

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

типовыe
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
КАРТЫ

РАЗДЕЛ 07

АЛЬБОМ 07.18

МОНТАЖ ПЕРЕГОРОДОК

	ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	07.10.02.	13
	Монтаж сборных индустриальных перегородок из панелей площадью до 5 м ² серии ИИ-04	06.7.03.03.20	

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

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

В основу разработки типовой технологической карты положен монтаж сборных индустриальных перегородок двухэтажной унифицированной секции здания административно-бытового назначения с размерами в плане 12x48м серии 416-0-I.

Монтаж сборных железобетонных перегородок в объеме 264 панелей выполняется бригадой чонтажников в количестве 16 человек в течение 3.5 дней при работе в две смены при помощи башенного крана КБк-100.1 в летний период при темпе работ 38 панелей в смену.
Привязка типовой технологической карты к местным условиям строительства заключается в уточнении объемов работ, средств механизации, потребности в материальных ресурсах, а также графической схемы организации процесса.

Главный инженер проекта

А.Н. Мартемьянов

Зав. цехом

Главный инженер треста
Начальник отдела

Разработала

Н.С. Кипол

М.Л. Коног

Разработана
трестом
"Доногртехстрой"

Утверждена:
Главными техническими управлениями
Минтжстрой СССР
Минпромстрой СССР,
Минстроя СССР
30 июля 1976 г.
№ 4-20-2-8

Срок
введения
1 ноября 1976г.

2. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

Трудоемкость на весь объем работ в чел.-ди.	- 39.1
Трудоемкость на одну панель в чел.-ди.	- 0.15
Выработка на одного рабочего в смену в шт.панелей	- 6.75
Затраты машино-смен монтажного крана на весь объем работ	- 5.94
Затраты электроэнергии в квч.-час на весь объем работ	- 744

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) выполнены сети временного освещения и силового электроснабжения;
- г) уложен подкрановый путь и смонтирован башенный кран;
- д) доставлены в зону монтажа необходимые монтажные приспособления, инвентарь и оборудование;
- е) завезены панелевозом и заскладированы в зоне действия монтажного крана сборные индустриальные перегородки;
- ж) смонтированы, выверены и закреплены несущие и ограждающие конструкции здания.

3.2. Монтаж сборных индустриальных перегородок ведется при помощи башенного крана КБк-100.1 (стр.=20м грузоподъем. =5 т.) после монтажа несущих и ограждающих конструкций здания, до монтажа плит перекрытия выше лежащего этажа.

3.3. Монтаж сборных индустриальных перегородок ведется в следующей последовательности:

- а) пристрелка закладных деталей к колоннам или ригелям;
- б) нанесение установочных рисок, фиксирующих положение панели в продольном и поперечном направлениях;
- в) установка панели перегородки на выверенную поверхность плит с нанесением свежего раствора и укладкой опорных деревянных подкладок;
- г) временно раскрепить панели инвентарными горизонтальными распорками, выверка панели;
- д) сварка монтажных узлов и антикоррозийное покрытие закладных деталей;
- е) замоноличивание швов.

Монтаж перегородок ведется последовательно от оси "I" к оси "9" (рис.1). Пристрелка монтажных деталей дюбелями, сварка и замоноличивание швов ведется с катушек столиков-подмостей с инвентарным ограждением (рис.2).

3.4. Устойчивость монтируемых панелей от ветровой нагрузки, собственного веса и монтажных нагрузок обеспечивается путем соблюдения правильной последовательности монтажа панелей и закрепления к конструкциям здания.

3.5. Строповка сборных индустриальных перегородок производится облегченным двухветвевым стропом грузоподъемностью 3т. Расстроповка смонтированных панелей осуществляется после надежного временного их закрепления.

До проектного закрепления панелей перегородок производится инструментальная проверка положения панелей относительно осей и рядов здания с помощью теодолита и самоцентрирующейся линейки. Временные

распорки убираются после закрепления панелей перегородок поверху к конструкции перекрытия, которое осуществляется путем установки сеток над панелями, тщательной заделкой горизонтального шва.

