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

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

РАЗДЕЛ 06

АЛЬБОМ 06.02

УСТРОЙСТВО МОНОЛИТНЫХ ПОКРЫТИЙ ПОЛОВ

Цена 2-76

ОГЛАВЛЕНИЕ АЛЬБОМА II

	стр.
Общая пояснительная записка	3
Типовая технологическая карта № I4	
Устройство щебеночного или гравийного покрытия пола с применением распределителя щебня Д-337	5
Типовая технологическая карта № I5	
Устройство щебеночного или гравийного покрытия пола с применением автогрейдера	I4
Типовая технологическая карта № I6	
Устройство глинобитного или глинобетонного покрытия пола	2I
Типовая технологическая карта № I7	
Устройство бетонного покрытия пола с укладкой бетона из автосамосвалов	26
Типовая технологическая карта № I8	
Устройство бетонного покрытия пола с укладкой бетона из мототележки	33
Типовая технологическая карта № I9	
Устройство цементно-песчаного покрытия пола . . .	46
Типовая технологическая карта № 20	
Устройство мозаичного (тераццо) покрытия пола	55
Типовая технологическая карта № 2I	
Устройство металлоцементного покрытия пола	63
Типовая технологическая карта № 22	
Устройство асфальтобетонного покрытия пола . . .	74
Типовая технологическая карта № 23	
Устройство поливинилацетатного покрытия пола	83-91

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Типовые технологические карты на работы по устройству полов промышленных зданий (альбом II - карты №№ I4-23) разработаны институтом Промстройпроект по плану типового проектирования,в соответствии с программой работ, согласованной с Управлением организации и нормирования труда Госстроя СССР и утвержденной Техническим Управлением Госстроя СССР.

Полный комплект типовых технологических карт на работы по устройству полов промышленных зданий состоит из трех альбомов:

Альбом I - Подготовка поверхности оснований,устройство подстилающих слоев,тепло - и гидроизоляции и стяжек (карты №№ I-I3).

Альбом II - Устройство покрытий полов (карты №№ I4-23)

Альбом III - Устройство покрытий полов (карты №№ 24-39).

Типовые технологические карты разработаны с целью внедрения в строительство рациональных методов организации труда и производства работ по устройству полов промышленных зданий и,в конечном счете, снижения трудоемкости,стоимости работ и повышения их качества.

Типовые технологические карты предназначаются для применения при разработке проектов организации строительства и проектов производства работ, а после привязки к конкретным объектам - в качестве руководства для производителей работ, мастеров и бригадиров.

Типовые технологические карты выполнены в соответствии с "Методическими указаниями по разработке технологических карт в строительстве", составленными НИИОМТП и утвержденными Техническим Управлением Госстроя СССР 2 июля I964 года и содержат следующие разделы:

I. Область применения

II. Технико-экономические показатели строительного процесса

III. Организация и технология строительного процесса

IУ. Организация и методы труда рабочих

У. Расчет транспорта материалов (данные для составления калькуляции трудовых затрат)

УI. Калькуляция трудовых затрат

УII. Схемы организации работ на корпусе с указанием последовательности и методов производства работ, их механизации и способов транспортировки материалов.

УIII. График производства работ и потребность в материально-технических ресурсах.

Типовые технологические карты разработаны применительно к корпусу размером 72хI44м,состоящему из двух унифицированных типовых секций размером 72х72 м.

Для полов,устраиваемых по перекрытию, здание принято двухэтажным. В этом случае материалы подаются на выносную площадку, устраиваемую из лесов конструкции "Промстройпроект".

Типы полов и их конструктивная характеристика приняты в соответствии с указаниями по проектированию полов СН 300-65.

В основу технологии работ по устройству полов промышленных зданий принят, как правило, механизированный способ ведения работ и только в местах, недоступных машинам, работы производятся вручную. Вручную также производятся работы,для меха-

низации которых машины пока не выпускаются (например: укладка теплоизоляционных плит и др.).

