МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
центральный институт совершенствования технологии строительства, нормативных исследований и научно-технической информации в транспортном строительстве
„ОРГТРАНССТРОЙ"

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

УДК 625.712.65(083.96)

УСТРОЙСТВО ПЕСКОЦЕМЕНТНОГО ОСНОВАНИЯ ДЛЯ АЭРОДРОМА С ПОМОЩЬЮ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ ДС-99, ОБОРУДОВАННОГО ВИБРОБРУСОМ

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Технологическая карта предназначена для использования при разработке проекта производства работ и организации труда на строительном объекте.

Настоящая технологическая карта применяется при устройстве пескоцементного основания с помощью распределителя бетона ДС-99, оборудованного вибробрусом. Пескоцементную смесь приготовляют в высокопроизводительных установках. Такой способ дает возможность устраивать основания с ровными кромками и вертикальными боковыми гранями, что является непременным условием при строительстве оснований и покрытий аэродромов.

В технологической карте принята производительность распределителя за смену 650 м основания шириной 7,5 м и толщиной 0,2 м.

До устройства пескоцементного основания нижележащие конструктивные слои основания принимают представители технической инспекции. Кроме того, для распределителя устанавливают копирные струны с обеих сторон ряда в соответствии с указаниями технологической карты «Установка копирных струн при устройстве оснований и покрытий аэродромов», М., Оргтрансстрой, 1978.

© Центральный институт совершенствования технологии строительства, нормативных исследований и научно технической информации в транспортном строительстве «Оргтрансстрой», 1979

gost.e-ecolog.ru

При изменении условий, принятых в технологической карте, необходима корректировка и привязка карты к конкретным условиям производства работ.

II. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА

Распределитель ДС-90 предназначен для распределения бетона, а также грунтов, укрепленных цементом. Имеет три рабочих органа: выдвижной транспортер для приема смеси из автомобиля-самосвала и подачи ее на основание; фрезо-шнековый рабочий орган для распределения смеси; отвал для разравнивания смеси слоем заданной толщины.

В передней части рамы распределителя расположен вибробрус для обрушения и предварительного разравнивания выгруженной смеси. С боков машина оборудована скользящей опалубкой. Для предварительного дозирования смесей в передней части распределителя находится прицепной инвентарный бункер-дозатор на пневмоходу, а сзади подвешен вибробрус для ее уплотнения (рис. 1).

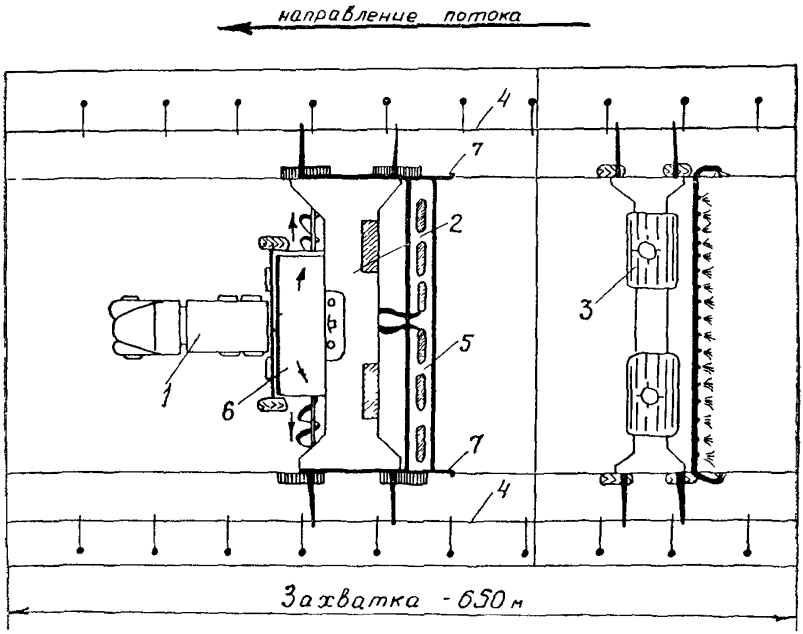


Рис. 1. Технологическая схема устройства пескоцементного основания:
1—автосамосвал, *2*—распределитель, *3*—распределитель пленкообразующих материалов ДС-105, *4*—струна, *5*—вибробрус, *6*—бункер-дозатор, *7*—скользящая опалубка

Техническая характеристика распределителя бетона ДС-99

Мощность двигателя, л. с.	235
Тип привода	Гидравлический
Емкость бака для топлива, л	460
Ширина укладки основания, м	7,3—8,5
Масса машины, т	40
Скорость (вперед и назад), м/мин	0—72
Минимальный радиус поворота, м	45,5

В связи с этим боковая опалубка распределителя должна быть удлинена так, чтобы ее концы выходили за пределы вибробруса и предохраняли грани уложенного слоя от обрушения при виброуплотнении.