3.6. Крепится между собой панели путем приварки металлических накладок к закладным деталям панелей. К колоннам и другим конструкциям панели крепятся пристрелкой монтажных деталей дюбелями. Перед пристрелкой монтажных деталей к колоннам определяется по чертежам или магнитнымискателем расположение рабочей арматуры. При пристрелке арматура колонн не должна быть нарушена.

3.7. Сварка арматуры и закладных деталей выполняется электродами марки 8-42. Сварной шов выполняется по всей длине свариваемых элементов. Высота шва =5мм.

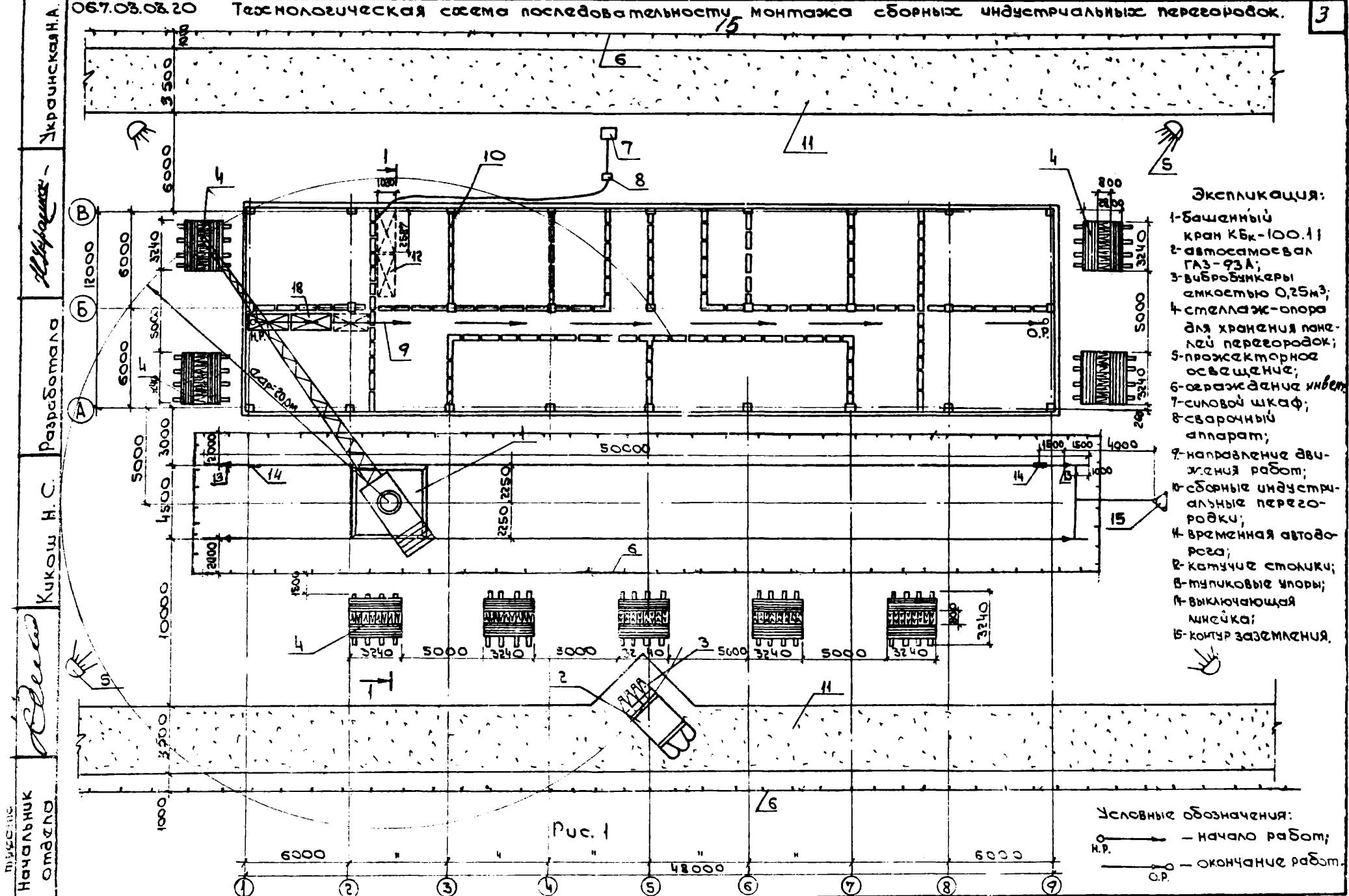
3.8. Вертикальные швы и зазоры между панелями перекрытия или ригелями и верхом перегородок заделяются раствором марки 75. Границы панелей, образующие стык, до монтажа очистить от снега, пыли и грязи. Отверстия в перегородках в местах прохождения ригелей и вентиляционных коробов, закладываются кирпичем" на ребро", на растворе марки 50, с последующим оштукатуриванием с обеих сторон.