В основу организации работ по устройству полов принят поточно-расчлененный метод, позволяющий шире использовать современные строительные и транспортные машины и механизмы, при этом обращено особое внимание на правильность комплектования бригад и звеньев в соответствии с трудоемкостью отдельных процессов основных, вспомогательных и транспортных работ.

Каждая технологическая карта разработана на устройство отдельного конструктивного элемента пола с учетом транспортных и вспомогательных работ.

Картами охвачены следующие конструктивные элементы пола:

а) поверхность оснований под полы,
б) подстилающие слои,
в) тепло- и гидроизоляция
г) стяжки
д) покрытия

Составлена также отдельная технологическая карта на очистку поверхностей от мусора, пыли и грязи механизированным способом и вручную (ТТК 6.05.01.03, альбом I), так как эта работа является неотъемлемой частью общего технологического процесса устройства пола любого типа и может повторяться несколько раз. Удаление цементной пленки с подстилающего слоя или стяжки отдельно не учитывается, т.к. эта работа выполняется уборочной машиной при очистке поверхности от мусора и пыли.

При пользовании картами для выявления сводных технико-экономических показателей строительных процессов по устройству пола заданной конструкции, а именно - трудоемкости, стоимости и расхода электроэнергии складываются показатели на устройство отдельных конструктивных элементов пола и к сумме добавляются соответствующие затраты на очистку поверхностей (в тех случаях, когда они не учтены в картах).

Типовые технологические карты составлены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами (СНиП Ш-В.14-62).

Расход материалов принят по СНиП (часть IУ- сметные нормы).

Трудовые затраты и стоимость работ подсчитаны по ЕНиР"ам издания 1964 года (и частично 1965 и 1966 годов).

В технологических картах на календарных графиках трудоемкость на весь объем работ в человеко-днях показана дробью: в числителе - по калькуляции, в знаменателе - по графику (принятая).

Пунктирная линия показывает частичное использование механизмов и рабочих. Полное использование механизмов и рабочих осуществляется на параллельных работах. Одной сплошной линией показывается работа в одну смену, двумя линиями - работа в две смены.

Привязка технологических карт к конкретному объекту заключается в уточнении объемов работ, средств транспорта, потребности в материальных ресурсах, а также в уточнении графической схемы организации процесса соответственно фактическим габаритам той части здания или сооружения, для возведения которой привязываются типовые технологические карты. При этом методы выполнения работ, принятые в отобранных для привязки типовых картах, изменению не подлежат, а технико-экономические показатели строительного процесса, приведенные в картах могут изменяться в сторону их улучшения.

Подлежат уточнению также калькуляции трудовых затрат и сумма заработной платы по действующим на данном строительстве расценкам. При привязке типовых технологических карт к конкретным объектам, рекомендуется планировать устройство отдельных конструктивных элементов пола параллельно, с разрывом не более, чем на 1-2 захватки, с тем чтобы готовые участки пола вводились в эксплуатацию в сжатые сроки.

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № I7

I. Область применения

Технологическая карта разработана на устройство бетонного покрытия пола, подвергающегося значительным механическим воздействиям, из бетона марки 400 толщиной слоя 50 мм, с подачей бетонной смеси к месту укладки автосамосвалами.

Технологическая карта может быть применена при других толщинах покрытия и марках бетона.

Бетонное покрытие можно выполнять по подстилающему слою из бетона, по плитам перекрытия и стяжкам.

II. Технико-экономические показатели строительного процесса

I. Трудоемкость на корпус (I0340 м2) - I92,3 ч-д

2. Выработка на I-го рабочего в смену

по калькуляции $\frac{10340}{192,3}$ = 53,8 м2

по технологической карте $\frac{10340}{185,0}$ = 55,9 м2

3. Затраты машинного времени на корпус- всего - II0 м-см

в том числе: виброрейки И-52 38 м-см

поверхностного вибратора С-4I4 38 м-см

электросварочного аппарата 2 м-см

4. Затраты электроэнергии на корпус 38 квт-ч

III. Организация и технология строительного процесса

До устройства бетонного покрытия пола должны быть закончены все работы, последующее производство которых может вызвать повреждения покрытия пола.

