

Карта трудового процесса	Ремонт гравийного (щебеночного) покрытия	Разработана ГП Центроргтруд Росавтодора
КТП-8.04-2002 (Е17-3-1-3(щ),18,19; Е-17-2-1(щ),3;Е17- 31-2(прим. 30%); Е20-2-19-1,3,5,7,9)		Взамен КТ

1. Область и эффективность применения карты

1.1. Карта предназначена для организации труда специализированного звена рабочих по ремонту гравийного (щебеночного) покрытия.

1.2. Показатели производительности труда:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Величина показателей	
			по ЕНиР	по карте
1.	Выработка на 1 чел.-день:			
	гравийного покрытия	м ²	398	406
	щебеночного покрытия	м ²	246	254
2.	Затраты труда на ремонт 1000 м ² покрытия:			
	гравийного	чел.-час	20,1	19,7
	щебеночного	чел.-час	32,5	31,45

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

Использование методов и приемов труда, рекомендованных данной картой, позволит повысить производительность на 2-3% по сравнению с едиными нормами.

2. Подготовка и условия выполнения процесса

2.1. Работы по ремонту гравийного (щебеночного) покрытия производят в весенний, летний и осенний периоды.

2.2. Перед началом работ необходимо:

-оградить участок работ типовыми ограждениями и знаками безопасности;

-подготовить механизмы к работе;

-иметь необходимый запас гравия (щебня), складированного на обочине.

2.3. Работы следует выполнять, соблюдая нормы проектирования, а также правила техники безопасности (СНиП III-4-80), Правила охраны труда при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог, 1993 г., СНиП 12-03-2001, инструкции по охране труда.

3. Исполнители, предметы и орудия труда

3.1. Исполнители

1.	Машинист автогрейдера	5 разряд (M_1)	1
2.	Тракторист	5 разряд (Т)	1
3.	Машинист поливомоеч- ной машины ПМ-130	4 разряд (M_2)	1
4.	Машинист катка	6 разряд (M_3)	1
5.	« «	5 разряд (M_4)	1
6.	Дорожный рабочий	2 разряд (D_1 - D_2)	2

3.2. Машины, оборудование, инструменты, приспособления, инвентарь

№ п/п	Наименование	Количество
1	2	3
1.	Кирковщик КП-4 в прицепе к трактору С-80	1
2.	Автогрейдер	1
3.	Каток	2
4.	Поливомоечная машина ПМ-130	1
5.	Шаблон с уровнем	2
6.	Трехметровая рейка	2
7.	Лопата стальная строительная	2
8.	Знаки безопасности и ограждения в соответствии с ПОР	комплект

3.3. Расход материалов.

Гравий или щебень – на 1 км – 500 м³;

Вода:

-перед кирковкой – 100 м² – 0,2 м³;

-при укатке гравия (щебня) – 100 м² – 0,9 м³ (1,5 м³).

3.4. Спецодежда и спецобувь.

Машинисты автогрейдера и поливомоечной машины:

- | | | |
|----|-------------------------------------|--------|
| 1. | Комбинезон хлопчатобумажный | 2 |
| 2. | Рукавицы комбинированные двупальные | 2 пары |

Машинисты катков:

- | | | |
|----|-----------------------------|--------|
| 1. | Комбинезон хлопчатобумажный | 2 пары |
| 2. | Ботинки кожаные | 2 пары |
| 3. | Рукавицы комбинированные | 2 пары |
| | Дорожные рабочие | |
| 1. | Костюм хлопчатобумажный | 2 |
| 2. | Ботинки кожаные | 2 пары |
| 3. | Рукавицы комбинированные | 2 пары |
| 4. | Жилет сигнальный | 2 |

4. Технология и организация процесса

4.1. Технологический процесс ремонта гравийного (щебеночного) покрытия включает в себя следующие операции:

-очистку покрытия от пыли и грязи;

-полив водой перед кирковкой;

-кирковку покрытия кирковщиком;

-перемещение автогрейдером гравийного (щебеночного) материала с обочины с одновременным разравниванием по всей ширине;

