

Карта трудового процесса	Регенерация асфальтобе- тонного покрытия ком- плектом машин ДЭ-232 и 4256	Разработана ГП Центроргтруд Росавтодора
КТП-1.06.2001 (ГЕ-20-2-1-156-89)		Взамен КТ – 7.01.89

## 1. Область и эффективность применения карты

1.1. Карта предназначена для рациональной организации труда бригады по ремонту верхнего слоя асфальтобетонного покрытия методом термопрофилирования с использованием термосмесителя ДЭ-232, асфальторазогревателя 4256.

1.2. Показатели производительности труда:

№ п/п	Наименование показателей	Единица	Величина показателей	
		измерения	по ТНиР	по карте
1.	Выработка на 1 чел.-день	м <sup>2</sup>	182	205
2.	Затраты труда на термо- профилирование 100 м <sup>2</sup> покрытия	чел.-час	4,4	3,9

*Примечание:* В затраты труда по карте включено время на подготовительно заключительные работы – 5% и отдых – 10%.

Снижение затрат труда и повышение выработки по карте на 12% достигается за счет увеличения коэффициента использования во времени ведущей машины комплекса – термосмесителя ДЭ 232.

## 2. Подготовка и условия выполнения процесса

2.1. До начала производства работ по термопрофилированию необходимо:

- выбрать режим термопрофилирования в зависимости от ровности ремонтируемого покрытия в продольном и поперечном направлениях, физико-механических свойств старого асфальтобетона, степени сцепления между реконструируемым и нижележащим слоем;
- определить оптимальную глубину рыхления покрытия, количество и состав доставляемой (новой) смеси;
- составить схему транспортирования машин к месту производства работ и обратно, а также схему организации движения в местах производства работ;
- рассчитать количество асфальтобетонной смеси и потребность автомобилей для обеспечения ритмичной работы комплекса машин;

- устроить площадки для стоянки дорожных машин в нерабочее время и размещения вагончиков бытового и служебного назначения;
- обеспечить бригаду комплектом инструментов, измерительными приборами для контроля качества работ, спецодеждой и спецобувью;
- выдать бригаде задание по вводу участка в эксплуатацию или завершению этапа работы, калькуляцию затрат труда, зарплатной платы и материалов;
- определить места проведения плановых технических обслуживаний и заправки комплекта машин топливо-смазочными материалами с учетом удаления мест их работы от основной базы, наличия средств заправки, способа транспортирования машин и т.д.

2.2. Работы по термопрофилированию асфальтобетонных покрытий выполняют при скорости ветра не более 7 м/сек и температуре окружающего воздуха не ниже 15°C. Ширина укладываемой полосы – 3,75 м.

2.3. Если асфальтобетонное покрытие ремонтируется на участке с продольным уклоном, то целесообразно работы вести снизу вверх.

2.4. Движение транспорта по отремонтированному покрытию открывают сразу после окончания работ.

2.5. Работы по термопрофилированию следует выполнять, соблюдая правила техники безопасности.

### **3. Исполнители, предметы и орудия труда**

#### **3.1. Исполнители.**

1.	Машинист профилировщика	6 разряд (M <sub>1</sub> )	1
2.	Помощник машиниста	5 разряд (M <sub>2-4</sub> )	3
3.	Машинист газодувной машины	4 разряд (M <sub>3</sub> )	1
4.	Машинист катка самоходного с гладкими вальцами (статические и вибрационные)	6 разряд (M <sub>6</sub> ) 5 разряд (M <sub>7,8</sub> )	1 2
5.	Асфальтобетонщики	5 разряд (A <sub>1</sub> ) 4 разряд (A <sub>2</sub> ) 3 разряд (A <sub>3</sub> )	1 1 1
6.	Водители автомобилей (КДМ-130 и ДПС)		2

**3.2. Машины, оборудование, инструменты, приспособления, инвентарь.**

№ п/п	Наименование	Кол-во
		1
1.	Асфальторазогреватель 4256	1
2.	Термосмеситель ДЭ-232	1
3.	Каток самоходный с гладкими вальцами ДУ-47Б	1
4.	Каток самоходный с гладкими вальцами ДУ-48Б	2
5.	Линейка металлическая измерительная	1
6.	Шаблон с уровнем	1
7.	Рейка металлическая	1
8.	Термометр технический	2
9.	Рулетка измерительная металлическая	1
10.	Лопата строительная	4
11.	Ведро	4
12.	Грабли металлические	2
13.	Гладилка	4
14.	Лейка	1

