

Технология производства работ (технологические карты)

Технологическая карта №1 выполнение работ по укладке перемычек из металлопроката

1.1 Технология работ

Подготовительные работы

До начала работ на устройство металлических перемычек должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- закончены работы по устройству нижележащих несущих конструкций;
- проведена очистка опорных поверхностей конструкций от мусора, грязи, снега и наледи;
- выполнено выравнивание опорной поверхности;
- 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

Транспортировать и хранить металлические элементы перемычек следует в соответствии с требованиями ГОСТ 23118 и ГОСТ 26653.

Металлические элементы следует транспортировать и хранить в горизонтальном положении на стеллажах высотой не более 2 м. Проходы между стеллажами в ряду должны быть не менее 0,8 м.

Способы и виды упаковки металлопродукции должны обеспечивать сохранность металлопродукции, безопасность выполнения погрузочно-разгрузочных операций и безопасность перевозки.

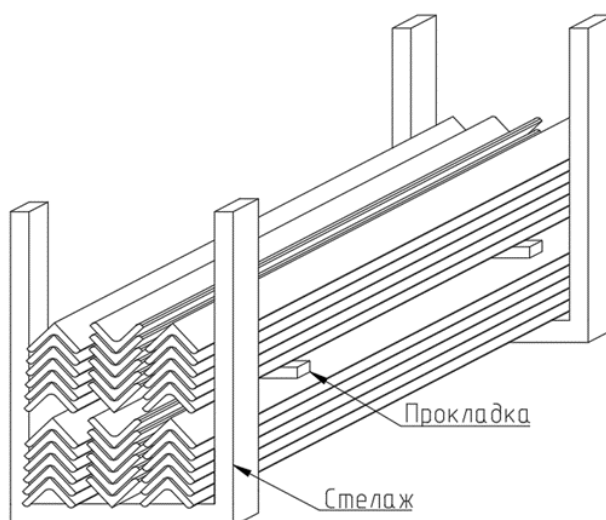


Схема складирования мелкосортовых металлических конструкций
(Сечение металлопроката показано условно)

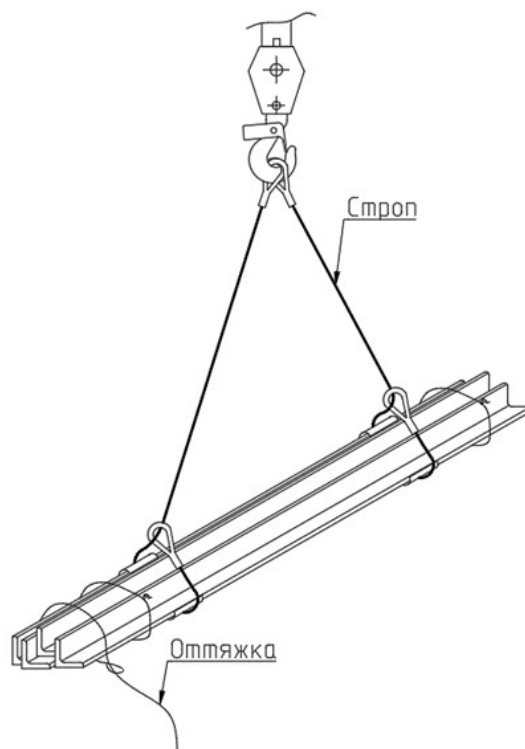


Схема строповки мелкосортных металлических конструкций
(Сечение металлопроката показано условно)

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

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

№ процесса	Описание процесса
1	Монтаж металлических перемычек
2	Резка металлопроката

Монтаж металлических перемычек

Перемычка может быть металлической, монтаж которой осуществляется ручным способом. Металл перед монтажом красят, особенно торцы, которые будут находиться внутри кладки, чтобы предотвратить коррозию.

Такой вид перемычки выглядит более технологичным: конструкцию можно собрать заранее и доставить на строительную площадку в готовом виде.

Перемычка из металлопроката устанавливается в кладке перегородок, образующих контур проема, предусматриваются ступеньки для опоры шириной 30 см. После установки все швы замазываются штукатурным раствором.

