

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 цементно-бетонного покрытия
автодорог (ширина проезжей части 3,5 м,
7 м, 9,5).

09.01.06
9.01.01.01

1. Область применения.

Типовая технологическая карта применяется при проектировании организации и производстве работ по устройству цементно-бетонного покрытия автодорог промышленных предприятий. В основу разработки карты принято устройство цементно-бетонного покрытия автодороги протяженностью 1 км шириной проезжей части 3,5; 7 и 9,5 м с шириной обочины 3 м. Покрытие принято двухслойное, толщиной слоев бетона 17 и 7 см, тип 3 по альбому "Промтранснипроекта", выпуск №2743, г. Москва 1984. Укладка бетона выполняется комплектом машин Д-375, Д-373, М-28-30. Работы ведутся в две смены, в летнее время. Участок в составе 10 чел. выполняет покрытие дороги шириной 3,5 м за 1,7 дня; 64 чел. на дороге 7 м за 3,3 дня; 91 чел. на дороге 9,5 м за 4,5 дня.

Привязка типовой технологической карты к местным условиям строительства заключается в уточнении объемов работ, средств механизации, потребности в материальных ресурсах, а также графической схемы организации процесса.

II. Техничко-экономические показатели.

Наименование показателей	Един. измер.	для дорог шириной		
		3,5 м	7 м	9,5 м
Трудоемк. на весь объем работ	чел.-дн.	173,6	251,7	336,2
Трудоемк. на един. изм. (100 м ²)	чел.-час	33,6	28,6	28,2
Выработка на рабочего в смену	п.м.	5,6	4,0	3,0
Затраты маш.-смен БУ на весь объем работ	маш.-см.	3,3	3,3	9,0
Расход дизельного топлива на весь объем работ	кг.	344,3	1009,0	1218,0

Разработана:
Проект "Оргтехстрой"
Главинжпроект
Мининжстрой СССР

Утверждена:
Главным техническим
управлением
Мининжстрой СССР
Мининжстрой СССР
Министр СССР
26 марта 1977
№ 202-8/377

Срок действия
15 марта 1

Б. ПЕРЦ
Н. БОРОДАНКО
Е. ЗАДКИН
В. ДУБРОВСКАЯ

Главный инженер проекта "Оргтехстрой"
/Исполнитель отдела ППР
/Главный технолог
Исполнитель

09.01.06
г. Сз. 01. Сз

- 2 -

III. Организация и технология строительного процесса.

1. До начала работ по устройству цементно-бетонного покрытия должны быть выполнены следующие работы:

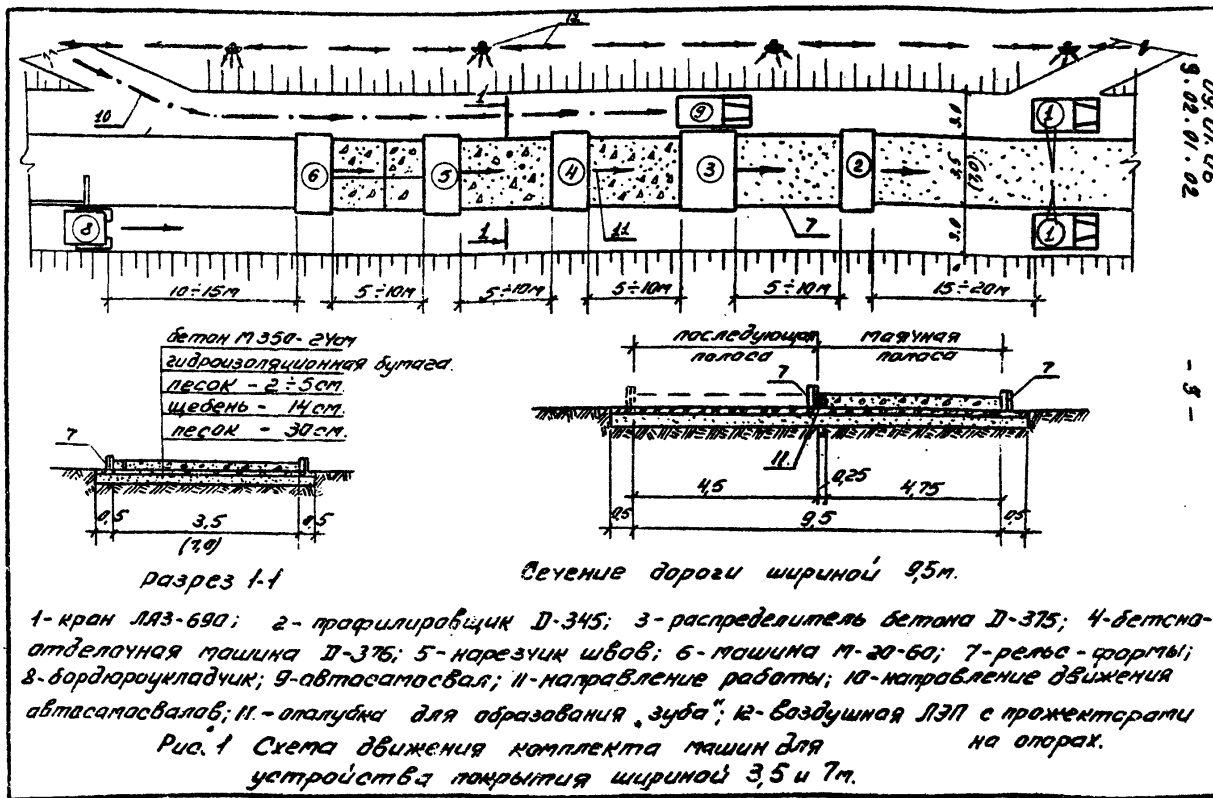
- а) полностью закончены работы по устройству основания;
- б) выполнены разбивочные работы;
- в) доставлены на площадку, установлены на рельсы и опробованы механизмы;
- г) построены временные здания и сооружения, в объеме необходимом для производства работ;
- д) строительство обеспечено водой, электроэнергией, средствами связи и запасом материалов для двухсменной работы;
- е) устроено освещение трассы.

2. Методы и последовательность производства работ:
Вся трасса дороги разбивается на захватки, исходя из сменной производительности бетоноукладочной машины Д-375, равные 333,3 м, 167 м и 125 м-соответственно для дорог шириной 3,5; 7 и 9 м. Схему организации работ - см. рис. 1.

Работы производятся в следующей последовательности:

а) краном ЛАЗ-690 производится разгрузка и установка рельс-форм. Разбивка линии установки рельс-форм производится по одной стороне покрытия при помощи теодолита и по другой стороне - по шаблону. При установке против каждого стыка забивают высотный кольшеч с отметкой головки рельс-форм. Устанавливаются рельс-формы по шнуру, натянутому между кольшками. К щебеночному основанию рельс-формы крепятся при помощи металлических сваек длиной 900 мм, которые забиваются в отверстия нижней полки до отказа. Торцы скрепляются скользящими стальными замками-задвижками, а концы закрепляются клиньями;

б) профилировщиком Д-345 производится планировка и уплотнение выравнивающего слоя песка одновременно с обкаткой рельс-форм;



в) непосредственно перед укладкой бетонной смеси внутренние грани рельс-форм смазываются отработанным маслом или глиняно-известковым раствором, расстилается водостойкая бумага с перекрытием смежных стыков полос не менее, чем на 10 см и проклейкой их горячим битумом;

г) бункерным распределителем Д-375 укладывается равномерным слоем бетонная смесь. У краев покрытия бетонная смесь уплотняется глубинным вибратором. Сначала укладывается слой бетона $\delta = 17$ см на участке длиной 8+12 м а затем машина возвращается и укладывается верхний слой бетона $\delta = 7$ см;

