

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

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

РАЗДЕЛ 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 бетоноукладчика 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 Д-150Б	59
6.05.01.34	Устройство наливных полов из цветных покрытий полов в промышленных зданиях	65
6.05.01.35	Устройство монолитных кислотостойких 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 брусчатки 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 600х600х40мм на прослойке из цементно-песчаного раствора в промышленных зданиях	174
6.05.04.10	Устройство полов из гранитных плит размером 400х400х40 мм на прослойке из цементно-песчаного раствора в промышленных зданиях	180
6.05.04.11	Устройство покрытия пола из мраморных плит размером 500х500х25 мм на прослойке из цементно-песчаного раствора в промышленных зданиях	186
6.05.04.12	Устройство покрытия пола из мраморных плит размером 400х400х25 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

Выработка на I-го рабочего в смену в м2:

а/ по ЕНПР - 54,64

б/ принятая-64,51

III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО
ПРОЦЕССА.

I. До начала работ по устройству цементно-песчаной стяжки
надлежит выполнить:

а/ все работы, последующее производство которых может
вызвать повреждение стяжки;

б/ завоз необходимых приспособлений, инвентаря и инструмен-
та ;

в/ освещение рабочих мест.

2. Оформление технической документации; выдачу исполни-
телям рабочих чертежей, технологической карты и нарядов на
производство работ.

Прораб или мастер знакомит рабочих с запроектированной
технологией устройства цементно-песчаной стяжки.

Для производства работ по устройству цементно-песчаной
стяжки бетонное основание тщательно очищают от мусора и пыли,
и на намеченных границах полос по нем укладывают маячные
рейки на расстоянии 1,5-2,0 м. В качестве маячных реек приме-
няются деревянные бруски или металлические трубы. Высота маяч-
ных реек должна равняться заданной толщине стяжки. Правильность
укладки маяков проверяют по уровню. После раскладки маяков в
бетонное основание увлажняют.

Цементно-песчаный раствор для устройства стяжки достав-
ляется на объект автосамосвалами ЗИЛ ММЗ - 555.

Для переработки раствора и перекачки его к месту ук-

ладки предусматривается организация специального Узла в составе: вибропитателя, растворомешалки С-220 А и машины С-862.

Производительность установки и машины С-862 3-4 м³/час, максимальное давление 7 атм, подача раствора в м:

по горизонтали - 200;

по вертикали - 30.

Доставленный к объекту раствор выгружается из самосвала в вибропитатель, подающий его в ковш скипового подъемника растворомешалки. После переработки в растворомешалке, раствор выгружается через вибросито в бункер, питающий машину С-862, с помощью которой перекачивается по трубопроводу к месту укладки. Основными элементами машины С-862 является нагнетатель, емкостью 0,35 м³ и ресивер емкостью 0,7м³, смонтированные на общей тележке, компрессор и растворовод. Для перекачивания раствора наполняют нагнетатель, после чего колоколообразным затвором закрывают его загрузенное отверстие и пускают из ресивера воздух сначала в выгрузочную камеру, а затем в верхнюю часть. Когда загрузенный раствор будет перекачан, подачу воздуха из ресивера прекращают, вновь наполняют нагнетатель раствором и операции повторяются. Под давлением раствор по раствороводу подается к месту укладки. На конце растворовода имеется гибкий шланг с дателем давления. Перемещая сопло и шланг вдоль полосы расстилают раствор по всей ее ширине на длину около 3 м, после чего переносят шланг на следующую, находящуюся в работе полосу и т.д. Разравнивание раствора производят рейкой-правилом. При появлении воды на поверхности цементно-песчаной смеси ее сгоняют мочальной кистью. В местах примыкания к колоннам и стенам заглаживают поверхность дере-

6.05.01.26.
05.04.03

- 4 -

вяжными волутерками. Укладку раствора ведут полосами, через одеу, после чего маячные рейки убирают и заполняют раствором пропущенные полосы. В зависимости от назначения стяжки поверхность ее при твердении поливается водой и покрывается рогами, или прогрунтовывается раствором битума в бензине или керосине. Поверхность цементно-песчаной стяжки, предназначенной для укладки по ней оклеечной или обмазочной гидроизоляции или покрытий из штучных материалов на прослойке из битумной мастики, должна быть прогрунтована раствором битума марки Ш-У в бензине или керосине (1: 2-3) до приобретения равномерного черного цвета. Грунтовка наносится краскопультом через 0,5 ч. - 1 сутки, а кистями через 1-2 суток после укладки стяжки. Указанные гидроизоляционные слои и покрытия настилаются не ранее чем через 2 суток после укладки стяжки независимо от ее влажности.

