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

gost.e-ecolog.ru

2

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	38
Типовая технологическая карта № I9	
Устройство цементно-песчаного покрытия пола . . .	46
Типовая технологическая карта № 20	
Устройство мозаичного (терацце) покрытия пола	55
Типовая технологическая карта № 2I	
Устройство металлоцементного покрытия пола	63
Типовая технологическая карта № 22	
Устройство асфальтобетонного покрытия пола . . .	74
Типовая технологическая карта № 28	
Устройство поливинилацетатного покрытия пола	88-91

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 1964 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 72х144м, 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 № I5

I. Область применения

Технологическая карта разработана на устройство гравийного или щебеночного покрытия пола (или подстилающего слоя) толщиной I80 мм с применением автогрейдера. Технологическая карта может быть применена при других толщинах покрытия.

II. Технико-экономические показатели строительного процесса

I. Трудоемкость на корпус (I0340 м2)	-	I66,6 ч-д
2. Трудоемкость на I000 м2	-	I6,2 ч-д
3. Выработка на I рабочего в смену:		
по калькуляции $\frac{I0340}{I66,6}$	-	62,I м2
по технологической карте $\frac{I0340}{I59,0}$	-	65,0 м2
4. Затраты машинного времени на корпус	-	75 м-см
в т.ч. автогрейдера Д-265	-	4 м-см
катка гладкого 7т - Д-469	-	I4 м-см
катка гладкого I0т- Д-2IIB	-	24 м-см
катка гладкого I2т- Д-399А	-	7 м-см
мототрамбовки С-537	-	5 м-см
навесного распределителя Д-336, установленного на автосамосвале ЗИЛ-585		2I м-см
5. Затраты электроэнергии на корпус		-

III. Организация и технология строительного процесса

До начала работ по устройству гравийного или щебеночного покрытия пола (или подстилающего слоя) должны быть выполнены следующие работы:

а) окончены все строительно-монтажные работы по подземной части здания;

б) произведена обратная засыпка пазух котлованов с послойным уплотнением грунта;

в) поверхность основания спланирована и укатана по планировочным отметкам.

Для производства работ здание в плане разделено на 3 захватки длиной I44 м и шириной 24 м.

Работы по устройству гравийного или щебеночного покрытия производятся в два этапа:

I этап - отсыпка и разравнивание щебня или гравия автогрейдером.

Доставленный автосамосвалом к месту работ щебень или гравий разравнивается автогрейдером слоем толщиной 220-230 мм с учетом коэффициента уплотнения, который ориентировочно принимается в пределах I,25-I,3. Затем производится окончательная планировка поверхности покрытия вручную. Для предохранения выступов фундаментов от разрушения при прохождении авто -

грейдера и автосамосвалов, выставляются флажки или натягивается проволока, ограничивающая зону, запрещенную для прохождения механизмов. В этих местах россыпь и разравнивание щебня производится вручную, при этом отверстия в фундаментах закрываются от попадания щебня щитами.

II этап - уплотнение щебеночного или гравийного покрытия. Уплотнение щебеночного покрытия осуществляется в три периода.

В первый период производится прикатка легкими катками весом 5-8т без поливки водой, в результате чего достигается обжимка россыпи и обеспечивается устойчивое положение щебня в слое. Каток начинает движение от крайнего ряда захватки, делает 3-5 проходов по одному следу при скорости не выше 2 км/час. Затем переходит на следующую полосу и перекрывает предыдущую уплотненную полосу на половину ширины заднего вальца. Уплотнив последнюю полосу захватки, каток возвращается на первую полосу и снова начинает прикатку в том же порядке. Первую стадию уплотнения легким катком можно окончить, когда на поверхности не останется заметных следов от катка.

Общее число проходов по одному следу по известковому щебню составляет 7-8, по гранитному - до I5.

