

| | | |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| КТ-17.0-10.12—75 | УСТРОЙСТВО АСФАЛЬТОБЕТОННОЙ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ | РАЗРАБОТАНА ТРЕСТОМ «ОРГДОРСТРОЙ» МИНДОРСТРОЯ УССР |
| КАРТА ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА | УСТРОЙСТВО ПОКРЫТИЯ ТОЛЩИНОЙ 6 см ИЗ ЧЕРНОГО ЩЕБНЯ, УКЛАДЫВАЕМОГО В ХОЛОДНОМ, ТЕПЛОМ ИЛИ ГОРЯЧЕМ СОСТОЯНИИ | РЕКОМЕНДОВАНА НИИСП ГОССТРОЯ УССР ДЛЯ ВНЕДРЕНИЯ В ДОРОЖНО- СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО |
| ВХОДИТ в КОМПЛЕКТ КТП 17 0 | | ВЗАМЕН КТ 0 0 |

I. НАЗНАЧЕНИЕ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

1.1. Карта предназначена для организации труда рабочих при устройстве покрытия толщиной 6 см из черного щебня, укладываемого в холодном, теплом или горячем состоянии самоходным асфальтоукладчиком Д-150Б (Д-150А) и тремя дорожными самоходными катками.

1.2. Показатели производительности труда

| № п п | Наименование показателей | Величина показателя | |
|-------|--------------------------------------------------------------------|---------------------|---------|
| | | по карте | по ЕНиР |
| 1 | Выработка на 1 чел.-день, м ² покрытия | 153 | 123 |
| 2 | Затраты труда на устройство 100 м ² покрытия, чел.-час. | 5,28 | 6,53 |

Снижение затрат труда и повышение выработки рабочих достигается за счет применения навесного распределителя щебня, увеличивающего производительность труда по сравнению с ручной россыпью в 8—10 раз, рационального размещения исполнителей. Производительность труда возросла на 24%

II ПОДГОТОВКА ПРОЦЕССА И УСЛОВИЯ ЕГО ВЫПОЛНЕНИЯ

2.1. Основание под покрытие из черного щебня должно быть ровным, прочным, сухим и чистым. Укладка черного щебня в дождь или на мокрое и загрязненное основание не допускается.

2.2. После просушки и очистки основания за 2 ч до начала укладки щебня по основанию равномерно (без пропусков) разливают жидкий битум классов СГ или МГ любой марки в количестве 0,5—0,7 л/м² или эмульсию в количестве 1—1,5 л/м². Новые незагрязненные основания, устроенные с применением органических вяжущих, вяжущими не обрабатывают.

2.3. В условиях отрицательных температур розлив по основанию эмульсии для подгрунтовки не разрешается.

2.4. Для перевозки черного щебня следует использовать автосамосвалы с металлическим кузовом, внутренние стенки и дно которых во избежание прилипания щебня обработаны мазутом или нефтью с помощью специальных распылителей или вручную.

2.5. Перед укладкой щебня проверяют наличие паспорта на черный щебень, в котором указаны вид щебня, температура, время отправки и количество.

2.6. Скорость укладки в условиях пониженных температур при соблюдении всех правил должна быть не ниже 40 м/ч. Скорость катков рекомендуется в начале уплотнения в пределах 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.

2.7. При температуре воздуха от 0 до —10° С укатку щебня выполняют только тяжелыми катками (20—25 проходов по одному следу). При этом число катков увеличивают в 1,5 раза по сравнению с обычными условиями.

2.8. В конце укладываемой полосы во избежание раскатывания смеси следует положить и закрепить костылями упорный брус, толщина которого должна быть равна толщине слоя покрытия в плотном теле.

2.9. 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).

**СПОЛНИТЕЛИ
ОРУДИЯ ТРУДА**

3.1. Состав исполнителей:

| | |
|--------------------------------------------------------|--------------------|
| Машинист самоходного асфальтоукладчика Д-150Б (Д-150А) | 6 разр. (М-1) — 1 |
| Машинист легкого катка | 5 » (М-2) — 1 |
| Машинист тяжелого катка | 5 » (М-3, М-4) — 2 |
| Асфальтобетонщик | 5 » (А-1) — 1 |
| » | 4 » (А-2) — 1 |
| » | 3 » (А-3, А-4) — 2 |
| » | 2 » (А-5, А-6) — 2 |
| Дорожный рабочий | 1 » (Д-1) — 1 |

3.2. Машины, инструменты, приспособления, инвентарь

| № пп | Наименование | ГОСТ, № чертежа | Количество, шт |
|------|---------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|
| 1 | Асфальтоукладчик самоходный Д-150Б (Д-150А) | СТУ 22-145—66 | 1 |
| 2 | Распределитель каменной мелочи навесной Д-336 | СТУ 76 1472—63 | 1 |
| 3 | Каток дорожный самоходный массой 5 т | ГОСТ 5576—74 | 1 |
| 4 | То же, массой 10—12 т | ГОСТ 5576—74 | 2 |
| 5 | Жаровня передвижная | — | 1 |
| 6 | Гладилка | — | 2 |
| 7 | Утюг металлический | — | 1 |
| 8 | Термометр стеклянный технический | ГОСТ 2822—73 | 2 |
| 9 | Котел битумный передвижной емкостью 100—300 л | СТУ 82-277—62 | 1 |
| 10 | Брусья упорные из древесины хвойных пород (при необходимости) | ГОСТ 9685—61* | 70—100 м |
| 11 | Костыль металлический | — | 50—60 |
| 12 | Грабли металлические | — | 1 |
| 13 | Лопата стальная строительная | ГОСТ 3620—63 | 4 |
| 14 | Кувалда кузнечная тупоносая | ГОСТ 11401—65* | 2 |
| 15 | Шаблон с уровнем | — | 1 |
| 16 | Линейка металлическая измерительная | ГОСТ 427—75 | 1 |
| 17 | Ведро | — | 1 |
| 18 | Лейка | — | 2 |
| 19 | Рейка металлическая | — | 1 |
| 20 | Шнур льнопеньковый крученый длиной 50 м | ГОСТ 5107—70 | 1 |