При монтаже опора на кладку должна составлять не менее 200 мм с каждой стороны. Если стены будут оштукатуриваться, то металлопрокат оборачивают штукатурной сеткой. Зазоры между кладкой и прокатом заполняют цементно-песчаным раствором.

Металлопрокат врезают в тело блока, отступив от его края примерно на треть ширины. Запрещается размещать прокат с внутренней или наружной стороны стены. Над перемычкой продолжают кладку стены с заполнением вертикальных швов растворной смесью. После монтажа окон прокат с наружной стороны утепляют и оштукатуривают.

Если ширина дверного или оконного проема значительно превышает ширину перемычек, перекрытие формируют из нескольких элементов. При этом края элементов не должны выпирать относительно стены здания.

На этапе возведения стены над перемычками перемычки могут сильно прогнуться или проломиться, поэтому перед началом таких работ нужно равномерно подпереть все перемычки временными опорами.

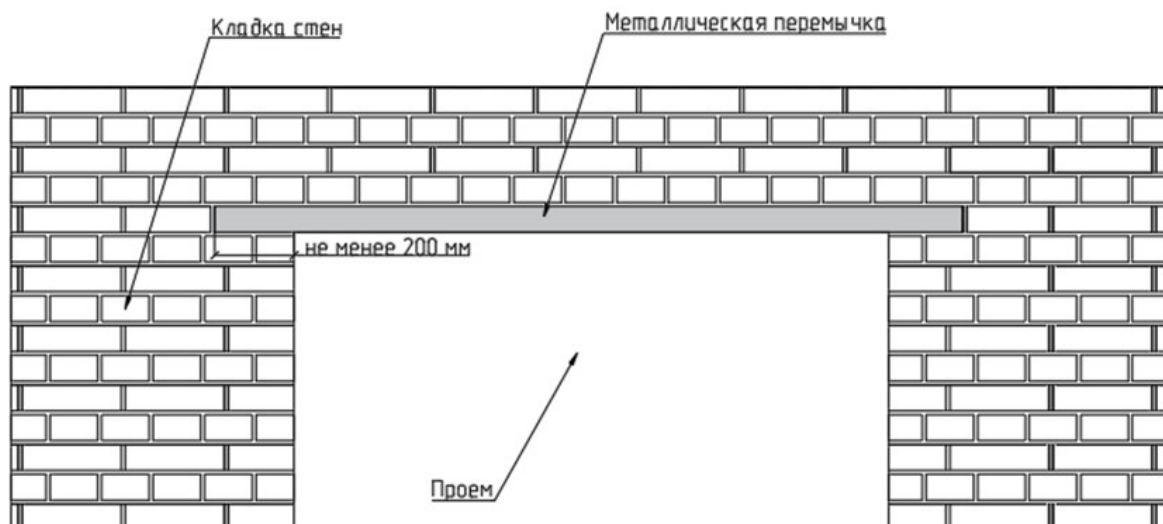


Схема устройства металлической перемычки в кладке
(Кладка стен показана условно)

Резка металлопроката

Перед тем как приступить к резке металлопроката, необходимо измерить необходимую длину и сделать разметку.

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

После нанесения разметки следует надежно закрепить прокат, крепко удерживая УШМ, плавно ввести диск в контакт с металлическим изделием. Резку производить при перпендикулярном положении диска к заготовке.

Во избежание повреждения изделия и выхода его из строя не начинать работу до полной раскрутки диска.

При работе с изделием исключить применение излишних усилий давления на заготовку, а также нельзя допускать падения оборотов шпинделя более чем на 20%. При падении оборотов следует уменьшить силу нажима. При возникновении перегрузки инструмента возможно заклинивание диска, в этом случае необходимо немедленно снизить силу нажима на инструмент и выключить УШМ. Прежде чем продолжать работу, необходимо извлечь заклинивший диск и исключить возможность перегрузки.

