| Карта трудового процесса | Восстановление битумно-конгломератного покрытия с регенерацией на месте самодвижущимся асфальтовым регенераторным агрегатом АРТ-220 | Разработана ГП Центроргтруд Росавтодора |
|---|---|---|
| КТП-10.1.2.-2002 | | Взамен КТ – 9.2.2-90 |

## 1.Область и эффективность применения карты

1.1. Карта предназначена для рациональной организации труда звена рабочих при восстановлении старого асфальтобетонного покрытия методом регенерации (тепловой переработки ранее уложенного битумного конгломерата) с помощью самодвижущегося асфальтового регенераторного агрегата АРТ-220 (фирма Марини) толщиной 7 см, шириной 4,2 м .

1.2. Показатели производительности труда:

| № п/п | Наименование показателей | Единица измерения | Величина показателей |
|---|---|---|---|
| 1. | Рабочая скорость АРТ-220 | м/час | 0-150 |
| 2. | Часовая производительность: | т/час | |
| | вода - 2% с t свыше 130$^0$С | | 100 |
| | вода– 3% с t свыше 130$^0$С | | 80 |
| 1. | Выработка на 1 чел.-день | м$^2$ | 672 |
| 2. | Затраты труда на 1000 м$^2$ покрытия при укладке а/б | чел.-час | 11,9 |

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

## 2. Подготовка и условия выполнения процесса

2.1. Регенерацию и укладку асфальтобетона следует выполнять в сухую погоду при температуре воздуха не ниже 5$^0$С.



gost.e-ecolog.ru

2.2. Перед началом работы установить временные ограждения и дорожные знаки для ограждения участка производства работ.

2.3. Для регенерации асфальтобетона используют битум той же марки, который применялся в «старом», ранее уложенном покрытии.

2.4. До начала работы АРТ-220 должна быть произведена россыпь щебня на старое покрытие фракции 10-20 мм в количестве до 15% от массы срезанного асфальтобетона. Затем производится срезка покрытия фрезой со скоростью 4 м/мин. При этом происходит смешение старого и нового материала, которые огребаются в валик.

2.5. Перед началом работ необходимо проверить наличие топлива, воды, масла и битума в соответствующих емкостях самодвижущегося асфальтового регенераторного агрегата: в двигателях, емкостях для битума, насосах, топливных баках и др. Затем следует осмотреть основные узлы АРТ-220 и убедиться в отсутствии повреждений.

2.6. До начала производства работы должны быть точно установлены и закреплены по краям срезанного покрытия:

-горизонтальные осевые вращающиеся щетки, расположенные со всех сторон машины для очистки высоких кромок вблизи раздробленной зоны и для обеспечения попадания выпавшего из дробильной машины материала в раздробленную зону;

-вертикальные осевые вращающиеся щетки, расположенные со всех сторон машины для удаления материалов, оставшихся позади машины в зоне работы;

-вертикальные осевые вращающиеся щетки для удаления материала из-под четырех управляемых колес.

2.7. По показанию датчиков на основном пульте управления АРТ-220 машинист погрузчика должен убрать перед агрегатом лишний материал или наоборот добавить, если его недостаточно.

## 3. Исполнители, предметы и орудия труда

3.1. Исполнители

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Оператор самодвижущегося агрегата для буксировки, очистки и подъема раздробленного материала | VI разряд ($М_1$) | 1 |
| 2. | Оператор всей установки АРТ-220 | VI разряд ($М_2$) | 1 |
| 3. | Машинист асфальтоукладчика | VI разряд ($М_3$) | 1 |
| 4. | Дорожные рабочие | IV разряд ($Д_1$,$Д_2$) | 2 |

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

| № п/п | Наименование | Кол-во |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Самодвижущийся агрегат для буксировки, очистки и подъема разбросанного материала | 1 |
| 2. | Смесительно-дозирующий агрегат | 1 |
| 3. | Агрегат разгрузки готовой смеси в асфальтоукладчик | 1 |
| 4. | Асфальтоукладчик | 1 |
| 5. | Комплекты инструментов для ремонта агрегатов № 1,2,3 и асфальтоукладчика | 4 |
| 6. | Комплект временных дорожных знаков и ограждений | 1 |
| 7. | Лопата подборочная | 2 |
| 8. | Грабли металлические | 2 |

3.3. Спецодежда и спецобувь.

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Комбинезон хлопчатобумажный | 5 |
| 2. | Ботинки кожаные | 5 пар |
| 3. | Рукавицы комбинированные двупалые | 5 пар |
| 4 | Жилет сигнальный | 2 |

3.4. Потребность в материалах.

При регенерации вводят щебень размером частиц 10-20 мм в количестве до 15% от массы срезанного асфальтобетона и 0,8% битума.