д) бетоноотделочной машиной Д-376 производится уплотнение бетонной смеси и отделка поверхности бетона. Раковины и неровности устраняются повторными проходами этой же машины. Образовавшееся на поверхности цементное молоко удаляется скребками или капроновыми щетками, отдельные раковины заделываются вручную, кромкам покрытия специальной гладилкой придается овальная форма;

е) нарезчиком швов ДНШС-60 производится нарезка швов в свежесуложенном бетоне с заполнением шва изоловой лентой;

ж) уход за свежесуложенным бетоном осуществляется нанесением пленкообразующих материалов с помощью машины М-28-60 за 2 раза. Время нанесения зависит от температуры и влажности воздуха и скорости ветра (ориентировочно от 5 до 30 мин. после отделки). При температуре воздуха более 25°C пленку освещают розливом известкового раствора (этой же машиной);

и) с помощью бордюроукладчика на базе трактора ДТ-55А, конструкции рационализаторов Минского треста квартальной застройки Минпромстроя БССР, производится укладка бордюрного камня. Цементно-бетонное покрытие дороги шириной 9,5 м устраивается с помощью бетоноукладочного

комплекта машин (БУКа) в аэродромном исполнении, с шириной базы 5м, при котором рабочие органы БУКа дают односкатный уклон. Укладка бетона производится двумя параллельными полосами шириной 4,75 м, одна из которых будет маячной, другая последующей. Для совместной работы двух полос устраивается шпунтовое ссединение их, для чего при бетонировании маячного ряда к кромке смежной стороны прикрепляется приставная опалубка для образования шпунта (зуба) (рис. 3). После того, как бетон маячной полосы наберет 70% проектной прочности, рельс-формы и опалубку снимают. Одну нитку рельс-форм ставят с таким расчетом, чтобы обеспечить общую ширину покрытия 9,5 м. С одной стороны каждого механизма БУКа снимают колеса с ребордами и надевают колеса с гладким широким ободом, которые во время работы катятся по бетону; другие колеса идут по рельс-формам, обеспечивая направление механизма. Полосу бетона, по которой катится гладкое колесо, необходимо тщательно очищать от песка и мусора. Для доставки бетонной смеси используются автосамосвалы с боковой разгрузкой КАЗ-300 с высотой разгрузки 1,3 м, что позволяет производить разгрузку непосредственно с обочины.

3. Качество выполненных работ определяется соблюдением допускаемых отклонений, которые приводятся в СНиП III-Д. 5-32 (приложение 3):

- ширины покрытия $\pm 2 \pm 5$ см;
- высотных отметок по оси $\pm 2 \pm 3$ см;
- поперечного уклона $\pm 0,015 \pm 0,005$;
- снижения предела прочности бетона отдельных образцов через 28 дней; при испытании на изгиб $\pm 5\%$, при испытании на сжатие $\pm 10\%$;
- наибольший просвет под 3-х метровой рейкой $\pm 2 \pm 5$ мм
- наибольшая разница в уровне поверхности в швах -
- 1 \pm 3 мм.

19. Организация и методы труда рабочих
1. Состав бригады по профессиям и распределение работы
между звеньями:

Состав звена				Номер звена	К-во звеньев для дорог шириной			Перечень работ
профессия	раз- ряд	кол- во	условн. обозн.		3,5 м.	7 м	9,5 м.	
Машинист авто- крана	4р	1	M ₁	1	5	3	4	Выгрузка рельс-форм, установ- ка, подбитка и рихтовка, про- верка правильности установки, закрепление штырями.
Такелажник	2р	1	T ₁					
Дорожные рабочие	4р	2	P ₁ ; P ₂					1
То же	3р	2	P ₃ ; P ₄					2
То же	2р	1	P ₅					1
Машинист авто- крана	4р	1	M ₂	2	4	3	3	Извлечение штырей и клиньев, отделение рельс-форм от бето- на, очистка, погрузка автокра- ном.
Дорожный рабочий	3р	1	P ₃					
Такелажник	2р	1	T ₂					

