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

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

РАЗДЕЛ 07

АЛЬБОМ 07.18

МОНТАЖ ПЕРЕГОРОДОК

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	09.18.03. 06.7.09.03.21
Монтаж сборных индустриальных перегородок из панелей площадью до I5 м2 серии I-43I-2	

Разработала Н.С.Кикоп

Начальник отдела

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 I5 м2 главного производственного корпуса хлопчато-бумажного комбината.

Монтаж сборных железобетонных перегородок в объеме II6 панелей выполняется бригадой монтажников в количестве I6 человек в течение 2.I 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 заключается в уточнении объемов работ, средств механизации, потребности в материальных ресурсах, а также графической схемы организации процесса.

2. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

Трудоемкость на весь объем работ в чел.-дн.	-	23.II
Трудоемкость на одну панель в чел.-дн.	-	0.20
Выработка на одного рабочего в смену в шт.панелей	-	5.02
Затраты машино-смен монтажного крана на весь объем работ	-	4.05
Затраты электроэнергии в квт.-час на весь объем работ	-	232

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

3.I. 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 грузозахватные приспособления и инвентарь;

г) выполнены сети временного освещения и силового электроснабжения;

д) завезены и заскладированы 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 $\ell_{стр.}$=I2.5м в комплексе с монтажом сборных железобетонных конструкций каркаса. Кран принят из условия монтажа конструкций максимальной массы I5 т. Монтаж перегородок

Разработана трестом "Доноргтехстрой" Минтяжстроя УССР	Утверждена: Главными Техническими управлениями Минтяжстроя СССР, Минпромстроя СССР, Минстроя СССР "30" июля 1976 г. № 4-20-2-8	Срок введения I ноября 1976г.

ведется последовательно от оси "2" г6м,по рядам "А" г 6м и "В" к оси "II" (рис.I).

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

3.3. Монтаж сборных индустриальных 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.Сварной шов выполняется по всей длине свариваемых элементов.
Толщина швов $h_ш$=6мм.Закладные детали и детали крепления панелей перед заделкой раствором марки 75, металлизируются 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 УШ-I-8 грузоподъемностью 8 т.

Таблица I

3.9. Допускаемые отклонения при монтаже сборных индустриальных перегородок от проектного положения приведены в СНиП I6-73 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-I00 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.

07.18.03

067.03.03.21

Технологическая схема последовательности монтажа сборных индустриальных перегородок

