

## Технология производства работ (технологические карты)

### Технологическая карта №1 монтаж ограждающих конструкций стен 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 профилированных алюминиевых листов

Алюминиевые листы складировать 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.

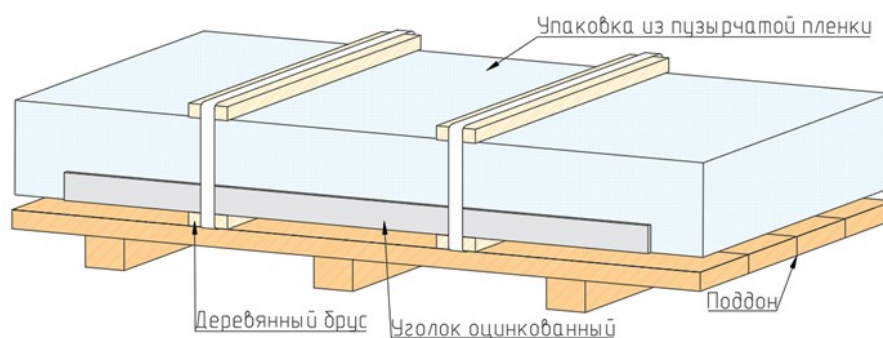
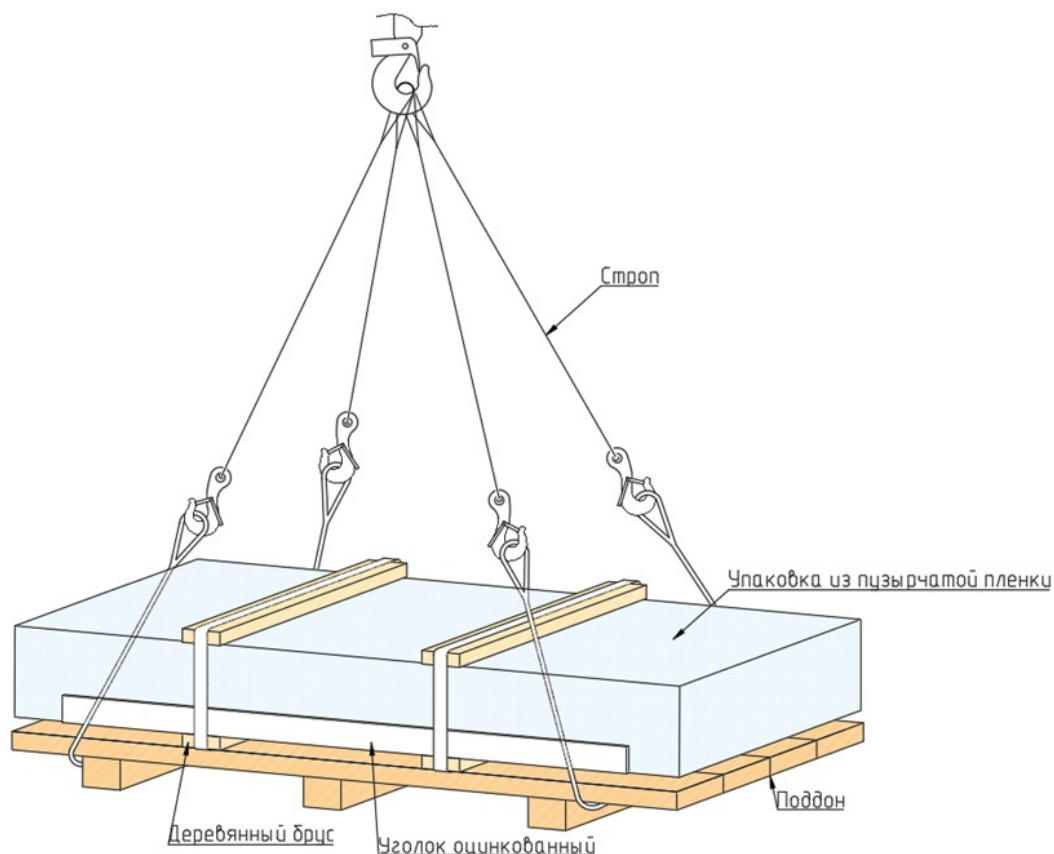


Схема складирования пакетов алюминиевых профилированных листов



Схемы строповки 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 к монтажу
2	Монтаж алюминиевых листов

#### **Подготовка к монтажу**

Перед началом монтажа алюминиевых профилированных листов устанавливаются несущие элементы конструкций (кронштейны) и укладывается теплоизоляционный слой. Затем к кронштейнам крепятся вертикальные направляющие с помощью вытяжных заклепок с шагом не менее 3,5 м в зависимости от размера алюминиевых листов.