## 4. Технология и организация процесса

4.1. Работы по восстановлению битумно-конгломерантного покрытия с регенерацией на месте самодвижущейся установкой АРТ-220 (фирма Марини) выполняются в следующей технологической последовательности:

-установка ограждений и временных дорожных знаков;

-приведение агрегатов в рабочее положение;

-сбор срезанного слоя покрытия с очисткой от пыли пылесборником и с помощью щеток;

-регенерация собранного материала в агрегате;

-укладка отрегенерированной смеси из движущегося агрегата на дорожную поверхность асфальтоукладчиком;

-заправка агрегатов дизельным топливом, битумом;

-снятие и перестановка ограждений и временных дорожных знаков.

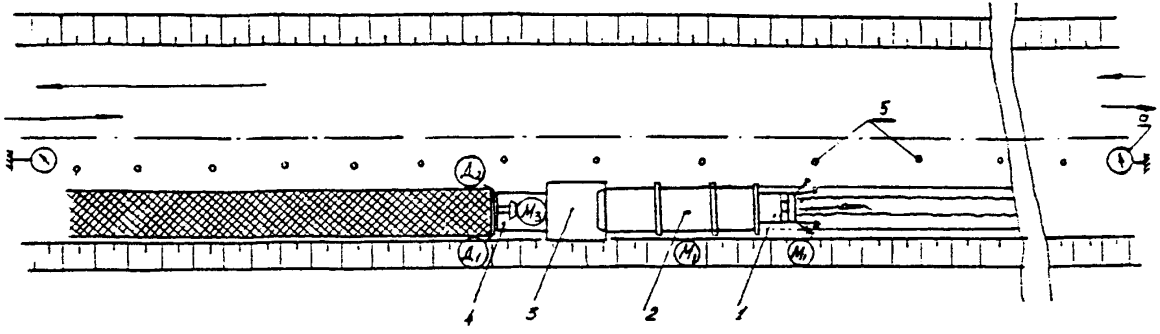
4.2. График трудового процесса

| № п/п | Наименование операции | Время, мин. | | | | | | | | | | | | | Продолжительность, мин. | Затраты труда, чел.-мин. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 110 | 120 | 130 | 140 | |
| 1. | Установка временных ограждений и дорожных знаков | — | $Д_1Д_2$ | | | | | | | | | | | | | 6 | 12 |
| 2. | Приведение агрегатов АРТ-220 в рабочее положение | $М_1$-$М_3$ | | | | | | | | | | | | | | 20 | 60 |
| | | | $Д_1Д_2$ | | | | | | | | | | | | | 14 | 28 |
| 3. | Сбор срезанного слоя покрытия с очисткой его от пыли пылесборником и с помощью щеток | | | $М_1$ | | | | | | $М_1$ | | | | | | 92 | 92 |
| 4. | Регенерация собранного материала в агрегате | | | $М_2$ | | | | | | $М_2$ | | | | | | 92 | 92 |
| 5. | Укладка асфальтобетонной смеси | | | $М_3$ | | | | | | $М_3$ | | | | | | 92 | 92 |
| | | | | $Д_1Д_2$ | | | | | | $Д_1Д_2$ | | | | | | 84 | 168 |

*Продолжение табл.*

| № п/п | Наименование операции | Время, мин. | | | | | | | | | | | | | | Продолжительность, мин. | Затраты труда, чел.-мин. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 110 | 120 | 130 | 140 | | |
| 6. | Заправка агрегатов дизельным топливом, битумом | | | | | | | $\frac{M_1\text{-}M_3}{Д_1Д_2}$ | | | | | | | | 13 | 65 |
| 7. | Снятие и перестановка временных ограждений и дорожных знаков | | | | | | | | | | | | $\frac{}{Д_1Д_2}$ | | | 8 | 16 |
| | **Итого на 100 м$^2$** | | | | | | | | | | | | | | | **125,0** | **625,0** |
| | **ПЗР и отдых (15%)** | | | | | | | | | | | | | | | | **94,0** |
| | **ВСЕГО:** | | | | | | | | | | | | | | | | **719,0** |

4.3. Схема организации трудового процесса




$М_1$,$М_2$,$М_3$,$Д_1$ и $Д_2$ – место нахождения машинистов и рабочих
1 – самодвижущийся агрегат для буксировки, очистки и подъема раздробленного материала;
2 – смесительно-дезирующий агрегат; 3 – агрегат разгрузки готовой смеси а б;
4 – асфальтоукладчик; 5 – направляющие конусы; 6 –дорожные знаки 4.2.1.(4.2.2.).
Стрелками указано направление движения автотранспорт

gost.e-ecolog.ru