3

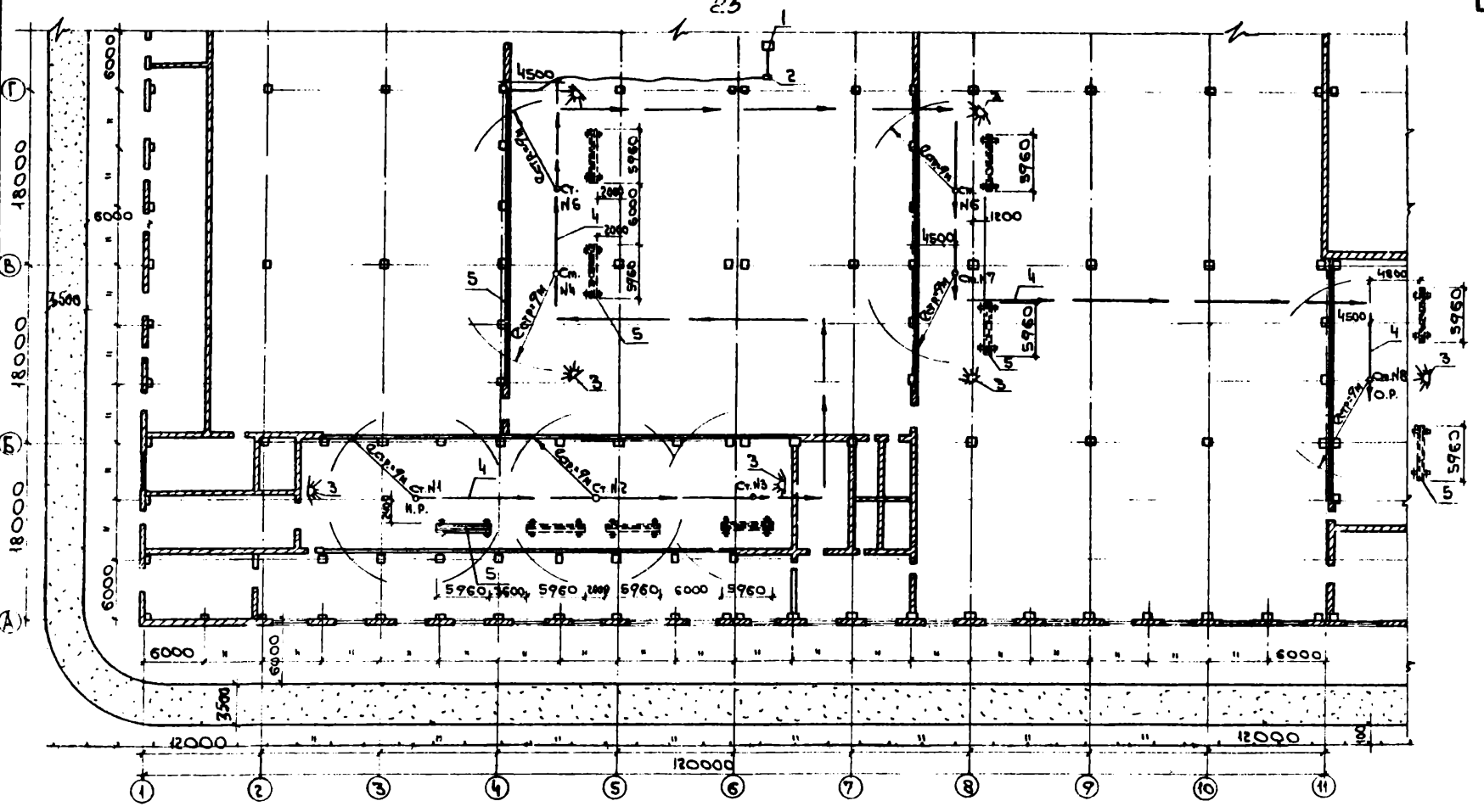

Рис. 1

Экспликация:

1 - силовой шкаф;
2 - сварочный аппарат;
3 - переносная прожекторная мачта;
4 - направление движения крана РДК-25;
5 - места складирования перегородок.

Условные обозначения:

Ст. N1; Ст. N8 - монтажные стоянки крана РДК-25;
Н.Р. - начало работ;
О.Р. - окончание работ;
- перегородки сборные индустриальные;
- временная автодорога;
- ограждение строительной площадки

Главный инженер проекта	Мартемьянов А.М.	Главный инженер проекта	Украинская Н.А.
Начальник отдела	Кикош Н.С.	Разработала	

06.7.03.03.21 Схема монтажа сборных индустриальных перегородок по оси „4"

