КТ-17.0-2.9—75	**УСТРОЙСТВО АСФАЛЬТОБЕТОННОЙ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ**	РАЗРАБОТАНА ТРЕСТОМ «ОРГДОРСТРОЙ» МИНДОРСТРОЯ УССР
КАРТА ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА	**УСТРОЙСТВО ЩЕБЕНОЧНОГО ОСНОВАНИЯ СПОСОБОМ ПРОПИТКИ**	РЕКОМЕНДОВАНА НИИСП ГОССТРОЯ УССР ДЛЯ ВНЕДРЕНИЯ В ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО
ВХОДИТ В КОМПЛЕКТ КТП 17 0 2		ВЗАМЕН КТ-0 0

I. НАЗНАЧЕНИЕ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

1.1. Карта предназначена для организации труда рабочих при устройстве щебеночного основания способом пропитки (толщина слоя щебня 8 *см*, пропитанного органическим вяжущим на глубину 8 *см*).

1.2. Показатели производительности труда

№ п п	Наименование показателей	Величина показателя	
		по карте	по ЕНиР
1	Выработка на 1 чел.-день, $м^2$ основания	135	94
2	Затраты труда на устройство 100 $м^2$ основания, чел.-час	5,93	8,53

Снижение затрат труда и повышение выработки рабочих достигается за счет устройства щебеночного основания способом пропитки по укрупненной технологии (применяется 3 фракции щебня), применения навесных распределителей щебня, увеличивающих производительность труда по сравнению с ручной россыпью в 8—10 раз, рационального размещения исполнителей. Производительность труда возросла на 43% по сравнению с нормативной выработкой.

II. ПОДГОТОВКА ПРОЦЕССА И УСЛОВИЯ ЕГО ВЫПОЛНЕНИЯ

2.1. Работы по пропитке производят в сухую погоду при температуре воздуха не менее +10° С.

2.2. Перед распределением щебня основание должно быть очищено механической щеткой за 1—2 прохода по одному следу.

2.3. К началу укладки щебня должны быть созданы надежные боковые упоры: установлены брусья или отсыпаны и уплотнены обочины, а основание очищено и обработано битумом, если это предусмотрено технологией производства работ.

2.4. Ширину розлива вяжущих за один проход автогудронатора регулируют длиной распределительных труб (на всю ширину проезжей части или на ее половину).

2.5. На участках дороги, имеющих уклон, чтобы уменьшить растекание вяжущего по покрытию, розлив вяжущего производят при движении автогудронатора на подъем.

2.6. Минимальная температура вяжущих должна быть, *град.* С:

Вязкие битумы	130—160
Жидкие битумы	110—120

Эмульсии не подогревают.

2.7. Работы следует выполнять, соблюдая правила производства работ (СНиП III-Д.5—73; ВСН 93—73), а также правила техники безопасности (СНиП III-А.11—70).

III. ИСПОЛНИТЕЛИ И ОРУДИЯ ТРУДА

3.1. Состав исполнителей:

Машинист самоходного распределителя щебня Д-337А	5 разр.	(М-1) — 1
Машинист легкого катка	5 »	(М-2) — 1
Машинист тяжелого катка	5 »	(М-3, М-4, М-5) — 3
Машинист автогудронатора Д-251А	5 »	(М-6) — 1

gost.e-ecolog.ru

Помощник машиниста автогудронатора	4 разр	(М-7) — 1
Асфальтобетонщик	4 »	(А-1) — 1
»	3 »	(А-2) — 1
»	2 »	(А-3, А-4, А-5) — 3

Водитель автобитумовоза Д-351 (Д-546) работает по отдельному наряду — путевому листу.