Поверхность, на которую укладывается бетонное покрытие, тщательно очищается от загрязнений, а также от цементной пленки. Поверхность бетонного основания должна иметь борозды, наличие которых обеспечивает хорошее сцепление с покрытием пола. При отсутствии борозд бетонное основание насекается вручную.

Непосредственно перед укладкой бетонного покрытия основание промывается водой и грунтуется цементным молоком.

Для производства работ здание в плане разделено поперек на 6 захваток размером 24х72м. Каждая захватка делится на 24 полосы шириной 3 м и длиной 24 м. Укладка бетона производится в полосы через одну. Полосы отделяются друг от друга маяками из деревянных брусков или металлических труб, которые крепятся к основанию быстротвердеющим раствором. Маяки фиксируют толщину бетонного покрытия и служат направляющими для перемещения виброрейки.

При бетонировании полос бетонная смесь укладывается участками площадью I6 м2, ограниченными маячными брусками, слоем ранее уложенного покрытия и упорной доской. Выгруженная из авто-

самосвала ГАЗ-93А бетонная смесь объемом 0,8 м3 после разравнивания правилом уплотняется виброрейкой И-52. Вдоль стен и в других недоступных для виброрейки местах бетонная смесь уплотняется поверхностным вибратором С-414. Затем поверхность заглаживается прорезиненной лентой и металлической гладилкой; выступившее цементное молоко удаляется скребком с резиновой прокладкой. После окончания работ на участке упорную доску устанавливают в новое положение на расстоянии 5,3 м; это расстояние определяется объемом бетона, доставляемого автосамосвалом к месту укладки, и толщиной укладываемого слоя.

После окончания бетонирования всех нечетных полос маячные бруски удаляют и приступают к укладке бетона в четные (промежуточные) полосы, при этом виброрейка опирается на кромки смежных полос.

Перед возобновлением бетонирования после перерыва в работе вертикальная кромка затвердевшего бетона должна быть очищена от цементной пленки, увлажнена и огрунтована цементным молоком. В местах рабочих швов уплотнение и заглаживание бетона производят до тех пор, пока шов станет незаметным. Ровность покрытия проверяется 3-метровой рейкой.

Работа по устройству бетонного покрытия должна производиться при температуре воздуха не ниже +5°С. Для нормального твердения свежеуложенного бетона спустя сутки бетонное покрытие укрывают рогожами или матами и в продолжении 7-10 суток поливают водой не реже одного раза в сутки. При температуре воздуха в помещении выше +15°С поливку водой в первые 3-4 дня необходимо выполнять не реже двух раз в сутки. Хождение по полам с бетонным покрытием допускается не ранее приобретения бетоном прочности на сжатие 50 кг/см2.

При необходимости срочного ввода пола в эксплуатацию движение пешеходов и легких транспортных средств может быть допущено через сутки после его устройства при условии защиты покрытия от повреждения деревянными щитами или стальными листами толщиной 6 мм, уложенными по слою песка.

В бетонных полах неотапливаемых помещений следует устраивать температурно-усадочные швы. Швы располагаются во взаимноперпендикулярных направлениях на расстоянии 6-8 м между собой. Разбивка полов на полосы должна быть увязана с расположением деформационных швов подстилающего слоя или сопряжений плит основания. Для устройства температурно-усадочных швов перед бетонированием примыкающей к шву полосы вертикальная кромка ранее уложенной смежной полосы смазывается горячим битумом.

Обработку поверхности бетонного покрытия пола при повышенных требованиях к условиям эксплуатации полов, а именно: шлифование, шлифование с пропиткой флюатами или уплотняющими составами см. в ТТК № 18.