На поверхность цементно-песчаной стяжки предназначенной для укладки непосредственно по ней покрытий: бетонных, цементно-песчаных, асфальтобетонных, кислотоупорных, из штучных материалов на цементно-песчаном растворе наносятся бороздки для увеличения поверхности сцепления покрытия с подстилающим слоем. Глубина бороздок должна быть 5-8 мм, а расстояния между ними 30-50 мм. Бороздки наносятся в процессе устройства стяжки после уплотнения и выравнивания раствора до начала его схватывания.

6.05.01.26.

06.04.03

- 5 -

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ.

Приемка работ.

Приемке подлежат законченные работы по устройству цементно-песчаной стяжки, выполненные в соответствии с проектом и отвечающие требованиям СНиП Ш-В-14.62

При приемке цементно-песчаной стяжки необходимо проверить:

а/ соблюдение заданных толщин, отметок плоскостей и уклонов;

б/ плотность прилегания цементно-песчаной стяжки к бетонному основанию;

в/ соблюдение требуемого качества готовой цементно-песчаной стяжки;

Ровность поверхности стяжки проверяется во всех направлениях уровнем и контрольной рейкой длиной 2м, а при наличии уклона - контрольной рейкой-шаблоном с уровнем. Отклонение поверхности стяжки от горизонтальной плоскости допускается не более 0,2 %.

При ширине или длине помещения 25 м и более эти отклонения не должны превышать 50 мм. Отклонение толщины стяжки от проектной допускается только в отдельных местах не более 10% от заданной толщины.

6.05.СІ.26.
06.04.03

- 6 -

IV. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ.

1. Состав бригады по профессиям и распределение работы между звеньями при устройстве стяжки с поливкой водой.

№ звеньев	Состав звена по профессиям	Кол-во челов. в звене	Перечень работ
1.	Машинист 2 разр.	2	Обслуживание растворосмесительной установки и машины С-862
	Штукатура	2	Прием раствора из самосвалов, загрузка ковша скипового подъемника растворомешалки. Процеживание раствора, очистка сетки бункера от отходов. Загрузка агрегата машины С-862. Промывка и продувка шланга с удалением пробок.
2.	Бетонщик	3	Установка маячных реек, нанесение слоя раствора, перемещение сопла и растворовода. Устройство цементно-песчаной стяжки с выравниванием, уплотнением и заглаживанием слоя раствора. Разборка маячных реек.
3.	Бетонщик	1	Поливка поверхности стяжек водой. Покрытие поверхности стяжек рогами.

6.05.01.26.

- 7 -

IV. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ.

I. Состав бригады по профессиям и распределение работы между звеньями при устройстве стяжек с оштукатуркой.

№ звеньев	Состав звена по профессиям	Кол-во чел. в звене	Перечень работ
I.	Машинист 3 разр.	2	Обслуживание растворосмесительной установки и машины С-862.
	Штукатуры	2	Прием раствора из самосвалов, загрузка ковша скипового подъемника раствором, очистка сетки бункера от отходов. Загрузка нагнетателя машины С-862. Промывка и продувка шланга с удалением пробок.
2-3	Бетонщики	3	Установка маячных реек. Нанесение слоя раствора, перемещение сопла и растворорода. Устройство цементно-песчаной стяжки с разравниванием, уплотнением и заглублением слоя раствора. Разборка маячных реек.
4.	Маляр	I	Приготовление окрасочного состава. Оштукатурка поверхности стяжки из краскопульты.

Методы и приемы работ.

