

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

Т И П О В Ы Е
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
К А Р Т Ы

РАЗДЕЛ 07

АЛЬБОМ 07.18

МОНТАЖ ПЕРЕГОРОДКОВ

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

07.18.03.

23

Монтаж сборных индустриальных перегородок из панелей площадью до 15 м² серии I-43I-2

06.7.08.03.2I

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Типовая технологическая карта применяется при проектировании, организации и производстве работ по монтажу сборных индустриальных перегородок в промышленных зданиях.

В основу разработки типовой технологической карты положен монтаж сборных индустриальных перегородок из панелей серии I-43I-2 площадью до 15 м² главного производственного корпуса хлопчатобумажного комбината.

Монтаж сборных железобетонных перегородок в объеме 116 панелей выполняется бригадой монтажников в количестве 16 человек в течение 2.1 дня при работе в две смены при помощи гусеничного крана РДК-25, в летний период при темпе работ 29 панелей в смену.

Привязка типовой технологической карты к местным условиям строительства выполняется в уточнении объемов работ, средств механизации, потребности в материальных ресурсах, а также графической схемы организации процесса.

2. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

Трудоёмкость на весь объём работ в чел.-дн.	-	23.11
Трудоёмкость на одну панель в чел.-дн.	-	0.20
Выработка на одного рабочего в смену в шт.панелей	-	5.02
Затраты машинно-смен монтажного крана на весь объём работ	-	4.05
Затраты электроэнергии в квт.-час на весь объём работ	-	232

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

3.1. До начала монтажа сборных индустриальных перегородок должны быть выполнены следующие работы:

- а) ограждение строительной площадки;
- б) устройство временных автомобильных дорог;
- в) установлен в зону монтажа гусеничный кран, монтажные приспособления и инвентарь;
- г) выполнены сети временного освещения и силового электропитания;
- д) завезены и складированы в зоне действия монтажного крана сборные индустриальные перегородки;
- е) смонтированы, выверены и закреплены сборные железобетонные колонны.

3.2. Монтаж сборных перегородок ведется гусеничным краном РДК-25 ёстр.=12.5м в комплексе с монтажом сборных железобетонных конструкций каркаса. Кран принят из условия монтажа конструкций максимальной массы 15 т. Монтаж перегородок

С.В.Рябенко

Разработала

Н.С.Киков

К.И.Конов

Начальник
отдела

Разработана
трестом
"Доноргтехстрой"
Минтяжстрой
УССР

Утверждена:
Главными Техническими управлениями

Минтяжстрой СССР
Минпромстрой СССР
Минстрой СССР

"30" июля 1976 г.

№ 4-20-2-8

Срок введения

1 ноября 1976г.

ведется последовательно от оси "2" 6м, по рядам "А" 6 м и "В" к оси "II" (рис.1).

Сварка и замоноличивание узлов крепления ведется с приставных лестниц (рис.3).

3.3. Монтаж сборных промышленных перегородок ведется в следующей технологической последовательности:

а) нанесение установочных рисок, фиксирующих положение панели в продольном и поперечном направлениях;

б) установка панели перегородки на выверенную поверхность плит с нанесением свежего раствора

в) временно раскрепить панели инвентарными горизонтальными распорками, выверка панели;

г) сварка монтажных узлов и антикоррозийное покрытие закладных деталей;

д) замоноличивание швов.

3.4. Крепление панелей перегородок к колоннам принято гибким, обеспечивающим независимость продольных деформаций панелей и каркаса здания. К колоннам здания панели перегородок крепятся в двух верхних точках.

3.5. Антикоррозийная защита закладных элементов, а также соединительных элементов и сварных швов обеспечивается тщательным заполнением швов цементным раствором М-50.

3.6. Сварка монтажных швов выполняется электродами Э-42. Сваркой шов выполняется по всей длине свариваемых элементов.

Толщина швов $t_{ш}$ = 6мм. Закладные детали и детали крепления панелей

перед заделкой раствором марки 75, металлизуются или окрашиваются цинковой пудрой, разведенной на лаке ХСЛ.

