



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

### 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<sup>2</sup>);  
затраты труда на 1000 м<sup>2</sup> покрытия—0,17 чел-дн;  
ширина бетолируемой полосы—7,5 м;  
использование жидкого пленкообразующего материала по-мароль ПМ-100АМ для ухода за свежеложенным 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).

### 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 свежееуложенного 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 свежееуложенный 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 ТФВ-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 ТФВ-280»).

После установки двухполосного финишера относительно струны и регулирования чувствительности датчиков приступают к текстурированию и разливу 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 разливу по участку жидкого пленкообразующего материала помароль ПМ-100АМ.

## Уход за свежееуложенным бетоном

Уход за свежееуложенным 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 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  $4—6 \text{ кг/см}^2$ . 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 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 ТФВ-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.

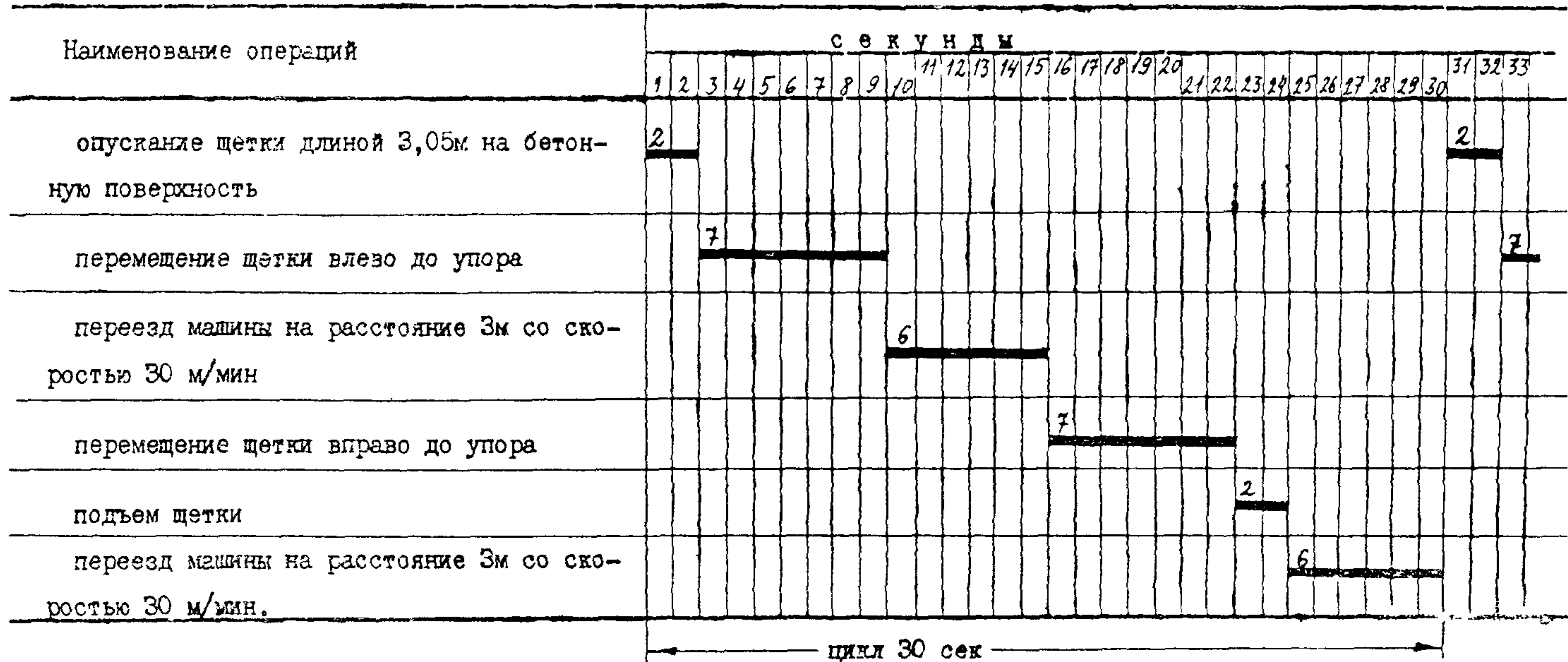
Работы по созданию шероховатости и уходу за свежееуложенным бетоном выполняет машинист (оператор) двухполосного финишера 5 разр. В начале смены машинист готовит машину к работе: проверяет уровень жидкости в радиаторе перед первоначальным пуском двигателя, проверяет уровень масла в двигателе при холостых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

