



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

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА



УДК 625.847 (083.96)

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

1. 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 по марке 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 приступить к нанесению шероховатости (текстурированию).

**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 по-перечной щетки, подвешенной под главной рамой машины на двух направляющих. Щетка перемещается влево или вправо и приводится в действие тросиком от выключательного, 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 том 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 снижают 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 свежесуложенного 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 $0,4-0,6 \text{ кг/м}^2$.

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 устроства 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 $4-6 \text{ кг/см}^2$. Норма розлива зависит от скорости перемещения двухполосного финишера ТС-280. При норме розлива $0,4 \text{ кг/м}^2$ и нанесении пленкообразующего материала в один слой скорость машины назначают $14-16 \text{ м/мин}$, в два слоя— $28-32 \text{ м/мин}$; при норме розлива $0,6 \text{ кг/м}^2$ и нанесении пленкообразующего материала в один слой скорость машины назначают $8-10 \text{ м/мин}$, в два слоя— $16-20 \text{ м/мин}$.

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 уборе 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 геппой 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 ТFB-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.

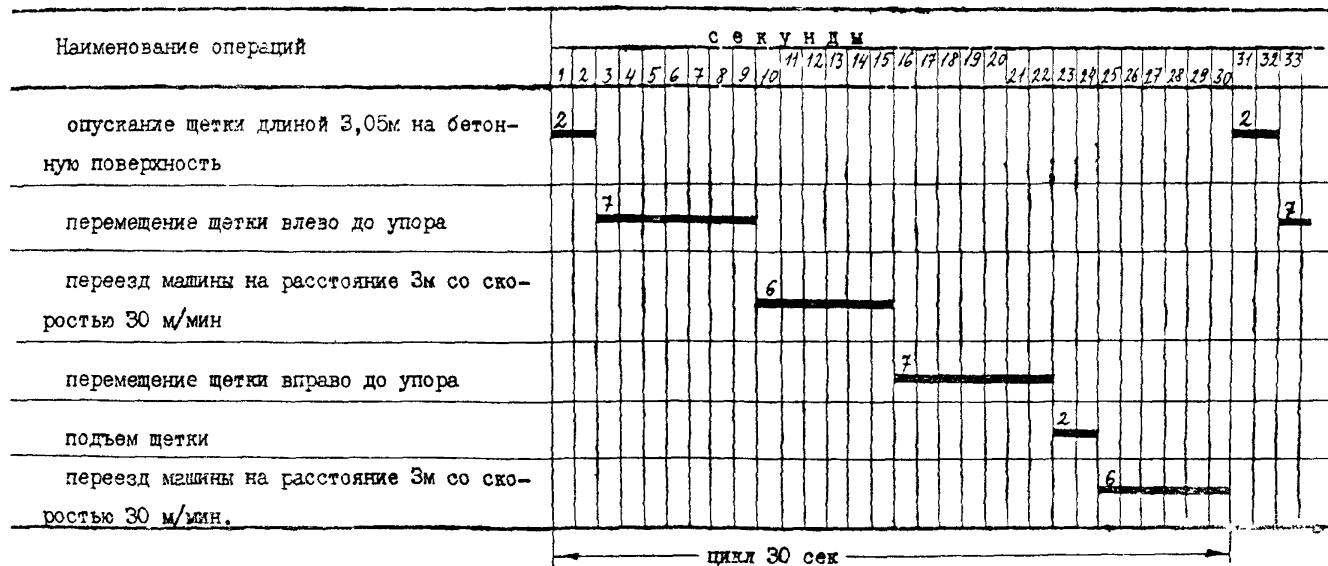
Работы по созданию шероховатости и уходу за свежеуложенным бетоном выполняет машинист (оператор) двухполосного финишера 5 разр. В начале смены машинист готовит машину к работе: проверяет уровень жидкости в радиаторе перед первоначальным пуском двигателя, проверяет уровень масла в двигателе при холостых 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.

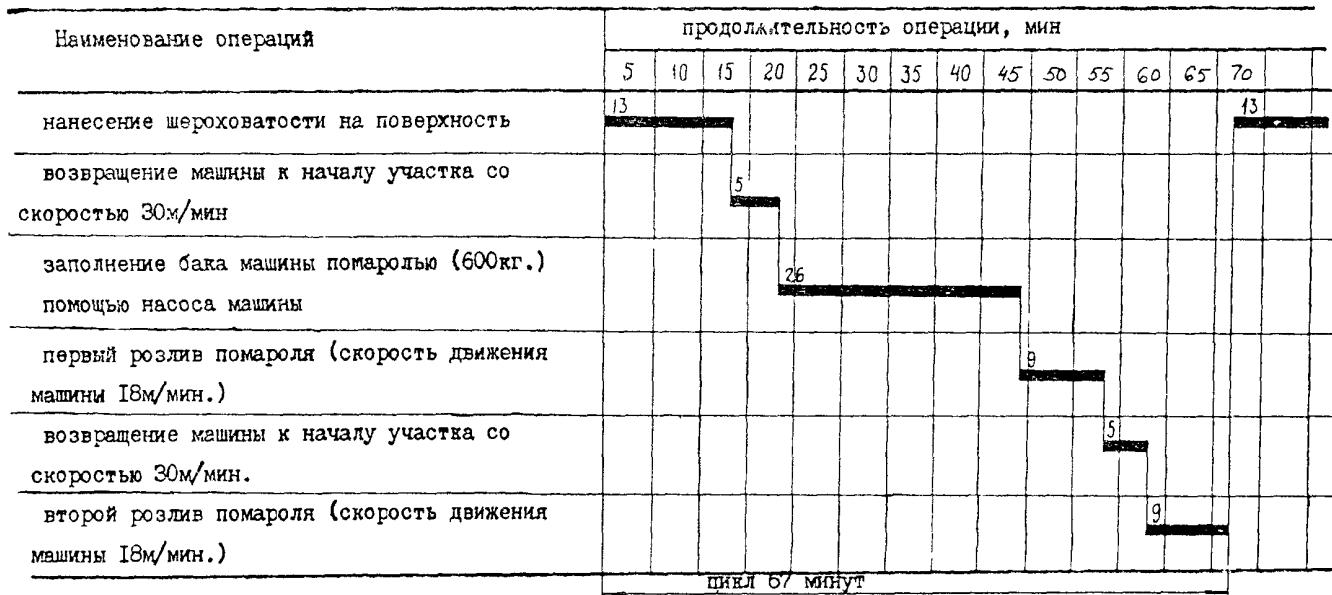
В конце смены машинист отводит машину вперед за пределы захватки, прочищает и промывае рабочие органы, снимает датчики и моет машину. В подготовке машины к работе и осуществлении ее ремонта в течение смены машинисту помогает строительный слесарь 4 разр.

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



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

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



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

Производительность за смену при $K_b = 0,75$ составляет $134,3 \times 8 \times 0,75 = 806 \text{ м покрытия (6045 м}^2)$

V МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

Двухполосный финишер ТС-280—1.
Помароль ПМ-100АМ—400÷600 кг на 1000 м².

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

Москва 1976

Техн. редактор З. В. Долосова

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 60×90^{1/16}

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