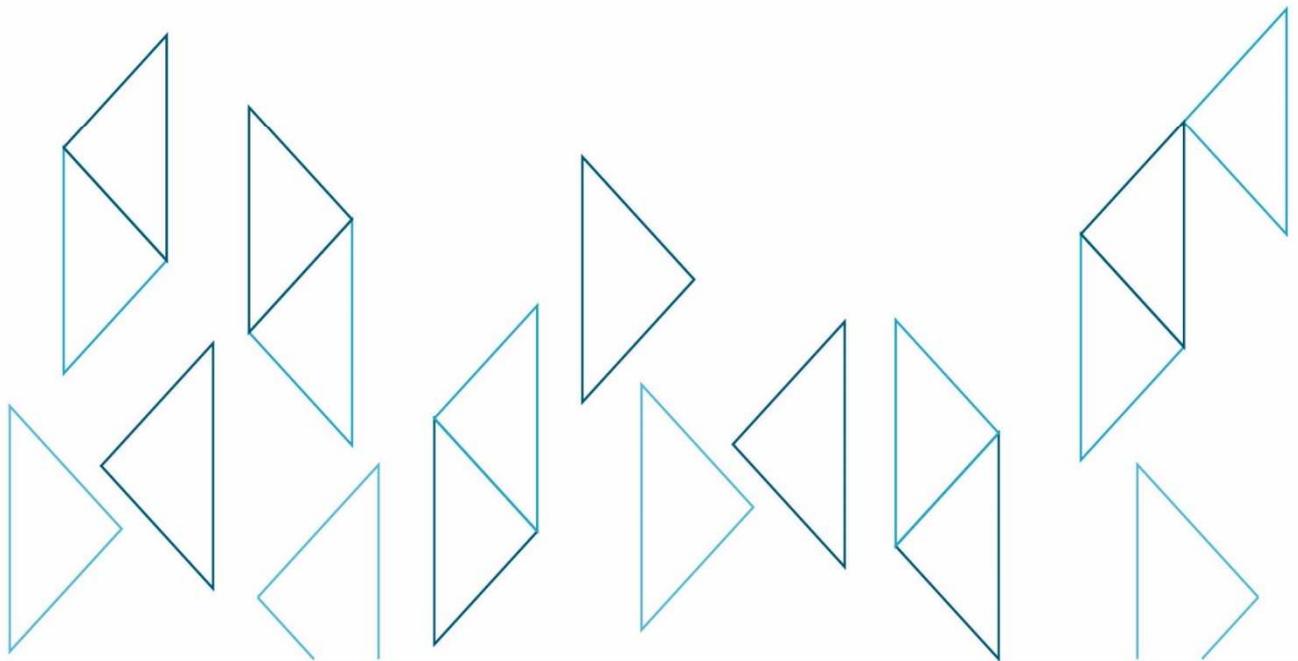


МОДУЛЬ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ С СОКРАЩЁННЫМ ОБЪЁМОМ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Инструкция по монтажу ОГК.412.256 ИМ

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



ВНИМАНИЕ!

Рекомендации и указания по монтажу модуля электротехнического многопрофильного с сокращенным объемом строительно-монтажных работ, приведённые в настоящей инструкции по монтажу, являются обязательными к исполнению.

Невыполнение требований данной инструкции повлечёт за собой снятие гарантийных обязательств с организации - изготовителя на модуль.

1 Работы, предшествующие монтажу

1.1 Проверить правильность выполнения фундамента. Поверхность фундамента должна быть горизонтальной и выполнена по нивелиру.

Геометрические размеры фундаментов должны соответствовать плану фундаментов:

- а) допуск на отклонение продольных и поперечных размеров не более 5 мм;
- б) допуск на разность диагоналей не более 8 мм;
- в) допуск на разность высот по узловым точкам опор не более 2 мм.

1.2 Все погрузочно-разгрузочные и монтажные работы с модулем, состоящим из блоков, должны производиться с соблюдением общих правил техники безопасности, Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов от 17 сентября 2014 г. N 642н, Правил по охране труда при работе на высоте от 28 марта 2014 г. N 155н, Правил по охране труда в строительстве от 01 июня 2015 г. N 336н.

Захват стропами производится за рымы подъёма, установленные на крыше (см. Приложения А, Б).

При выгрузке блоков из транспортных средств и при временном хранении блоки устанавливать на ровную площадку через прокладки, чтобы избежать повреждения днища блока.

2 Распаковка стыкового блока

2.1 Открутить болты крепления упаковочных щитов (рисунок 1). Расположение щитов может отличаться в зависимости от компоновки.

2.2 Демонтировать щиты с блока.

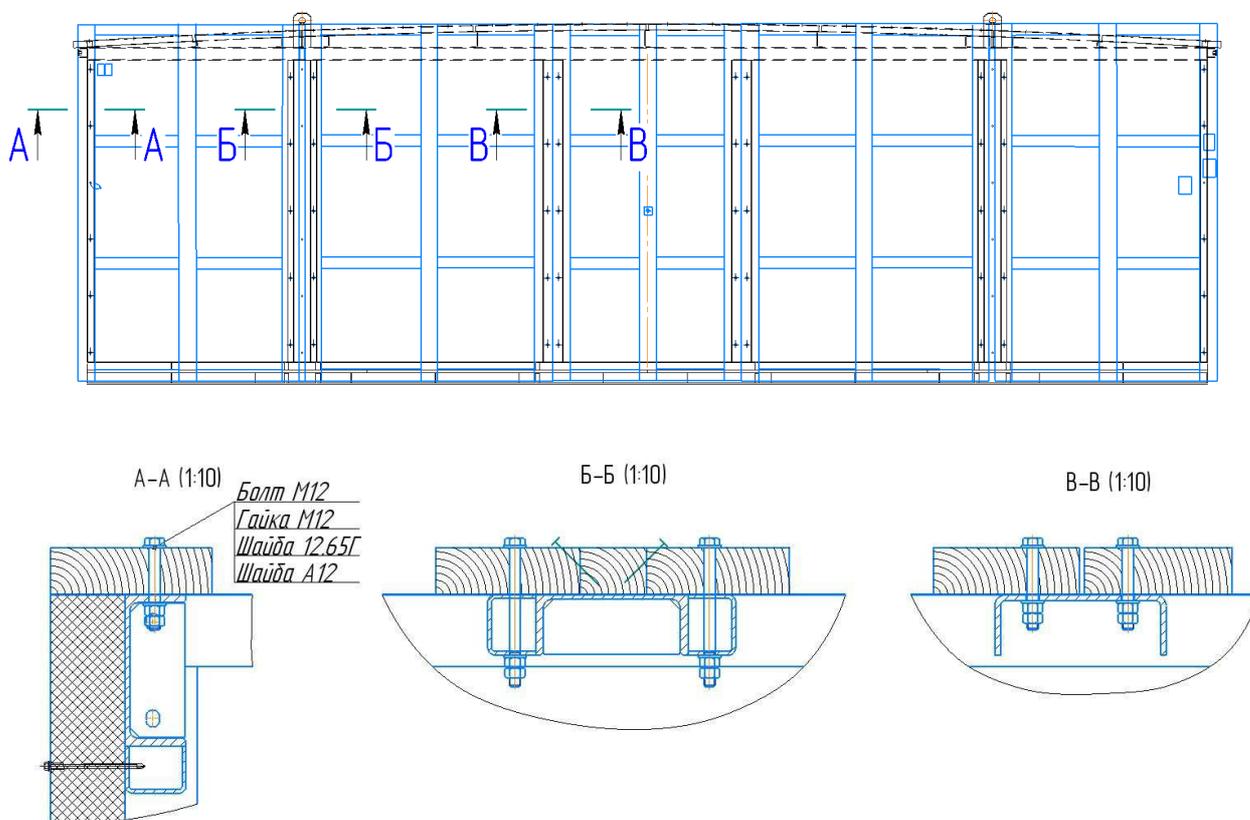


Рисунок 1 - Демонтаж упаковочных щитов

Подпись и дата	
Инд. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инд. № подл.	