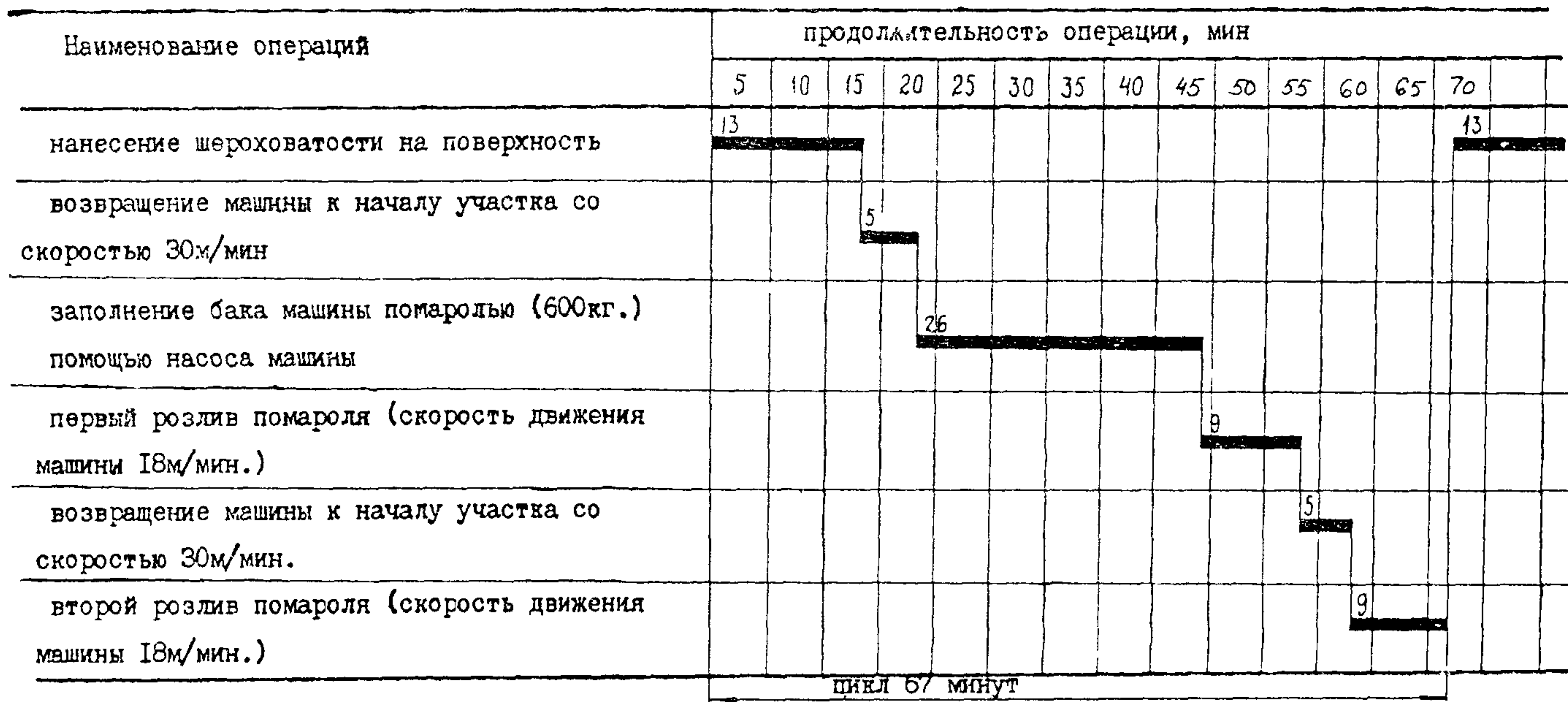
В конце смены машинист отводит машину вперед за пределы захватки, прочищает и промывает рабочие органы, снимает датчики и моет машину. В подготовке машины к работе и осуществлении ее ремонта в течение смены машинисту помогает строительный слесарь 4 разр.

IV. ЦИКЛОГРАММА НАНЕСЕНИЯ ШЕРОХОВАТОСТИ ДВУХПОЛОСНЫМ ФИНИШЕРОМ ТС-280  
НА ПЛОЩАДИ 45 м<sup>2</sup> ПОКРЫТИЯ (6 пог. 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  $K_{в} = 0,75$  составляет  $134,3 \times 8 \times 0,75 = 806 \text{ м}$  покрытия ( $6045 \text{ м}^2$ )

## V МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

Двухполосный финишер ТС-280—1.  
Помароль ПМ-100АМ—400÷600 кг на 1000 м<sup>2</sup>.

---

*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. 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 60×90 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>		

---

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