Пескоцементное основание устраивают рядами, первыми делают маячные ряды. После того как пескоцемент в этих рядах наберет прочность, достаточную для прохода распределителя, устраивают пескоцементное основание на промежуточных рядах. При этом гусеницы распределителя проходят по затвердевшему пескобетону маячных рядов (рис. 2).

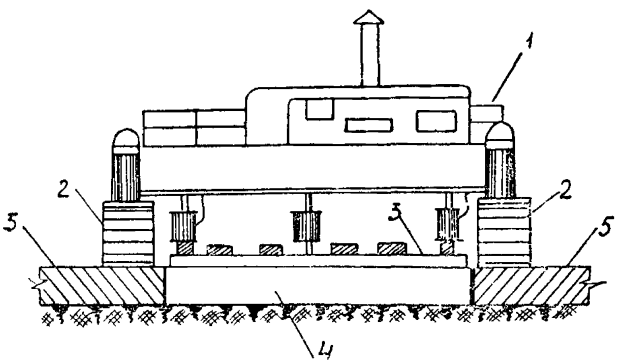


Рис. 2. Схема работы распределителя при укладке пескоцементной смеси на промежуточном ряде:
1—распределитель; *2*—гусеница; *3*—вибробрус, *4*—пескоцементное основание промежуточного ряда, *5*—затвердевшее пескоцементное основание маячных рядов

Приготовленную в установке пескоцементную смесь к месту укладки доставляют автомобилями-самосвалами.

Количество смеси, необходимое для устройства основания в каждую смену, ориентировочно определяют по формуле:

$$Q = lbhk_у k_п,$$

где Q—количество смеси в рыхлом состоянии, м^3;
l—длина захватки, м;
b—ширина ряда, м;
h—толщина основания в плотном теле, м;
$k_у$—коэффициент уплотнения смеси;
$k_п$—коэффициент потери при транспортировке и укладке.

Ориентировочно коэффициент уплотнения пескоцементной смеси $k_у = 1{,}3—1{,}4$, а коэффициент потери смеси $k_п = 1{,}03$. Величину этих коэффициентов уточняют в процессе укладки смеси.

При устройстве пескоцементного основания выполняют следующие работы: подготовку распределителя, распределение и уплотнение пескоцементной смеси, а также пленкообразующих материалов для ухода за основанием. При этом разгрузку пескоцементной смеси производят либо в дозировочный бункер, расположенный впереди распределителей, либо в приемный бункер выдвижного транспортера, который находится сбоку. Первый способ применяется в случаях, когда на подстилающие слои ряда допускается заезд самосвалов, подвозящих смесь. Это дает возможность значительно повысить темпы работ и улучшить качество поверхности пескоцементного основания.

Подготовка распределителя к работе

При подготовке с него демонтируют выдвижной транспортер, устанавливают машину в начале ряда и ориентируют относительно продольной оси ряда. По шнуру, натянутому между нижними гранями боковых стенок распределителя, выравнивают фрезо-шнековый рабочий орган и отвал. В таком положении стрелки индикаторов должны показывать ноль.

Впереди на распределителе монтируют прицепной приемный бункер-дозатор на пневмоходу, а сзади навешивают виброброс. Боковую удлиненную скользящую опалубку устанавливают так, чтобы зазор между нижними гранями опалубки и основанием (нижележащим конструктивным слоем) примерно был равен 1 см.