7	Зам.	0425-0655		04.03.21
Изм	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата

ОГК.412.256 ИМ

Лист
3

3 Стыковка блоков

3.1 Особое внимание необходимо уделить утеплению всех элементов блока согласно данной инструкции. Полнота и качество выполняемого утепления напрямую влияет на уменьшение энергозатрат, на отопление модуля, предотвращает выпадение конденсата в помещении и, как следствие, обеспечивает условия для безопасного функционирования, установленного в нем электротехнического оборудования и работы персонала.

До стыковки блоков по рамам основания необходимо вложить утеплитель (базальтовая минплита, плотность 25 - 45 кг/м) и закрепить его скотчем к раме основания (рисунок 2).

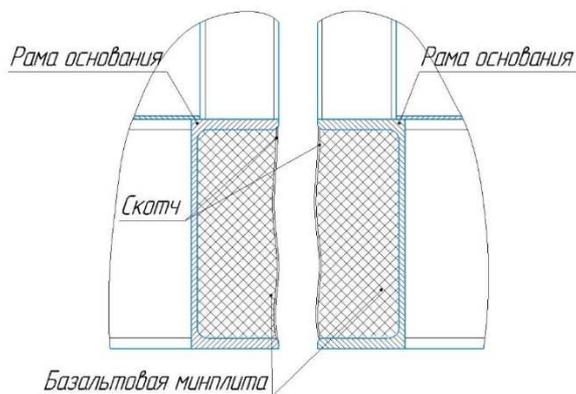
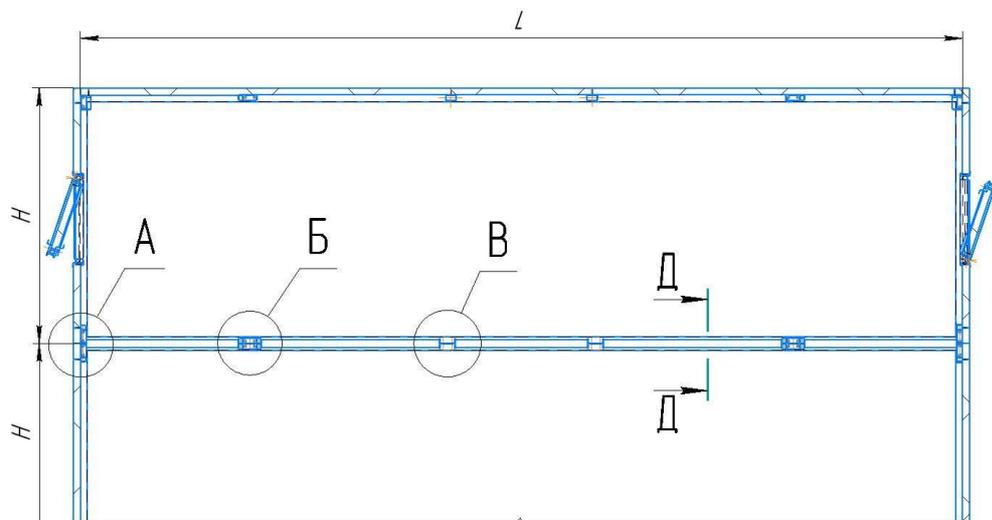


Рисунок 2 - Предварительное утепление мест стыка рам основания

3.2 Блоки с продольно-радиальной крышей стыкуются болтами М12х40 через отверстия в стойках, расположенных по длинной стороне L (рисунок 3). Геометрия стоек может отличаться в зависимости от компоновки. Стыковка блоков по рамам основания, с предварительно утеплёнными местами стыка, осуществляется через стыковочные пластины сваркой. С наружной стороны блоков стык стоек закрыть обрамлением.

Обрамления крепить заклёпками с шагом 300...350 мм. Под установку заклепок сверлить отверстия диаметром $5^{+0.2}$ мм.



Подпись и дата	
Изм. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Изм. № подл.	

7	Зам.	0425-0655		04.03.21
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ОГК.412.256 ИМ

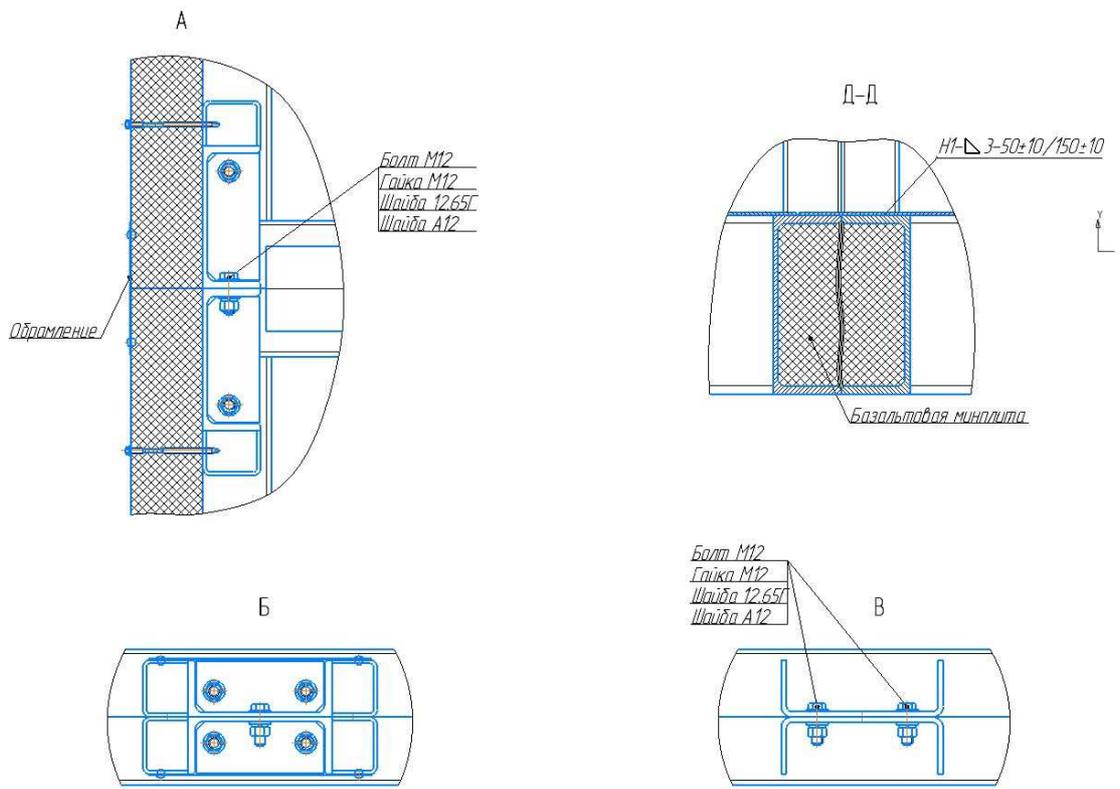
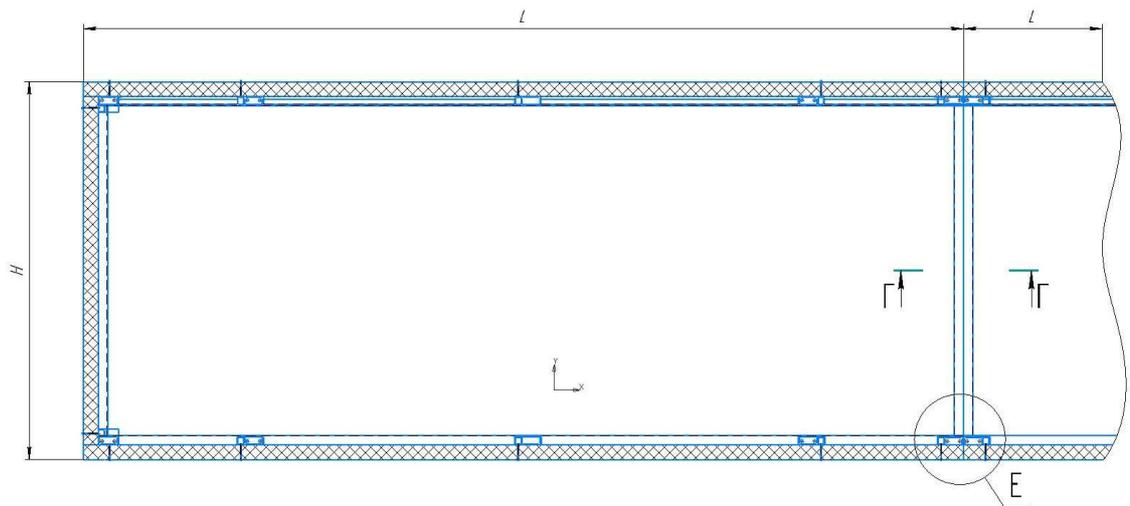