IУ. Организация и методы труда рабочих

Устройство бетонного покрытия пола ведется бригадой из 5 звеньев общей численностью 10 человек. Состав звеньев по профессиям и перечень выполняемых ими работ приводится в нижеследующей таблице:

№№ звеньев	Состав звена по профессиям	Количество человек в звене	Перечень работы
I	2	3	4
I-2	Бетонщик 4 разряда Бетонщик 3 -"- Бетонщик 2 -"-	I I I	Промывка основания водой, приготовление цементного молока и огрунтовка поверхности цементным молоком кистью. Укладка маячных брусков. Укладка бетонной смеси с разравниванием правилом. Уплотнение поверхности вибрированием. Заглаживание бетонной поверхности прорезиненной лентой и металлическими гладилками. Снятие маячных брусков, перестановка их и упорной доски
3	Бетонщик 4 разряда	2	Устройство плинтусов с очисткой и смачиванием основания и подчистка кромок
4	Рабочий 3 разряда	I	Покрытие бетонной поверхности рогожами или матами. Поливка водой за I0 раз. Установка компенсаторов из оцинкованной кровельной стали и обрамляющих уголков. Заливка деформационного шва горячим битумом.
5	Сварщик 3 разряда	I	Приварка обрамляющих уголков деформационного шва в отдельных местах

У. КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ

№№ п.п	Шифр норм	Наименование работ	Объем работ: Ед. изм.	Объем работ: Количество	Нормы времени на единицу измерения ч-ч	Затраты труда на весь объем работ ч-д	Расценка на единицу измерения руб.,коп.	Стоимость затрат труда на весь объем руб.,коп.	Примечания
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
I.	ЕНиР §8-2-3 № I3, К-0,5 примеч.4, § 8-2-I3 № 2а § 4-2-2I № 4	Промывка основания водой, приготовление цементного молока и огрунтовка поверхности цементным молоком	I00м2	I03,4	2,49	37,7	I-08,6	II2-29	
2.	ЕНиР § I9-22 № 3	Укладка маячных брусков. Укладка бетонной смеси с разравниванием правилом. Уплотнение поверхности вибрированием. Сглаживание бетонной поверхности. Снятие маячных брусков и							

