

| | | |
|-------------------------------|---|---|
| Карта трудового процесса | Устройство верхнего слоя покрытия толщиной 3,5 см из мелкозернистой асфальтобетонной смеси | Разработана ГП Центрогртруд 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 мокре 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/м². 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 трамбующим бруском.

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 | 2компл. |
| 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 кузнецкая 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 м² покрытия : асфальтобетонная мелкозернистая смесь (с повышенным содержанием щебня по СНиП 5.01.17-85) – 84т; вязущие жидкые материалы - 0,47т.

4. Технология процессов и организация труда

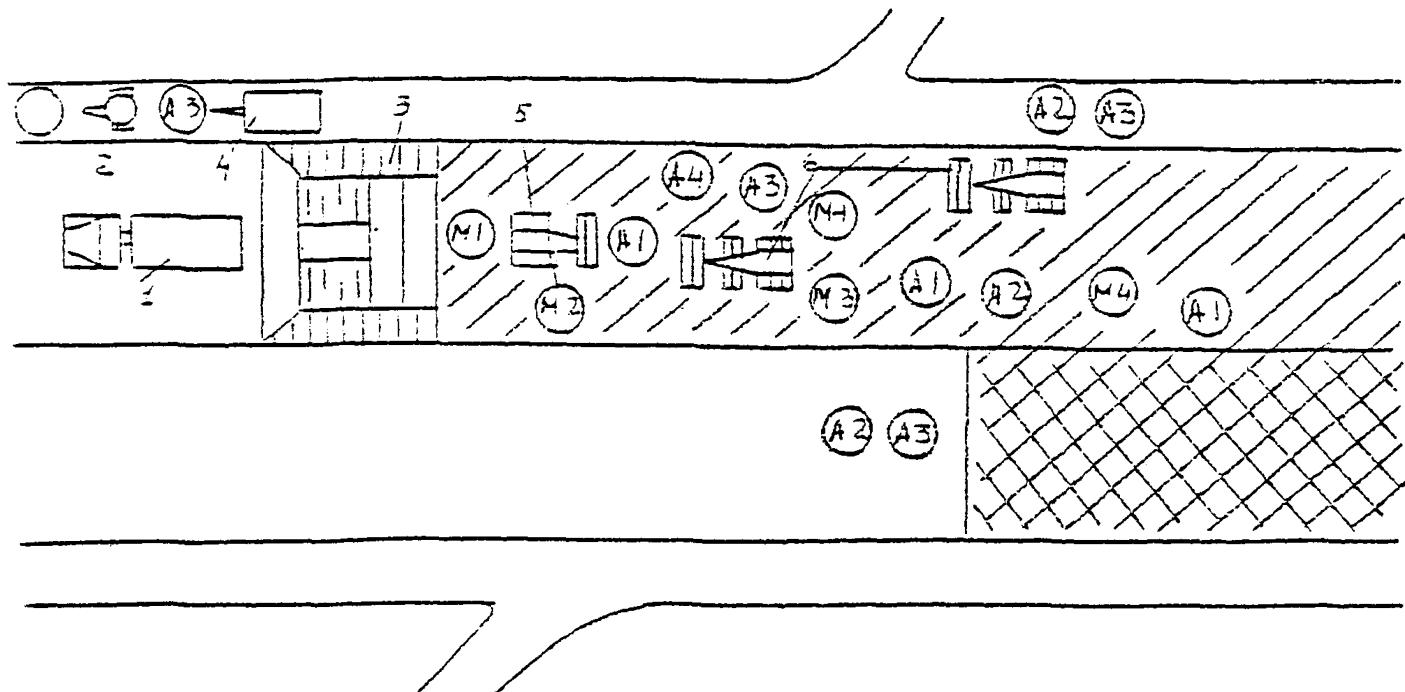
4.1. При устройстве верхнего слоя покрытия из мелкозернистой асфальтобетонной смеси выполняются следующие операции:

- 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 | | | | Продолжи- тельность, мин | Затраты труда, чел.-мин |
|----------|--|----------------|--|----------------|----|--------------------------------|-------------------------------|
| | | 5 | 10 | 15 | 20 | | |
| 1. | Подноска и уста- новка боковых упоров | | A ₅ | | | | |
| | | | A ₃ | | | | |
| 2. | Прием а/б смеси и ее распределение | | M ₁ | | | 15 | 19 |
| | | A ₄ | | A ₄ | | | |
| 3. | Выявление дефект- ных мест | A ₁ | | A ₁ | | 7 | 7 |
| 4. | Исправление де- фектных мест | A ₃ | A ₄ | A ₃ | | 10 | 20 |
| | | A ₂ | | | | | |
| 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 поверх- ности а/б покрытия | A ₁ | | | | 6 | 9 |
| 8. | Контроль качества | | | A ₄ | | 2 | 2 |
| 9. | Технологический перерыв в работе асфальтоукладчика | | | A ₁ | | | |
| | 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 шнуре 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 шnekу; распределенная смесь предварительно уплотняется трамбующим бруском, 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 рабочейкой. |

| 1 | 2 | 3 |
|----|----------------------------------|---|
| 5. | Уплотнение а/б смеси | После проверки качества укладки а/б смеси и исправления дефектных мест, М ₂ , М ₃ , М 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, отделяют 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. |