Расход материалов на укладку 1000 м² покрытия толщиной 6 см:

| | | |
|------------------------------------------|-------------------|---|
| Щебень черный 20(25)—40 мм по СНиП IV—45 | $\frac{115}{135}$ | т |
| Щебень черный 10—20(25) мм | $\frac{11}{12,5}$ | » |
| Щебень черный 3(5)—10 мм | $\frac{8}{9}$ | » |
| Битум жидкий | 0,02 | » |

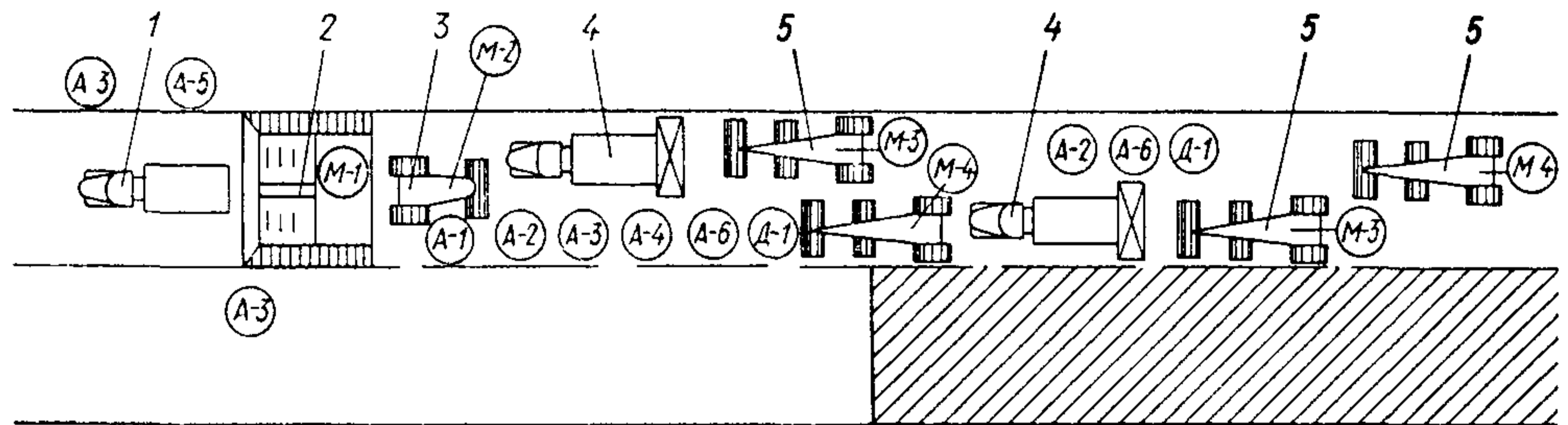
Примечания: 1. Норма расхода приведена для каменных материалов с удельным весом 2,5—2,9 т/м³ (в числителе) и 3 т/м³ и более (в знаменателе).

2. При укладке черного щебня в холодном состоянии к нормам добавлять 0,7 т битума жидкого.

**IV. ТЕХНОЛОГИЯ
И ОРГАНИЗАЦИЯ
ПРОЦЕССА**

4.1. При устройстве покрытия из черного щебня выполняются следующие операции: подготовка основания; устройство боковых упоров (если это предусмотрено проектом производства работ); транспортировка черного щебня; распределение по основанию щебня 20(25)—40 мм (основной слой); первая предварительная укатка основного слоя; расклинивание верхней части основного слоя мелким щебнем 10—20 мм; вторая укатка; заполнение пустот и окончательное расклинивание поверхности слоя покрытия клинцом и каменной мелочью 3(5)—10 мм; окончательная укатка покрытия.

