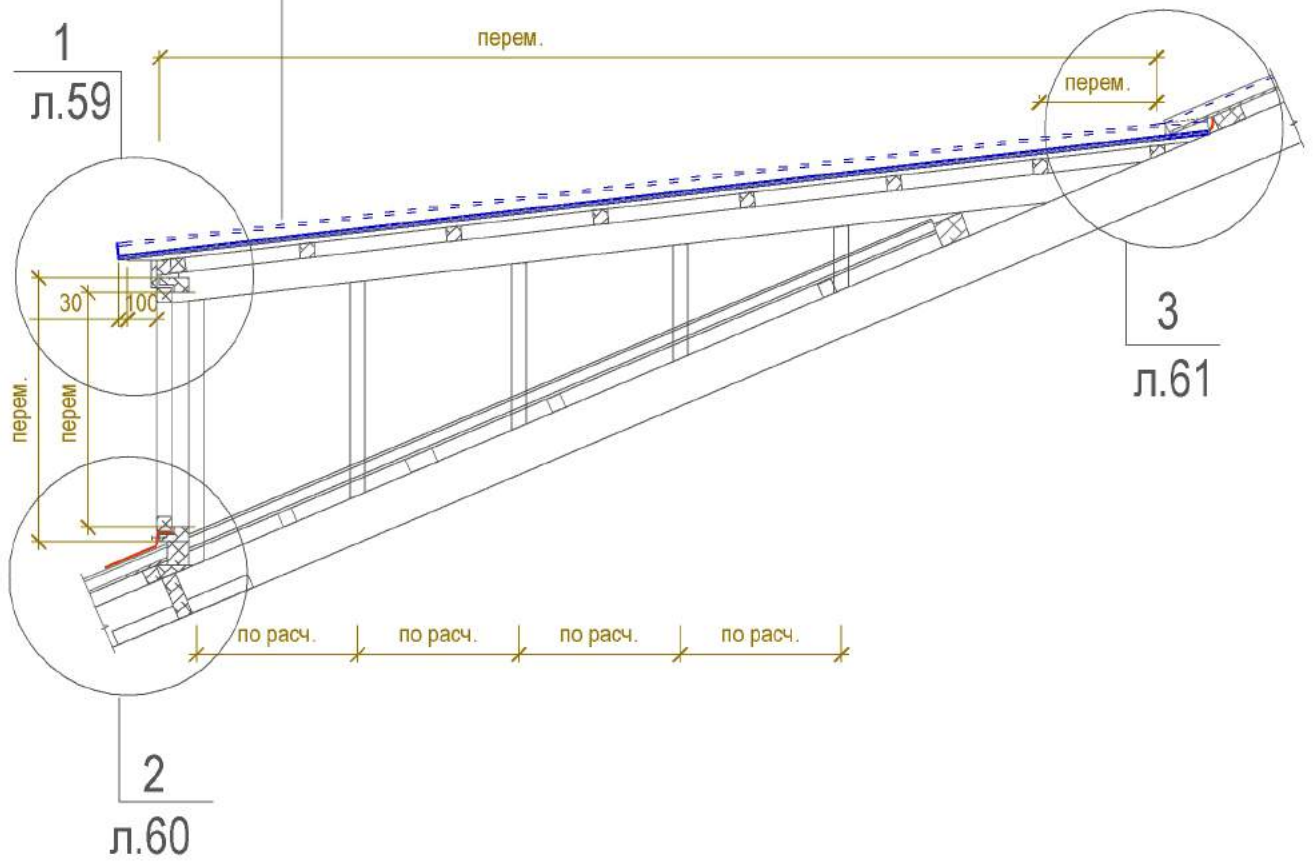
Листы "Волнаколор" профиля 51 / 177; 40 / 150

(ТУ 5781-007-58801035-2011)

Обрешетка (размер согласно расчета) шаг не более 800 мм

Сплошной настил из строганных досок -13 -15 мм

Стропильная нога (размер согласно расчета)



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Привязан			
Инв. №			



1

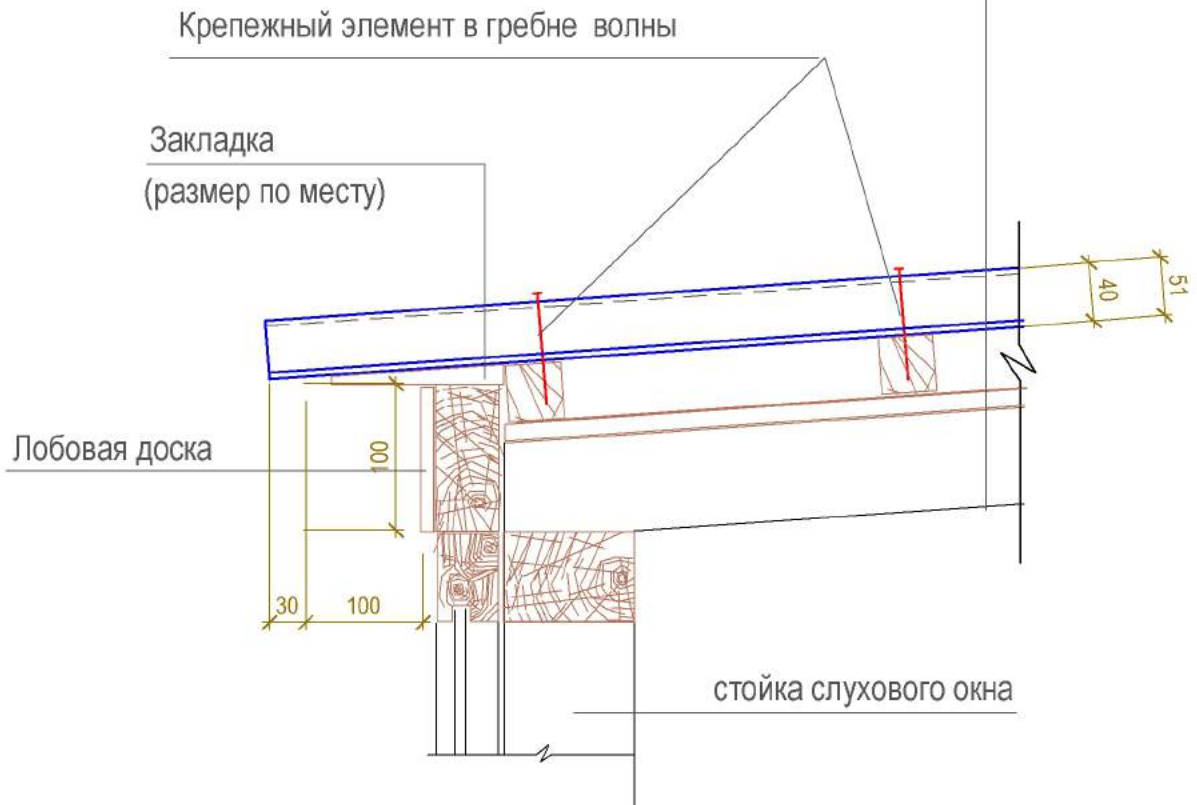
Листы "Волнаколор" профиля 51 / 177; 40 / 150

(ТУ 5781-007-58801035-2011)

Обрешетка (размер согласно расчета) шаг не более 800 мм

Сплошной настил из строганных досок -13-15 мм

Стропильная нога (размер согласно расчета)

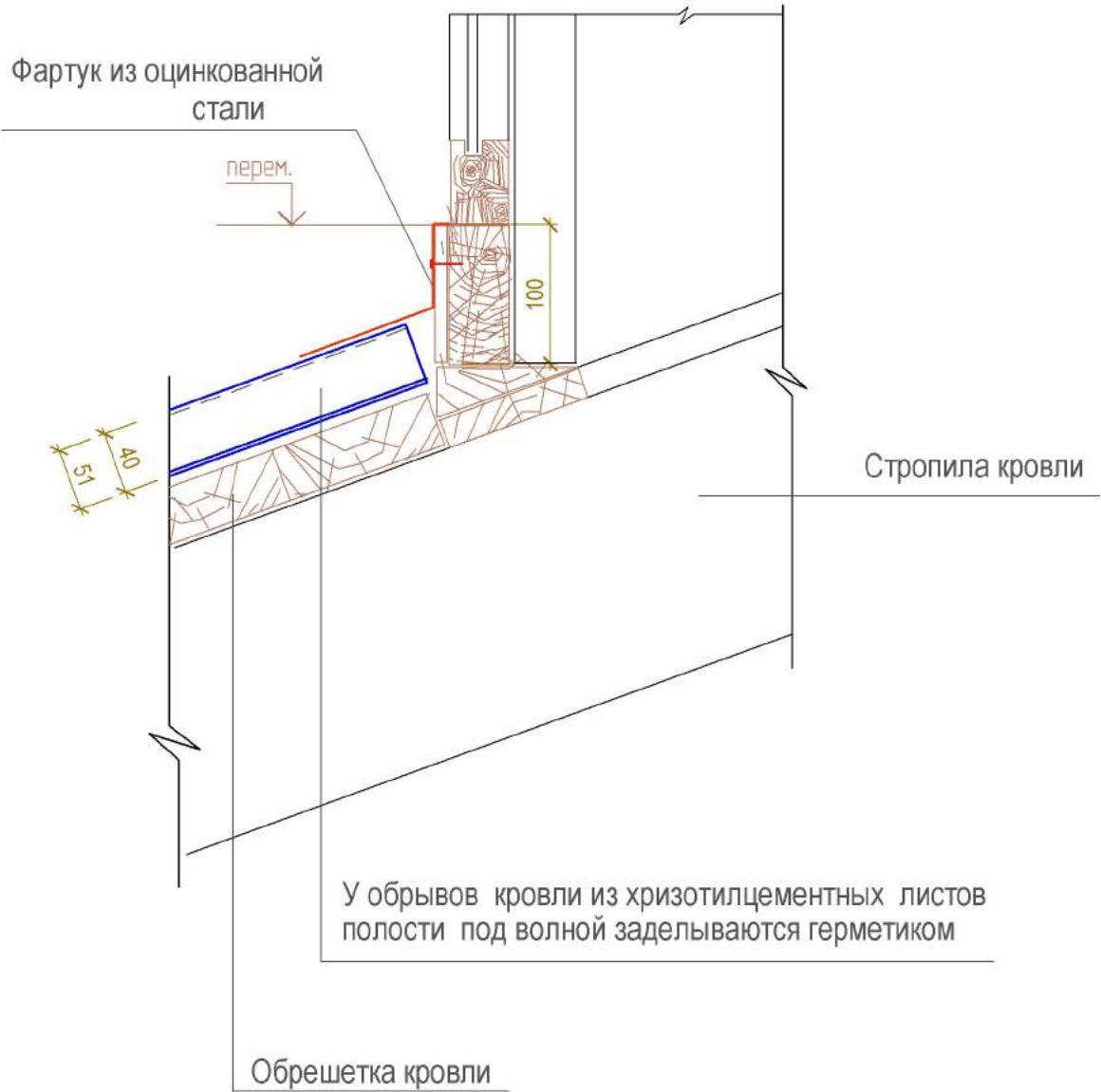


Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Привязан			
Инв. №			



2



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Привязан			
Инв. №			





3

Листы "Волнаколор" профиля 51 / 177; 40 / 150

(ТУ 5781-007-58801035-2011)