3.9. Закладные детали и детали крепления панелей перед заделкой раствором марки 75 металлизируются или окраиваются цинковой пудрой, разведенной на лаке ХСЛ.

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

067.03.08.20 Технологическая схема последовательности монтажа сборных индустриальных перегородок.

15



Науковий співз	Следж Кукош Н. С.	Розробомана	Українською м. А.
науковий співз	А. В.	Просвітка	М. Сорока

06.703.03.20

36

16

01.11.09

Секунд строповку нерезюриру

4

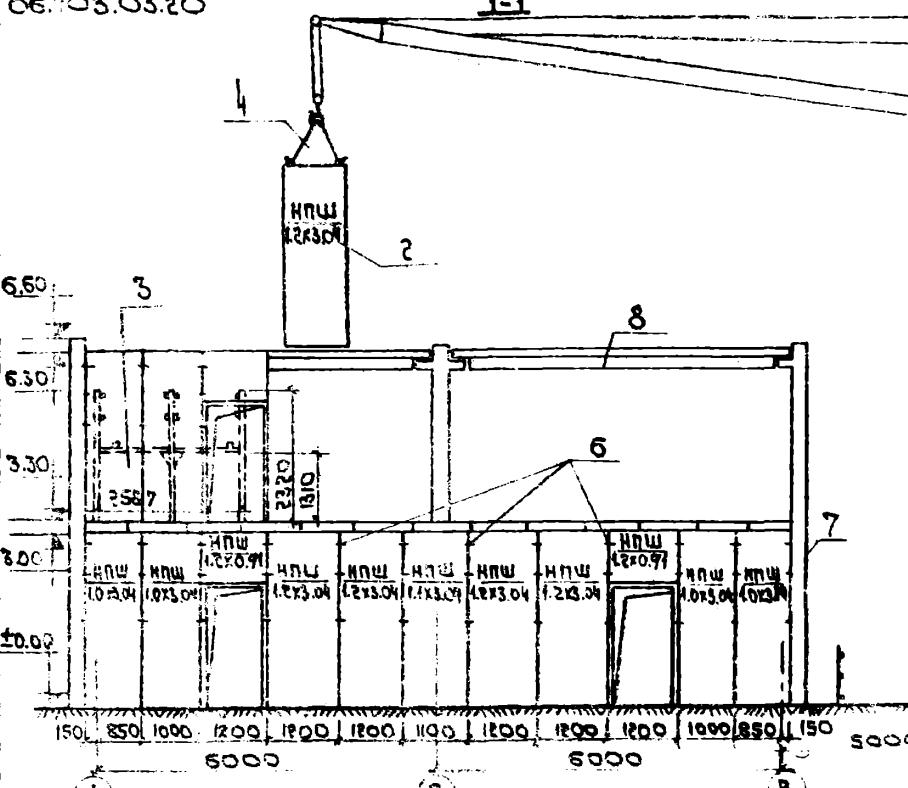