09.01.06
9.06.01.02

продолжение таблицы

Состав звена				Но- мер звена	кол-во звеньев для дорог шири- ной			Перечень работ
профессия	раз- ряд	кол- во	условн. обозн.		3,5м	7м	9,5м	
Машинист профи- лировщика	3р	1	M ₂	3	2	2	2	Профилирование и уплотнение песчаного основания, уборка лишнего и подсыпка недостающе- го песка перед отвалом про- филировщика.
Дорожные рабочие	2р	2	P ₇ ; P ₈					
Машинист расп- ределителя Д-375	3р	1	M ₃					Прием бетонной смеси из кузова автосамосвала, укладка водо- стойкой бумаги, распределение бетонной смеси машиной Д-375, уплотнение бетонной смеси и отделка поверхности машиной Д-375, нанесение пленкообразую- щих материалов машиной М-28-30. Уплотнение бетона вибратором, частичная заделка раковин вручную.
Машинист маши- ны Д-375	3р	1	M ₄					
Пом. машиниста Д-375	3р	1	ПМ					
Машинист маши- ны М-28-30	3р	1	M ₅					
Бетонщики	4р	3	B ₁ ; B ₂ ; B ₃					
" "	3р	4	B ₄ ; B ₅ ; B ₆ ; B ₇	4	2	2	2	
" "	2р	4	B ₈ ; B ₉ ; B ₁₀ ; B ₁₁					

9.02.01.02

продолжение таблицы									
Состав звена				кол-во звеньев для : дорог. шириной				Перечень работ	
профессия	раз- ряд	кол- во	условн. обозн.	Но- мер звена	3,5м	7 м	9,5м		
Дорожный рабо- чий	1р	1	P ₉						
Машинист электростанции	4р	1	МЭ						
Слесарь строи- тельный	4р	1	C ₁						
Машинист нарез- чика швов ДНШС-6С	4р	1	М ₃	5	2	2	2	Устройство швов с эластичной прокладкой, отделка шва вруч- ную.	
Бетонщик	4р	1	B ₁₂						
Машинист бор- дюроукладчика	5р	1	М ₇					Подвозка и установка бордюр- ных камней, подготовка основа- ния, заливка швов раствором и их расшивка.	
Дорожный рабо- чий	4р	2	P ₁₀ P ₁₁	6	4	2	2		
То же	3р	2	P ₁₂ , P ₁₃						

03.01.00
00.01.00

2. Методы и приемы работ.

Обязанности между членами звеньев распределяются следующим образом:

а) дорожные рабочие 1-го звена P_3 , P_4 и P_5 производят планировку песчаного основания с подсыпкой до 5 см, а рабочие P_1 и P_2 - уплотнение песчаного основания под рельс-формы электровибраторами. Затем рабочие P_3 и P_4 устанавливают подкладки под стыки. Машинист M_1 на кране ЛАЗ-630, такелажник T_1 и рабочий P_5 устанавливают рельс-формы. Рабочие P_3 и P_4 производят подытопку и рихтовку рельс-форм, а рабочие P_1 и P_2 проверяют правильность установки их с повторной рихтовкой. Рабочий P_5 закрепляет рельс-формы штырями;

б) машинист M_2 на процилировщике Д-345 производит обкатку рельс-форм, процилирование и уплотнение песчаного основания за 2-3 прохода. Рабочие P_7 и P_8 убирают лишний и подсыпают недостающий песок перед отвалом машины и заполняют внутреннюю полость рельс-форм песком;

в) рабочие B_8 и B_9 разогревают битум, рабочие B_{10} и B_{11} укладывают водостойкую бумагу со склейкой краев. Рабочие B_4 и B_5 смазывают внутренние грани рельс-форм разжиженным битумом, рабочий B_6 производит приемку бетонной смеси и очищает кузов автсамосвала.

