ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ НОРМАТИВНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ „ОРГТРАНССТРОЙ" МИНИСТЕРСТВА ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

УДК 625.731.8(083.96)

УСТРОЙСТВО ЦЕМЕНТОГРУНТОВОГО ОСНОВАНИЯ ПРОФИЛИРОВЩИКОМ Т.S -425 ИЗ СМЕСИ, ПРИГОТОВЛЕННОЙ В СМЕСИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВКАХ

I Область применения

Технологическая карта предназначена для использования при разработке проекта производства работ и организации работ и труда на объектах строительства.

Обязательным условием применения настоящей технологической карты является ознакомление с основными положениями технологической карты "Планировка земляного полотна профилировщиком Т.S -425" Оргтрансстрой, М.,1975.

До устройства цементогрунтового основания земляное полотно или морозозащитный слой должны быть уплотнены, спрофилированы под проектные отметки и приняты представителями технической инспекции.

Для работы профилировщика в автоматическом режиме на одной из обочин должна быть натянута струна в соответствии с указаниями технологической карты "Установка копирных струн",Оргтрансстрой,М., 1975г.

В настоящей технологической карте приняты:

gost.e-ecolog.ru

ширина цементогрунтового основания 9,6м с учетом последующей работы на нем комплекта бетоноукладочных машин "Автогрейд";

толщина основания в плотном теле I7 см;

сменная выработка профилировщика 750 м основания.

Во всех случаях применения технологической карты необходима привязка ее к конкретным условиям производства работ.

II. Указания по технологии производственного процесса

Краткая техническая характеристика профилировщика TS -425

Габаритные размеры машины в рабочем положении,м:

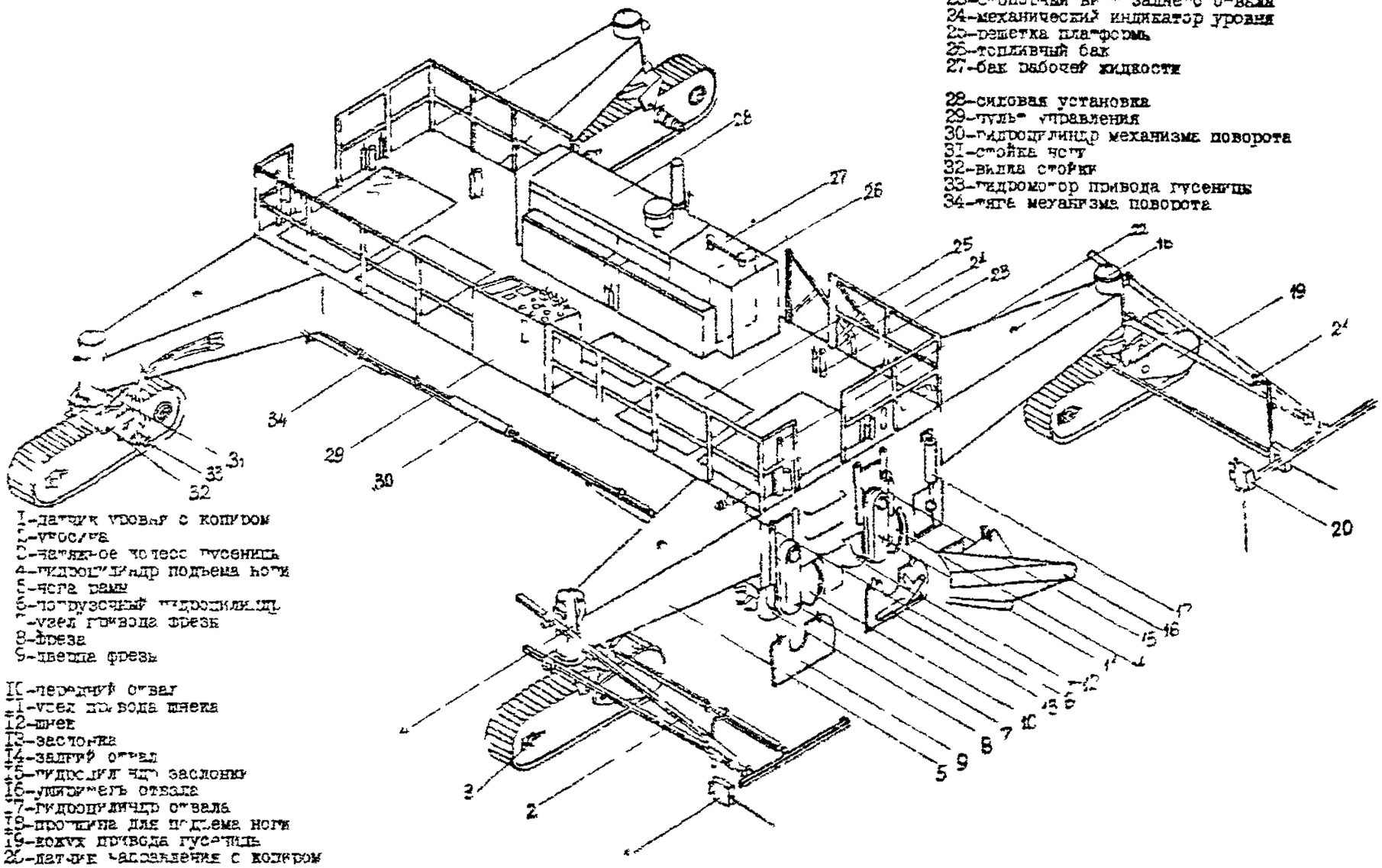
ширина	8,53-I0,06
длина	I0,58
высота	2,95
Ширина рамы в транспортном положении, м	3,05
Длина, м	8,74
Высота, м	I,62
База гусеничного хода, м	9,75
Ширина передней и задней колей, м	8,08-6,86
Вес машины, кг	33069
в т.ч. главная рама, кг	20385
четыре гусеницы и стойки ног,кг	I2684