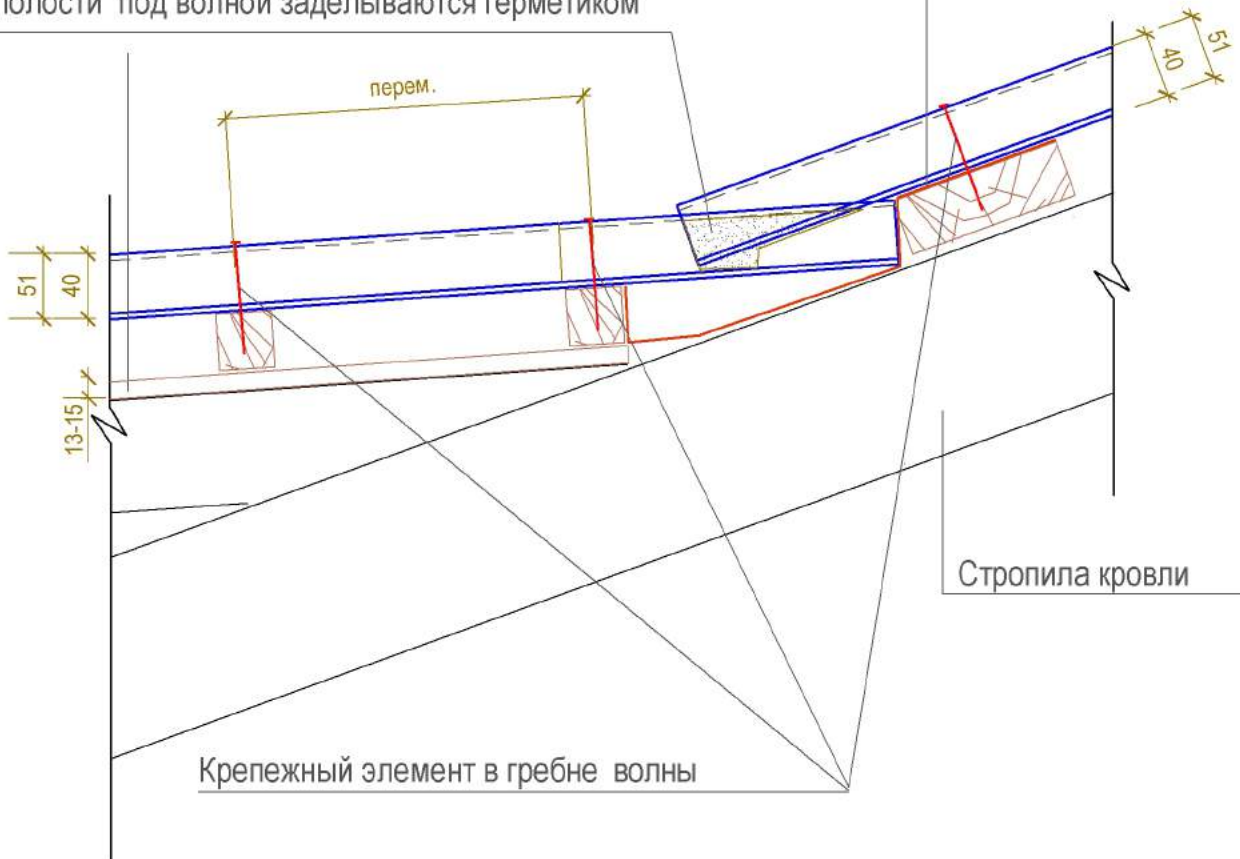
Обрешетка (размер согласно расчета) шаг не более 800 мм

Сплошной настил из строганных досок -13-15 мм

Стропильная нога (размер согласно расчета)

Фартук из оцинкованной стали по месту

У обрывов кровли из хризотилцементных листов полости под волной заделываются герметиком

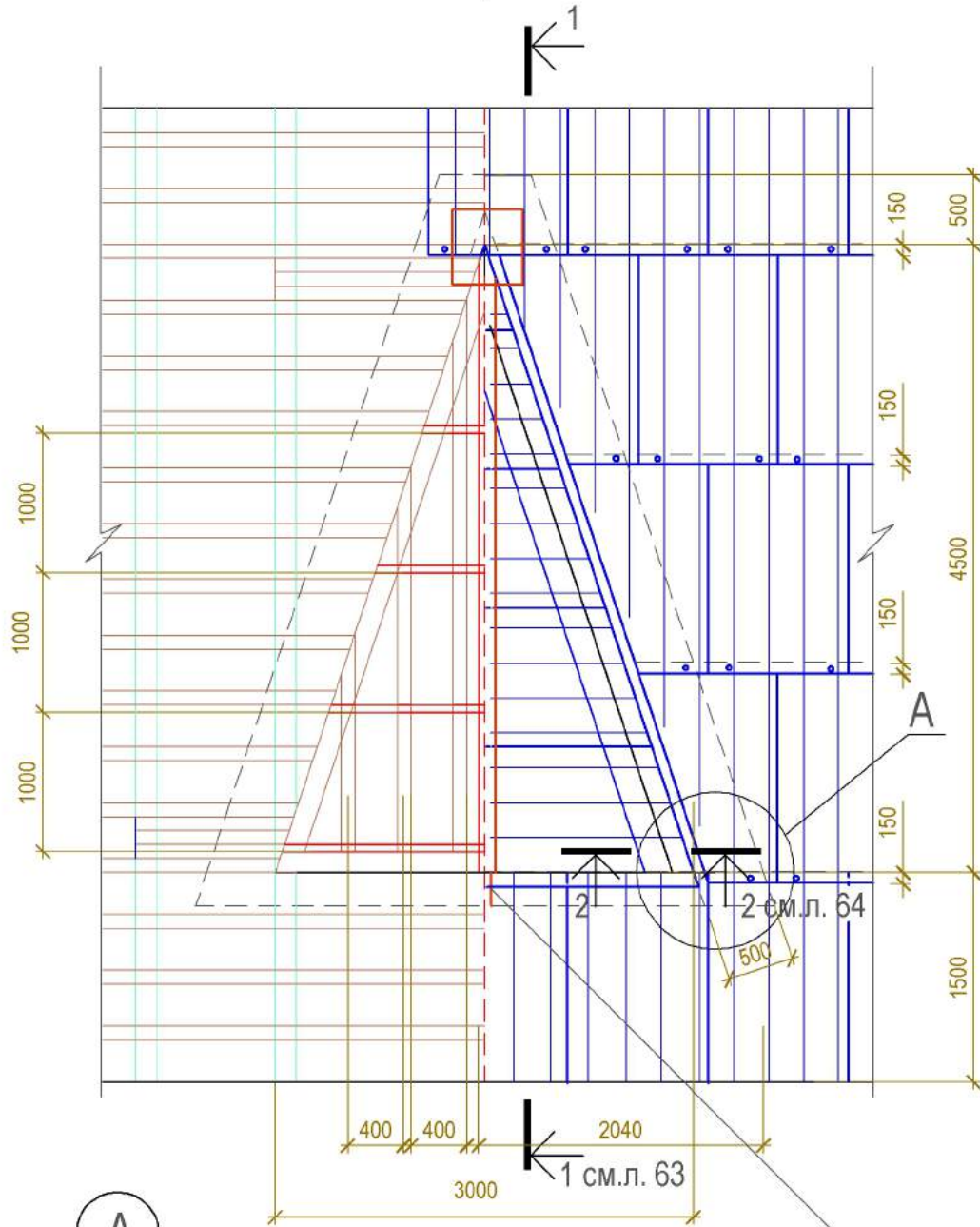


Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Привязан			
Инв. №			

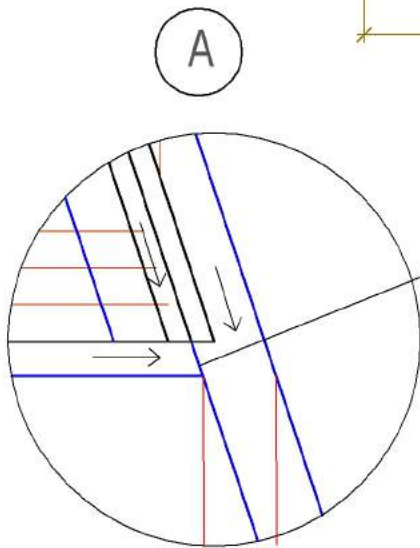


План слухового окна Б.2



Деревянный вкладыш под оконный внутренний фартук

Нахлесты фартуков заделать герметизирующей мастикой марки АМ-0,5 ТУ 84-246-75 СП 17.13330.2011



Привязан

Инв. №



Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№

1-1

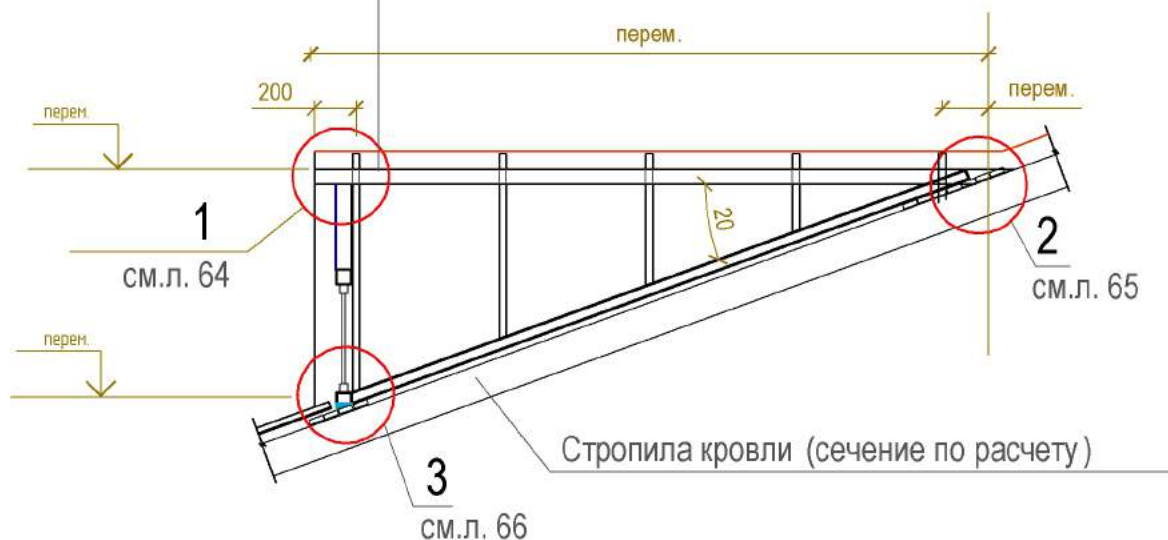
Листы "Волнаколор" профиля 51 / 177; 40 / 150

(ТУ 5781-007-58801035-2011)

Сплошной настил из строганных досок -13 -15 мм

Обрешетка (размер согласно расчета) шаг не более 800 мм

Стропильная нога (размер согласно расчета)



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Привязан			
Инв. №			



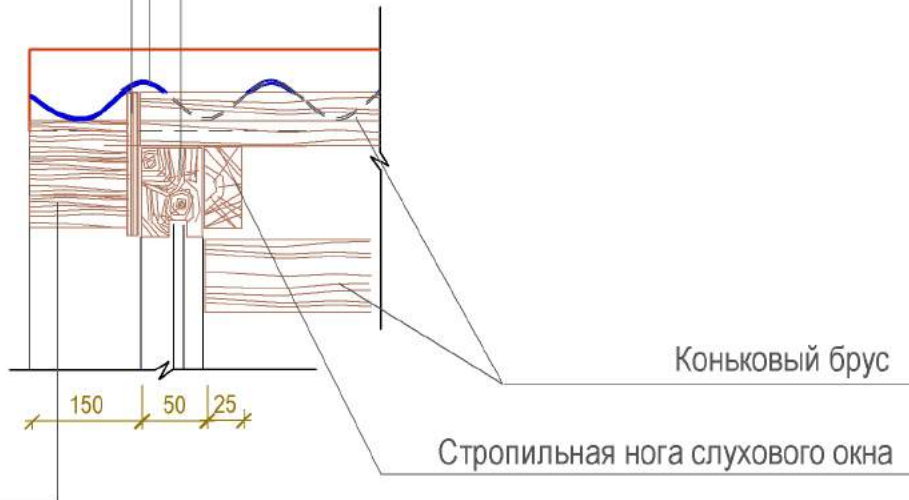


1

Листы "Волнаколор" профиля 51 / 177; 40 / 150

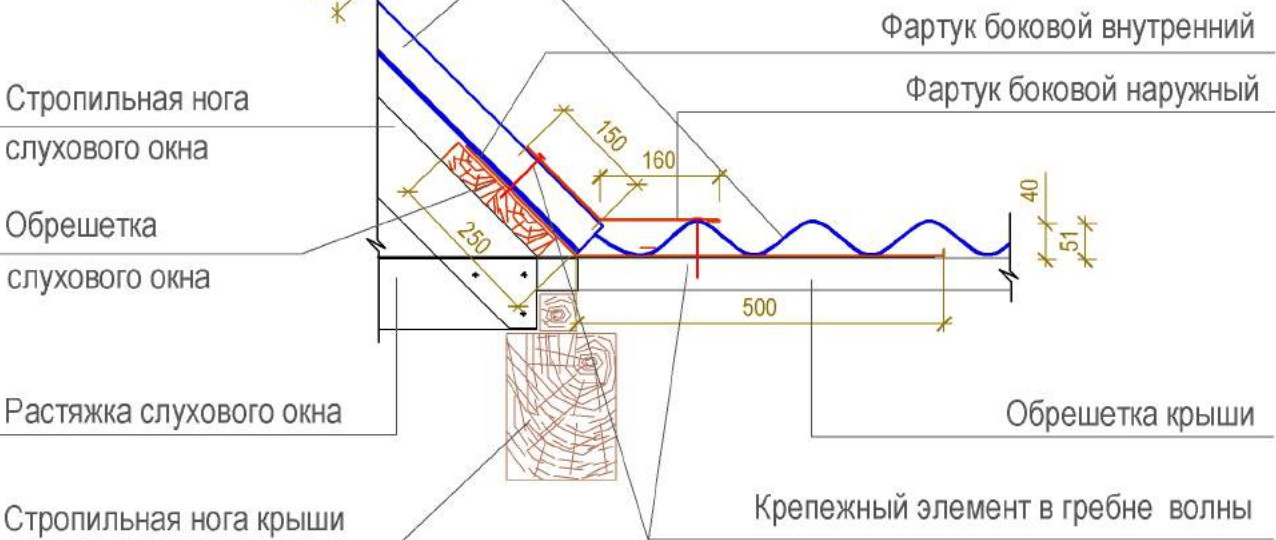
Обналичка

Слуховое окно



2-2

Листы "Волнаколор" профиля 51 / 177; 40 / 150



Инв. № инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан


Инв. №



2

Листы "Волнаколор" профиля 51 / 177; 40 / 150

Обрешетка (размер согласно расчета) шаг не более 800 мм

Стропильная нога (размер согласно расчета)