3.7. После закрепления панели в проектном положении монтажные петли срезаются с тем, чтобы они не мешали установке следующей панели.

3.8. Перегородки доставляются универсальным полуприцепом УПП-1-8 грузоподъемностью 8 т.

Таблица I

3.9. Допускаемые отклонения при монтаже сборных промышленных перегородок от проектного положения приведены в СНиП 16-73 и не должны превышать следующих величин:

Наименование отклонений	Допускаемые отклонения в мм.
Смещение осей панелей перегородок в нижнем сечении относительно разбивочных осей	± 5
Отклонения плоскостей панелей перегородок от вертикали (в верхнем сечении)	± 5

3.10. После выверки правильности установки элементов конструкций, приемки сварных соединений и выполнения антикоррозийной защиты металлических деталей, произвести заливку швов цементным раствором М-100 вручную. Доски опалубки, прилегающие к замоноличиваемому шву, должны быть покрыты смазкой. Заливку осуществлять тщательно и обеспечить предусмотренные в проекте прочность раствора в стыках, монолитность шва.

Главный инженер проекта	Душин В.А.
Начальник отдела	Клименко В.И.
Главный инженер проекта	Мартынянов А.М.
Разработана	Кукош Н.С.
Проверена	Клименко В.И.
Исполнитель	Мартынянов А.М.
Начальник отдела	Кукош Н.С.
Проверена	Клименко В.И.
Исполнитель	Душин В.А.

06.703.03.21 Схема монтажа сборных индустриальных перегородок по оси 4

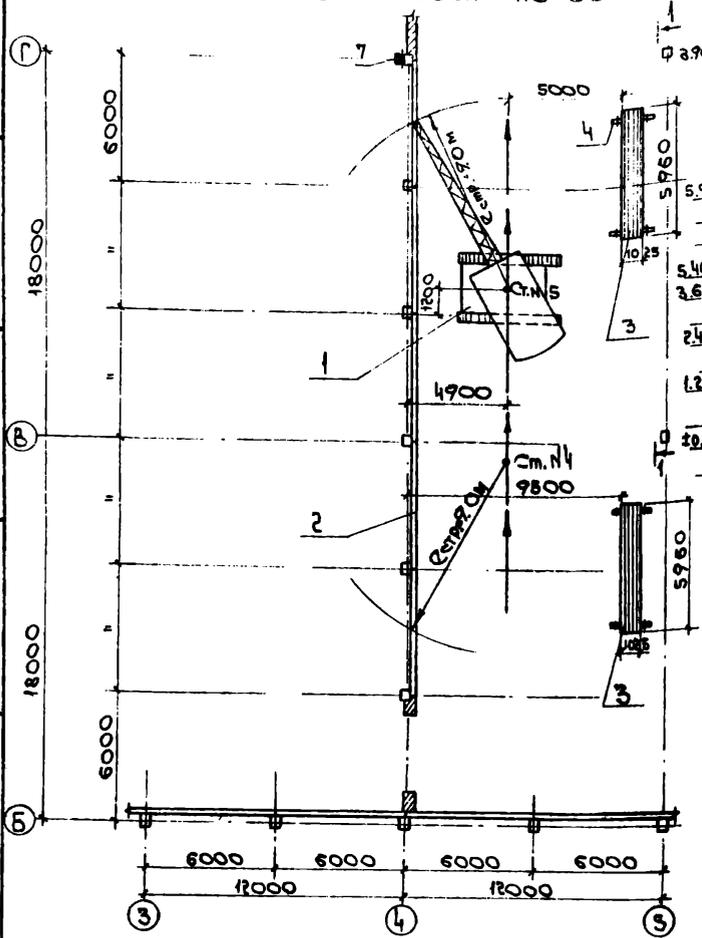


Рис. 2

Условные обозначения:
 ст.Н4, ст.Н5 - монтажные стоянки крана;
 → → → направление движения крана.