Дизельный двигатель "Катерпиллер" мощностью,л.с. 425

Профилировщик TS -425 (рис.I) является универсальной автоматизированной машиной, предназначенной для планировки земляного полотна, распределения и планировки грунтов, укрепленных вяжущими при устройстве оснований, а также для чистовой планировки этих оснований.

В результате переоборудования и замены рабочих органов профилировщик может быть превращен в бетоноукладчик со скользящими формами.

Рис.I. Основные части профилировщика Т.5-425



1-датчик уровня с копиром
2-опора
3-ведущее колесо гусеницы
4-гидроцилиндр подъема ноги
5-часть рамы
6-погрузочный гидроцилиндр
7-узел привода фрезы
8-фреза
9-цепная фреза

10-передний отвал
11-узел привода шнека
12-шнек
13-заслонка
14-задний отвал
15-гидроцилиндр заслонки
16-удлинитель отвала
17-гидроцилиндр отвала
18-проушина для подъема ноги
19-кожух привода гусеницы
20-датчик направления с копиром

21-регулировочная рукоятка датчика уровня
22-регулировочный винт фрезы
23-стопорный винт заднего отвала
24-механический индикатор уровня
25-решетка платформы
26-топливный бак
27-бак рабочей жидкости

28-силовая установка
29-пульт управления
30-гидроцилиндр механизма поворота
31-стойка части
32-вилка стойки
33-гидромотор привода гусеницы
34-тяга механизма поворота

Двигатель "Катерпиллер" мощностью 425 л.с. приводит в движение 5 гидронасосов, которые создают давление рабочей жидкости в пяти гидросистемах, питающих энергией гидромоторы гусениц и вращающихся рабочих органов, а также гидроцилиндры поворота гусениц, подъема главной рамы, подъема рабочих органов, погрузочных цилиндров и др.

Профилировщик оборудован автоматической системой выдерживания курса и стабилизации уровня. При работе на автоматическом режиме машина точно выдерживает направление и уровень, заданные копирной струной, натянутой с одной стороны дороги, так как профилировщик снабжен системой поперечной стабилизации уровня.

Профилировщик имеет и ручное управление.

На главной раме профилировщика подвешены следующие четыре рабочих органа /состоящие из двух частей каждый/.

Фреза, имеющая стальные режущие зубья для рыхления и лопасти шнека для перемещения и распределения грунта;

передний отвал с грейдерными ножами для срезки и предварительного разравнивания грунта;

шнек, предназначенный для равномерного распределения грунта и перемещения излишков грунта в различных направлениях;

задний отвал с грейдерными ножами - для окончательной планировки грунта и удаления его излишка либо на обочины, либо в валик по оси дороги.

Длина каждого рабочего органа 8,6 м. К заднему отвалу , при необходимости, навешивают уширители.

Фреза и шнек приводятся в движение гидромоторами /по два мотора на каждый рабочий орган/ с регулируемым числом оборотов и реверсивом.

Все рабочие органы поднимаются и опускаются гидроцилиндрам

/по три гидроцилиндра на каждый рабочий орган/. Отвалы и фреза для точной установки по высоте имеют установочные винты.

Технология производственного процесса

При устройстве цементогрунтового основания выполняют следующие работы /рис.2/ :

подготовку участка и профилировщика к работе;

завоз, распределение и предварительную планировку цементогрунтовой смеси;

устройство обочин;

планировку смеси профилировщиком ТЭ -425;

уплотнение смеси пневмокатками;

чистовую профилировку основания профилировщиком под проектные отметки;

уход за основанием пленкообразующими материалами.

Подготовка участка работ и профилировщика к работе

На участке работ должны быть убраны все посторонние предметы и строительные материалы, мешающие работе профилировщика.

Для въезда автомобилей-самосвалов на земляное полотно должны быть устроены съезды.

На одной из обочин должна быть натянута копирная струна и качество натяжения ее проверено. В начале участка рекомендуется натягивать струну и с другой стороны на протяжении 25 - 30 м для проверки показаний механических индикаторов, проверки положения главной рамы и рабочих органов профилировщика.

Другую обочину подготавливают для проезда технологического транспорта.

