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	$м^2$	264	290
2.	Затраты труда на устройство 100 $м^2$ 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 $л/м^2$. 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.

gost.e-ecolog.ru

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 трамбующим 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_1)	1
2.	Машинист катка моторного	6 разряд (M_2,M_3)	2
3.	« « «	5 разряд (M_4)	1
4.	Асфальтобетонщик	5 разряд (A_1)	1
5.	« «	3 разряд (A_2, A_3)	2
6.	« «	2 разряд (A_4)	1
7.	« «	1 разряд (A_5)	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	2комп.
8.	Райбовка (терка)	2
9.	Грабли металлические	1
10.	Трамбовка прямоугольная формовочная	1
11.	Рейка металлическая	1
12.	Лопата стальная строительная подборочная	4
13.	Кувалда кузнечная тупоносая	2
14.	Шнур льнопеньковый крученый 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 $м^2$ покрытия : асфальтобетонная мелкозернистая смесь (с повышенным содержанием щебня по СНиП 5.01.17-85) – 84т; вяжущие жидкие материалы - 0,47т.

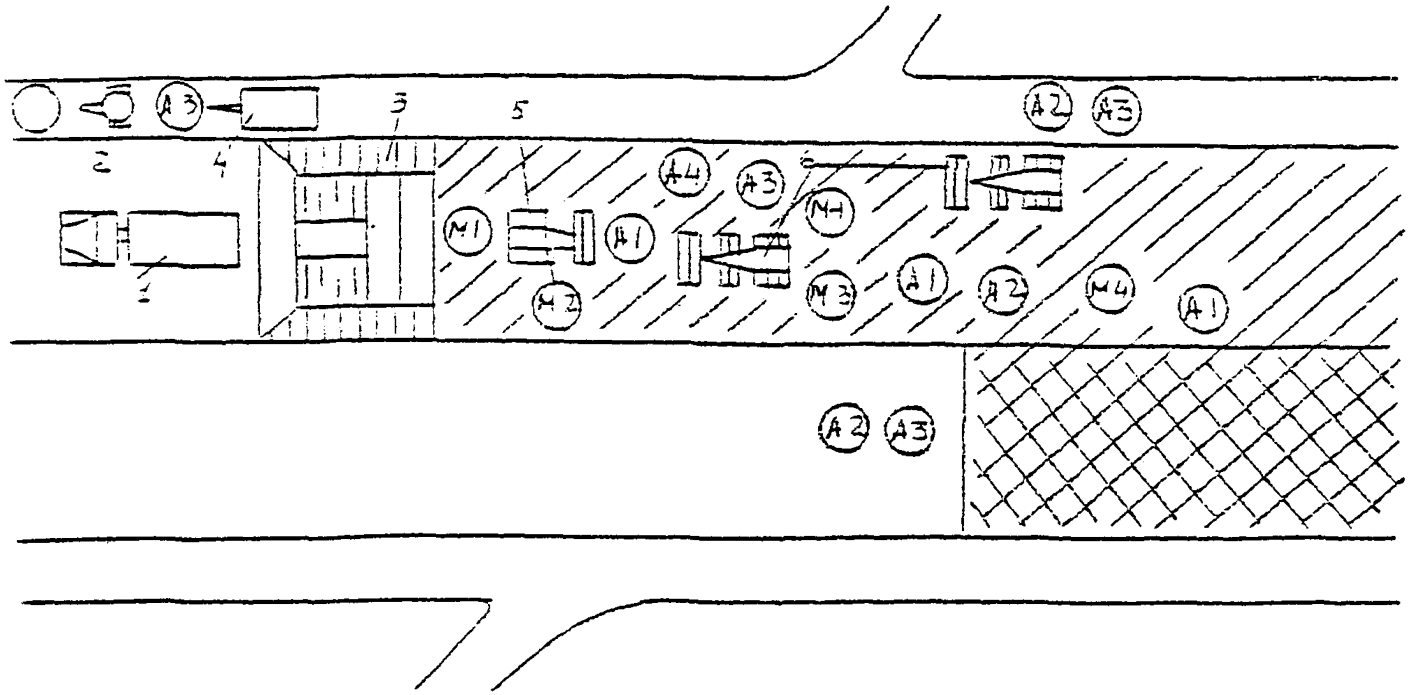
4. Технология процессов и организация труда

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	Время, мин				Продолжительность, мин	Затраты труда, чел.-мин
		5	10	15	20		
1.	Подноска и установка боковых упоров	A_5 — A_3				15	19
2.	Прием а/б смеси и ее распределение	M_1 — A_4 — A_4				13	21
3.	Выявление дефектных мест	A_1 — A_1				7	7
4.	Исправление дефектных мест	A_4 — A_3 — A_3 — A_2				10	20
5.	Уплотнение а/б смеси	M_2 M_3 M_4				18	54
6.	Обработка кромок а/б покрытия	A_2				10	10
7.	Отделка поверхности а/б покрытия	A_1 — A_4				6	9
8.	Контроль качества	A_1				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	A_3 и A_5 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	A_4 подает сигнал на подход автосамосвала, принимает а/б смесь в бункер асфальтоукладчика. В процессе выгрузки автосамосвал перемещается за укладчиком. Из бункера M_1 питателем подает смесь к распределительному шнеку; распределенная смесь предварительно уплотняется трамбующим брусом, а затем заглаживается выглаживающей плитой. После разгрузки смеси A_4 подает сигнал на отход самосвала.
3.	Выравнивание дефектных мест	После подкатки смеси легким катком (2-3 прохода по одному следу) A_1 устанавливает контрольную рейку параллельно продольной оси покрытия несколько раз на поперечнике и определяет дефектные места.
4.	Исправление дефектных мест	A_2, A_3, A_4 немедлено исправляют дефектные места. A_2 слегка взрыхляет граблями поверхность дефектности мест. A_3 и A_4 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, M_2, M_3, M_4 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	A_2 обрабатывает кромки покрытия, готовят сопряжения полос к обработке (обрубают а/б, прогревают места сопряжения и смазывают их битумом).
7.	Отделка поверхности а/б покрытия	A_1, A_4 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	A_1 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 A_1 регулирует положение выглаживающей плиты.

gost.e-ecolog.ru