

Карта трудового процесса	Ремонт гравийного (щебеночного) покрытия	Разработана ГП Центроргтруд Росавтодора
КТП-8.04-2002 (Е17-3-1-3(ш),18,19; Е-17-2-1(ш),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 единими 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 (T)	1
3.	Машинист поливомоечной 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 (Д ₁ -Д ₂)	2

3.2. Машины, оборудование, инструменты, приспособления, инвентарь

№ п/п	Наименование	Количество	
		1	2
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 двупалые	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;

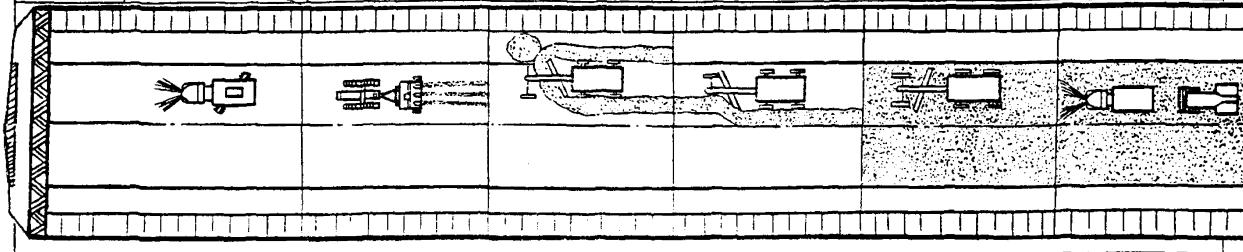
-подкатка и укатка;

-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

№ опе- рации	1	2	3	4	5	6
Наиме- нова- ние опе- рации	Очистка пок- рытия от пыли и грязи Полив	Кирковка покрытия	Перемещение автогрейдером гравийного материала с обочины с раз- равниванием	Перемеши- вание вскирко- ванного и до- бавленного материала со сбором в мер- ный валик	Разравнивание и планировка материала из валика на всю ширину проез- жей части	Уплотнение
Пот- ребные ресур- сы	Поливомоеч- ная машина ПМ-130	Кирковщик КП-4 в прице- пе к трактору	Автогрейдер	Автогрейдер	Автогрейдер	Катки Поливомоеч- ная машина ПМ-130



4.4. Графики технологического процесса на ремонт: а) гравийного покрытия

Продолжение табл.

№ п/п	Наименование операции	Время, мин.								Про- должи- тель- ность, мин.	Затраты труда. чел.- мин.
		100	200	300	100	500	600	700	800		
7.	Подкатка покрытия				<u>M₄</u>					300	300
8.	Укатка покрытия					<u>M₃</u>				200	200
9.	Проверка ровности, очистка и планировка обочин						<u>D₁-D₂</u>			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	Время, мин.								Продолжи- тель- ность, мин.	Затраты труда, чел.- мин.
		100	200	300	400	500	600	700	800		
35	1. Очистка покрытия, полив водой перед кирковкой, подкаткой и укаткой										
	2. Кирковка покрытия			<u>M₂</u>						145	145
	3. Перемещение щебня автогрейдером		<u>—</u>	<u>T D₁</u>						35	70
	4. Перемешивание щебня автогрейдером			<u>—</u>	<u>M₁</u>					38	38
	5. Разравнивание и планировка покрытия автогрейдером			<u>—</u>	<u>M₁</u>					24	24
	6. Проверка ровности			<u>—</u>	<u>M₁</u>					38	38
				<u>D₁D₂</u>						30	60

Продолжение табл.

№ п/п	Наименование операции	Время, мин.								Про- должи- тель- ность, мин.	Затраты труда, чел.- мин.
		100	200	300	400	500	600	700	800		
7.	Подкатка покрытия				<u>M₃</u>					456	456
8.	Уплотнение покрытия				<u>M₄</u>					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 кирковки 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.	Кирковка покрытия	Т производит кирковку покрытия по всей ширине проезжей части. Д ₁ следит за глубиной кирковки во время работы.
3.	Перемещение гравийного (щебеночного) 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 ⁰ , углом резания до 50 ⁰ 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	M_1 производит разравнивание и планировку гравийной (щебеночной) смеси за 6 проходов автогрейдера.
6.	Проверка ровности	D_1 - D_2 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. Измеряют просветы под рейкой в пяти контрольных точках, расположенных на расстоянии 0,5 м от концов рейки и одна от другой. Выявляют дефектные места. D_1 - D_2 проверяют уклоны поперечного профиля шаблоном через каждые 100 м.
7.	Уплотнение катками	M_3 , M_4 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. M_2 в процессе уплотнения производит полив гравийного (щебеночного) материала водой. Внешним признаком окончания укатки является прекращение осадки укатываемого слоя при проходе катка и прекращение движения волны перед катком.

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.