-перемешивание вскиркованного и вновь добавленного материала со сбором в мерный валик;

-разравнивание и планировка материала из валика на всю ширину проезжей части;

-проверка ровности;

-полив водой при укатке;

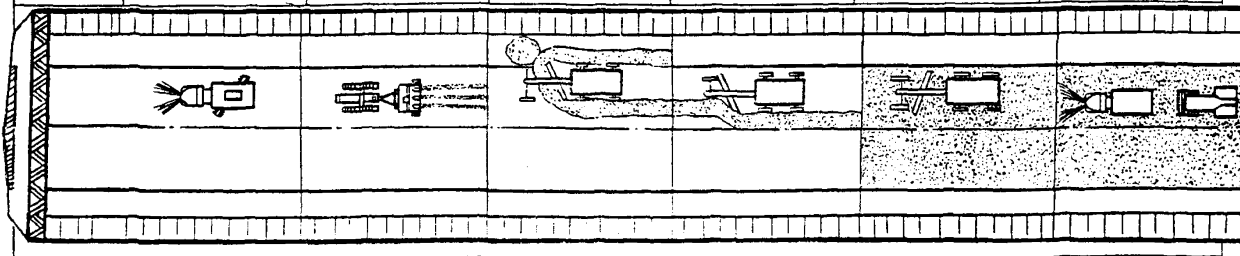
-подкатка и укатка;

-очистка и разравнивание обочин, проверка ровности.

4.2. Разравнивание и планировка автогрейдером материала из валика на всю ширину проезжей части –7 метров.

4.3. Технологическая схема ремонта гравийного (щебеночного) покрытия

№ операции	1	2	3	4	5	6
Наименование операции	Очистка покрытия от пыли и грязи Полив	Кирковка покрытия	Перемещение автогрейдером гравийного материала с обочины с разравниванием	Перемешивание вскиркованного и добавленного материала со сбором в мерный валик	Разравнивание и планировка материала из валика на всю ширину проезжей части	Уплотнение
Потребные ресурсы	Поливомоечная машина ПМ-130	Кирковщик КП-4 в прицепе к трактору	Автогрейдер	Автогрейдер	Автогрейдер	Катки Поливомоечная машина ПМ-130



4.4. Графики технологического процесса на ремонт:

а) гравийного покрытия

№ п/п	Наименование операции	В р е м я, мин.								Про- должи- тельность, мин.	Затраты труда, чел.- мин.
		100	200	300	400	500	600	700	800		
1.	Очистка покры- тия, полив во- дой перед кир- ковкой, подкат- кой и укаткой	<u>М₂</u>								100	100
2.	Кирковка пок- рытия	<u>ТД₁</u>								35	70
3.	Перемещение гравия авто- грейдером		<u>М₁</u>							38	38
4.	Перемешивание гравия авто- грейдером		<u>М₁</u>							24	24
5.	Разравнивание и планировка покрытия авто- грейдером		<u>М₁</u>							38	38
6.	Проверка ров- ности			<u>Д₁-Д₂</u>						30	60

№ п/п	Наименование операции	В р е м я, мин.								Про- должи- тельность, мин.	Затраты труда. чел.- мин.
		100	200	300	100	500	600	700	800		
7.	Подкатка покрытия			M ₄						300	300
8.	Укатка покрытия					M ₃				200	200
9.	Проверка ровности, очистка и планировка обочин						D ₁ -D ₂			100	200
Итого на 1000 м² покрытия:										750,0	1030,0
ПЗР и отдых:											154,5
Всего:											1184,5

а) щебеночного покрытия

№ п/п	Наименование операции	В р е м я, мин.								Про- должи- тельность, мин.	Затраты труда, чел.- мин.
		100	200	300	400	500	600	700	800		
1.	Очистка покры- тия, полив во- дой перед кир- ковкой, под- каткой и укат- кой		<u>M₂</u>							145	145
2.	Кирковка пок- рытия		<u>— T Д₁</u>							35	70
3.	Перемещение щебня авто- грейдером		<u>— M₁</u>							38	38
4.	Перемешивание щебня авто- грейдером		<u>— M₁</u>							24	24
5.	Разравнивание и планировка покрытия авто- грейдером		<u>— M₁</u>							38	38
6.	Проверка ров- ности		<u>Д₁Д₂</u>							30	60

Продолжение табл.