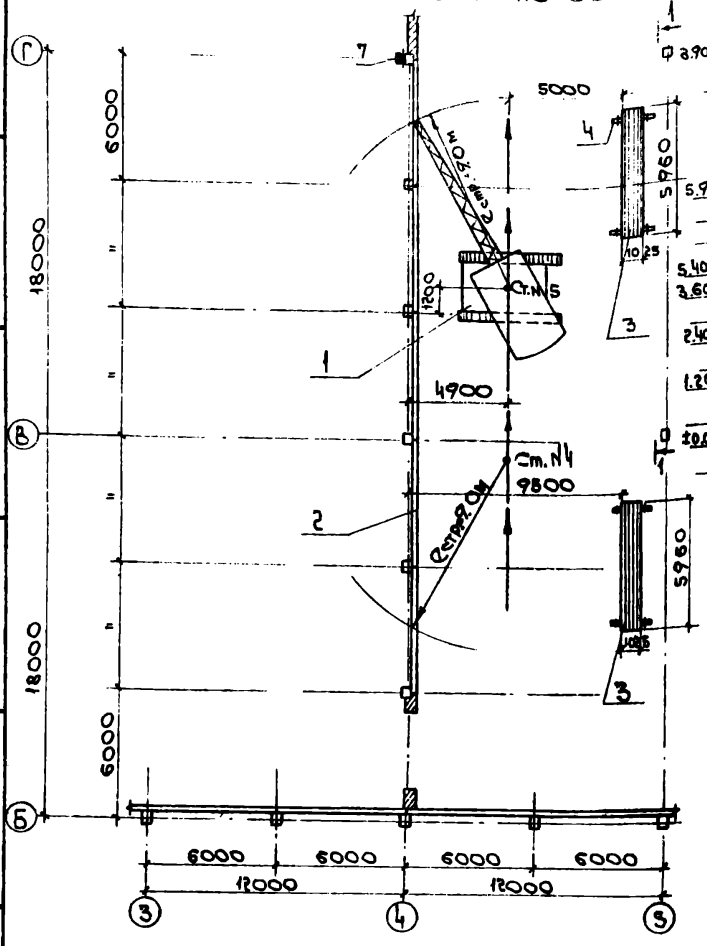

Рис. 2

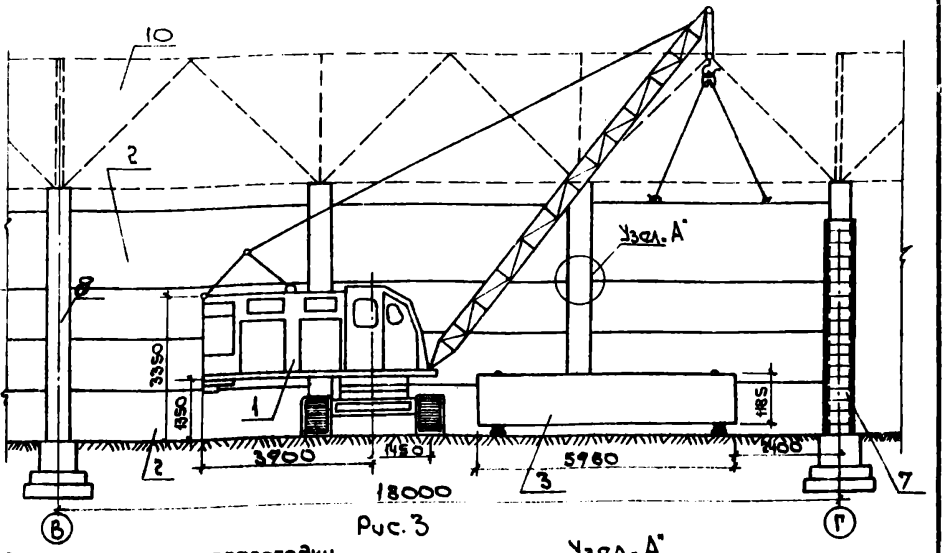

Рис. 3

Схема строповки перегородки

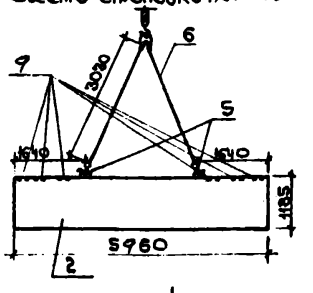

Рис. 4

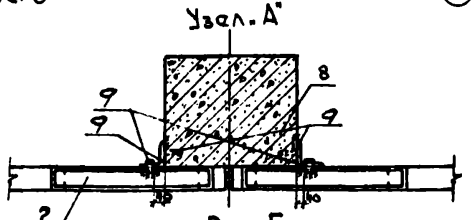

Рис. 5

Условные обозначения:

1 - кран гусеничный РДК-25;
2 - сборные индустриальные перегородки;
3 - места складирования сборных перегородок;
4 - деревянные подкладки;
5 - монтажные петли;
6 - облегченный двухветвевой строп Q=3т;
7 - приставная лестница e=5м;
8 - сборная железобетонная колонна;
9 - закладные элементы;
10 - сборная железобетонная ферма.

Условные обозначения:

ст.№4, ст.№5 - монтажные стоянки крана;

→ → - направление движения крана.

Главный инженер треста	Мартемьянов А.М.	Главный инженер проекта	Дурум В.А.
Начальник отдела	Кикош Н.С.	Разработала	Украинская Н.А.

4.ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

Таблица 2

Состав бригады по профессиям и распределение работы между звеньями

№№ звень-ев	Состав звена по профессии	Количество во человек	Перечень работ
I-2	Монтажники конструкций	4	Монтаж сборных индустриальных перегородок
	Электросварщик	I	Электросварка стыков
	Машинист гусеничного крана	I	Обслуживание крана
3-4	Бетонщики	2	Замоноличивание швов

4.I. Методы и приемы работы

Монтаж сборных индустриальных перегородок выполняется бригадой,состоящей из 4-х звеньев: 2-х звеньев монтажников конструкций и 2-х звеньев бетонщиков. Звенья № I, № 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. (МI), монтажника 4 разр. - I чел. (М2),монтажника 3 разр. - I чел.(М3), монтажника 2 разр. - I чел. (М4) и электросварщика 5 разр. - Iчел. (ЭI). 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. (БI) и бетонщика 3 разр. - I чел. (Б2).