После этого рабочие органы распределителя устанавливают в следующее положение (рис. 3): отвал—выше проектной

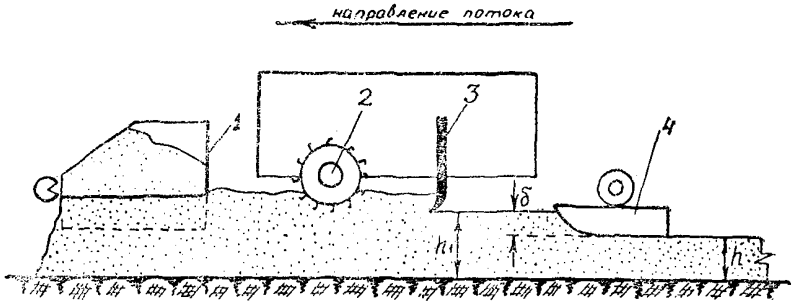


Рис. 3. Схема установки рабочих органов распределителя при укладке пескоцементной смеси:

1—задняя стенка дозировочного бункера; *2*—фреза-шнек; *3*—отвал; *4*—виброброс; *h*—толщина основания в плотном теле; h_1—толщина слоя рыхлой смеси; δ—запас на уплотнение

отметки верха пескоцементного основания на (7—8 см) величину запаса для уплотнения; фрезо-шнековый рабочий орган— на 5 см ниже режущей кромки отвала; вибробрус гидроцилиндрами поднимают в верхнее положение.

Заднюю стенку прицепного бункера гидроцилиндрами поднимают на такую высоту, при которой площадь поперечного сечения призмы пескоцементной смеси, укладываемой бункером, была бы равна площади поперечного сечения пескоцементного основания.

Пример.

Площадь поперечного сечения пескоцементного основания в рыхлом слое равна $7{,}5 \times 0{,}28 = 2{,}10$ м^2.

Площадь призмы смеси, образуемой бункером (рис. 4) при высоте подъема задней стенки над основанием 0,39 м, равна

$$\frac{5.2 + 5{,}59}{2} \times 0{,}39 = 2{,}10 \text{ м}^2.$$

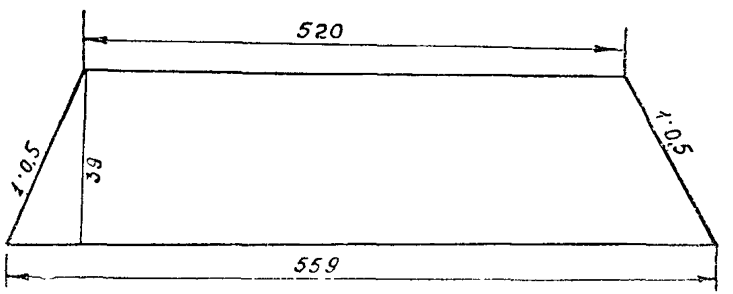


Рис. 4 Поперечное сечение призмы пескоцементной смеси, укладываемой дозировочным бункером

Следовательно, заднюю стенку бункера необходимо поднять над основанием (нижележащим слоем) на 39 см.

На укосины устанавливают датчики уровня и выдерживания курса, регулируют их и копирные стержни соприкасают со струнами.

Распределение и уплотнение пескоцементной смеси

Распределитель устанавливают так, чтобы задняя стенка приемного бункера находилась на расстоянии метра от начала ряда.

Автосамосвал подают задним ходом до упора колес в упорные валики на бункере и выгружают смесь через бункер на основание (так как бункер не имеет днища).

Распределитель пускают в работу. Задняя стенка бункера дозирует пескоцементную смесь по объему, фрезо-шнековый

рабочий орган распределяет смесь по всей ширине ряда, а отвал выравнивает поверхность слоя под проектную отметку с запасом на уплотнение.

Когда вибробрус подходит к началу уложенного слоя, его опускают и включают в работу. Скорость движения распределителя устанавливают 1—1,5 м/мин и при этом достигают требуемой степени уплотнения смеси (0,98).

Вначале смесь укладывают на участке протяжением 10—15 м и проверяют качество работы: толщину и ширину слоя, ровность поверхности, поперечный уклон, степень уплотнения. На основе этой проверки окончательно регулируют положение рабочих органов распределителя и уточняют необходимую рабочую скорость.

Если толщина уложенного слоя при хорошем уплотнении смеси окажется больше проектной, несколько опускают заднюю стенку бункера и отвал распределителя. При меньшей толщине слоя эти рабочие органы поднимают.