№ п/п	Наименование операции	В р е м я, мин.								Про- должи- тельность, мин.	Затраты труда, чел.- мин.
		100	200	300	400	500	600	700	800		
7.	Подкатка покрытия				M ₃					456	456
8.	Уплотнение покрытия				M ₄					610	610
9.	Проверка ров- ности, очистка и планировка обочин								<u>D₁D₂</u>	100	200
Итого на 1000 м² покрытия:										800,0	1641
ПЗР и отдых:											246,15
Всего:											1887,15

5. Приемы труда

№ п/п	Наименование операций	Характеристика приемов труда
1	2	3
1.	Очистка покрытия от пыли и грязи, полив водой перед укаткой	М ₂ до начала кировки производит очистку покрытия от пыли и грязи за 2-3 прохода по одному следу на постоянной рабочей скорости 10-12 км/час с перекрытием каждого следа на 30-40 см. После очистки производит полив покрытия из расчета 2 л/м ² .
2.	Кировка покрытия	Т производит кировку покрытия по всей ширине проезжей части. Д ₁ следит за глубиной кировки во время работы.
3.	Перемещение гравийного (щебеночно-го) материала с обочины с одновременным разравниванием его по всей ширине проезжей части	М ₁ устанавливает автогрейдер на проезжую часть дороги таким образом, чтобы задние правые колеса находились у кромки основания, ставит отвал автогрейдера под углом 35-40°, углом резания до 50° и начинает перемещение гравийного (щебеночного) материала с обочины, одновременно разравнивая его по всей ширине проезжей части за 6 круговых проходов на постоянной рабочей скорости 3,5-4 км/час.
4.	Перемешивание вскиркованного и вновь добавленного материала со сбором материала в мерный валик	М ₁ производит перемешивание вскиркованного и вновь добавленного материала с последующим оформлением его в мерный валик за 4 круговых прохода.

1	2	3
5.	Разравнивание и планировка материала из валика на всю ширину проезжей части	М ₁ производит разравнивание и планировку гравийной (щебеночной) смеси за 6 проходов автогрейдера.
6.	Проверка ровности	<p>Д₁-Д₂ проверяют ровность покрытия при помощи 3 – метровой рейки, укладывая ее вдоль дороги в трех местах (на оси и в одном метре от кромок проезжей части) на каждом поперечнике.</p> <p>Измеряют просветы под рейкой в пяти контрольных точках, расположенных на расстоянии 0,5 м от концов рейки и одна от другой. Выявляют дефектные места.</p> <p>Д₁-Д₂ проверяет уклоны поперечного профиля шаблоном через каждые 100 м.</p>
7.	Уплотнение катками	<p>М₃, М₄ производят подкатку и укатку гравийного покрытия за 20 проходов по одному следу; щебеночного покрытия за 42 прохода по одному следу. Уплотнение начинают от краев проезжей части с постепенным переходом к середине. Каждый последующий проход катка должен перекрывать предыдущую полосу укатки на 30 см. Скорость движения при первых двух проходах должна быть 1,5-2,0 км/час. при последующих – 3,5-4,0 км/час. Расстояние между движущимися катками – 10-15 м.</p> <p>М₂ в процессе уплотнения производит полив гравийного (щебеночного) материала водой.</p> <p>Внешним признаком окончания укатки является прекращение осадки укатываемого слоя при проходе катка и прекращение движения волны перед катком.</p>

1	2	3
7.	Проверка ровности, очистка и планировка обочин	Д ₁ Д ₂ – проверяют ровность покрытия трехметровой рейкой, поперечный уклон – шаблоном, выявляют дефектные места и исправляют их. Очищают и планируют обочины.