ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

РАЗДЕЛ 09

АЛЬБОМ 09.01

УСТРОЙСТВО АВТОДОРОГ И ТРОТУАРОВ.

gost.e-ecolog.ru

С О Д Е Р Ж А Н И Е

9.01.01.01	Устройство цементно-грунтового основания автодорог.	3	стр.
9.01.01.03	Устройство основания для дорог с цементно-бетонным покрытием.	8	стр.
9.01.01.04	Устройство основания для дорог с асфальто- бетонным покрытием.	16	стр.
9.01.01.05	Устройство основания для дорог с покрытием из сборных железобетонных плит.	25	стр.
9.02.01.01	Устройство черношебеночного покрытия	29	стр.
9.02.01.02	Устройство цементно-бетонного покрытия автодорог(ширина проезжей части 3,5м,7м и 9м).	34	стр.
9.02.01.04	Устройство асфальтобетонного покрытия автодорог.	44	стр.
9.02.02.01	Монтаж дорожного покрытия из плит ПАГ-IX шириной проезжей части 9м и 6м и плит ПАГ-XIУ шириной проезжей части 8м и 6м.	50	стр.
9.01.01.06	Устройство земляного полотна автодорог шириной 7 м и 10 м.	60	стр.
9.01.01.08	Устройство основания из каменного щебня для автодорог шириной 7м и 10 м.	71	стр.
9.01.01.10	Устройство асфальтобетонного покрытия автодорог шириной 7 и 10м.	86	стр.
9.01.01.11	Устройство бетонного покрытия автодорог с песчаным основанием шириной 7 и 10 м.	97	стр.
9.01.01.12	Устройство тротуаров шириной 2000мм с асфальтобетонным покрытием толщиной 25мм и щебеночным основанием толщиной 100мм.	100	стр.
9.01.01.13	Транспортировка и укладка бордюрного камня машинами.	116	стр.
9.01.01.14	Устройство временных автодорог с покрытием железобетонными плитами.	121	стр.

Типовая технологическая карта

09.01.05
9.02.01.01

Устройство чернощебеночного покрытия.

Б. ГЕРЦ
Н. ВОРОБЬЕНКО
Е. ЗАЛКИН
А. ГАЛИМОВА

Главный инженер треста „Оргтехстрой"
Начальник отдела ППР
Главный технолог
Исполнитель

1. Область применения.

Типовая технологическая карта применяется при проектировании организации и производстве работ по устройству чернощебеночного покрытия автодорог промышленных предприятий. В основу разработки карты принято устройство чернощебеночного покрытия автодороги протяженностью 1 километр, шириной проезжей части 7м с шириной обочины 3 метра. Покрытие принято однослойное толщиной 7см по альбому "Промтрансниипроекта", выпуск №2743, г. Москва, 1964г., тип 12 "б".

Укладка черного щебня производится асфальтоукладчиком Д-15БСБ, укатка покрытия катками Д-613 и Д-400А, розлив жидкого битума-автогудронатором Д-640. Черный щебень доставляется автосамосвалами ЛАЗ-218. Работа ведется в две смены, в летнее время.

Бригада из 17 человек производит устройство покрытия за 1,9 дня.

Привязка карты к местным условиям строительства заключается в уточнении объемов работ, средств механизации, потребности в материально-технических ресурсах и графической схемы организации процесса.

II. Технико-экономические показатели.

Наименование	Единица измерения	Количество
Трудоемкость на весь объем работ	чел-дн.	26,61
Трудоемкость на ед. измерения (100п.м.)	чел-час	21,3
Выработка на 1 рабочего в смену	п/м	37,6
Затраты маш-смен укладчика на весь объем работ.	маш-см.	3,76
Расход дизельного топлива на весь объем работ	кг.	334,3

Разработана:	Утверждена:	Срок внедрения
Трестом „Оргтехстрой" Главмосстроя Минтяжстроя СССР	Главными техническими управлениями Минтяжстроя СССР Минпромстроя СССР Минстроя СССР „26" марта 1971 г. № 20-2-2/377	„15" марта 1971 г.

Ш. Организация и технология строительного процесса.