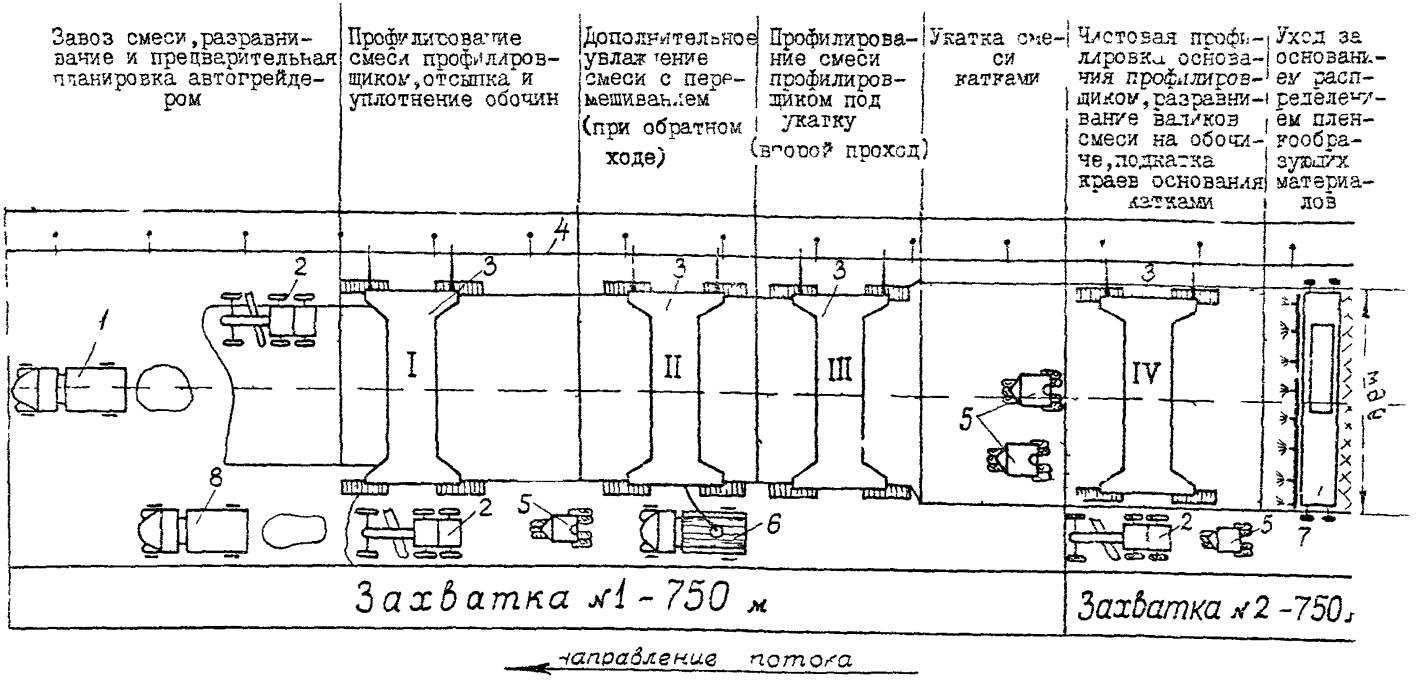


Рис.2. Технологическая схема устройства цементогрунтового основания профилировщиком TS -425 из смеси, приготовленной в установке:

I-автомобиль-самосвал с цементогрунтовой смесью; 2-автогрейдер; 3-профилировщик TS -425; 4-копирная струна; 5-каток на пневмошинах; 6-поливомоечная машина; 7-машина ЭНШ-3М по распределению жидких пленкообразующих материалов; 8-автомобиль-самосвал с грунтом; I,II,III,IУ-технологическая последовательность работы профилировщика TS -425.

До начала работы по распределению смеси профилировщик готовят к работе, устанавливают в начале участка на ось проезжей части, устанавливают главную раму и рабочие органы в рабочее положение и устанавливают профилировщик на струну /подробно о подготовке профилировщика к работе и установке его на струну см. в технологической карте "Планировка земляного полотна профилировщиком ТЭ 425", Оргтрансстрой, М., 197?/.

Завоз, распределение и предварительная планировка цементогрунтовой смеси

Цементогрунтовую смесь доставляют автомобилями-самосвалами и выгружают по расчету на земляное полотно /морозозащитный слой/.

Для более точного дозирования смеси автоколонну, доставляющую смесь, формируют из автомобилей-самосвалов одной марки или одинаковой грузоподъемности, и загружают автомобили-самосвалы одинаковым количеством смеси.

При расчете потребности смеси учитывают запас на уплотнение смеси и запас на срезку при окончательной /чистовой/ профилировке основания после укатки катками.

Для облегчения работы профилировщика и повышения его производительности на более точных планировочных операциях, вывезенную цементогрунтовую смесь предварительно разравнивают и планируют тяжелым автогрейдером типа ДЗ-98.

Смесь разравнивают и планируют автогрейдером не на всю ширину основания, с таким расчетом, чтобы границы распределенной смеси не доходили до краев основания на 20 - 30 см. При последующих операциях /планировке профилировщиком, укатке, чистовой профилировке основания/ оставленные полоски будут заполнены смесью, и основа-

ное будет доведено до проектной ширины.

Планировку смеси автогрейдером делают возможно точно так, чтобы отклонения по толщине слоя /пересыпки/ не превышали 5 см.

Устройство обочин

Обочины отсыпают из связного грунта на толщину цементогрунтового основания скреперами или автовозкой. Грунт разравнивают и планируют автогрейдером и укатывают катками.

Вследствие того, что отсыпка грунта на обочине, на которой натянута копирная струна, затруднена, - используют следующий прием: на этой обочине при чистовой планировке земляного полотна оставляют валик грунта, который является временным упором для цементогрунтового основания или обе обочины отсыпают перед установкой струны.

