Карта трудового процесса	Укладка асфальтобетонной смеси асфальтоукладчиком S - 750	Разработана ГП Центроргтруд Росавтодора
КТП-7.04-2002 (Е-17-7-28-29)		Взамен КТ 10.06.90

1. Область и эффективность применения карты

1.1. Карта предназначена для организации труда рабочих, занятых устройством однослойного (или верхнего слоя двухслойного) покрытия из мелко- или среднезернистой асфальтобетонной смеси толщиной 5 см с применением асфальтоукладчика S-750.

1.2. Показатели производительности труда:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Величина показателей	
			по ЕНиР	по карте
1.	Выработка на 1 чел.-день	$м^2$	258,1	264,9
2.	Затраты труда на 100 $м^2$ покрытия	чел.-час	3,10	3,02

Примечание: в затраты труда включено время на подготовительно-заключительные работы – 5% и отдых – 10%.

Снижение затрат труда и повышение выработки на 3% достигается за счет более рациональной расстановки рабочих асфальтобетонщиков по рабочим местам, что позволило уменьшить численный состав звена на одного человека.

2.Подготовка и условия выполнения процесса

2.1. Работы по укладке асфальтобетонной смеси следует выполнять в светлое время суток, в сухую погоду, весной и летом при температуре окружающего воздуха не ниже $+5^0$С, осенью – не ниже $+10^0$С по заранее подготовленному основанию.

2.2. До укладки асфальтобетонной смеси должна быть произведена досыпка обочин из грунта для создания надежных упоров. Вывезенный на обочину грунт разравнивают слоем 10-15 см и планируют автогрейдером за 3 прохода по одному следу с выравниванием борта, прилегающего к проезжей части, и уплотняют катками на пневмошинах за пять-десять проходов по одному следу. За 2-3 часа до укладки асфальтобетонной смеси основание очищают автомобильной щеткой за один-два прохода по одному следу и обрабатывают 30% битумной

gost.e-ecolog.ru

эмульсией или жидким битумом, который распределяют автогудронатором по норме 1-1,5 л/м^2.

Обработку вяжущих материалов можно исключить, если нижеследующий слой основания устроен из материалов, обработанных битумом и его поверхность чистая.

Основание должно быть достаточно уплотнено, спрофилировано под проектные отметки и принято к производству работ по укладке асфальтобетонной смеси. Для стока воды в обочинах должны быть сделаны временные воронки.

2.3. Укладываемый асфальтобетон должен соответствовать требованиям ГОСТ «Смеси асфальтобетонные дорожные и аэродромные и асфальтобетон. Технические условия».

Перед укладкой асфальтоукладчик устанавливают в начале участка в исходное положение и подготавливают к работе (шиберные заслонки на задней стенке бункера устанавливают в положение, обеспечивающее необходимую толщину слоя на скребковых питателях, устанавливают раму рабочих органов в необходимое для работы положение, выглаживающую плиту поднимают над основанием на проектную толщину слоя укладки с запасом 15-20% на уплотнение).

Укладку асфальтобетонной смеси производят при нижних пределах скорости для равномерного распределения смеси и лучшего ее уплотнения рабочими органами асфальтоукладчика.

При работе на оптимальной рабочей скорости асфальтоукладчика излишек или недостаток смеси по краям покрытия устраняют изменением положения шиберных заслонок.

2.4. Температура асфальтобетонной смеси, доставляемой к асфальтоукладчику, в зависимости от погодных условий, должна быть 120-140^{0}С. Температуру смеси измеряют в каждом автосамосвале.

После разгрузки кузов очищают лопатой с удлиненной ручкой. После прохода асфальтоукладчика асфальтобетонщики контролируют соответствие геометрических параметров проектным значениям и устраняют отдельные дефекты на поверхности уложенного слоя. В конце работы или при длительных перерывах в работе в покрытии делают рабочий шов. Поперек полосы укладывают и закрепляют металлическими костылями деревянный брус толщиной равной 5 см на всю ширину укладываемой полосы. За брусом устанавливают аппарель из досок для съезда катков. Асфальтобетонную смесь укладывают до бруса и уплотняют катками. При возобновлении работ брус и аппарель снимают, торец слоя прогревают и смазывают горячим битумом, и продолжают укладку смеси.

По окончании работ края покрытия обрубаются и обрабатываются битумом. воронки на обочинах засыпаются грунтом и уплотняются 2-3 проходами катка.

2.5. Уплотнение асфальтобетонной смеси. Однослойное покрытие или верхний слой двухслойного покрытия из мелко или среднезернистой асфальтобетонной смеси уплотняют при температуре 120-140^{0}С сначала катками массой 5-6т на пневмошинах за 5-6 проходов по одному следу-подкатка, затем укатка тяжелыми катками массой 8-10т за 15-20 проходов по одному следу.

