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

Устройство асфальтобетонного покрытия автодорог.	09.01.07 9.02.01.04

1. Область применения.

Типовая технологическая карта применяется при проектировании организации и производстве работ по устройству асфальтобетонного покрытия автодорог промышленных предприятий. В основу разработки карты принято устройство асфальтобетонного покрытия автодороги протяженностью 1 км, шириной проезжей части 7 м с шириной обочины 3 м. Покрытие принято двухслойное, толщиной слоев 4,5 и 3,5см по альбому "Промтрансниипроекта", выпуск №2743, г. Москва, 1964г. тип 8 "а".

Укладка горячей асфальтобетонной смеси производится асфальтоукладчиком Д-150Б, укатка покрытия катками Д-513 и Д-400А, установка бордюрного камня-с помощью бордюроукладчика на тракторе ДТ-55А. Асфальтобетонная смесь доставляется автосамосвалами ЯАЗ-218. Работа ведется в две смены, в летнее время. Бригада из 34 человек производит устройство покрытия за 5,7 смен.

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

II. Технико-экономические показатели.

Наименование	Единица измерения	Количество
Трудоемкость на весь объем работ	чел-дн.	77,63
Трудоемкость на един. измер. (100 п.м.)	чел-час	62,1
Выработка на 1 рабочего в смену	п.м.	12,9
Затраты маш-смен асфальтоукладчика на весь объем работ	маш-смен	4,72
Расход дизельного топлива	кг.	781,0

Разработана:	Утверждена:	Срок внедрения
Трестом „Оргтехстрой" Главюжуралстроя 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" Е. ГЕРЦ
Начальник отдела ППР Н. БОРОДАЕНКО
Главный технолог Е. ЗАЛИН
Исполнитель В. ДУБРОВСКАЯ

09.01.07
9.01.01.04

Ш. Организация и технология строительного процесса.

1. До начала работ по устройству асфальтобетонного 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 и запасом материалов для двухсменной работы;

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. Нижний слой выполняется из крупнозернистой смеси; работа ведется во 2-ю смену (сменная выработка - 18 захваток). Верхний слой выполняется из мелкозернистой смеси; работа ведется в 1-ю смену.

Работы на каждом слое производятся в следующей последовательности (схему организации работ см.на рис.1):

а) основание тщательно очищается щетками;

б) на основание устанавливаются упорные брусья для обеспечения ровной кромки покрытия. Они закрепляются костылями. Для получения заданной толщины укладываемого слоя асфальтобетона на основании устраиваются призмы-маяки из смеси или наносятся отметки на упорных брусьях. Толщина неуплотненного слоя назначается на 15-20% больше проектной;

в) асфальтобетонная смесь выгружается в бункер асфальтоукладчика и производится укладка смеси на полосе шириной 3,5 м на одной захватке;

г) тремя виброкатками Д-613 производится подкатка и укатка смеси. 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 асфальтобетона;

е) одновременно асфальтоукладчик возвращается к началу захватки и производит укладку асфальтобетонной смеси на смежной полосе шириной 3,5 м;