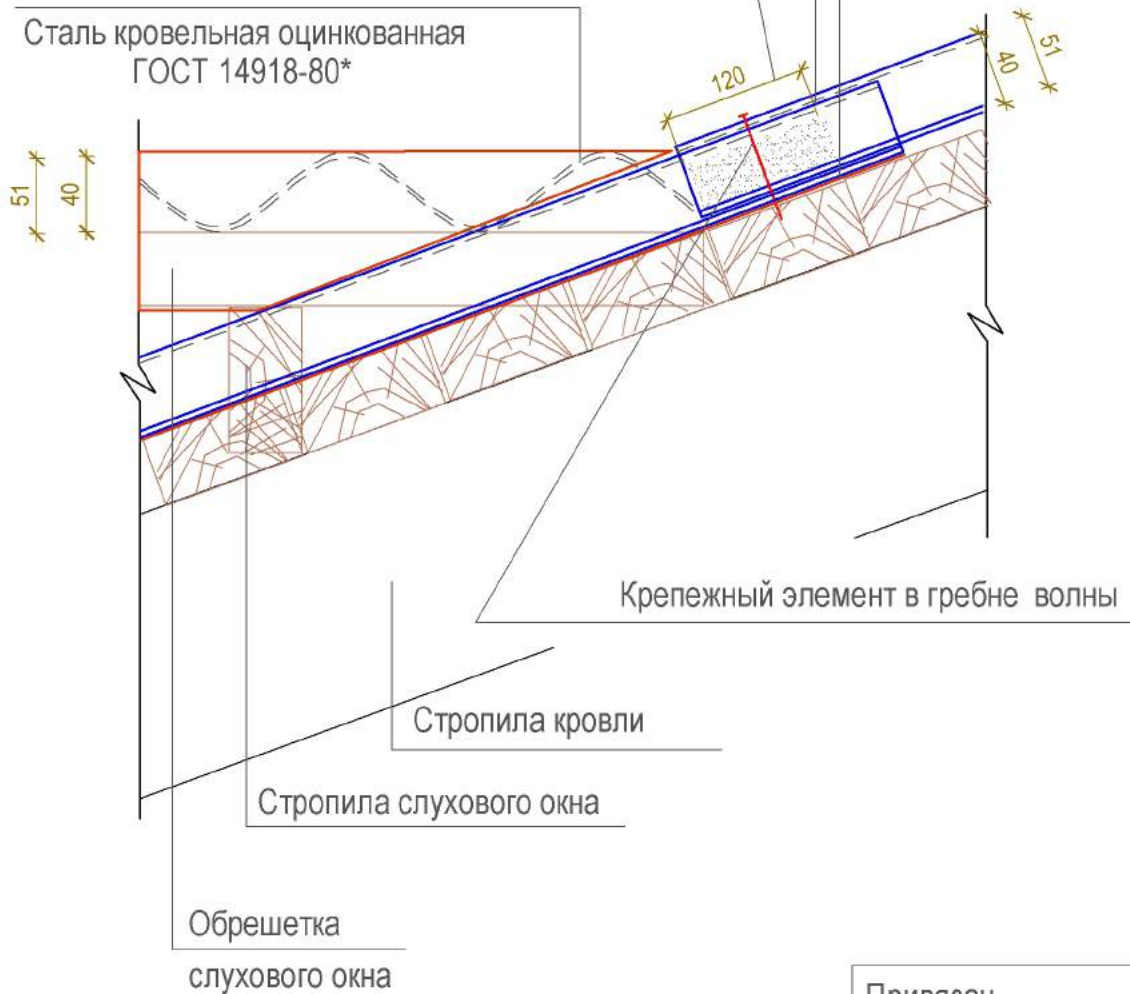
У обрывов кровли из хризотилцементных листов полости под волной заделываются герметиком

Фартук боковой наружный

Сталь кровельная оцинкованная  
ГОСТ 14918-80\*

Деталь фасонная (конек слухового окна)

Сталь кровельная оцинкованная  
ГОСТ 14918-80\*



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Привязан			
Инв. №			



3

Слуховое окно

Фартук из оцинкованной стали верхний

перем.

Листы "Волнаколор"  
профиля 51 / 177; 40 / 150

51  
40

150

Обрешетка крыши

Стропила крыши

Фартук из оцинкованной стали нижний

Крепежный элемент в гребне волны

Инв. № инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан


Инв. №





30. Узел прохода дымовой (вентиляционной) трубы через кровлю В.1

Выпилить в листах проемы под проходы вент. трубы  
или дымохода по месту согласно габаритов

Лист "Волнаколор" профиля 51/177; 40/150  
(ТУ 5781-007-58801035-2011)

Верхний фартук из окрашенной  
листовой оцинкованной стали

В.1

Дымоход

1 л.69

л.69 2

2

1

Заделать герметиком

Лоток из листовой  
оцинкованной стали

Нижний фартук из листовой  
оцинкованной стали

Обрешетка согласно расчетам

Дополнительный настил из досок

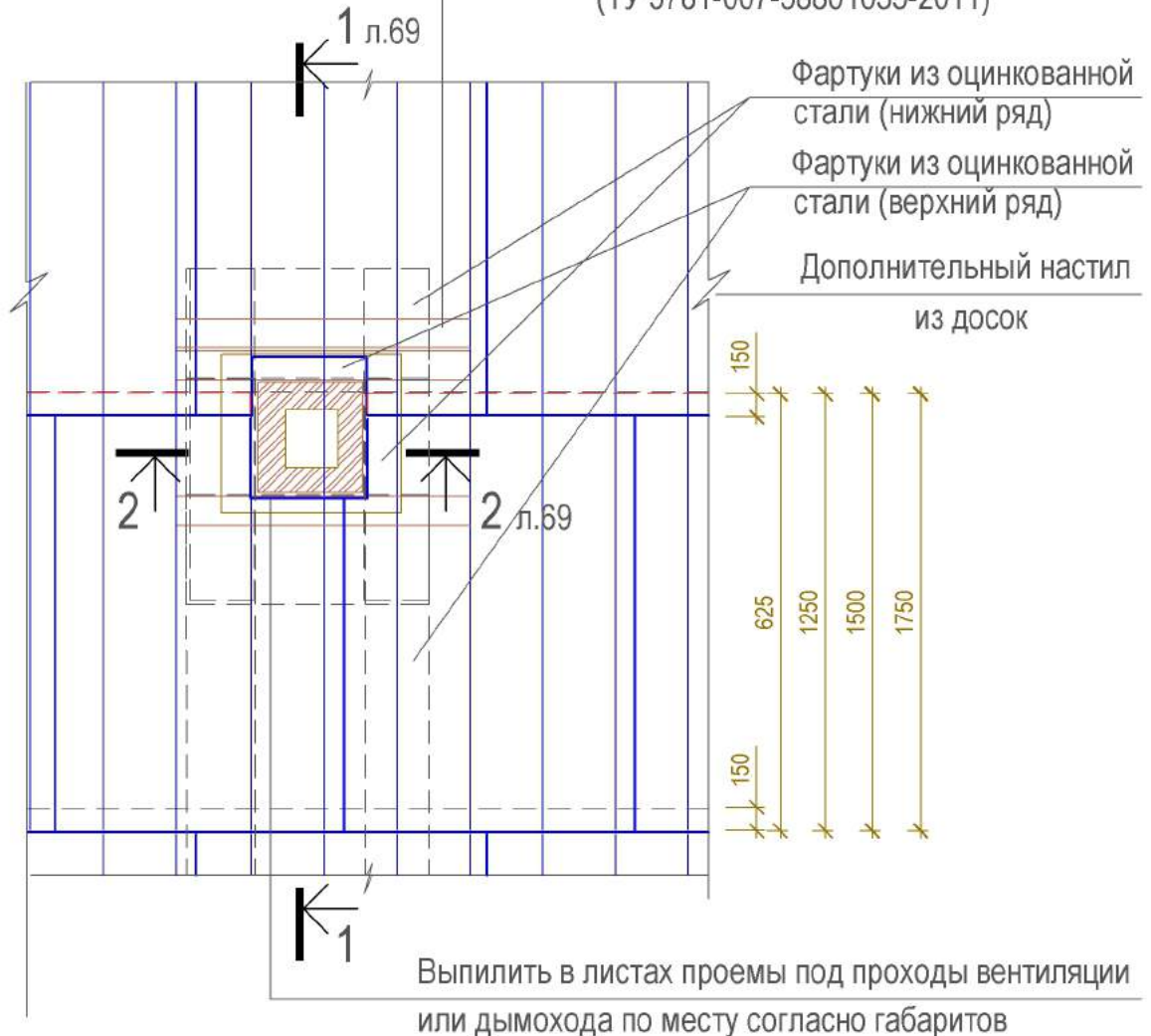
Привязан

Инв. №



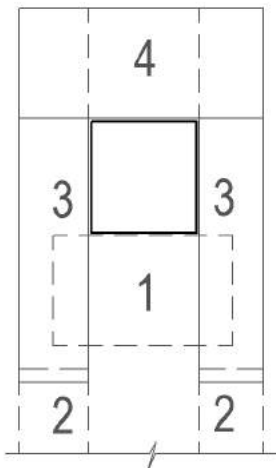
В.1

Листы "Волнаколор" профиля 51 / 177; 40 / 150  
(ТУ 5781-007-58801035-2011)