3.2. Машины, инструменты, приспособления, инвентарь

№ п п	Наименование	ГОСТ, № чертежа	Количество, шт.
1	Распределитель щебня Д-337А	СТУ 76-1474—64	1
2	Автогудронатор Д-251А	СТУ—62 / 03 135—63	1
3	Автоцистерна Д-351 (Д-546)	—	1
4	Каток дорожный самоходный массой 10—12 *т*	ГОСТ 5576—74	3
5	То же, массой 7—8 *т*	ГОСТ 5576—74	1
6	Распределитель каменной мелочи навесной Д-336	СТУ 76-1472—63	2
7	Трамбовка прямоугольная формовочная	ГОСТ 11777—74	2
8	Кирка	ГОСТ 1757—42*	2
9	Скребок	—	1
10	Лопата стальная строительная	ГОСТ 3620—63	5
11	Линейка измерительная металлическая	ГОСТ 427—75	2
12	Шаблон с уровнем	—	2
13	Ведро	—	1
14	Проволочная щетка (метла)	—	1
15	Лейка	—	2
16	Черпак	—	1
17	Брусья упорные металлические или деревянные с комплектом костылей	—	100 *м*
18	Рейка металлическая	—	1
19	Грабли металлические	—	1

Расход материалов на устройство 1000 $м^2$ щебеночного основания способом пропитки:

Щебень 20(25)—40 *мм* по СНиП IV—45 . . .	100,8 $м^3$
Щебень 10—20(25) *мм*	11,5 »
Битум / Эмульсия	9,78 / 15,09 *т*

Примечания: 1. При использовании трех фракций щебня первую россыпь можно выполнять щебнем 20(25)—40 *мм*.

2. При устройстве оснований последнюю россыпь и связанный с ней розлив производить не обязательно.

3. При устройстве нижнего слоя основания из гравийной смеси толщина верхнего слоя из щебня составляет 12 *см*, пропитанного органическими вяжущими материалами на глубину 8 см. Поэтому толщина третьего слоя основания из гравийной смеси соответственно меньше.

3.4. Укрупненная технология и нормы расхода материалов при устройстве покрытий и оснований из щебня, обработанного способом пропитки на глубину 6—8 *см*.

Последовательность работ	Расход материалов и количество проходов катков
Первая россыпь щебня 40—70 *мм*, $м^3$ на 100 $м^2$	5,0—6,0
Уплотнение катками, проходов по одному следу	5—6
Розлив вяжущего, $л/м^2$	5,0—7,0
Вторая россыпь щебня 20(25)—40 *мм*, $м^3$ на 100 $м^2$	3,0—4,0
Уплотнение катками, проходов по одному следу	5—7
Розлив вяжущего, $л/м^2$	2,0—2,5
Третья россыпь щебня 10—20 (15—25) *мм*, $м^3$ на 100 $м^2$	1,0—1,1
Уплотнение катками, проходов по одному следу	3—4

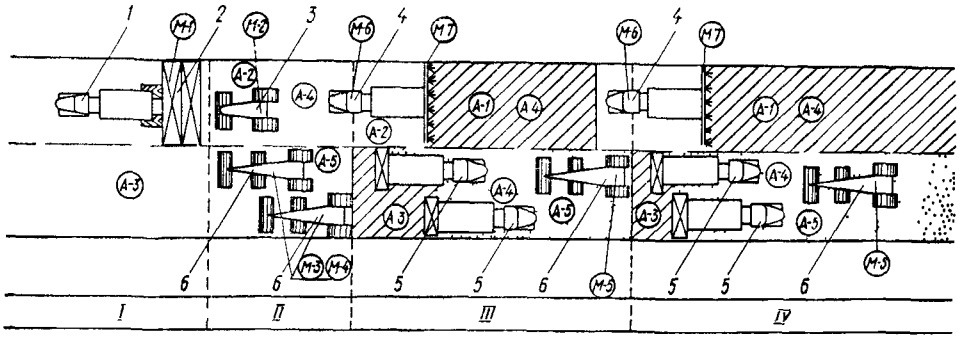
Примечание. Меньшие нормы даны для слоя 6 *см*, большие — для слоя 8 *см*

IV. ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА

4.1. При устройстве щебеночного основания, обработанного битумом способом пропитки, выполняются следующие операции: первая россыпь щебня — 40—70 *мм;* уплотнение катками; первый розлив битума по щебеночному основанию; вторая россыпь щебня 20—40(25) — 40 *мм*; уплотнение катками; второй розлив битума по щебеночному основанию; третья россыпь щебня 10—20(25) *мм*; уплотнение катками щебеночного основания.

