

Технология производства работ (технологические карты)

Технологическая карта №1 монтаж кровельного покрытия из профилированных алюминиевых листов

1.1 Технология работ

Подготовительные работы

До начала работ по монтажу профилированных алюминиевых листов должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- закончены работы по устройству и закреплению опорных конструкций;
- проведена очистка опорных поверхностей конструкций от мусора, грязи, снега и наледи;
- оформлены акты на скрытые работы;
- произведена разбивка осей согласно СП 126.13330;
- подготовлены и установлены в зоне работы бригады инвентарь, приспособления и средства для безопасного производства работ;
- подготовлены средства для производства работ на высоте;
- получены и завезены все необходимые материалы для ведения работ.

Доставка и хранение металлических конструкций

Погрузку, транспортирование, выгрузку и хранение конструкций следует проводить, соблюдая меры, исключая возможность их повреждения, а также обеспечивающие сохранность защитного покрытия конструкций. Не допускается выгружать конструкции сбрасыванием, а также перемещать их волоком.

Конструкции следует хранить на специально оборудованных складах, рассортированными по заказам, сборочным единицам и маркам.

При хранении должно быть обеспечено устойчивое положение конструкций, пакетов и ящичных поддонов, исключено соприкосновение их с грунтом, а также предусмотрены меры против скапливания атмосферной влаги на конструкциях или внутри них.

При многоярусном складировании конструкции, пакеты и ящичные поддоны вышележащего яруса необходимо разделять от нижележащего деревянными прокладками, располагаемыми по одной вертикали с подкладками.

При складировании должна быть обеспечена хорошая видимость маркировки конструкций. Размеры проходов и проездов на складе между штабелями или отдельными конструкциями должны соответствовать требованиям строительных норм и правил по технике безопасности.

Строповку монтируемых элементов следует производить в местах, указанных в рабочих чертежах, и обеспечить их подъем и подачу к месту установки в положении, близком к проектному.

Доставка и хранение профилированных алюминиевых листов

Алюминиевые листы складироваются в штабелях в горизонтальном положении.

Зоны складирования разделяют сквозными проходами шириной не менее 1 м через каждые два штабеля в продольном направлении и через 25 м в поперечном. Для прохода к торцам изделий между штабелями устраивают разрывы, равные 0,7 м.

При строповке применяют различные съемные грузозахватные приспособления, типоразмеры которых зависят от количества и веса листов. При строповке используют инвентарные прокладки, предотвращающие перетирание каната.

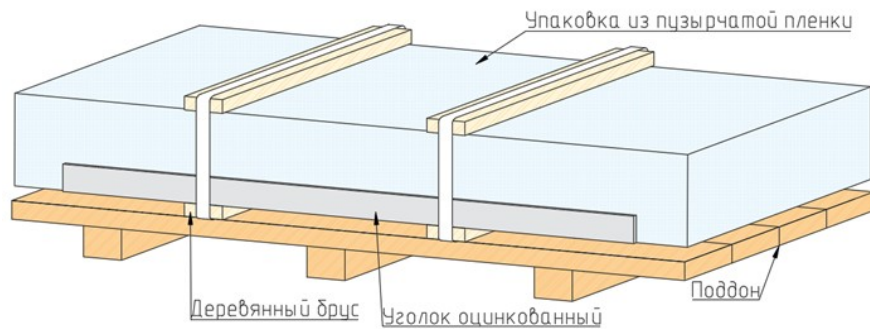
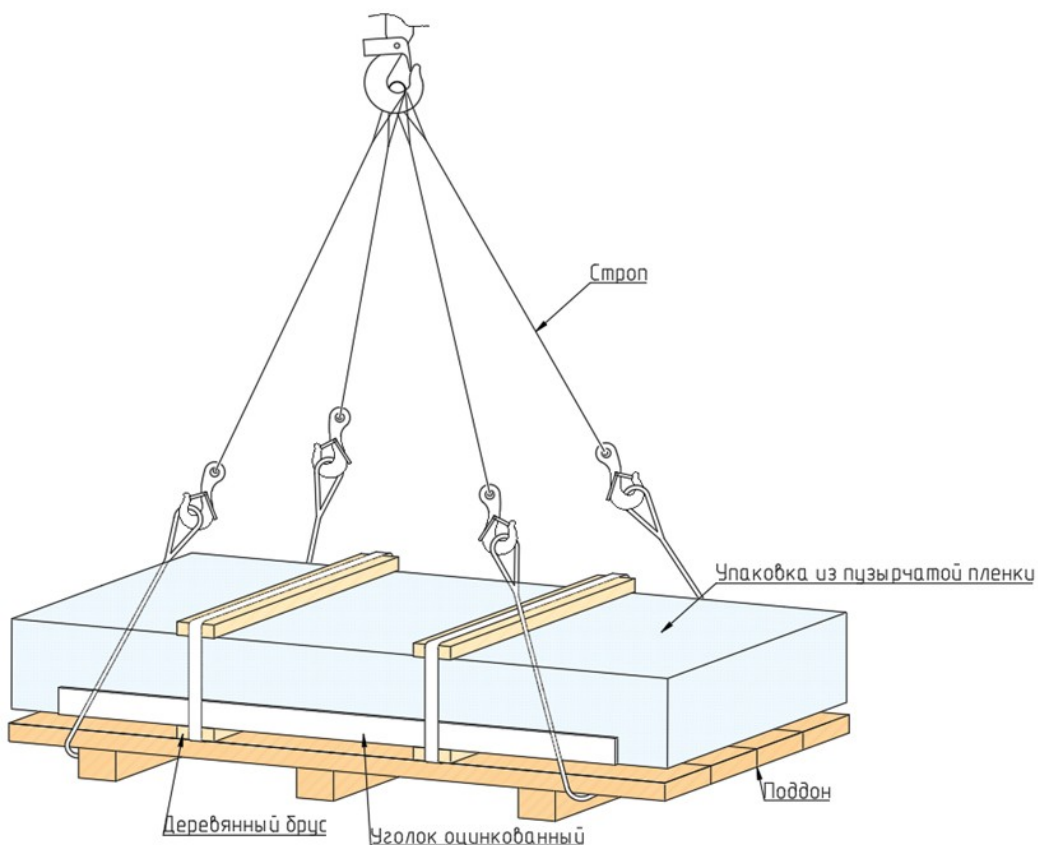