По окончании первого периода уплотнения (обжимки) производится дополнительное выравнивание поверхности в местах просадок щебнем той же крупности. Ровность укатанной поверхности проверяется 3-метровой рейкой.

Во второй период происходит уплотнение россыпи за счет полного сближения и заклинивания щебенок с заполнением пустот обломившимися частицами. Уплотнение осуществляется катками весом 8-I0т с поливкой водой непосредственно перед катком из шланга из расчета I5-25 л на I м2. Скорость катка в конце укатки доводится до максимальной рабочей скорости. Количество проходов катка во второй период уплотнения принимается I0-35 проходов в зависимости от твердости уложенного щебня или гравия. В остальном - процесс укатки состоит из тех же операций, как и при первом периоде.

В третий период создается поверхностная корка. По уплотненному щебню навесным распределителем Д-886 рассыпают клинец крупностью I5-25 мм равномерным слоем (I,5-2 м3 на I00 м2).

Навесной распределитель Д-886 подвешивается к кузову самосвала ЗИЛ-585 и представляет собой бункер, в нижней части которого установлен роторный питатель, приводимый во вращение от заднего левого колеса самосвала. После распределения высевок (клинца) поверхность уплотняется более тяжелым катком весом I0т и более (в зависимости от твердости камня, из которого изготовлен щебень) с поливкой водой из расчета I0-I2 л на I м2. Скорость движения катка повышается до 2,5 км/час. Количество проходов 5-I0 по одному следу. Установив, что весь клинец вошел в пустоты и получилась ровная поверхность, рассыпают каменную мелочь крупностью 5-I5 мм (0,8-I,0 м3 на I00 м2). После этого продолжают уплотнение тяжелым катком при максимальной скорости с поливкой водой.

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва
Исполнитель Пономарева
Проверил Куликов
Руководитель Гвелесиани

Количество проходов катка для конкретных условий строительства должно быть определено опытным уплотнением участка с составлением акта.

Для предохранения выступов фундаментов от разрушения катком устанавливаются флажки или натягивается проволока, ограничивающая зону, запрещенную для прохождения механизмов. В этих местах уплотнение щебня, клинца и каменной мелочи производится вручную мототрамбовками типа С-537.

IУ. Организация и методы труда рабочих

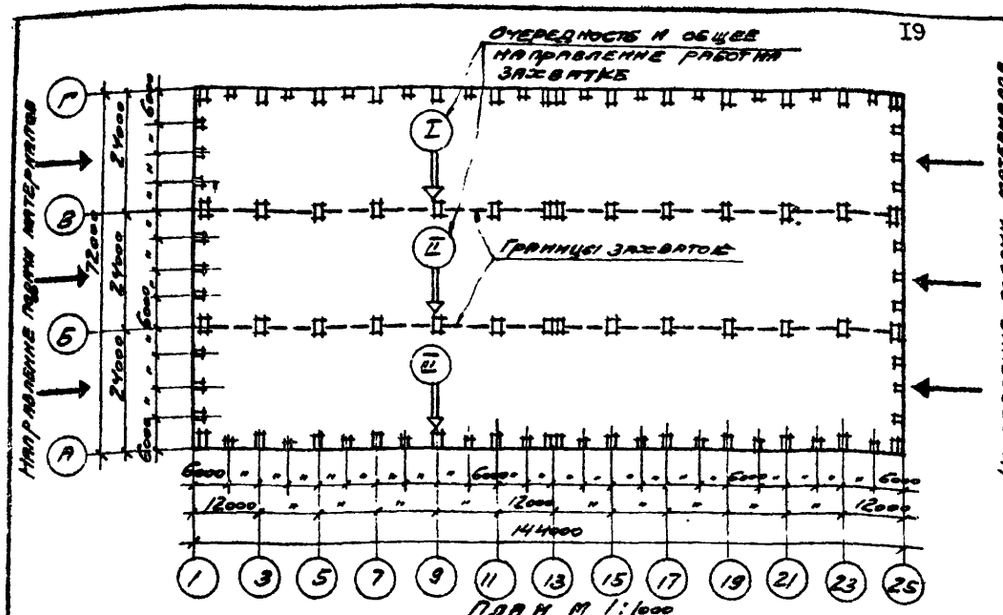
Работы по устройству щебеночного или гравийного покрытия ведутся бригадой из II звеньев общей численностью 24 человека. Состав звеньев и распределение выполняемых обязанностей приведены в таблице:

