

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

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

РАЗДЕЛ 06

АЛЬБОМ 06.02

УСТРОЙСТВО МОНОЛИТНЫХ ПОКРЫТИЙ ПОЛОВ

Цена 2-76

ОГЛАВЛЕНИЕ АЛЬБОМА II

	стр.		стр.
Общая пояснительная записка	3	<u>Типовая технологическая карта № 19</u>	
<u>Типовая технологическая карта № 14</u>		Устройство цементно-песчаного покрытия пола . . .	46
Устройство щебеночного или гравийного покрытия пола с применением распределителя щебня Д-337	5	<u>Типовая технологическая карта № 20</u>	
<u>Типовая технологическая карта № 15</u>		Устройство мозаичного (тераццо) покрытия пола	55
Устройство щебеночного или гравийного покрытия пола с применением автогрейдера	14	<u>Типовая технологическая карта № 21</u>	
<u>Типовая технологическая карта № 16</u>		Устройство металлоцементного покрытия пола	63
Устройство глинобитного или глинобетонного покры- тия пола	21	<u>Типовая технологическая карта № 22</u>	
<u>Типовая технологическая карта № 17</u>		Устройство асфальтобетонного покрытия пола . . .	74
Устройство бетонного покрытия пола с укладкой бетона из автосамосвалов	26	<u>Типовая технологическая карта № 23</u>	
<u>Типовая технологическая карта № 18</u>		Устройство поливинилацетатного покрытия пола	83-91
Устройство бетонного покрытия пола с укладкой бетона из мототележки	33		

1967г.

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ
НА РАБОТЫ ПО УСТРОЙСТВУ ПОЛОВ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

№№ 14-23

Оглавление

Альбом
IIТТК
6.05.01.
14-23

Лист

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Типовые технологические карты на работы по устройству полов промышленных зданий (альбом П - карты №№ 14-23) 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-13).

Альбом П - Устройство покрытий полов (карты №№ 14-23)

Альбом Ш - 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 1964 года и содержат следующие разделы:

- I. Область применения
- II. Техничко-экономические показатели строительного процесса
- III. Организация и технология строительного процесса
- IV. Организация и методы труда рабочих
- V. Расчет транспорта материалов (данные для составления калькуляции трудовых затрат)
- VI. Калькуляция трудовых затрат
- VII. Схемы организации работ на корпусе с указанием последовательности и методов производства работ, их механизации и способов транспортировки материалов.
- VIII. График производства работ и потребность в материально-технических ресурсах.

Типовые технологические карты разработаны применительно к корпусу размером 72x144м, состоящему из двух унифицированных типовых секций размером 72x72 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-

1967г.	ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ НА РАБОТЫ ПО УСТРОЙСТВУ ПОЛОВ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ №№ 14-23	Общая пояснительная записка	Альбом П	ТТБ 6.05.01. 14-23	Лист I
--------	---	--------------------------------	-----------------------------	----------	--------------------	--------

ниважи 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 гравия 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 машинкой 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, стоимо-

сти 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 IV - сметные нормы). Трудовые затраты и стоимость работ подсчитаны по ЕНиР^м 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 короткие сроки.

1967г	Типовые технологические карты на работы по устройству полов промышленного здания	Технологические карты №14-28	Общая пояснительная записка	Альбом П	ТТК 6.05.01.14-28	Лист 2
-------	--	------------------------------	-----------------------------	----------	-------------------	--------

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 18

I. Область применения

Технологическая карта разработана на устройство бетонного покрытия пола, подвергающегося значительным механическим воздействиям, из бетона марки 400 толщиной слоя 30 мм с подачей бетона к месту укладки мототележкой с опрокидным кузовом.

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

Наименование показателей	Ед. изм.	Всего	в т.ч. устройство бетонных полов без отделки	
			1	4
I. Трудоемкость на корпус (10340 м ²)	ч-д	1054,0		258,3
2. Трудоемкость на 1000 м ²	ч-д	102,3		25,1
3. Выработка на I-го рабочего в смену:				
по калькуляции	м ²	$\frac{10340}{1054} = 9,8$		$\frac{10340}{258,3} = 40,0$
по технологической карте	"	$\frac{10340}{937} = 10,5$		$\frac{10340}{255} = 40,6$

	1	2	3	4
4. Затраты машинного времени - всего		м-см	585,0	120,0
в т.ч. автокрана К-51		"	16,0	12,0
мототележки ТУМ-57		"	29,0	26,0
виброрейки И-52		"	40,0	40,0
поверхностного вибратора С-414		"	40,0	40,0
шлифовальной машины С-738		"	312,0	-
"- С-475		"	86,0	-
окрасочных агрегатов 0-30		"	60,0	-
электросварочного аппарата		"	2,0	2,0
5. Затраты электроэнергии на корпус		квт-ч	480,0	47,0

III. Организация и технология строительного процесса

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

Поверхность, на которую укладывается бетонное покрытие, должна быть тщательно очищена от пыли, мусора и грязи, а также от цементной пленки.

1967-	Типовые технологические карты на работы по устройству полов промышленных зданий	Технологическая карта № 18 Устройство бетонного покрытия пола с укладки бетона из мототележки	Пояснительная записка	ФЛ560М II	ТТК 6.05.01.18	Лист I
-------	---	---	-----------------------	--------------	-------------------	-----------

Поверхность бетонного основания должна иметь борозды, наличие которых обеспечивает хорошее сцепление с бетонным покрытием. 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 4 захватки размером 36x72м. Каждая захватка делится на 24 полосы шириной 3м и длиной 36м. Укладка бетона производится через одну полосу.

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 около 7 м², ограниченными маячными брусками, слоем ранее уложенного покрытия и упорной доской. Выгруженная из мототележки бетонная смесь объемом 0,2 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 по 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 2,2м; это расстояние определяется объемом бетона, доставляемого 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.

Работы по устройству бетонного покрытия пола должны производиться при температуре воздуха не ниже + 5°С. Для нормального твердения свежеложенного 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° 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, уложенным по слою песка.

В бетонных полах неотопливаемых помещений следует устраивать температурно-усадочные швы.

1967г.	Типовые технологические карты на работы по устройству полов промышленных зданий	Технологическая карта № 18 Устройство бетонного покрытия пола с укладкой бетона из мототележки	Пояснительная записка	Р.Левом П	ТТК 6.05.01.18	Лист 2
--------	---	--	-----------------------	--------------	-------------------	-----------

Швы располагаются во взаимно-перпендикулярных 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.