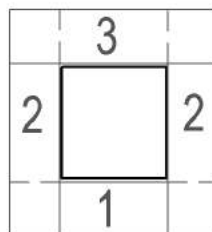


очередность раскладки фартуков вокруг прохода вентиляции или дымохода

нижний ряд фартуков



верхний ряд фартуков



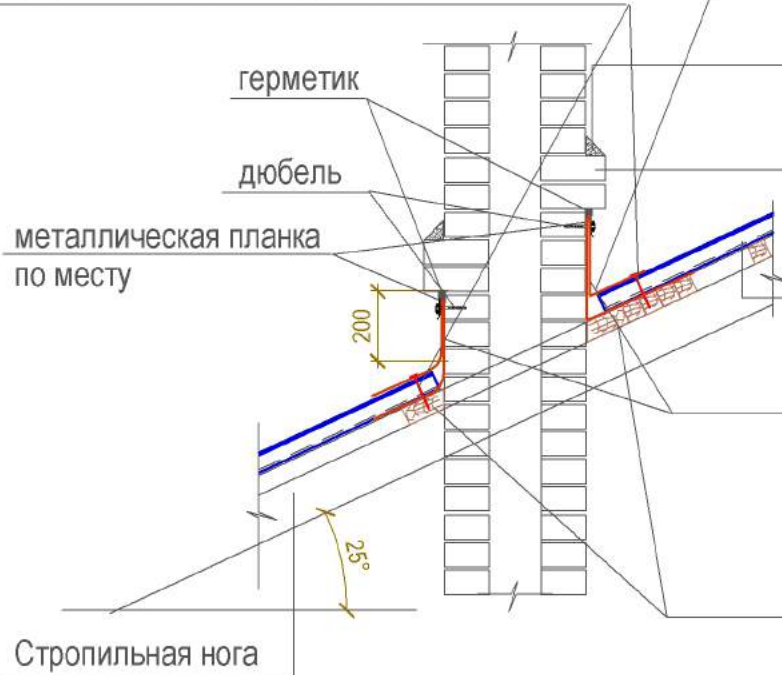
Привязан

Инв. №			



1-1

Крепежный элемент в гребне волны



Продольные уклоны  
в обе стороны для стока

Зачеканить раствором  
на портландцементе

Напуск из кирпича

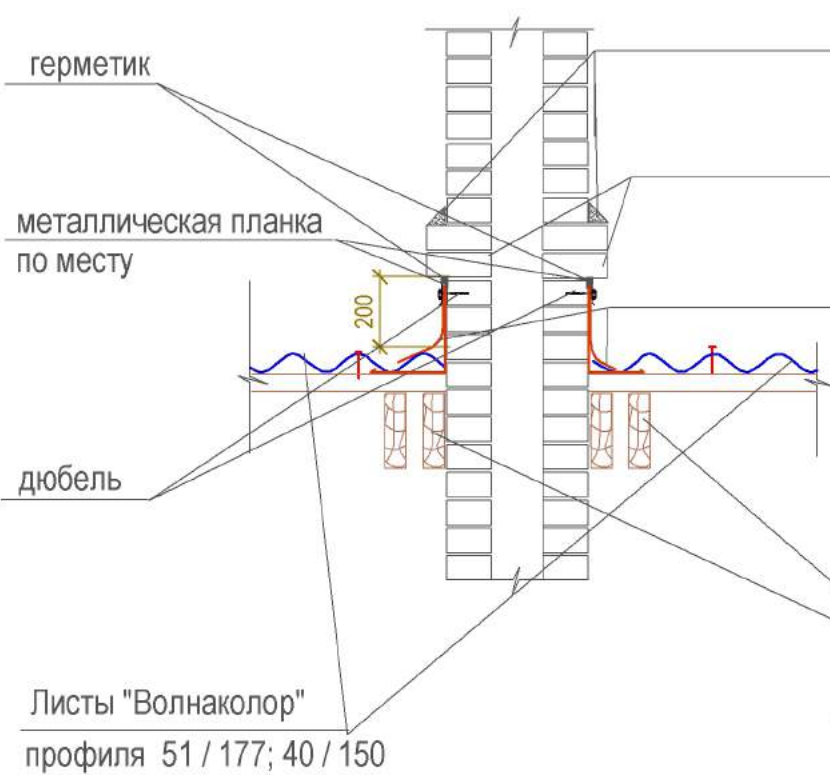
Листы "Волнаколор"  
профиля 51 / 177; 40 / 150

Фартуки из оцинкованной  
стали

Дополнительный настил из  
из досок

Стропильная нога

2-2



Зачеканить раствором  
на портландцементе

Напуск из кирпича

Фартук из оцинкованной  
стали

Стропильные ноги

Листы "Волнаколор"  
профиля 51 / 177; 40 / 150

герметик

металлическая планка  
по месту

дюбель

Инв. № подл.    Подпись и дата    Взаим. инв. №

Привязан


Инв. №





30. Узел прохода дымовой (вентиляционной) трубы через кровлю В.2

В.2

Заделать герметиком

Дымоход

Лист "Волнаколор" профиля 51/177; 40/150  
(ТУ 5781-007-58801035-2011)

Фартук из окрашенной  
листовой оцинкованной стали

Обрешетка согласно расчетам

Лист "Волнаколор"  
профиля 51/177; 40/150  
(ТУ 5781-007-58801035-2011)

Заделать герметиком

Фартук из окрашенной  
листовой оцинкованной стали

Обрешетка согласно расчетам

Дополнительный настил из досок

л.72 2

Дополнительный настил из досок

Дымоход

л.72 2

1 л.72

2

Привязан

Инв. №



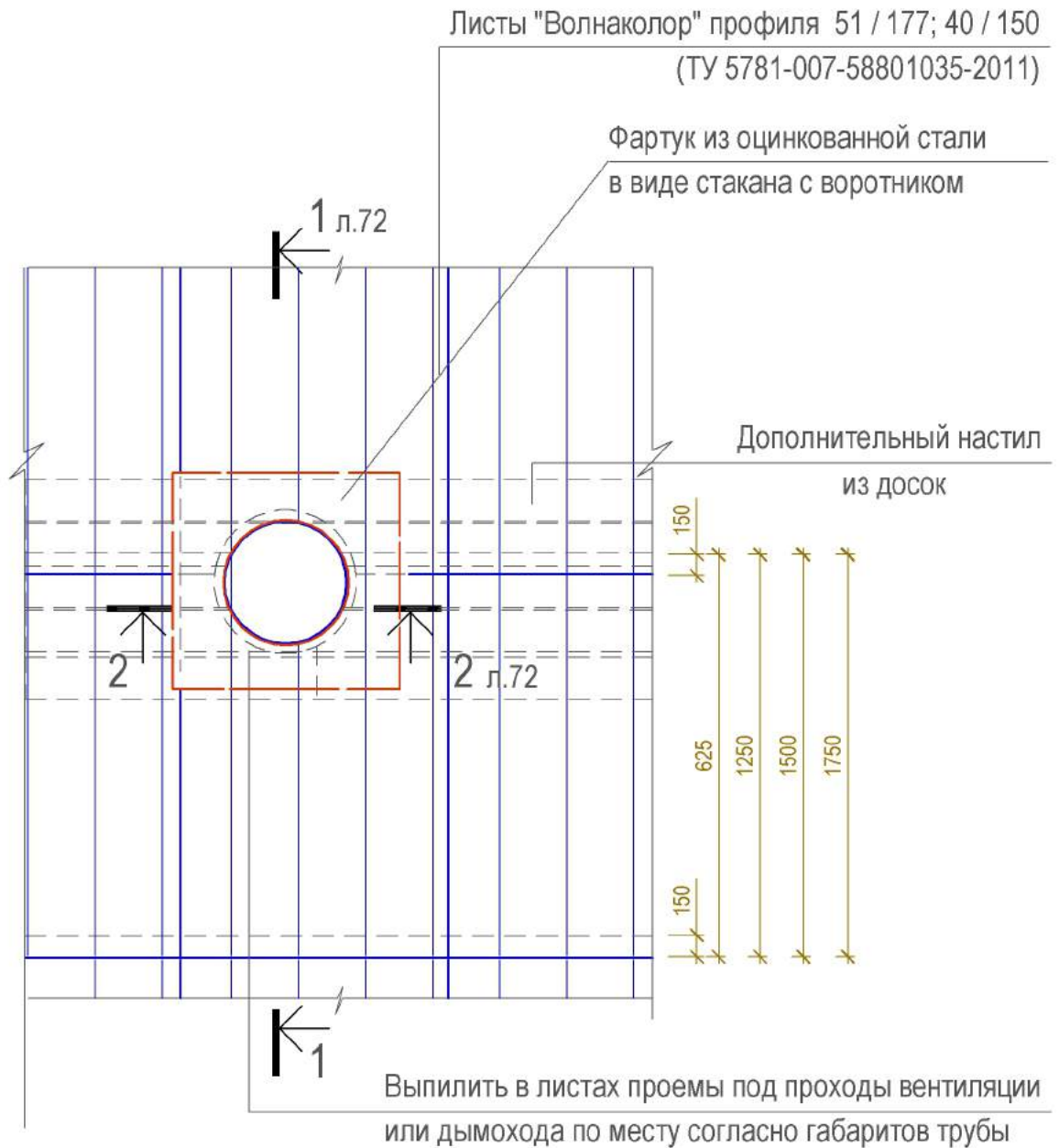
Альбом технических решений по кровлям с применением листов хризотилцементных волнистых с защитно-декоративным покрытием "Волнаколор"