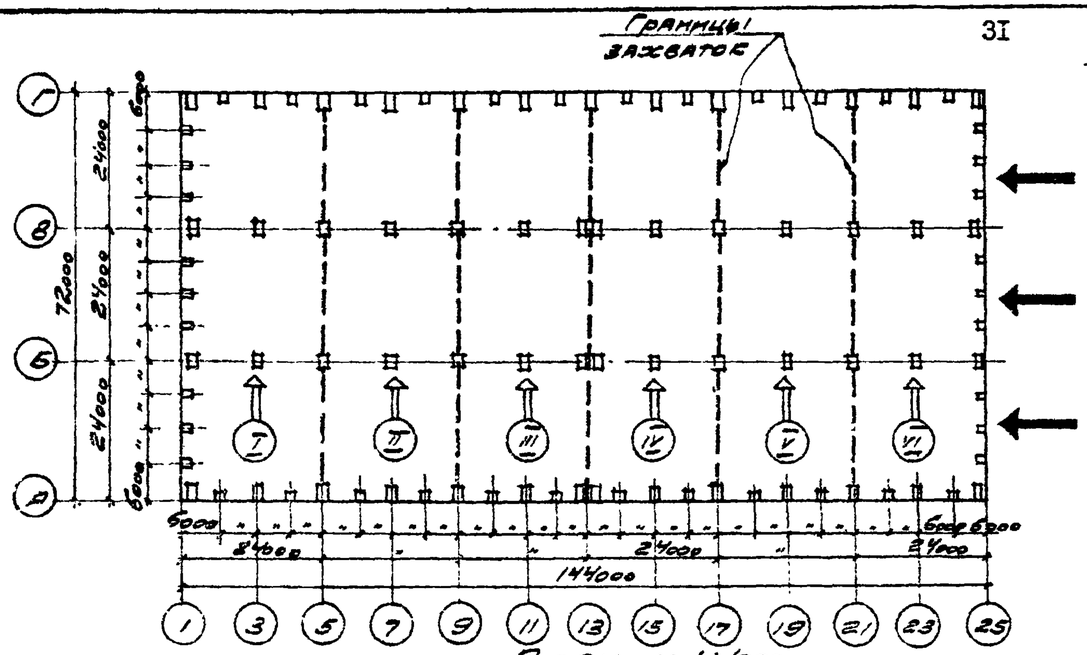
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		заделка борозд. Заглаживание прорезиненными лентами и металлической гладилкой, удаление цементного молока скребками	I00м2	I03,4	5,2	78,7	2-23,0	230-58	
3.	ЕНиР § I9-20 разд.Б табл.2	Устройство плинтусов	м	570.	0,53	44,2	0-25,9	I47-63	
4.	ЕНиР § 4-2-2I № 5	Покрытие бетонной поверхности рогожами или матами	I00м2	I03,4	0,22	3,3	0-08,I	8-38	
5.	ЕНиР § 4-2-2I № 4, К-I0	Поливка водой за I0 раз	I00м2	I03,4	I,6	24,3	0-59,0	6I-0I	
6.	Примен. ЕНиР § 4-2-9 № 6-в	Установка компенсаторов из оцинкованной кровельной стали и обрамляющих уголков деформационного шва	т	0,395	I6,0	0,9	6-86	2-7I	
7.	Примен. ЕНиР § 22-8 К-2	Приварка обрамляющих уголков деформационного шва в отдельных местах	I0 мест	28,8	0,54	2,3	0-26,4	7-20	
8.	ЕНиР § I7-23 № 3	Заливка деформационного шва горячим битумом	м	72	0,08	0,9	0-08,7	2-67	
		Итого				I92,3		572-47	

Основные материалы и полуфабрикаты

№№ п.п	Наименование	Ед. изм.	Норма расхода материалов на 100 м2		Потребность материалов на корпус
			Количество	Основание	
I.	Бетон марки 400	м3	5,I	СНиП ч.IУ т.I табл. 354	527,3
	Песок	"	2,06	Доп.к СНиП т.IУ прил.7 табл. 7	2I3,6
	Щебень	"	4,I8	-"-	432,4
	Цемент М-500	т	I,83	-"-	I90,0
	Вода	м3	I,I7	-"-	I2I,3
2.	Вода для полива бетона	"	3,5	Произв.нормы изд. I964г. § 3I табл.56	362,0
3.	Рогожи или маты	м2	75,0	-"- с учетом 2-кратн. оборачиваемости	7755,0
4.	Компенсаторы из оцинкованной стали	кг	0,82	СН-300-65 прилож. № 4	85,0
5.	Полосы из стали 4х40 для крепления уголка	кг	I,2	-"-	I27,0
6.	Уголок 28х3	кг	I,77	-"-	I83,0
7.	Битум	т	0,004	СНиП ч.П I-62,табл.I2	0,5
8.	Электроды	кг	0,009	Произв.нормы изд.I964г. № I58 табл.329	I,0

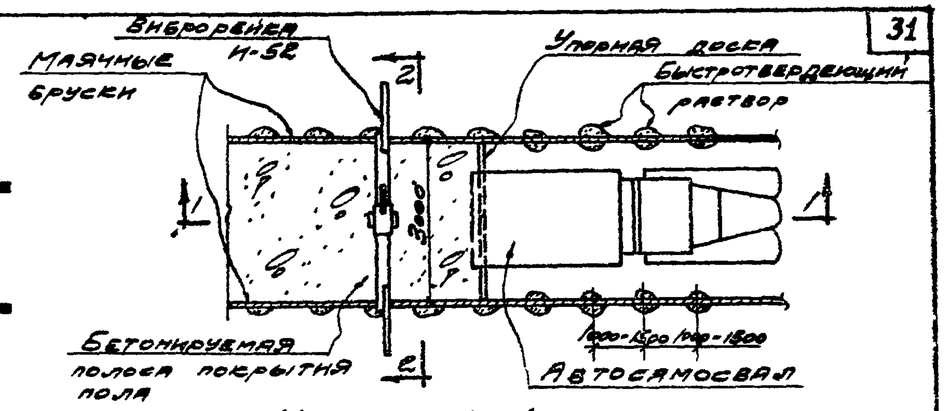
Машины,оборудование,инструмент,приспособления