Транспортировка бетона на площадку производится в автосамосвалах емкостью кузова 0,8-1,6 м³. Доставленный бетон разгружается в поворотные бадьи емкостью 0,8 м³, затем автокраном бадьи поднимаются и разгружаются в приемно-раздаточный бункер емкостью 1,6 м³, установленный на грузоприемной площадке.

Далее к месту укладки бетонная смесь подается мототележкой ТМ-57 с опрокидным кузовом грузоподъемностью 0,5 т.

При повышенных требованиях к условиям эксплуатации полов, о чем должно быть указано в проекте, производят отделку полов.

При требовании легкости очистки бетонные полы шлифуют; при необходимости обеспечения малого пылеотделения бетонные полы шлифуют и пропитывают флюидами или уплотняющими составами. При значительных или умеренных воздействиях на пол от движения пешеходов и транспортных средств бетонные полы пропитываются флюидами или уплотняющими составами.

Шлифование покрытия можно производить только после затвердевания бетона, чтобы из него при шлифовке не выкрашивались зерна заполнителя. Такую прочность покрытие приобретает обыч-

но через 5-6 дней после укладки бетона. Перед началом отделки пол очищают от мусора, увлажняют и посыплют кварцевым песком слоем 5-6 мм. Отделка заключается в грубой обдирке и шлифования абразивными камнями (зерно № 16 или № 24). Для этой цели применяется машина для шлифования бетонных полов С-738 производительностью 4-6 м²/час с шириной обрабатываемой полосы 400 мм. Машину также можно использовать для очистки загрязненной поверхности пола перед обработкой, для чего вместо абразивных камней закрепляются стальные щетки.

Для шлифования мест, недоступных машине С-738, а также плитусов применяется электрошлифовальная машина С-475 с прямой и угловой головкой.

Доставленный автосамосвалом ЗИЛ-585 кварцевый песок разгружается в две поворотные бадьи емк. 0,8 м³, затем бадьи автокраном поднимаются и разгружаются в приемно-раздаточный бункер для кварцевого песка емк. 2,0 м³, установленный на грузоприемной площадке. К месту укладки песок подается мототележкой с опрокидным кузовом грузоподъемностью 0,5 т.

Для повышения стойкости бетонное покрытие обрабатывают флюидами или уплотняющими составами. Такую обработку производят не ранее, чем через 10 дней после устройства покрытия при температуре воздуха в помещении не ниже 10°.

Флюидирование заключается в нанесении на бетонную поверхность водного раствора кремнефтористоводородной кислоты или водного раствора цинковых, магниевых и алюминиевых солей этой кислоты.

Инж. отдела Землеустр-ва
 С.И.Е.Ф.Ф.
 Проект
 Промстройпроект
 г. Москва
 Гострой СССР

1957г.	Типовые технологические карты на работы по устройству полов промышленных зданий	Технологическая карта № 18 Устройство бетонного покрытия пола с укладкой бетона из мототележки	Пояснительная записка	Альбом II	ГТК 6.05.01.18	Лист 8
--------	---	--	-----------------------	--------------	-------------------	-----------

Растворы должны готовиться не ранее, чем за пять дней до применения. Такую обработку покрытия производят 3 раза с перерывами не менее 24 часов. Концентрацию раствора при каждой последующей обработке следует увеличивать (3-7-12% по весу).

Пропитка покрытия уплотняющими составами должна производиться вначале жидким стеклом (ГОСТ 962-4I) с удельным весом I,07, а через сутки - водным раствором хлористого кальция с удельным весом I,12. Обработка производится трижды с интервалом не менее, чем одни сутки. При повторных обработках применяют жидкое стекло с удельным весом I,09 и раствор хлористого кальция с удельным весом I,2.

При флятировании и уплотнении поверхности покрытия составы наносятся при помощи пистолетов-распылителей. После окончания пропитки поверхность покрытия промывают водой. Растворы для флятирования и уплотнения доставляются к месту работ во флягах емкостью 38л мототележками.

IV. Организация и методы труда рабочих

Устройство бетонного покрытия ведется бригадой из 24 звеньев общей численностью 48 человека. Состав звеньев по профессиям и перечень выполняемых ими работ приводится в следующей таблице:

№ звена	Состав звена по профессиям	Количество человек в звене	Перечень работы
1-2	Бетонщик 4 разряда	I	Промывка основания водой, приготовление цементного

36

I	2	3	4
	Бетонщик 3 разряда	I	молока, огрунтовка им поверхности. Укладка маячных брусков. Укладка бетонной смеси с разравниванием правилом. Уплотнение бетонной смеси поверхностными вибраторами. Заглаживание поверхности резиновой лентой и металлическими гладилками. Снятие маячных брусков, перестановка упорной доски
	Бетонщик 2 разряда	I	
3.	Бетонщик 4 разряда	2	Устройство плитусов с очисткой, смачиванием основания и подчисткой кромок.
4	Рабочий 3 разряда	I	Покрытие бетонной поверхности рогами или матами. Поливка водой за 10 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
6-18	Шлифовщик 4 разряда	I	Обработка бетонного покрытия шлифовальной машиной С-733 со смачиванием водой, посыпкой песком, очисткой и промывкой поверхности пола.
	Рабочий 3 разряда	I	
19-20	Шлифовщик 4 разряда	I	Дошлифовка мест примыкания полов к стенам и колоннам и шлифовка плитусов
21-23	Рабочий 3 разряда	I	Обработка бетонной поверхности флятами при помощи пистолетов-распылителей.
24	Машинист 5 разряда	I	Приемка бетона и кварцевого песка в поворотные бадьи емк. 0,8 м ³ . Строповка и подъем бетона автокраном К-51 с разгрузкой в приемно-разгрузочный бункер емк. 1,6 м ³
	Такелажник 3 разряда	2	

1967г.