Планировка смеси профилировщиком ТС -425 под укатку

Планировку смеси профилировщиком ТС -425 под укатку выполняют, как правило, за один проход при скорости движения профилировщика 10 - 15 м/мин.

В тех случаях, когда после первого прохода профилировщика обнаружатся значительное количество участков с недосыпками цементогрунтовой смеси на эти участки, дополнительно завозят смес и разравнивают автогрейдером. Профилировщик возвращают на транспортной скорости к началу участка и делают второй рабочий проход- повторную планировку.

На выполнение операции рабочие органы профилировщика уста-

наливают в следующее положение /рис.3/:

задний отвал с уширителями устанавливают на проектную отметку основания плюс запас на уплотнение /10-15%/, плюс запас на срезку при чистовой профилировке /0,5 1 см/, и ставят нижние ограничители;

шнек устанавливают на 1 –2 см выше режущей кромки заднего отвала;

передний отвал поднимают,

фрезу устанавливают в такое же положение, как и шнек на 1 – 2 см выше режущей кромки заднего отвала;

боковые окна фрезы и шнека открывают.

Если основание имеет двускатный поперечный профиль, то середину рабочих органов поднимают по механическим индикаторам на величину стрелы подъема профиля.

В процессе планировки машинист профилировщика по механическим индикаторам наблюдает за положением рабочих органов, а через решетки –за правильной работой фрезы и шнека.

При необходимости, управляя фрезой и шнеком, он перераспределяет цементогрунтовую смесь и излишки смеси сбрасывает на обочину для заполнения полос уширения основания. Скорость вращения фрезы и шнека не должна быть больше, чем это необходимо для распределения смеси.

Перед задним отвалом всегда должен поддерживаться непрерывный валик смеси, необходимый для заполнения впадин.

При значительных скоплениях цементогрунтовой смеси у заднего отвала машинист снижает скорость профилировщика и увеличивает число оборотов шнека. В необходимых случаях опускает передний отвал для предварительного сброса смеси фрезой.

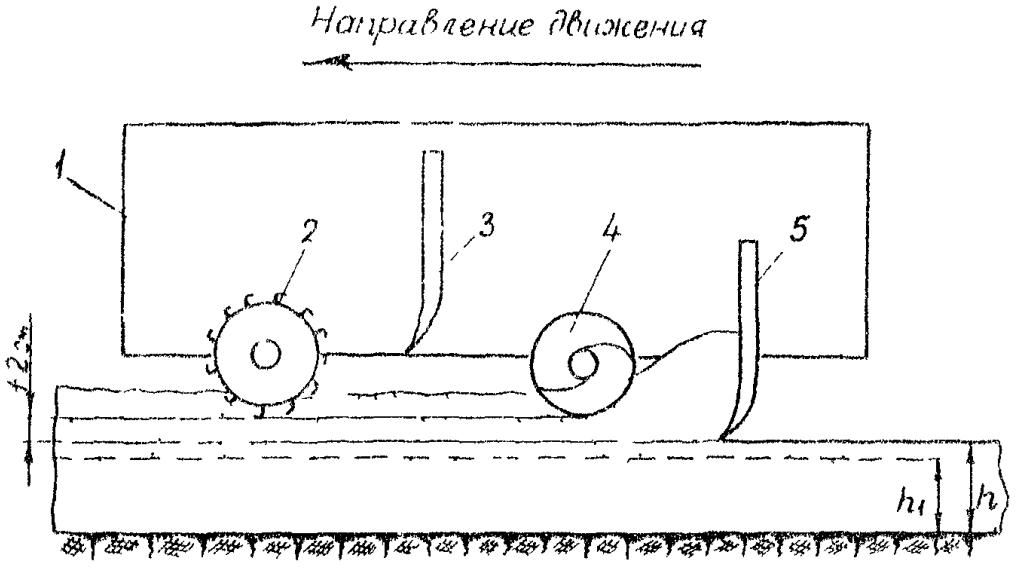


Рис.3. Установка рабочих органов профилировщика при планировке смеси

I-главная рама; 2-фреза; 3-передний отвал; 4-шнек, 5-задний отвал; h-толщина слоя неуплотненной смеси, h_1-толщина основания (в плотном теле); Δh Δh_1 -припуск на уплотнение.

Необходимую рабочую скорость профилировщика устанавливают по числу оборотов двигателя с учетом показаний манометров о давлении в гидросистеме - давление не должно превышать 295кг/см^2.

Если давление превышает 295 кг/см^2 - снижают скорость движения профилировщика.

В тех случаях, когда цементогрунтовую смесь необходимо увлажнить /например, когда в смесь при ее приготовлении вводят уменьшенное количество воды/, добавочную воду вводят через распределительную систему, дополнительно смонтированную на профилировщике.

Норму розлива добавочной воды устанавливают представители лаборатории.

Для увлажнения смеси используют обратный проход профилировщика после первого прохода по планировке смеси.

Для выполнения операции рабочие органы профилировщика поднимают, а фрезу опускают до подошвы основания, а затем поднимают на 1 -2 см и ставят нижние ограничители.

При скорости движения профилировщика 5 -10 м/мин и вращении фрезы по ходу движения производят распределение воды с одновременным перемешиванием смеси фрезой.

Если требуется повторный проход профилировщика для планировки смеси, то его делают при таком же положении рабочих органов, как и при первом проходе, на более высокой скорости.