1. До начала работ по устройству чернощебеночного покрытия должны быть выполнены следующие работы:

а) полностью закончены работы по устройству основания;

б) выполнены разбивочные работы;

в) доставлены на площадку и опробованы механизмы и инструмент;

г) построены временные здания и сооружения в объеме, необходимом для производства работ;

д) строительство обеспечено водой, электроэнергией, средствами связи;

е) устроено освещение трассы.

2. Методы и последовательность производства работ.

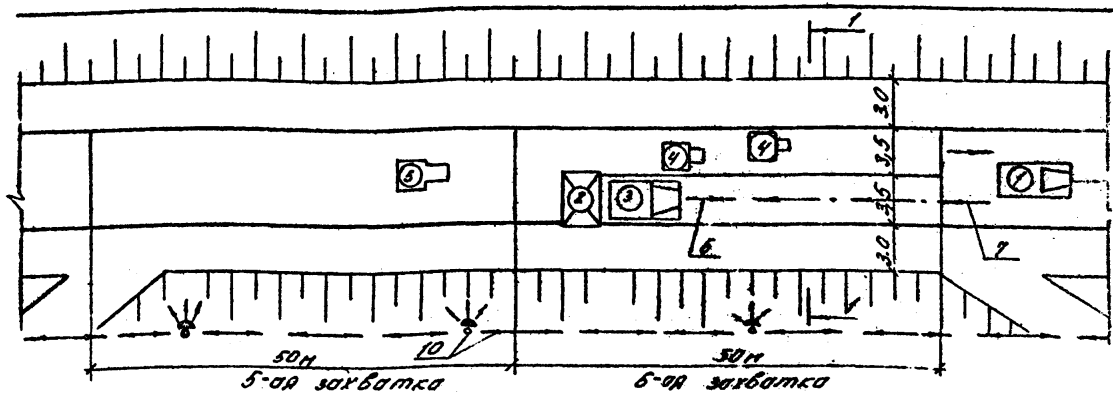
Для обеспечения ширины покрытия 7 метров укладка производится двумя смежными полосами при ширине рабочей части укладчика 3,5 м. Длина полосы назначается в зависимости от температуры воздуха и местных условий. В данной карте длина захватки принята 50 метров для температуры воздуха 10-15°С, на открытых участках.

Устройство чернощебеночного покрытия производится способом смешения в установке с последующей одиночной поверхностной обработкой.

Работы по укладке черного щебня производятся в следующей последовательности (схему организации работ см. на рис.1)

а) основание тщательно очищается щетками и за 2-3 часа до укладки смеси производится розлив жидкого битума автогудронатором Д-340 с нормой розлива 0,5-0,6 л/м²,

б) на основание устанавливаются упорные брусья для обеспечения ровной кромки покрытия. Они закрепляются кольями. Для получения заданной толщины укладываемого слоя черного щебня на основании устраиваются призмы-маяки из смеси или наносятся проектные отметки на упорных



1- автогудронатор Д-640; 2- асфальтоукладчик Д-150А;
3- автосамосвал ЯАЗ-218; 4- вибрационный каток Д-513;
5- моторный каток Д-400А) 6- направление работ асфальтоукладчика; 7-направление движения автосамосвала (задним ходом);
8. упорный брус; 9- костыли;
11- воздушная ЛЭП с проектором на опорах

Разрез 1-1

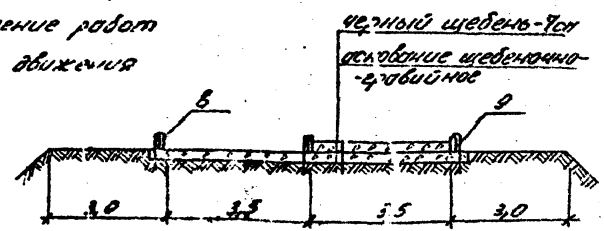


Рис. 1. Схема движения комплекта машин при устройстве черношебеночного покрытия

брусьях. Толщина неуплотненного слоя назначается на 15-20% больше проектной;

в) черный щебень выгружается в бункер асфальтоукладчика и производится укладка его на полосе шириной 3,5 м на данной захватке;