До начала монтажа необходимо провести выверку ровности основания с помощью отвеса, лазерного нивелира или тахеометра.

Также на вертикальных направляющих производится монтаж начальных планок, верхних отливов, угловых и оконных элементов. Положение этих элементов проверяются с помощью уровня. Между цоколем и нижним рядом кассет должен оставаться достаточный воздушный зазор (не менее 40 мм).

#### Монтаж алюминиевых листов

Крепление фасадных профилированных листов производится в направлении слева направо и снизу вверх. В левом нижнем углу кассетного поля закрепляется отлив верхний или начальная планка. Проверяется ровность расположения первого ряда кассет. Последующие кассеты монтируются снизу вверх до верхнего края фасада.

Расстояние между панелями должно составлять 5 мм. Величина воздушного зазора между панелями и теплоизоляционным слоем составляет не менее 40 мм и не более 100 мм.

При монтаже профилированных фасадных листов возможна компенсация расхождений в размерах при выравнивании плоскости фасада:

- за счёт варьирования расстояний между кассетами;
- за счёт комплектующих элементов (откосные углы, наружные и внутренние уголки).

Защитная плёнка с профилированных листов в зоне стыков и монтажных узлов удаляется перед монтажом, а с выступающей лицевой стороны — только по окончании монтажных работ во время демонтажа строительных лесов.

Алюминиевые панели крепятся к вертикальным направляющим заклепками. Расстояние от центра отверстия для заклепки до края алюминиевого листа должно быть не менее 11 мм, между центрами отверстий — не менее 13 мм. Расстояния до краев дополнительных крепежных элементов из стали должны быть не 9 мм.

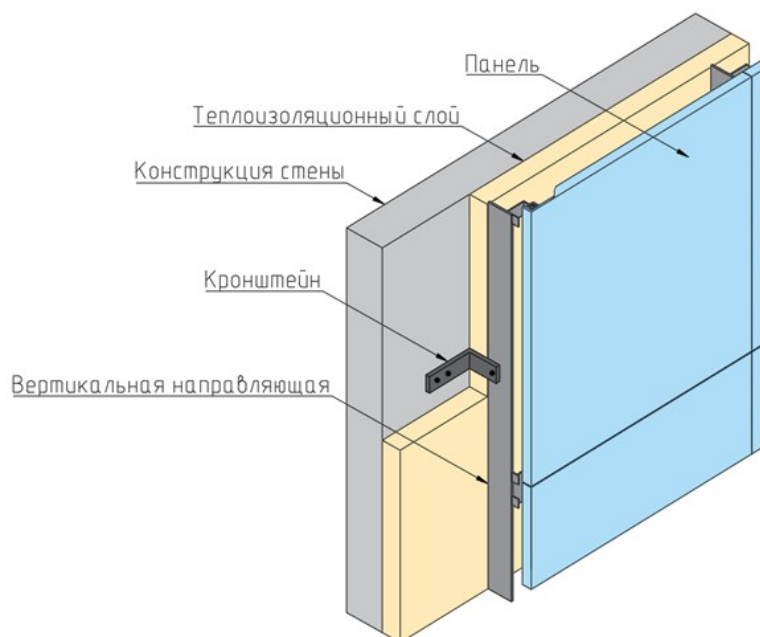


Схема монтажа алюминиевых листов  
(Сечение показано условно)

#### Заключительные работы

После завершения монтажа металлических конструкций необходимо осуществить уборку площадки производства работ от строительного мусора и отходов. Собрать и убрать

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

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 алюминиевых панелей

Алюминиевые панели, поступающие на объект, должны отвечать требованиям соответствующих стандартов, технических условий на их изготовление и рабочих чертежей. Алюминиевые панели, 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 алюминиевых панелей следует:

- произвести осмотр доставленных изделий и убедиться в их сохранности;
- убедиться в соответствии изделий чертежам и комплекточной 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

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

Этапы работ	Контролируемые операции	Контроль (метод, объем)	Документация
Подготовительные работы	Проверить:		Паспорт, (сертификат), общий журнал работ
	- наличие сопроводительного	Визуальный,	

	документа на металлические конструкции;	лабораторный	
	- очистку опорной поверхности от мусора, грязи, снега и наледи;	Визуальный	
	- правильность разбивки осей.	Измерительный	
Монтаж профилированных алюминиевых листов	Контролировать:		Общий журнал работ
	- установку конструкций в проектное положение;	Измерительный, каждый элемент	
	- надежность закрепления конструктивных элементов;	Технический осмотр, лабораторный	
Приемка выполненных работ	Проверить:		Исполнительная геодезическая схема, акт освидетельствования скрытых работ.
	- фактическое положение конструкций;	Измерительный, каждый элемент	
	- 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

### 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.