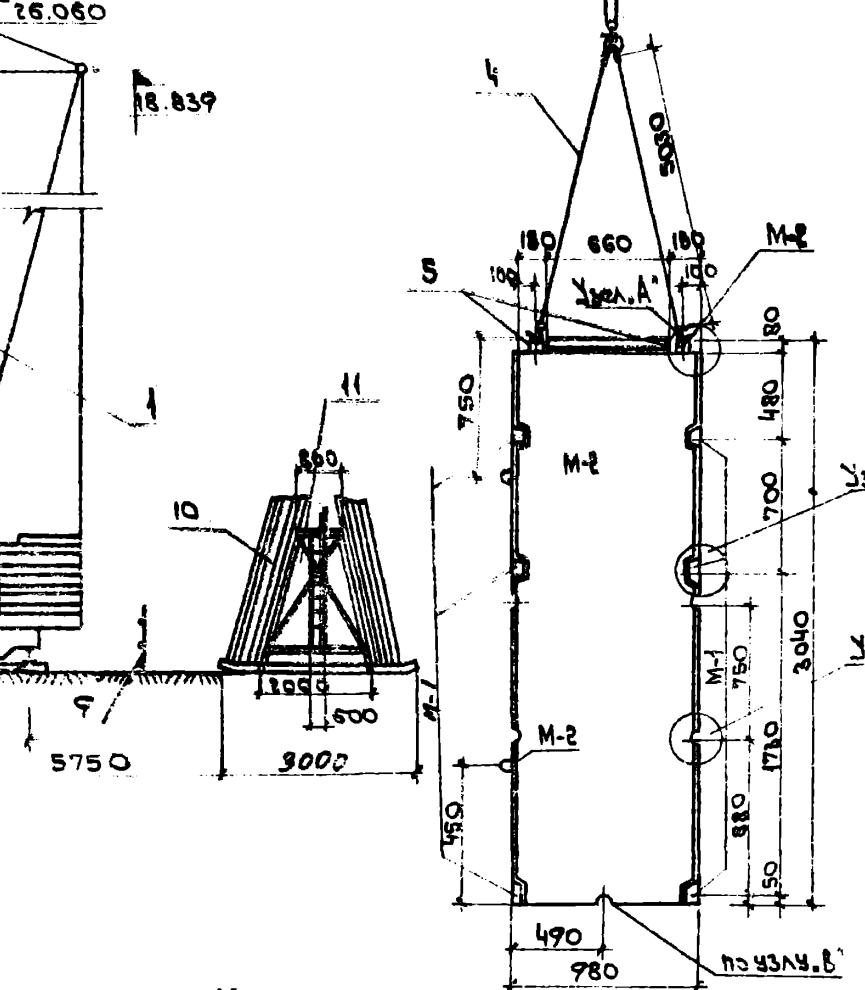


Рис.?

Экспликация

- 1 - кран башенный КБ-14;
 - 2 - сборная инвентарная панель перегородки;
 - 3 - камуфляжные стволики;
 - 4 - облегченный звукогасящевой строп Зг-3пс;
 - 5 - монтажные петли;
 - 6 - закладные детали панелей;
 - 7 - смонтированные стекловые панели;
 - 8 - смонтированные ригели;
 - 9 - инвентарное суждение зоны движения крана;
 - 10 - складируемые панели перегородок;
 - 11 - стеллаж-сторе для хранения панелей перегородок.