Рисунок 3 - Стыковка блоков с продольно-радиальной крышей

3.3 Блоки с поперечно-радиальной крышей стыкуются болтами М12х40 через отверстия в угловых стойках, расположенных по короткой стороне Н (рисунок 4). Стыковка блоков по рамам основания, с предварительно утепленными местами стыка, осуществляется через стыковочные пластины сваркой. С наружной стороны блоков в стойки вложить утеплитель (базальтовая минплита, плотность 25 - 45 кг/м) и закрыть обрамлением.

Обрамления крепить заклёпками с шагом 300...350 мм. Под установку заклепок сверлить отверстия диаметром $5^{+0.2}$ мм.



Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
7	Зам.	0425-0655		04.03.21
нв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Индв. № дубл.	Подпись и дата

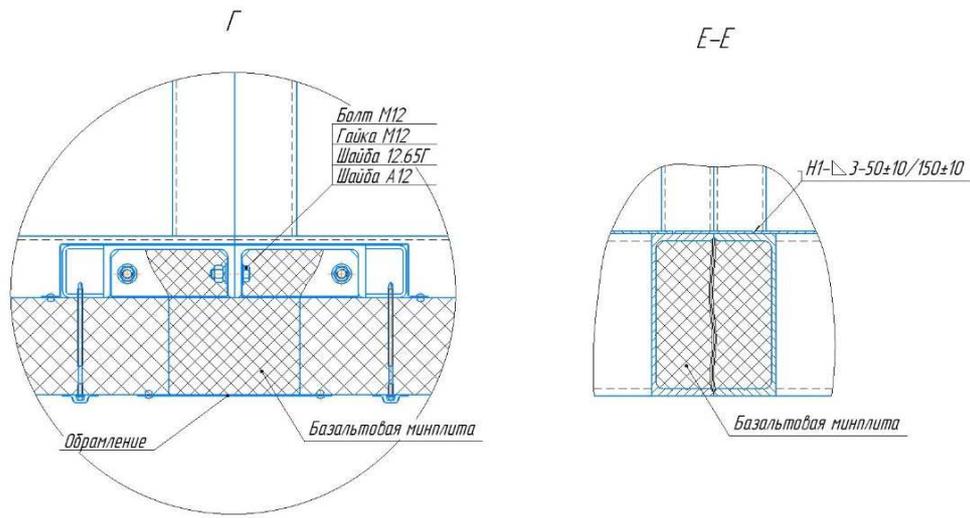


Рисунок 4 - Стыковка блоков с поперечно-радиальной крышей

Если фундамент не обеспечивает нормальную стяжку блоков, допускается подкладка под блоки металлических пластин с последующей заливкой их раствором для выравнивания стяжки.

4 Стыковка по крыше

4.1 При стыковке продольно-радиальных крыш снять с кровельного листа защитную плёнку, установить профиль, на поверхности соприкосновения профиля с кровельным листом крыши нанести силиконовый герметик сплошными жгутами. Крепить профиль к кровельному листу заклёпками (рисунки 5 и 6).

Место стыка крыш по кровле закрыть обрамлениями крыши внахлест, предварительно нанеся силиконовый герметик сплошными жгутами, и закрепить к профилям заклепками с шагом 150...200 мм. Выступившие излишки герметика удалить.

Пространство вокруг рымов заполнить пеной монтажной. Нанести силиконовый герметик на плоскость прилегания коробки. Затем коробку установить на обрамление крыши и закрепить заклепками.

Место стыка потолка утеплить базальтовой минплитой (плотность 25 - 45 кг/м) и закрыть обрамлениями. Обрамления крепить заклёпками с шагом 300...350 мм.

Под установку заклепок сверлить отверстия диаметром $5^{+0.2}$ мм.

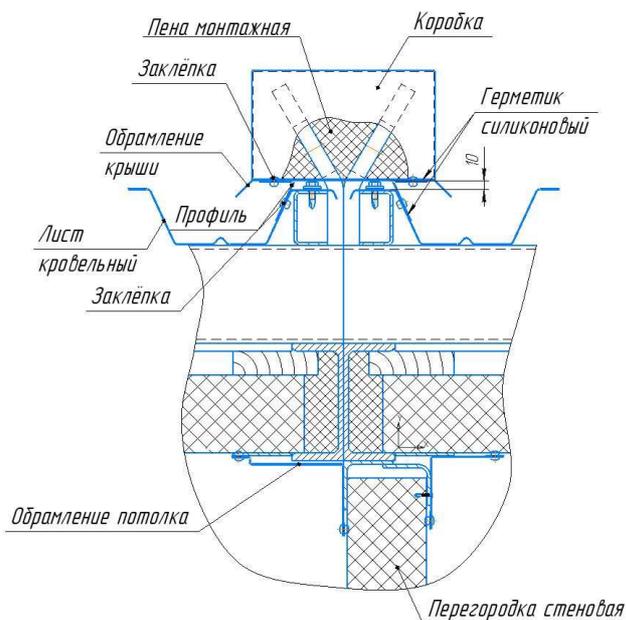


Рисунок 5 - Стыковка крыш блоков с внутренней стеновой перегородкой

Подпись и дата	
Изм. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Изм. № подл.	

