

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА  
(госстрой ссср)

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

Р А З Д Е Л 06

АЛЬБОМ 06.04

УСТРОЙСТВО ПОЛОВ В ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЯХ

Цена 8р.10к.

**УСТРОЙСТВО ПОЛОВ В ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЯХ**

6.05.01.24	Устройство бетонного подстилающего слоя под полы в промышленных зданиях	3
6.05.01.25	Устройство бетонного подстилающего слоя под полы в промышленном здании с применением специального самоходного бетоносукаладчика на гусеничном ходу	8
6.05.01.26	Устройство цементно-песчаной стяжки в промышленных зданиях	15
6.05.01.27	Устройство чистого бетонного покрытия пола в промышленных зданиях	23
6.05.01.28	Устройство цементно-песчаного покрытия пола в промышленных зданиях	28
6.05.01.29	Устройство покрытия пола из кислотоупорного бетона по бетонному подстилающему слою в промышленном здании	35
6.05.01.30	Устройство металлоцементного покрытия пола на прослойке из цементно-песчаного раствора по готовому подстилающему слою в промышленных зданиях	41
6.05.01.31	Устройство одноцветных мозаичных покрытий пола в промышленных зданиях	46
6.05.01.32	Устройство асфальтобетонного покрытия пола по бетонному подстилающему слою в промышленном здании	54
6.05.01.33	Устройство покрытия пола в промышленных зданиях из жесткой асфальтобетонной смеси с применением асфальтоукладчика А-150Б	59
6.05.01.34	Устройство наливных поливинил-акетатных покрытий полов в промышленных зданиях	65
6.05.01.35	Устройство монолитных гидролитовых покрытий полов в промышленных зданиях	72
6.05.02.12	Устройство покрытия пола в промышленных зданиях из керамических плиток с применением шаблона	82
6.05.02.13	Устройство пола в промышленных зданиях из керамических плиток с применением кондуктора	90
6.05.02.14	Устройство покрытия пола в промышленных зданиях из карт керамической ковровой мозаики	97
6.05.02.16	Устройство покрытия пола в промышленных зданиях из цементно-песчаных плиток на растворе	103
6.05.02.15	Устройство покрытия пола в промышленных зданиях из керамических кислотостойких плиток на прослойке из битумной или дегтевой мастики	109
6.05.02.17	Устройство покрытия пола в промышленных зданиях из асфальтобетонных плиток по бетонному основанию на прослойке из битумной мастики	115
6.05.02.18	Устройство покрытий пола в промышленных зданиях из кумароновых плиток на битумной мастике по цементной стяжке	121
6.05.03.09	Устройство покрытия пола в промышленных зданиях из чугунных дырчатых плит на цементном растворе	134
6.05.03.10	Устройство покрытия пола в промышленных зданиях из бетонных плиток на прослойке из цементно-песчаного раствора по бетонному основанию	141
6.05.04.05	Устройство покрытия пола в промышленных зданиях из брускатки по песчаному подстилающему слою	148
6.05.04.06	Устройство покрытия пола из блоков торцевой шашки на песчаной прослойке по бетонному подстилающему слою	152
6.05.04.07	Устройство покрытия пола в промышленных зданиях из клинкерного кирпича по песчаному подстилающему слою	161
6.05.04.08	Устройство покрытий пола в промышленном здании из обыкновенного кирпича "в елку"	167
6.05.04.09	Устройство полов из гранитных плит размером 600x600x40мм на прослойке из цементно-песчаного раствора в промышленных зданиях	174
6.05.04.10	Устройство полов из гранитных плит размером 400x400x40 мм на прослойке из цементно-песчаного раствора в промышленных зданиях	180
6.05.04.11	Устройство покрытия пола из мраморных плит размером 500x500x25 мм на прослойке из цементно-песчаного раствора в промышленных зданиях	186
6.05.04.12	Устройство покрытия пола из мраморных плит размером 400x400x25 мм на прослойке из цементно-песчаного раствора	192
6.05.05.03	Устройство дощатого покрытия пола в промышленных зданиях	198
6.05.06.05	Устройство пола из наборного паркета в промышленных зданиях	204
6.05.07.04	Устройство покрытия пола в промышленных зданиях из поливинилхлоридного линолеума по бетонному основанию	211
6.05.03.08	Устройство покрытия пола из чугунных плит на песчаном слое в промышленных зданиях	127

Типовая технологическая карта	
Устройство цементно-песчаного покрытия пола	6.05.01.28

## I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

Технологическая карта разработана на устройство чистого цементно-песчаного покрытия пола по бетонному подстилающему слою. Поля этого вида применяют в помещениях со слабыми механическими воздействиями на них. Принятая площадь пола 100 м<sup>2</sup>. Работы ведутся в 2 смены в нормальных летних условиях.