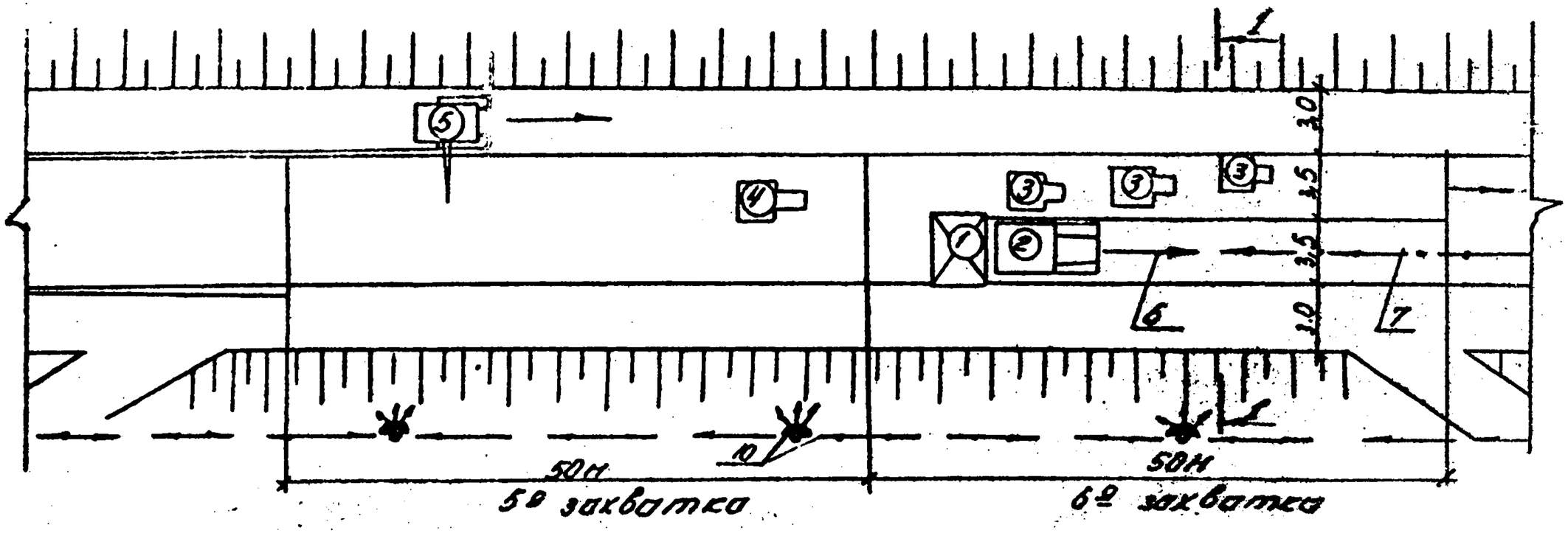
ж) производится укатка смежной полосы-сначала тремя виброкатками, а затем моторным катком Д-400А, как описано выше в п.п."г" и "д";

и) с помощью бордюроукладчика на базе трактора ДТ-55А, конструкции рационализаторов Минского треста квартальной застройки Минпромстроя БССР, производится укладка бордюрного камня;

к) транспортирование смеси к месту укладки производится автосамосвалами грузоподъемностью 10 т, ЯАЗ-216.

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

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



1. асфальтоукладчик Д-150А; 2-автосамосвал ЯАЗ-218;

3. виброкаток Д-613; 4-моторный каток Д-400А;

5. бордюроукладчик на тракторе ДТ-55А;
6. Направление работы асфальтоукладчика;
7. направление движения автосамосвала (задним ходом); 8-упорный брус; 9 костыли;
10. воздушная ЛЭП с прожекторами на опорах.

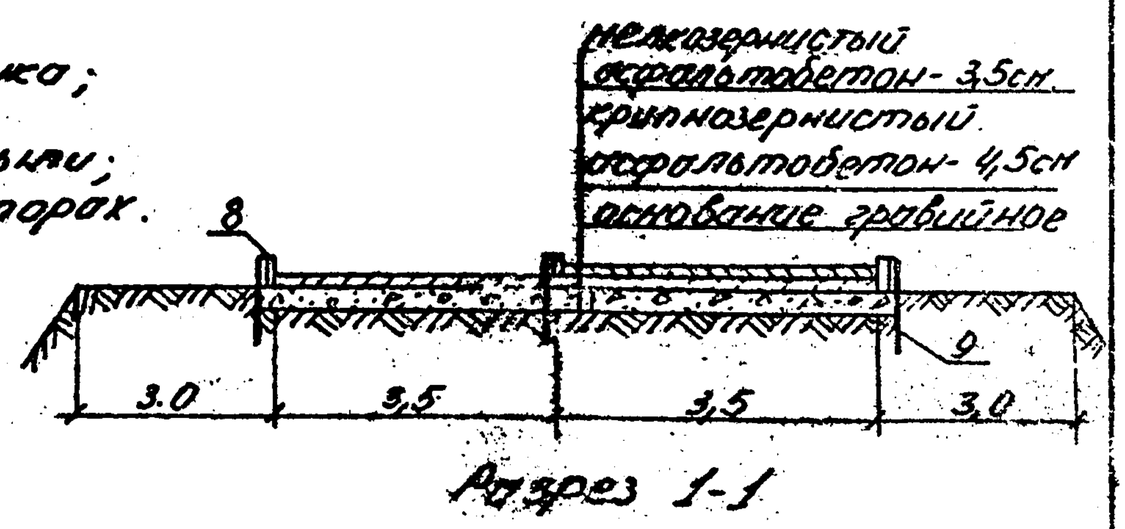


Рис.1. Схема движения комплекта машин при укладке верхнего слоя асфальтобетонного покрытия.

