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

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

ИНСТИТУТ ОРГТРАНССТРОЙ

УДК 625 847 (083 96)

СОЗДАНИЕ ШЕРОХОВАТОСТИ И УХОД ЗА БЕТОНОМ С ПРИМЕНЕНИЕМ ДВУХПОЛОСНОГО ФИНИШЕРА ТС-280

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Технологическая карта предназначена для использования при разработке проектов производства работ и организации работ и труда на объектах строительства. Карта разработана в развитие технологической карты «Устройство бетонного покрытия машиной SF-425», предусматривает создание шероховатости на поверхности покрытия после окончательной отделки поверхности трубным финишером и нанесение жидкого пленкообразующего материала двухполосным финишером ТС-280.

В настоящей технологической карте предусмотрено:

сменная производительность—800 *м* покрытия (6000 $м^2$);

затраты труда на 1000 $м^2$ покрытия—0,17 *чел-дн*;

ширина бетонируемой полосы—7,5 *м*;

использование жидкого пленкообразующего материала помароль ПМ-100АМ для ухода за свежеуложенным бетоном

II. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА

К созданию шероховатости приступают после окончательной отделки поверхности бетонного покрытия трубным финишером. Время начала работы определяется в каждом случае пробным проходом капроновой щетки: если щетка при первом проходе не нарушает кромку покрытия—можно приступать к нанесению шероховатости (текстурированию).

© Центральный институт нормативных исследований и научно-технической информации «Оргтрансстрой» Министерства транспортного строительства, 1976

gost.e-ecolog.ru

Краткая техническая характеристика двухполосного финишера ТС-280

Мощность двигателя, *л. с.*	47
Рабочий вес, *кг*	5607
Капроновая щетка, *мм*	3050
Габариты:	
ширина, *м*	9,6
длина, *м*	8,3
Колесные тележки, шт	4
Скорость переднего и реверсивного хода, *м/мин*	от 0 до 71

Двухполосный финишер ТС-280 предназначен для создания шероховатости на поверхности свежеуложенного бетонного покрытия и нанесения жидких пленкообразующих материалов при уходе за бетоном.

Создание шероховатости осуществляется с помощью поперечной щетки, подвешенной под главной рамой машины на двух направляющих. Щетка перемещается влево или вправо и приводится в действие тросиком от вытеснительного, низкоскоростного, высокомоментного двигателя. Вертикальное ее положение регулируется правым и левым гидроцилиндрами.

Нанесение жидких пленкообразующих материалов осуществляется с помощью приспособления, расположенного на специальной раме, прикрепленной шарнирами сзади главной рамы машины. Приспособление представляет собой трубу длиной 7,3 *м* с 21 быстроотсекающими распылительными соплами и ветровыми щитками. Рама с приспособлением поднимается и опускается двумя гидроцилиндрами.

Автоматическое и ручное выдерживание курса машины производится аналогично бетоновыглаживающей машине ТФВ-280

На двухполосный финишер устанавливают барабан с намотанной полиэтиленовой пленкой шириной 8,5 *м* длиной до 300 *м* При выпадении осадков пленкой укрывают свежеуложенный бетон. С барабана пленку разматывают за счет движения машины, наматывают механически за счет привода от гидросистемы машины.

Подготовка машины к началу работы

Перед началом работы тщательно проверяют исправность машины и наличие смазки в соответствии с «Инструкцией по смазке».

Закончив осмотр машины, наполняют топливный бак дизельным топливом (избегая попадания в топливную систему грязи, воды и других посторонних предметов), проверяют уровень жидкости в системе охлаждения, состояние гидравлических трубопроводов, насосов и двигателей, герметичность

соединении. После этого приступают к настройке датчиков на автоматическое выдерживание курса (см технологическую карту «Окончательная отделка бетонной поверхности трубным финишером TFB-280»).

После настройки датчиков подводят двухполосный финишер к струне так, чтобы контактная вилочка (копир) датчика слегка касалась внутренней стороны струны Устанавливают селекторный переключатель рулевого управления в положение «Автоматическое» и продвигают машину вперед до тех пор, пока она не станет параллельно копирной струне и после этого приступают к регулированию чувствительности датчиков.