Лист

70

Инв. № подл. Подпись и дата Взаим. инв. №

В.2

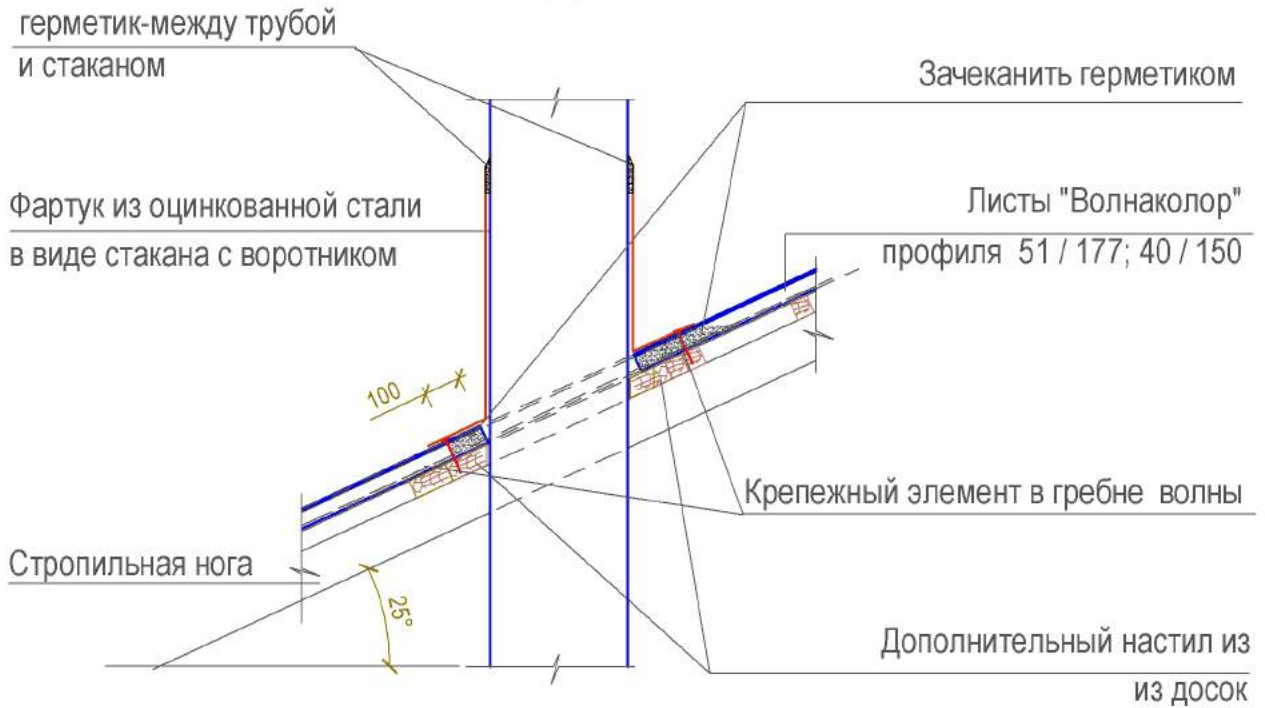


Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

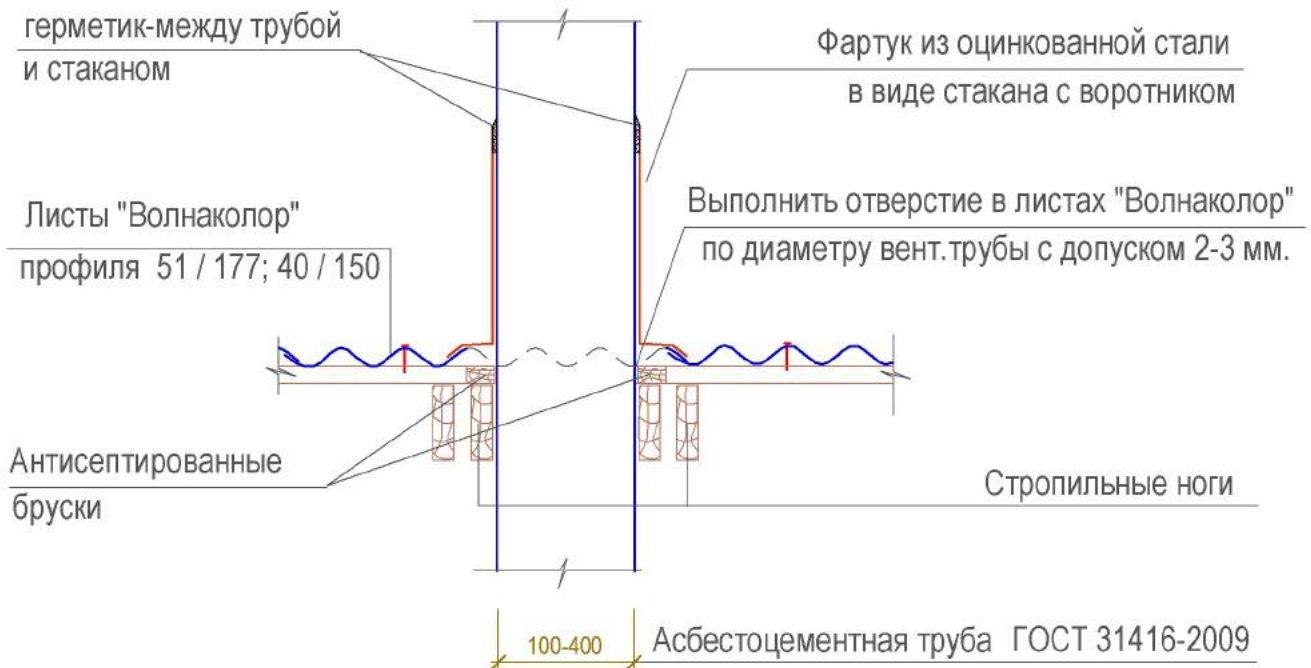
Привязан			
Инв. №			



1-1



2-2



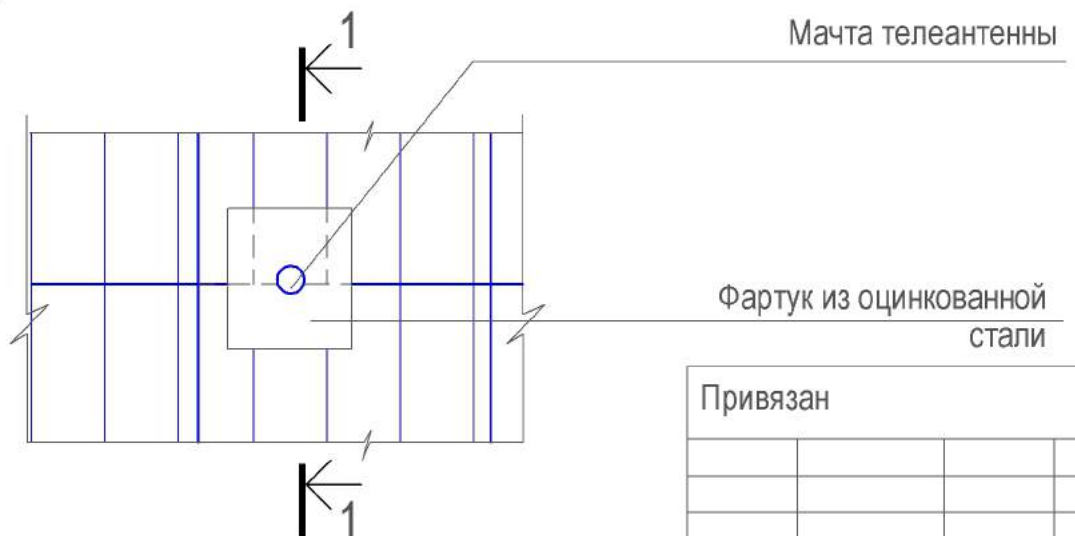
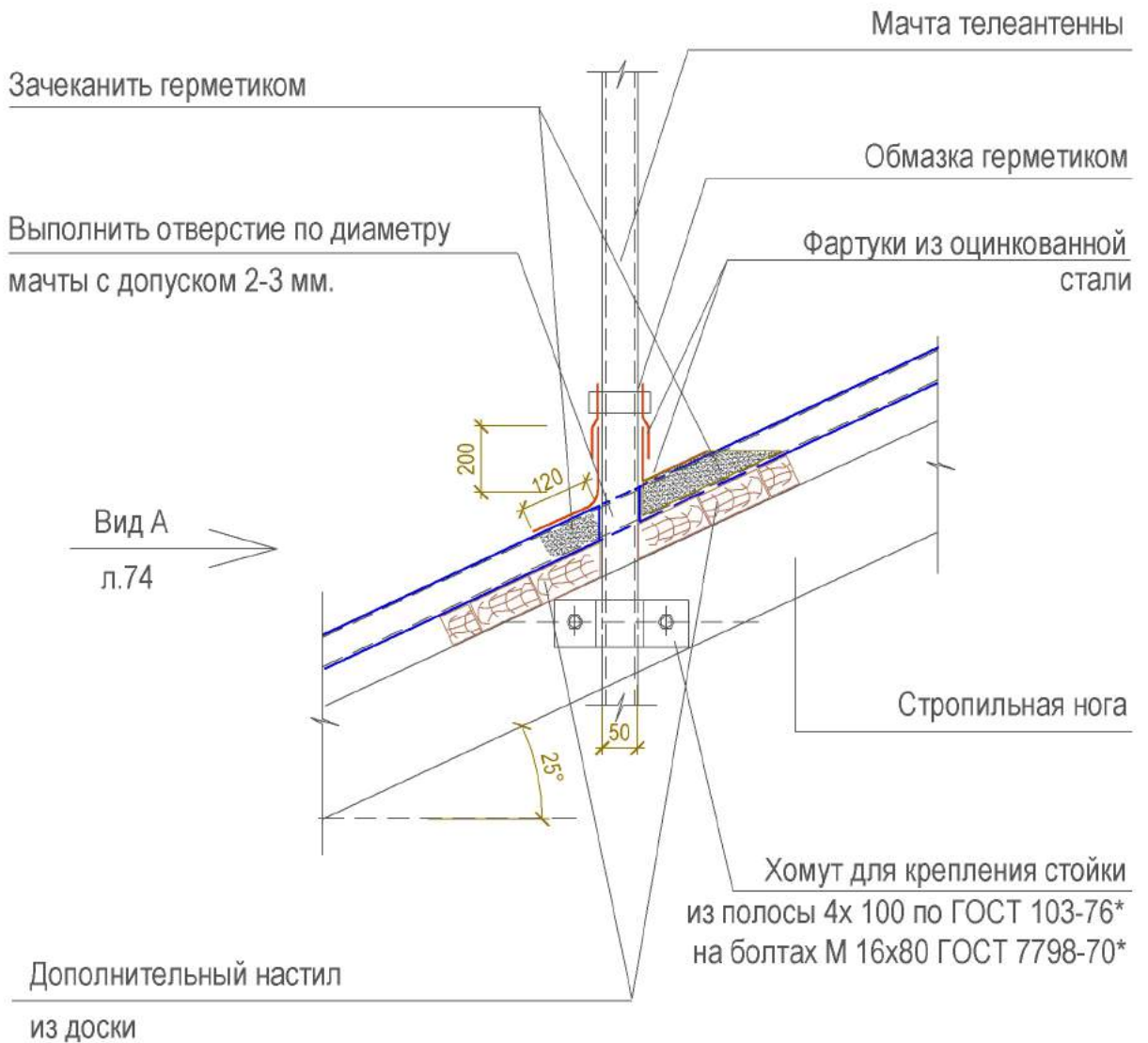
Привязан