Машинист M_3 на распределителе Д-375 распределяет бетонную смесь на захватке. Рабочие B_3 и B_2 устанавливают штыри в продольных и поперечных швах, а рабочий B_7 уплотняет бетонную смесь у рельс-форм глубинным вибратором. Машинист M_4 на машине Д-376 производит уплотнение бетонной смеси и отделку поверхности бетона. Помощник машиниста ПМ следит за работой рабочих органов машины и откидывает бетонную смесь от края лопастного вала машины. Рабочий P_9 очищает рельс-формы от свежего бетона. Рабочие B_8 , B_9 , B_{10} и B_{11} производят отделку кромок плит, частичную заделку раковин, удаление цементного

09.01.06

9.02.01.02

- 10 -

мслока с поверхности бетона. Рабочий B_1 проверяет ровность поверхности рейкой. Машинист M_5 на машине М-28-60 наносит на поверхность бетона пленкообразующие материалы. Строительный слесарь C_1 осуществляет мелкий ремонт и технический уход за механизмами;

г) машинист M_3 на машине ДНШС-60 производит нарезку швов в свежесуложенном бетоне. Рабочий B_{12} производит заправку машины изоловой лентой и отделку шва вручную. Машинист электростанции M_5 обеспечивает электроэнергией участок строительства;

д) при разборке рельс-форм рабочий P_6 извлекает штыри и клинья, отделяет рельс-формы от бетона, очищает их и засыпает песком грани бетонного покрытия. Такелажник T_2 , рабочий P_3 и машинист M_2 на кране ЛАЗ-690 производят погрузку рельс-форм в транспорт;

е) машинист M_7 на бордюроукладчике подвозит бордюрный камень к месту укладки и с помощью рабочих P_{10} и P_{11} устанавливает их на место. Дорожные рабочие P_{12} и P_{13} готовят основание, а P_{11} заливает швы цементным раствором и расширяет их.

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 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 работы должен производиться технический осмотр машин;

е) во время работы укладчика рабочие (кроме механизаторов) должны находиться на расстоянии не менее 1 м от него.

3. Графики производства работ.

Наименование работ	Един. измер.	Объем работ	Трудовой. Трудоемк.		Состав бригады (чел)	продолжит. работы в дн.	Рабочие дни	
			на един. измер.	на весь объем в чел-час чел-дн:			1	2
А. Дорога шириной 3,5 м								
1. Установка рельс-форм с помощью автокрана.	100м	20,0	<u>23,6</u> (3,4)	<u>59,5</u> (8,5)	35	1,7		
2. Планировка и уплотнение песка профилировщиком.	100м ²	35,0	<u>1,77</u> (0,59)	<u>7,74</u> (2,58)	6	1,3		
3. Устройство цементно-бетонного покрытия	100м ²	35,0	<u>13,66</u> (0,76)	<u>59,6</u> (3,32)	36	1,7		
4. Устройство с эластичной прокладкой.	100м	5,82	<u>5,4</u> (2,7)	<u>3,93</u> (1,97)	4	1,0		
5. Разборка рельс-форм и погрузка на транспорт автокраном	100м	20,00	<u>7,5</u> (2,5)	<u>16,72</u> (6,25)	12	1,6		
6. Установка бетонных бортовых камней	100м	20,00	9,6	24,0	16	1,5		

Примечание:

Установка рельс-форм производится в три смены. В первую и вторую смены работают по два звена (14 человек), а в третью - одно звено производит подготовительные работы.