В процессе работы выдерживают равномерную заданную скорость движения распределителя, так как нарушение этого требования приведет к неравномерному уплотнению смеси вибробрусом и образованию неровной поверхности пескоцементного основания. При вынужденных остановках вибробрус выключают и поднимают.

В некоторых случаях на поверхность отделанного пескоцементного основания попадают комочки смеси. Это указывает на излишне высокую скорость вращения фрезо-шнекового органа распределителя.

Для образования ровной поверхности уложенного слоя перед отвалом распределителя поддерживают непрерывный по длине отвала валик смеси. Для этого следят за тем, чтобы приемный бункер постоянно был заполнен смесью. Машинист не укладывает всю смесь из бункера, а часть ее оставляет до подхода очередного автосамосвала со смесью.

Копирными струнами пользуются только при устройстве пескоцементного основания на маячных рядах.

При устройстве основания на промежуточных рядах боковую скользящую опалубку снимают и копирные струны не устанавливают. Вместо них указателем уровня служит уложенное основание маячных рядов, а указателем курса—грани этих рядов. Поэтому для датчиков уровня на вилках ног закрепляют стержни с вилками и к ним подключают копирные стержни.

Для выдерживания курса на передней гусенице устанавливают копирную вилку, а на задней—специальный копирный диск (рис. 5).

В конце устраивают рабочий шов. Поперек ряда устанавливают доски и закрепляют их штырями. Укладку смеси ведут

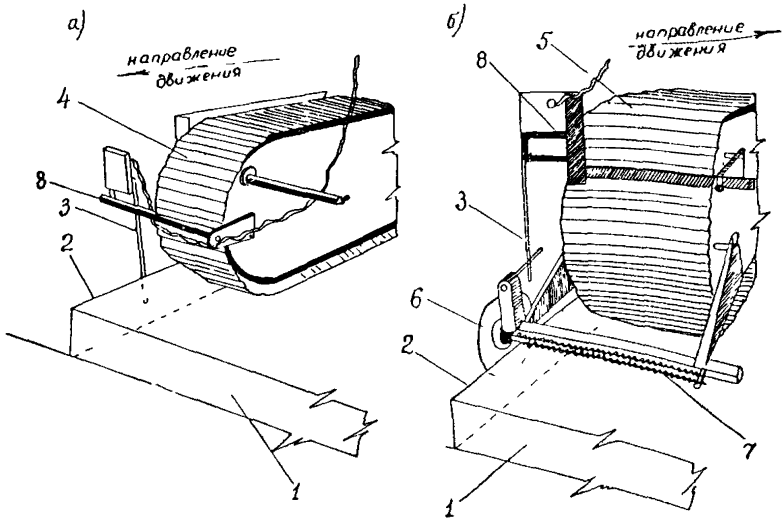


Рис. 5 Установка копир-датчиков на гусеницы распределителя при укладке смеси на промежуточных рядах:

а) крепление датчика на передней гусенице, б) крепление датчика на задней гусенице, *1*—пескоцементное основание маячных рядов, *2*—боковые грани основания маячного ряда, *3*—копирные стержни, *4*—передняя гусеница, *5*—задняя гусеница; *6*—диск, *7*—кронштейн с пружиной; *8*—кронштейн для крепления копир датчика

до доски. Перед доской вибробрус поднимают, а примыкание уложенного слоя с доской обрабатывают вручную. Когда работы по укладке смеси возобновляют, доску снимают.

Распределение пленкообразующих материалов для ухода за пескоцементным основанием

Пленкообразующие материалы, например помароль ПМ-100АМ, распределяют машиной ДС-105, входящей в комплект бетоноукладочных машин.

В начале смены машину готовят к работе, устанавливают ее в начале участка и ориентируют относительно оси уложенного основания. Затем устанавливают и регулируют датчики выдерживания курса и контактные вилочки (копиры) вводят в соприкосновение с внутренней стороной копирной струны.

Баки заправляют пленкообразующими материалами. Подбирают и устанавливают необходимые по размеру отверстий сопла, а раму с распределительной системой опускают так, чтобы расстояние от сопел до поверхности пескоцементного основания (высота факела) было равно 45—50 см.

К распределению пленкообразующих материалов приступают после того, как будут уложены первые 30—50 м основания.