Работы по устройству цементно-песчаной стяжки выполняют три звена, в состав которых входят:

- | | | |
|-------------|--|-------------|
| 1. Машинист | 3 разр. - I (М ₁); | |
| 2. Машинист | 3 разр. - I (М ₂); | I-ое звено; |
| 3. Штукатур | 2 разр. - 2 (Ш ₁) и (Ш ₂); | |
| 4. Бетонщик | 4 разр. - I (Б ₁); | |
| 5. Бетонщик | 3 разр. - I (Б ₂); | 2-ое звено; |
| 6. Бетонщик | 2 разр. - I (Б ₃); | |
| 7. Бетонщик | 2 разр. - I (Б ₄); | 3-ье звено; |

Бетонщик (Б₃) очищает поверхность бетонного основания от грязи стальной щеткой и смачивает его водой. В это время бетонщики (Б₁) и (Б₂) разбивают подготовленное основание на отдельные полосы и устанавливают маячные рейки. Машинист (М₁) обслуживает машину С-862, а машинист (М₂) - растворосмесительную установку. Штукатур (Ш₁) принимает раствор из автосамосвала в вибробункер, а штукатур (Ш₂) следит за подачей раствора к месту укладки. Стяжка устраивается одновременно на 3-х полосах звеном бетонщиков из трех человек. Раствор подается поочередно на каждую из 3-х полос порциями по 0.35м³ /примерно на 9м² стяжки/, соответствующими емкостями нагнетателя машины С-862; перенос сопла и шланга растворовода с одной полосы на другую осуществляется при перезарядке нагнетателя раствором.

Бетонщики (Б₁), (Б₂) разравнивают и заглаживают раствор на полосе. Уложив раствор на первой полосе бетонщики (Б₁), (Б₂)

6.05.01.26.

- 9 -

и (Б₃) переходят через одну полосу на следующие и т.д.

Разравнивание раствора осуществляется при помощи рейки-правила, которое опирают на две маячные рейки, а после снятия их - на край уложенных полос.

После заполнения всех полос бетонщики (Б₁), (Б₂) и (Б₃) убирают маячные рейки и затирают раствором образующие швы между полосами.

Бетонщик (Б₄) производит поливку цементно-песчаной стяжки водой в течении 3-х раз и покрывает поверхность стяжки рогожками, при достижении цементно-песчаной стяжки проектной прочности бетонщик (Б₄) рогожи снимает.

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.

1. Для обеспечения безопасности работ связанных с устройством цементно-песчаной стяжки, рабочие должны быть хорошо ознакомлены с общими условиями работы на стройке, проструктурированы и обучены правильному обращению с материалами, инструментами, применяемыми при производстве работ.

2. Механизмы и трубопроводы для транспортирования раствора под давлением должны подвергаться после монтажа установки и в последующем не реже чем каждые три месяца гидравлическому испытанию давлением, превышающим в 1,5 раза рабочее.

3. Ежедневно перед началом смены надлежит проверить на растворонасосе исправность манометра.

4. Удалять пробки, образовавшиеся в растворонасосе, трубопроводах и шлангах, допускается только после снятия давления в системе.

5. Запрещается удалять пробки из шлангов без защитных очков.

6.05.01.26.

- 10 -

6. Перед продувкой растворопроводов сжатым воздухом работой, не занятые непосредственно этой работой, должны быть удалены из рабочей зоны на расстояние не менее 10м.

7. Запрещается перегибать шланги по которым транспортируется раствор.

8. Моторист, обслуживающий растворонасос, должен быть связан звуковой или световой сигнализацией с рабочими местами.

КАМЕРЫ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ РАСТВОРА ПРИ ПОСТРОИТЕЛЬСТВЕ СТАНЦИИ С ПЕРЕКРЫТОМ ВОДУИ.