№ № звеньев	Состав звеньев по профессиям	Количество человек в звене	Перечень работ
I	2	3	4
I	Машинист 5 разряда	I	Разравнивание щебня или гравия автогрейдером с предварительной планировкой.
2	Рабочий 3 разряда	3	Россыпь и разравнивание щебня или гравия вручную в местах, недоступных автогрейдеру
	-"- 2 -"-	2	
3	Рабочий 3 разряда	3	Окончательная планировка и отделка щебеночного основания под укатку с проверкой профиля после механизированного разравнивания и после россыпи и разравнивания щебня или гравия вручную.
	-"- 2 -"-	2	
4-5	Машинист 5 разряда	I	Подкатка щебня катком весом 5-8т (работа в две смены)
6	Рабочий 3 разряда	I	Поливка водой поверхности щебня или гравия, клинца и каменной мелочи перед укаткой и перед трамбованием вручную (за 3 раза)
7-8	Машинист 5 разряда	2	Укатка щебня катком весом 8-I0т (работа в две смены)
9	Машинист (водитель) 5 разряда	3	Подвозка к месту укладки и россыпь клинца и каменной мелочи навесным распределителем, установленным на автосамосвале ЗИЛ-585
	Дорожный рабочий 2 разряда	I	
I0	Машинист 5 разряда	I	Укатка клинца и каменной мелочи катком весом более I0т
II	Рабочий 3 разряда	I	Трамбование щебня мототрамбовкой С-537 с квадратным башмаком в местах, недоступных прохождению катка. Россыпь клинца и каменной мелочи вручную. Трамбование клинца и каменной мелочи мототрамбовкой С-537 с квадратным башмаком в местах, недоступных прохождению катка.