7	Зам.	0425-0655		04.03.21
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ОГК.412.256 ИМ

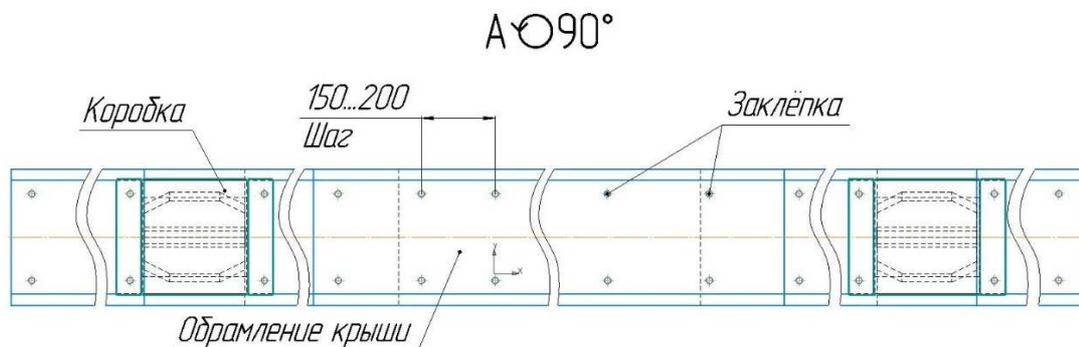
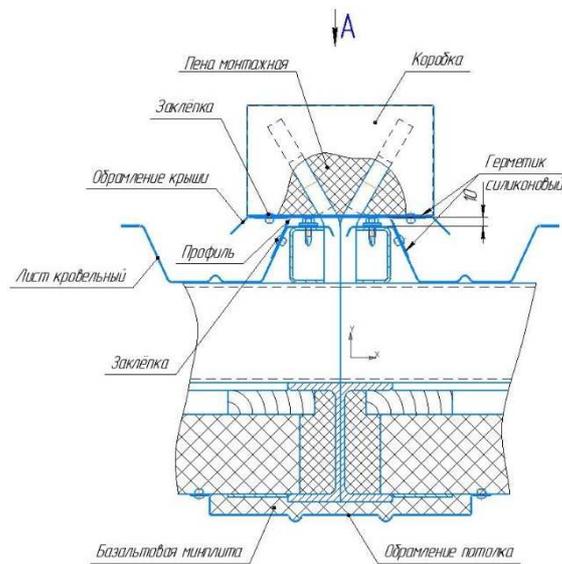


Рисунок 6 - Стыковка крыш блоков без внутренней стеновой перегородки

4.2 При стыковке поперечно-радиальных крыш снять с кровельного листа защитную плёнку, установить профиль, на поверхности соприкосновения профиля с кровельным листом крыши нанести силиконовый герметик сплошными жгутами. Крепить профиль к кровельному листу заклёпками (рисунок 7).

Место стыка крыш по кровле закрыть обрамлениями крыши внахлест, предварительно нанеся силиконовый герметик сплошными жгутами, и закрепить к профилям заклёпками с шагом 150...200 мм. Выступившие излишки герметика удалить.

Пространство по всему стыку крыш заполнить пеной монтажной.

Место стыка потолка утеплить базальтовой минплитой (плотность 25 - 45 кг/м) и закрыть обрамлениями. Обрамления крепить заклёпками с шагом 300...350 мм.

Под установку заклёпок сверлить отверстия диаметром 5^{+0,2} мм.

Подпись и дата	
Ивв.№ дубл.	
Взам. инв.№	
Подпись и дата	
Ивв.№ подл.	

7	Зам.	0425-0655		04.03.21
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ОГК.412.256 ИМ

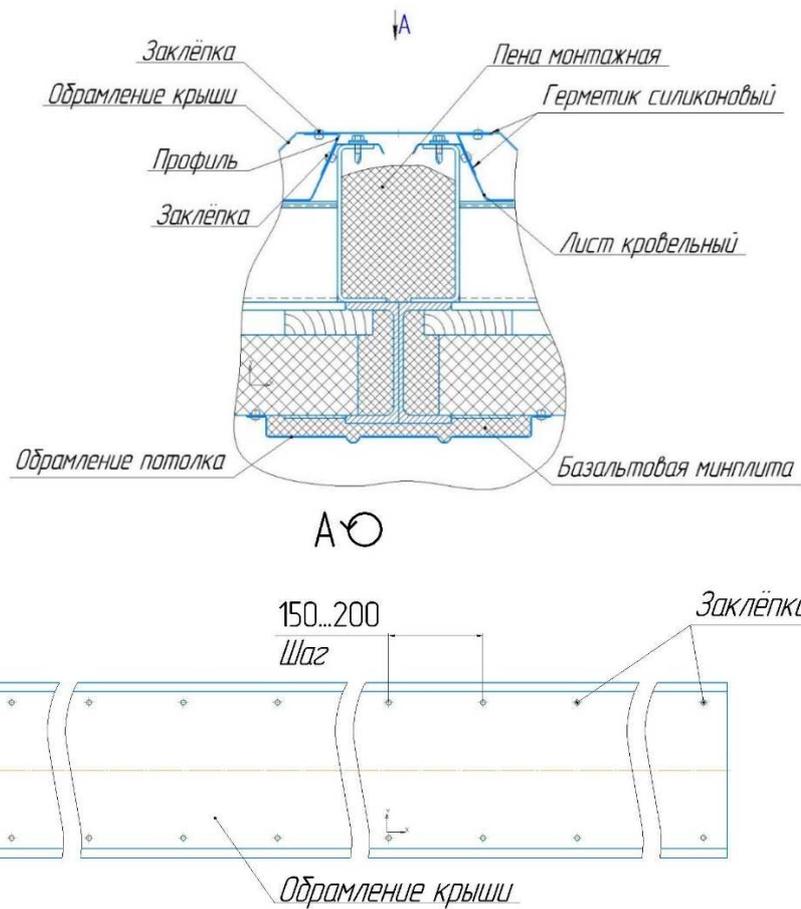


Рисунок 7 - Стыковка поперечно-радиальных крыш

5 Заделка отверстий для прохода кабелей в раме основания

5.1 Проход кабеля в раме основания осуществляется через кабельный ввод, который закреплен к рифленным листам пола заклепками (рисунок 8). После подключения жил кабеля к шинам и клеммным колодкам кабельные вводы герметизируются монтажной пеной.

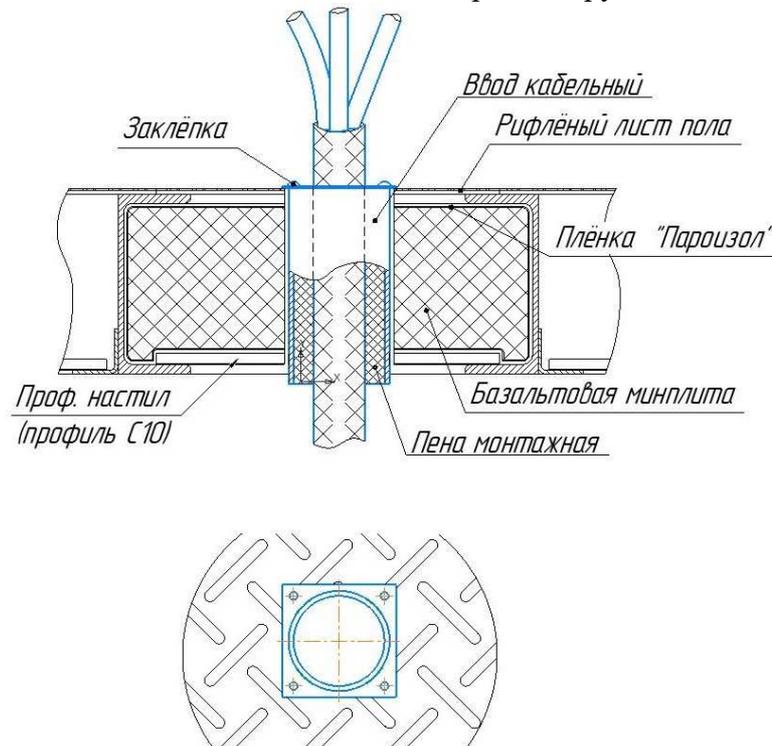


Рисунок 8 - Проход кабелей в раме основания

Подпись и дата	
Инв.№ дубл.	
Взам. инв.№	
Подпись и дата	
Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

7	Зам.	0425-0655		04.03.21
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ОГК.412.256 ИМ

6 Монтаж электрической части

6.1 Монтаж отопления

Панель конвекционная устанавливается на кронштейн, подключается к сети через розетку в соответствии со сборочным чертежом установки электроприборов. После включения терморегулятором задается температурный режим.