Типовые технологические карты на работы по устройству полов промышленных зданий

Технологическая карта № 18
Устройстве бетонного покрытия пола с укладкой бетона из мототележки

Пояснительная записка

Р.Л.Б.О.М
II

ТТК
6.05.01.18

Лист
4

I	2	3	4
25	Машинист 3 разряда	I	Нагрузка бетонной смеси и кварцевого песка в мототележку ТУМ-57 с опрокидным кузовом из раздаточного бункера. Перемещение по перекрытию к месту укладки. Разгрузка бетона и кварцевого песка опрокидыванием

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

А. Расчет веса груза, количества подъемов автокраном и количества ездов мототележки ТУМ-57

1. Бетон

Объем - $10340 \text{ м}^2 \times 0,03 \times 1,02 = 316 \text{ м}^3$

Вес $316 \text{ м}^3 \times 2,5 \text{ т/м}^3 = 790 \text{ т}$

Количество ездов мототележки ТУМ-57 с опрокидным кузовом грузоподъемностью 0,5 т составит

$$\frac{790}{0,5} = 1580 \text{ ездов}$$

2. Кварцевый песок

Объем песка $10340 \text{ м}^2 \times 0,006 = 62 \text{ м}^3$

Вес песка $62 \text{ м}^3 \times 1,65 = 102,5 \text{ т}$

Количество ездов мототележки ТУМ-57 с опрокидным кузовом грузоподъемностью 0,5 т составит:

$$\frac{102,5}{0,5} = 205 \text{ ездов}$$

3. Прочие материалы

I) Раствор для флятирования.

Вес раствора $10340 \text{ м}^2 \times 0,312 \text{ кг} = 3226 \text{ кг}$

Количество фляг 3226: 38 = 85

Количество ездов при перевозке за I езду 4х фляг

$$85: 4=21,2 \text{ принимаем } 22$$

Количество подъемов при подъеме за I раз 4-х фляг

$$85:4= 21,2 - \text{ принимаем } 22$$

2) Вес маячных брусков

$$0,03 \times 0,03 \times 3600 \text{ п.м.} \times 0,8 \text{ т/м}^3 = 2,6 \text{ т}$$

Количество подъемов при весе I пакета по 0,5 т

$$2,6 : 0,5 = 5$$

Количество ездов при весе I пакета по 0,5 т

$$2,6 : 0,5 = 5$$

3) Прочие грузы - принимается вес = 3 т

Количество подъемов при весе одного места 0,3 т

$$3 : 0,3 = 10$$

Количество ездов при весе одного места 0,3 т

$$3 : 0,3 = 10$$

Всего количество подъемов $22+5+10 = 37$

"- " - ездов $22+5+10 = 37$

Б. Расчет нормы времени и расценки на транспортировку бетонной смеси мототележкой ТУМ-57 по перекрытию

Грузоподъемность мототележки - 0,5 т

Скорость мототележки - 5 км/час

Расстояние доставки (в среднем)

туда и обратно - 140 м

Состав звена: моторист 3 разряда - 1 человек

Измеритель: I ездки (цикл) мототележки

1967г.	Типовые технологические карты на работы по устройству полов промышленных зданий	Технологическая карта № 18 Устройство бетонного покрытия пола с укладкой бетона из мототележки	Пояснительная записка	ДЛБСМ II	ТТС 6.05.01.18	Лист 5
--------	---	--	-----------------------	----------	----------------	--------

Норма времени моториста в ч-ч на I езду складывается из:

- а) времени простоя под погрузкой на бункера и разгрузки опрокидыванием: (ЕНиР, § I-8, 3в, прим. I)

$$(0,034 + 0,08) \times 0,5 = 0,057 \text{ ч-ч}$$

- б) времени движения мототележки от раздаточного бункера и возвращения обратно

$$140:5000 = 0,028 \text{ ч-ч}$$

$$\text{Всего } (0,057 + 0,028) \times 1,2 = 0,1 \text{ ч-ч}$$

где 1,2 - коэффициент на маневры мототележки

Расценка для моториста 3 разряда мототележки на I езду составит:

$$0-42,5 \times 0,10 = 0-04,3 \text{ руб.}$$

В. Расчет нормы времени и расценки на транспортировку кварцевого песка мототележкой ТУМ-57

Грузоподъемность мототележки - 0,5 т

Скорость мототележки - 5 км/час

Расстояние перевозки (в среднем туда и обратно) - 140 м

Состав звена: моторист 3 разряда - I человек

Измеритель: I ездка (цикл) мототележки

Норма времени моториста в ч-ч на I езду складывается из:

- а) времени простоя под погрузкой (ЕНиР; § I-8 № Iв)

$$0,034 \times 0,5 = 0,017 \text{ ч-ч}$$

- б) времени движения мототележки от раздаточного бункера и возвращения обратно:

$$140:5000 = 0,028 \text{ ч-ч}$$

- в) времени разгрузки опрокидыванием

(ЕНиР; § I-8, примечание № I)

$$0,08 \times 0,5 = 0,04 \text{ ч-ч}$$

$$\text{Всего } (0,017 + 0,028 + 0,04) \times 1,2 = 0,1 \text{ ч-ч}$$

где 1,2 - коэффициент на маневры мототележки

Расценка для моториста 3 разряда на I езду составит:

$$0-42,5 \times 0,10 = 0-04,3 \text{ руб.}$$

Г. Расчет нормы времени и расценки на транспортировку прочих материалов мототележкой ТУМ-57 по перекрытию

Грузоподъемность мототележки - 0,5 т

Скорость мототележки - 5 км/час

Расстояние перевозки (в среднем) туда и обратно - 140 м.

Состав звена: моторист 3 разряда - I человек

Измеритель: I ездка (цикл) мототележки

Норма времени моториста в ч-ч на I езду складывается из:

- а) времени простоя под погрузкой (ЕНиР; § I-8 № 3а)

$$0,53 \times 0,5 = 0,26 \text{ ч-ч}$$

- б) времени движения мототележки от зоны действия крана в зону работ и возвращения обратно

$$140:5000 = 0,028 \text{ ч-ч}$$

- в) времени простоя под разгрузкой (ЕНиР; § I-8, № 3д)

$$0,44 \times 0,5 = 0,22 \text{ ч-ч}$$

$$\text{Всего } (0,26 + 0,028 + 0,22) \times 1,2 = 0,56 \text{ ч-ч}$$

где : 1,2 - коэффициент на маневры мототележки

Расценка для моториста мототележки на I езду составит:

$$0-42,5 \times 0,56 = 0-23,8 \text{ руб.}$$

1967г.	Типовые технологические карты на работы по устройству полов промышленных зданий	Технологическая карта № 18 Устройство бетонного покрытия пола с укладкой бетона из мототележки	Пояснительная записка	Альбом II	ТТБ 6.05.01.18	Лист 6
--------	---	--	-----------------------	--------------	-------------------	-----------

