

## **Технология производства работ (технологические карты)**

### **Технологическая карта №1 устройство барьеров безопасности спиральных**

#### **1.1 Технология работ**

##### **Подготовительные работы**

До начала работ по монтажу спиральных барьеров должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- закончены работы по устройству опорной поверхности;
- проведена очистка металлических 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;
- получены и завезены все необходимые материалы для ведения работ.

##### Доставка и хранение металлических конструкций

Погрузку, транспортирование, выгрузку и хранение конструкций следует проводить, соблюдая меры, исключающие 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 барьеров безопасности

Барьеры безопасности складироваются в упаковках в три-четыре ряда.

Зоны складирования разделяют сквозными проходами шириной не менее 1 м через каждые два ряда в продольном направлении и через 2,5 м в поперечном. Для прохода к торцам изделий между рядами устраивают разрывы, равные 0,7 м.

При строповке применяют различные съемные грузозахватные приспособления, типоразмеры которых зависят от конструкции и веса столбов и балок.

##### **Основные работы**

#### **Технологический процесс**

№ процесса	Описание процесса
1	Монтаж наконечника для барьеров безопасности
2	Монтаж струны на наконечники
3	Монтаж спирального барьера безопасности
4	Монтаж спирального барьера на поворотах ограждения

### Монтаж наконечника для барьеров безопасности

Кронштейны накладные имеют необходимые технологические отверстия для крепления любого вида заполнения, кронштейны изготавливаются для любого барьера безопасности.

### Монтаж струны на наконечники

После закрепления кронштейна следует натянуть струну при помощи скоб и болтов с шайбами в местах отверстий и натянуть её. После этого необходимо проверить правильность сборки конструкции и затянуть гайки.

### Монтаж спирального барьера безопасности

Бухта крепится к наконечникам первого столба с помощью вязальной проволоки. Далее, в обязательном порядке, производится фиксация спирального барьера безопасности на всех столбах последовательно, начиная со второго. Таким же способом кольца фиксируются на натянутой между насадками проволоке.

При установке следующей бухты последний виток уже смонтированной спирали соединяется с первым витком новой бухты, соединение осуществляется вязальной проволокой в нескольких местах.

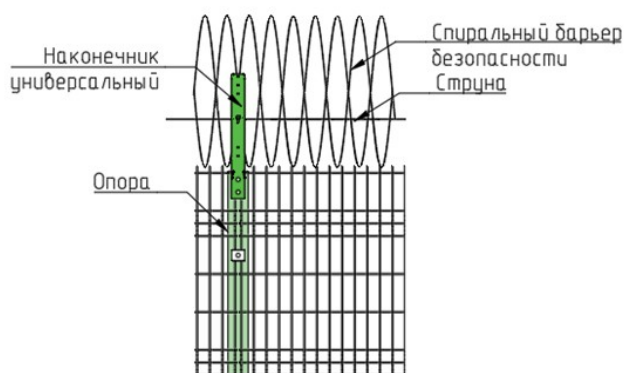


Схема монтажа спирального барьера  
(Сечение конструкций показано условно)

### Монтаж спирального барьера на поворотах ограждения

В местах поворотов трассы периметра ограждения, для крепления спирального барьера безопасности крепятся L – образные насадки с помощью угловых скоб. Процесс установки угловой насадки аналогичен монтажу обычных насадок на столбе.

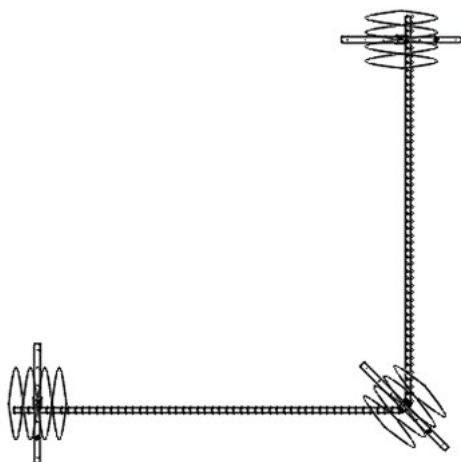


Схема установки спирального на поворотах ограждениях

### 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 монтажных работ осуществляется в процессе их производства и по окончании. Проверка качества осуществляется визуально или с использованием необходимых измерительных приборов.

### Операционный контроль качества

Состав операций и средства контроля работ при монтаже барьеров безопасности:

Этапы работ	Контролируемые операции	Контроль (метод, объем)	Документация
-------------	-------------------------	-------------------------	--------------

Подготовительные работы	Проверить:		Паспорт, (сертификат), общий журнал работ
	- наличие сопроводительного документа на металлические конструкции;	Визуальный, лабораторный	
	- очистку опорной поверхности от мусора, грязи, снега и наледи;	Визуальный	
	- правильность разбивки осей.	Измерительный	
Монтаж барьеров безопасности	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 барьеров безопасности:

Параметр	Предельные отклонения, мм	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
1. Отклонение от номинальной отметки по горизонтали и вертикали	±5	Измерительный, исполнительная схема

### 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.