До начала монтажа сборных индустриальных перегородок монтажники (МI),(М2),(М3),(М4) и электросварщик (Э) проверяют маркировку,наличие и расположение закладных деталей,геометрические размеры.
Монтажник (М4) сметает мусор с поверхности крайней панели,проверяет состояние монтажных петель,стропит панель перегородки. Убедившись в надежности строповки монтажник (М4) 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 (МI) и (М2),стоя на приставных лестницах,предварительно установленным к колоннам,совместно с монтажником (М3) разворачивают и наводят панель при помощи оттяжки на место установки,ломиками рихтуют и выверяют положение ее по рискам. Монтажник (М4) 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 индустриальных панелей перегородок монтажники и электросварщик переходят к монтажу конструкций новой секции, а бетонщики (БI) 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-А.II-70 "Правила техники безопасности в строительстве",обратив особое внимание на п.I4.I-I4.33. 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 складируемых 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 I0 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 плотностью 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 стропа должна соответствовать усилию от веса поднимаемого груза с учетом коэффициента запаса прочности, числа ветвей и угла их наклона; при этом угол между ветвями стропа не должен превышать 90^0;

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 (29)

Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Трудоемкость на единицу измерения в чел-час	Трудоемкость на весь объем работ в чел-дн	Состав бригад	Рабочие дни: 1 смена 1	1 смена 2	2 смена 1	2 смена 2	3 смена 1	3 смена 2
Монтаж сборных индустриальных перегородок площадью до 15 м² с помощью	1				Монтажник 5 разр - 2 чел						
гусеничного крана РДК-25	панель	116	1,12	18,83	4 разр - 2 чел						
Электродуговая сварка монтажных стыков панелей перегородок	1 м шва	560	0,37		3 разр - 2 чел						
Работа машиниста крана	1 панель	116	0,28	4,05	Электросварщик 5 разр - 1 чел						
Замоноличивание швов панелей перегородок	100 м п	7,14	18,5	4,28	Машинист 5 разр - 1 чел						
					Бетонщик 4 разр - 2 чел						
					3 разр - 2 чел						

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
§4-1-8 Б табл 2 N5	Монтаж сборных индустриальных перегородок площадью до 15 м²	1 панель	116	1,12	16,24	0-66,5	77-14
§4-1-8 Б табл 2 N5	Работа машиниста крана	-"-	116	0,28	4,05	0-197	22-85
§4-1-17 N1а К расч К=1,08	Электродуговая сварка монтажных стыков сборных железобетонных конструкций	1 м шва	560	0,37	2,59	0-28	15-68
§4-1-19 N1Б	Замоноличивание швов перегородок цементным раствором	100 м п	1,85	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/м3
Сборные индустриальные перегородки	ППБ-I I.2x6	I.4 т	87/49.59
-"-	ППБ-I I.8x6	2.I т	29/24.65
Цементный раствор	М-50	м3	5.07 м3
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	I	стр.=I2.5м Q=25т
Строп двухветвевой	облегченный		I	Q=3 т.
Сварочный аппарат		ТС-500	I	
Метр	складной	ГОСТ 7253-54	5	
Рулетка стальная	РС-20	ГОСТ 7502-69	5	=20м
Приставные алюминиевые лестницы	А	ПИ Промстальконструкция	8	=5.0м
Кельма	КБ	ГОСТ 9533-7I	2	
Щетка стальная			8	
Молоток слесарный	А-5	ГОСТ 23I0-70	2	
Зубила слесарные		ГОСТ 72II-72	4	
Монтажные ломики	МО-24	ГОСТ I405-72	8	
Лопата	ЛП-2	ГОСТ 3620-63	3	

Продолжение таблицы 4

Наименование	Тип	Марка ГОСТ	Количество	Техническая характеристика
Уровень строительный	УСI-300	ГОСТ 94I6-67	8	
Ключи гаечные разводные	№ 19 и 30	ГОСТ 7275-62	4	
Отвес	0-200	ГОСТ 7948-7I	4	
Сварочный кабель		ПРГДО сеч.I00мм2	50 м.п.	
Переносные прожектора			2	
Кассета для складирования панелей перегородок			4	трест "Уралоргтехстрой"
Ограждение	инвентарное		200п.м.	h=I.7 м

Эксплуатационные материалы

Наименование эксплуатационных материалов	Единица измерения	Норма на час работы	Количество на принятый объем
Дизельное топливо	кг	I2	889
Смазочные масла			
"авиационное"	кг	0.795	25.75
"индустриальное"	кг	0.037	I.I9
"Трансмиссионное"(нигрол)	кг	0.074	2.39
Консистентные смазки:			
солидол	кг	0.063	2.04
мазь канатная	кг	0.037	I.I9

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г Новосибирск пр Карла Маркса 1
Выдано в печать: "23" сентября 1991 г.
Заказ 2728 Тираж 350

gost.e-ecolog.ru