

Технология производства работ (технологические карты)

Технологическая карта №1 монтаж сборных железобетонных панелей типа "ТТ"

1.1 Технология работ

Подготовительные работы

До начала работ по устройству сборных железобетонных панелей типа «ТТ» должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- закончены работы по устройству 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;
- получены и завезены все необходимые материалы для ведения работ.

Доставка и хранение сборных железобетонных конструкций

Сборные железобетонные конструкции при транспортировании и хранении следует укладывать способом, указанным в стандарте, технических условиях или проектной документации на эти изделия (в штабели, кассеты, контейнеры и др.).

Погрузку, транспортирование, разгрузку и хранение изделий следует проводить, соблюдая меры, исключая возможность их повреждения.

Конструкции следует хранить на специально оборудованных площадках рассортированными по видам и маркам. Площадка склада должна иметь ровную поверхность с небольшим уклоном для водоотвода.

Конструкции следует размещать на складе так, чтобы были видны маркировочные надписи и знаки, а также обеспечена возможность захвата каждого изделия и свободного подъема для погрузки на транспортные средства.

При хранении и транспортировке конструкции следует опирать на инвентарные подкладки или опоры другого типа, а между рядами изделий в штабеле - на инвентарные прокладки прямоугольного или трапециoidalного поперечного сечения из дерева или других материалов.

Толщина подкладок и прокладок должна соответствовать указанной в стандарте, технических условиях или рабочей документации на изделия. При отсутствии в документации указаний эту толщину рекомендуется принимать с таким расчетом, чтобы она превышала максимальный проектный прогиб изделия и (или) размер выступающих деталей и монтажных петель не менее чем на 20 мм. Толщину подкладок и прокладок рекомендуется принимать не менее 30 мм.

Доставка и хранение железобетонных панелей типа «ТТ»

Транспортирование и хранение панелей проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.

Панели следует транспортировать и хранить в штабелях, уложенными в горизонтальном (рабочем) положении.

Высота штабеля панелей не должна быть более 2,5 м. Расстояние между соседними штабелями должно быть не менее 0,2 м, ширина прохода между рядами штабелей – не менее 1 м.

Подкладки под панели устанавливаются в пределах участков равных 800 мм от торцов плит. Прокладки между плитами должны устанавливаться строго по вертикали. Ширина прокладки назначается с учетом прочности древесины на смятие. Толщина прокладки должна обеспечивать наличие зазора от верха монтажной петли не менее 20 мм.

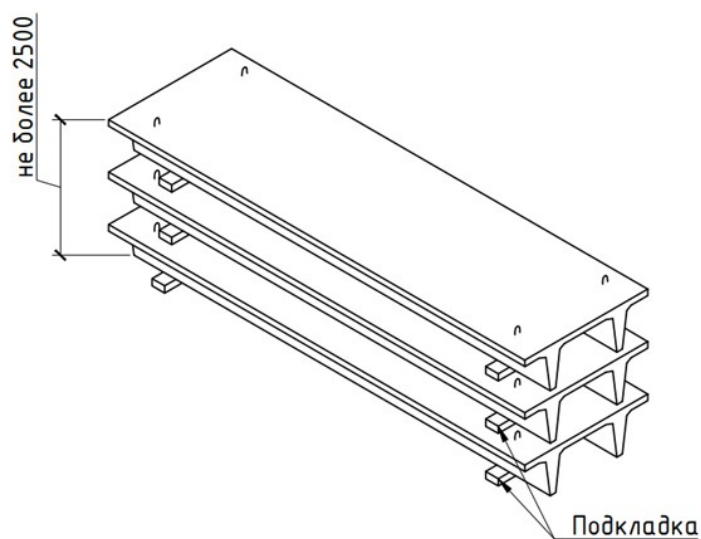


Схема складирования панелей

Строповка панелей осуществляется за монтажные петли.

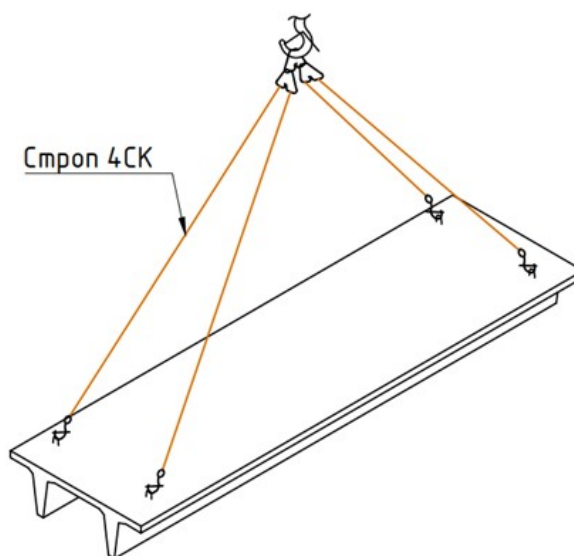


Схема строповки панелей

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

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

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	Разметка места монтажа панелей
2	Подача панелей к месту монтажа
3	Соединение панелей с опорными конструкциями
4	Соединение панелей между собой
5	Замоноличивание стыков

Перед началом производства работ производится разметка мест монтажа панелей типа «ГТ». Разметка производится в соответствии с исполнительной схемой высотного положения опорных поверхностей и проектным положением перекрытия.