У. Калькуляция трудовых затрат

№ пп	Шифр норм	Наименование работ	Объем работ		Нормы времени на единицу измерения	Затраты труда на весь объем работ ч-д	Расценка на единицу измерения руб.коп.	Стоимость затрат труда на весь объем руб.коп.	Примечание
			ед. изм.	Количество					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
У. Устройство бетонного покрытия									
1	ЕНиР § 8-2-3 № 13, К-0,5 прим. 4, § 8-2-13 № 2а § 4-2-21 № 4	Промывка основания водой, приготовление цементного молока и огрунтовка поверхности цементным молоком	100 м2	103,4	2,49	37,7	1-08,6	112-29	
2	ЕНиР § 19-22 № 3	Укладка маячных брусков. Укладка бетонной смеси с разравниванием правилом. Уплотнение поверхности вибраторами. Заглаживание бетонной поверхности резиновыми лентами и металлическими гладилками. Удаление выступившего цементного молока скребками с резиновой прокладкой. Снятие маячных брусков, перестановка их и упорной доски	100 м2	103,4	5,2	78,7	2-23	230-58	
3	ЕНиР § 19-20 разд. Б табл. 2	Устройство плитусов	м	570	0,53	44,2	0-25,9	147-63	
4	ЕНиР § 4-2-21 № 5	Покрывание бетонной поверхности рогами и матами	100 м2	103,4	0,22	3,3	0-08,1	8-38	

1967г.

Типовые технологические карты на работы по устройству полов промышленных зданий

Технологическая карта № 18
Устройство бетонного покрытия пола с укладкой бетона из мототележкиКалькуляция
трудовых
затрат

Албб01

II

ТТК

6.05.01.18

Лист

7

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	ЕНиР § 4-2-2I № 4 К-10	Поливка водой за 10 раз	100м ²	103,4	1,6	24,3	0-59,0	6I-0I	
6	Примен. ЕНиР § 4-2-9 № 6в	Установка компенсаторов из оцинкованной кровельной стали и обрамляющих уголков деформационного шва	т	0,395	16,0	0,9	6-86	2-7I	
7	Примен. ЕНиР § 22-8а К-2	Приварка обрамляющих уголков деформационного шва в отдельных местах	10 мест	28,8	0,54	2,3	0-26,4	7-20	
8	ЕНиР § 17-29 № 3	Заливка деформационного шва горячим битумом	м	72	0,08	0,9	0-03,7	2-67	
9	ЕНиР § 19-20 табл.3 № 1а	Обработка бетонного покрытия шлифовальной машиной С-733 со смачиванием водой, посыпкой песком, грубой оттиркой, заделкой пор, очисткой и промывкой поверхности пола	м ²	10340	0,43	651,0	0-2I	2I7I-40	
10	ЕНиР § 19-20 табл.3 № 1а примеч. I	Дошлифовка мест примыкания полов к стенам и колоннам вручную	м ²	180	0,77	20,3	0-35,5	63-90	
11	ЕНиР § 19-20 табл.3 № 3а	Шлифовка плинтусов вручную	м	570	0,63	52,5	0-35,4	20I-78	
12	Применит. ЕНиР § 8-2-3 т. I № 3ж К-3	Обработка бетонной поверхности фляжками при помощи pistolетов-распылителей за 3 раза	100м ²	103,4	4,05	61,3	19-77	2044-22	
Итого						977,4	5053-77		

1967г. Типовые технологические карты на работы по устройству полов промышленных зданий

Технологическая карта № 18
Устройство бетонного покрытия пола с укладкой бетона из мототележки

Калькуляция
трудовых
затрат

Альбом
II

ТТК
6.05.01.18

Лист
8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
II. Транспортные работы									
I3	Применит. ЕНПР § I-4 табл. 2 № 24 раздел У ТТК пункт "А"	Подъем бетона автокраном К-5I на высоту до 12 м в бадах емкостью 0,8 м ³ (трудозатраты машиниста) (-"- такелажника)	м ³ "	316 316	0,2I 0,63	9,7 29,1	0-10,2 0-23,3	32-23 74-08	
I4	Применит. ЕНПР § I-4 табл. 2 № 24 раздел У ТТК пункт "А"	Подъем кварцевого песка автокраном К-5I на высоту до 12 м в бадах емкостью 0,8 м ³ (трудозатраты машиниста) (-"- такелажника)	м ³ "	62 62	0,2I 0,63	1,9 5,7	0-10,2 0-23,3	6-32 14-44	
I5	Применит. ЕНПР § I-4 табл. 2, № 32 раздел У ТТК пункт "А"	Подъем прочих материалов автокраном К-5I на высоту до 12 м (трудозатраты машиниста) (-"- такелажника)	100 подъемов -"-	0,37 0,37	7,1 14,2	0,4 0,7	3-46 5-25	1-23 1-94	
I6	Применит. ЕНПР § I-4 раздел У ТТК, пункты "А", "Б"	Транспортировка мототележной ТУМ-57 бетонной смеси с загрузкой из бун-кера и выгрузкой опрокидыванием в зоне работ	I ездка	1580	0,1	23,1	0-04,3	67-94	
I7	Применит. ЕНПР § I-4 раздел У ТТК, пункты "А", "Б"	Транспортировка мототележной ТУМ-57 кварцевого песка с загрузкой из бун-кера и выгрузкой опрокидыванием в зоне работ	"	205	0,1	3,0	0-04,3	8-32	
I8	Раздел У ТТК, пункты "А", "Г"	Транспортировка прочих материалов мототележной ТУМ-57 от зоны действия автокрана в зону работ	"	37	0,56	3,0	0-23,3	8-31	
Итого							76,6	215-31	
ВСЕГО							1054,0	5269-58	

Госстрой СССР
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
г. Москва

М.П. 24
Исполнитель: Понятов
Привольнов
С.И. № 2. П.Р.
Исполнитель: Дроздов

Техник
Григорьев

1967г. Типовые технологические карты на работы по устройству полов промышленных зданий

Технологическая карта № 18 Устройство бетонного покрытия пола с укладкой бетона из мототележки