4.2. Организация рабочего места

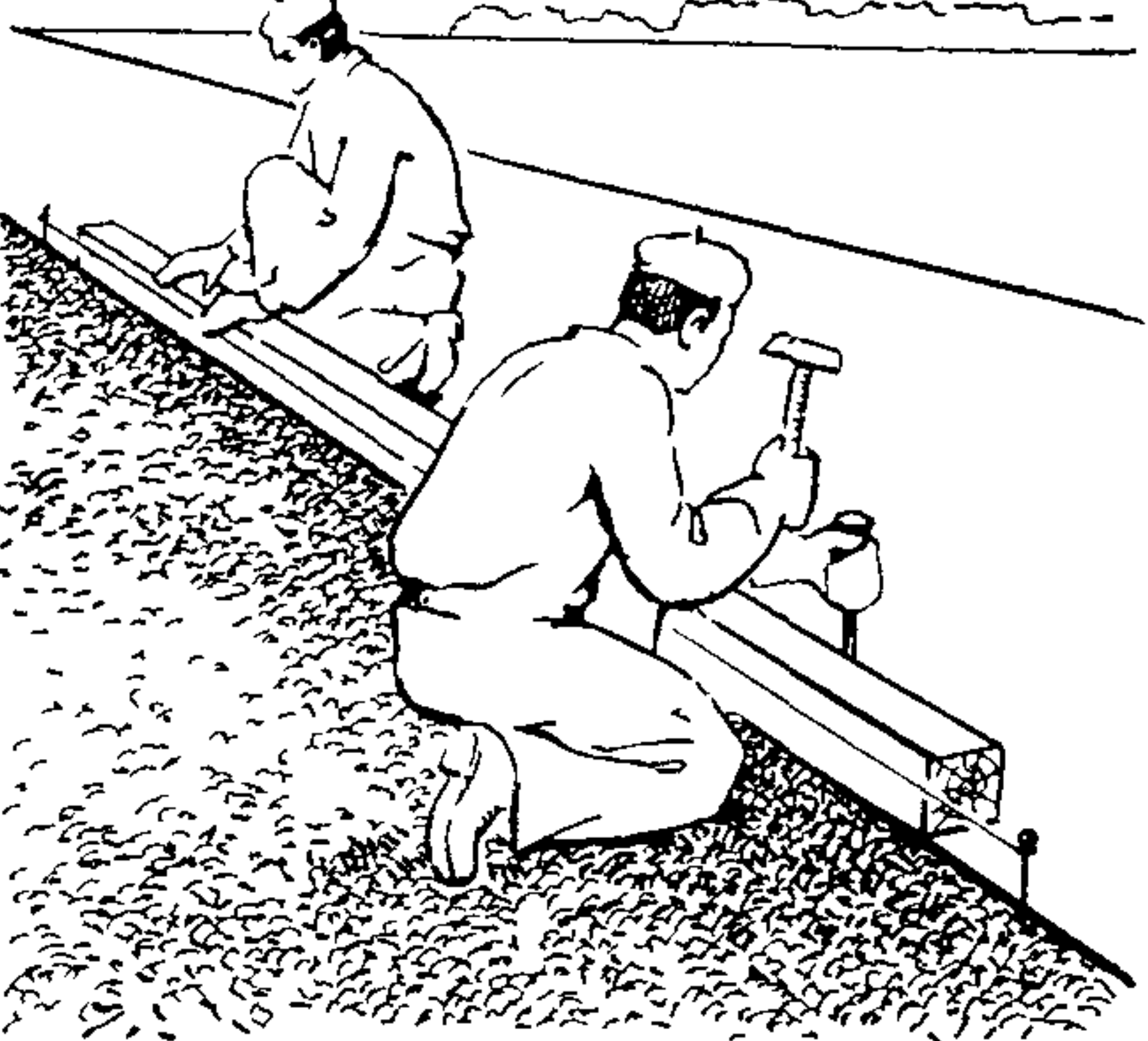