Инв. №			





**В.3**  
**1-1**



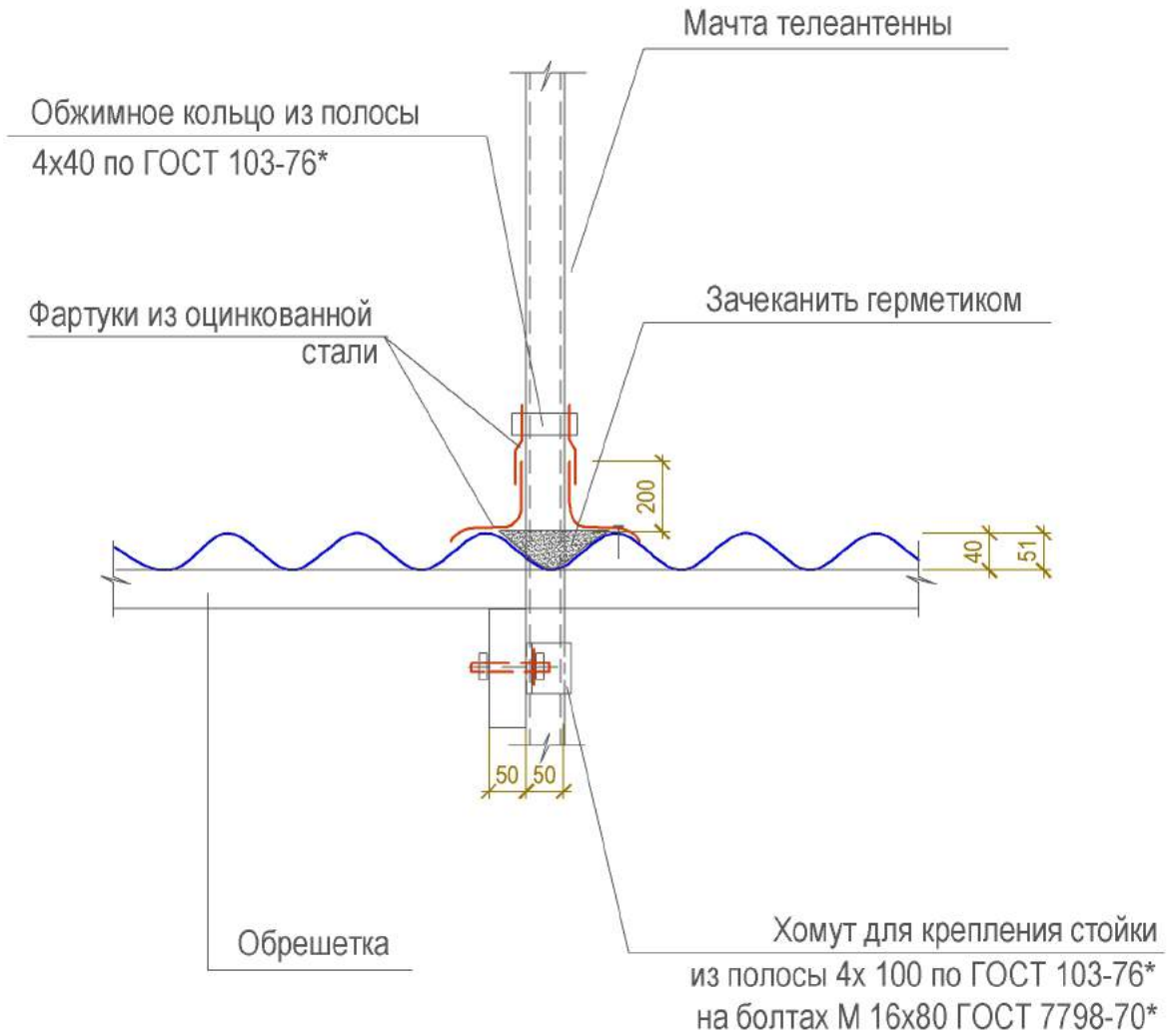
Привязан

Инв. №			



В.3

Вид А

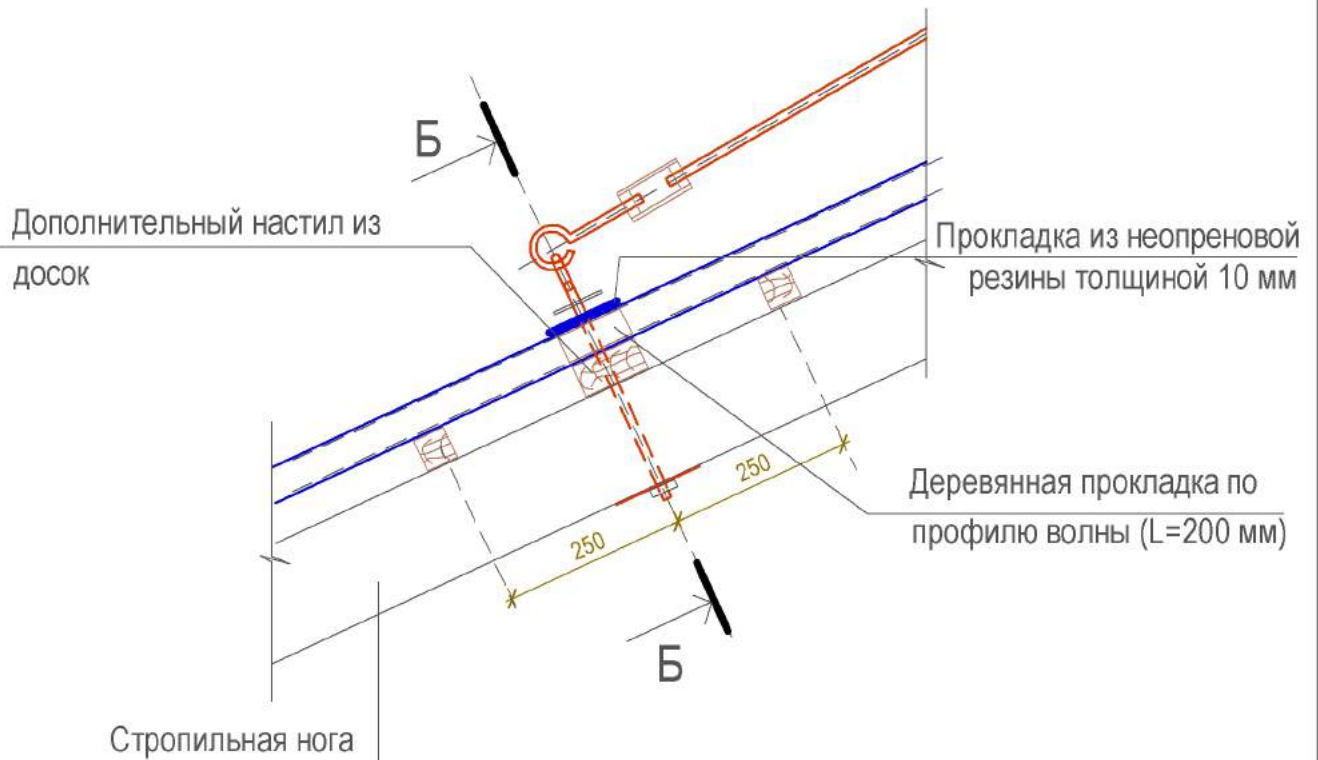


Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

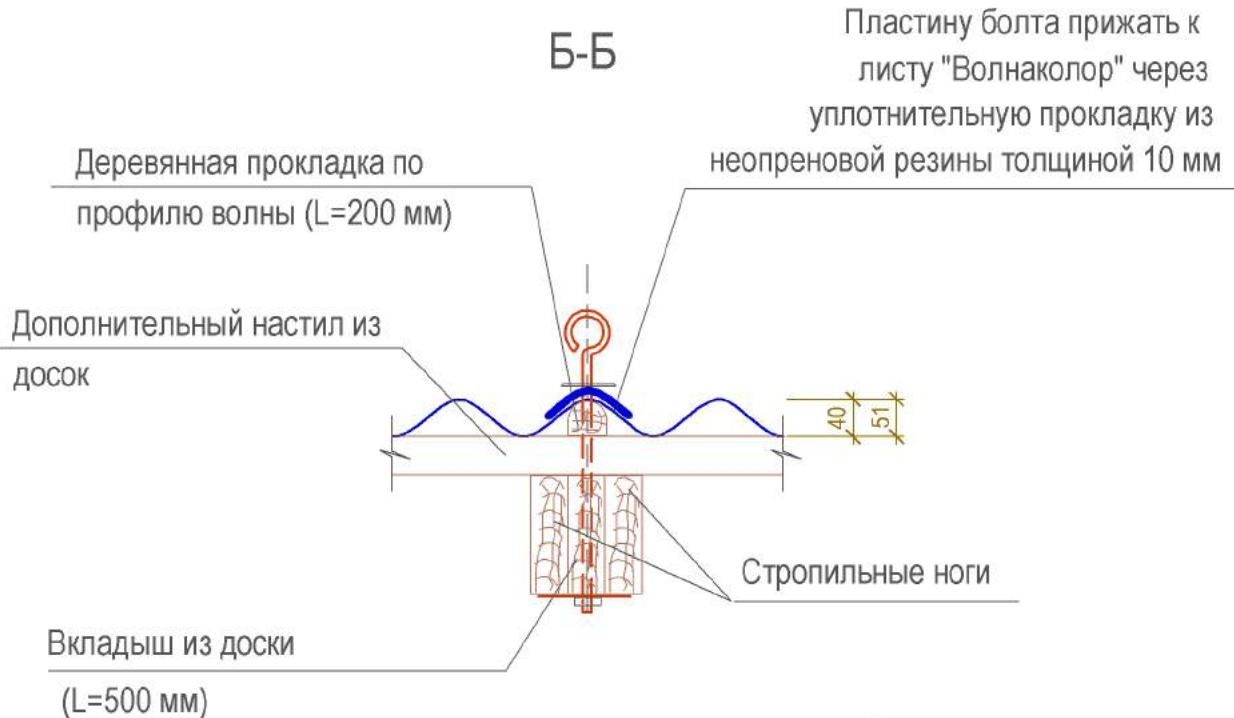
Привязан			
Инв. №			



В.3



Б-Б



Привязан

--	--	--	--

Инв. №

--	--	--	--



Инв. № подл. Подпись и дата Взаим. инв. №

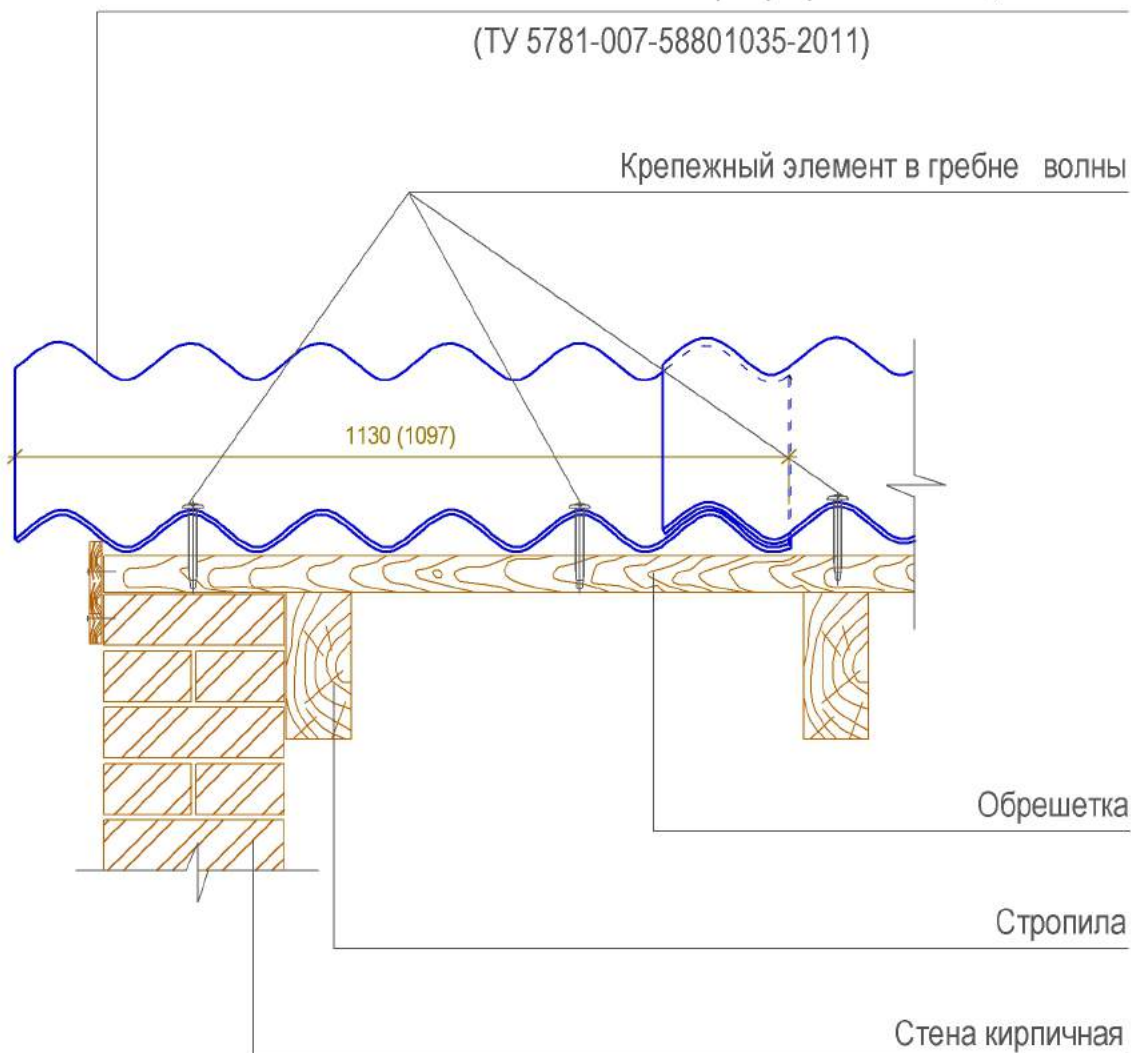


33. Примыкание кровли из листов хризотилцементных волнистых "Волнаколор" к фронтальной кирпичной стене. Ж-Ж.

Ж - Ж

Листы "Волнаколор" профиля 51 / 177; 40 / 150  
(ТУ 5781-007-58801035-2011)

Крепежный элемент в гребне волны



Обрешетка

Стропила

Стена кирпичная

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Привязан			
Инв. №			



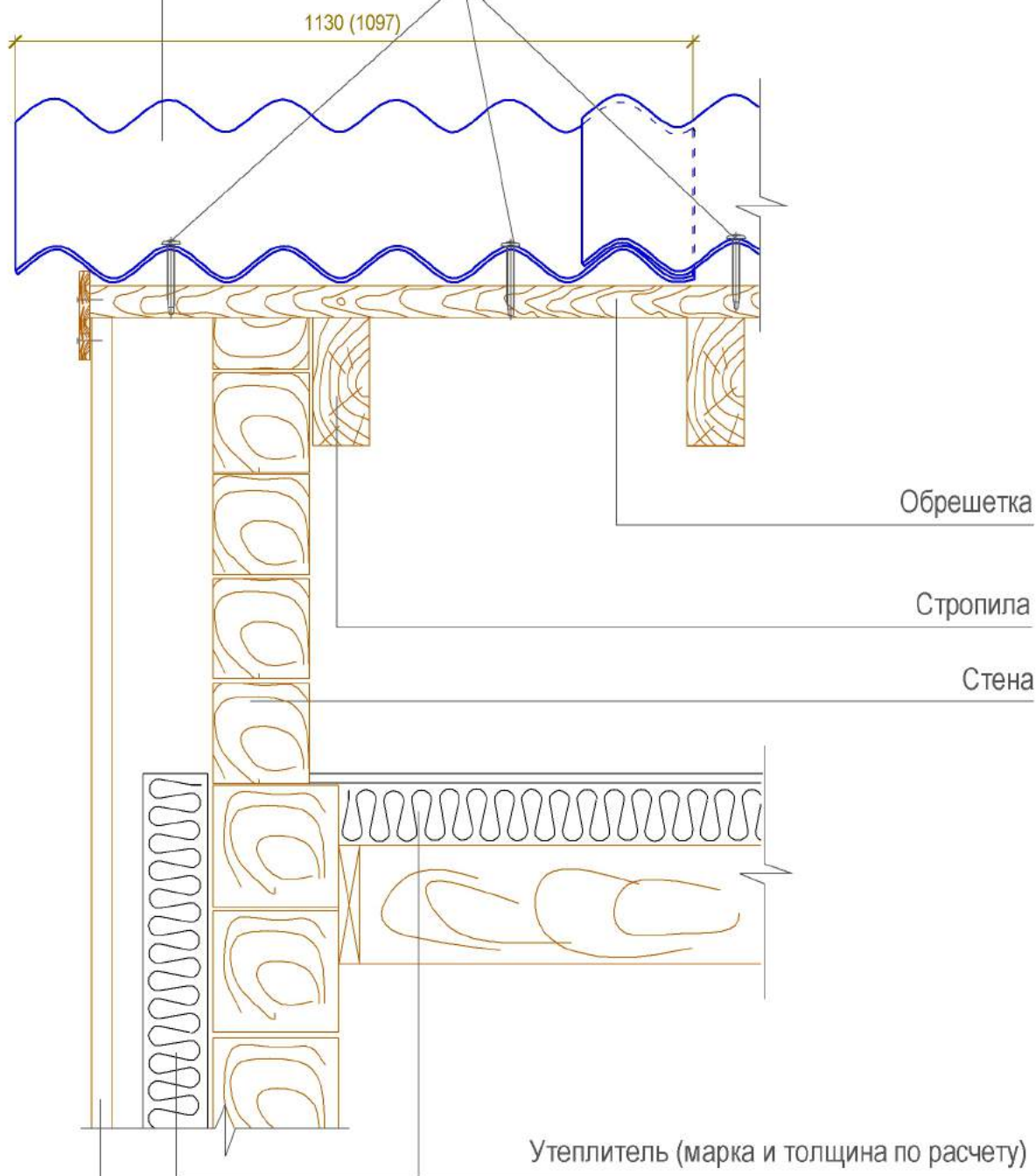
34. Примыкание кровли из листов хризотилцементных волнистых "Волнаколор" к фронтальной деревянной стене. Ж-Ж.