г) двумя виброкатками Д-313 производится подкатка и укатка черного щебня. Первые проходы виброкатков производятся с выключенными вибраторами во избежание сдвигов смеси и образования неровностей. Рабочая скорость катков не должна превышать 3-5 км/час. Укатка начинается от краев покрытия и последовательно смещается к оси дороги. Для обеспечения равномерной плотности смеси по всей ширине слоя, след катка должен перекрывать предыдущие проходы;

д) окончательная укатка производится моторным катком Д-400А, после чего контролируется ровность слоя, плотность и прочность черного щебня;

е) после прохода первой полосы на захватке асфальтоукладчик возвращается к началу захватки и производит укладку черного щебня на смежной полосе шириной 3,5 м-и повторяются операции по укатке щебня;

ж) транспортирование черного щебня к месту укладки производится автосамосвалами грузоподъемностью 10 т, ЛАЗ-218.

3. Качество выполненных работ определяется соблюдением допускаемых отклонения, которые приводятся в СНиП Ш-Д. 5-62 (приложение 3):

- ширина покрытия ± 10 см;
- толщина слоя - 10%;
- высотные отметки по оси ± 5 см;
- поперечный уклон - 0,005;
- наибольший просвет под 3-метровой рейкой - 7 мм.

1У. Организация и методы труда рабочих

1. Состав бригады по профессиям и распределение работы между звеньями:

Состав звена						
Профессия	Разряд	К-во человек.	Условные обозн.	Номер звена	К-во звеньев.	Перечень работ
Машинист укладчика Д-150А	6р	1	M_1			Установка упорных брусьев и закрепление, очистка основания.
Асфальтобетонщик	5р	1	A_1			Укладка и разравнивание щебня, заделка раковин, трамбование мест, недоступных укатке.
- " -	3р	1	A_2	1	2	
- " -	2р	1	A_3			
- " -	1р	1	A_4			
Машинист катка Д-313	4р	1	M_2	2	4	Подкатка и укатка черношебеночных покрытий.
Машинист катка Д-400А	5р	1	M_3	3	1	Окончательная укатка 3-мя проходами по одному следу.
Машинист автогудронатора Д-640	5р	1	M_4			Наполнение автогудронатора разогретым битумом, присоединение распределительных шлангов, розлив битума.
Помощник машиниста	4р	1	ПМ	4	1	

2. Методы и приемы работ.

Обязанности между членами бригады распределяются следующим образом:

а) помощник машиниста (ПМ) присоединяет распределительные шланги и вместе с машинистом (M_4) наполняет автогудронатор разогретым вяжущим материалом. В процессе работы машинист (M_4) осуществляет управление машиной,

а помощник машиниста (ПМ) производит розлив вяжущего через сопло; в конце работы они снимают и прочищают распределительные шланги;

б) асфальтобетонщики ($А_3$ и $А_4$) подносят упорные брусья, устанавливают и закрепляют их костылями, производят очистку основания щетками от загрязнения в процессе укладки смеси. Машинист ($М_1$) укладчика Д-150А проверяет состояние машины, регулирует положение выглаживающей плиты, контролирует выгрузку смеси в бункер укладчика, производит укладку черного щебня и его разравнивание. Асфальтобетонщик ($А_2$) производит приемку черного щебня из автосамосвалов, очищает кузов, производит обрубку кр свежеуложенной смеси лопатой со смазкой мест примыкания битумом. Асфальтобетонщик ($А_1$) контролирует укладку сме с проверкой толщины слоя и профиля покрытия, а также заделывает раковины и устраняет дефекты;

в) машинист катка ($М_2$) обслуживает механизм и производит подкатку и укатку чернощебеночного покрытия;

г) машинист катка ($М_3$) производит техническое обслуживание катка и окончательную укатку чернощебеночного покрытия.

4. Указания по технике безопасности.

При производстве работ необходимо выполнять правила по технике безопасности (СНиП III-А. 11-70), а глава 3, а также приводимые ниже основные требования:

а) рабочие, обслуживающие машину, должны быть снабжены инструкцией, содержащей требования по технике безопасности, иметь удостоверения на право управления машиной;

б) машины должны быть оборудованы звуковой и светосигнализацией;

) запрещается работать на неисправных машинах;

) чистка, ремонт и смазка машин на ходу запрещается;

) перед началом работ должен производиться технический осмотр машины.

3. График производства работ.

Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Трудоемк. на един. измерения в чел-час	Трудоемк. на весь объем в чел-дн.	Состав бригады (чел)	Продолжительность работы в дн.	Рабочие дни: 1 смена		2 смена		3 смена	
							1	2	3	4	5	6
1. Розлив битума автогудронатором Д-640	т.	4,5	0,56	0,32	2	0,16						
2. Укладка черного щебня слоем 7см укладчиком Д-150Б	100м2	70	2,15	18,8	10	1,9						
3. Укатка виброкатками Д-613	100м2	70	0,74	6,47	4	1,3						
4. Окончательная укатка моторным катком Д-400а	100м2	70	0,115	1,0	1	1,0						

Примечание: 1. График составлен на промежуточные захватки.

5. Калькуляция трудовых затрат (по ЕНиР 1939г.)

Шифр норм	Наименование работ	Един. измер.	Объем работ	Норма времени на един. измерен. в чел-час / маш-час	Затраты труда на весь объем работ в чел-дн. / маш-см.	Расценка на единицу измерения в руб-коп.	Стоимость затрат труда на весь объем работ в руб-коп.
§20-2-29 т.1 №1а	Розлив битума автогудронатором Д-340 (при норме 0,6 л/м²)	т.	4,5	0,56 / 0,28	0,32 / 0,13	С-37,2	1-37
§17-10 т.2 №2	Укладка черного щебня 7 см асфальтоукладчиком Д-150Б	100м²	70,0	2,15 / 0,43	18,8 / 3,75	1-28	89-60
§17-12 №1 и 2	Укатка черношебеночного покрытия виброкатком Д-513	100м²	70,0	0,74	6,47	С-46,3	32-50
§17-13 №4	Окончательное уплотнение тяжелым моторным катком.	100м²	70,0	0,115	1,0	С-08,1	5-67
	ИТОГО:				26,59		129-44

У. Материально-технические ресурсы.

1. Основные материалы.

Наименование	Марка	Един. изм.	Количество
Щебень черный (нефракционный)	-	т.	1080
Битум жидкий	Б-1	т.	4,65

2. Машины, оборудование, инструмент

Наименование	Тип	Марка	К-во (шт)	Техническая характеристика
Асфальтоукладчик	самоходн.	Д-15ОБ	1	производительность 100 т/час.
Автогудронатор	полуприцеп-цистерна с тягачом	Д-640	1	емкость цистерны 7000 л
Каток вибрационного действия	самоход.	Д-618	1	Вес 3,5 т.
Каток моторный	самоход.	Д-400А	1	Вес 11,8 т
Жаровни для подогрева инструментов	-	-	2	-
Сушильный агрегат	-	-	1	-
Нивелир с рейками	-	НВ-1	1	-
Шаблоны с уровнями	-	-	2	-
Упорные брусья	-	-	200п/м	ℓ=3,5÷4м
Металлические трамбовки	ручные	-	3	-
Металлические грабли	-	-	8	-
Металлические утюги	-	-	2	-
Комплекты противопожарного инвентаря	-	-	2	-
Измерительная лента	-	-	2	ℓ=25 м
Мерник толщины слоя	-	-	1	-
Рулетка стальная	РС-20	ГОСТ 7502-69	1	ℓ=20 м

Наименование	Тип	Марка	К-во (шт)	Техническая характеристика.
Трассировочный шнур	-	-	1	-
Лопаты совковые	-	ГОСТ 3620-63	2	-
Лопаты штыковые	-	ГОСТ 3620-63	2	-
Ведра	-	-	4	-
Щетки	-	-	2	-

3. Эксплуатационные материалы.

Наименование механизмов	Норма на час работы машины		Расход на принятый объем	
	дизельное топливо (кг)	автомоб. бензин (л)	дизельное топливо (кг)	автомоб. бензин (л.)
Асфальтоукладчик	4,5	-	135	-
Автогудронатор	-	13,1	-	13,6
Каток моторный	5,5	-	44	-
Каток вибрационный	3,0	-	155,3	-
ИТОГО:			334,3	13,8

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г. Новосибирск, пр. Карла Маркса 1.
Выдано в печать: "10" декабря 19 77 г.
Заказ 2340 Тираж 450

gost.e-ecolog.ru