

Карта трудового процесса	Устройство верхнего слоя покрытия толщиной 3,5 см из мелкозернистой асфальтобетонной смеси	Разработана ГП Центроргтруд Росавтодора
КТП-5.02-2002 (Е17-6,7-89)		Взамен КТ – 6.02.87

## 1. Область и эффективность применения карты

1.1. Карта предназначена для рациональной организации труда рабочих при устройстве верхнего слоя покрытия толщиной 3,5 см из мелкозернистой асфальтобетонной смеси одним самоходным асфальтоукладчиком и тремя дорожными катками.

### 1.2. Показатели производительности труда:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Величина показателей	
			по ЕНиР	по карте
1.	Выработка на 1 чел.-день	м <sup>2</sup>	264	290
2.	Затраты труда на устройство 100 м <sup>2</sup> покрытия	чел.-час	3,03	2,76

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

Снижение затрат труда и повышение выработки до 10% за счет рационального размещения исполнителей.

## 2. Подготовка и условия выполнения процессов

2.1. Основание под покрытие должно быть ровным, прочным, сухим и чистым. Укладка асфальтобетонной смеси в дождь или на мокрое и загрязненное основание не допускается.

2.2. Для обеспечения хорошей связи покрытия с основанием необходима обработка основания путем розлива жидкого битума в количестве 0,5-0,8, вязкого битума 0,4-0,6 или битумной эмульсии 0,6-0,9 л/м<sup>2</sup>. Особенно это необходимо при устройстве однослойного покрытия. Розлив вяжущего материала не производится, если укладка ведется по новому основанию с применением органических вяжущих материалов.

2.3. На уклонах более 4% укладывать асфальтобетонную смесь следует снизу вверх.

2.4. Во избежание прилипания смеси внутренние стенки и дно кузова автосамосвала предварительно обрабатывают мазутом или нефтью с помощью специальных распылителей или вручную.

2.5. Перед укладкой асфальтобетонной смеси необходимо проверить наличие паспорта на смесь, в котором указаны вид смеси, ее температура, время отправки, количество.

2.6. Во избежание прилипания смеси к вальцам катков перед укаткой вальцы следует протереть ветошью, смоченной керосином. В процессе укатки вальцы катков смачивают смесью воды с керосином в пропорции 1:1. Не разрешается для этих целей применять солярное масло или мазут топочный.

2.7. В конце укатываемой полосы во избежание раскатывания смеси следует положить и закрепить костылями упорный брус, толщина которого должна быть равна толщине слоя покрытия в плотном теле.

2.8. В процессе работы асфальтоукладчика на высокой рабочей скорости могут возникнуть дефекты при укладке смеси: разрывы и трещины в слое уложенной смеси, пустоты по краям полосы. В этих случаях машинист должен снизить рабочую скорость асфальтоукладчика для лучшего уплотнения смеси трамбуемым брусом.

2.9. Работы следует производить в соответствии с требованиями СНиП 3.06.03-85.

2.10. Все работы должны производиться в соответствии с «Правилами охраны труда при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог» (М., СоюздорНИИ, 1993 г.), а также «Правилами техники безопасности рабочих в строительстве» СНиП III-4-80, СНиП 12-03-2001, требованиями безопасности при работе с битумами по ГОСТ 22245-76.

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

#### **3.1. Исполнители**

1.	Машинист асфальтоукладчика	6 разряд (M <sub>1</sub> )	1
2.	Машинист катка моторного	6 разряд (M <sub>2</sub> , M <sub>3</sub> )	2
3.	« « «	5 разряд (M <sub>4</sub> )	1
4.	Асфальтобетонщик	5 разряд (A <sub>1</sub> )	1
5.	« «	3 разряд (A <sub>2</sub> , A <sub>3</sub> )	2
6.	« «	2 разряд (A <sub>4</sub> )	1
7.	« «	1 разряд (A <sub>5</sub> )	1

Водители автосамосвалов работают по отдельному наряду (путевому листу).

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

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	2	3
1.	Асфальтоукладчик самоходный ДС-1 (Д-150Б)	1
2.	Каток дорожный моторный массой 10-18т	2
3.	Каток дорожный моторный массой до 8т	1
4.	Жаровня передвижная	1
5.	Термометр стеклянный технический	2
6.	Котел битумный передвижной емкостью 100-300л	1
7.	Типовые ограждения	2 комп.
8.	Райбовка (терка)	2
9.	Грабли металлические	1
10.	Трамбовка прямоугольная формовочная	1
11.	<i>Рейка металлическая</i>	1
12.	Лопата стальная строительная подборочная	4
13.	Кувалда кузнечная тупоносая	2
14.	Шнур льнопеньковый крученный длиной 50м	1
15.	Рулетка измерительная металлическая	1
16.	Шаблон с уровнем	1
17.	Линейка измерительная металлическая	1
18.	Ведро	1
19.	Разравниватель смеси	1
20.	Гладилка	2
21.	Лейка	2
22.	Черпак	1
23.	Каток ручной	1
24.	Брусья упорные металлические или деревянные с комплектом костылей	100м

3.3. Спецодежда и спецобувь.