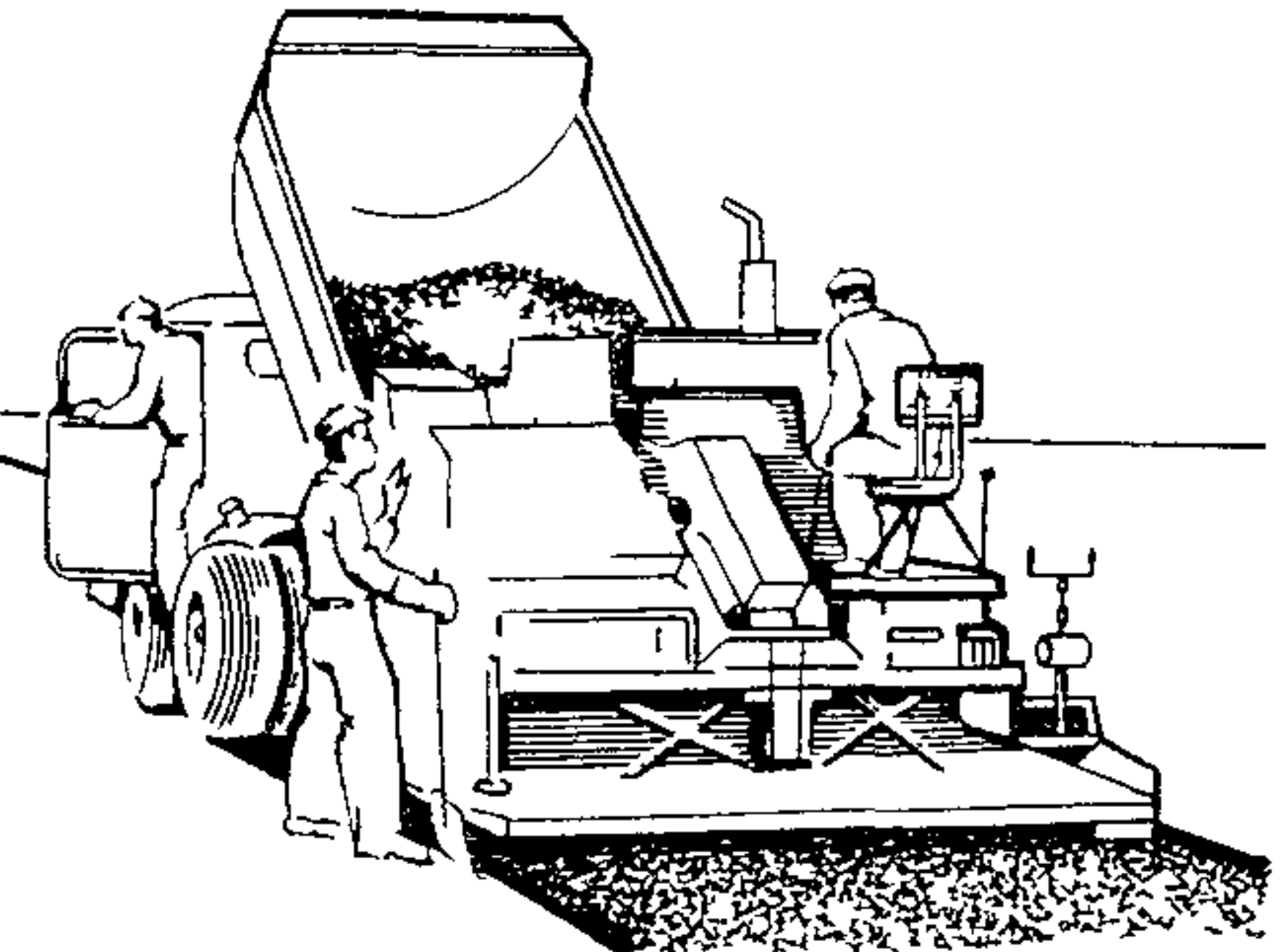
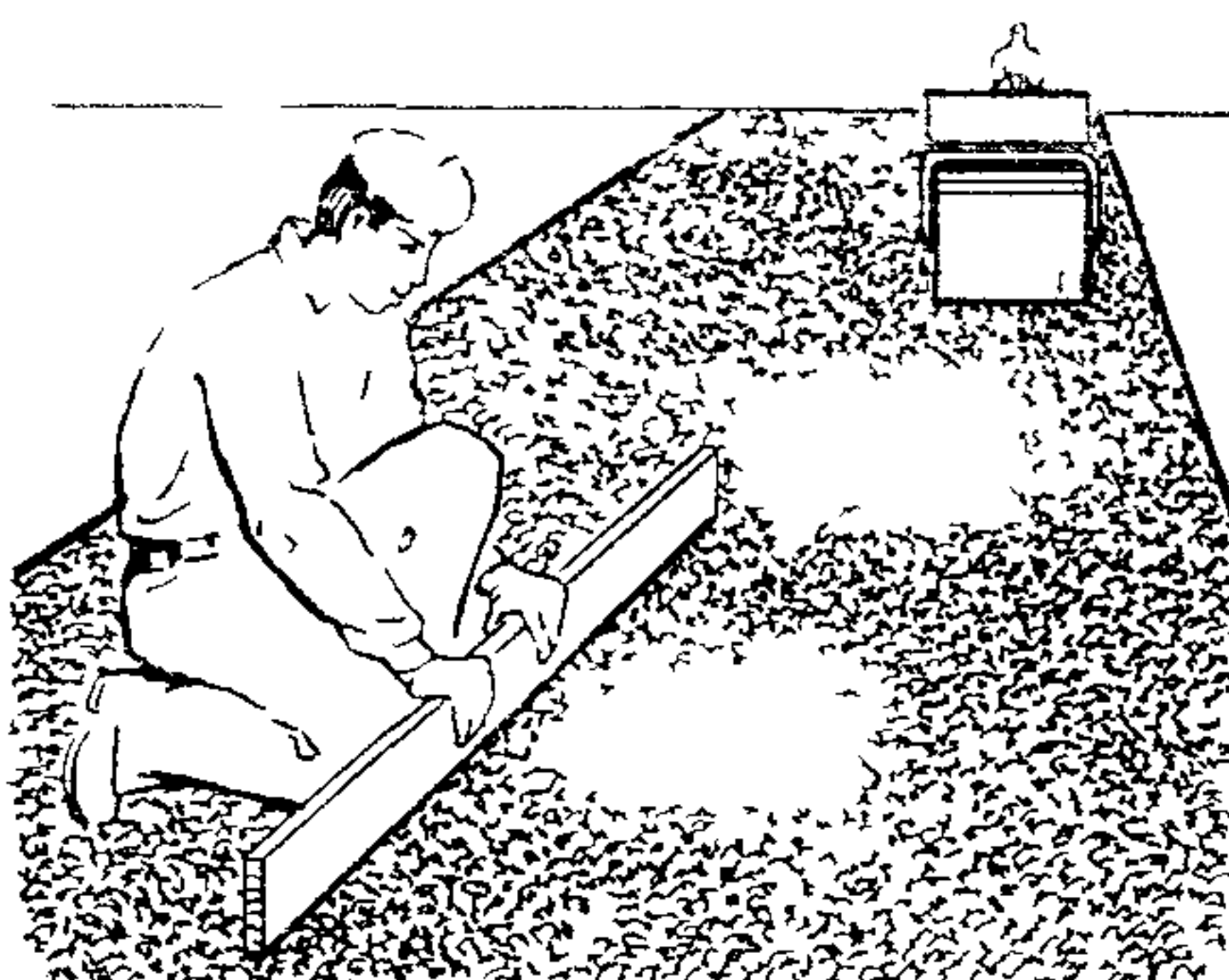



