

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

Т И П О В Ы Е
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
КАРТЫ

РАЗДЕЛ 09

АЛБОМ 09.01

УСТРОЙСТВО АВТОДОРОГ И ТРОТУАРОВ.

СОДЕРЖАНИЕ

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 чернщебеночного 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-XIV 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.

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 3,5 см по альбому "Промтранснпроект", выпуск №2743, г. Москва, 1964 г. 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-216. 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.

П. 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	32,1
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:
Трестом "Оргтехстрой"
Главинжурдстрой
Миниэлектрострой СССР

Утверждена:
Главными техническими
управлениями
Миниэлектрострой СССР
Миниэлектрострой СССР
Министрострой СССР

Срок действия

15. марта 1971

26. марта 1971
№ 20-2-8/377

Б. ГЕРЦ
Н. БОРОДАНКО
Е. ЗАДКИН
В. ДУБРОВСКИЙ

Т. Ленинский инженерный проект "Оргтехстрой"
Начальник отдела ППР
Главный технолог
Инженер

09.01.07
9.01.04

- 2 -

III. 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°C, на открытых участках. Нижний слой выполняется из крупнозернистой смеси; работа ведется во 2-ю смену (сменная выработка - 16 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 призматические маяки из смеси или наносятся отметки на упорных брусьях. Толщина уплотненного слоя назначается на 15-20% больше проектной;

09.01.07
9.02.01.04

- 8 -

в) асфальтобетонная смесь выгружается в бункер асфальтоукладчика и производится укладка смеси на полосу 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;

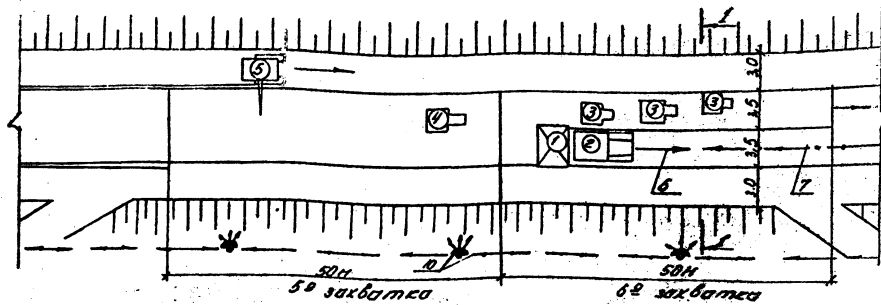
к) транспортирование смеси к месту укладки производится автосамосвалами грузоподъемностью 10 т, НАЗ-218.

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.

3.02.01.04

4



1. асфальтоукладчик Д-150А; 2-автосамосвал ЯАЗ-218;
3. виброток Д-613; 4-моторный каток Д-400А;
5. бордюроукладчик на тракторе ДТ-55А;
6. направление работы асфальтоукладчика;
7. направление движения автосамосвала (водным ходом); 8-упорный брус; 9 костыли;
10. воздушная ЛЭЛ с прожекторами на опорах.

нежелезнодорожный
асфальтобетон-3,5см
гипсозернистый
асфальтобетон-4,5см
основание гравийное

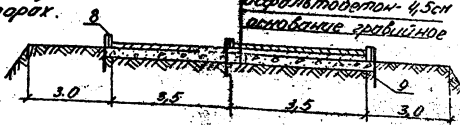


Рис.1. Схема движения комплекта машин при укладке верхнего слоя асфальтобетонного покрытия.

09.01.07
9-01.04

- 5 -

IV. Организация и методы труда рабочих.

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

Состав звена						
профессия	раз- ряд	кол- во	усл. обоз.	Но- мер зв. на	кол- во зв.	Перечень работ
Машинист укладчика асфальто- бетона	3р	1	M ₁			Установка упорных брусьев и закрепление, очистка основания. Укладка и разравнива- ние смеси, заделка ра- ковин, трамбование мест, недоступных укатке.
Асфальтобе- тонщик	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-513	4р	1	M ₂	2	6	Подкатка и укатка асфальтобетонных покрытий.
Машинист катка Д-400А	5р	1	M ₃	3	2	Дополнительная укат- ка 3-мя проходами.
Машинист бордироук- ладчика	5р	1	M ₄			Подвозка и установка бордюрных камней, подготовка основания, залитка швов раство- ром и их расшивка.
Дорожный рабочий	4р	2	P ₂ , P ₁	4	2	
Дорожный рабочий	3р	2	P ₃ , P ₄			

109.04.07

02.03.04

- 3 -

Методы и приемы работ.

