

## Технология производства работ (технологические карты)

### Технологическая карта №1 крепление досками стенок котлованов и траншей с использованием стальных двутавровых балок

#### 1.1 Технология работ

##### Подготовительные работы

До начала работ по креплению стенок котлованов и траншей быть выполнены следующие подготовительные работы:

- проведена геодезическая разбивка осей вертикальных стенок котлована и центра каждой балки, которые закрепляют штырем или деревянным колышком, забитым на глубину 0,2–0,3 м;
- выполнено обозначение на местности подземных коммуникаций;
- проверен участок работ кабелеискателем на наличие неучтенных кабелей;
- подготовлены и установлены в зоне работы бригады инвентарь, приспособления и средства для безопасного производства работ;
- получены и завезены все необходимые материалы для ведения работ.

##### Геодезическая разбивка

Геодезическое обеспечение строительства следует осуществлять в соответствии с требованиями СП 126.13330 «Геодезические работы в строительстве».

Геодезическую разбивочную основу на строительной площадке или вблизи объекта строительства необходимо создавать в виде сети закрепленных знаками геодезических пунктов, определяющих положение здания (сооружения) на местности и обеспечивающих выполнение дальнейших построений и измерений в процессе строительства с необходимой точностью.

Геодезические приборы до начала работ и в дальнейшем должны быть поверены и отъюстированы. До начала выполнения геодезических работ на строительной площадке рабочие чертежи, используемые при разбивочных работах должны быть проверены в части взаимной увязки размеров, координат и отметок и разрешены к производству техническим надзором Заказчика.

Пункты геодезической разбивочной основы закрепляют постоянными и временными знаками. Постоянные знаки закладывают на весь период строительно-монтажных работ. Временные - по этапам работ. Местоположение знаков геодезической основы и реперов должно быть запроектировано таким образом, чтобы на всех этапах строительства обеспечивались их сохранность и возможность наблюдения с них за деформациями строительных конструкций и их частей.

##### Основные работы

##### Технологический процесс

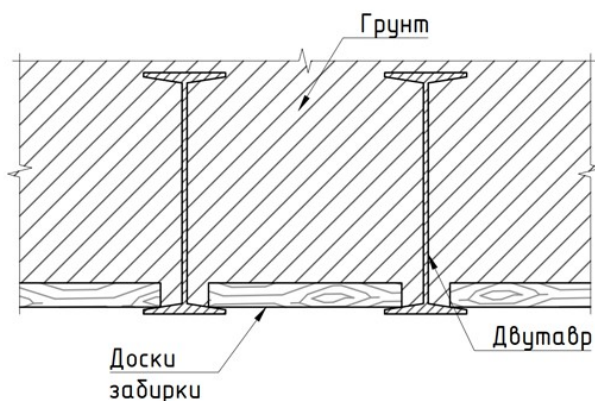
№ процесса	Описание процесса
1	Устройство двутавровых балок
2	Крепление стенок котлованов и траншей досками
3	Разборка креплений

## Устройство двутавровых балок

Стальные двутавровые балки забивают копровой установкой в соответствии с рабочими чертежами на устройство крепления стенок котлована (траншеи).

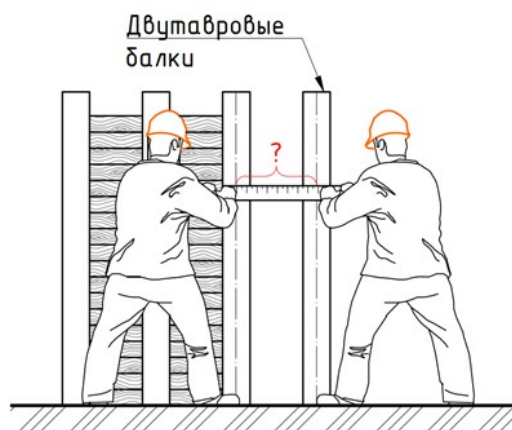
## Крепление стенок котлованов и траншей досками

Устройство деревянной забирки из досок производится послойно снизу вверх, по мере разработки грунта слоями. Экскаваторы, оборудованные обратной лопатой, не добирают грунт на расстоянии 1 м от забитых балок.