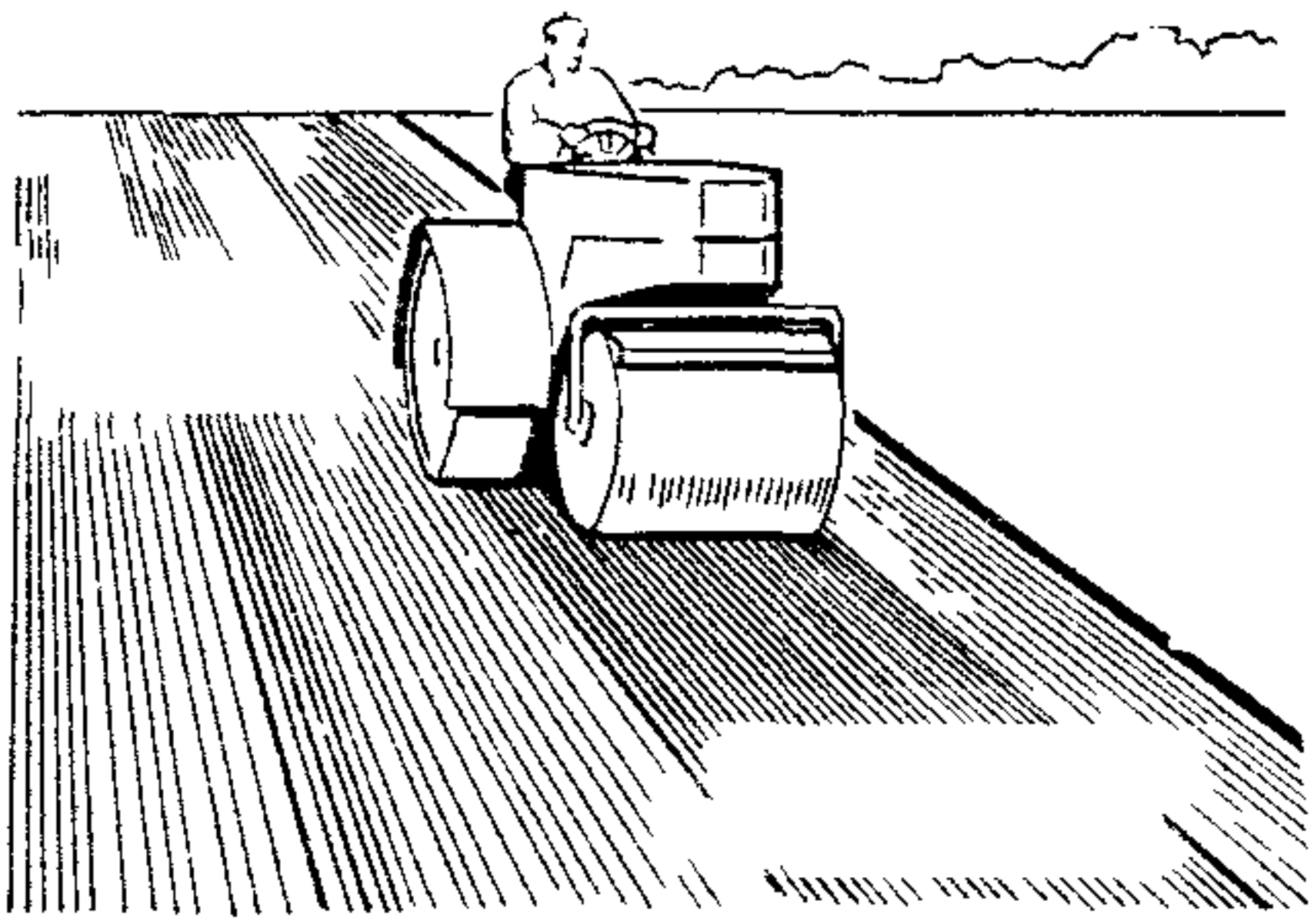
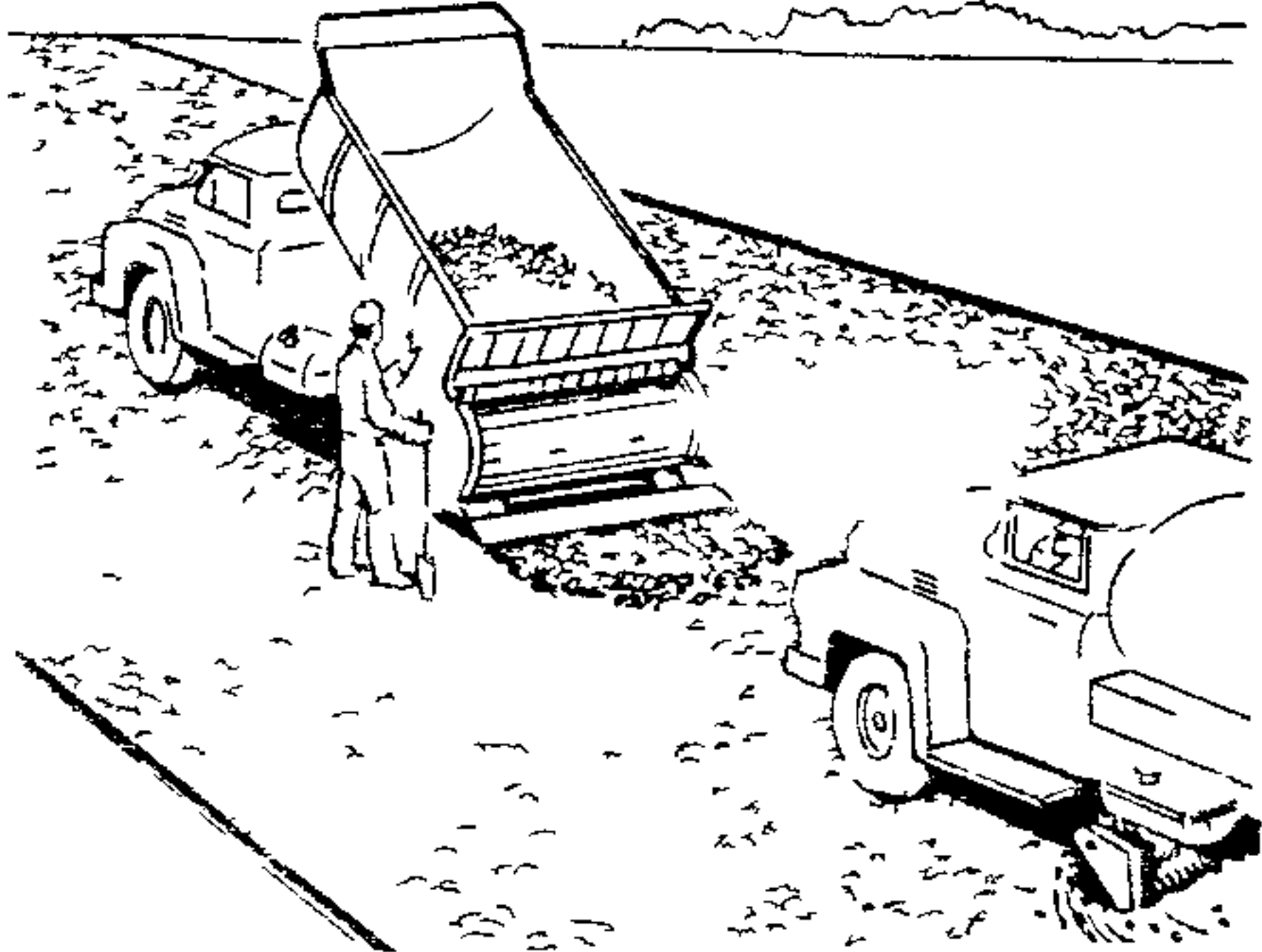
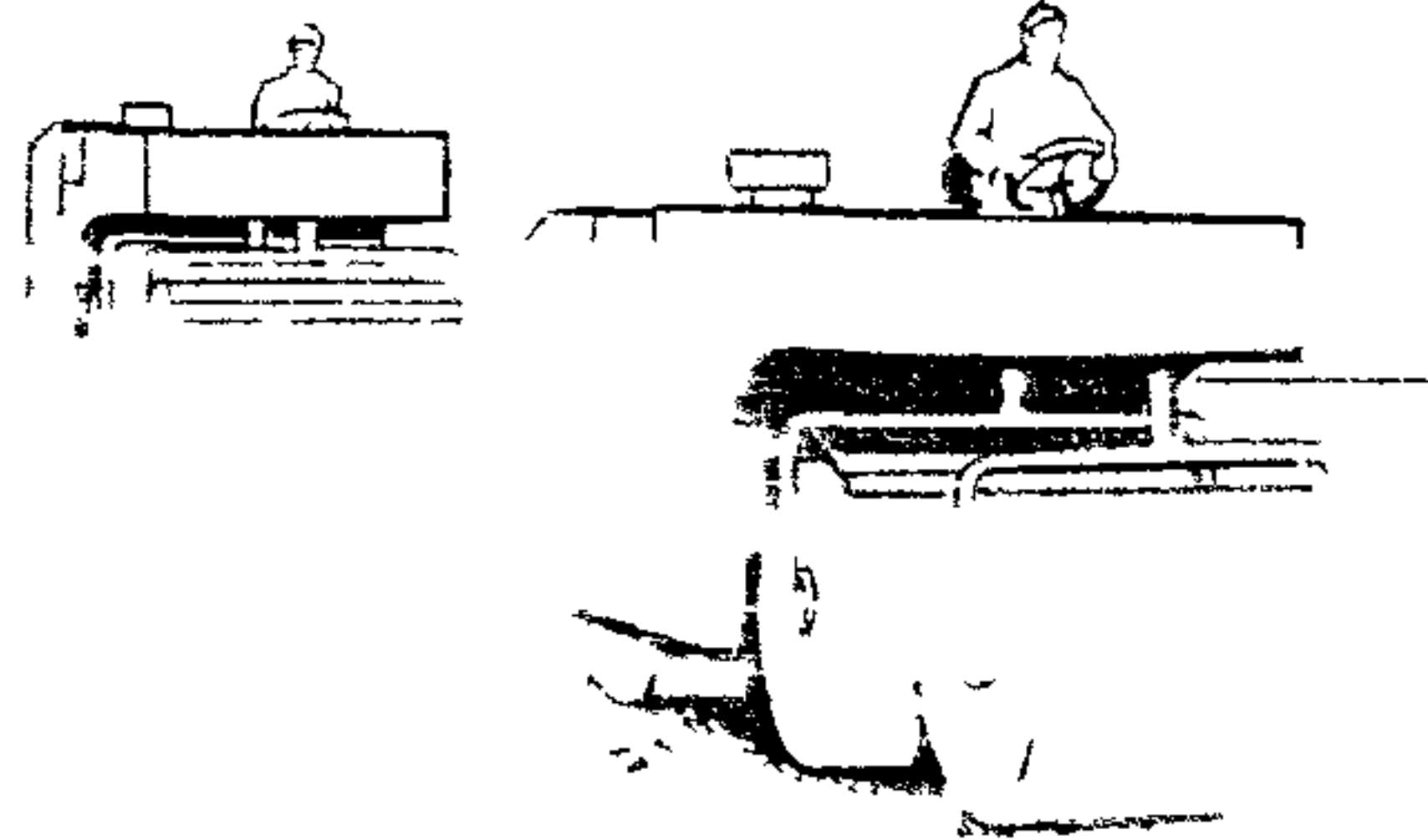