Регулирование чувствительности датчиков двухполосного финишера производят в той же последовательности, что и для трубного финишера (см. технологическую карту «Окончательная отделка бетонной поверхности трубным финишером TFB-280»).

После установки двухполосного финишера относительно струны и регулирования чувствительности датчиков приступают к текстурированию и розливу пленкообразующего материала.

В конце рабочего дня и во время непогоды датчики снимают и хранят в сухом месте.

Создание шероховатости (текстурирование) на поверхности бетонного покрытия

Перед началом работ по созданию шероховатости необходимо проверить прямолинейность направляющих, по которым перемещается щетка, и установить их параллельно поверхности покрытия.

Щетку устанавливают так, чтобы она отстояла от левой кромки покрытия на 1—2 *см*. С помощью правого и левого гидроцилиндров опускают ее на поверхность покрытия так, чтобы концы ее вошли в бетон на 3—4 *мм* и слева направо перемещают щетку до противоположной кромки. Затем машину продвигают вперед на ширину щетки (3 *м*) и перемещают щетку в противоположном направлении.

Создание шероховатости на поверхности свежеуложенного бетона осуществляют участками длиной около 150 *м* за один проход двухполосного финишера. Длину участков назначают с учетом возможности ухода за бетоном в промежуток времени не более 30 *мин* в зависимости от температуры и влажности воздуха и скорости ветра. Затем двухполосный финишер холостым ходом со скоростью 30 *м/мин* возвращают к началу участка и приступают к розливу по участку жидкого пленкообразующего материала помароль ПМ-100АМ.

Уход за свежеуложенным бетоном

Уход за свежеуложенным бетоном осуществляют небольшими участками нанесением на их поверхность жидкого пленкообразующего материала помароль ПМ-100АМ за два прохода двухполосного финишера с общей нормой розлива помароля 0,4—0,6 *кг/м²*.

Помароль завозят к месту укладки бетона в металлических бочках (по 200 *л* в бочке) и раскладывают вдоль основания со стороны натянутой струны по 3 бочки примерно через 150 *м*. Из бочек помароль перекачивают в бак двухполосного финишера насосом, установленным на машине*.

Перед началом работы готовят машину: подбирают распылительные сопла по диаметру выходного отверстия, опускают раму устройства орошения так, чтобы расстояние от распылителя до бетона (высота факела) было 45—50 *см*. Первый розлив пленкообразующего материала в половинной норме производят на поверхность с нанесенной шероховатостью затем машину возвращают к началу участка и производят второй розлив.

Места, пропущенные при нанесении помароля, заделывают пистолетом-распылителем.

Давление в системе распределителя при нанесении пленкообразующего материала должно быть 4—6 *кг/см²*. Норма розлива зависит от скорости перемещения двухполосного финишера ТС-280. При норме розлива 0,4 *кг/м²* и нанесении пленкообразующего материала в один слой скорость машины назначают 14—16 *м/мин*, в два слоя—28—32 *м/мин*; при норме розлива 0,6 *кг/м²* и нанесении пленкообразующего материала в один слой скорость машины назначают 8—10 *м/мин*, в два слоя—16—20 *м/мин*.

Для повышения производительности двухполосного финишера ТС-280 перекачивать помароль в бак машины надо не насосом машины, а специальным заправщиком.

В конце смены машину выводят вперед, за пределы готового покрытия, тщательно прочищают сопла и протирают их керосином, а машину очищают.

При работе с пленкообразующим материалом необходимо соблюдать следующие правила техники безопасности:

1. Во время работы машинист обязан быть в комбинезоне, брезентовых рукавицах, головном уробе и защитных очках.

2. Запрещается вблизи емкостей с пленкообразующим материалом курить и зажигать огонь.

3. В жаркую погоду в бочках с пленкообразующим материалом создается повышенное давление, поэтому их открывать надо осторожно.

---

* Перед перекачиванием помароль тщательно перемешивают в бочке.

4. При попадании пленкообразующей жидкости на кожу рук и лица следует немедленно смыть их керосином, а затем теплой водой с мылом и насухо протереть.

III. УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА

Работы по нанесению шероховатости и уходу за бетоном розливом пленкообразующего материала помароль ПМ-100АМ производят на одной захватке с укладкой цементобетонной смеси после отделки бетонной поверхности трубным финишером TFB-280.

В связи с тем, что с момента отделки поверхности бетона и до момента нанесения пленкообразующего материала необходим промежуток времени не более 30 *мин*, всю сменную захватку разбивают на участки длиной около 150 *м*, и работу по текстурированию и нанесению пленкообразующего материала ведут последовательно на каждом из этих участков.

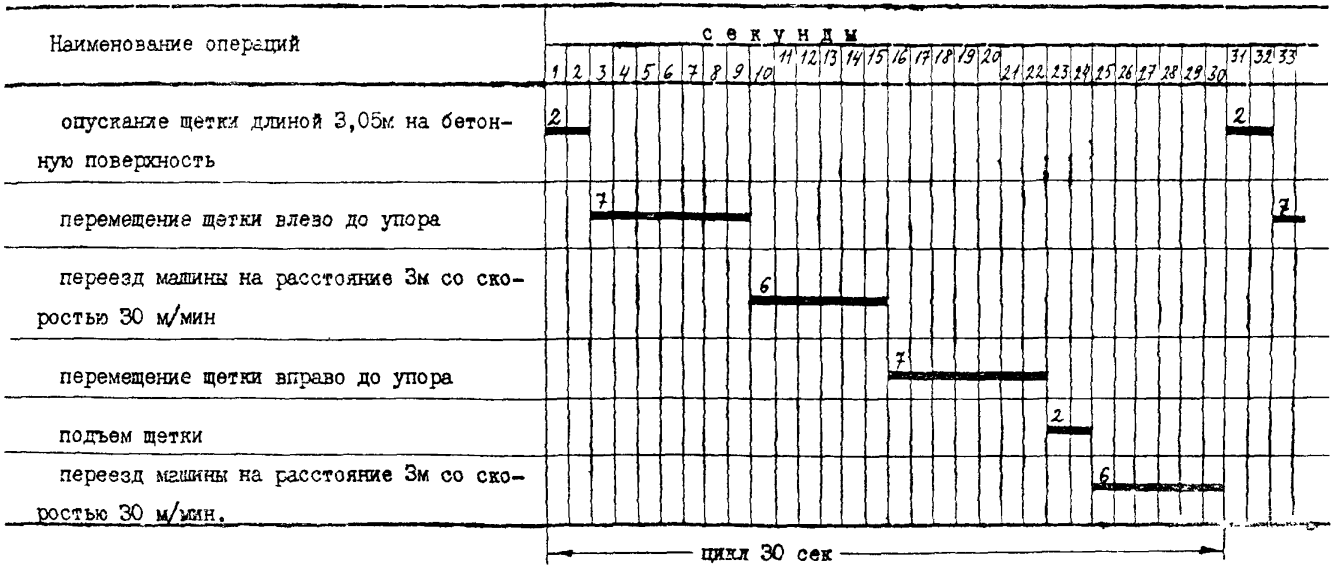
Работы по созданию шероховатости и уходу за свежеуложенным бетоном выполняет машинист (оператор) двухполосного финишера 5 разр. В начале смены машинист готовит машину к работе: проверяет уровень жидкости в радиаторе перед первоначальным пуском двигателя, проверяет уровень масла в двигателе при холостых оборотах, доступ воздуха к теплообменнику, герметичность всех гидравлических линий, налаживает рабочие органы машины, устанавливает датчики и ставит машину относительно копирной струны.

Во время работы машинист с пульта управления управляет рабочими органами машины, размешивает и перекачивает в бак машины пленкообразующий материал, проверяет, нет ли посторонних предметов перед колесами машины.

Машинист проверяет качество нанесения пленкообразующего материала и с мостика машины пистолетом-распылителем покрывает пропущенные места.

