

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 на 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 №№ 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-13).

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

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 №№ I4-23	Общая пояснительная записка	Альбом П	ТТБ 6.05.01. I4-23	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 II	ТТК 6.05.01.14-28	Лист 2
-------	--	------------------------------	-----------------------------	-----------	-------------------	--------

И. Область применения

Технологическая карта разработана на устройство мозаичного покрытия пола (тераццо) при умеренных механических воздействиях толщиной 25 мм при марке раствора 300.

Технологическая карта может быть применена при других толщинах и марках раствора.

Мозаичное покрытие пола может устраиваться по бетонному подстилающему слою, по железобетонным плитам перекрытия и по цементно-песчаной стяжке, уложенной на тепло- или звукоизоляционный слой.

II. Технико-экономические показатели строительного процесса

1. Трудоемкость на корпус (10340 м²) - 3413,4 ч-д
2. Трудоемкость на 1000 м² - 330,0 ч-д
3. Выработка на I рабочего в смену:
- по калькуляции $\frac{10340}{3413,4} = 3,0$ м²
- по технологической карте $\frac{10340}{3353,0} = 3,1$ м²
4. Затраты машинного времени на корпус всего - 2126 м-см
- в т.ч. мозаично-шлифовальной машины С-426 - 632 м-см
- электрошлифовальной машины С-475 - 94 м-см
- виброрейки И-52 - 800 м-см
- площадочного вибратора С-414 - 400 м-см
5. Затраты электроэнергии на корпус - 3800 квт-ч

III. Организация и технология строительного процесса

До начала работ по устройству мозаичных полов должно быть закончено устройство оснований под полы, установлены оконные и дверные блоки, выполнены штукатурные и облицовочные работы, смонтированы санитарно-технические устройства.

Поверхность, на которую укладывается подготовительный слой из цементно-песчаного раствора, тщательно очищается от пыли, мусора и грязи, а также от цементной пленки.

Поверхность бетонного основания для лучшего сцепления с верхележащим слоем должна иметь борозды, а при отсутствии борозд бетонное основание насекается вручную.

Непосредственно перед укладкой подготовительного слоя, основание промывается водой и грунтуется цементным молоком.

Для производства работ здание в плане разделено поперек на 4 захватки размером 72х36м. Каждая захватка делится на 24 полосы шириной 3м и длиной 36м.

Мозаичное покрытие устраивается из двух слоев - нижнего (подготовительного) из жесткого цементно-песчаного раствора состава 1:3 или 1:4 и верхнего слоя из цементного раствора с каменной крошкой, добавлением наполнителей (тонкокомлотый горный песок, кирпичный щебень и др.) и в необходимых случаях пигментов.

Цементно-песчаный раствор для нижнего (подготовительно-

1967г.

Типовые технологические карты
на работы по устройству полов
промышленных зданий

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 20
Устройство мозаичного (тераццо) покрытие пола

Пояснительная
записка

Альбом
I

ТТК
6.05.01.20

Лист
I

го) слоя должен иметь подвижность, соответствующую погружению конуса на 25-35 мм при марке не ниже 75.

Раствор с каменной крошкой для верхнего лицевого слоя должен иметь подвижность, соответствующую осадке конуса не более 10 мм при марке не ниже 100.

Укладка подготовительного слоя из цементно-песчаного раствора производится через одну полосу. Полосы отделяются друг от друга маяками из деревянных брусков, которые крепятся к основанию быстротвердеющим раствором. Маяки фиксируют толщину подготовительного слоя, равную 20 мм, и служат направляющими для перемещения виброрейки. Способы укладки подготовительного слоя аналогичны устройству цементно-песчаной стяжки (см.ТТК № 12).

После укладки нижнего слоя покрытия, как только раствор схватится, но не дав ему отвердеть, устанавливают разделительные килки и укладывают верхний слой из раствора с мраморной крошкой.

Килки делают из стекла толщиной 3-5 мм, латуни, алюминия или нержавеющей стали толщиной 1-2 мм. Ширина стальных или металлических полос для устройства килков должна быть несколько большей, чем толщина верхнего слоя покрытия.