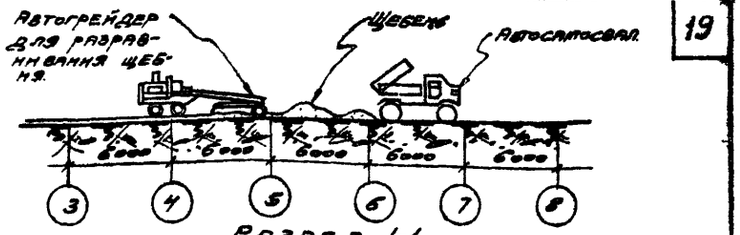
У. Калькуляция трудовых затрат

№№ п.п	Шифр норм	Наименование работ	Объем работ: Единица измер.	Объем работ: Количество	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 за весь объем работ руб.коп.	Примечания
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
I	ЕНиР § I7-I т.2 № 7	Разравнивание щебня или гравия автогрейдером с предварительной планировкой	I00 м2	9I,6	0,28хI,25= =0,29	3,9	0-I2,9хI,25 = 0-I6,I	I4-75	К-I,25 по табл.I главы I § I7
2	ЕНиР § I7-28 № 2а	Окончательная планировка и отделка щебеночного покрытия под укатку и проверка профиля после механизированного разравнивания	I00 м2	9I,6	2,2	29,5	0-85,4	78-4I	
3	ЕНиР § I7-22 № Iг	Россыпь и разравнивание щебня или гравия вручную в местах, недоступных автогрейдеру	I00 м2	II,8	22,0	38,8	7-59	89-56	
4	ЕНиР § I7-28 № 2б	Окончательная планировка и отделка щебеночного покрытия под уплотнение с проверкой профиля после россыпи и разравнивания вручную в местах,недоступных механизмам	I00 м2	II,8	I,65	2,9	0-64,I	7-56	
5	ЕНиР § I7-9 № I	Подкатка щебня катком весом 5-8т (I-й период уплотнения)	I00 м2	97,0	I,0	I4,2	0-56,2	54-5I	
6	ЕНиР § 4-2-2I № 4	Поливка водой поверхности щебня или гравия, клинца и каменной мелочи перед укаткой (за три раза)	I00 м2	I08,4	0,48	7,8	0-I7,7	I8-80	
7	ЕНиР § I7-9 №2	Укатка щебня катком весом 8-I0т (II период уплотнения)	I00 м2	97,0	I,65	28,4	0-92,7	89-92	
8	ТТК № I4 раздел У, расчеты А,Б,В	Подвозка клинца на расстояние до 5 км автосамосвалом ЗИЛ-585, россыпь клинца с движущегося транспорта навесным распределителем Д-386 при норме россыпи 2 м3 на I00 м2							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		для моториста - водителя	100 м2	97,0	1,14	16,2	0-64,1	62-18	
		для дорожного рабочего	100 м2	97,0	0,35	5,0	0-13,0	12-61	
9	ЕНиР §17-9 № 5	Укатка клинца катком весом более 10т (III период уплотнения)	100 м2	97,0	0,38	5,4	0-21,4	20-76	
10	ТТК № 14 раздел У расчеты А,Г,Д	Подвозка каменной мелочи на расстояние до 5 км автосамосвалом ЗИЛ-585, россыпь каменной мелочи с движущегося транспорта навесным распределителем Д-336 при норме россыпи 1 м3 на 100 м2							
		для моториста - водителя	100 м2	97,0	0,57	8,1	0-32,0	31-04	
		для дорожного рабочего	100 м2	97,0	0,17	2,4	0-06,8	6-11	
11	ЕНиР №17-9 № 7	Укатка каменной мелочи катком весом более 10т (III период уплотнения)	100 м2	97,0	0,15	2,1	0-08,4	8-15	
12	Примен. ЕНиР §2-1-30 № 4 примеч. К-1,2	Трамбование щебня или гравия мототрамбовкой типа С-537 с квадратным башмаком в местах, недоступных прохождению катков	100 м2	6,4	2,64	2,5	1-12	7-18	
13	ЕНиР § 17-24 табл.3б К-2	Россыпь клинца вручную при норме россыпи 2 м3 на 100 м2 в местах, недоступных механизмам	100 м2	6,4	2,2	2,0	0-76,0	4-86	
14	Примен. ЕНиР § 2-1-30 № 4 примеч. К-1,2 К-0,7	Трамбование клинца мототрамбовкой типа С-537 с квадратным башмаком в местах, недоступных прохождению катка	100м2	6,4	1,85	1,7	0-78,4	5-02	К-0,7 введен на уменьшение толщины слоя
15	Примен. ЕНиР § 17-24 табл.3б	Россыпь каменной мелочи вручную при норме россыпи 1 м3 на 100 м2 в местах, недоступных механизмам	100 м2	6,4	1,1	1,0	0-38,0	2-43	
16	ЕНиР § 2-1-30 № 4, примечание К-1,2;К-0,3	Трамбование каменной мелочи мототрамбовкой С-537 с квадратным башмаком в местах,недоступных прохождению катка	100 м2	6,4	0,79	0,7	0-33,6	2-15	К-0,3 введен на уменьшение толщины слоя
		Итого				166,6		515-50	



Организация работ на корпусе.