Машинисты асфальтоукладчика и катков		
1.	Комбинезон х/б	4
2.	Рукавицы комбинированные	4 пары
3.	Ботинки кожаные	4 пары
Асфальтобетонщики		
1.	Полукомбинезон х/б	5
2.	Ботинки кожаные	5 пар
3.	Рукавицы брезентовые	5 пар
4.	Наколенники брезентовые	5 пар
5.	Жилет сигнальный	5

3.4. Расход материалов на укладку 100 м<sup>2</sup> покрытия :  
асфальтобетонная мелкозернистая смесь (с повышенным содержанием  
щебня по СНиП 5.01.17-85) – 84т; вяжущие жидкие материалы - 0,47т.

#### **4. Технология процессов и организация труда**

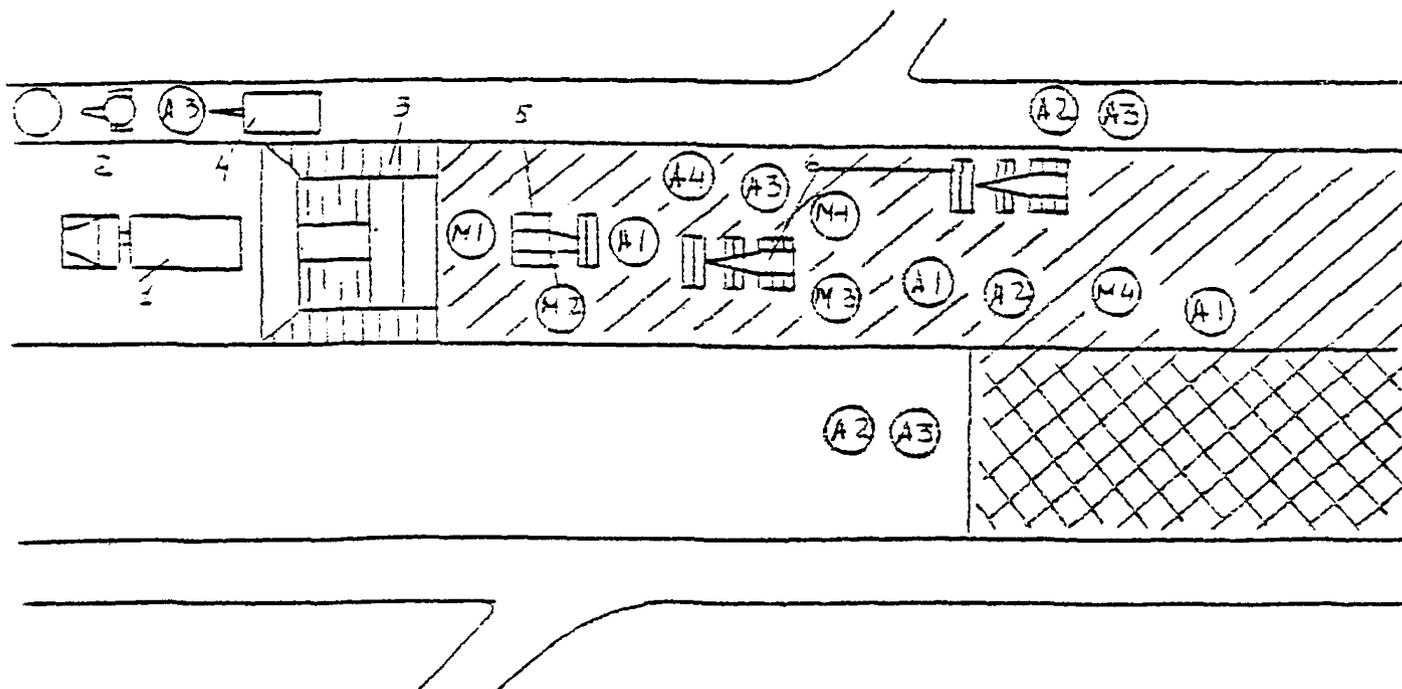
4.1. При устройстве верхнего слоя покрытия из мелкозернистой  
асфальтобетонной смеси выполняются следующие операции:

- устройство боковых упоров (если это предусмотрено проектом  
производства работ);
- прием и укладка асфальтобетонной смеси;
- уплотнение асфальтобетонной смеси