6.2 Монтаж освещения

а) лампы и рассеиватели светильников рабочего освещения установить на месте монтажа модуля;

б) светильники уличного освещения монтировать в соответствии со сборочным чертежом установки электроприборов;

в) светильники аварийного освещения монтировать в соответствии со сборочным чертежом установки электроприборов;

г) электрическая схема собирается с помощью жгутов в соответствии со схемой электрических соединений освещения, вентиляции и обогрева.

6.3 Вентиляция

При отсутствии отдельного проекта по ОВКВ вентиляция для КТП СЭЩ выполняется осевыми вентиляторами, работающими в режиме вытяжки, включающимися при повышении температуры в отсеке трансформатора. Температурный режим задается термостатом. Вентиляция для ЗРУ выполняется осевыми вентиляторами, включающимися в ручном режиме.

6.4 Охранно-пожарная сигнализация

а) установить аккумулятор для прибора приемо-контрольного в соответствии со сборочным чертежом установки электроприборов охранно-пожарной сигнализации;

б) установить оповещатель и ручной извещатель наружной установки в соответствии со сборочным чертежом установки электроприборов охранно-пожарной сигнализации;

в) электрическая схема собирается с помощью жгутов в соответствии со схемой электрической охранно-пожарной сигнализации.

6.5 Контур заземления

После сборки блока контур заземления собирается с помощью пластины 8ГК.153.461. Жгуты для заземления трансформаторов подключаются после сборки блока в соответствии со сборочным чертежом контура заземления.

7 Наружная герметизация модуля

7.1 После окончательной сборки модуля аккуратно подрезать и снять защитную плёнку со стеновых сэндвич-панелей.

7.2 Все щели по периметру модуля в узлах дверей, ворот и окон заделать силиконовым герметиком.

7.3 Работы по герметизации выполнять в сухую погоду. Герметик накладывать на очищенную, обезжиренную поверхность.

Перед применением силиконовый герметик хранить при температуре не ниже +15 °С не менее 12 часов. Не допускается переохлаждение герметизирующих материалов в процессе проведения работ до температуры ниже +5 °С.

8 Установка лестницы к двери

8.1 Со стороны двери устанавливаются сборную лестницу с перилами (поставляются в разобранном виде комплектами деталей для сборки на месте монтажа) размерами 1025x1406 мм.

8.2 Стыковка лестницы осуществляется сваркой по уголкам (рисунок 9).

Подпись и дата	
Инд. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инд. № подл.	

8	Зам.	0425-0667		30.03.21
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ОГК.412.256 ИМ

Лист

9

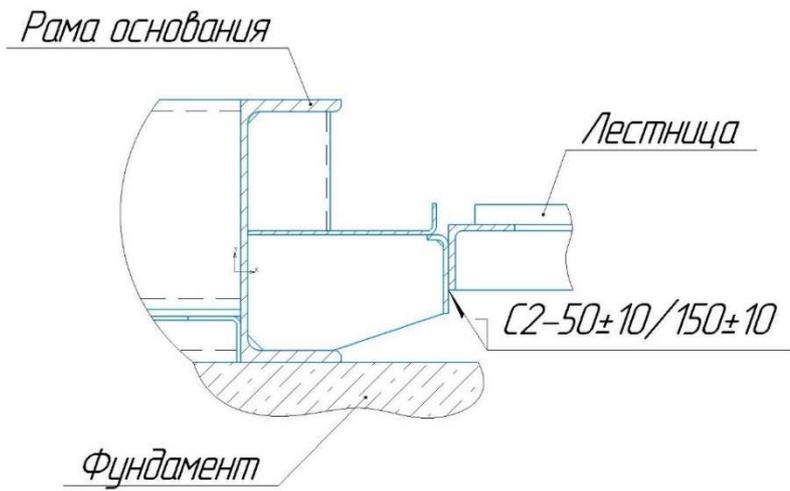


Рисунок 9 - Стыковка лестницы

9 Установка площадки к воротам для обслуживания трансформаторов

9.1 Со стороны ворот устанавливают площадку для выкатки трансформатора с перилами и лестницей. Площадки и лестницы поставляются в разобранном виде комплектами деталей для сборки на месте монтажа.

9.2 К раме основания привариваются две пластины под балками площадки. Площадка устанавливается на пластины, а затем приваривается как показано на рисунке 10.

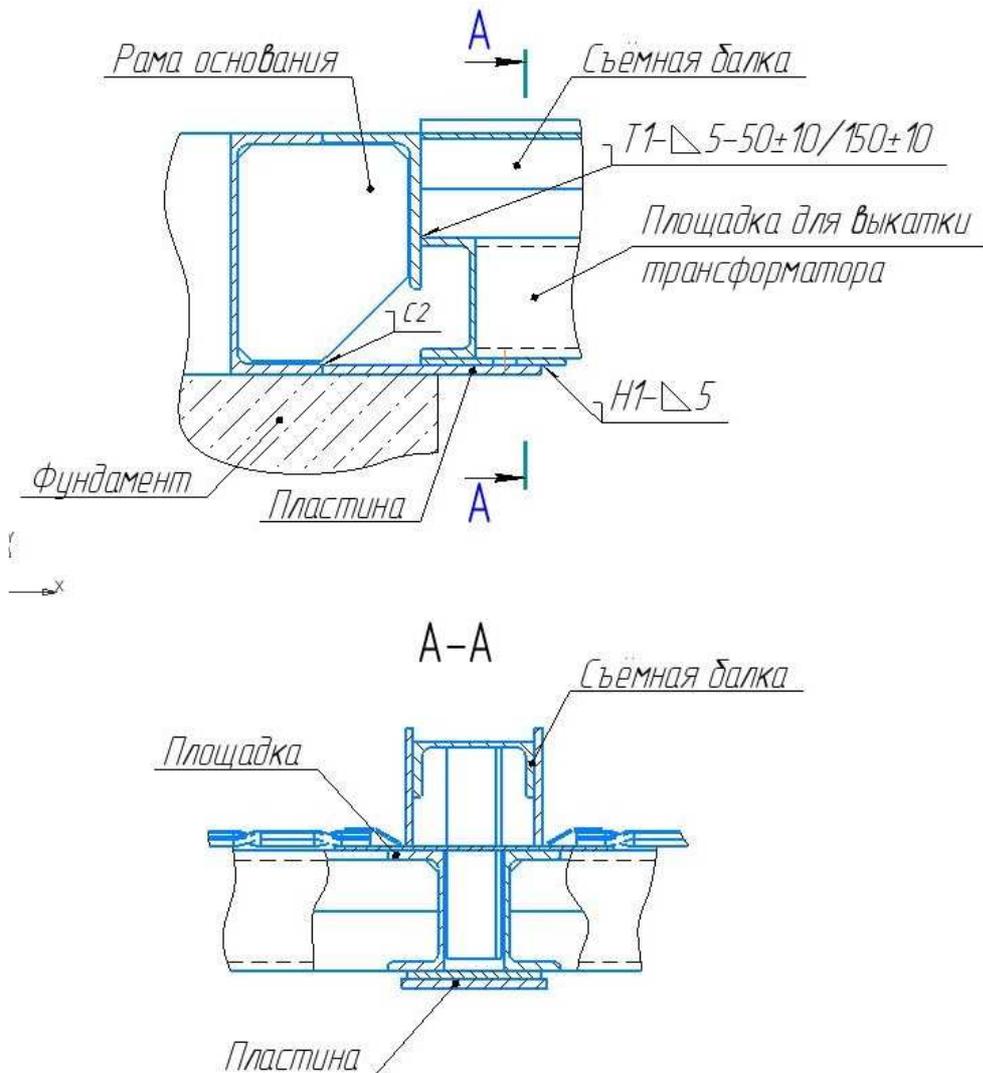


Рисунок 10 - Стыковка площадки для выкатки трансформатора

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
8	Зам.	0425-0667		30.03.21

10 Установка площадки к двери

10.1 Со стороны двери устанавливают сборную площадку с перилами и лестницей. Площадки и лестницы поставляются в разобранном виде комплектами деталей для сборки на месте монтажа.