4.2. Работы рекомендуется выполнять механизированным отрядом.

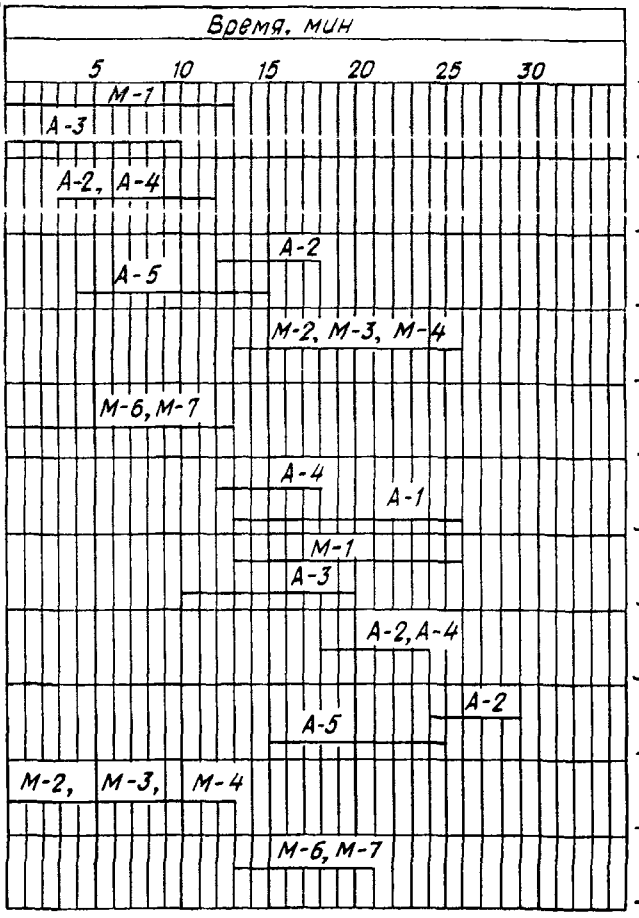
4.3. Организация рабочего места



А-1—А-5, М-1—М-7 — места нахождения рабочих; *1* — автосамосвал; *2* — самоходный распределитель щебня Д-337А; *3* — легкий каток; *4* — автогудронатор Д-251; *5* — автосамосвал с навесным распределителем; *6* — тяжелый каток; *I* — завоз и распределение самоходным распределителем щебня первой фракции; *II* — уплотнение щебня первой фракции; *III* — розлив битума, распределение щебня второй фракции и его уплотнение; *IV* — розлив битума, распределение щебня третьей фракции и его уплотнение.

4.4. График трудового процесса

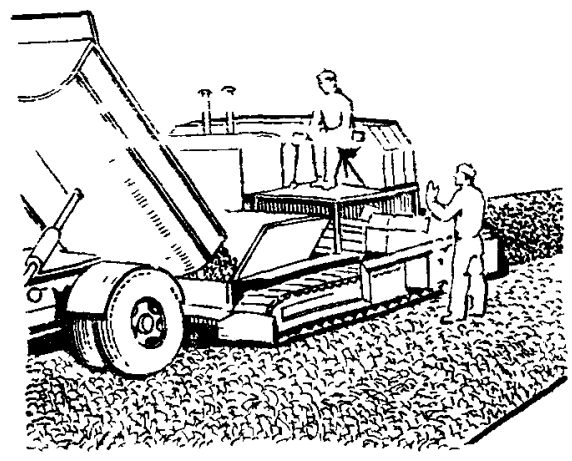
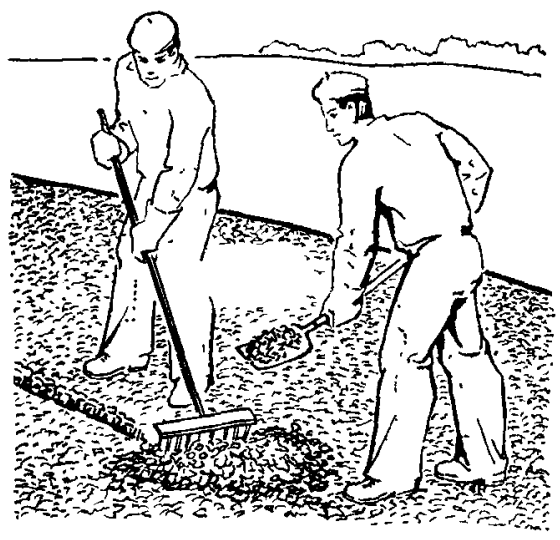
№ п.п	Наименование операций	Продолжительность, *мин*	Затраты труда, чел.-мин
1	Прием щебня 40—70 *мм* и его распределение	13	23
2	Подготовка слоя к укатке	9	18
3	Выявление дефектных мест и их исправление	14	17
4	Уплотнение щебеночного основания	13	39
5	Розлив органических вяжущих	13	26
6	Исправление дефектных мест после розлива вяжущих	14	19
7	Прием щебня 20(25)—40 *мм* и его распределение	16	23
8	Подготовка слоя к укатке	6	12
9	Выявление дефектных мест и их исправление	14	15
10	Уплотнение щебеночного основания	13	39
11	Розлив органических вяжущих	13	26