Давление в распределительной системе поднимают до 4—6 кгс/см². Распределение пленкообразующих материалов проводят в два приема. За первый прием распределяют половину нормы 0,4—0,5 л/м². Машину возвращают к началу участка и, спустя 30—60 мин, производят второе распределение при той же норме розлива.

Рабочая скорость машины при распределении пленкообразующих материалов должна быть при норме розлива 0,4 л/м²—14—16 м/мин; при норме розлива 0,5 л/м²—9—11 м/мин.

В процессе работы контролируют фактическую норму розлива и, если необходимо, меняют скорость движения машины. В баке периодически пленкообразующие материалы перемешивают.

В конце работы машину перемещают за пределы готового основания, прочищают сопла и моют их керосином, очищают распределительную систему и моют машину. Устройство следующего конструктивного слоя основания или покрытия разрешается не ранее чем через 14 дней.

Выполнение работ по способу разгрузки смеси в бункер выдвижного транспортера

Этот способ применяют в тех случаях, когда по основанию ряда запрещено движение автосамосвалов (слабое основание, наличие изолирующего слоя).

Для распределения пескоцементной смеси распределитель устанавливают в начале участка, ориентируют его относительно продольной оси ряда и устанавливают рабочие органы в следующее положение: отвал на отметку верха пескоцементного основания с учетом припуска на уплотнение смеси; фрезу-шнек на 5 см ниже режущей кромки отвала (считая относительно зубьев фрезы).

Распределение смеси и уплотнение ее вибробрусом производят в такой последовательности. Машинист выдвигает транспортер и принимает смесь поочередно от двух автосамосвалов, затем убирает транспортер, распределяет смесь фрезой-шнеком на рабочей скорости движения распределителя 1—1,5 м/мин и уплотняет ее вибробрусом. Такие рабочие циклы машинист повторяет непрерывно.

Частые остановки распределителя для приема смеси снижают темп работ. Для повышения темпа укладки смеси применяют такой прием: впереди распределителя со смежного ряда выгружают смесь на основание, принимая меры сохранения кромок смежного ряда от разрушения колесами автомобилей-самосвалов. Выдвижным транспортером подают смесь до полного объема.

В остальном работы по распределению смеси, уплотнению ее вибробрусом и распределение пленкообразующих материа-

лов выполняют в такой же последовательности и теми же приемами, как и при способе разгрузки смеси впереди в дозировочный бункер.

Указания по качеству работ

Качество работ должно отвечать требованиям «Указаний по производству и приемке аэродромно-строительных работ», СН 121-73, М., Стройиздат, 1974, а также требованиям «Инструкции по применению грунтов, укрепленных вяжущими материалами, для устройства оснований и покрытий автомобильных дорог и аэродромов», СН 25-74, Госстрой СССР, М., Стройиздат, 1975.

При операционном контроле качества работ руководствуются картой технологии операционного контроля качества работ (раздел VIII).

Указания по технике безопасности

При устройстве пескоцементного основания следует выполнять требования «Правил техники безопасности при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог», М., «Транспорт», 1969.

При работе с пленкообразующими материалами необходимо соблюдать следующие правила техники безопасности:

1. Во время работы машинист распределителя пленкообразующих материалов обязан быть в комбинезоне, брезентовых рукавицах, головном уборе и защитных очках.

2. Запрещается вблизи емкостей с пленкообразующими материалами зажигать огонь или курить.

3. В жаркую погоду в бочках с пленкообразующими материалами создается повышенное давление, поэтому при их открывании следует соблюдать осторожность.

4. При попадании пленкообразующих материалов на кожу рук следует немедленно смыть их керосином, а затем вымыть руки теплой водой с мылом и насухо вытереть.

III. УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА

До начала работ по устройству пескоцементного основания выполняют следующее:

освобождают полосу для работы распределителя от посторонних предметов, материалов;

устанавливают копирные струны (для маячных рядов);

закладывают временные водопропускные трубы в пониженных местах для выпуска воды из промежуточных рядов;

собирают на участке работ необходимые машины, оборудо-

вание, инструмент, материалы (см. раздел VII «Материально-технические ресурсы»);

ограждают участок шлагбаумами и сигнальными знаками;

подготавливают и содержат в исправном состоянии пути для подвоза пескоцементной смеси. В сухую и жаркую погоду их периодически поливают для уменьшения пыли и создания безопасной работы автотранспорта;

участок работ обеспечивают передвижными средствами вагон-контора,-кладовая,-душевая,-столовая), питьевой водой и водой для технических целей, передвижными санузлами, медицинской аптечкой.