10.2 К раме основания привариваются две пластины под площадку. Площадка устанавливается на пластины и приваривается как показано на рисунке 11.

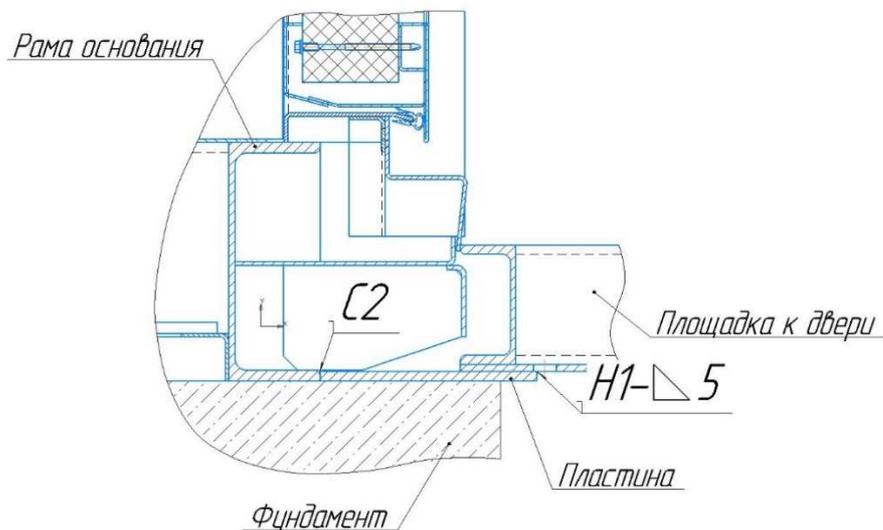


Рисунок 11 - Стыковка площадки

11 Проверка и окончательная отделка

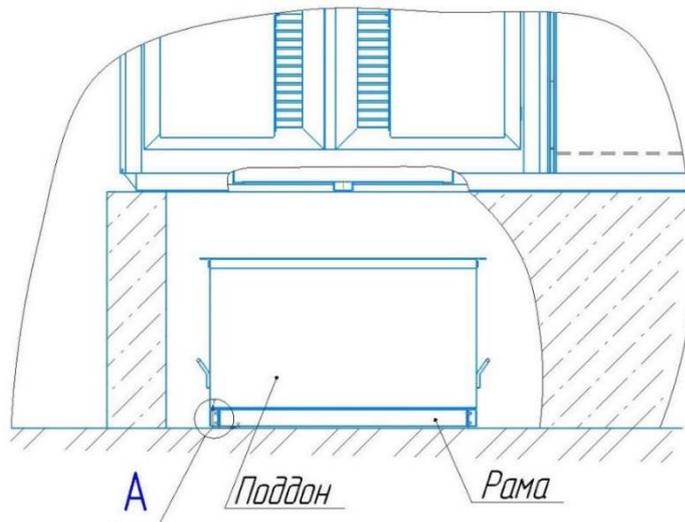
11.1 Проверить правильность сборки всего блока, надёжность крепления облицовки, работу: освещения, отопления, вентиляции, а также пожарной сигнализации (при ее поставке).

11.2 При обнаружении обдиров, царапин и других дефектов лакокрасочных материалов допускается подкраска этих мест. Для этого поставляется краска.

12 Указания по установке поддона под маслоприемник

Если в КТП СЭЩ П применяются силовые масляные трансформаторы, то в основании модуля выполнены поддоны (маслоприемники), предназначенные для приема 20% масла трансформатора и обеспечения откачки масла передвижными средствами.

Заказ может комплектоваться поддоном (баком) для приёма 100% объёма масла трансформатора, который устанавливается в фундаменте на раму (рисунок 12). После установки на раму в поддоне выполнить сливное отверстие диаметром 40 мм с удобной для слива масла стороны и приварить патрубок 8ГК.458.037 с последующей установкой вентиля 15Б1П ДУ40.



Подпись и дата	
Интв.№ дубл.	
Взам. инв.№	
Подпись и дата	
нв.№ подл.	

8	Зам.	0425-0667		30.03.21
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ОГК.412.256 ИМ

Лист

11

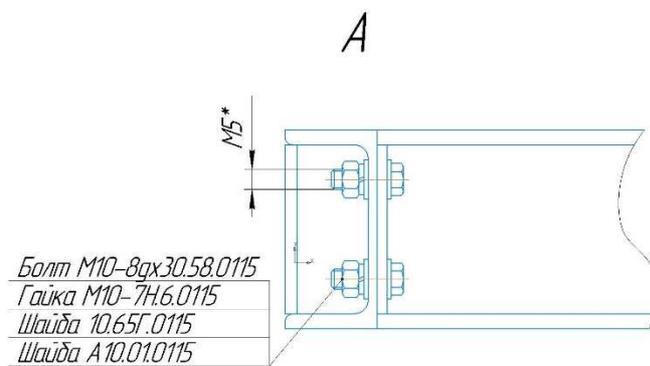


Рисунок 12 - Установка поддона (бака) на раму в фундаменте

13 Вентиляция модуля

В модуле может применяться принудительная (см. п. 6.3) и естественная вентиляция. Естественная вентиляция помещения осуществляется через жалюзийную решетку ворот, а также возможна установка жалюзийных коробок в стенах блока. Вентиляционный поток воздуха регулируется крышкой, которая полностью закрывается на зимний период.

14 Установка козырька над дверями

Над дверями модуля установить козырьки. Нанести силиконовый герметик на плоскость прилегания козырька (рисунок 13). Закрепить козырёк к стеновой панели заклепками в количестве 16 шт. Под установку заклепок сверлить отверстия диаметром $5^{+0.2}$ мм с шагом 100 мм.