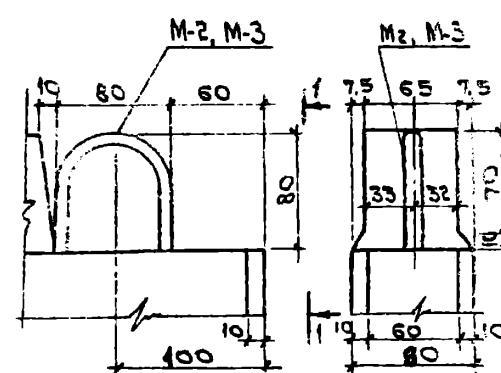


ԵՅՅԱՆ

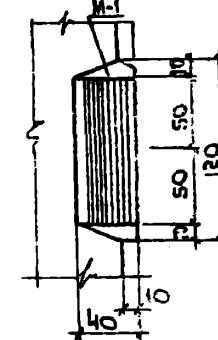
1-1

PUC. 3

Weller = B



PUC



Рус.



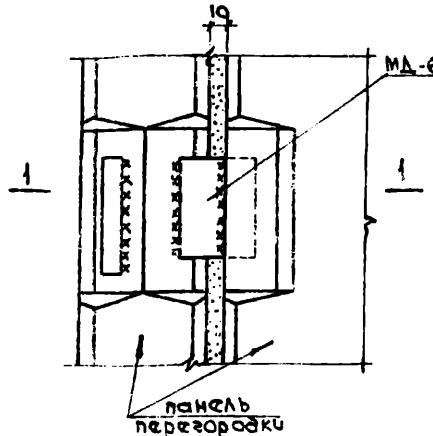
PUC, 6

07.17.01

5

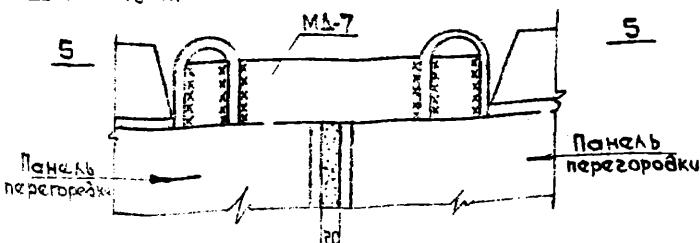
05.7.03.03.20

Деталь крепления панелей перегородок соняжаемых под углом



Technical drawing showing a cross-section of a foundation. The foundation has two levels: a lower level labeled 'ПОНЕДЬ передозорбек' and an upper level labeled 'МД-6'. The drawing includes various dimensions: height 10, width 6, and depth 5. A note at the bottom left says 'ПРИ ВЫРЕЗАНИИ ГОРЫ' followed by 'ЖЕСТЬ Ф12-20', 'd=60÷60' and 'сбрязгов с пром'. The drawing is signed 'Г. С. КОЛЧУГИН'.

Рис. 7
Демонстрационный перегородочный механизм садка



Деталь крепления панелей перегородок между собой

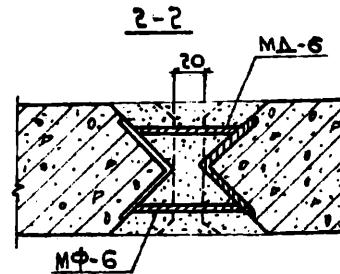
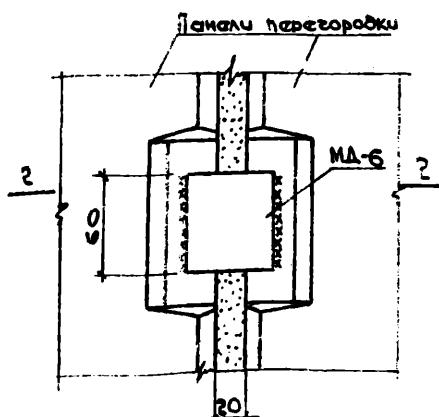
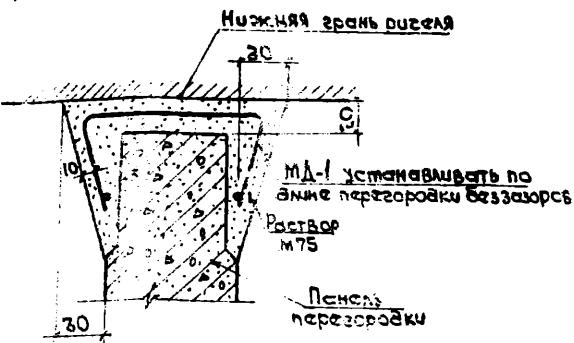
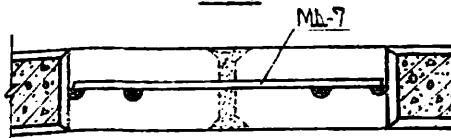