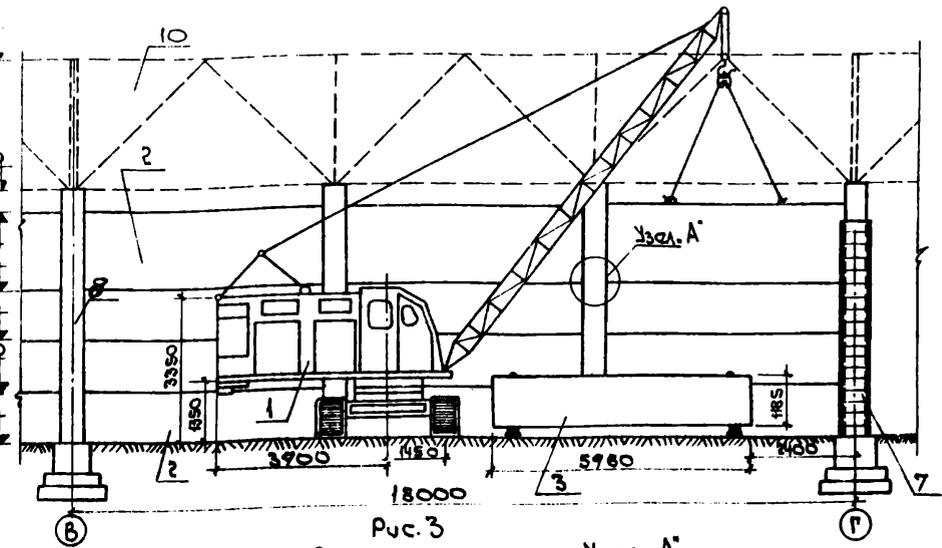


Рис. 3

Схема строповки перегородки

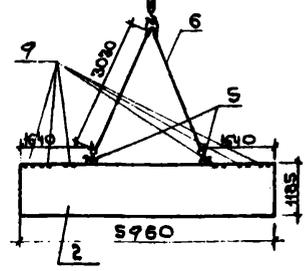


Рис. 4

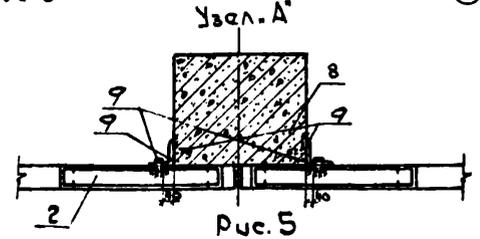


Рис. 5

Условные обозначения:

- 1 - кран гусеничный РДК-25;
- 2 - сборные индустриальные перегородки;
- 3 - места складирования сборных перегородок;
- 4 - деревянные подкладки;
- 5 - монтажные петли;
- 6 - обремененный двухветвевой строп О.Зт;
- 7 - прчетовая лестница С.БМ;
- 8 - сборная железобетонная колонна;
- 9 - закладные элементы;
- 10 - сборная железобетонная ферма.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

Таблица 2

Состав бригады по профессиям и распределение работы между звеньями

№ звеньев	Состав звена по профессии	Количество, во человек	Перечень работ
I-2	Монтажники конструкций	4	Монтаж сборных промышленных перегородок
	Электросварщик	1	Электросварка стыков
	Машинист тросовичного крана	1	Обслуживание крана
3-4	Бетонщики	2	Замоноличивание швов

4.1. Методы и приемы работы

Монтаж сборных промышленных перегородок выполняется бригадой, состоящей из 4-х звеньев: 2-х звеньев монтажников конструкций и 2-х звеньев бетонщиков. Звенья № 1, № 3 работают в I смену; звенья № 2, № 4 - во II-ю смену. Каждое монтажное звено состоит из пяти человек: монтажника-звеньевого 5 разр. - I чел. (M1), монтажника 4 разр. - I чел. (M2), монтажника 3 разр. - I чел. (M3), монтажника 2 разр. - I чел. (M4) и электросварщика 5 разр. - I чел. (Э1). Обслуживает монтажный кран машинист 5 разр. - I чел. (К). Заливка швов бетоном выполняется двумя звеньями. Каждое звено состоит из двух человек: бетонщика - звеньевого 4 разр. - I чел. (Б1) и бетонщика 3 разр. - I чел. (Б2).