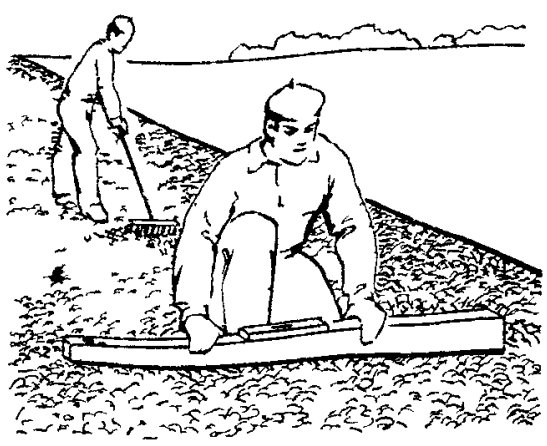
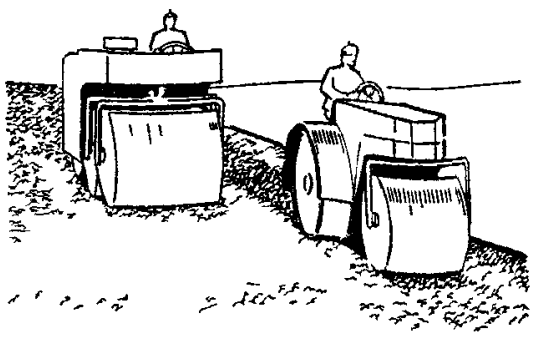
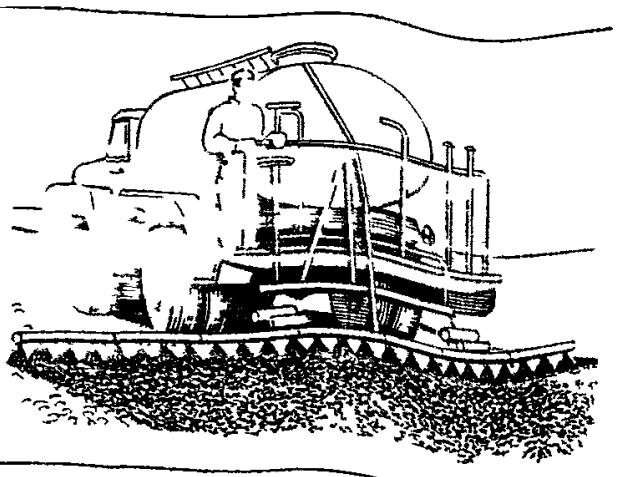
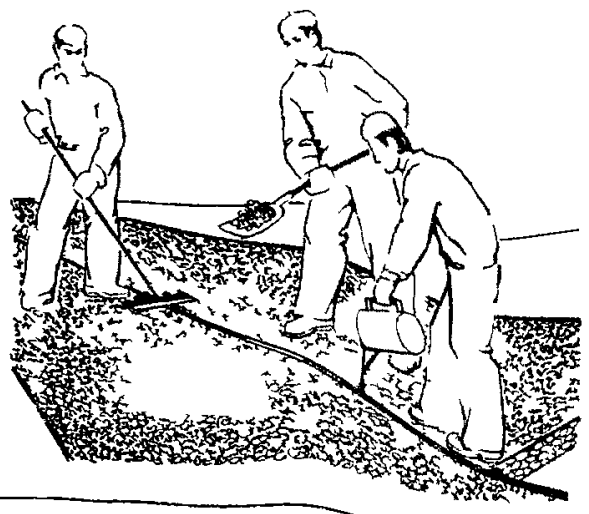
Продолжение