№ п/п	Шифр норм по ЕНиР	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Состав звена	Норма вр. на ед. изм. в чел.час	Затраты труда на весь объем работ в чел/час	Расценка на ед. изм. в руб/коп.	Стемп. затрат труда на весь объем работ в руб/коп.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	§4-1-36 табл.5	Приемка раствора из кузова автосамосвала в вибробункер.	м3	2,1	Бетонщик 2 разр. - I	0,115	0.24	0-05,7	0-11,9
2.	§8-4 табл.2 № 3а	Подача раствора с помощью растворосмесительной установки и машины С-862;	м3	2,1	Машинист 3 разр. - I	0,7	1,47	0-38,9	0-81,6
	поврем.	обслуживание растворосмесительной установки	м3	2,1	Машинист 3 разр. - I	0,7	1,47	0-38,9	0-81,6
3.	§8-4 табл.2 №3б.	в/процеживании раствора при приемке в бункер, загрузка ковша скипового подъемника растворомешалки, очистка сетки бункера от отходов, промывка и продувка шланга с удалением пробок	м3	2,1	Штукатуры 2 разр. - 2	1,4	2,94	0-69	1-44,9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
4.	§19-31 № 46	Установка маячных досок. Нанесение цементно-песчаной смеси с перемещением сопла и растворорода, с выравниванием поверхности рейкой. Снятие маячных досок и заделка оставшихся борозд.	100м2	1,0	2 разр.	-I	11,0	11,0	6,13	6,13
5.	§4-I-42 № 7	Поливка поверхности цементно-песчаной стяжки из брандспойта за 3 раза.	100м2	3,0	2 разр.	-I	0,15	0,45	0-07,4	0-22,2
6.	§4-I-42 № 8	Покрытие цементно-песчаной стяжки рогожами или матами.	100м2	1,0	2 разр.	-I	0,2	0,2	0-09,9	0-09,9
7.	§4-I-42 № 10	Снятие с цементно-песчаной стяжки рогожи или матов	100м2	1,0	2 разр.	-I	0,23	0,23	0-11,3	0-11,3
		Итого на весь объем работ	100м2					18,00		9-76,4
		В том числе машинистов растворосмесительной установки и машины С-862						2,94		1-63,2

6.05.01.26.
06.04.03

- 13 -

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

Материалы на 100м² пола.

№ п/п	Наименование	Марка	Ед. изм.	Кол-во
1.	Раствор цементный	100	м ³	2,1
2.	Опилки		м ³	4.0
3.	Вода		м ³	10.5
4.	Прочие материалы		руб	5-00

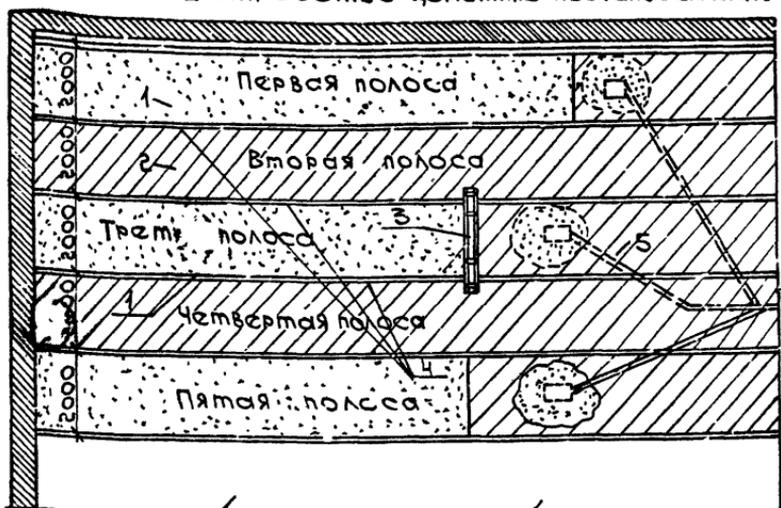
2. Машин, инструмент, приспособления

№ п/п	Наименование	Марка	Кол-во	Примечания
1.	Установка и машина для переработки раствора и перекачки его к месту укладки.	Установка Ростокинского завода	I	Производитель 3-4м ³ /ч
2.	Автосамосвал	ЗИЛ ММЗ-555		Q=2,2
3.	Рейка-правило		I	
4.	Маячные рейки		100п.м	Сечен 20x60
5.	Лопата	ГОСТ 3680-57*	2	
6.	Рудетка стальная	ГОСТ 7502-55	I	l=10,4м
7.	Шаур		100п.м	
8.	Правило		I	l=4м
9.	Контрольная рейка		I	l=2м
10.	Кабель гибкий	ГРП	100п.м	
11.	Гладилка стальная			

Б.С.О.1.26.
08.04.03

14

Схема организации работ при устройстве цементно-песчаной стяжки



1 - цементно-песчаная стяжка; 2 - подстилающий слой из бетона; 3 - рейка-правило; 4 - маячные рейки; 5 - гибкий шланг растворозвода от машины С-862;

Конструкция стяжки.