До начала монтажа сборных промышленных перегородок монтажники (M1), (M2), (M3), (M4) и электросварщик (Э) проверяют маркировку, наличие и расположение закладных деталей, геометрические размеры.

Монтажник (M4) сметает мусор с поверхности крайней панели, проверяет состояние монтажных петель, стропит панель перегородки. Убедившись в надежности строповки монтажники (M4) дает сигнал машинисту крана (К) поднять плиту на 300-400 мм, прикрепляет оттяжку к одной из монтажных петель и подает сигнал машинисту крана на продолжение подъема. По мере подъема и перемещения панели перегородки краном, монтажники (M1) и (M2), стоя на приставных лестницах, предварительно установленным к колоннам, совместно с монтажником (M3) разворачивают и наводят панель при помощи оттяжки на место установки, ломиками рихтуют и выверяют положение ее по рискам. Монтажник (M4) в это время готовит к монтажу следующую панель. После окончательной выверки установленной панели электросварщик (Э) выполняет электродуговую сварку монтажных стыков, зачищает поверхности стыков после сварки, передвигает сварочный аппарат. После сварки плиту расстроповывают и приступают к монтажу следующей панели. По окончании монтажа секции сборных промышленных панелей перегородок монтажники и электросварщики переходят к монтажу конструкций новой секции, а бетонщики (Б1) и (Б2) приступают к замоноличиванию швов.

4.2. Указания по технике безопасности.

При монтаже панелей перегородок необходимо выполнять правила по технике безопасности, предусмотренные СНиП III-A.II-70 "Правила техники безопасности в строительстве", обратив особое внимание на п.14.I-14.33. 218 и приводимые ниже требования:

а) до начала работ рабочих и инженерно-технических работников ознакомить с проектом производства работ и настоящими указаниями;

б) кран устанавливать с привязкой, обеспечивающей расстояние от поворотных частей крана до складываемых материалов и транспортных средств не менее I метра;

в) грузоподъемные и такелажные средства перед началом эксплуатации, а также периодически в процессе эксплуатации подвергать периодическому осмотру лицом, ответственным за их исправное состояние, в сроки установленные владельцем, но не реже чем через 10 дней для строп и тары.;

г) запрещается находиться под панелью, подвешенной к крюку крана, оттягивать ее во время перемещения на весу;

д) перед началом электросварочных работ и во время работы необходимо следить за исправностью изоляции сварочных проводов и электродержателей, а также целостностью соединения контактов;

е) сварочные установки во время их передвижения необходимо отключать от сети;

ж) изменять вылет стрелы с подвешенным грузом разрешается только в пределах грузовой характеристики крана;

з) стропы для подъема плит должны исключать самопроизвольное отцепление и обеспечивать устойчивость груза во время его подъема и перемещения;

и) грузоподъемность стропы должна соответствовать усилию от веса поднимаемого груза с учетом коэффициента запаса прочности, числа ветвей и угла их наклона; при этом угол между ветвями стропы не должен превышать 90° ;

к) установку опалубки и сварку закладных деталей, а также укладку бетонной смеси в стыки на высоте более I.5м производить с приставных лестниц;

л) перед началом укладки бетонной смеси проверить правильность установки и надежность крепления опалубки;

м) расстроповку панелей производить после сварки всех монтажных стыков, прочного и надежного закрепления панелей.