Наименование операций	Время, мин (5 10 15 20 25 30)	Продолжительность, мин	Затраты труда, чел.-мин.
Исправление дефектных мест	А-1	13	13
Распределение щебня 10—20 (15—25) *мм* навесным распределителем	А-3; А-1; А-5	11	16
Окончательное уплотнение верхнего слоя россыпи	М-5	26	26
Технологический перерыв			3
Итого на 100 $м^2$ основания			315
ПЗР и отдых			40,9
Всего...			355,9

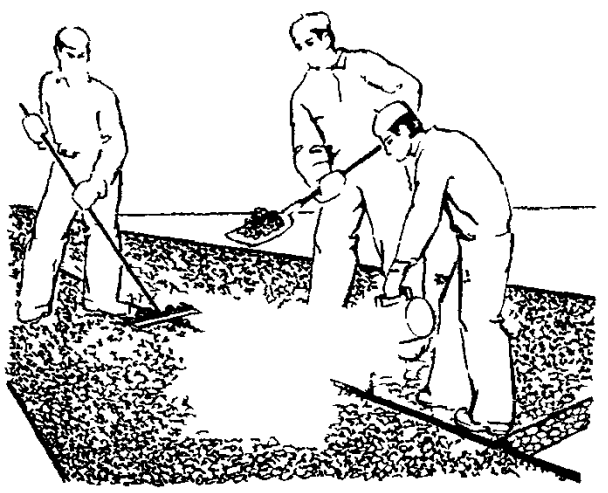
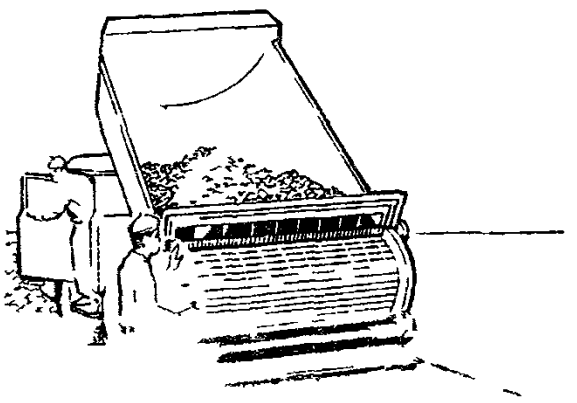
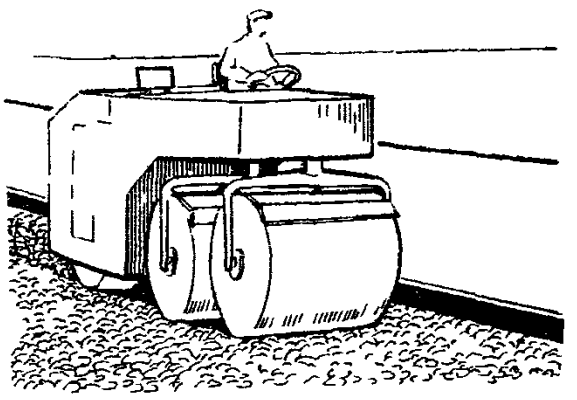
ПРИЕМЫ ТРУДА