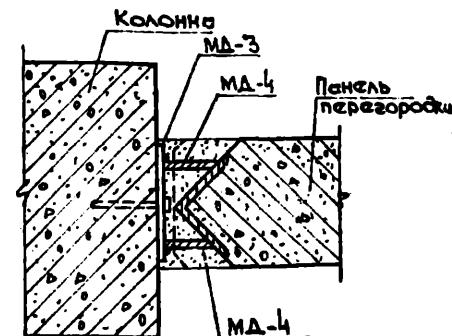
Рис. 8



Puc. 9



3-3



Деталь крепления по-
нели перегородки Панель
МА-3 к каронне перегородки

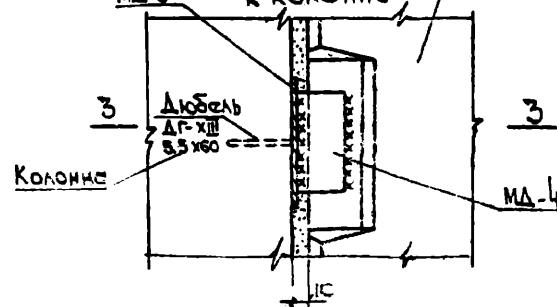


Рис. 10
Демонстрация панели
перегородки к колонне

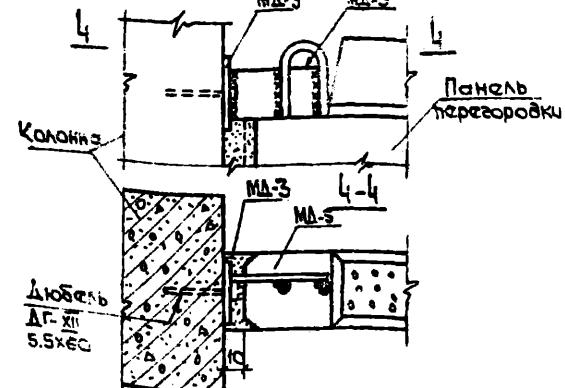


Рис. 14

Таблица I

3.1. Допускаемые отклонения при монтаже сборных индустриальных перегородок от проектного положения приведены в СНиП II-Б.3-62 и не должны превышать следующих величин:

Наименование отклонений	:	допускаемые отклонения
Смещение осей панелей перегородок в нижнем сечении относительно разбивочных осей		± 5
Отклонение плоскостей панелей перегородок от вертикали (в верхнем сечении)		± 5

4. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

Таблица 2

Состав бригады по профессиям и распределение работы между звеньями

№ звеньев	Состав звена по профессии	Количество человек в звене	Перечень работ
I-2	Монтажники конструкций	4	Монтаж сборных индустриальных перегородок Пристрелка монтажных деталей до земли
	Электросварщик	I	Электросварка стыков
	Манипулист башенного крана	I	Обслуживание крана
В-4	Бетонщики	2	Замоноличивание язов

4.1. Методы и приемы работ.

Монтаж сборных индустриальных перегородок выполняется бригадой, состоящей из 4 звеньев: 2-х звеньев монтажников конструкций и 2-х звеньев бетонщиков.

Звенья № I, № 3 работают в I смену; звенья № 2 и № 4 - во II смену. Каждое монтажное звено состоит из 6 человек: монтажника - в водителя - 5 разр. - I чел. (M1), монтажника 4 разр. - I чел. (M2) монтажника 3 разр. - I чел. (M3); монтажника 2 разр. - I чел. (M4) электросварщика 5 разр. - I чел. (E1), манипулиста крана 5 разр. - I чел. (K1).