## Крепление стенок котлована с применением двутавровых балок

В первую очередь необходимо измерить расстояние между полками забитых двутавровых балок и отпилить доски по размеру.



## Схема измерения расстояния между балками

Для установки доски за полками двутавровых балок устраивают штрабу высотой, равной ширине доски.

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

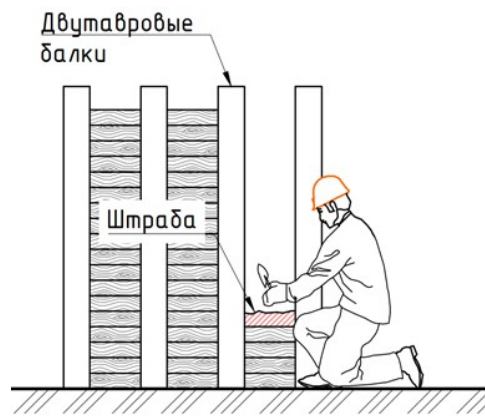


Схема устройства штрабы

Доску забирки вставляют в штрабу, заводят за полки двутавровых балок.

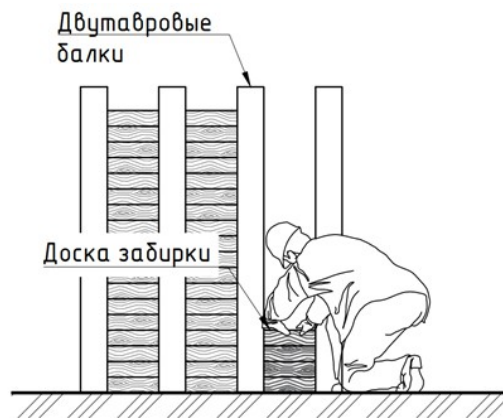


Схема установки досок

После установки молотком и монтажным ломом устанавливают доску в проектное положение.



Схема установки досок в проектное положение

При наличии указаний в проекте по мере разработки грунта производится установка поясов, распорок и подкосов.

					<b>ППР 48</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3

## Разборка креплений

Разборка креплений должна производиться, начиная снизу, по мере засыпки выемок. Горизонтальные крепления разбираются по одной доске при слабых грунтах, а при очень плотных — не более чем по 3-4 доски.

Извлечение балок производится специальной установкой после окончательной засыпки выемки. Извлечение элементов ограждений котлованов в непосредственной близости от существующих зданий, сооружений и инженерных коммуникаций (в т. ч. строящихся) допускается только при условии обеспечения их сохранности.

## Заключительные работы

После завершения крепления стенок котлованов и траншей необходимо выполнить следующие заключительные работы:

- очистить используемый инструмент, приспособления и машины от земли и прочих загрязнений и сдать их в отведенное для его хранения место или ответственному за его выдачу;
- очистить место производства работ от опилок, обрезков досок и прочего мусора;
- снять сигнальное ограждение и предупредительные знаки.

## 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).

При входном контроле проверяют соответствие качества поступающих изделий и комплектующих требованиям ГОСТов и ТУ. Проверяют соответствие изделий проекту, их внешний вид, наличие дефектов.

### Операционный контроль качества

Допускаемые отклонения при креплении стенок котлованов и траншей с использованием двутавровых балок:

Параметр	Предельные отклонения, мм	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
1. Положение балок в плане на отметке верха ограждения	$\pm 15$ см	Измерительный, 20% элементов, выбранных случайным образом

Ограждения и крепления должны выполняться таким образом, чтобы они не препятствовали производству последующих работ по устройству конструкций.

Доски забирки должны быть расположены горизонтальными рядами без перекосов и без зазоров между ними. Каждая доска забирки должна быть прижата грунтом к полкам двутавровых балок.

### Приемочный контроль качества

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

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.

					<b>ППР 48</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3