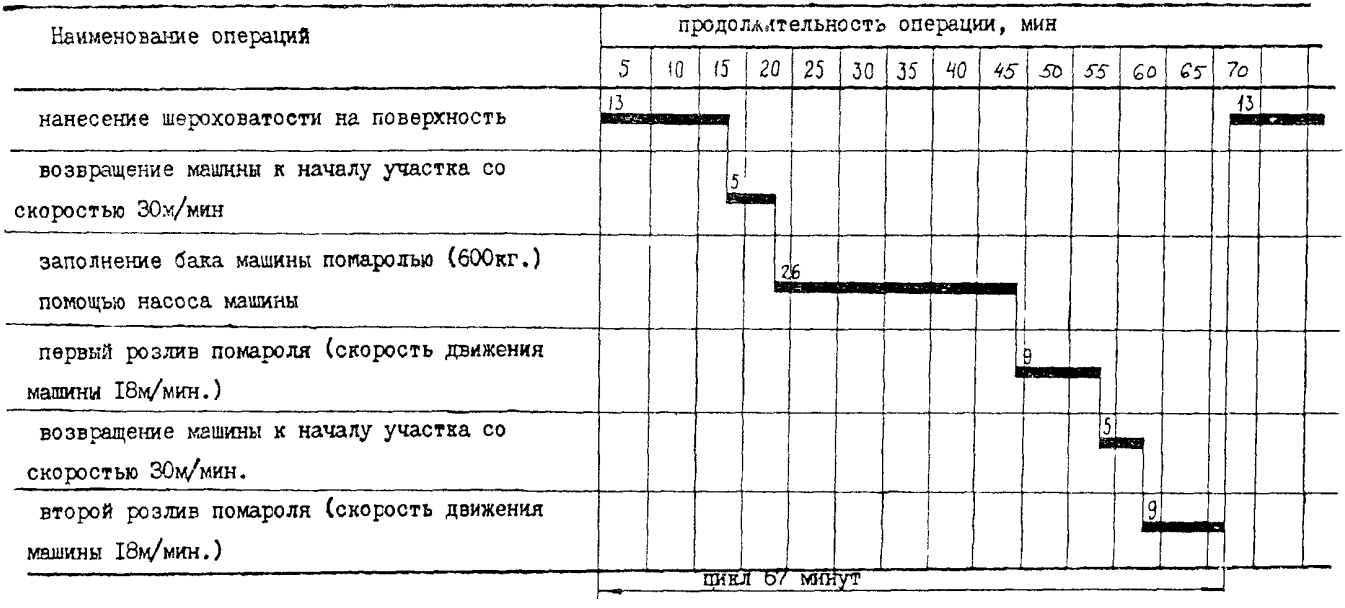
В конце смены машинист отводит машину вперед за пределы захватки, прочищает и промывает рабочие органы, снимает датчики и моет машину. В подготовке машины к работе и осуществлении ее ремонта в течение смены машинисту помогает строительный слесарь 4 разр.

IV. ЦИКЛОГРАММА НАНЕСЕНИЯ ШЕРОХОВАТОСТИ ДВУХПОЛОСНЫМ ФИНИШЕРОМ ТС-280 НА ПЛОЩАДИ 45 м² ПОКРЫТИЯ (6 пог. м покрытия)



Производительность машины при текстурировании за час работы $\frac{60 \times 6}{0{,}5} = 720$ *м*.

ЦИКЛОГРАММА РАБОТЫ ДВУХПОЛОСНОГО ФИНИШЕРА ТС-280 НА УЧАСТКЕ ДЛИНОЙ 150 м



Производительность финишера за 1 час работы составляет $\frac{60 \times 150}{67} = 134{,}3$ м

Производительность за смену при $K_в = 0{,}75$ составляет $134{,}3 \times 8 \times 0{,}75 = 806$ м покрытия (6045 м²)

V МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

Двухполосный финишер ТС-280—1.
Помароль ПМ-100АМ—400÷600 *кг* на 1000 $м^2$.

Технологическая карта разработана отделом внедрения передового опыта и технического нормирования в строительстве автодорог и аэродромов института «Оргтранcsстрой» (исполнитель Л С Королева)

Москва 1976

Техн редактор *З В Колосова*

Л 73020 Подп к печати 9 апреля 1976 г Объем 0,5 печ л
0,41 авт л 0,45 уч-изд л Зак 3473 Тир 1600 Бесплатно
Бумага писчая 60×90¹/₁₆

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

gost.e-ecolog.ru