**3.3. Спецодежда и спецобувь.**

**Машинисты и помощники машинистов:**

1.	Комбинезон хлопчатобумажный	8
2.	Ботинки кожаные	8 пар
3.	Рукавицы комбинированные двупалые	8 пар
	Асфальтобетонщики:	
4.	Полукомбинезон хлопчатобумажный	3
5.	Ботинки кожаные	3 пары
6.	Рукавицы брезентовые	3 пары
7.	Наколенники брезентовые	3 пары
8.	Жилет сигнальный	3
	Водители автомобилей:	
9.	Комбинезон хлопчатобумажный	2
10.	Рукавицы комбинированные	2 пары

**3.4. Расход материалов на 100 м<sup>2</sup> восстановленного покрытия:**

Толщина восстановленного слоя покрытия, см	Толщина дополнительного слоя покрытия, см	Смесь пропан-бутан, кг	Смесь асфальтобетонная с объемным весом 2,37 т/м <sup>3</sup>
4,75	2,50	68,0	6,02
5,25	2,75	73,9	6,59
6,00	3,25	79,3	7,79

## **4. Технология и организация процесса**

**4.1. Работа по термопрофилированию верхнего слоя асфальтобетонного покрытия с использованием термосмесителя ДЭ-232 и асфальторазогревателя 4256 выполняются в следующей технологической последовательности:**

- ограждение места работы, установка дорожных знаков;
- приведение агрегата в рабочее положение;
- разогрев и рыхление старой асфальтобетонной смеси;
- смешение старой асфальтобетонной смеси с добавлением новой;
- разравнивание смеси;
- заделка раковин и устранение дефектов;
- подкатка и укатка уложенной смеси;
- очистка рабочих органов от остатков асфальтобетонной смеси;
- снятие ограждений и дорожных знаков.

### Организация труда.

По существующей технологии большую часть времени занимают подготовительные работы – 46% от длительности 8-ми часовой рабочей смены (подготовка комплекта машин к перемещению; перемещение к месту работы и обратно; регулярное проведение технического обслуживания и заправки машин газовой смесью и ГСМ).

Для более рационального использования рабочего времени, увеличения коэффициента использования во времени ведущей машины ДЭ-232 в карте рекомендуется следующая организация труда:

- работу по термоукладке выполняет комплексная бригада из 2-х звеньев по 13 человек в каждой (с учетом водителей автомобилей, работа которых нормами не учтена);
- применяется вахтовый метод.

При вахтовом методе необходимо вести точный учет, чтобы каждый работник отработал за учетный период норму часов, установленную законом.

Для обеспечения бесперебойной работы бригады и достижения высокого качества отремонтированного покрытия рекомендуется закрепить за бригадой передвижной или стационарный асфальтобетонный завод мощностью до 200 т в смену и необходимое количество автомобилей-самосвалов.

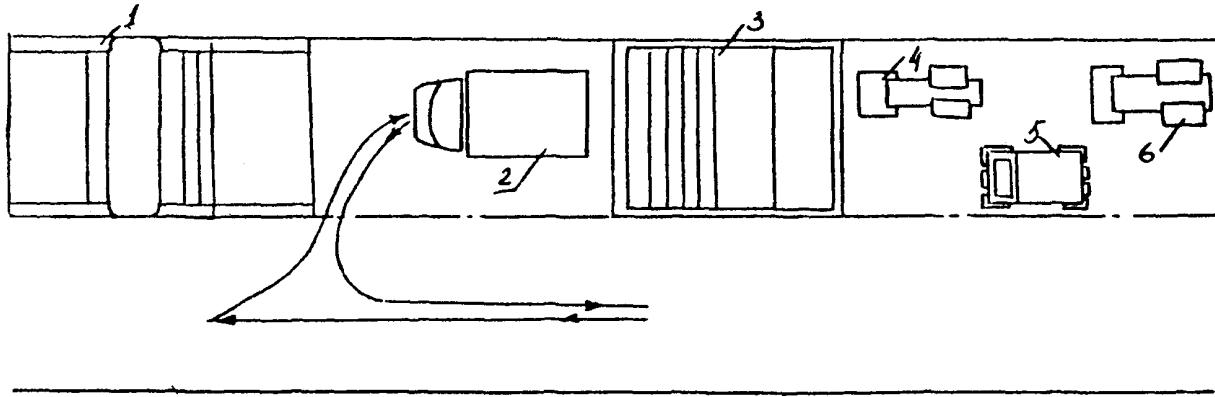
Интервалы между подачей автомобилей с асфальтобетонной смесью должны составлять для самосвалов типа «ЗИЛ» – 12-15 мин, а «МАЗ», «КАМАЗ», «КРАЗ» – не более 15-20 мин.