09.01.10.20.04

09.01.07
9-Ск.01.04

1У. Организация и методы труда рабочих.

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

Состав звена						Перечень работ
профессия	разряд	кол-во	усл. обоз	Номер звена	кол-во зв.	
Машинист укладчика асфальтобетона	6р	1	M_1			Установка упорных брусьев и закрепление, очистка основания. Укладка и разравнивание смеси, заделка раковин, трамбование мест, недоступных укатке.
Асфальтобетонщик	5р	1	A_1			
- " -	4р	1	A_2	1	2	
- " -	3р	3	A_3, A_4 A_5			
- " -	2р	1	A_3			
- " -	1р	1	A_7			
Машинист катка Д-613	4р	1	M_2	2	6	Подкатка и укатка асфальтобетонных покрытий.
Машинист катка Д-400А	5р	1	M_3	3	2	Дополнительная укатка 3-мя проходами.
Машинист бордюроукладчика	5р	1	M_4			Подвозка и установка бордюрных камней, подготовка основания, заливка швов раствором и их расшивка.
Дорожный рабочий	4р	2	P_2, P_1	4	2	
Дорожный рабочий	3р	2	P_3, P_4			

Методы и приемы работ.

Обязанности между членами бригады распределяются следующим образом:

а) асфальтобетонщики (A_3 и A_4) подносят брусья и битум в термосах на расстояние до 25 метров и производят очистку основания щетками от загрязнения и процесов укладываемой смеси. Асфальтобетонщики (A_3 и A_4) устанавливают упорные брусья и закрепляют их костылями. Машинист (M_1) на асфальтоукладчике проверяет состояние машины регулирует положение выглаживающей плиты, контролирует выгрузку смеси в бункер укладчика, производит укладку асфальтобетона и его разравнивание. Асфальтобетонщик (A_5) производит приемку смеси из автосамосвалов и очищает кузов. Асфальтобетонщик (A_2) производит обрезку краев свежеуложенной смеси лопатой со смазкой мест примыкания битумом. Асфальтобетонщик (A_1) контролирует укладку смеси с проверкой толщины слоя и профиля покрытия, а также заделывает раковины и устраняет дефекты;

б) машинист катка (M_2) обслуживает механизм и производит подкатку и укатку асфальтобетонного покрытия;

в) машинист катка (M_3) производит техническое обслуживание катка и окончательную укатку асфальтобетонного покрытия;

г) машинист (M_4) на бордюроукладчике подвозит бордюрные камни к месту укладки. Рабочий (P_1) помогает произвести захват камня рабочим органом укладчика и вместе с рабочим P_2 укладывает его на место. Рабочие (P_3 и P_4) готовят бетонное основание. Рабочий (P_2) расшивает швы.

04. Указания по технике безопасности.

При производстве работ необходимо выполнять правила по технике безопасности СНиП Ш-А.11-70, 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 световой сигнализацией;

в) запрещается работать на неисправных машинах;

г) чистка, ремонт и смазка машин на ходу запрещается;

д) перед началом работ должен производиться технический осмотр машины.

У. Материально-технические ресурсы.

1. Основные материалы.

Наименование	Марка	Един. измер.	Количество
1. Асфальтобетонная смесь крупнозернистая	-	т.	740,6
2. Асфальтобетонная смесь мелкозернистая	-	т.	575,0
3. Битум	А - 4	т.	9,45
4. Бордюрные камни	П 15	п.м.	2000
5. Цементный раствор	М 25	м3	13,8
6. Бетон	М 100	м3	110

2. Машины, оборудование, инструмент.