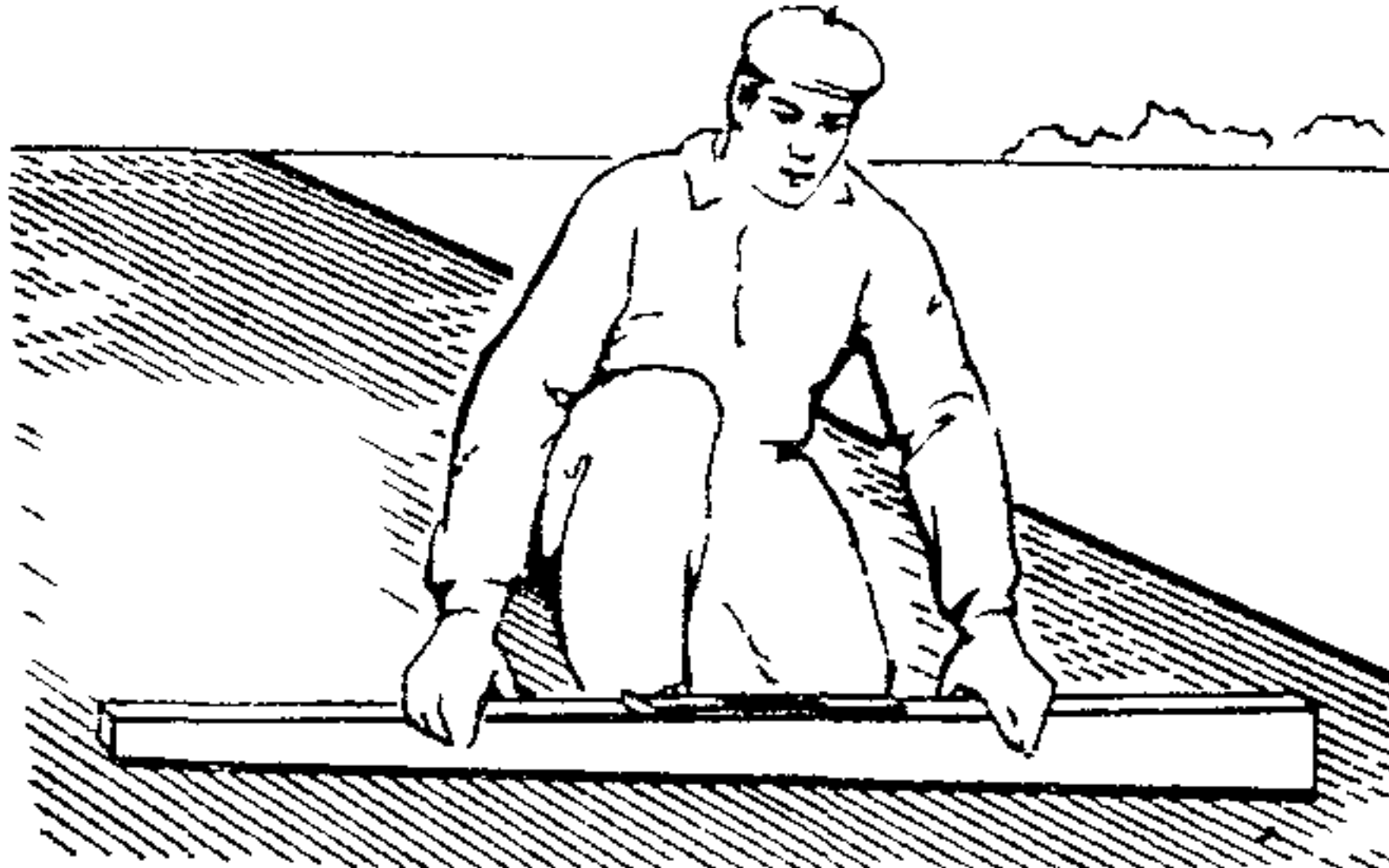
М-1—М-4, А-1—А-6, Д-1 — места нахождения рабочих; 1 — автосамосвал, 2 — са-моходный асфальтоукладчик Д-150Б (Д-150А); 3 — легкий каток; 4 — автосамосвал с навесным распределителем щебня, 5 — тяжелый каток.