#### 4.2. График трудового процесса

№ п/п	Наименование операций	Время, мин			Продолжи- тельность,мин	Затраты тру- да,чел.-мин
		10	20	30		
1.	Ограждение места работы, установка дорожных знаков	<u>A<sub>1-3</sub></u>			4	12
2.	Приведение агрегата в раб. положение	<u>M<sub>1-5</sub></u>			2	10
3.	Разогрев и рыхление старой а/б смеси		<u>M<sub>1-5</sub></u>		5	25
4.	Смешение старой а/б смеси с добавлением новой		<u>A<sub>1-3</sub></u>		7	21
5.	Разравнивание смеси	<u>M<sub>1-5</sub></u>			4,5	22,5
	Заделка раковин и устранение дефектов		<u>M<sub>1-5</sub></u>		9	45
7.	Подкатка и укатка уложенной смеси		<u>A<sub>1-3</sub></u>		5	15
8.	Очистка рабочих органов от остатков а/б смеси		<u>M<sub>6-8</sub></u>		8	24
9.	Снятие ограждений и дорожных знаков		<u>M<sub>1-5</sub></u>		3	15
			<u>A<sub>1-3</sub></u>		4	12
<b>Итого</b>					<b>28,5</b>	<b>201,5</b>
<b>ПЗР и отдых (15%)</b>						<b>30,2</b>
<b>ВСЕГО:</b>						<b>231,7</b>

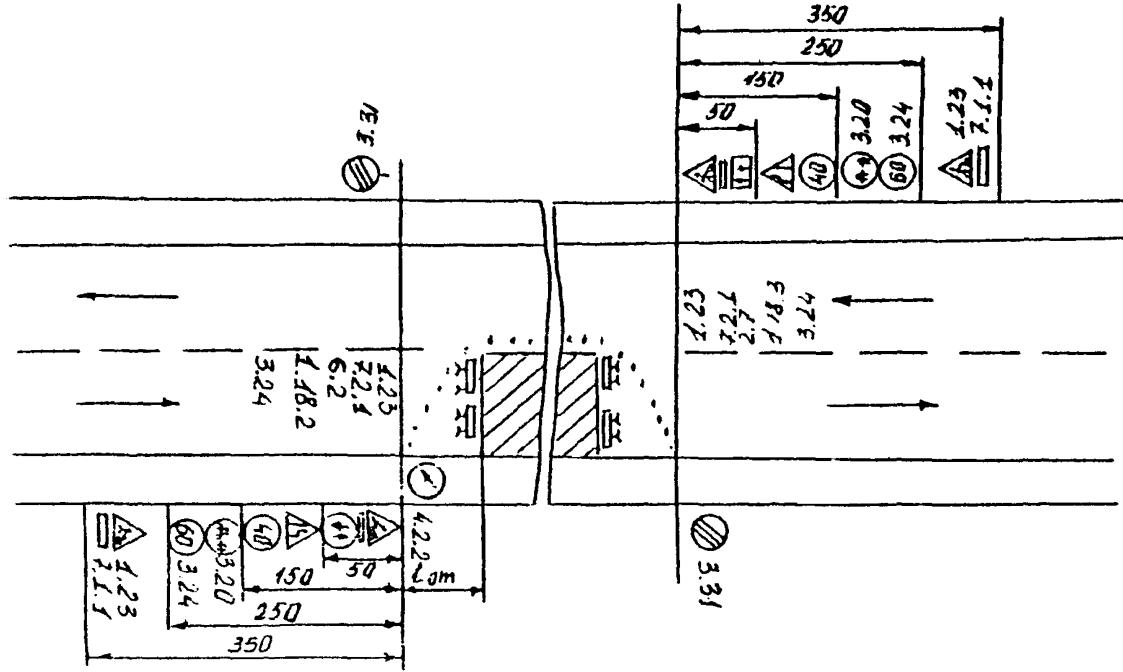
4.3. Схема термопрофилирования асфальтобетонных покрытий в режимме термоукладки.