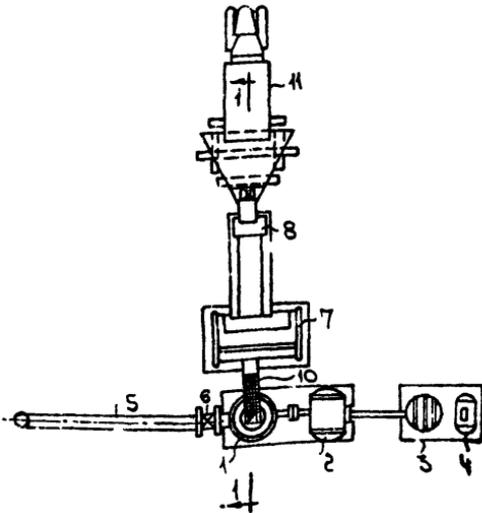
Цементно-песчаная стяжка;
Бетонный подстилающий слой;
Грунтовое основание.

6.05.01.26.

15

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

План



Экспликация

- 1-насос
- 2-ресивер
- 3-компрессор
- 4-электродвигатель
- 5-растворовод
- 6-замок
- 7-растворомешалка
- 8-сиповой подъемник
- 9-электромешалка
- 10-бункер с вибросеткой
- 11-автосамисвал

Разрез 1-1

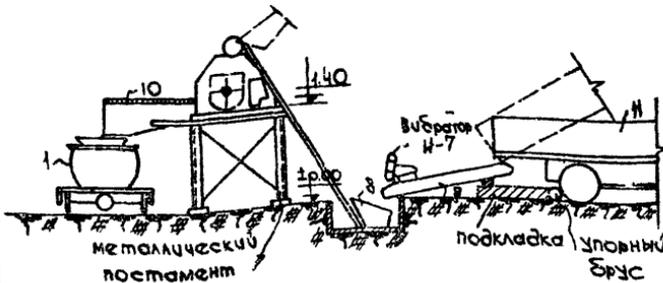


График производства работ.

60501:26

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Затраты труда			Состав звена		К-во чел. в бригаде	Рабочие дни								
				по норме		Принят на работу	Профессия и разряд	Кол. чел. в звоне		Смены								
				на 1 чел.-час	на весь объем чел.-дн.					1	2	3	4					
				1	2	1	2	1		2	1	2						
1	Подача раствора с помощью растворосмесительной машины С-862 в том числе:																	
	-обслуживание машины С-862	м3	2,1	0,7	0,18	0,31	Машинист											
	-обслуживание растворосмесительной установки.	м3	2,1	0,7	0,18		3 разр.	2	4									
	Устройство цементно-песчаной стяжки в том числе:																	
	-приемка раствора из кузова автомобиля-самосвала;	м3	2,1	0,15	0,03	1,47	Штукатурь 2 разр	2										
-загрузка ковша скипового подъемника растворомешалки;	м3	2,1	1,4	0,36	Бетонщики 4 разр.			10										
-нанесение цементно-песчаной смеси с выравниванием	100м ²	1	11,0	1,34		3 разр.	3											
						2 разр.												
2	Полышка цементно-песчаной стяжки	100м ²	3	0,15	0,06	0,08	Бетонщики											
	Покрывные покрытия стяжки рождж	100м ²	1	0,2	0,02		2 разр.	1	2									
	Полышка с поверхности стяжки рождж	100м ²	1	0,23	0,02													

16

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТИ,
630064 г. Новосибирск, пр. Карла Маркса 1
выдано в печать, 27. СЕНТ. 1977
заказ 2505. Тираж 550