Укатку продольными проходами, начиная от краев с перемещением последующих проходов к середине и перекрытием следов на 20-30 см, а затем от середины к краям.

Скорость движения катков на пневмошинах при первых 2-3 проходах по одному следу 2-3 км/час. При последующих проходах скорость может быть увеличина до 10-12 км/час.

Скорость движения вальцовых катков – не более 5 км/час. Во время уплотнения смеси катки должны быть в непрерывном и равномерном движении. Запрещается останавливать катки на неуплотненном и неостывшем слое и резко менять направление движения катков. Уплотнение уложенного слоя смеси прекращают после выполнения требуемого числа проходов катка по одному следу. Внешним признаком достаточного уплотнения смеси является отсутствие заметного следа после прохода тяжелого вальцового катка.

После уплотнения смеси на первом участке замерами и лабораторным анализом уточняют величину добавки рыхлой смеси на уплотнение (или коэффициент уплотнения смеси) и необходимое число проходов катков по одному следу.

2.6. Состав асфальтобетонной смеси подбирается в дорожной лаборатории, осуществляющей систематический контроль как на базе, где приготавливают смесь, так и на месте ее укладки.

2.7. К работе на машине допускаются лица, прошедшие обучение по данному виду работ, изучившие технику безопасности.

2.8. Рабочие должны быть снабжены спецодеждой и спецобувью, должны соблюдать требования безопасности СНиП III-4-80, СНиП12-03-2001, Правила и инструкции по охране труда при строительстве, ремонте и содержании автодорог.

3. Исполнители, предметы и орудия труда

3.1. Исполнители

1.	Машинист асфальтоукладчика	6 разряд (М)	1
2.	Машинист катка самоходного с гладкими вальцами	6 разряд ($М_1$)	1
3.	Машинист катка самоходного на пневматических шинах	5 разряд ($М_2$)	1

4.	Асфальтобетонщик	5 разряд (A_1)	1
5.	« «	4 разряд (A_2)	1
6.	« «	3 разряд (A_3)	1

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

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	2	3
1.	Асфальтоукладчик S-750	1
2.	Котел битумный передвижной	1
3.	Каток самоходный с гладкими вальцами	1
4.	Каток самоходный на пневматических шинах	1
5.	Грабли металлические	1
6.	Лопата совковая	3
7.	Рейка с уровнем (для измерения уклона и ровности покрытия)	1
8.	Ведро	2
9.	Рулетка металлическая	1
10.	Лейка	2
11.	Черпак	1
12.	Топор	1
13.	Лопата штыковая	2

3.3. Спецодежда и спецобувь.

Машинисты асфальтоукладчика и катков:

1.	Комбинезон хлопчатобумажный	3
2.	Ботинки кожаные	3 пары
3.	Рукавицы комбинированные	3 пары

Асфальтобетонщики:

1.	Полукомбинезон хлопчатобумажный	3
2.	Ботинки кожаные	3 пары
3.	Рукавицы брезентовые	3 пары
4.	Жилет сигнальный	3

3.4. Норма расхода материалов на укладку 100 $м^2$ покрытия (при толщине слоя 5 см): битум – 0,5л/$м^2$; асфальтобетонная смесь – 11,9т.