Укладка панелей на опорную поверхность производится с инвентарных подмостей.

Монтаж панелей в проектное положение

Укладку панелей в направлении перекрываемого пролета надлежит выполнять с соблюдением установленных размеров глубины опирания их на конструкции или зазоров между сопрягаемыми элементами. Установку панелей в поперечном направлении перекрываемого пролета следует выполнять по разметке, определяющей их проектное положение.

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

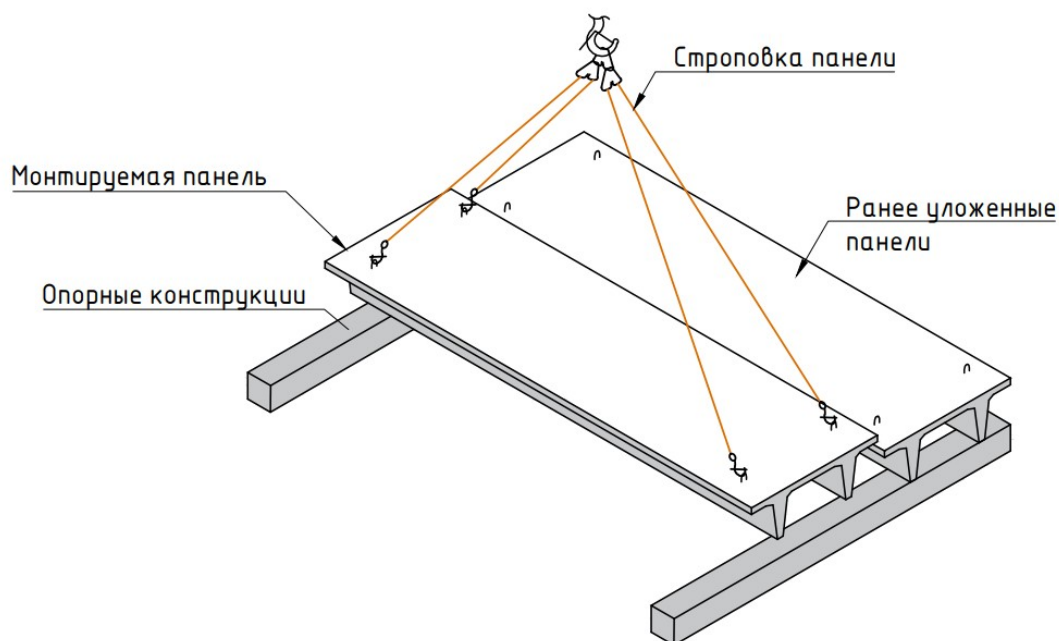


Схема подачи панели
(Опорные конструкции показаны условно)

После подачи панели типа «ГТ» в проектное положение производится корректировка ее положения относительно опорных конструкций. Корректировка положения панели производится при натянутых стропах. При этом необходимо соблюдать требуемое совмещение поверхностей смежных панелей перекрытия вдоль шва.

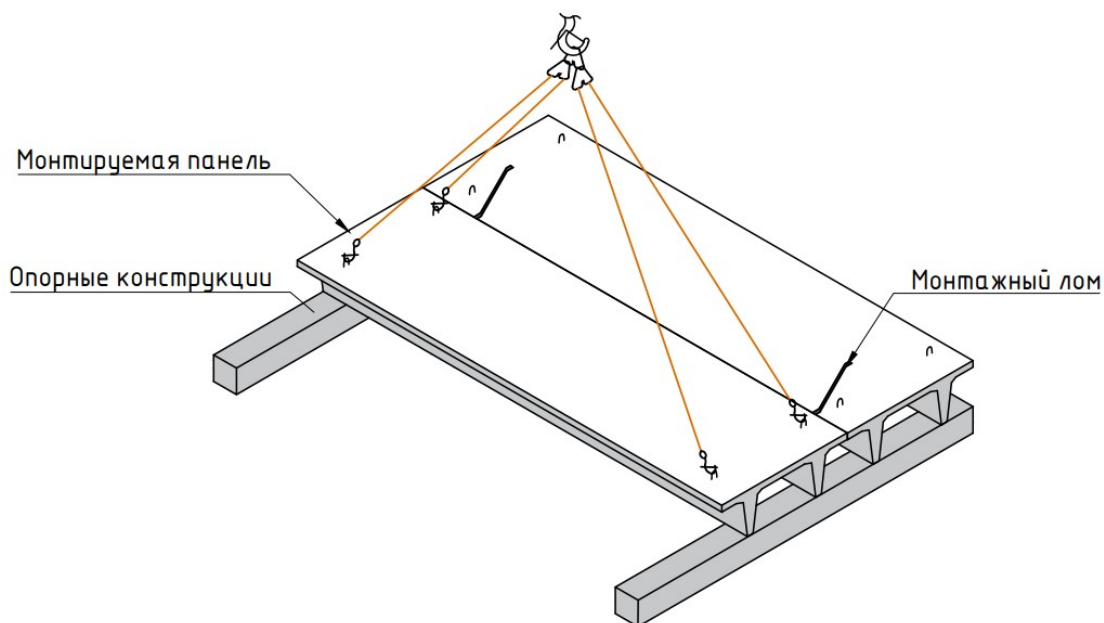


Схема корректировки положения панели
(Опорные конструкции показаны условно)