Килки расставляют по заранее намеченному рисунку. Рисунок мелом наносят на поверхность нижнего слоя и по этим линиям прорезают лопаткой раствор, вставляя в прорези килки, а затем дополнительно закрепляют их цементным раствором.

По мере расстановки килков ведут и укладку верхнего слоя мозаичного покрытия. Рекомендуется верхний слой укладывать

до затвердения раствора подготовительного слоя. Уложенный раствор разравнивают граблями и лопаткой, проверяя правильность укладки правилом по маякам (жилкам).

Не следует разравнивать раствор с каменной крошкой рейкой, так как крупная крошка будет перемещаться в большей степени, чем мелкая, и насыщение поверхности крошкой окажется неравномерным.

Для уплотнения верхнего слоя пользуются поверхностным вибратором, но при густом расположении килков применение вибраторов затруднительно, так как под воздействием вибрации килки могут смещаться, что приведет к нарушению рисунка пола. В этих случаях слой раствора уплотняют легким ручным катком или трамбовкой. В процессе уплотнения на поверхности покрытия скапливается цементное молоко, которое удаляют скребками с резиновой прокладкой.

После уплотнения раствора его поверхность выравнивают и заглаживают стальной гладилкой так, чтобы получить ровную поверхность покрытия. Горизонтальность и ровность поверхности покрытия при уплотнении периодически проверяют правилом. Для обеспечения необходимой прочности и качества свежеложенное покрытие следует укрыть рогожами или матами и в течение 7-10 дней поливать водой один раз в сутки.

После достаточного затвердения раствора покрытия (обычно 3-6 дней) приступают к отделке его поверхности. Отделка заключается в грубой обдирке и шлифовании абразивными камнями. В процессе такой обработки с поверхности покрытия удаляется це-

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

Технологическая карта № 20
Устройство мозаичного (терazzo) покрытия пола

Пояснительная записка

РЛБ60М
I

ТТК
6.05.01.20

Лист
2

ментная пленка и обнажается рисунок пола.

Кроме того, при обдирке обнаруживаются возможные дефекты покрытия; такие изъяны заделывают шпаклевкой этих мест раствором того же состава, что и покрытие. Если к качеству покрытия предъявляются повышенные требования, то его дополнительно шлифуют абразивными камнями с более мелким зерном, затем обрабатывают шлифовальным порошком и полируют.

Обычно необходимое качество мозаичного покрытия, удовлетворяющего условиям его эксплуатации в промышленных зданиях, достигается обдиркой и шлифованьем. Для этой цели пользуются мозаично-шлифовальной машиной С-426 (или О-7), производительность 7,5 м²/час (4,0 м²/час) при ширине шлифуемой полосы 570 мм (316 мм). При работе таких машин вдоль стен, выступающих фундаментов под оборудование и т.п. остаются необработанные полосы покрытия.

Для отделки таких мест, а также плитусов применяется электрошлифовальная машина С-476 с прямой и угловой головкой.

Для обдирки применяют абразивы с крупными зернами №16-24, для последующего шлифования № 46-80.

Перед началом работ пол очищают от мусора, увлажняют и посыпают кварцевым песком слоем 5-6 мм, затем приступают к обдирке мозаично-шлифовальной машиной. При обработке поверхности без песка увеличивается расход абразивов и, кроме того, крупные зерна оставляют на обработанной поверхности каменной крошки цемента, ухудшающие внешний вид покрытия. При недостаточной подаче воды производительность машины снижается,

камни перегреваются и расход их увеличивается.

При повышенных требованиях к условиям эксплуатации полов, о чем должно быть указано в проекте, производят дополнительную отделку, при которой кроме шлифования выполняется пропитка флизатами или уплотняющими составами. Технологию пропитки флизатами или уплотняющими составами см. в ТТК № 18.