Калькуляция трудовых затрат

Алебом
II

ТТК
6.05.01.18

Лист
9

Основные материалы и полуфабрикаты

Машины, оборудование, инструмент, приспособления

№ пп	Наименование	Ед. измерения	Норма расхода материала на 100 м ²		Потребность материалов на корпус	№ пп	Наименование	Характеристика	Ед. измерения	Количество	Примечания
			Количество	Основание							
1.	Бетон марки 400	м ³	3,06	СНиП ч. IV т. I табл. 354	316,4	1.	Автокран К-51	Грузопод. 5т	шт	1	
	Песок	"	1,24	Доп. к СНиП т. IV прилож. 7 таблица 7	128,1	2.	Мототележка ТУМ-57 с опрокидным кузовом	Грузопод. 0,5т	шт	1	
	Щебень	"	2,5	"	259,4	3.	Виброрейка И-52		шт	2	
	Цемент М-500	т	1,29	"	133,2	4.	Поверхностный вибратор С-414		шт	2	
	Вода	м ³	0,7	"	72,8	5.	Поворотные бадьи Емк. 0,8 м ³		шт	4	
2.	Вода для полива бетона	"	3,5	Произв. нормы изд. 1964г. § 31 таблица 56	362,0	6.	Шлифовальная машина С-733, произв. 4-6 м ² /ч		шт	6	
3.	Рогожи или маты	м ²	75,0	То же, с учетом 2-кратной оборачиваемости	7755,0	7.	Шлифовальная машина С-475		шт	2	
4.	Компенсаторы из оцинкованной стали	кг	0,82	СН 300-65 Приложение № 4, проект	85,0	8.	Окрасочные агрегаты с пистолетами-распылителями 0-30		шт	3	
5.	Полосы из стали 4x40 для крепления уголка	кг	1,2	"	127,0	9.	Правила	-	шт	2	
6.	Уголок 28x3	кг	1,77	"	133,0	10.	Металлические гладилки	-	шт	2	
7.	Битум	т	0,004	СНиП ч. II, I-62 табл. 12	0,5	11.	Маячные бруски Длина 3м		м	3600	
8.	Кварцевый песок	м ³	0,60	См. раздел Ц ТТК	62	12.	Контрольная рейка Длина 3м		шт	2	
9.	Водный раствор кремнефтористо-водородной кислоты	т	0,031	СНиП т. 3 таблица 204	3,2	13.	Шаблон для вытягивания плитусов	-	шт	2	
10.	Электроды	кг	0,009	Произв. нормы изд. 1964г. § 158 табл. 329	1,0	14.	Лопаты	-	шт	4	
						15.	Брандспойт	-	шт	1	
						16.	Комплект гибких шлангов	-	м	200	
						17.	Транспортные ведра	-	шт	2	
						18.	Термосы	-	шт	2	
						19.	Упорные доски Длина 3м		шт	2	
						20.	Скрепки с резиновой прокладкой		шт	4	
						21.	Прорезиненная лента Длина 3м		шт	2	
						22.	Фляги для раствора Емк. 38л		шт	43	
						23.	Электросварочный аппарат	-	шт	1	
						24.	Кисти	-	шт	2	