Работы по устройству пескоцементного основания ведут, как правило, в две смены при этом для каждой назначают захватку длиной 650 м.

Для работы в каждую смену организуют звено рабочих, в которое входит машинист распределителя 6 разр.—1; помощник машиниста 5 разр.—1; машинист ДС-105 для распределения пленкообразующих материалов 5 разр.—1; дорожные рабочие: 4 разр.—1, 3 разр.—2, 2 разр.—1.

Машинист распределителя и его помощник в начале смены готовят машину к работе, устанавливают датчики и ставят копирные стержни на струну.

В процессе работы машинист управляет распределителем, приемным бункером и вибробрусом, а помощник машиниста, следуя за машиной, контролирует качество работы (ровность поверхности основания, поперечный уклон, толщина слоя и с лаборантом—качество уплотнения).

Машинист ДС-105 распределяет пленкообразующие материалы по готовому пескоцементному основанию.

Дорожный рабочий 3 разр., перемещаясь впереди распределителя, опускает струну для въезда автосамосвалов, руководит движением этих машин, ведет учет поступающей смеси. По мере приближения распределителя поднимает струну и навешивает ее на кронштейны стоек.

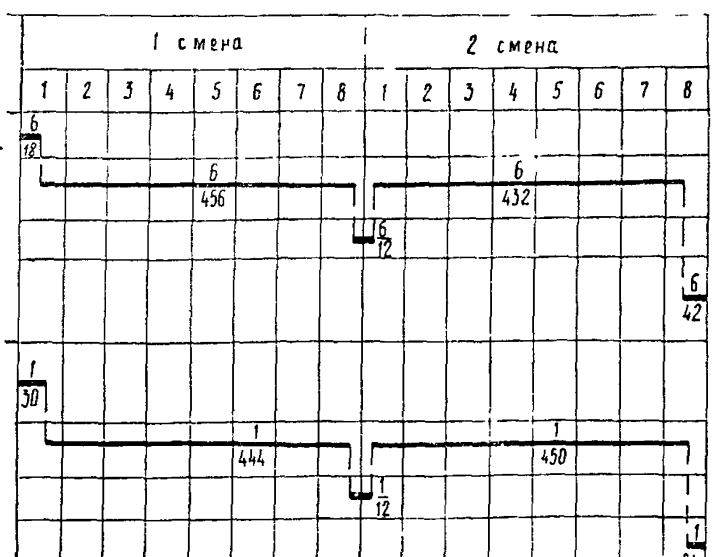
Дорожный рабочий 2 разр. принимает смесь в бункер, очищает кузов автосамосвала, в необходимых случаях, лопатой перебрасывает смесь к вибробрусу.

Дорожные рабочие 4 и 3 разр. следуют за распределителем и устраняют мелкие дефекты на основании перед распределением пленкообразующих материалов—исправляют обрушения кромки, устанавливают временную опалубку, заделывают швы на стыках рядов.

В конце работы дорожные рабочие участвуют в очистке распределителя и его агрегатов.

IV. ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА ПО УСТРОЙСТВУ ПЕСКОЦЕМЕНТНОГО ОСНОВАНИЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЕМ ДС-99, ОБОРУДОВАННЫМ ВИБРОБРУСОМ (СМЕННАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ—650 м ОСНОВАНИЯ, ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ЗА ДВЕ СМЕНЫ—1300 м РЯДА ИЛИ 9750 м²)

Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Трудоемкость на весь объем работ, чел-ч	Состав звена (на каждую смену)
Подготовка распределителя к работе и подготовка участка работ	чел-ч	-	1,8	Машинист распределителя 6 разр.-1
Распределение смеси с уплотнением ее вибробрусом	м/м²	1300 / 9750	88,8	Помощник машиниста 5 разр.-1
Смена бригад	чел-ч	-	1,2	Дорожные рабочие: 4 разр.-1, 3 " -2, 2 " -1
Заключительные работы. Очистка машины	чел-ч	-	4,2	
Уход за пескоцементным основанием: подготовка машины ДС-105 к работе	чел-ч	-	0,5	Машинист машины ДС-105 5 разр.-1
Распределение пленкообразующих материалов	м/м²	1300 / 9750	14,9	
Смена машинистов	чел-ч	-	0,2	
Заключительные работы. Очистка машины и распределительной системы	чел-ч	-	0,4	
Итого на 1300 м ряда (9750 м²)			112	
на 1000 м²			11,49	



Примечание. На графике дробью указано: числитель—число рабочих, знаменатель—продолжительность операции в минутах.