IV. Организация и методы труда рабочих

Устройство мозаичного покрытия пола ведется бригадой из 27 звеньев общей численностью 67 человек. Состав звеньев по профессиям и перечень выполняемых ими работ приводится в таблице:

№ звеньев	Состав звена	Количество человек в звене	Перечень работ
1	2	3	4
I-16	Облицовщик-мозаичник 4 разр.	I	Устройство мозаичных полов с очисткой основания, разметкой полов, приготовлением и поливкой цементным молоком, укладкой маячных реек и раствора для подстилающего слоя с разравниванием и уплотнением; разметка рисунка с прокладкой шилок, приготовление мозаичного раствора, укладка раствора по рейке и уровню с разравниванием и уплотнением. Установка стеклянных шилок. Устройство плитусов с приготовлением раствора, очисткой и смачиванием основания, подчисткой кромок.
-"	3 разр.	I	
-"	2 разр.	I	

1967г.

Типовые технологические карты на работы по устройству полов промышленных зданий

Технологическая карта № 20 Устройство мозаичного (террасо) покрытия пола

Пояснительная записка

А16600
II

ТТБ
6.05.01.20

Лист
3

I	2	3	4	58	I	2	3	4	58
I7	Рабочий 2 разряда	I	Покрытие поверхности пола рогами или матами. Поливка водой в течение 10 дней.		26-27	Облицовщик-мозаичник 4р.	I	Дошлифовка мест примыкания полов к стенам и колоннам вручную (после шлифовки машиной).	
I8-25	Облицовщик-мозаичник 4р. " 3р.	I I	Отделка полов. Шлифовка поверхности пола со смачиванием водой и посыпкой песком. Грубая оттирка. Шпаклевка поверхности с заделкой пор. Снятие шпаклевки, очистка и промывка поверхности пола.					Шлифовка поверхности плитуса со смачиванием водой и посыпкой песком, грубая оттирка, шпаклевка поверхности и заделка пор, очистка и промывка поверхности пола	
						Итого	67		

У. Калькуляция трудовых затрат

№ п.п.	Шифр норм	Наименование работ	Объем работ		Норма времени на единицу измерения в ч-ч	Затраты труда на весь объем работ в ч-д	Расценка на единицу измерения руб.-коп.	Стоимость затрат труда на весь объем работ руб.-коп.	Примечания
			Ед. изм.	Количество					
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I	ЕНТР § 19-20А № 3а	Устройство мозаичных полов с очисткой основания, разметкой полов, приготовлением цементного молока и поливкой основания, укладкой маячных реек и раствора для подстилающего слоя с разравниванием и уплотнением, разметка рисунка с прокладкой килек, приготовление мозаичного раствора, укладка раствора по рейке и уровню с разравниванием и уплотнением	м2	10340	1,8	1968,1	0-55,8	5769-72	
2	ЕНТР § 19-20А № 3б	Добавлять на стеклянные килки	м	21000	0,135	415,1	0-05,8	1218-00	
3	ЕНТР § 19-20Б	Устройство плитусов с приготовлением раствора, очисткой и смачиванием основания, подчисткой кромок	м	570	0,58	44,2	0-25,9	147-68	

I	2	3	4	5	59 6	7	8	9	10
4	ЕНиР § 4-2-2I № 5	Покрытие поверхности пола рогожами или матами	100м ²	103,4	0,22	3,3	0-08, I	8-88	
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	ЕНиР § 19-20В № 1а примеч. №3, К-1, I примеч. №2 К-1, 2	Шлифовка поверхности пола со смачиванием водой и по- сыпкой песком, грубая от- тирка, шпаклевка поверхно- сти с заделкой пор, снятие шпаклевки, очистка и про- мывка поверхности пола	м ²	10340	0,57	862,6	0-27,7	2864-13	
7	ЕНиР § 19-20В № 3а прим. №2 К-1, 2	Дошлифовка мест примыка- ния полов к стенам и ко- лоннам вручную (после шлифовки машиной)	м	540	0,4I	32,4	0-17,4	93-96	
8	ЕНиР § 19-20В прим. № 2	Шлифовка плинтусов вруч- ную	м	570	0,76	63,4	0-42,5	242-25	
Итого						3413,4		10405-13	

1967г.

Технологические карты
на работы по устройству полов
промышленных зданий.

Технологическая карта № 20

Устройство мозаичного (терразо) покры-
тия пола

Калькуляция
трудовых затрат

Львов П.