1967г

Типовые технологические карты на работы по устройству полов промышленных зданий

Технологическая карта № 18

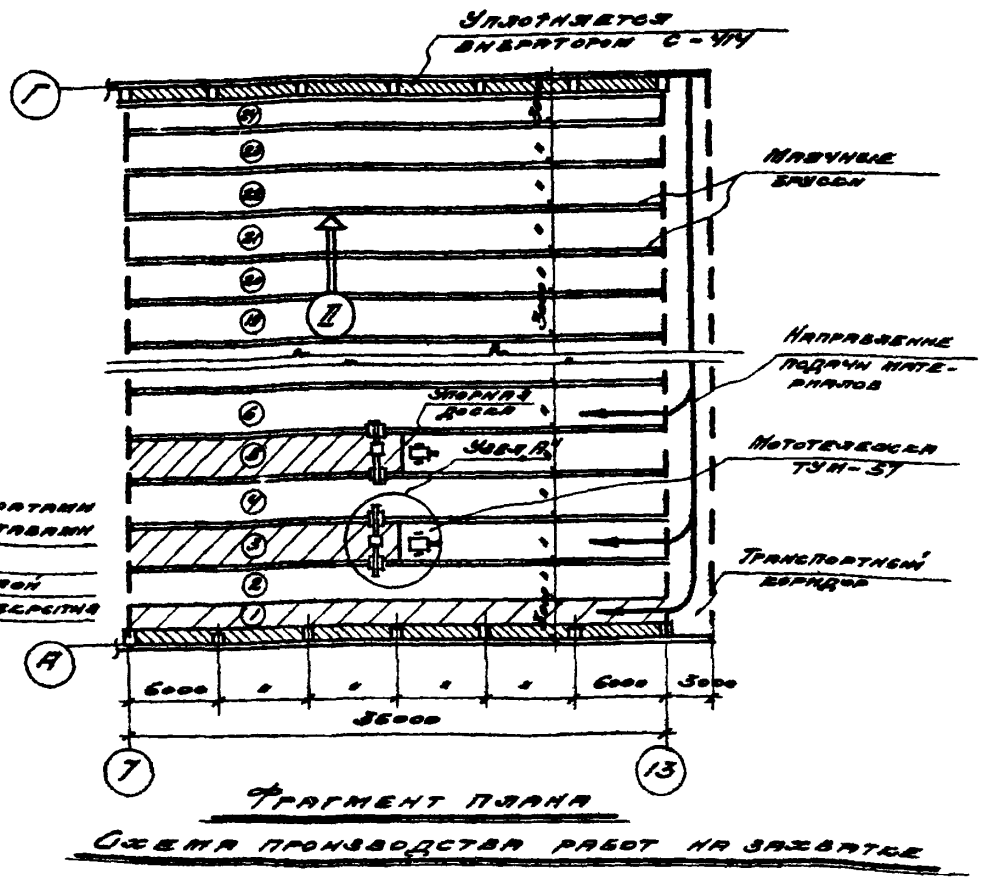
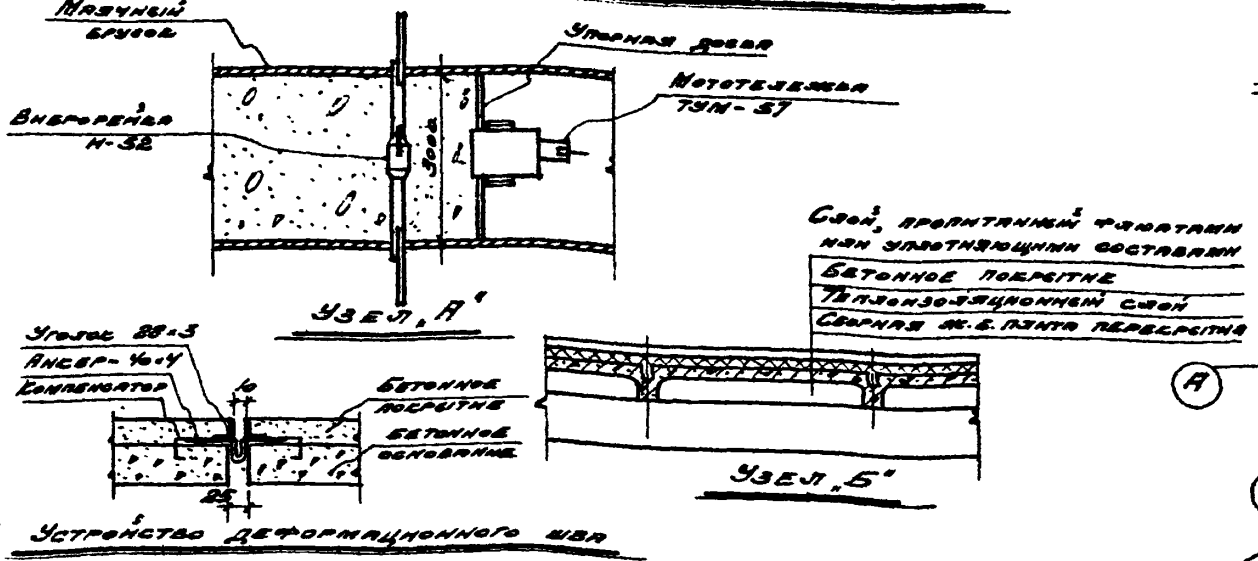
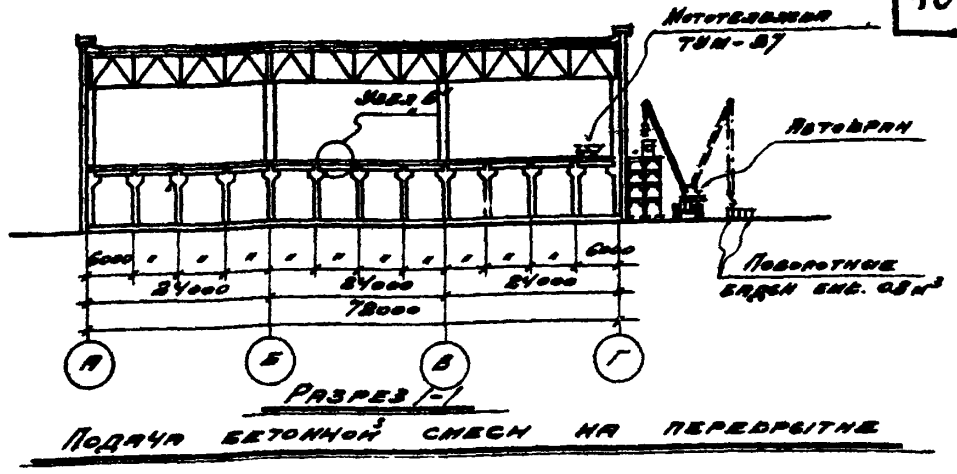
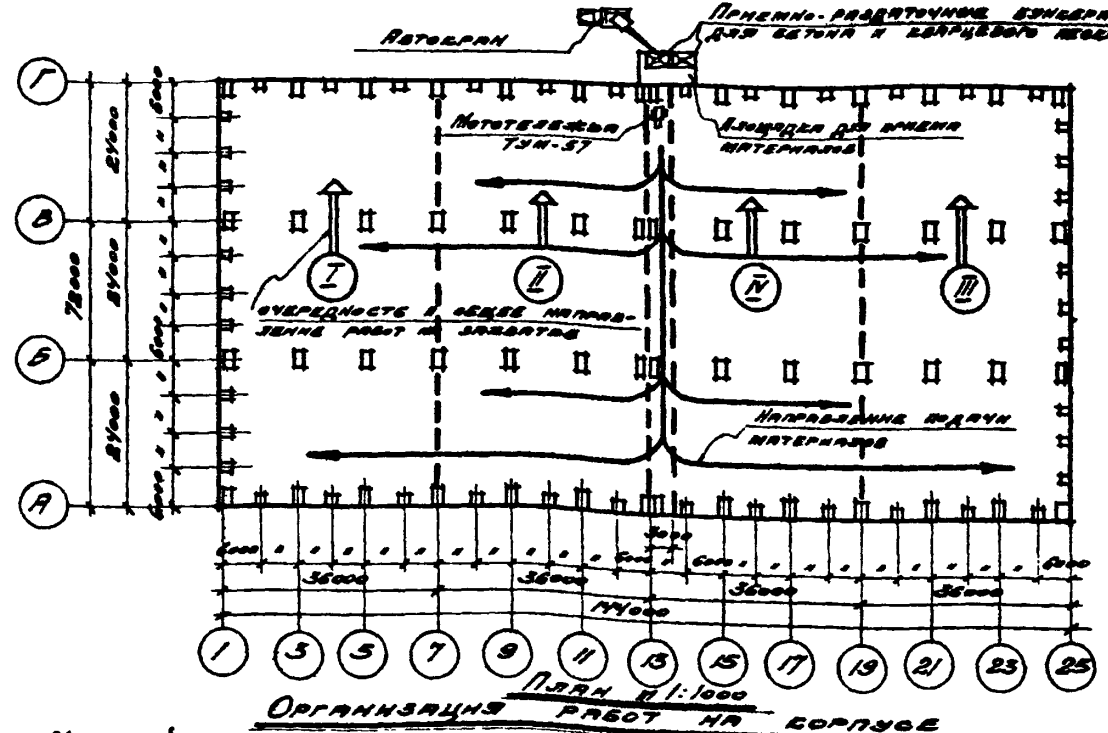
Устройство бетонного покрытия пола с укладкой бетона из автосамосвалов