Привязка типовой технологической карты к местным условиям строительства заключается в уточнении объемов работ и потребности в материальных ресурсах, а также в уточнении графической схемы организации работ, соответственно фактическим площадям покрытия пола, для устройства которого привязывается типовая технологическая карта.

## II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

## СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.

## I. Трудоемкость в чел-днях на 100м<sup>2</sup> цементно-песчаного покрытия:

а/ по ЕНПР - 3,97 б/ принятая - 3,37

2. Трудоемкость в чел-днях на 1 м<sup>2</sup> покрытия пола:

а/ по ЕНПР - 0,039 б/ приятая - 0,037

Разработана трестом "Ленбрегтхестрой" Министерства УССР	Утверждена: Техническими управлениями Министерства СССР Минпромстроя СССР Министра СССР №20-2-II/237 от 18/II-1969 г.	Срок введения 15 июня 1969 г.
--	--	----------------------------------

3. Выработка на 1-го рабочего в смену в м2:

а/ по ЕНИР - 25,30

б/ принятая - 29,70

### III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.

1. До начала работ по устройству цементно-песчаного покрытия надлежит выполнить:

а/ все работы, исследование производство которых может вызвать повреждения покрытия:

б/ завоз необходимых материалов, инструмента и приспособлений:

в/ освещение рабочих мест:

г/ оформление технической документации, выдачу исполнителям рабочих чертежей, технологической карты для ознакомления их с принятой технологией.

2. Поверхность бетонного подстилающего слоя на которую укладывается цементно-песчаное покрытие очищают от пыли и строительного мусора и на намеченных границах полос по нем укладывают маячные рейки на расстояние 1,5-2,0 м. В качестве маячных реек применяются деревянные бруски или металлические трубы. Высота маячных реек должна равняться заданной толщине покрытия. Правильность укладки маяков проверяют по уровню. После раскладки маяков бетонное основание увлажняют.

Цементно-песчаный раствор для устройства цементно-песчаного покрытия доставляется на объект автосамосвалами ЗИЛ ММЗ-555.

Для переработки раствора и перекачки его к месту укладки предусматривается организация специального узла в составе вибролитателя, растворомешалки С-220А и машины С-862. Произво-

дительность установки машины С-862 3-4 м<sup>3</sup>/час, максимальное давление 7 атм, а подача раствора в м;

по горизонтали - 200

по вертикали - 30

Доставляемый к объекту раствор выгружается из самосвала в вибролитатель, подающий его в ковш скрепового подъемника растворомешалки. После переработки в растворомешалке, раствор выгружается через вибросито в бункер, питаящий машину С-862 с помощью которой перекачивается по трубопроводу к месту укладки. Основными элементами машины С-862 является нагреватель емкостью 0.35м<sup>3</sup> и ресивер емкостью 0.7м<sup>3</sup>, смонтированные на общей тележке, компрессор и растворовод. Для претачивания раствора им наполняют нагнетатель, после чего колоколообразным затвором закрывают его загрузочное отверстие ипускают из ресивера воздух сначала в загрузочную камеру, а затем в верхнюю часть. Когда загруженный раствор будет перекачен, помячу воздуха из ресивера прекращают, вновь наполняют нагнетатель раствором и операции повторяются. Под давлением раствор по раствороводу подается к месту укладки. Из конца растворовода имеется гибкий шланг с гасителем давления. Перемешая соплои шланг вдоль полосы расстилают раствор по всей ее ширине на длине около 3м, после чего переносят шланг на следующую, находящуюся в работе, полосу и т.д.

Разравнивание раствора производят рейкой-правилом, При появлении воды на поверхности иемчично-песчаной смеси ее скрывают мочалиной кистью. В местах примыкания к колонам и стенкам заглаживают поверхность деревянными полутерками. Укладку раствора ведут полосами, через одну, после чего маячные рей-

ки убирают и заполняют раствором пропущенные полосы. В зависимости от назначения стяжки поверхность ее при твердении поливается водой и покрывается рогожами или прогрунтовывается раствором битума в бензине или керосине.

#### ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ.

##### Приемка работ.

1. Приемка цементно-песчаного покрытия пола допускается не ранее достижения им проектной прочности.

2. При приемке цементно-песчаного покрытия пола надлежит проверить:

а/ соблюдение заданной толщины, отмечок плоскостей и уклонов:

б/ правильность примыкания цементно-песчаного покрытия пола к другим конструкциям /стенам, колоннам и др./:

в/ плотность прилегания цементно-песчаного покрытия пола к бетонному подстилающему слою:

г/ соблюдение требуемого качества готового цементно-песчаного покрытия пола.

3. Ровность поверхности покрытия пола проверяется во всех направлениях 2-х метровой рейкой, а при наличии уклона - контрольной рейкой-шаблоном с уровнем. Просветы между рейкой, прикладываемой в разных направлениях, и полом не должны превышать 4 мм.

4. Цементно-песчаное покрытие пола, предназначенное для стока жидкости, проверяется пробной поливкой водой, причем места застоя воды на цементно-песчаном покрытии пола должны бытьстранены.

6.05.01,28.

- 5 -

Отклонение поверхности покрытия от горизонтальной плоскости или заданного уклона не должно превышать 2 мм на протяжении 1 м. При больших размерах помещения /длина или ширина 25 м и более/ это отклонение поверхности покрытия не должно превышать 50 мм.

5. Покрытие должно иметь прочное сцепление с бетонным подстилающим слоем, что проверяют простукиванием всей площади пола. Изменение звука при простукивании, возникновение глухого тона указывает на отсутствие сцепления. Такие участки покрытия следует вырубить и устроить заново. Толщина выполняемого покрытия должна соответствовать проектной, отклонения допускаются в пределах не более 10% заданной толщины.

6. Трещины, выбоины, а также щели между плинтусами и покрытием пола или стенами не допускаются.

#### IV. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ.

##### I. Состав бригады по профессиям и распределение

работы между звеньями при устройстве цементно-песчаного покрытия пола.

№ п/п	Состав звена по профессиям	к-во : чел.	Перечень работ
I.	Машинист	2	Обслуживание растворосмесительной установки и машины С-862
	Штукатур	2	Прием раствора из самосвалов, загрузка ковша скрапового подъемника растворомешалки. Процеживание раствора, очистка сетки бункера от отходов. Загрузка нагнетателя машины С-862. Промывка и продувка шланга с удалением пробок.
2.	Бетонщик	3	Установка маячных реек. Нанесение слоя раствора, перемешивание сопла и растворовода. Устройство цемент-

6.05.01.28.

- 6 -

1 : 2 : 3 : 4

но-песчаного покрытия с разравниванием, уплотнением и заглаживанием слоя раствора. Газборка маячных реек. Железнение поверхности покрытия со смачиванием поверхности водой.

3. Бетонщик

I

Поливка поверхности цементно-песчаного покрытия водой. Покрытие поверхности стяжки рогожками.

#### Методы и приемы работ.

Работы по устройству цементно-песчаного покрытия пола выполняют три звена, в состав которых входят:

- |   |             |
|---|-------------|
| 1. Машинист 3 разряд - I ( $M_1$ );             | 1-е звено   |
| 2. Машинист 3 разряд - I ( $M_2$ );             |             |
| 3. Штукатур 2 разряд - 2 ( $Ш_1$ ) и ( $Ш_2$ ); |             |
| 4. Бетонщик 4 разряд - I ( $B_1$ );             | 2-е звено   |
| 5. Бетонщик 3 разряд - I ( $B_2$ );             |             |
| 6. Бетонщик 2 разряд - I ( $B_3$ );             |             |
| 7. Бетонщик 2 разряд - I ( $B_4$ );             | — 3-е звено |

Бетонщик ( $B_3$ ) очищает поверхность бетонного основания от грязи стальной щеткой и смачивает его водой. В это время бетонщики ( $B_1$ ) и ( $B_2$ ) разбивают подготовленное основание на отделочные полосы и устанавливают маячные рейки. Машинист ( $M_1$ ) обслуживает машину С-862, а машинист ( $M_2$ ) — растворосмесительную установку. Штукатур ( $Ш_1$ ) принимает раствор из автосамосвала в вибробункер, а штукатур ( $Ш_2$ ) следит за подачей

6.05.01.28.