Уплотнение смеси катками

Уплотнение смеси катками начинают сразу же после планировки ее профилировщиком и заканчивают не позднее 4 6 часов после приготовления смеси на смесительных установках.

Для уплотнения смеси применяют катки на пневматических шинах типа Д-627, Д-624, загруженные балластом.

Начинают укатку двумя-тремя проходами катка по краям основания. Последующие проходы смещают к середине основания с перекрытием полос на 25 -30 см.

Рекомендуемое число проходов катка по одному следу для достижения относительной плотности 0,98 ориентировочно составляет:

для песчаных грунтов 10

для суглинистых.. ... .. 12 /для плотности 0,96/

Окончательно необходимое число проходов катка по одному месту устанавливают после пробной укатки и определения относительной плотности смеси представителем лаборатории

Первые два-три прохода катка по одному месту делают на меньшей скорости движения катка - порядка 3,5 км/ч. При последующих проходах скорость катков увеличивают до 12 - 15 км/ч.

Завершающие два прохода катка по одному месту делают на пониженной скорости - 7,5 км/ч.

Если катки имеют систему регулирования давления воздуха в шинах, то рекомендуется поддерживать следующее давление:

при первых проходах - 4 - 5 кг/см^2;

при последующих проходах давление увеличивать на 1 кг/см^2 на каждый проход.

В жаркую и ветренную погоду, когда при укатке верхний слой смеси высыхает, делают дополнительное увлажнение смеси /орошение/ до оптимальной влажности и продолжают укатку.

Уплотнение смеси заканчивают после достижения относительной плотности 0,98, которую определяет представитель лаборатории.

Чистовая /прецизионная/ профилировка основания

Чистовую /прецезионную/ профилировку лучше делать на следующий день, когда основание наберет некоторую прочность. В этом случае поверхность основания после прохода профилировщика получается более ровной, гладкой. В необходимых случаях профилировку основания делают сразу же после укатки.

Чистовая профилировка основания профилировщиком ТЭ -425 является завершающей операцией по устройству цементогрунтового основания, в результате которой основание должно быть тщательно спрофилировано под проектные отметки и поперечный профиль.

Поэтому установку и регулировку рабочих органов профилировщика для выполнения этой операции делают с особой точностью, а профилировку выполняют, как правило, в светлое время рабочего дня,.

Профилировщик устанавливают в начале участка работ, ориентируют его относительно продольной оси основания, проверяют правильность показаний механических индикаторов /при поднятых рабочих органах заподлицо с низом боковых стенок главной рамы стрелки индикаторов должны показывать "0"/, отрезком струны проверяют ровность грейдерных ножей заднего отвала.

Профилировщик ставят на струну и по системе поперечной стабилизации ориентируют главную раму относительно поперечного профиля /в горизонтальное положение при двускатном профиле и параллельно линии уклона при односкатном профиле/.

По шкалам датчиков стабилизации уровня главную раму устанавливают в положение, удобное для выполнения профилировки /например, на отметку "6", т.е. 6 футов = 15 см/.

Рабочие органы профилировщика по механическим индикаторам устанавливают в следующее положение /рис.4/:

задний отвал /с уширителями/ устанавливают на проектную отметку поверхности основания, делают доводку установочными винтами и ставят нижние ограничители;

шнек поднимают на I -2 см выше режущей кромки заднего отвала;

передний отвал - на проектную отметку основания, а затем его поднимают примерно на 1 см;

фрезу устанавливают на проектную отметку основания и поднимают на 0,5 -I см. В таком положении фрезы ставят нижние ограничители.

Если профилируют основание, имеющее двускатный профиль, середину рабочих органов поднимают по механическим индикаторам на величину стрелы подъема профиля.

Перед чистовой профилировкой основания решают вопрос о направлении перемещения срезанной смеси - на края основания или в валик по середине основания /то же на перегрузочный транспортер/ для перевозки и использования этой смеси.

При перемещении срезанной смеси на края основания боковые дверцы фрезы и заслонки шнека открывают.

Если срезанную смесь отсыпают в валик по середине основания или на питатель перегрузочного транспортера и далее в автомобили-самосвалы, то заслонки центрального окна заднего отвала снимают, а передний отвал поднимают

Сначала профилируют участок основания длиною 20 -30 м и делают на нем контрольную проверку проектных отметок, поперечного уклона, толщины слоя, ровности поверхности основания.

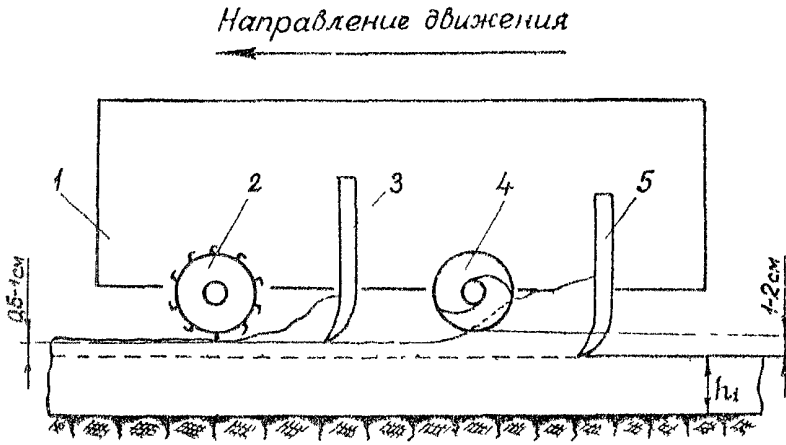


Рис.4. Установка рабочих органов профилировщика для чистовой планировки основания

1-главная рама; 2-фреза; 3-передний отвал; 4-шнек; 5-задний отвал; h_1-проектная толщина основания.