Материально-технические ресурсы

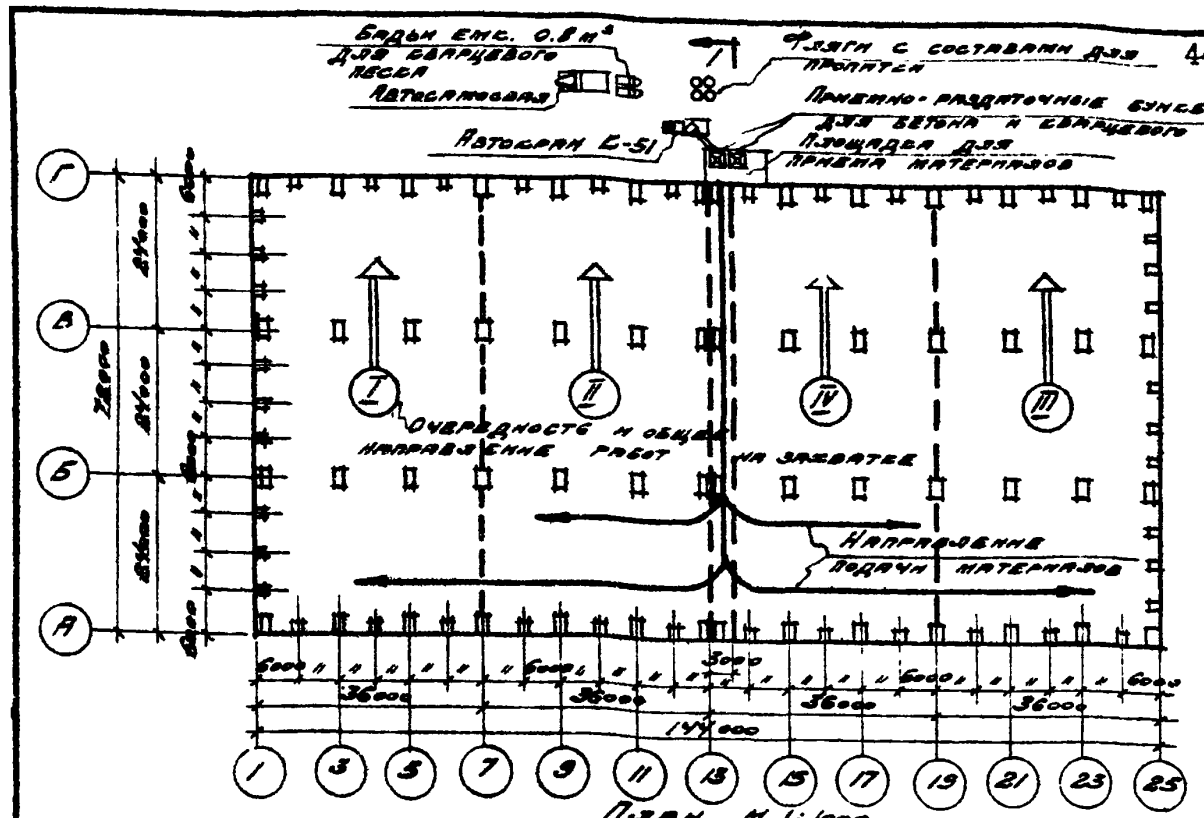
РЛ650М

II

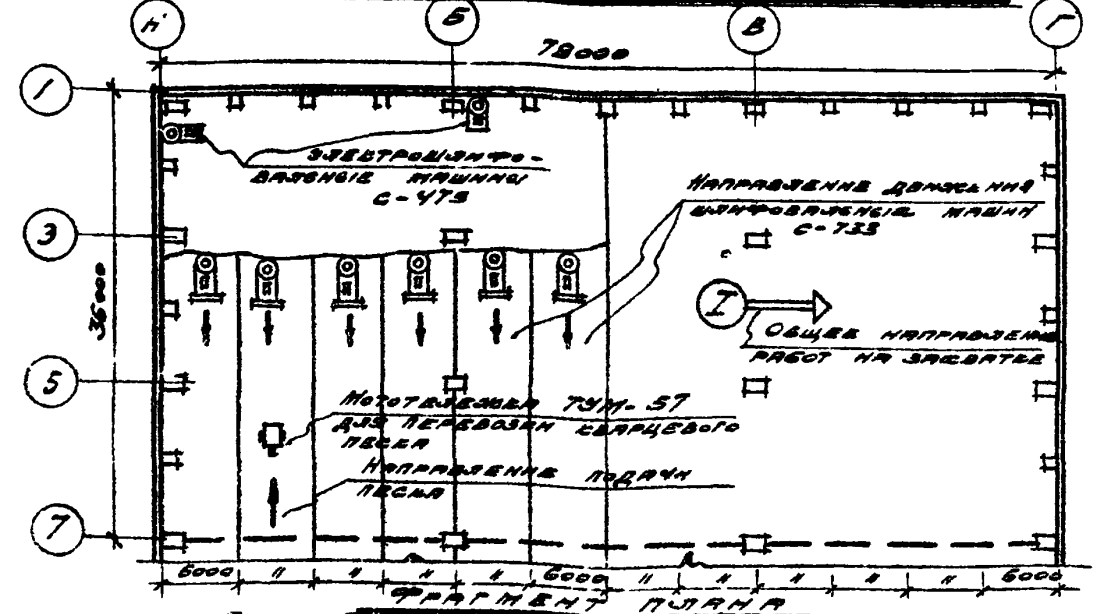
ТТК
6.05.01.18Лист
10



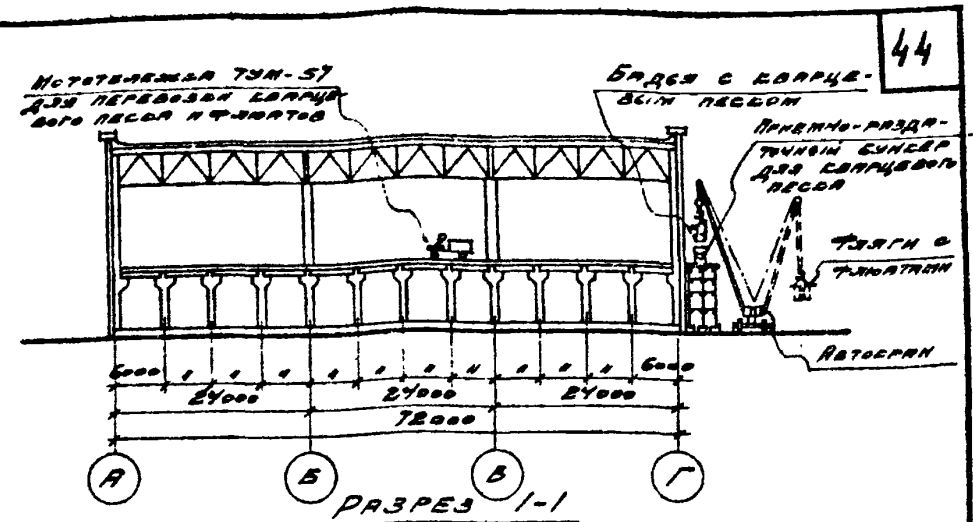
1967г.	Типовые технико-экономические карты на работы по устройству полов промышленных зданий.	Технико-экономическая карта № 18. Устройство бетонного покрытия пола с укладкой бетона из бетононасоса.	Организация строительных процессов	АББОН II	ТТК 6.05.01.18	Лист 11
--------	--	---	------------------------------------	----------	----------------	---------