Наименование операций, их продолжительность, исполнители и орудия труда	Характеристика приемов труда
Прием щебня 40—70 *мм* и его распределение; 13 *мин*; М-1, А-3	А-3 подает сигнал на подход автосамосвала, доставляющего щебень; находясь у приемного бункера распределителя, помогает выгрузке щебня, наблюдает за тем, чтобы в бункер не попадали посторонние предметы, могущие вызвать поломку рабочих органов распределителя щебня, подает сигнал на отход автосамосвала, ведет учет поступающего щебня М-1 по подготовленному основанию распределителем рассыпает щебень, следит за тем, чтобы в бункере всегда был щебень 
Подготовка слоя к укатке; 9 *мин*; А-2, А-4; лопата стальная строительная, грабли металлические	А-2 и А-4 лопатами выравнивают кромки уложенного слоя и граблями разравнивают щебень на продольном стыке полос, подсыпают грунт на кромках 

Продолжение

№ п п	Наименование операций их продолжительность исполнители и орудия труда	Характеристика приемов труда	
3, 9	Выявление дефектных мест и их исправление 14 *мин* А 2 А 5 шаблон с уровнем рейка металлическая лопата стальная строительная грабли металлические	После подкатки щебня легким катком (2—3 прохода по одному следу) А 2 шаблоном проверяет поперечный уклон рейкой — ровность покрытия с помощью А 5 исправляет дефектные места	
4, 10	Уплотнение щебеночного основания 13 *мин* М 2, М 3 М 4	После исправления дефектных мест М 2 М 3 и М 4 уложенный слой щебня уплотняют в два приема — легким катком за 2—5 проходов катка по одному следу при скорости движения 1 5—3 *км/ч* и тяжелым катком за 4—5 проходов катка по одному следу при скорости движения на первых двух проходах — 1 5—2 *км/ч*, на последующих проходах максимальная скорость 3 5—5 *км/ч* Укатку ведут от краев середине с перекрытием следа на 1/3 ширины вальца	
5, 11	Розлив органических вяжущих, 13 *мин* М 6 М 7	М 6 ведет автогудронатор по полосе розлива на рабочей скорости а М 7 следит за тем, чтобы органические вяжущие были разлиты равномерно и заданная ширина обработки основания была полностью покрыта вяжущим Струи вяжущего выходящие из сопел должны накладываться одна на другую	
6	Исправление дефектных мест после розлива вяжущих, 14 *мин* А 1 А 4 лопата стальная строительная скребок лейка	После каждого розлива битума А 1 и А 4 проходят участок и исправляют дефектные места обрабатывают вяжущим сухие места из леек срезают лопатой сгустки битума равномерно распределяют скребками по слою щебня скопления битума в пониженных местах	
7	Прием щебня 20(25)—40 *мм* и его распределение 16 *мин*, М 1 А 3, лопата стальная строительная	Приемы труда аналогичны приемам описанным в п 1	

Продолжение

№ п п	Наименование операции их продолжительность исполнители и орудия труда	Характеристика приемов труда	
8	Подготовка слоя к укатке 6 *мин*, А 2, А 4, лопата стальная строительная грабли металлические	Приемы труда аналогичны приемам описанным в п 2	
12	Исправление дефектных мест после розлива вяжущих, 13 *мин*, А 1, лопата стальная строительная, скребок, лейка	После каждого розлива битума А-1 проходит участок и исправляет дефектные места, обрабатывает вяжущим сухие места из леек, срезает лопатой сгустки битума, равномерно распределяет скребками по слою щебня скопления битума в пониженных местах	
13	Распределение щебня 10—20 (15—25) *мм* навесным распределителем, 11 *мин*, А-1, А 3, А 5, лопата стальная строительная метла	Водитель автосамосвала ведет машину с навесным распределителем щебня, а А 3 регулирует величину щебли распределителя и следит за равномерным распределением щебня А 1 и А 5 жесткими метлами поправляют отдельные места	
14	Окончательное уплотнение верхнего слоя россыпи, 26 *мин*, М-5	М 5 сразу после россыпи щебня уплотняет щебеночное основание тяжелым катком при скорости движения катка 2—2,5 *км/ч* Уплотнение россыпи начинают от краев к середине с перекрытием следа на 20—30 *см* вальца Во время уплотнения необходимо следить за тем чтобы щебень не дробился, а заклинивал пустоты нижнего слоя После окончательного уплотнения верхнего слоя россыпи поверхность основания должна быть ровной	

gost.e-ecolog.ru