При необходимости - делают дорегулировку рабочих органов.

Если на поверхности основания остаются следы отзубьев фрезы или геликоидных лопастей, то фрезу несколько поднимают и переставляют нижние ограничители.

Чистовую профилировку выполняют за один проход профилировщика на скорости 10 -15 м/мин.

Рабочую скорость профилировщика устанавливают с учетом величины срезки смеси и давления рабочей жидкости в гидросистеме. Давление это не должно превышать 295 кг/см^2. Если давление превышает 295 кг/см^2 , скорость профилировщика снижают.

В процессе профилировки машинист наблюдает за положением рабочих органов профилировщика по механическим индикаторам и визуально через смотровые решетки. Сочетая рабочую скорость профилировщика со скоростью вращения шнека, поддерживает равномерный валик срезанной смеси перед задним отвалом, необходимый для выравнивания впадин.

После чистовой профилировки края основания в отдельных местах поправляют вручную и дополнительно уплотняют катками за 2 - 3 прохода по одному месту, а валики срезанной смеси разравнивают на обочине автогрейдером.

Если чистовую профилировку делают непосредственно после уплотнения его катками , возможно появление трещин в верхнем слое после прохода заднего отвала /вертикальное расслоение/. В этом случае рекомендуется основание подкатать катками за 2 -3 прохода по одному месту.

Уход за основанием пленкообразующими материалами.

Уход за основанием с применением пленкообразующих материалов организуют сразу же после чистовой профилировки основания профилировщиком.

До выполнения чистовой профилировки основание увлажняют, чтобы оно не высохало.

Распределение пленкообразующих материалов /например, лака этиноль/ производят машиной ЭНЦ-3 с уширенной базой, переоборудованной на пневмоколесный ход, либо двухполосным финишером ТС-280 из бетоноукладочного комплекта.

При отсутствии указанных машин для распределения пленкообразующих материалов применяют автогудронатор.

Пленкообразующие материали должны быть распределены равномерно без пропусков.

Норма распределения лака этиноль 0,8 -I л/м^2. Цементогрунтовое основание охраняют от проезда по нему машин в течение 7 -I0 дней, после чего на нем устраивают бетонное покрытие.

Требования по качеству

Степень уплотнения и прочность основания, состав смеси и качество составляющих ее материалов должно отвечать требованиям "Указаний по применению в дорожном и аэродромном строительстве грунтов, укрепленных вяжущими" СН 25-64, Госстройиздат,М.,I965.

Отклонения по геометрическим размерам, поперечному профилю и ровности поверхности основания не должны превышать:

по толщине слоя	± I0%
по ширине основания	± 5см

по поперечному уклону ± 0,005

по ровности поверхности -зазор под 3-х метровой рейкой не должен превышать 5 мм /в отдельных местах/.

Указания по технике безопасности

I. Участок работ должен быть ограждён шлагбаумами и предупредительными знаками, а движение постороннего транспорта должно быть направлено на объездные дороги.

2. К работе на профилировщике допускаются машинисты, прошедшие специальный курс обучения и имеющие удостоверения на право управления этой машиной.

3. Машинист и помощник машиниста при работе должны быть в спецодежде установленной формы, включая защитные очки.

4. Во время работы профилировщика запрещается находиться впереди него ближе I0 м.

5. Запрещается машинисту и его помощнику делать осмотр рабочих органов и других агрегатов, когда машина находится в движении или когда вращаются фреза или шнек. Для осмотра надо остановить машину, выключить рабочие органы, положение рабочих органов зафиксировать нижними ограничителями.

6. При работе с пленкообразующими материалами во время ухода за основанием необходимо соблюдать следующие требования:

во время работы машинист распределительной машины обязан быть в комбинезоне, брезентовых рукавицах, в головном уборе и защитных очках;

запрещается вблизи емкостей с пленкообразующими материалами

курить и зажигать огонь;

в жаркую погоду при открывании бочек с пленкообразующими материалами следует проявлять осторожность, т.к. в них повышается давление;

при попадании пленкообразующей жидкости на кожу рук и лица следует немедленно смыть ее керосином, а затем теплой водой с мылом и обработанные участки кожи насухо протереть.

В остальном следует руководствоваться "Правилами техники безопасности при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог", Транспорт, М.,1969.

III. Указания по организации труда

Вследствие высокого темпа работ должны быть тщательно проведены подготовительные работы на участке.

На участке работ полоса движения профилировщика должна быть свободной /убраны строительные материалы и посторонние предметы/ Струны должны быть натянуты с заделом на одну сменную захватку и качество натяжения струн должно быть проверено мастером. При работе профилировщика /оборудованного поперечной системой стабилизации уровня/ от одной струны начинать каждую смену рекомендуется на участке длиной 30 -50 м со струнами, натянутыми с обеих сторон. Это необходимо для установки машины в рабочее положение, наладки рабочих органов, контроля системы поперечной стабилизации уровня и контроля качества планировки.