Каждое звено бетонщиков состоит из двух человек: бетонщика-водителя 4 разр. - I чел. (B1) и бетонщика 3 разр. - I чел. (B2).

До начала монтажа сборных индустриальных перегородок монтажники (M1), (M2), (M3), (M4) и электросварщик (E1) 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 монтажник (M4) дает сигнал машинисту крана (K1) 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), стоя на катушах столиках, совместно с монтажниками (M2) и (M3), которые при монтаже панели находятся на перекрытии, разворачивают и наводят панель на место установки, ломиками рыхлят и выверяют положение ее по рискам, устанавливают распорки.

После окончательной выверки установленной панели электросварщик (81) выполняет электродуговую сварку монтажных стыков, закрепляя панели между собой. В местах крепления панелей к колоннам и другим конструкциям монтажник (М2) выполняет крепление пристрелкой монтажных деталей дюбелями. По окончанию монтажа секции сборных индустриальных панелей перегородок монтажники (М1) и (М4) электросварщик (Э-1) переходят к монтажу конструкций следующей 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 II-A.II-70 "Правила техники безопасности в строительстве" обратив особое внимание на п. I4.1-I4.33, 2.18 и приводимые ниже требования:

- а) до начала работ рабочих и инженерно-технических работников ознакомить с проектом производства работ и настоящими указаниями;
- б) грузоподъемные и талежные 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;
- в) устройство и эксплуатацию подкранового пути осуществлять по проекту производства работ в соответствии с требованиями "Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов" Госгортехнадзора СССР и "Инструкции по устройству", эксплуатации и перевозке рельсовых путей для строительства башенных кранов" Госстроя СССР и "Инструкции по устройству, эксплуатации и перевозке рельсовых путей для строительства башенных кранов" Госстроя СССР, а

также по данным, содержащимся в паспорте крана и в инструкции завода-изготовителя;

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

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

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

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

з) грузоподъемность стропа должна соответствовать усилию от веса поднимаемого груза с учетом коэффициента запаса прочности, числа ветвей и угла их наклона;

и) расстroppовка конструкций до их закрепления запрещается;

к) во время стоянки столиков катучие опоры их закрепляются; во время их перемещения на них запрещается нахождение людей и складирование материала, тары, мусора;

л) при применении строительно-монтажных пистолетов предусматриваются меры, исключающие возможность сквозного пробивания конструкций и поражение находящихся вблизи людей отлетающими дюбелями, осколками бетона;

м) установку опалубки и сварку закладных деталей, а также укладку бетонной смеси встыки на высоте более 1.5 м производить с катучих столиков-подмостей с инвентарным ограждением;

4.3 График выполнения работ

Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Трудоемкость на единицу измерения в чел.-час.	Трудоемкость на весь объем работ в чел.-дн.	Состав бригады	Рабочие дни					
						1	2	3	4	5	6
						смены					
						1	2	1	2	1	2
Монтаж сборных индустриальных перегородок площадью до 5 м ² с помощью башенного крана КБ-100.1	1	панель	264	0,37	Montажники Строп. -чел. Чраср. -чел. Зразр. -чел. Зразр. -чел. Электросвар. Зразр. -чел.						
Электродуговая сварка закладных деталей	1	м.шв	82	0,18	27,57						
Пристройка монтажных деталей люфтаями	0,28										
работа машиниста крана	264										
Замоноличивание швов перегородок	400	деталей	7,96	12	5.94	Машинист Зразр. -чел. Бетончики Чраср. -чел. Зразр. -чел.					
цементным раствором	M.п.				11.94						