V. КАЛЬКУЛЯЦИЯ ЗАТРАТ ТРУДА НА УСТРОЙСТВО ПЕСКОЦЕМЕНТНОГО ОСНОВАНИЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЕМ ДС-99, ОБОРУДОВАННЫМ ВИБРОБРУСОМ (НА СМЕННУЮ ЗАХВАТКУ—650 м ОСНОВАНИЯ или 4875 м²)

Шифр норм и расценок	Описание работ	Состав звена	Единица измерения	Объем работ	Норма времени, чел-ч	Расценка, руб —коп.	Нормативное время на полный объем работ, чел-ч	Стоимость затрат труда на полный объем работ, руб —коп
ВНиР-57, § В-57—5, § 1	*А. Устройство пескоцементного основания* Прием пескоцементной смеси в дозировочный бункер с очисткой кузова автосамосвала. Перестановка указателей въезда на основание. Разравнивание и уплотнение смеси, отделка кромок и поверхности основания распределителем. Откидка смеси от боковой опалубки вручную. Исправление небольших дефектов основания. Устройство рабочего шва. Перестановка распределителя на другой ряд	Машинист распределителя 6 разр.—1 Помощник машиниста 5 разр.—1 Дорожные рабочие 4 разр —1 3 » —2 2 » —1	1000 м²	4,875	11,4	7—38	55,58	35—98
ВНиР-57, § В-57—5, № 2	*Б Уход за пескоцементным основанием* Загрузка бака пленкообразующими материалами.	Машинист распределителя	»	4,875	1,9	1—33	9,26	6—48

Нанесение пленкообразующих материалов за два раза Промывка шлангов растворителем Перестановка машины на другой ряд	пленкообразующих материалов 5 разр —1							
Итого на сменную захватку 4875 м²							64,84	42—46
На 1000 м²							13,3	8—71

VI. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Наименование показателей	Единица измерения	По калькуляции А	По графику Б	На сколько процентов показатель по графику больше (+) или меньше (—), чем по калькуляции $\left(\frac{Б-А}{А}\times 100\%\right)$
Трудоемкость работ на 1000 м² пескоцементного основания	чел-ч	13,3	11,49	—13,6
Средний разряд рабочих .	—	4	4	—
Среднедневная заработная плата рабочего	руб.—коп.	5—24	6—07	+15,8

Коэффициент использования распределителя ДС-99 по времени в течение смены $k_в = 0{,}92$.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

А. Основные материалы

Наименование	Количество	
	1000 м²	на сменную захватку 4875 м²
Пескоцементная смесь, м³	288,4	1406
Помароль ПМ-100АМ, л	1005	4899

Примечание. Количество материалов определено для следующих условий:

коэффициент уплотнения пескоцементной смеси—1,4;

потери смеси при транспортировке и укладке—3%;

норма распределения помароля 1 л/м², потери 0,5%.

При других условиях укладки смеси и ухода за основанием количество материалов следует пересчитывать.

Б. Машины, оборудование, инструменты, инвентарь

Наименование	Марка, ГОСТ	Количество
Распределитель, оборудованный дозировочным бункером и вибробрусом	ДС-99	1
Машина для распределения пленкообразующих материалов	ДС-105	1
Прицеп двухосный для бочек с помаролем	—	1