## 4.2. График трудового процесса

№ п/п	Наименование операции	В р е м я. мин				Продолжи- тельность, мин	Затраты труда, чел.-мин
		5	10	15	20		
1.	Подноска и установка боковых упоров	A <sub>5</sub>					
		A <sub>3</sub>				15	19
2.	Прием а/б смеси и ее распределение	M <sub>1</sub>					
		A <sub>4</sub>		A <sub>4</sub>		13	21
3.	Выявление дефектных мест	A <sub>1</sub>		A <sub>1</sub>		7	7
4.	Исправление дефектных мест	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>3</sub>		10	20
		A <sub>2</sub>					
5.	Уплотнение а/б смеси	M <sub>2</sub> M <sub>3</sub> M <sub>4</sub>				18	54
6.	Обработка кромок а/б покрытия	A <sub>2</sub>				10	10
7.	Отделка поверхности а/б покрытия	A <sub>1</sub>		A <sub>4</sub>		6	9
8.	Контроль качества				A <sub>1</sub>	2	2
9.	Технологический перерыв в работе асфальтоукладчика						2
Итого на 100 м покрытия					18.0	144.0	
ПЗР и отдых (15%)						21.6	
ВСЕГО:						165.6	

#### 4.3. Схема организации рабочего места



1 – автомобиль-самосвал; 2 – передвижной битумный котел; 3 – самоходный асфальтоукладчик;  
4 – передвижная жаровня; 5 – каток легкий; 6 – каток тяжелый

## 5. Приемы труда

№ п/п	Наименование операций	Характеристика приемов труда
1	2	3
1.	Подноска и установка боковых упоров	А <sub>3</sub> и А <sub>5</sub> снимают боковые опоры с машин, очищают и подносят их к новому месту укладки. Перед установкой упоров на прямых участках дороги по кромке натягивают шнур, устанавливают упоры по шнуру и закрепляют их костылями, которые забивают в основание.
2.	Прием а/б смеси и ее распределение	А <sub>4</sub> подает сигнал на подход автосамосвала, принимает а/б смесь в бункер асфальтоукладчика. В процессе выгрузки автосамосвал перемещается за укладчиком. Из бункера М <sub>1</sub> питателем подает смесь к распределительному шнеку; распределенная смесь предварительно уплотняется трамбующим брусом, а затем заглаживается выглаживающей плитой. После разгрузки смеси А <sub>4</sub> подает сигнал на отход самосвала.
3.	Выравнивание дефектных мест	После подкатки смеси легким катком (2-3 прохода по одному следу) А <sub>1</sub> устанавливает контрольную рейку параллельно продольной оси покрытия несколько раз на поперечнике и определяет дефектные места.
4.	Исправление дефектных мест	А <sub>2</sub> , А <sub>3</sub> , А <sub>4</sub> немедленно исправляют дефектные места. А <sub>2</sub> слегка взрыхляет граблями поверхность дефектности мест. А <sub>3</sub> и А <sub>4</sub> лопатами добавляют свежую смесь на впадинах, снимают излишки на возвышениях и заглаживают поверхность райбовкой.

1	2	3
5.	Уплотнение а/б смеси	После проверки качества укладки а/б смеси и исправления дефектных мест, М <sub>2</sub> , М <sub>3</sub> , М <sub>4</sub> приступают к укатке уложенного слоя. Уплотнение смеси начинают от края проезжей части к середине с перекрытием следа на 1/3 вальца при первых проходах и на 20-30 см при последующих проходах. В начале уплотнения рекомендуется скорость катков 1,5-2 км/ч, а после 5-6 проходов по одному следу ее нужно увеличить: для катков с гладкими вальцами в пределах 3-5, для виброкатков – 2-3, для катков на пневматических шинах – 5-8 км/ч.
6.	Обработка кромок а/б покрытия	А <sub>2</sub> обрабатывает кромки покрытия, готовят сопряжения полос к обработке (обрубают а/б, прогревают места сопряжения и смазывают их битумом).
7.	Отделка поверхности а/б покрытия	А <sub>1</sub> , А <sub>4</sub> выполняют работы по отделке швов на сопряжении полос, отделывают поверхность покрытия, выдерживая толщину слоя, соблюдая условия ровности и обеспечивая проектный поперечный уклон.
8.	Контроль качества	А <sub>1</sub> проверяет качество а/б смеси, правильность установки боковых упоров, качество подготовки основания и качество обработки его битумом или эмульсиями, толщину укладываемого слоя, качество отделки поверхности, кромок и швов покрытия, ровность покрытия и соответствие поперечных уклонов проектным. В процессе работы асфальтоукладчика А <sub>1</sub> регулирует положение выглаживающей плиты.