- 7 -

раствора к месту укладки. Цементно-песчаное покрытие устраивается одновременно на 3-х полосах звеном бетонщиков из 3-х человек. Раствор подается поочередно на каждую из 3-х полос по 0,35 м<sup>3</sup> /примерно на 9м<sup>2</sup> покрытия/, соответствующими емкости нагнетателя машины С-862: перенос сопла и шланга растворовода с одной полосы на другую осуществляется при перезарядке нагнетателя раствором. Бетонщики (Б<sub>1</sub>) и (Б<sub>2</sub>),(Б<sub>3</sub>) разравнивают и заглаживают раствор по полосе. Уложив раствор на первой полосе бетонщики (Б<sub>1</sub>),(Б<sub>2</sub>) и (Б<sub>3</sub>) переходят через одну полосу на следующую и т.д.

Разравнивание раствора осуществляется при помощи рейко-правила, которое опирают на две маячные рейки, а после снятия их-на края уложенных полос. После заполнения всех полос бетонщики (Б<sub>1</sub>),(Б<sub>2</sub>) и (Б<sub>3</sub>) убирают маячные рейки и затирают раствором образуемые швы между полосами и посыпают поверхность покрытия цементом,образуя железнение поверхности. Бетонщик (Б<sub>4</sub>) производит поливку цементно-песчаного покрытия водой в течение 3-х раз и покрывают поверхность покрытия рогожами. При достижении цементно-песчаным покрытием проектной прочности, бетонщик (Б<sub>4</sub>) рогожи снимает.

#### Указания по технике безопасности.

1. Для обеспечения безопасности рабочих, занятых на работах по устройству полов, они должны быть ознакомлены с общими условиями работы на стройке, проинструктированы и обучены правильному обращению с материалами, инструментами, применяемыми при производстве работ.

2. Рабочие должны быть ознакомлены с принятой на

6.05.01.28.

- 8 -

стройке организацией работ , способами транспортирования материалов, как на самой строительной площадке , так и с доставкой их на рабочее место. В этих целях вновь поступающие рабочие должны пройти вводный инструктаж по технике безопасности, а также инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.

3. Временную электропроводку на строительной площадке следует выполнять из изолированного провода и подвешивать на надежных опорах на высоте не менее 2,5 м. от земли или настила. Электрические провода должны быть заключены в трубы или короба.

4. В остальном следует руководствоваться СНиП II-А, II-62.

## КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ.

6.05.10.28.

Норма	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Состав звена	Норма затраты рабочего времени на единицу измерения работ
п/п: по ЕНПР					

1. 54-1-36 т. 5.	Приемка раствора из кузова автосамосвала в вибробункер	м3	2,71	Транспортный рабочий	1 разр. - I	0,115	0,31	0-05,7	0-15,4
2. 58-4 т. 2 У3а	Подача раствора с помо- щью растворосмесительной установки и машины С-662 а/о' обслуживание машины С-662	м3	2,71	Машинист	3 разр. - I	0,7	1,89	0-38,9	I-05,4
поворемя б/нс	обслуживание растворо- смесительной установки	м3	2,71	Машинист	3 разр. - I	0,7	1,89	0-38,9	I-05,4
3. 58-4 т. 2. У3б	в/процеживание раствора при приемке в бункер, загрузка ковша скрапового подъемника растворомешалки, очистка сетки бункера от отходов, промывка и продувка шланга с удалением пробок	м3	2,71	Штукатур	2 разр. - 2	1,4	3,79	0-69	I-86,9