К началу работы должны быть сосредоточены необходимые инструменты, инвентарь, оборудование /см.раздел У - Материально-технические ресурсы/.

Участок работ должен быть ограждён плагбаумами и сигнальными знаками, а движение автомобилей пущено по объезду. Объездная дорога должна быть подготовлена заранее и содержаться в хорошем состоянии.

Заранее должны быть подготовлены необходимые расчеты для работы на виражах, знаки обозначения точек виража.

На участке работ должны быть обозначены начало и конец виража и оттонов, а также разбиты отрезки для постепенного изменения поперечного профиля.

Также должны быть подготовлены данные для высотной установки рабочих органов профилировщика и принято решение о порядке сброса излишков цементогрунтовой смеси /на обочины или на середину земляного полотна/.

Так как цементогрунтовую смесь необходимо уложить в основание и укатать в ограниченное время - через -4 - 6 часа после приготовления смеси,- смешную захватку делят на участки и работы по устройству основания выполняют на них поочередно.

Длину участков назначают в зависимости от состояния погоды и интенсивности доставки цементогрунтовой смеси. Ориентировочно длина участков - 200 -300 м.

Работу профилировщика в течение смены организуют в таком порядке.

В начале смены выполняют чистовую профилировку основания на участке предыдущего дня, предоставляя время для завоза и предварительной планировки смеси.

Затем профилировщиком выполняют планировочные работы последовательно на каждом внутрисменном участке, предоставляя фронт работы каткам.

Для повышения производительности смесительных установок (уменьшения налипания смеси на лопасти смесителя), тем самым, повышения темпа устройства основания рекомендуется готовить смесь с уменьшенным количеством воды. Остальное количество воды добавлять на месте укладки смеси.

Устройство цементогрунтового основания ведут, как правило, в две смены.

На каждую смену организуют звено рабочих следующего состава:

Машинист профилировщика	6 разр.	- I
Помощник машиниста	5 разр.	- I
Машинист автогрейдера	6 разр.	- I
Машинисты катков	5 разр.	- 2
Машинист машины ЭЩ-3М	5 разр.	- I
Дорожные рабочие:	3 разр.	- 2
	2 "	- I

Машинист профилировщика и его помощник в начале смены готовят машину к работе. В процессе работы машинист управляет машиной, а помощник ведет контроль за качеством работы, за качеством натяжения струны.

Машинист профилировщика и его помощник в конце рабочего дня снимают и сдают датчики в кладовую, а затем с помощью рабочих очищают, моют машину, делают смазку и заправку горючим.

В конце работы машинист сдает выполненную работу мастеру.

Машинист автогрейдера выполняет работы по разравниванию и предварительной планировке смеси, планировке смеси в местах досыпок, планирует обочины. Он также может привлекаться для планировки съездов с земляного полотна и объездных дорог.

Машинисты катков уплотняют смесь катками, делают подкатку смеси на уширениях, уплотняют обочины.

Машинист машины ЭЩ 3М выполняет работу по распределению пленкообразующих материалов для ухода за основанием.

Дорожные рабочие 3 разр. - 1, 2 разр. - 1 выполняют работу по ручной планировке смеси в отдельных местах, делают частичную оправку смеси на кромках основания, удаляют из смеси случайные предметы, в необходимых случаях снимают или навешивают струну в кронштейны на отдельных участках, помогают машинистам профилировщика в очистке машин.

Дорожный рабочий 3 разр. - 1 руководит выгрузкой цементогрунтовой смеси, визуально определяет ее качество и ведет учет поставки смеси на участок работ.

Все дорожные рабочие в начале рабочего дня устанавливают ограждения участка работ и сигнальные знаки, а также выполняют другие вспомогательные работы по указанию мастера

Автомобили-самосвалы КрАЗ-256Б, доставляющие цементогрунтовую смесь, должны быть оборудованы защитными бортами.

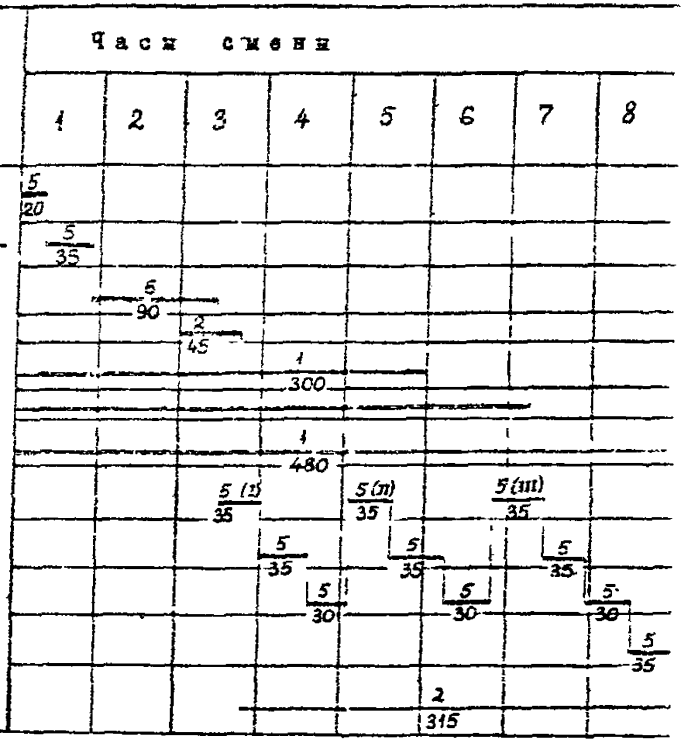
Количество потребных автомобилей-самосвалов, водоналивочных машин для доставки воды определяют расчетом и уточняют в процессе работы.