Ж - Ж

Листы "Волнаколор" профиля 51 / 177; 40 / 150

(ТУ 5781-007-58801035-2011)

Крепежный элемент в гребне волны



Обрешетка

Стропила

Стена

Утеплитель (марка и толщина по расчету)

Облицовка фасада  
показана условно

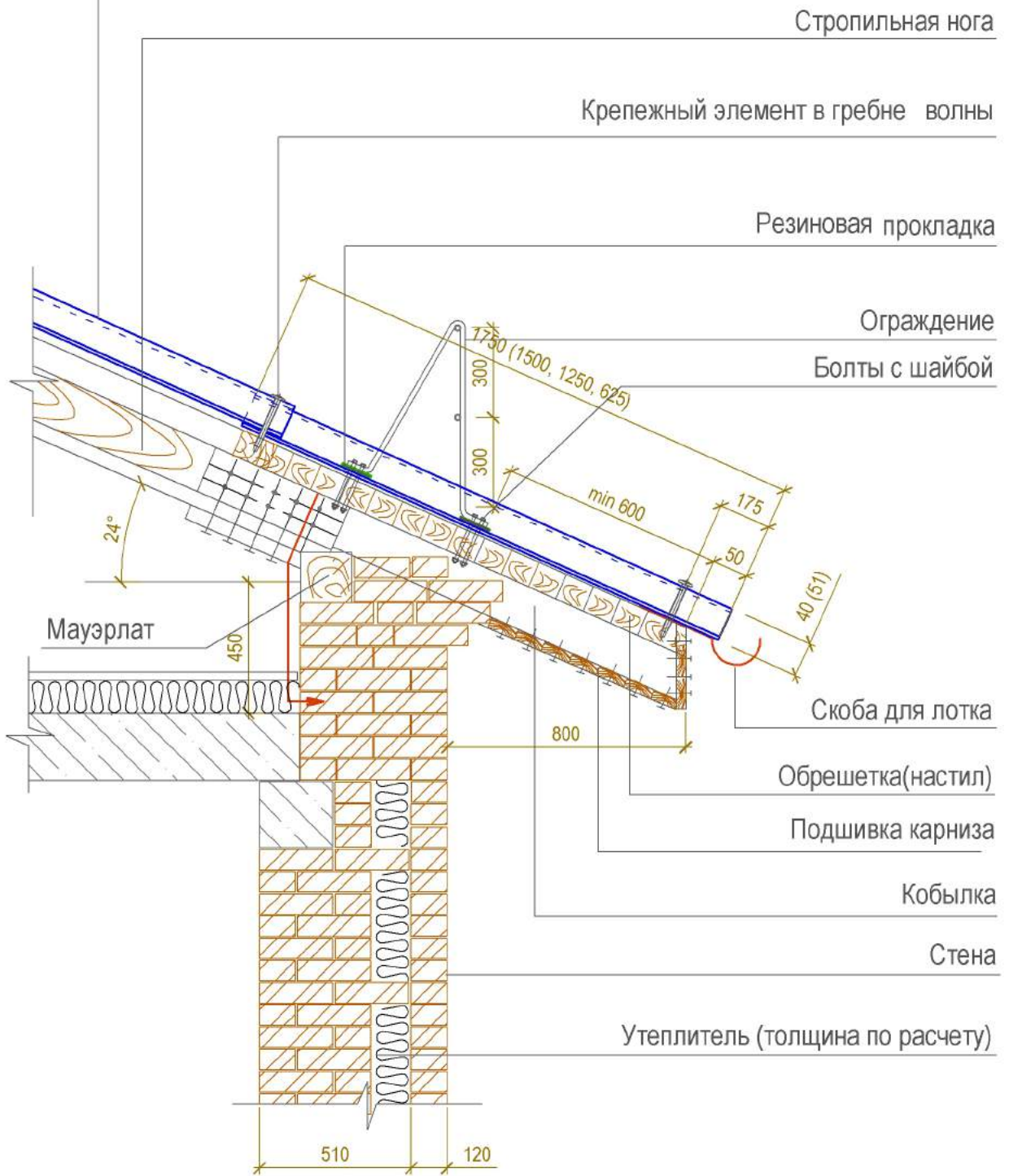
Привязан

Инв. №

35. Узел кровли карнизный с кирпичной стеной Г - Г

Г - Г

Листы "Волнаколор" профиля 51 / 177; 40 / 150  
(ТУ 5781-007-58801035-2011)



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

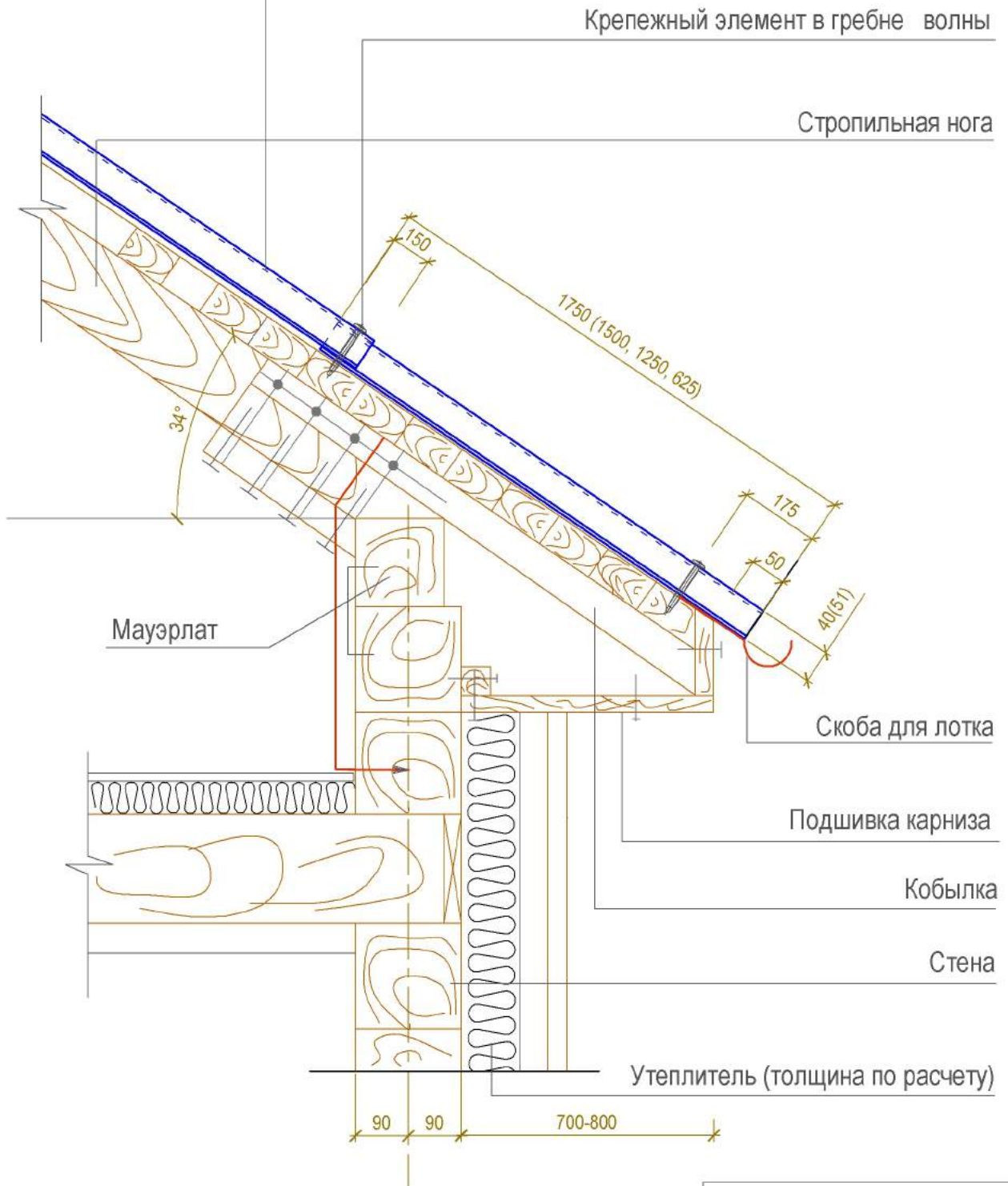
Привязан			
Инв. №			





Г - Г

Листы "Волнаколор" профиля 51 / 177; 40 / 150  
(ТУ 5781-007-58801035-2011)



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

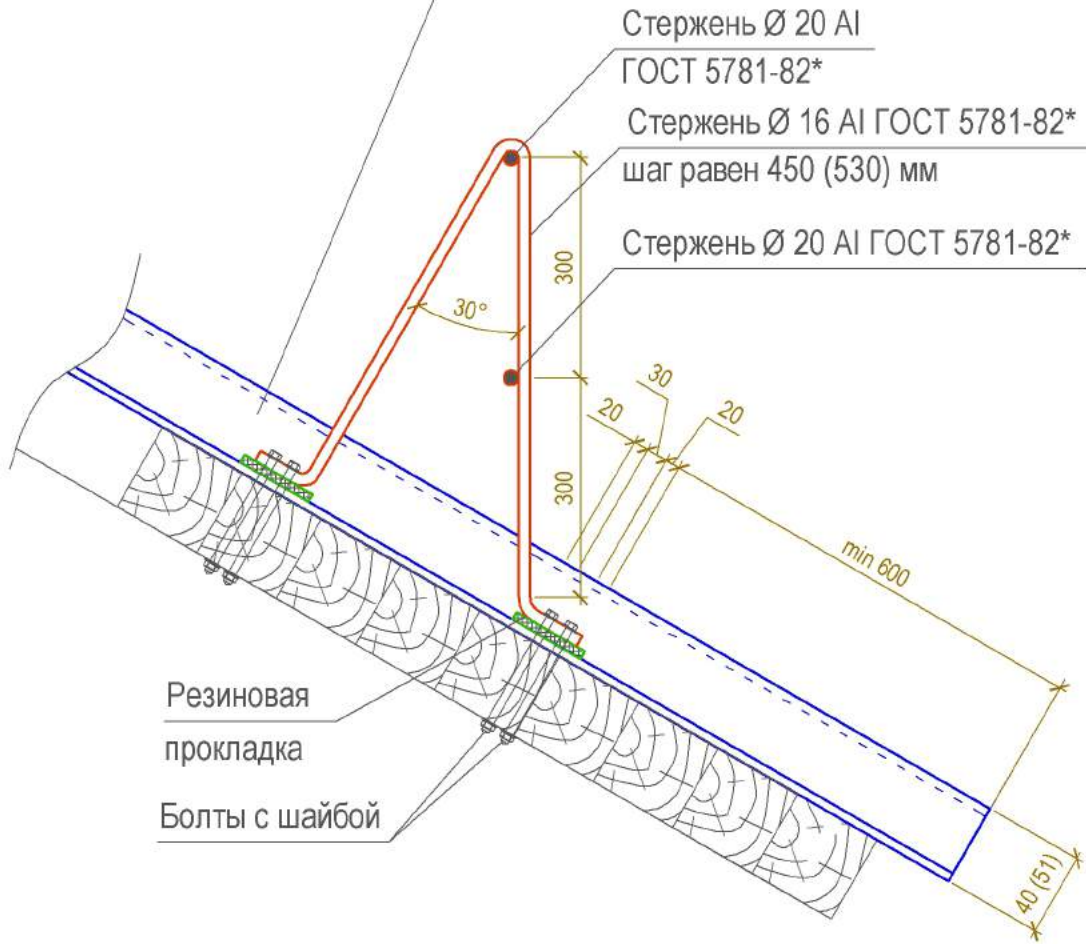
Привязан			
Инв. №			



Д - Д

Листы "Волнаколор" профиля 51 / 177; 40 / 150

(ТУ 5781-007-58801035-2011)