1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7 : 8 : 9 : 10

4. §19-31	Устройство чистого цементного пола с установкой маячных реек по готовому подстилающему слою с разравниванием и заглаживанием цементного раствора рейкой. Снятие маячных реек на месте плинтусов из цементного раствора при ширине до 70 мм.	100м2	I	Бетонщик 4 разр. - I 3 разр. - I 2 разр. - I	16	16,0	8-92	8-92,0
5. §4-1-40	Железнение поверхности пола с посыпкой цементом и смачиванием поверхности водой без стлива	m2	100	Бетонщик 4 разр. - I	0,117	11,7	0-07,3	7-30,0
6. §4-1-42	Покрытие поверхности цементного пола рогожами № 8	100м2	I	Бетонщик 2 разр. - I	0,2	0,20	0-09,9	0-09,9
7. §4-1-42	Поливка поверхности цементно-песчаной стяжки из брандспойта за 3 раза.	100м2	3,0	Бетонщик 2 разр. - I	0,15	0,45	0-07,4	0-22,2
8. §4-1-42	Снятие рогожи с цементно-песчаной стяжки № 10	100м2	I,0	Бетонщик 2 разр. - I	0,23	0,23	0-II,3	0-II,3
	При этом на весь объем работ в т.ч. машинистов растворомесильной установки С-862				36,46		20-78,5	
					3,78		2-10,8	

6.05.01.28.

- II -

## У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ.

## I. Материалы на 100м2 пола.

Н/п	Наименование	Марка	Ед.	К-во
1.	Раствор цементный	150	м3	2.7
2.	Прочие материалы		руб.	5.0

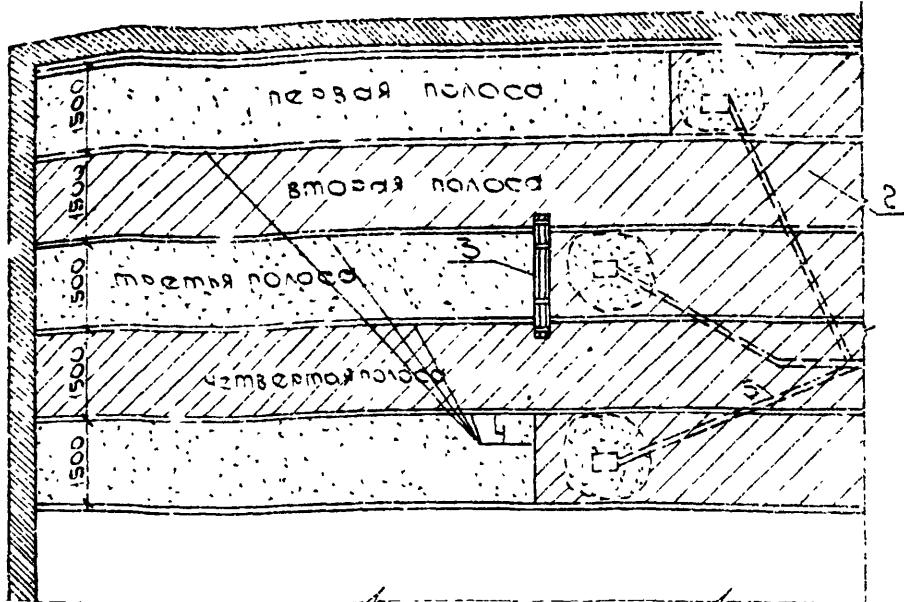
## 2. Машины, инструмент, приспособления.

Н/п	Наименование	Марка	К-во	Примечание
1.	Электрощетка	Д-578	I	
2.	Автосамосвал	ЗИЛ ММЗ-555		
3.	Виброрейка	И-52	I	
4.	Маячные рейки		100п/м	Сечением 20x60 мм
5.	Лопата	ГОСТ 3680-57*	2	
6.	Рулетка стальная	ГОСТ 7502-55	I	$\ell=10$ м
7.	Шнур		100п/м	
8.	Правило		I	$\ell=4$ м
.	Кабель гибкий 4 см2	ГРШ	100п/м	
10.	Установка машины для переработки раствора и перекачки его к мес- ту укладки	Установка Ростокинс- кого завода		Производитель- ность 3-4 м3/час.