776
6.05.01.20

Лист
5

Основные материалы и полуфабрикаты

Машины, оборудование, инструмент, приспособления

№ п.п.	Наименование материалов и полуфабрикатов	Ед. изм.	Норма расхода на 100 м ²		Потребность на корпус	№ пп	Наименование	Характеристика	Ед. изм.	Количество	Примечание
			Количество	Основание							
1	2	3	4	5	6						
1	Раствор цементный 800	м ³	2,18	СНиП ч. IV т. 3 таб. 25-12	225,4	I.	Мозаично-шлифовальная машина	С-426	шт.	4	
	состав: цемент 400	т	0,83	"	85,8	2.	Электрошлифовальная -"	С-475	"	2	
	песок	м ³	1,4	"	144,8	3.	Площадочный вибратор	С-414	"	4	
	вода	м ³	0,38	"	39,3	4.	Виброрейка	И-52	"	8	
2	Раствор декоративный	м ³	1,53	"	158,2	5.	Металлические гладилки	-	"	8	
3	Цемент 400	т	0,05	"	5,2	6.	Правило	"	"	8	
4	Песок кварцевый	м ³	0,6	"	62,0	7.	Контрольные рейки	Длина 3м	"	8	
5	Вода для полива	м ³	3,5	Произв. нормы 1964г. § 31, таб. 56	362,0	8.	Кельмы	"	"	64	
6	Рогожи или маты	м ²	75,0	"	7755,0	9.	Молоток	"	"	16	
				с учетом 2-кратной обрабатываемости		10.	Трамбовки	"	"	12	
7	Стеклянные жилки толщиной 3-5 мм	м	203,1	Произв. нормы 1964г. § 74, т. I45	21000	11.	Допата	"	"	16	
						12.	Уровень	"	"	8	
						13.	Стальные штыри	"	"	4	
						14.	Мочальные кисти	"	"	16	
						15.	Ведро	"	"	12	
						16.	Маячные рейки	"	м	3600	
						17.	Шаблон для вытягивания плитусов	-	шт	2	
						18.	Упорные доски	Длина 3м	"	8	
						19.	Скрепки с резиновой прокладкой	-	шт	16	
						20.	Брандспойт	-	шт	1	
						21.	Комплект гибких шлангов	-	м	200	
						22.	Грабли	-	шт	16	

1967г.

Типовые технологические карты на работы по устройству полов промышленных зданий

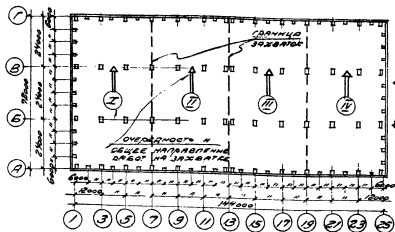
Технологическая карта № 20
Устройство мозаичного (террацо) покрытия пола

Материально-технические ресурсы

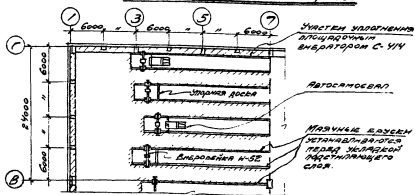
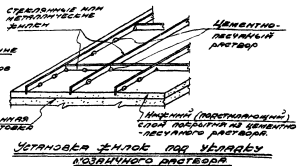
Д.16650м

II

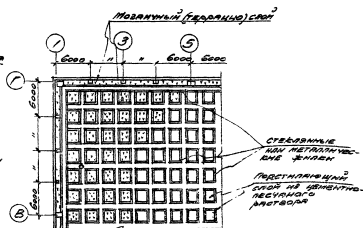
ТТК
6.05.01.20Лист
6



ПЛАН 1:1000
Организация работ на бортике



ФОРМАТ ПЛАНА
СХЕМА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ НА ЗЕРКАВЬЕ



УСТРОЙСТВО МОЗАИЧНОГО ПОЛА

1967г.	Технологическая карта по устройству полов промышленных зданий.	Технологическая карта №20 Устройство мозаичного (фряцно) покрытия пола.	Организация строительных процессов.	Рубин И	ТТК 6.05.01.8	Лист 7
--------	--	---	-------------------------------------	---------	------------------	-----------

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