4.3. График трудового процесса

| № п.п. | Наименование операций | Время, мин | | | | | | Продолжи-тельность, мин | Затраты труда, чел.-мин |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------|---------------|-----|----------|-----|----|-------------------------|-------------------------|
| | | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | | |
| 1 | Подноска и установка боковых упоров | | | А-5 | | | | 26 | 31 |
| 2 | Прием черного щебня и его распределение | А-3 | М-1 | А-3 | | | | 17 | 29 |
| 3 | Выявление дефектных мест | | А-1 | | А-1 | | | 13 | 13 |
| 4 | Исправление дефектных мест | А-2 | | А-1 | | А-3 | | 26 | 45 |
| 5 | Предварительное уплотнение основного слоя щебня 20(25)—40 мм | | | М-2 | | | | 26 | 26 |
| 6 | Распределение щебня 10—20(25) мм навесными распределителями | | А-2, А-6, Д-1 | | | | | 13 | 39 |
| 7 | Уплотнение верхнего слоя россыпи | | М-3, М-4 | | | | | 13 | 26 |
| 8 | Распределение клинца и каменной мелочи | | | | А-6, Д-1 | А-2 | | 13 | 36 |
| 9 | Окончательное уплотнение покрытия | | | | М-3, М-4 | | | 13 | 26 |
| 10 | Контроль качества | | | | | А-1 | | 6 | 6 |
| 11 | Технологический перерыв в работе распределителя щебня | | | | | | | | 3 |
| Итого на 100 м ² покрытия | | | | | | | | | 280 |
| ПЗР и отдых | | | | | | | | | 36,4 |
| Всего... | | | | | | | | | 316,4 |

ПРИЕМЫ ТРУДА

| Наименование операций, их продолжительность исполнители и орудия труда | Характеристика приемов труда |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Подноска и установка боковых упоров, 26 мин, А-3, А-5, лопата стальная строительная, брусья упорные с комплектом костылей металлических, шнур льнопеньковый крученый</p> | <p>А 3 и А 5 снимают боковые упоры с машины, очищают их и подносят к новому месту укладки. Перед установкой упоров на прямых участках дороги по кромке натягивают шнур. Уста навливают по шнуру упоры, закрепляют их костылями, которые забивают в основание.</p>  |
| <p>Прием черного щебня и его распределение, 17 мин, М-1, А 3, лопата стальная строительная</p> | <p>А 3 подает сигнал на подход автосамосвала, принимает черный щебень в бункер асфальтоукладчика. В процессе выгрузки автомобиль перемещается укладчиком. Из бункера М-1 питателем подает черный щебень к распределительному шнеку, распределенный щебень предварительно уплотняется трамбующим брусом, а затем заглаживается плитой. После разгрузки щебня А 3 подает сигнал на отход автосамосвала.</p>  |
| <p>Выявление дефектных мест, 13 мин, А 1, рейка металлическая, шаблон с уровнем, линейка металлическая измерительная</p> | <p>После подкатки черного щебня легким катком (2—3 прохода по одному следу) А-1 устанавливает несколько раз на поперечнике контрольную рейку параллельно продольной оси покрытия и определяет дефектные места.</p>  |
| <p>Исправление дефектных мест, 26 мин, А-1, А 2, А 3, А 4, грабли металлические, лопата стальная строительная, гладилка</p> | <p>А 1, А 2, А 3 и А 4 немедленно исправляют дефектные места. А 2 слегка взрыхляет граблями поверхность дефектных мест, А-1, А-3 и А 4 лопатами добавляют свежую смесь на впадинах, снимают излишки на возвышениях.</p>  |

| № п.п. | Наименование операции и продолжительность исполнения и орудия труда | Характеристика приемов труда |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | Предварительное уплотнение основного слоя щебня 20(25)—40 мм 26 мин, М 2 | <p>После проверки качества укладки основного слоя черного щебня и исправления дефектных мест М 2 по указанию А 1 приступает к укатке уложенного слоя. Уплотнение основного слоя щебня 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 скорость катка рекомендуется в пределах 1,5—2 км/ч (4—5 проходов по одному следу). В результате первой (предварительной) укатки все частицы щебня занимают устойчивое положение, но полного уплотнения не наступает.</p>  |
| 6 | Распределение щебня 10—20(25) мм навесными распределителями, 13 мин, А 2, А 6 Д 1, | <p>Водитель автосамосвала ведет машину с навесным распределителем щебня, А 2 регулирует величину щели распределителя и следит за равномерным распределением щебня (примерно 1 м³ на 100 м²). Слегка касаясь поверхности уложенного слоя рассыпанный щебень механической щеткой наматывается в пустоты первого слоя. Щебень сначала наматывают к середине, а затем от середины к краям. А 6 и Д-1 метлами поправляют отдельные места.</p>  |
| 7 | Уплотнение верхнего слоя россыпи 13 мин, М-3, М 4 | <p>М 3 и М 4 уплотняют тяжелыми катками верхний слой россыпи при скорости движения 2—2,5 км/ч. Уплотнение 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.</p>  |
| 8 | Распределение клинца и каменной мелочи, 13 мин, А 2, А 6, Д 1, лопата стальная строительная, проволочная щетка | <p>Приемы труда аналогичны приемам, описанным в п. 6.</p> |
| 9 | Окончательное уплотнение покрытия, 13 мин, М-3, М 4 | <p>Приемы труда аналогичны приемам, описанным в п. 7. Количество проходов катка по одному следу примерно 6—8.</p> |
| 10 | Контроль качества, 6 мин, А 1, рейка металлическая, шаблон с уровнем, линейка металлическая измерительная | <p>А 1 (бригадир) проверяет качество покрытия из черного щебня, толщину укладываемого слоя, качество отделки поверхности, кромок соответствие поперечных уклонов проектным.</p>  |