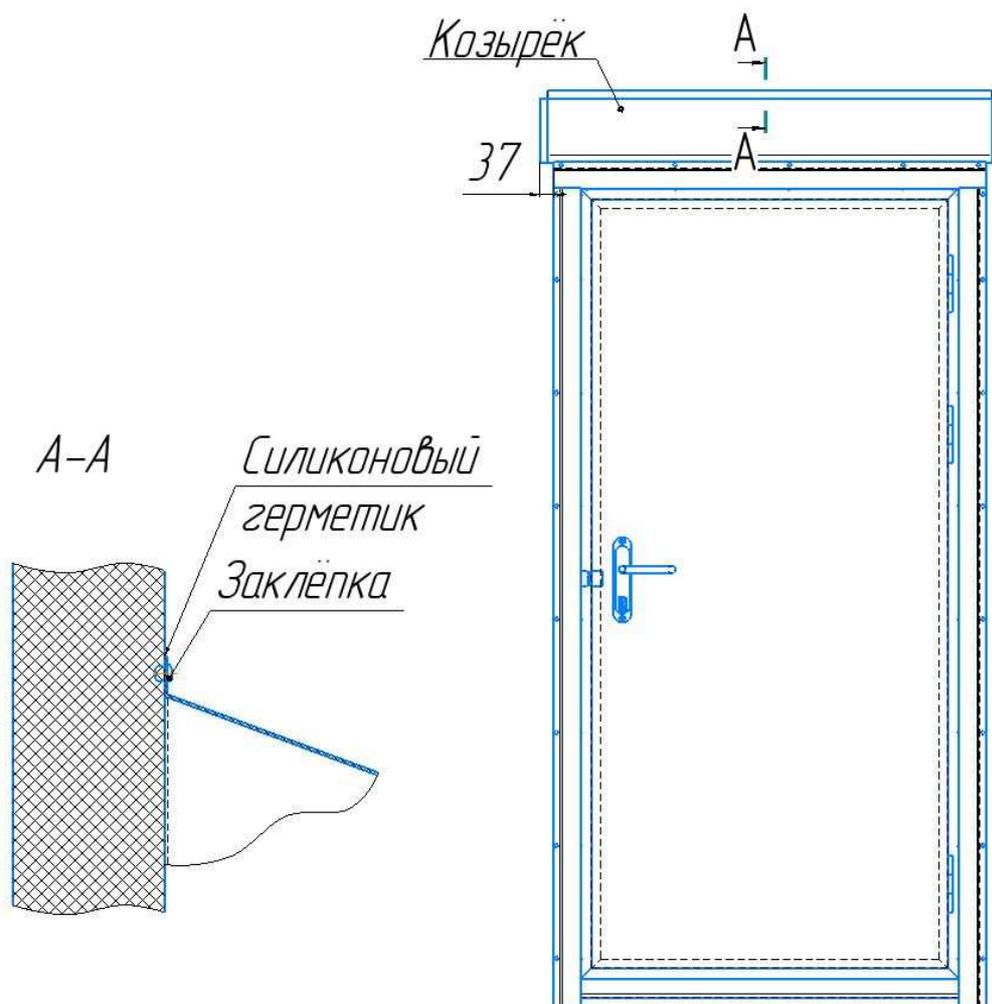


Рисунок 13 - Установка козырька над дверями

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
7	Зам.	0425-0655		04.03.21

15 Установка козырьков для модулей с поперечно - радиальной крышей

В модулях с поперечно-радиальной крышей по длинной стороне установить козырьки, закрепить их заклёпками через одну гофру (рисунок 14). Отверстия под заклёпки сверлить диаметром $6^{+0.5}$ мм.

В случае стыковки блоков козырёк пустить внахлёт с козырьком соседнего блока (нахлёт не менее 100 мм).