№№ пп	Наименование	Характеристика	Ед. измерения	Количество	Примечания
I.	Виброрейка	И-52	шт	2	
2.	Поверхностный вибратор	С-4I4	"	2	
3.	Правила	-	"	2	
4.	Металлические гладилки		"	2	
5.	Маячные доски	Длина 3м	м	3600	
6.	Контрольная рейка	Длина 3м	шт	2	
7.	Шаблон для вытягивания плинтусов	-	шт	2	
8.	Лопаты	-	"	4	
9.	Брандспойт	-	"	I	
I0.	Комплект гибких шлангов	-	м	200	
II.	Транспортные ведра		шт	2	
I2.	Термосы	-	"	2	
I3.	Упорные доски	Длина 3м	шт	2	
I4.	Скребки с резиновой прокладкой	-	шт	4	
I5.	Прорезиненная лента	Длина 3м	шт	2	
I6.	Электросварочный аппарат	-	шт	I	
I7.	Кисти	-	шт	2	
I8.	Бачки для цементного молока	емк.20л	шт	2	

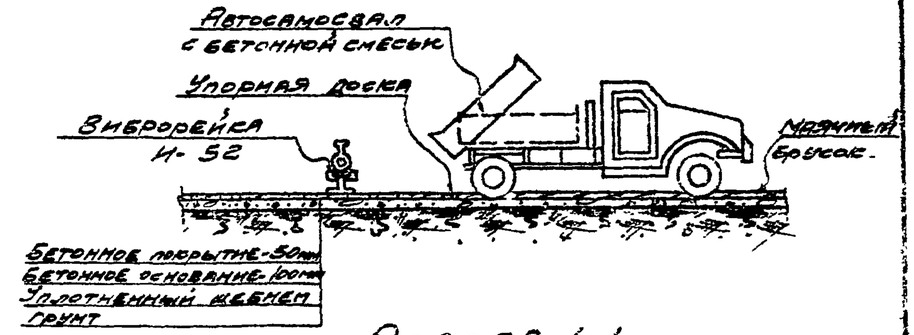


План м 1:1000

Организация работ на корпусе

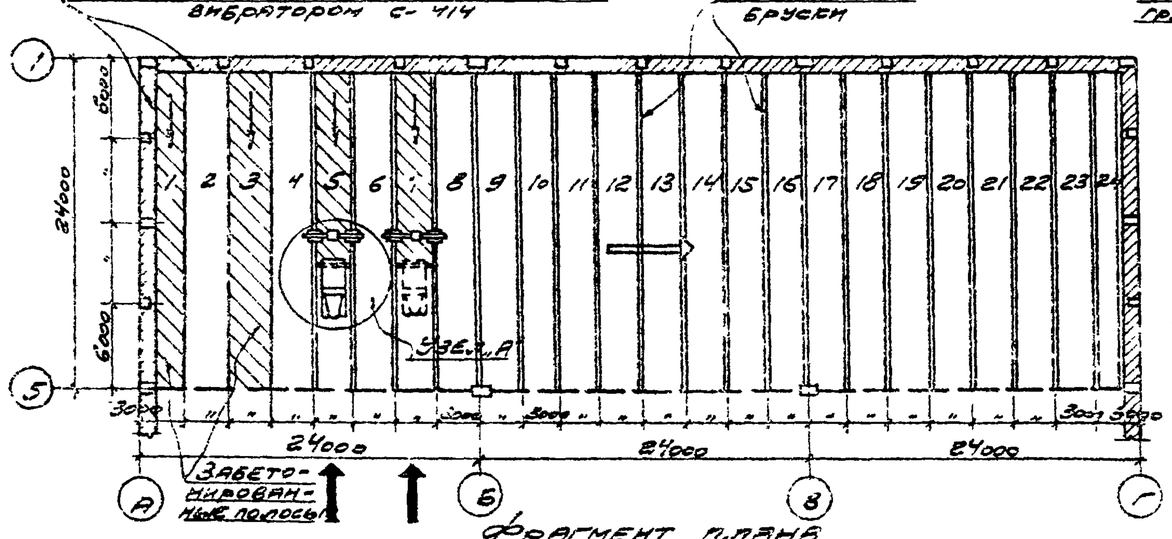


Узел „А" фрагмент плана



Разрез 1-1

Разрез 2-2



Фрагмент плана

Схема производства работ на захватке

Условные обозначения

- I — Очередность работ
- Общее направление работ на захватке
- Направление бетонирования полос
- Направление подачи бетона

Примечание

В первую очередь бетонируются нечетные полосы 1, 3, 5 и т.д. Затем убираются маячные бруски и бетонируются четные полосы - 2, 4, 6, 8 и т.д.

1987 г.	Типовые технологические карты на работы по устройству полов промышленных зданий.	Технологическая карта №17 Устройство бетонного покрытия пола с укладкой бетона автосамосвалами	Организация строительного процесса	Альбом I	ТТК 6.05.01.17	Лист 6

График производства работ

Nн п/п	Наименование работ	Ед изм.	Объем работ	Трудоемкость на ед измерения ч-ч	Трудоемкость на весь объем ч-д	Состав бригады (звена), профессия, разряд, количество чел. в звене	Количество звеньев	Рабочие дни 1-6	7-12	13-18	19-24	25-30	31-36