43 График выполнения работ

Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Трудоёмкость на единицу измерения в чел-час	Трудоёмкость на весь объем работ в чел-дн	Состав бригад	Рабочие дни					
						1		2		3	
						Смены					
						1	2	1	2	1	2
Монтаж сборных индустриальных перегородок площадью до 15 м ² с помощью двухлучного крана РДК-25	панель	116	1,12	18,83	Монтажник Бразр - 2чел Чразр - 2чел Зразр - 2чел						
Электродуговая сварка монтажных стыков панелей перегородок	1м шва	560	0,37								
Работа машиниста крана	1панель	116	0,28	4,05	Машинист Бразр - 2чел Бетонщик Чразр - 2чел						
Замонюливание швов панелей перегородок	100 м п	714	18,5			4,28					

44 Калькуляция трудовых затрат

Шифр норм	Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Норма времени на единицу измерения в чел-час	Затраты труда на весь объем работ в чел-дн	Расценка на единицу измерения в руб-коп	Стоимость затрат труда на весь объем в руб-коп
З4-1-8 Б табл 2 №5	Монтаж сборных индустриальных перегородок площадью до 15 м ²	1панель	116	1,12	16 24	0-66,5	77-14
З4-1-8 Б табл №5	Работа машиниста крана	-	116	0,28	4 05	0-197	22-85
З4-1-17 №1а	электродуговая сварка монтажных стыков сборных железобетонных конструкций	1м шва	560	0,37	2,59	0-28	15-68
К расч к-108 №1б	Замонюливание швов перегородок цементным раствором	100мп	714	18,5	4,28	10-92	20-20
	Итого:				27,16		135-87
	в том числе маш-см крана				4,05		22-85

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

Таблица 3

Основные конструкции, материалы и полуфабрикаты

Наименование	Марка	Масса элемента т	Количество шт/м ³
Сборные промышленные перегородки	ППБ-1 1.2x6	1.4 т	87/49.59
" "	ППБ-1 1.8x6	2.1 т	29/24.65
Цементный раствор	M-50	м ³	5.07 м ³
Электроды	Э-42	кг	47 кг

Таблица 4

Машины, оборудование, механизированный инструмент и инвентарь

Наименование	Тип	Марка ГОСТ	количество	Техническая характеристика
Монтажный кран	гусеничный	РДК-25	1	стр. = 12.5м Q=25т
Строп двухветевой	облегченный		1	Q=3 т.
Сварочный аппарат		ТС-500	1	
Метр	складной	ГОСТ 7253-54	5	
Рулетка стальная	РС-20	ГОСТ 7502-69	5	=20м
Приставные алюминиевые лестницы	"	ПИ Пром- стальконструкция	8	=5.0м
Кельма	КБ	ГОСТ 9533-71	2	
Щетка стальная			8	
Молоток слесарный	A-5	ГОСТ 2310-70	2	
Зубила слесарные		ГОСТ 7211-72	4	
Монтажные ломы	ЛО-24	ГОСТ 1405-72	8	
Лопата	ЛО-2	ГОСТ 3620-63	3	

Наименование	Тип	Марка ГОСТ	Количество	Техническая характеристика
Уровень строительный	УСИ-300	ГОСТ 9416-67	8	
Ключи гаечные разводные	к 19 и 30	ГОСТ 7275-62	4	
Отвес	0-200	ГОСТ 7948-71	4	
Сварочный кабель		ПРГЮ сеч.100мм ²	50 м.п.	
Переносные прожектора			2	
Кассета для складирования панелей перегородок			4	трест "Урал-оргтехстрой"
Ограждение	инвентарное		200п.м.	h=1.7 м

Эксплуатационные материалы

Наименование эксплуатационных материалов	Единица измерения	Норма на час работы	Количество во на принятый объем
Дизельное топливо	кг	12	889
Смазочные масла			
"авиационное"	кг	0.795	25.75
"промышленное"	кг	0.037	1.19
"Трансмиссионное" (мигрол)	кг	0.074	2.39
Консистентные смазки:			
солидол	кг	0.063	2.04
мазь камчатная	кг	0.037	1.19

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦНТИ
630064 г. Новосибирск пр. Карла Маркса 1
выдано в печать: 21^я сент. 1994 г.
Заказ 2735 Тираж 750