41



1 – асфальторазогреватель, 2 – автосамосвал, 3 – термосмеситель ДЭ-232, 4 – гладковальцовочный каток ДУ 47Б,  
5,6 – каток гладковальцовочный ДУ-48Б.

**Схема расстановки дорожных знаков при ремонтных работах (объезд по проезжей части).**



## 5. Приемы труда

№ п/п	Наименование операций	Характеристика приемов труда
1	2	3
1.	Ограждение места работы, установка дорожных знаков	A <sub>1</sub> , A <sub>2</sub> , A <sub>3</sub> - ограждают ремонтируемые участки специальными ограждениями и выставляют по схеме дорожные знаки, которые снимают с кузова автомашины.
2.	Приведение агрегата в рабочее положение	M <sub>1</sub> – машинист профилировщика и M <sub>5</sub> – машинист асфальторазогревателя прогревают трамбующий брус и устанавливают его для подогрева покрытия, M <sub>2</sub> ,M <sub>3</sub> ,M <sub>4</sub> – помощники машинистов разжигают горелки и следят за режимом нагрева.
3.	Разогрев и рыхление старой а/б смеси с добавлением новой	M <sub>1</sub> – машинист профилировщика устанавливает машину так, чтобы задний край второй панели нагревания находился в начале рабочего участка, M <sub>2</sub> ,M <sub>3</sub> ,M <sub>4</sub> – помощники машиниста следят и подачей в бункер новой а/б смеси за рыхлением старой. M <sub>5</sub> – машинист асфальторазогревателя разогревает старое покрытие и следит за режимом разогрева.
4.	Смешение старой асфальтобетонной смеси с новой	M <sub>1</sub> – следит за блоком инфракрасных грелок; M <sub>2</sub> ,M <sub>3</sub> – включают транспортер; A <sub>1</sub> ,A <sub>2</sub> ,A <sub>3</sub> – смешивают разогретую старую смесь со смесью, находящейся в бункере. M <sub>4</sub> ,M <sub>5</sub> – контролируют температуру разогрева ремонтируемого покрытия.
5.	Разравнивание смеси	M <sub>1</sub> – осуществляет управление движением машины; M <sub>2</sub> ,M <sub>3</sub> – контролируют прямолинейность и четкость формирования кромки покрытия; M <sub>4</sub> ,M <sub>5</sub> – управляют блоком горелок инфракрасного излучения и газовым оборудованием; M <sub>1</sub> ,M <sub>5</sub> – поддерживают температуру разогрева покрытия.

1	2	3
6.	Заделка раковин и устранение дефектов	вают заданную скорость движения машины. A <sub>1</sub> ,A <sub>2</sub> ,A <sub>3</sub> – выполняют работы по отделке регенируемого слоя, после разравнивания и отделки поверхности устраняют обнаруженные дефекты и заделывают трещины.
7.	Подкатка и укатка уложенной смеси	M <sub>6</sub> – осуществляет подкатку уложенной смеси за 18-20 проходов; M <sub>7</sub> ,M <sub>8</sub> – выполняют окончательную укатку тяжелыми катками. Коэффициент уплотнения через 1-2 суток должен быть 0,99.
8.	Очистка рабочих органов от остатков а/б смеси	M <sub>1</sub> ,M <sub>2</sub> ,M <sub>3</sub> ,M <sub>4</sub> ,M <sub>5</sub> – после разравнивания смеси передвигают машины с уложенного покрытия и очищают шнеки и бункер от остатков смеси.
9.	Снятие ограждений и дорожных знаков	A <sub>1</sub> ,A <sub>2</sub> ,A <sub>3</sub> – перед перемещением на следующий участок снимают ограждения и дорожные знаки и укладывают их в кузов автомашины.

**СБОРНИК**  
**карт трудовых процессов на ремонт**  
**и содержание автомобильных дорог**

**Выпуск 1**

Сдано и подписано в печать 18.06.2001 г.  
Формат 60x84/16. Объем 5 печ.л.  
Печать офсетная. Бумага газетная.  
Тираж 1500 экз.  
Отпечатано с готового оригинал-макета  
в типографии 4-го филиала Воениздата.  
Заказ № 5237