4.4 Калькуляция трудовых затрат

Шифр норм	Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Норма времени на единицу измерения в час.-час.	Затраты труда на весь объем работ в чел.-дн.	Расценка на единицу измерения в руб.-коп.	Стоимость затрат труда на весь объем работ в рублях
34-1-86 табл.2	Монтаж сборных индустриальных перегородок площадью до 5 м ²	панель	264	0,72	23,7	0-42,8	112-99
34-1-86 табл.2 №8	Работа машиниста крана	-"	264	0,18	5.94	0-12,6	33-28
34-1-17 №1а Красц.к-108	Электродуговая сварка монтажных стыков сборных железобетонных конструкций	м.шв	82	0,37	37,0	0-28	22-96
34-1-34 применительно до люфтаями	Пристройка монтажных деталей	100					
34-1-19 №1а	Замоноличивание швов перегородок цементным раствором	закреплен- ных деталей	0,28	5	0,17	3-13	0-87
	Итого:						
	в том числе маш.-см. крана						
					45,45		225-73
					5,94		33-26

- и) перед началом укладки бетонной смеси проверить правильность установки и надежность крепления опалубки;
- о) расстроповку панелей производить после сварки всех монтажных отыков, прочного и надежного закрепления панелей.

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

Таблица 3

Основные конструкции, материалы и полуфабрикаты

Наименование	Марка	Масса элемента, т	Количество, шт/м3
Индустриальные перегородки	НПШ I.0x3.04	0.38т	46/17.4
-"	НПШ I.1x3.04	0.44т	52/21.8
-"	НПШ I.2x3.04	0.46т	48/22.0
-"	НПШ I.0x2.77	0.35т	8/2.8
-"	НПШ I.1x2.77	0.38т	28/10.6
-"	НПШ I.2x2.77	0.42т	50/21.0
-"	НПШ I.2x2.55	0.4т	2/0.78
-"	НПШ I.0x0.91	0.11т	4/0.44
-"	НПШ I.2x0.91	0.14т	18/2.52
-"	НПШ I.2x0.64	0.1 т	8/0.8

Продолжение табл. 3

Наименование	Марка	Масса элемента, т	Количество, шт/м3
Электроды	З-42	кг	93.5 кг
Цементный раствор	М-75	м3	5.04 м3

Таблица 4

Машины, оборудование, механизированный инструмент и инвентарь

Наименование	Тип	Марка, ГОСТ	Колич-ство	Техническая характеристика
Монтажный кран	башенный	КБк-100.1	I	стр.=20м 0-5т
Строп двухветвевой	облегченный		I	0-3т
Сварочный аппарат		ТС-500	I	
Метр	складной	ГОСТ 7253-54	5	
Рулетка стальная	РС-20	ГОСТ 7502-69	I	=20м
Бачущие столики		ИСБ Главленинградстрой	2	
Кельма	КБ	ГОСТ 9533-71		
Щетка стальная			8	
Молоток слесарный	А-5	ГОСТ 2310-70	2	
Зубила слесарные		ГОСТ 7211-72	5	
Монтажные ломики	Л-24	ГОСТ 1405-72	8	
Лопата	ЛП-24	ГОСТ 3620-63	2	
Уровень строительный	УС1-300	ГОСТ 9416-67	2	
Ключи гаечные разводные № 19 и 30		ГОСТ 7275-62	5	

Продолжение табл. 4

Наименование	Тип	Марка, ГОСТ	Коли- чество шт.	Техническая характеристика
Отвес	0-200	ГОСТ 7948-71	2	
Сварочный кабель		ПРГДО сеч.100мм ²	50 м.п.	
Проектор	ИЭС-35		4	
Пистолет	СМП-3		I	
Установка инж. Марчука			I	
Любеля	<u>ДГ-ХIII</u> 5.5x60		28	
Стеллаж-опора для хранения панелей перегородок		трест Оргмахто- строй- проект	9	
Ограждение инвен- тарное кранового пути			100п.м.	=0.7
Ограждение	инвентарное		200 п.м.	=1.7 м

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦНГП
630064 г Новосибирск пр Кирова Маркса 1
выдано в печать: № СКД-6449747.
Заказ Л735 *Порядок* У50