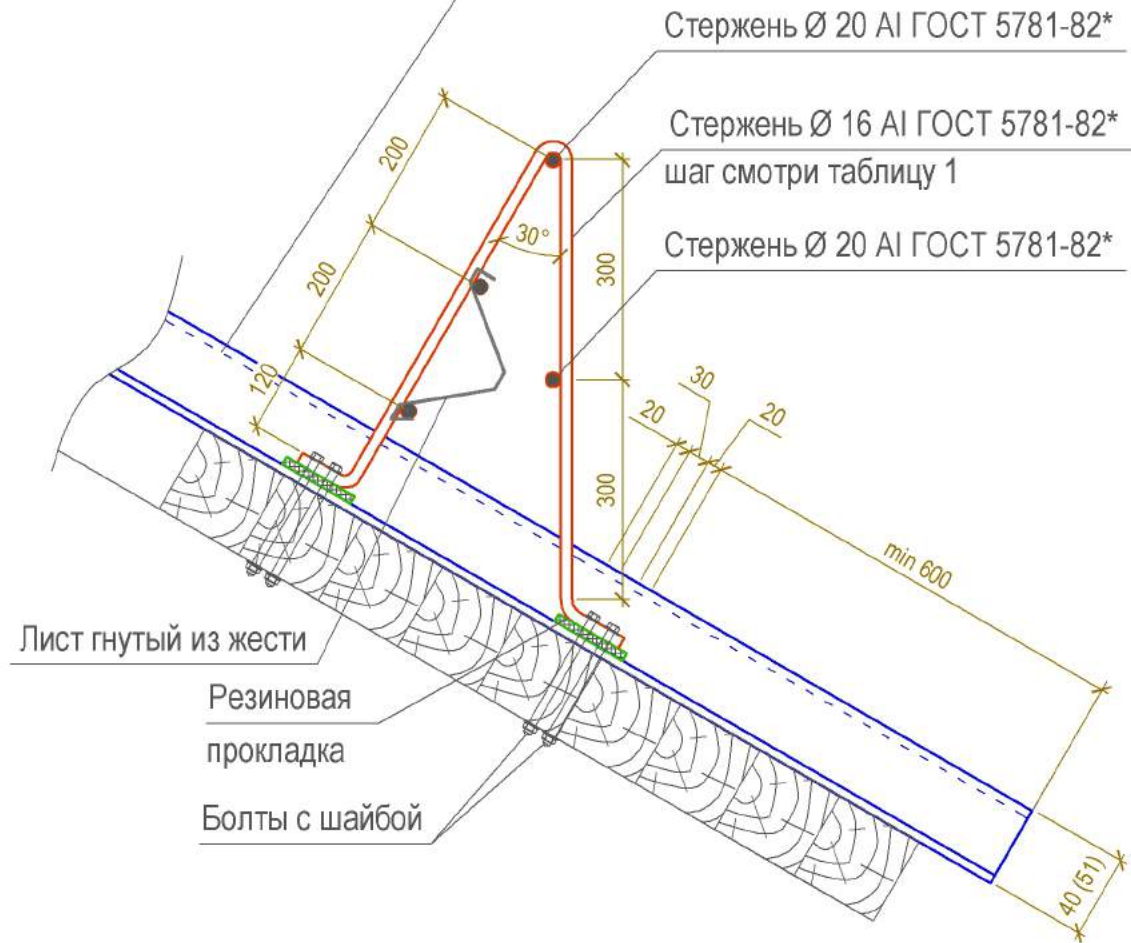
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Привязан			
Инв. №			



Д - Д

Листы "Волнаколор" профиля 51 / 177; 40 / 150  
(ТУ 5781-007-58801035-2011)



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Привязан			
Инв. №			





К - К

Специальный кровельный саморез

Болт М8х35 с гайкой М8

Металлическая ножка

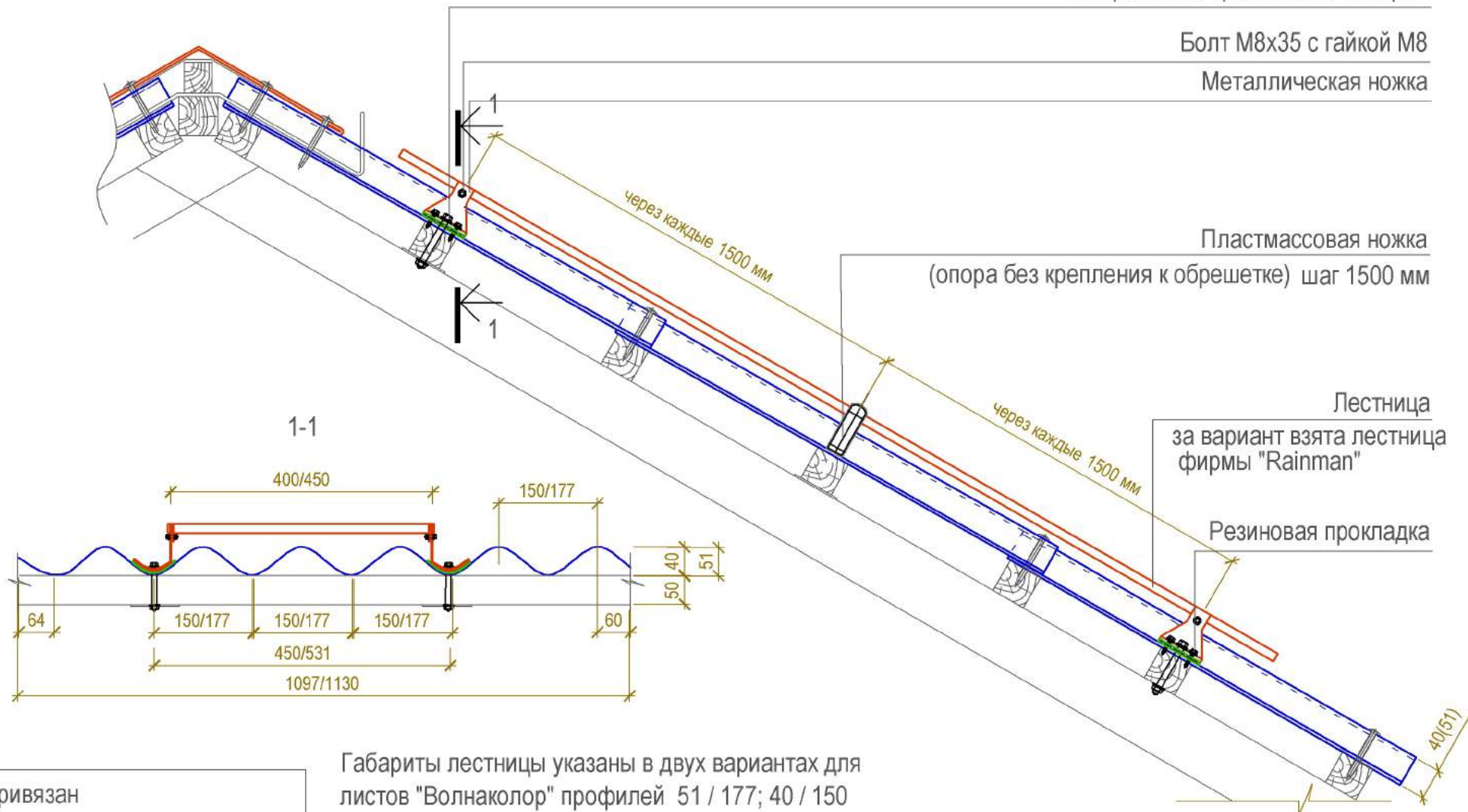
Пластмассовая ножка

(опора без крепления к обрешетке) шаг 1500 мм

Лестница

за вариант взята лестница  
фирмы "Rainman"

Резиновая прокладка



Габариты лестницы указаны в двух вариантах для листов "Волнаколор" профилей 51 / 177; 40 / 150  
возможно использование деревянных лестниц с размерами по конкретным листам

Инвар. №  
Подпись и дата  
Взаим. инв. №

Привязан

Инвар. №

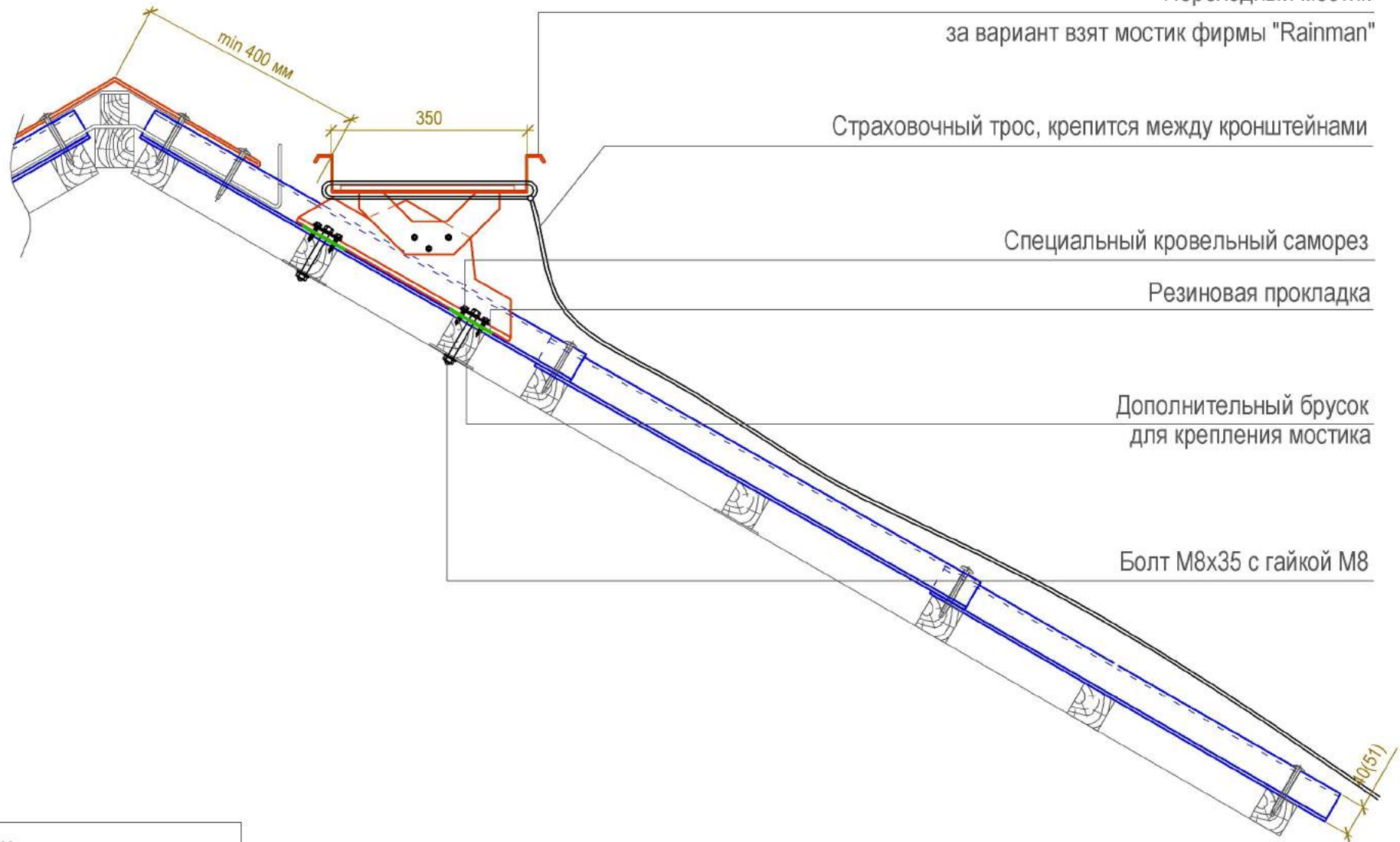


Альбом технических решений по кровлям с применением листов хризотилцементных волнистых с защитно-декоративным покрытием "Волнаколор"

Лист  
82

40. Узел крепления переходного мостика поперек ската кровли К - К

И - И



Переходный мостик  
за вариант взят мостик фирмы "Rainman"

Страховочный трос, крепится между кронштейнами

Специальный кровельный саморез

Резиновая прокладка

Дополнительный брусок  
для крепления мостика

Болт M8x35 с гайкой M8

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №



Альбом технических решений по кровлям с применением листов хризотилцементных волнистых с защитно-декоративным покрытием "Волнаколор"

Лист

83