Схема складирования пакетов алюминиевых профилированных листов



Схемы стропки при погрузочно-разгрузочных работах

Доставка и хранение крепежных изделий

Крепежные изделия (болты, гайки, шайбы и другие крепежные элементы) следует хранить в заводской в закрытом помещении. При длительном сроке хранения, при необходимости, следует восстанавливать консервационные защитные покрытия.

Основные работы

Технологический процесс

№ процесса	Описание процесса
------------	-------------------

1	Подготовка средств для производства работ на высоте (при необходимости)
2	Подача кровельных алюминиевых листов и монтаж
3	Антикоррозийная защита

Подготовка средств для производства работ на высоте (при необходимости)

Для монтажа последующих конструкций допускается устройство инвентарных навесных средств подмащивания на монтируемых конструкциях. Для подъема рабочих на подмости выполняется закрепление лестниц.

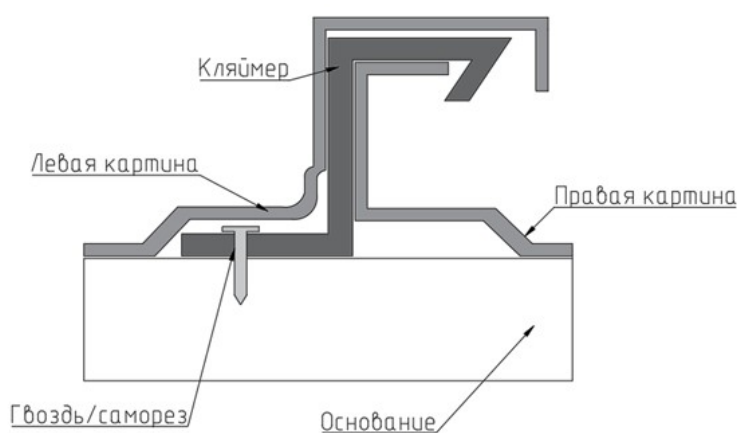
Инвентарные навесные подмости, площадки и лестницы закрепляют к монтируемым элементам у мест их установки.

Подача кровельных алюминиевых листов и монтаж

Перед началом монтажа алюминиевых профилированных листов должна быть подготовлена сплошная и разреженная обрешётка с шагом не более 25 см. По обрешетке наносится разметка в соответствии с проектом. Также производится установка карнизной планки с выступом за нижний край крыши не более 80 мм.

Алюминиевые профильные листы должны быть отфальцованы с 4-х сторон, для удобства монтажа они собираются в картины. Крепление картин происходит с помощью кляймеров.

Кляймеры крепятся к подкровельному основанию с помощью гвоздей или саморезов. Картина крепится минимум на двух кляймерах.



Узел крепления картин на кляймер
(Сечение показано условно)

Антикоррозийная обработка

Металлические конструкции в зависимости от их назначения и условий эксплуатации следует защищать от коррозии в соответствии с СП 28.13330.

Непосредственно перед нанесением антикоррозионных покрытий защищаемые поверхности должны быть очищены от остатков сварочного шлака, брызг металла, жиров и других загрязнений.

Процесс получения антикоррозийных покрытий состоит в последовательном выполнении следующих операций: подготовка поверхности, нанесение грунтовочных слоев, сушка каждого грунтовочного слоя, нанесение требуемого числа промежуточных и внешних

					ППР 48	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3

слоев антикоррозионного покрытия, сушка каждого слоя. Способ антикоррозионной защиты и толщина наносимого слоя должны соответствовать указаниям рабочей документации.

Заключительные работы

После завершения монтажа металлических конструкций необходимо осуществить уборку площадки производства работ от строительного мусора и отходов. Собрать и убрать все использованные инструменты, материалы и оборудование. Очистить рабочее пространство от лишних предметов и обеспечить безопасный доступ к окончательно смонтированным и закрепленным конструкциям. Снять сигнальное ограждение и предупредительные знаки.