Обязанности между членами бригады распределяются следующим образом:

а) асфальтобетонщики (A_3 и A_4) подносят брусья и битум и термосы на расстояние до 25 метров и производят очистку основания щетками от загрязнений и промывают укладочную смесь. Асфальтобетонщики (A_3 и A_4) укладывают 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 автосамосвала, очищает кузов. Асфальтобетонщик (A_2) производит обрубку краев свежеслойной 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 бордироукладчике 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.

4. Указания по технике безопасности.

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

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

09.01.07

9.01.01.04

- 9 -

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	Т и п	Марка	К-во (шт)	Техническая характеристика.
1. Асфальтоукладчик	самоход.	Д-150В	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.

09.01.07
9:02, 01:04

- 10 -

Наименование	Тип	Марка	Кол- во (шт):	Техническая характеристика
5. Жаровни для по- дгрева инстру- ментов	-	-	2	-
6. Сушильный агре- гат	-	-	1	-
7. Нивелир с рей- кой	-	НБ-1	1	-
8. Шаблоны с уров- нями	-	-	2	-
9. Упорные брусья	-	-	200п.м.	$\chi = 3,5+4$ м
10. Металлические трамбовки	-	-	3	ручные
11. Металлические грабли	-	-	8	-
12. Металлические утоги	-	-	2	-
13. Комплекты про- тивопожарного инвентаря	-	-	2	-
14. Измерительная лента	-	-	2	$\chi = 25$ м
15. Мерник толщи- ны слоя	-	-	1	-
16. Рулетка сталь- ная	РС-20	ГОСТ 7502-69	1	$\chi = 20$ м
17. Трассировочный шнур	-	-	1	-
18. Лопаты совко- вые	-	ГОСТ 3620-63	2	-
19. Лопаты штыковые	-	ГОСТ 8320-63	2	-
20. Ведра	-	-	4	-
21. Щетки	-	-	2	-

09.01.57

9.02.01.04

- (11) -

3. Эксплуатационные материалы
(дизельное топливо)

Наименование механизмов	Едини- ца изме- рения	Норма на час работы машин.	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	Трудо-емкость на един. измерен. в чел-час	Трудо-емкость на весь объем работ в чел-час	Остаток бригады (чел) в смене	Продолжит. ра-боты в сменах.	Рабочие дни							
							1	2	3	4	с м е н ы			
							2	1	2	1	2	1	2	1
1. Укладка крупнозернистой смеси укладчиком Д-150А	100 м ²	70,0	2,16	18,9	8	2,5								
2. Укатка нижнего слоя катком Д-313	100 м ²	70,0	0,74	6,4	8	2,15								
3. Укладка мелкозернистой смеси укладчиком Д-150А	100 м ²	70,0	2,16	18,9	8	2,5								
4. Укатка верхнего слоя катком Д-313	100 м ²	70,0	0,84	7,05	8	2,57								
5. Окончательная укатка моторными катками	100 м ²	140	0,15	2,01	1	2,0								
3. Установка бордюрных ламней бордюроукладчиком.	100 м	20,0	9,6	24,0	5	4,8								

20.10.60
10:10:20

калькуляция трудовых затрат (по ЕНПР 1969г.)

Ш и ф р н о р м	Наименование работ	Един. измер. работ	Объем	Норма времени на едини- цу измере- ния в : чел-час : маш-час	Затраты труда на весь объем ра- бот в : чел-дн. : маш-см.	Расценка за едини- цу измере- ния в руб-коп.	Стоимость затрат труда на весь объем работ в руб-коп.
\$17-10 #1	Укладка асфальтобетон- ной смеси асфальтоук- ладчиком Д-150В-нижний слой.	100м2	70,0	<u>2,13</u> 0,27	<u>18,9</u> 2,36	1-27	89-00
\$17-10 #1	То же, - верхний слой	100м2	70,0	<u>2,13</u> 0,27	<u>18,9</u> 2,36	1-27	89-00
\$17-13 #1 и #2	Укатка асфальтобетон- ного покрытия виброкат- ком Д-313-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 уплотне- ние 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	<u>24,0</u> 6,0	38-80	73-60
Итого:					77,63		259-66;2

9.02.01.04
09.01.07

1
8
1

От печатаня
в Новосибирска филиале ЦИТН
630064 г. Новосибирск, пр. Карла Маркса 1
Выдано в печать: „10“ 4222009 1977 г.
Зона 2840 Тираж 450