1.	Промывка основания водой, приготовление цементного молока и огрунтовка поверхности цементным молоком кистью.	100м²	103.4	2.49	37.7 / 37.0								
2.	Укладка маячных брусков. Укладка бетонной смеси с разравниванием правилом. Уплотнение поверхности вибрированием. Заглаживание бетонной поверхности прорезиненной лентой и металлической гладилкой, с удалением цементного молока. Снятие маячных брусков, перестановка их и упорной доски.	100м²	103.4	5.2	78.7 / 77.0	Бетонщик 4р-1 -"- 3р-1 -"- 2р-1	2						
3.	Устройство плинтусов	м	370.0	0.53	44.2 / 40.0	Бетонщик 4р-2	1						
4.	Покрытие бетонной поверхности рогожами или матами.	100м²	103.4	0.22	3.3 / 3.2								
5.	Поливка водой за 10 раз	100м²	103.4	1.6	24.3 / 24.0								
6.	Установка компенсаторов из оцинкованной кровельной стали и обрамляющих уголков деформационного шва.	т	0.395	16.4	0.9 / 0.9	Рабочий 3р-1	1						
7.	Заливка деформационного шва горячим битумом.	м	72	0.08	0.9 / 0.9								
8.	Приварка обрамляющих уголков деформационного шва в отдельных местах	10мест	28.8	0.54	2.3 / 2.0	Сварщик 3р-1	1						
	Итого:				192.3 / 185.0		5						

1967г	Типовые технологические карты на работы по устройству полов промышленных зданий.	Технологическая карта № 17. Устройство бетонного покрытия пола с укладкой бетона из автосамосвалов	График производства работ	Альбом II	ТТК 6.05.01 17	Лист 7

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г Новосибирск, пр Карла Маркса 1
Выдано в печать: „5" IV 1978 г.
Заказ 982 Тираж 500