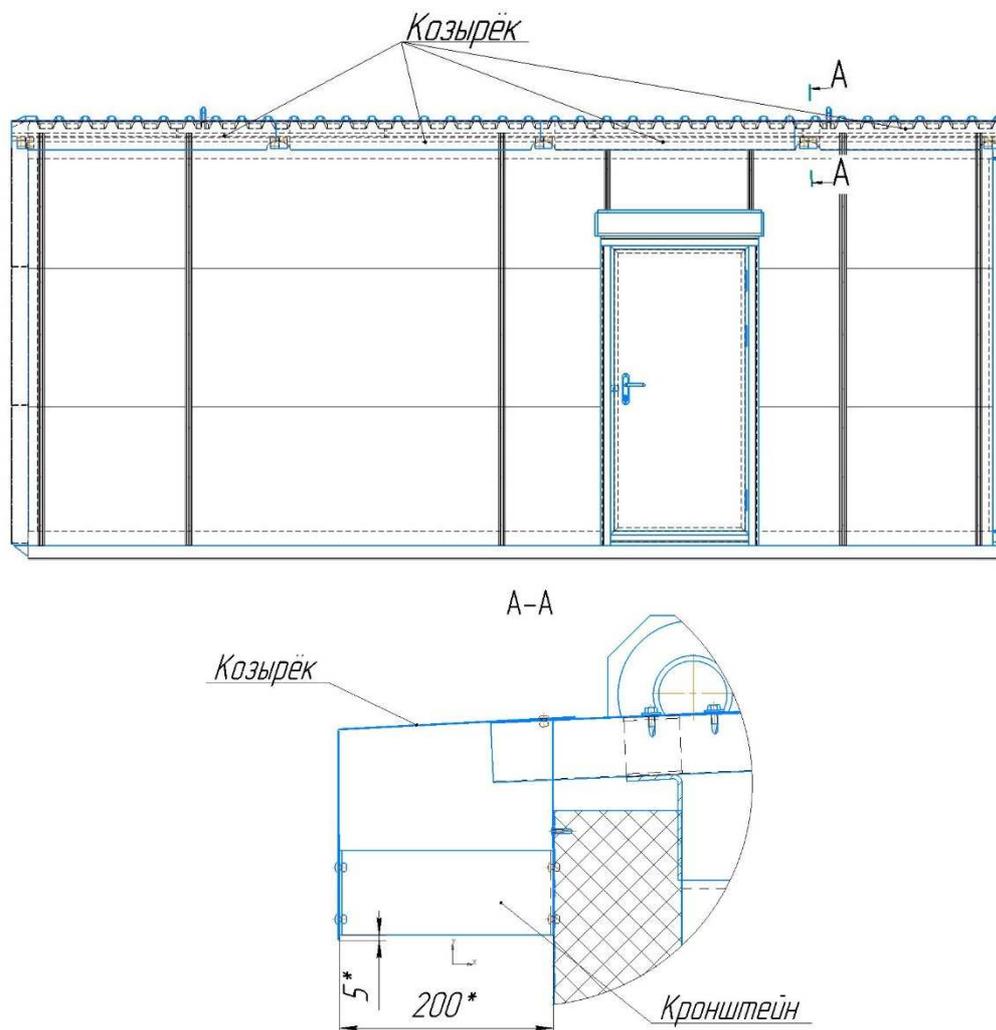


Рисунок 14 - Установка козырьков

16 Рекомендации по сейсмостойкости модуля

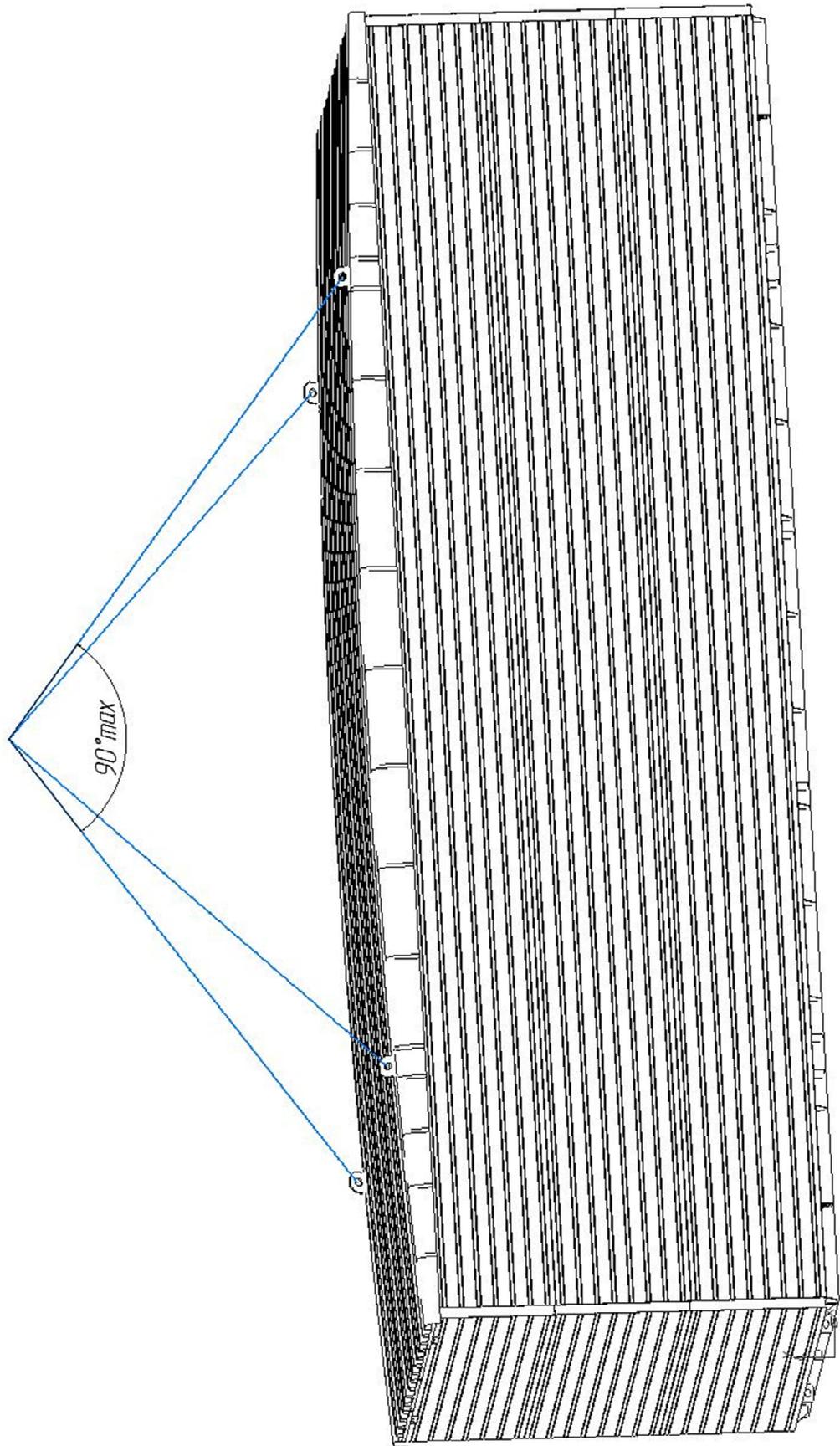
При установке модулей в сейсмичных районах (6-9 баллов по шкале MSK-64) необходимо раму основания закрепить на фундаменте, а именно швеллер №20 рамы основания приварить к фундаменту (по периметру) сварным швом катетом 6-8 мм, длина шва 200 мм с шагом 1000 мм.

Подпись и дата	
Индв.№ дубл.	
Взам. инв.№	
Подпись и дата	
Индв.№ подл.	

7	Зам.	0425-0655		04.03.21
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ОГК.412.256 ИМ

Приложение А (обязательное)
Схема строповки блока с продольно-радиальной крышей

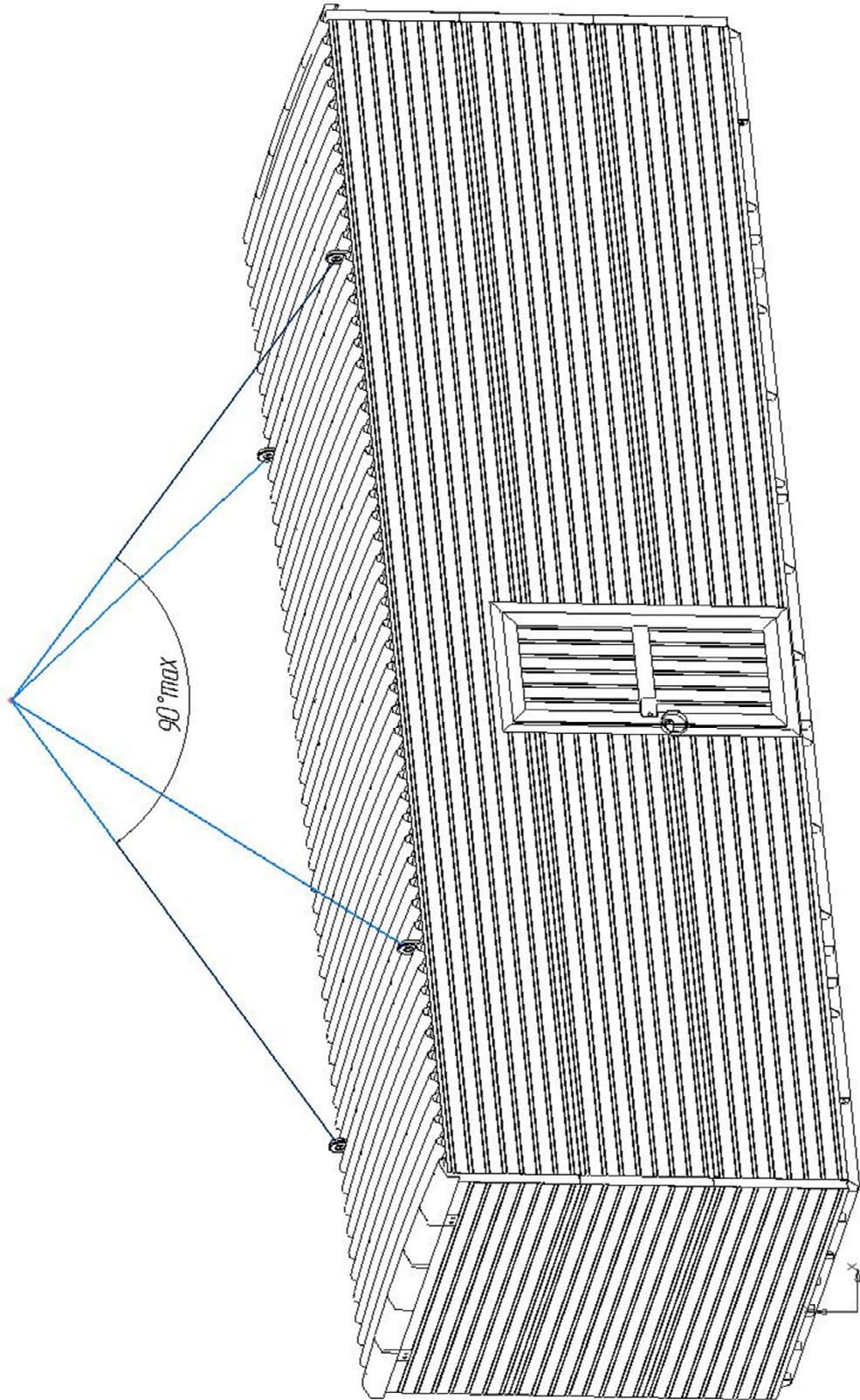


Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
7	Зам.	0425-0655		04.03.21					

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
7	Зам.	0425-0655		04.03.21

ОГК.412.256 ИМ

Приложение Б (обязательное)
Схема строповки блока с поперечно-радиальной крышей



Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Подпись и дата	Интв.№ дубл.	Взам. инв.№	Подпись и дата
7	Зам.	0425-0655		04.03.21				

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
7	Зам.	0425-0655		04.03.21

ОГК.412.256 ИМ

Лист регистрации изменений

Изм.	№№ листов (страниц)				Всего листов, страниц в докум.	№№ документа	Вход номер сопров. докум.	Подпись	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных					
1	-	с 2-19	20-22	-	22	0425-0061			17.01.2011
2	-	2, 6-8, 10, 11, 14, 15, 16	-	18-21	18	0425-0118			
3	-	2-18	19-21	-	21	0425-0156			15.10.2012
4	-	2-21	22, 23	-	23	0425-0189			22.03.2013
5	-	2-22	-	23	22	0425-0316			02.10.2015
6	-	2, 22	-	-	22	0411-8401			25.03.2020
7	-	Все	-	-	16	0425-0655		Рева	04.03.2021
8	-	2, 9-11, 16	-	-	16	0425-0667		Рева	30.03.2021

нв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Индв. № дубл.	Подпись и дата

8	Зам.	0425-0667		30.03.21
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ОГК.412.256 ИМ

Лист

16