На участке работ должны быть вагончики для приема пищи, своевременного отдыха, для укрытия рабочих во время дождя, вагончик для мастера с кладовой.

IУ График производственного процесса по устройству цементогрунтового основания профилировщиком ТЭ -425 при сменной выработке 750 м основания

Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Трудоемкость на весь объем работ, чел-ч
Подготовительные работы. Подготовка профилировщика к работе. Ограждение участка работ.	чел-ч	-	I,7
Перегон профилировщика к началу участка для чистовой профилировки	перегон	I	2,9
Чистовая профилировка основания на участке предыдущего дня	м/м^2	750/7200	7,5
Подкатка краевых полос основания катками	м	I500	I,5
Уход за основанием распределением пленкообразующих материалов	м/м^2	750/7200	5
Завоз и выгрузка смеси	м^3	I450	-
Разравнивание и предварительная планировка смеси автогрейдером. (Планировка обочин).	м/м^2	750/7200	8
Планировка смеси профилировщиком под укатку (I-ый проход)	м/м^2	750/7200	8,8
Увлажнение и перемешивание смеси при обратном ходе профилировщика	"	750/7200	8,7
Окончательная планировка смеси профилировщиком под укатку (после досыпок в отдельных местах)	"	750/7200	7,5
Заключительные работы профилировщика, чистка и мойка машины, заправка горючим	чел-ч	-	2,9
Уплотнение смеси катками на пневматических шинах. Уплотнение обочин.	м/м^2	750/7200	I0,5
Итого	м/м^2	750/7200	65
Итого на I000м^2 основания	"		9

Состав звена:
- Машинист профилировщика 6 разр. - I
- Помощник машиниста 5 разр. - I
- Машинист автогрейдера 6 разр. - I
- Машинисты катков 5 разр. - 2
- Машинист машины ЭНЦ-3М 6разр. - I
- Дорожные рабочие: 3 разр. - 2, 2 " - I



Примечания. I. В графике цифры над чертой - количество рабочих, цифры под чертой - продолжительность работы в минутах, римскими цифрами обозначены номера участков.

2. В трудоемкость работ включено время на отдых рабочим в течение смены. В трудоемкость работы машинистов автогрейдера, катков и машины ЭНЦ-3М включено также время на подготовительно-заключительные работы, на заправку машины горючими и смазочными материалами.

3. В графике не учтена трудоемкость работ по доставке: цементогрунтовой смеси; грунта для отсыпки обочин; воды для дополнительного увлажнения смеси; пленкообразующих материалов. Затраты труда на эти работы определяют с учетом действительных объемов и условий доставки.

4. В технологии работ и в графике предусматривается дополнительное увлажнение смеси при обратном ходе профилировщика. Если, по условиям работы, дополнительного увлажнения смеси не делают, то обратный ход профилировщика (перегон) делают на транспортной скорости 30-40 м/мин с поднятием рабочих органов.

У. Технико-экономические показатели

Трудоемкость работ на сменную захватку 750м основания, чел-дн-8,1

На 1000 м^2 основания, чел-дн 1,1

УI. Материально-технические ресурсы

А. Основные материалы

Наименование материалов	Количество	
	на 1000м2 основания	на 750 м (7200м2) основания
Смесь цементогрунтовая, м^3	201,4	1450
Лак этиноль, л	1000	7200

Б. Машины, оборудование, инструмент, инвентарь

Профилировщик ТЭ -425 1

Автогрейдер ДЗ-98 I

Катки самоходные на пневматических шинах Д-627 2

Машина для распределения пленкообразующих материалов ЭНЦ-3М (переоборудованная на пневмоколесное шасси) I

Автомобили КрАЗ-256В (с навешенными задними бортами) по расчет

Поливомоечные машины для доставки воды ..... по расчет

Вагон для мастера с кладовой I

Вагон-столовая I

Вагон-душевая 1

Цистерна на тележке для воды (для технических целей) I

Нивелир с треногой и комплектом реек I

Вешки, шт 10

Рулетка стальная 20 м, шт I

Шнур трассировочный (отрезок струны) 20 м I

Линейка мерная сантиметровая (80см) I

Лопаты штыковые, шт 3

Лопаты подборочные, шт 3

Топор, шт I

Щетки капроновые на длинных ручках, шт 2

Лейки для распределения пленкообразующих материалов вручную, шт 2

Комплект ограждений и сигнальных знаков, комплект I

Бачок для питьевой воды, шт I

Аптечка, шт I

Технологическая карта разработана отделом внедрения передового опыта и технического нормирования в строительстве автодорог и аэродромов института "Оргтранстрой" (исполнитель Ф.А.Потанин)

Бесплатно
Подписано к печати 31/XI-75 г. М-29755
Зак.306 Объем 1,75 печ.л уч-изд.л 1,19 Тир.584
Ротапринт института "Оргтрансстрои", г.Москва

gost.e-ecolog.ru