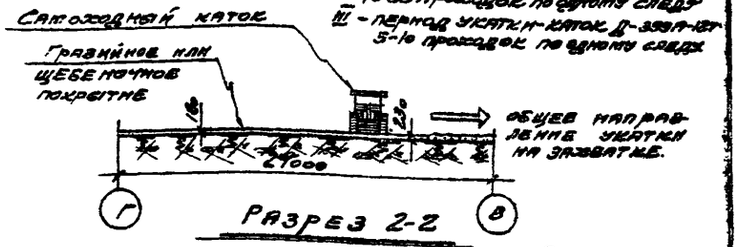
Разрез 1-1

Порядок укатки:

I - период укатки - каток Д-469 7т 7-15 проходок по одному следу

II - период укатки - каток Д-2118-1от 10-35 проходок по одному следу

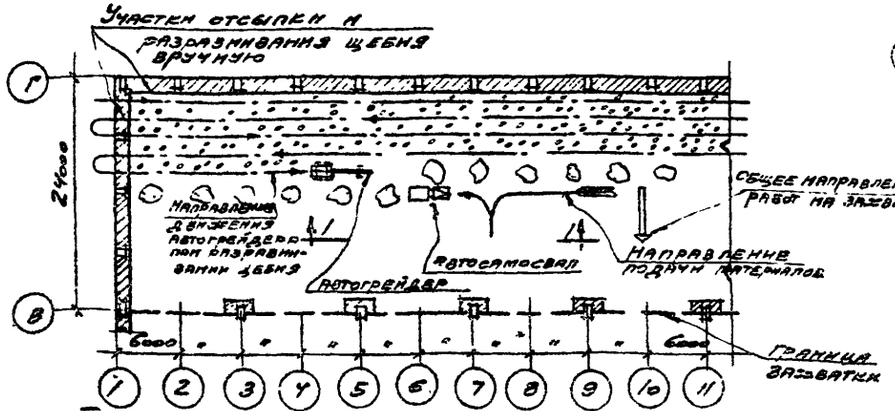
III - период укатки - каток Д-399А-1от 5-10 проходок по одному следу



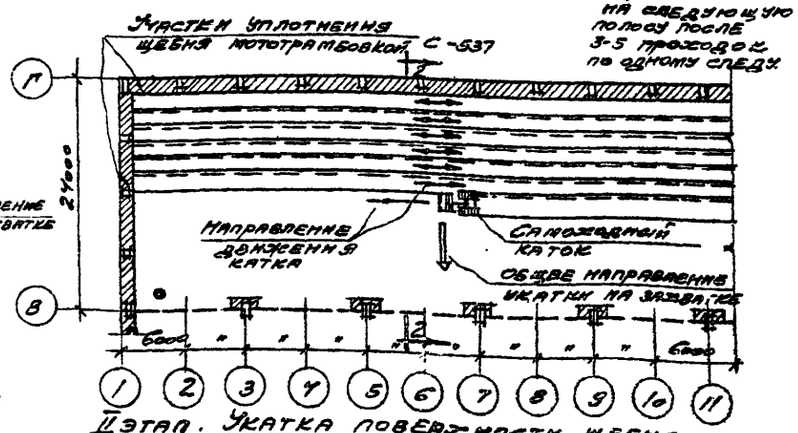
Разрез 2-2

Примечание:

Переход катка на следующую полосу после 3-5 проходок по одному следу.



I этап Отсыпка щебня, разравнивание и предварительная планировка автогрейдером.



II этап. Укатка поверхности щебня, клинца и каменной мелочи катками с поливкой водой.

1967г.	Типовые технологические карты на работы по устройству полов промышленных зданий.	Технологическая карта № 15 Устройство щебеночного или гравийного покрытия пола с применением автогрейдера	Организация строительных процессов.	Альбом II	ТТК 6.05.01.15	Лист 6

График производства работ.

