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

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

РАЗДЕЛ 09

АЛЬБОМ 09.01

УСТРОЙСТВО АВТОДОРОГ И ТРОТУАРОВ.

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.

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-150Б, 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 введения
Трестом „Оргтехстрой" Главуралстроя Минтяжстроя СССР	Главными техническими управлениями Минтяжстроя СССР Минпромстроя СССР Минстроя СССР 26 марта 1971 г. № 20-2-8/377	15 марта 1971 г.

Главный инженер треста „Оргтехстрой" Б. ГЕРЦ
Начальник отдела ППР Н. БОРОДАЕНКО
Главный технолог Е. ЗАЛГИН
Исполнитель А. ГАЛИМОВА

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.

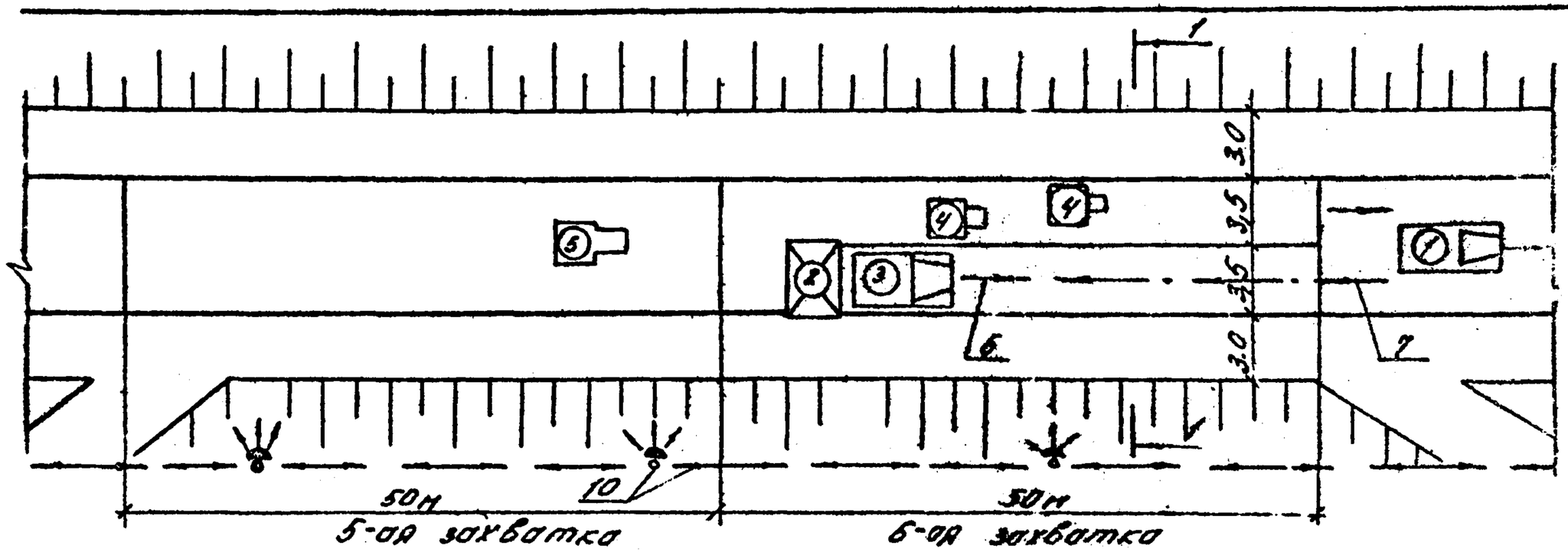
Для обеспечения ширины покрытия 7 метров укладка производится двумя смежными полосами при ширине рабочей части укладчика 3,5 м. Длина полосы назначается в зависимости от температуры воздуха и местных условий. В данной карте длина захватки принята 50 метров для температуры воздуха 10-15°С, на открытых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