6.05.01.28

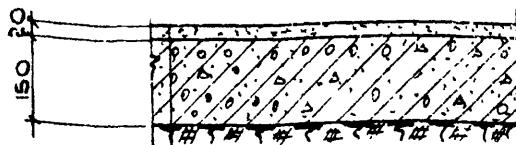
12

## Схема организации работ при устройстве цементно-песчаного покрытия



1- цементно-песчаное покрытие, 2- подстилающий  
слой из бетона, 3- рельса-правило, 4- маячные рельсы,  
5- судокин малых размеров от установки машин,-  
№1 С-862;

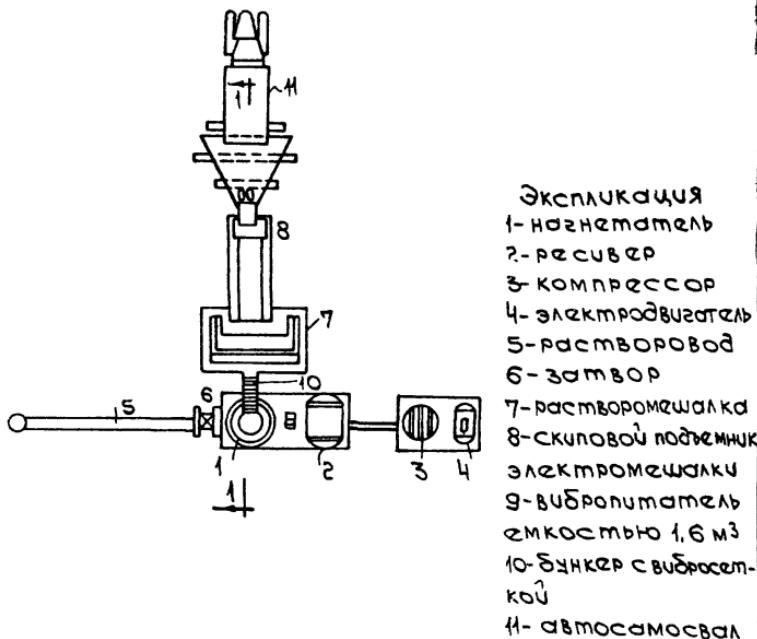
## Конструкции



покрытие из цементно-песчаного раствора;  
бетонный подстилающий слой;  
грунтовое основание

5.05.01.28

Схема установки машины С-862  
для перекачивания цементно-песчаного  
раствора.



Разрез 1-1

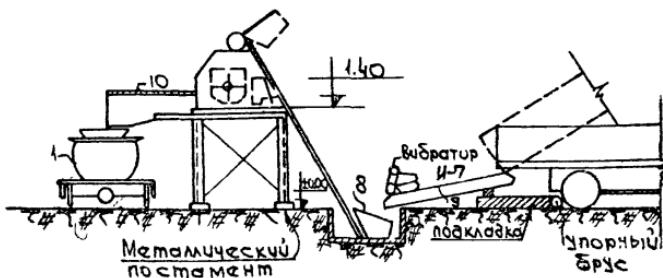


График производства работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. объем изм. работ	Затраты труда		Состав звена		Кол- чел. в группах	Рабочие дни			
			по норме		Принят по весу			Профес- сия и разряд	Кол- чел. в группах	1	2
			на час.	на весо	на час.	объем	час. вк			3	4
			чел.-час	чел.-весо	чел.-час	чел.-весо	час. вк				
1	Подача раствора с помощью растворосмесительной установки и машины С-862 в том числе: - обслуживание машины С-862; - обслуживание растворосмесительной установки. Устройство цементно-песчаного покрытия пола в том числе: - приемка раствора из кузова автомобиля-самосвала; - загрузка ковша скрапового подъемника растворомешалки; - нанесение цементно-песчаной смеси с выравниванием; - железение поверхности покрытия пола.	M3	2.71	0.7	0.23		0.39	Машинист 3 разр.	2	4	
		M3	2.71	0.7	0.23			Штукатуры 2 разр.	2		
		M3	2.71	0.45	0.03			Бетонщики 4 разр.	3	10	
		M3	2.71	1.4	0.46		3.28	3 разр 2 разр.			
		100м <sup>2</sup>	1	16	1.96						
		M2	100	0.17	1.43						
2	Поливка цементно-песчаного покрытия водой; покрытие поверхности рогожкой сметаной рогожкой с поверхности 4 пог.	100м <sup>2</sup>	30	0.15	0.05		0.08	Бетонщик 2 разр.	1	2	
		100м <sup>2</sup>	1.0	0.2	0.02						
		100м <sup>2</sup>	1.0	0.23	0.02						

6.05.01.28

№

Оиппечатка  
в Новосибирском филиале ЦНТИ  
630064 г Новосибирск, пр Кирова 10а  
выдано в печать 27 СЕНТ 1977г  
заказ 2505. Тираж 550