Продолжение

Наименование	Марка, ГОСТ	Количество
Автомобили-самосвалы для вывозки пескоцементной смеси	—	по расчету
Прицеп двухосный с емкостью для воды (для технических целей)	—	1
Нивелир с треногой	10528—76	1
Рейки нивелирные	11158—76	2
Рулетка измерительная металлическая, 20 м	7502—69	1
Шнур льнопеньковый крученый, 20 м	5107—70	1
Линейка деревянная, 80 см	17435—72	1
Лопаты стальные строительные	3620—76	2
Кувалда кузнечная тупоносая	11401—75	1
Капроновые щетки на длинных ручках	—	2
Лейки для распределения помароля вручную	—	2
Прибор Ковалева для измерения степени уплотнения смеси	—	1
Мерник толщины слоя	—	1
Рейка трехметровая для замера ровности поверхности	—	1
Комплект сигнальных знаков ограждения участка работ	10807—71	1
Вагон для мастера и кладовой	ВО-8	1
Вагон-столовая	ВО-8	1
Вагон-душевая	ВО-8	1

Примечание. В потребности инвентаря не учтены копирные струны и принадлежности для их установки. Количество этого инвентаря определяют по фактической потребности.

VIII. КАРТА ОПЕРАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА РАБОТ ПРИ УСТРОЙСТВЕ АЭРОДРОМНОГО ОСНОВАНИЯ ИЗ ПЕСКОЦЕМЕНТНОЙ СМЕСИ С ПРИМЕНЕНИЕМ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ ДС-99, ОБОРУДОВАННОГО ВИБРОБРУСОМ

№ пп	Контролируемые параметры	Предельные отклонения
1	Ширина основания, см	$\Delta_1 = \pm 10$
2	Толщина слоя, %	$\Delta_2 = \pm 5$, (но не более 20 мм)
3	Высотные отметки по оси, мм	$\Delta_3 = \pm 10$
4	Поперечный уклон	$\Delta_4 = +0{,}002$
5	Ровность поверхности (допускаемый просвет под 3-метровой рейкой), мм	$\Delta_5 = 5$

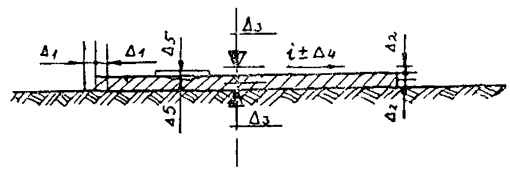


Схема конструкции основания с указанием предельных отклонений

Примечания. 1. Коэффициент плотности основания должен быть не менее 0,98 значения максимальной стандартной плотности.

2. Равномерность распределения пленкообразующего материала контролируют розливом по пленке раствора фенолфталеина или соляной кислоты. Количество точек вспенивания или покраснения на площади 100 см² должно быть не более двух.

I	Основные операции, подлежащие контролю	Распределение и уплотнение смеси распределителем	Распределение пленкообразующих материалов
II	Состав контроля	Ширина основания Толщина слоя Ровность поверхности Поперечный уклон Отметки по оси Плотность основания	Равномерность распределения пленкообразующего материала по основанию

Продолжение

III	Метод и средства контроля	Измерительный, лабораторный, рулетка стальная, линейка стальная, мерник толщины, рейка и клин, нивелир. Метод режущих колец: плотномер-влагомер конструкции Ковалева, радиометрический прибор ПГП-2	Визуальный, измерительный, раствором фенолфталеина или соляной кислоты
IV	Режим и объем контроля	В начале и середине смены На поперечниках через 40 м Через каждые 100 м Не менее двух раз на каждые 400 м²	Одно испытание в смену
V	Лицо, контролирующее операцию	Мастер, лаборант	Мастер
VI	Лицо, ответственное за организацию и осуществление контроля	Прораб	
VII	Привлекаемые для контроля подразделения	Лаборатория	
VIII	Где регистрируются результаты контроля	Общий журнал работ, журнал лабораторных работ	Общий журнал работ, журнал лабораторных работ, акт приемки

Технологическая карта составлена отделом внедрения передовой технологии и организации строительства автодорог и аэродромов института «Оргтрансстрой» (исполнитель Ф. А. Потанин) Министерства транспортного строительства

Редактор С Н САНТАЛОВА

Москва 1979

Техн. редактор *И. А. Короткий*

Подписано к печати 1 февраля 1979 г. Объем 1,25 печ. л.
0,97 авт. л. 1,02 уч.-изд. л. Зак. 4985. Тир. 1100. Бесплатно.
Бумага типографская 60×90¹/₁₆

Типография института «Оргтрансстрой» Министерства транспортного строительства, г. Вельск Арханг. обл.

gost.e-ecolog.ru