Закрепление панелей и замоноличивание стыков

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

Панели типа «ТТ» рекомендуется соединять между собой посредством сварки выпусков, закладных деталей, монтажных петель, бессварных соединений посредством перехлеста петлевых выпусков.

Для закрепления панели в проектном положении должна выполняться сварка опорных закладных деталей панелей с несущими конструкциями, а также закладных деталей связевых панелей в соответствии с ГОСТ Р 57997.

Замоноличивание стыков следует выполнять после проверки правильности установки панелей, приемки сварных соединений элементов в узлах сопряжений и выполнения их антикоррозионного покрытия, а также закладных изделий на поврежденных участках покрытия.

Заключительные работы

По завершении работ провести уборку территории производства от мусора, а также вернуть использованные технические средства и инструменты в места хранения. Необходимо также снять сигнальные ограждения и предупредительные знаки, чтобы обеспечить безопасность передвижения на участке.

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 поступлении сборных железобетонных изделий на площадку необходимо проверить:

- наличие сопроводительного документа о качестве изделий и их соответствии заданному типу (марке);
- наличие маркировки на изделиях и их соответствие с данными, указанными в сопроводительном документе;
- отсутствие недопустимых дефектов и повреждений (трещин, сколов, наплывов бетона и др.).

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

Сборные конструкции не должны иметь:

- жировых и ржавых пятен на лицевых поверхностях;
- трещин на внешней поверхности сборных железобетонных конструкций, за исключением местных поверхностных усадочных раскрытием не более 0,1 мм;
- наплывов бетона на открытых поверхностях стальных закладных деталей, выпусках арматуры и монтажных петлях.

Операционный контроль качества

Состав операций и средства контроля работ при монтаже сборных панелей типа «ТТ»:

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

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

Подготовительные работы	Проверить:		Паспорта (сертификаты), общий журнал работ, акт освидетельствования скрытых работ
	- наличие документа о качестве;	Визуальный	
	- качество поверхностей, точность геометрических параметров, внешний вид панелей;	Визуальный, измерительный	
	- очистку опорных поверхностей от мусора, грязи, снега и наледи;	Визуальный	
	- наличие акта освидетельствования ранее выполненных скрытых работ;	То же	
	- наличие разметки, определяющей проектное положение панелей на опорах.	Измерительный, каждый элемент	
Монтаж панелей типа «ТТ»	Контролировать:		Общий журнал работ
	- установку панелей в проектное положение (отклонение от симметричности глубины опирания панелей в направлении перекрываемого пролета, разность отметок лицевых поверхностей двух смежных панелей);	Измерительный, каждый элемент	
	- глубину опирания панелей;	То же	
	- толщину слоя раствора под панелями.	То же	
Приемка выполненных работ	Проверить:		Акт освидетельствования скрытых работ, исполнительная геодезическая схема, акт приемки выполненных работ
	- фактическое положение смонтированных панелей (отклонение от разметки, определяющей проектное положение панелей на опорах, разность отметок лицевых поверхностей смежных панелей, глубину опирания панелей);	Измерительный, каждый элемент	
	- внешний вид лицевых поверхностей.	Визуальный, технический осмотр	
<p>Операционный контроль осуществляют: мастер (прораб), геодезист - в процессе работ. Приемочный контроль осуществляют: работники службы качества, мастер (прораб), представители технадзора заказчика.</p>			

Допускаемые отклонения при монтаже сборных железобетонных панелей типа «ТТ»:

Параметр	Предельные отклонения, мм	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
1. Отклонение от совмещения ориентиров (рисок геометрических осей, граней) в нижнем сечении установленных элементов с установочными ориентирами (рисками геометрических осей или гранями нижележащих элементов, рисками разбивочных осей)	10	Измерительный, каждый элемент, журнал работ

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

панелей		
2. Разность отметок лицевых поверхностей двух смежных неперенапряженных панелей перекрытий в шве при длине панелей, м:		Измерительный, каждый элемент, геодезическая исполнительная схема
До 4	8	
Свыше 4 до 8	10	
Свыше 8 до 16	12	
3. Отклонение от симметричности (половина разности глубины опирания концов элемента) при установке панелей перекрытий в направлении перекрываемого пролета при длине элемента, м:		То же
До 4	5	
Свыше 4 до 8	6	
Свыше 8 до 16	8	
Свыше 16 до 25	10	

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.