Наименование	Тип	Марка	К-во (шт)	Техническая характеристика.
1. Асфальтоукладчик	самоход.	Д-150Б	1	производительность 100 т/час
2. Каток вибрационного действия	самоход.	Д-613	3	вес 3,6 т.
3. Каток моторный	самоход.	Д-400А	1	вес 11,3 т.
4. Бордюроукладчик	на тракторе ДТ-55А		1	чертежи по адресу: Минск, Казарменный пер. 3.

Наименование	Тип	Марка	Кол-во (шт)	Техническая характеристика
5. Жаровни для подогрева инструментов	-	-	2	-
6. Сушильный агрегат	-	-	1	-
7. Нивелир с рейкой	-	НВ-1	1	-
8. Шаблоны с уровнями	-	-	2	-
9. Упорные брусья	-	-	200п.м.	$\mathcal{L}$ =3,5÷4 м
10. Металлические трамбовки	-	-	3	ручные
11. Металлические грабли	-	-	8	-
12. Металлические утюги	-	-	2	-
13. Комплекты противопожарного инвентаря	-	-	2	-
14. Измерительная лента	-	-	2	$\mathcal{L}$ = 25 м
15. Мерник толщины слоя	-	-	1	-
16. Рулетка стальная	РС-20	ГОСТ 7502-69	1	$\mathcal{L}$ = 20 м
17. Трассировочный шнур	-	-	1	-
18. Лопаты совковые	-	ГОСТ 3620-68	2	-
19. Лопаты штыковые	-	ГОСТ 8320-63	2	-
20. Ведра	-	-	4	-
21. Щетки	-	-	2	-

09.01.07

9.02.01.04

3. Эксплуатационные материалы
(дизельное топливо)

Наименование механизмов	Единица измерения	Норма на час работы машины.	Количество на принятый объем.
1. Асфальтоукладчик	кг.	4,5	170,0
2. Каток моторный	кг.	5,5	88,0
3. Каток вибрационный	кг.	3,0	331,0
4. Бордюроукладчик	кг.	5,0	192,0
ИТОГО:			781,0

3. График производства работ.

Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Трудоемкость на един. измерен. в чел-час	Трудоемкость на весь объем в чел-дн.	Состав бригады (чел) в смену	Продолжит. работы в сменах.	Рабочие дни: 1 (2 смены), 2 (1 смена), 3 (2 смены), 4 (1 смена), 2 (1 смена)
1. Укладка крупнозернистой смеси укладчиком Д-150А	100м²	70,0	2,16	18,9	8	2,5	
2. Укатка нижнего слоя катком Д-313	100м²	70,0	0,74	6,47	3	2,15	
3. Укладка мелкозернистой смеси укладчиком Д-150А.	100м²	70,0	2,16	18,9	8	2,8	
4. Укатка верхнего слоя катком Д-313	100м²	70,0	0,84	7,35	3	2,97	
5. Окончательная укатка моторными катками	100м²	140	0,115	2,01	1	2,0	
6. Установка бордюрных камней бордюроукладчиком.	100 м	40,0	9,6	24,0	5	4,8	

Калькуляция трудовых затрат (по ЕНиР 1969г.)

Шифр норм	Наименование работ	Един. измер.	Объем работ	Норма времени на единицу измерения 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.
§17-10 №1	Укладка асфальтобетонной смеси асфальтоукладчиком Д-150Б-нижний слой.	100м2	70,0	2,16 / 0,27	18,9 / 2,36	1-27	89-00
§17-10 №1	То же, - верхний слой	100м2	70,0	2,16 / 0,27	18,9 / 2,36	1-27	89-00
§17-13 №1 и №2	Укатка асфальтобетонного покрытия виброкатком Д-513-нижний слой	100м2	70,0	0,74	6,47	0-46,3	3-25
§17-13 №1 и №2	То же, верхний слой	100м2	70,0	0,84	7,35	0-52,5	3-68
§17-13 №4	Окончательное уплотнение тяжелым моторным катком.	100м2	14,0	0,115	2,010	0-08,1	1-13,2
местные нормы	Установка бордюрных камней с помощью бордюроукладчика	100 м	20,0	9,6	24,0 / 6,0	36-80	73-60
	ИТОГО:				77,63		259-66,2

9.02.01.04
09.01.07

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г. Новосибирск, пр. Карла Маркса 1.
Выдано в печать: „10" января 1977 г.
Заказ 2240 Тираж 450