№№ п.п	Наименование работ.	Ед. изм.	Объем работ	Трудоемкость на ед. изм. чел.-ч	Трудоемкость на весь объем чел.-дн.	Состав бригады (звена) профессия, разряд количество человек в звене	Кол. звеньев ед.	Рабочие дни 1-6	7-12	13-18	19-24
1	Разравнивание щебня или гравия автогрейдером с предварительной планировкой.	100м²	81,6	0,29	3,9 / 4,0	Машинист 5р-1	1				
2	Россыпь и разравнивание щебня или гравия вручную в местах, недоступных автогрейдеру.	100м²	11,8	22,0	38,9 / 35,0	Рабочий 2р-3 -"- 1р-2	1				
3	Окончательная планировка и отделка щебеночного покрытия под укатку с проверкой профиля после механизированного разравнивания	100м²	91,6	2,2	29,5 / 28,0	Рабочий 3р-3 -"- 2р-2	1				
4	То же после россыпи и разравнивания щебня или гравия вручную	100м²	11,8	1,65	2,9 / 2,0						
5	Подкатка щебня катком весом 5-8т (в две смены).	100м²	87,0	1,0	14,2 / 14,0	Машинист 5р-1	2				
6	Поливка водой поверхности щебня или гравия, клинца и каменной мелочи перед укаткой (за три раза)	100м²	103,4	0,48	7,3 / 9,0	Рабочий 3р-1	1				
7	Укатка щебня или гравия катком весом 8-10т (в две смены)	100м²	97,0	1,65	23,4 / 24,0	Машинист 5р-2	2				
8	Подвозка к месту укладки и россыпь клинца навесным распределителем Д-336, установленным на автосамосвале ЗИЛ-585	100м²	97,0	1,14	21,2 / 19,0	Машинист 5р-3 Дорожный рабочий 2р-1	1				
9	То же каменной мелочи.	100м²	97,0	0,74	10,5 / 9,0						
10	Укатка клинца катком весом более 10т	100м²	97,0	0,38	5,4 / 4,0	Машинист 5р-1	1				
11	То же каменной мелочи.	100м²	97,0	0,15	2,1 / 2,0						
12	Трамбование щебня мототрамбовкой С-537 с квадратным башмаком в местах, недоступных проходжению катка.	100м²	6,4	2,64	2,5 / 2,6	Рабочий 3р-1	1				
13	Россыпь клинца вручную в местах, недоступных механизмам	100м²	6,4	2,2	2,0 / 2,0						
14	Трамбование клинца мототрамбовкой С-537 с квадратным башмаком в местах, недоступных проходжению катка	100м²	6,4	1,85	1,7 / 1,7						
15	Россыпь каменной мелочи вручную в местах, недоступных механизмам.	100м²	6,4	1,1	1,0 / 1,0						
16	Трамбование каменной мелочи мототрамбовкой С-537 с квадратным башмаком в местах, недоступных прохождению катка	100м²	6,4	0,79	0,7 / 0,7						
	Итого				166,6 / 138,0		11				

Основные материалы и полуфабрикаты

№№ п.п	Наименование	Ед. изм.	Норма расхода материалов на 100 м² Количество	Основание	Потребность материалов на корпус
1	Щебень	м³	22,68	СНиП IV-45 табл. 45-29	2345
2	Клинец	"	2,0	СНиП II В 14-62 изд. 1964г	206,8
3	Каменная мелочь	"	1,0		103,4
4	Вода	"	3,5		362

Машины, оборудование, инструмент, приспособления

№№ п.п	Наименование	Характеристика	Ед. изм.	Количество	Примечания.
1	Автогрейдер.	Д-265	шт	1	
2.	Автосамосвал.	ЗИЛ-585	"	3	
3	Навесной распределитель клинцан каменной мелочи	Д-336	"	3	
4	Каток гладкий 7т	Д-469	"	1	
5	" " 10т	Д-2118	"	2	
6	" " 12т	Д-395А	"	1	
7	Лопаты совковые	—	"	12	
8	Грабли		"	12	
9	Рейки 3м		"	2	
10	Шланги		пм	400	
11	Транспорт.		шт	2	
12.	Мототрамбовка.	С-537	"	1	

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

gost.e-ecolog.ru