4. Технология и организация процесса

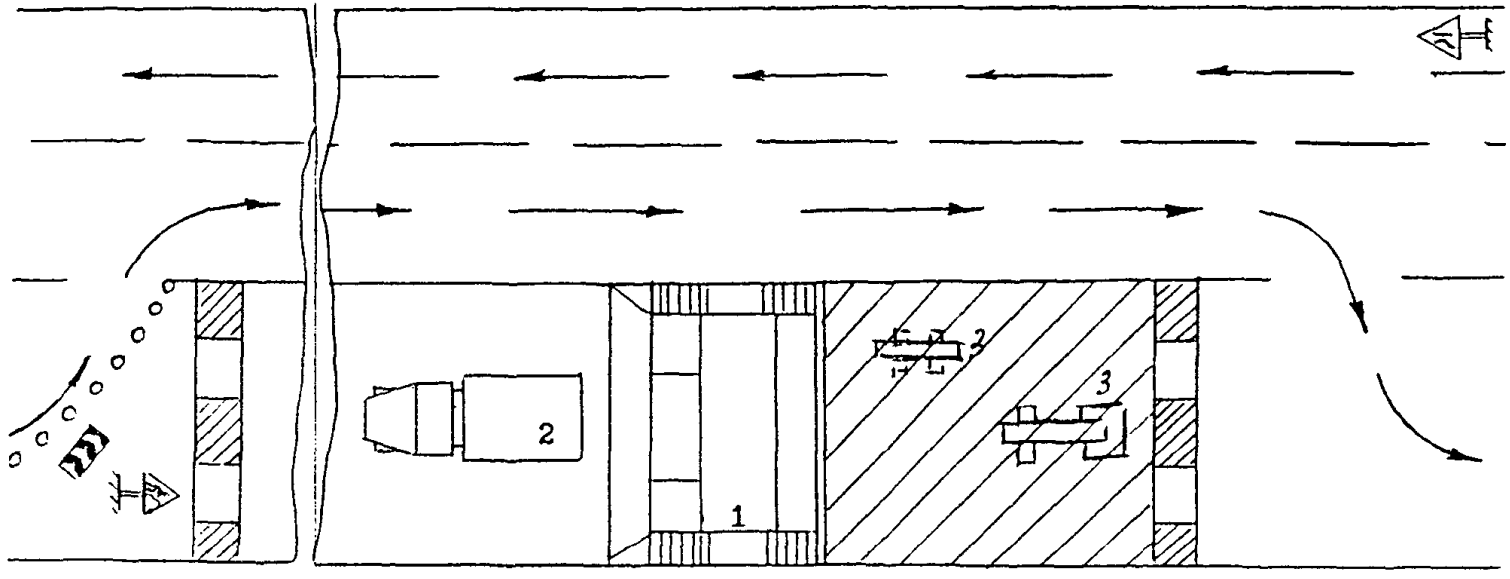
4.1. Технологический процесс по укладке асфальтобетонной смеси включает следующие операции:

- приведение рабочих органов асфальтоукладчика в рабочее положение;
- распределение и укладка асфальтобетонной смеси;
- уход за механизмом в процессе работы;
- укатка покрытия катками;
- очистка рабочих органов асфальтоукладчика от остатков смеси по окончании работы;
- обрубка и обработка битумом краев свежеуложенной полосы.

4.2. График трудового процесса

№ п/п	Наименование операций	Время, мин.								Продолжительность, мин.	Затраты труда чел.-мин.
		10	20	30	40	50	60	70	80		
1.	Приведение рабочих органов асфальтоукладчика в рабочее положение	М A_1-A_3								1	4
2.	Распределение, укладка смеси и уход за механизмом в процессе работы	М, A_1-A_3								10	40
3.	Укатка покрытия катками		M_1		M_2					60	100
4.	Очистка рабочих органов а/укладчика от остатков смеси по окончании работы		М, A_1							3,3	6,6
5.	Обрубка и обработка битумом краев свежеуложенного а/б		A_2, A_3							3,5	7
	Итого									**71,0**	**157,6**
	ПЗР и отдых (15%)										**23,6**
	Всего:										**181,2**

4.3. Схема организации рабочего места



1 – асфальтоукладчик S-750; 2 – автосамосвал; 3 – катки самоходные

5. Приемы труда

№ п/п	Наименование операций	Характеристика приемов труда
1.	Приведение рабочих органов асфальтоукладчика в рабочее положение	Машинист асфальтоукладчика (М) проверяет готовность к работе основных узлов укладчика согласно технических правил эксплуатации, наличие топлива и масла в системе. Включает двигатель. A_1- A_3 – готовят инструмент к выполнению работ.
2.	Распределение, укладка смеси, уход за механизмом в процессе работы	Из бункера асфальтоукладчика машинист (М) подает смесь на укладку и предварительное уплотнение. Асфальтобетонщики (A_1-A_3) после прохода асфальтоукладчика визуально или с помощью контрольной рейки определяют дефектные места, удаляют негабаритные включения. Производят подсыпку смеси в заниженных местах или снятие излишней смеси. Вместе с машинистом осуществляют уход за механизмами автоукладчика.
3.	Уплотнение асфальтобетонной смеси (подкатка и укатка) катками	M_2 производит подкатку асфальтобетонной смеси 5-6 проходами катка на пневмошинах. M_1 – производит уплотнение асфальтобетонной смеси 15-20 проходами катка с гладкими вальцами.
4.	Очистка рабочих органов асфальто-укладчика от остатков смеси по окончании работ	Машинист (М) и асфальтобетонщик A_1 по окончании работы производят очистку рабочих органов асфальтоукладчика от налипшей смеси.
5.	Обрубка и обработка битумом краев свежеуложенной смеси	Асфальтобетонщик A_2 производит обрубку краев ранее уложенного асфальтобетона, асфальтобетонщик A_3 смазывает места сопряжения предварительно разогретым битумом.

gost.e-ecolog.ru