Разрез 1-1

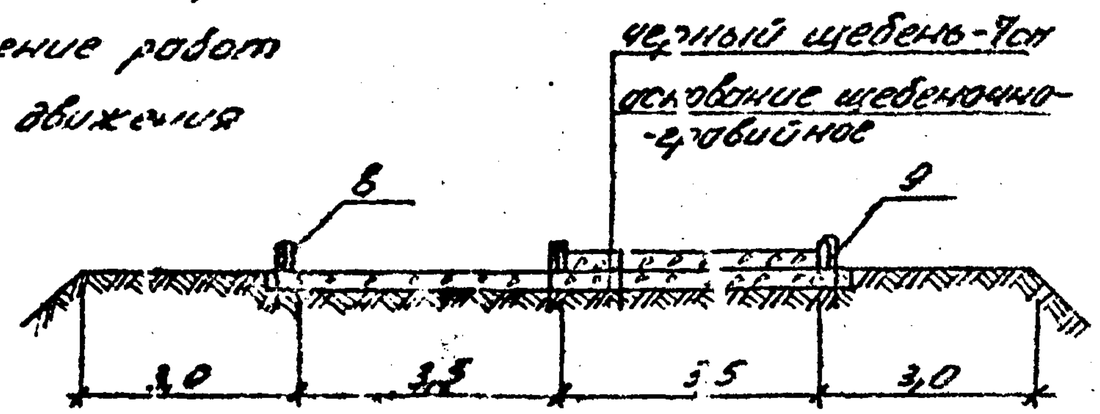


Рис. 1. Схема движения комплекта машин при устройстве черношебеночного покрытия

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-513 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.

09.01.05
9.02.01.01

1У. Организация и методы труда рабочих

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

Состав звена						Перечень работ
Профессия	Разряд	К-во человек.	Условные обозн.	Номер звена	К-во звеньев.	
Машинист укладчика Д-150А	6р	1	$М_1$			Установка упорных брусьев и закрепление, очистка основания.
Асфальтобетонщик	5р	1	$А_1$			Укладка и разравнивание щебня, заделка раковин, трамбование мест, недоступных укатке.
- " -	3р	1	$А_2$	1	2	
- " -	2р	1	$А_3$			
- " -	1р	1	$А_4$			
Машинист катка Д-613	4р	1	$М_2$	2	4	Подкатка и укатка черношебеночных покрытий.
Машинист катка Д-400А	6р	1	$М_3$	3	1	Окончательная укатка 3-мя проходами по одному следу.
Машинист автогудронатора Д-640	5р	1	$М_4$			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 ($М_4$) наполняет автогудронатор разогретым вяжущим материалом. В процессе работы машинист ($М_4$) осуществляет управление машиной,

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

б) асфальтобетонщики (A_3 и A_4) подносят упорные брусья, устанавливают и закрепляют их костылями, произв дят очистку основания щетками от загрязнения в процессе укладки смеси. Машинист (M_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 (A_2) производит приемку черного щебня из автосамосвалов, очищает кузов, производит обрубку кр свежеуложенной смеси лопатой со смазкой мест примыкания битумом. Асфальтобетонщик (A_1) контролирует укладку сме с проверкой толщины слоя и профиля покрытия, а также заделывает раковины и устраняет дефекты;

в) машинист катка (M_2) обслуживает механизм и прои водит подкатку и укатку черещебеночного покрытия;

г) машинист катка (M_3) производит техническое обслу живание катка и окончательную укатку черещебеночного покрытия.

4. Указания по технике безопасности.

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

а) рабочие, обслуживающие машину, должны быть снаб ны инструкцией, содержащей требования по технике безопас ности, иметь удостоверения на право управления машиной;

б) машины должны быть оборудованы звуковой и свето- сигнализацией;

) запрещается работать на неисправных машинах;

) чистка, ремонт и смазка машин на ходу запрещается;

) перед началом работ должен производиться техни- ческий 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	4	5	6
1. Розлив битума автогудронатором Д-640	т.	4,5	0,53	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-513	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.

09.01.03
10.01.02

5. Калькуляция трудовых затрат (по ЗНиР 1989г.)

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 за 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	0-37,2	1-67
§17-10 т.2 №2	Укладка черного щебня 7 см асфальтоукладчиком Д-150Б	100м2	70,0	2,15 / 0,43	18,8 / 3,76	1-28	89-60
§17-16 №1 к.1а	Укатка черещебеночного покрытия виброкатком Д-513	100м2	70,0	0,74	6,47	0-46,3	32-50
§17-13 №4	Окончательное уплотнение тяжелым моторным катком.	100м2	70,0	0,115	1,0	0-08,1	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-150Б	1	производительность 100 т/час.
Автогудронатор	полуприцеп-цистерна с тягачом	Д-640	1	емкость цистерны 7000 л
Каток вибрационного действия	самоход.	Д-618	2	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 7502-89	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	-	13,8
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" января 1977 г.
Заказ 2240 Тираж 450