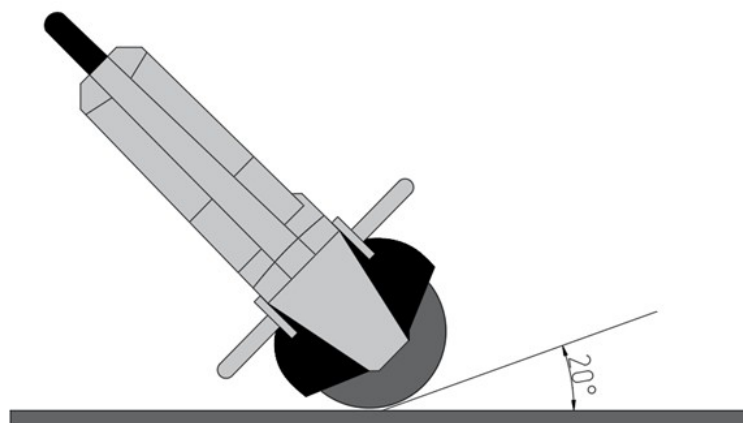


Схема работы с угловой шлифовальной машиной (УШМ)
(Сечение металлопроката показано условно)

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 ГОСТ24297 и иными документами по стандартизации).

При поступлении металлопроката на площадку необходимо проверить:

- наличие сопроводительного документа о качестве изделий и их соответствии заданному типу (марке);

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

- наличие маркировки на изделиях и их соответствие с данными, указанными в сопроводительном документе;

- отсутствие недопустимых дефектов и повреждений (трещин, сколов и др.).

Визуальный контроль и измерения по определению геометрических параметров, качества поверхностей, наличия трещин и прочности должны проводиться не менее чем на 10 % конструкций.

Операционный контроль качества

Основными задачами операционного контроля качества выполнения строительно-монтажных работ являются:

- соответствие последовательности и состава выполняемых технологических операций технологической и нормативной документации, распространяющейся на данные технологические операции;

- соблюдение технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами;

- соответствие показателей качества выполнения операций и их результатов требованиям проектной и технологической документации, а также распространяющейся на данные технологические операции нормативной документации.

Этапы работ	Контролируемые операции	Контроль (метод, объем)	Документация
Подготовительные работы	Проверить:		Паспорт, (сертификат), общий журнал работ
	- наличие документа о качестве партии железобетонных балок, раствора, соответствие их вида, марки и качества требованиям проекта, стандарта;	Визуальный, лабораторный	
	- очистку основания под кладку от мусора, грязи, снега и наледи;	Визуальный	
	- правильность разбивки осей	Измерительный	
Монтаж железобетонных перемычек в проектное положение	Контролировать:		Общий журнал работ
	- поочередность пробивки борозды, отметку опорной площадки, глубину борозды;	Визуальный, измерительный	
	- размер опирания;	Измерительный	
	- установку стягивающих болтов, полос;	Визуальный	
	- наличие на перемычке сетки "Рабица" под штукатурку.	То же	
Приемка выполненных работ	Проверить:		Акт освидетельствования скрытых работ, исполнительная геодезическая схема, акт приемки выполненных работ
	- качество фасадных поверхностей стен;	Визуальный, измерительный	
	- геометрические размеры сечения столбов;	Измерительный	
	- правильность перевязки швов, их толщину и заполнение, горизонтальность рядов, вертикальных углов кладки	Визуальный, измерительный	

Контрольно-измерительный инструмент: отвес, рулетка металлическая, линейка металлическая, уровень, правило, нивелир.

Операционный контроль осуществляют: мастер (прораб), инженер лабораторного поста, геодезист - в процессе работ.

Приемочный контроль осуществляют: работники службы качества, мастер (прораб), представители технадзора заказчика.

Допускаемые отклонения:

Параметр	Предельные отклонения, мм	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
1. Отметок опорных узлов	± 10	Измерительный, журнал работ
2. В разнице длин площадок опирания	10	То же
3. Смещений перемычек из плоскости стены	15	То же
4. Опирание перемычек (обоих концов) на стену	Не менее 250	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.

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