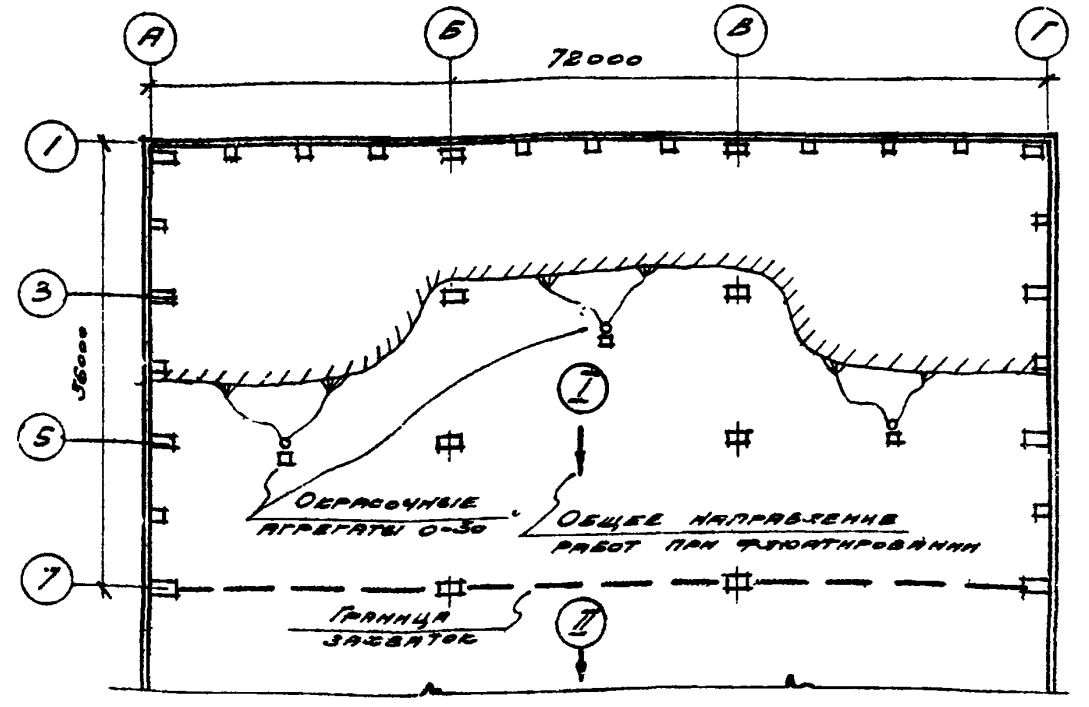
ПЛАН М 1:1000
ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ НА КОРПУСЕ



ФРАГМЕНТ ПЛАНА
ГРУБАЯ ОБДЕРКА И ШЛИФОВКА БЕТОННОГО ПОКРЫТИЯ



РАЗРЕЗ 1-1
ПОДАЧА ФЛЮИТ С ФЛЮИТАМИ ИЛИ УПЛОТНЯЮЩИМИ СОСТАВАМИ



ФРАГМЕНТ ПЛАНА
ПРОИТКА ФЛЮИТАМИ ИЛИ УПЛОТНЯЮЩИМИ СОСТАВАМИ

1967г.	Типовые технологические карты на работы по устройству полов промышленных зданий.	Технологическая карта № 18. Устройство бетонного покрытия пола с устройством сетки на мотостанции.	Организация строительных процессов	ТТК 6.05.01.18	Лист 12
--------	--	--	------------------------------------	----------------	---------

График производства работ 45

№№	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Трудоемкость		Состав бригады (Звены), профессия, разряд, количество человек в звене	Кол-во звеньев	Рабочие дни										
				на ед. изм. ч-ч	на весь объем ч-д			1-6	7-12	13-18	19-24	25-30	31-36	37-42				
1	Промывка основания водом, приготовление цементного раствора и оштукатурка им поверхности	100м ²	103,4	2,49	37,7 40,0													
2	Укладка маячных брусьев и бетонной смеси с разравниванием правилом, выравниванием, заглаживанием резиновой лентой, снятием маячных брусьев, перестановкой их и упорной доской	100м ²	103,4	5,2	78,7 80,0	Бетонщик 4р-1 Бетонщик 3р-1 Бетонщик 2р-1	2											
3	Устройство плитусов	м	570	0,53	44,2 40,0	Бетонщик 4р-2	1											
4	Покраска бетонной поверхности рогожами или матами	100м ²	103,4	0,22	3,3 3,2													
5	Поливка водой за 10 раз	100м ²	103,4	1,6	24,3 24,0													
6	Установка компенсаторов из оцинкованной кровельной стали обрамляющих уголки	т	0,395	16,0	0,2 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	10м	28,8	0,54	2,3 2,0	Сварщик 3р-1	1											
9	Обработка бетонного покрытия шлифовальной машиной С-733 со снятием воды, посыпкой песком, очисткой и промывкой поверхности пола	100м ²	103,4	43,0	651,0 624,0	Шлифовщик 4р-1 Рабочий 3р-1	12											
10	Дошлифовка мест примыкания полов к стенам и колоннам	м ²	180,0	0,77	20,3 10,0	Шлифовщик 4р-1	2											
11	Шлифовка плитусов	м	570,0	0,63	52,5 26,0													
12	Обработка бетонной поверхности флютатами при помощи ластов - распылителей - 3 раза	100м ²	103,4	4,05	81,3 60,0	Рабочий 3р-1	3											
13	Подъем бетона и кварцевого песка автокраном	м ³	316 62	0,84	46,4 46,0	Машинист 5р-1	1											
14	Подъем автокраном прочих материалов	подъем ем	37	21,3	1,1 1,0	Крановщик 3р-2	1											
15	Транспортировка мототележкой бетонной смеси и кварцевого песка по перекрытию	ездка	1580 205	0,1	26,1 26,0	Машинист 3р-1	1											
16	То же прочих материалов	"	37	0,56	3,0 3,0													
Итого		-	-	-	1054,0 987,0		24											

ПРИМЕЧАНИЯ

1. По пунктам 10 и 11 графика производства работ в числителе указана трудоемкость с учетом выполнения работ вручную в соответствии с нормами времени по ЕН и Р; в знаменателе - принятая по технологической карте трудоемкость выполнения работ с учетом применения электрошлифовальной машины с -475.
2. В пунктах 13 и 15 графика производства работ в графе "объем работ" в числителе - объем бетона, в знаменателе - кварцевого песка.

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