Всю техническую оснастку, приспособления и инвентарь необходимо сдать ответственному лицу или хранить в специально отведенном для этого месте.

1.2 Требования к качеству

Входной контроль качества

Входной контроль применяемых строительных материалов, изделий, конструкций, полуфабрикатов и оборудования выполняется в необходимом объеме согласно утвержденной проектной документации, документам по стандартизации, положениям договора с застройщиком (техническим заказчиком), включая ведение журнала входного контроля и иной исполнительной документации по результатам входного контроля (в соответствии с ГОСТ 24297 и иными документами по стандартизации).

Контроль качества металлических конструкций

Металлоконструкции, поступающие на объект, должны отвечать требованиям соответствующих стандартов, технических условий на их изготовление и рабочих чертежей. Металлоконструкции, соединительные детали, а также средства крепления, поступившие на объект, должны иметь сопроводительный документ (паспорт), в котором указываются наименование конструкции, ее марка, масса, дата изготовления. Паспорт является документом, подтверждающим соответствие конструкций рабочим чертежам, действующим ГОСТам или ТУ.

В ходе приемки металлических изделий следует:

- произвести осмотр доставленных изделий и убедиться в их сохранности;
- убедиться в соответствии изделий чертежам и комплектовочной ведомости;
- убедиться в наличии сертификатов на изделия;
- принять изделия по накладной и паспорту.

Контроль качества крепежных изделий

При приемке крепежных изделий контролируют внешний вид, геометрические параметры, механические свойства и качество покрытия. Изделия следует предъявлять на контроль партиями. Каждая партия болтов, гаек и шайб должна быть снабжена сертификатом качества с указанием результатов механических приемо-сдаточных испытаний.

При контроле качества крепежных изделий определяют наличие дефектов поверхности и дефектов конструкции (невыполнение отдельных элементов, например резьбы, шестигранника и др.), их количество и размеры.

Операционный контроль качества

					ППР 48	Лист
						3
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

**Состав операций и средства контроля работ при монтаже профилированных
алюминиевых листов:**

Этапы работ	Контролируемые операции	Контроль (метод, объем)	Документация
Подготовительные работы	Проверить:		
- наличие сопроводительного документа на металлические конструкции;	Визуальный, лабораторный		Паспорт, (сертификат), общий журнал работ
- очистку опорной поверхности от мусора, грязи, снега и наледи;	Визуальный		
- правильность разбивки осей.	Измерительный		
Монтаж профилированных алюминиевых листов	Контролировать:		
- установку конструкций в проектное положение;	Измерительный, каждый элемент		Общий журнал работ
- надежность закрепления конструктивных элементов;	Технический осмотр, лабораторный		
- размер карнизного свеса;	Измерительный (5 измерений на 10 м длины свеса)		
- размеры опирания балок на стены (опорные подушки), размеры по осям;	Визуальный, измерительный, каждый элемент		
- наличие раствора под концами плит;	Технический осмотр		
- наличие поперечных связей и их анкеровку;	То же		
Приемка выполненных работ	Проверить:		
- фактическое положение конструкций;	Измерительный, каждый элемент		Исполнительная геодезическая схема, акт освидетельствования скрытых работ.
- соответствие закрепления конструкций проектным;	Визуальный, технический осмотр		
- выполнение требований проекта и нормативных документов к качеству соединений и антикоррозионных покрытий.	Измерительный, визуальный		
Контрольно-измерительный инструмент: отвес, рулетка металлическая, линейка металлическая, уровень, нивелир.			

Операционный контроль осуществляют: мастер (прораб), геодезист - в процессе работ. Приемочный контроль осуществляют: работники службы качества, мастер (прораб), представители технадзора заказчика.

Допускаемые отклонения при монтаже профилированных алюминиевых листов:

Параметр	Предельные отклонения, мм	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
1. Отклонения отметок опорных конструкций;	10	Измерительный, каждая колонна, геодезическая исполнительная схема
2. Прогибы между точками закрепления листов;	Не более 15	То же
3. Ровности поверхности со стороны потолка.	5	То же

Контроль качества антикоррозийной обработки

Сплошность антикоррозийных покрытий необходимо контролировать дефектоскопом.

Толщину покрытия следует контролировать толщиномером электромагнитного типа с погрешностью не более 5% по ГОСТ 31993 в трех точках по длине элемента. Определение толщины покрытия в каждой точке проводят по пяти контрольным измерениям толщины в радиусе 5 мм. За единичное измерение толщины принимают среднее значение из трех измерений; максимальное и минимальное значения не учитываются.

Приемочный контроль качества

В ходе приемочного контроля проверяется полнота и правильность оформления исполнительной документации, включая акты на скрытые работы. Оценка качества выполненных работ на объекте производится с учетом имевших место нарушений, отраженных в исполнительной документации.

При оценке качества монтажа отдельных элементов следует использовать геодезические приборы и измерительные устройства, позволяющие определять отклонения положения элементов от проектных геометрических параметров с погрешностью, не превышающей 0,2 от значения предельного (допустимого) отклонения.

					ППР 48	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3