9.02.01.05

02.01.06
Ж

продолжение графика

Наименование работ	Един. измер.	Объем работ	Трудоемк.		Состав бригады	Продол- житель- ность в днях.	Рабочие д н и			
			на един. измерен. в чел-час	на весь объем в чел-дн.			1	2	3	4
Б. Дорога шириной 7 м.										
1. Установка рельс-форм с помощью автокрана	100м	20,0	<u>23,8</u> (3,4)	<u>59,5</u> (8,5)	21	2,8				
2. Планировка и уплотнение песка прокатывающим.	100м ²	70,3	<u>1,77</u> (0,59)	<u>15,48</u> (5,13)	3	2,6				
3. Устройство цементно-бетонного покрытия	100м ²	70,0	<u>15,66</u> (0,73)	<u>119,8</u> (3,34)	36	3,3				
4. Устройство швов с эластичной прокладкой	100м	20,0	<u>5,4</u> (2,7)	<u>14,2</u> (5,6)	4	3,6				
5. Разборка рельс-форм и погрузка на транспорт	100м	20,0	<u>7,5</u> (2,5)	<u>28,15</u> (3,25)	9	3,1				
6. Установка бетонных бортовых камней	100м	20,00	9,3	24,0	6	3				

продолжение графика

Наименование работ	Един. измер.	Объем работ	Трудоемк. на единицу измерения в чел.-час	Трудоемк. на весь объем в чел.-дн.	Состав бригады	Продолж. работы в днях.	Рабочие дни			
							1	2	3	4
<u>В. Дорога шириной 9,5</u>										
1. Установка рельс-форм с помощью автокрана	100м	30,0	<u>23,8</u> (3,4)	<u>89,1</u> (12,73)	28	3,2				
2. Планировка и уплотнение песка профилировщиком.	100м ²	95,0	<u>1,77</u> (0,59)	<u>21,0</u> (7,0)	6	3,5				
3. Устройство цементно-бетонного покрытия.	100м ²	95,0	<u>13,68</u> (0,76)	<u>132,2</u> (9,03)	36	4,5				
4. Устройство швов с эластичной прокладкой	100м	15,0	<u>5,4</u> (2,7)	<u>10,7</u> (5,35)	4	2,7				
5. Разборка рельс-форм и погрузка на транспорт краном	100м	30,0	<u>7,5</u> (2,5)	<u>28,15</u> (9,37)	9	3,1				
3. Установка бетонных бортовых камней.	100м	20,00	9,6	24,0	8	3,0				

9.04.01.02

Калькуляция трудовых затрат (по ЕНПР 1969г.)

Ш и ф р н о р м	Наименование работ	Единица измерен.	Объем работ	Норма затраты времени труда на един. весь измерен. объем в работ в чел-час чел-дн. маш-час маш-см.		Расценка за единицу труда на измерен. в руб-коп.	Стоимость затрат за единицу труда на весь объем работ в руб-коп.
\$17-14 №1	Установка рельс-форм с помощью автокрана ЛАЗ-390 на песчаном основании при устройстве покрытия дорог, шириной 3,5 м.	100см одной нитки	20,0	<u>23,8</u> (3,4)	<u>59,5</u> (6,5)	13-50	270-00
\$17-14 №1	То же, для дорог шириной 7 м	100см одной нитки	20,0	<u>23,8</u> (3,4)	<u>59,5</u> (6,5)	13-50	270-00
\$17-14 №1	То же, для дорог шириной 9,5 м	100см одной нитки	30,0	<u>23,8</u> (3,4)	<u>89,1</u> (12,73)	13-50	405-00
\$17-14 №3	Разборка рельс-форм Д-280 и погрузка в транс- портные средства с помощью автокрана ЛАЗ-390-при устройстве покрытия дорог, шириной 3,5 м	100см одной нитки	20,0	<u>7,5</u> (2,5)	<u>18,72</u> (3,25)	4-18	83-80
\$17-14 №3	То же, для дорог шири- ной 7 м	100см одной нитки	20,0	<u>7,5</u> (2,5)	<u>18,72</u> (3,25)	4-18	83-80

9.02.01.02 09.01.06

14

продолжение калькуляции

Ш и ф р н о р м	Наименование работ	Единица измерен.	Объем работ	Норма времени на един. изм. в чел.-час маш.-см.	Затраты труда на весь объем работ в чел.-дн. маш.-см.	Расценка за едини- цу измере- ния в руб.-коп.	Стоимость затрат тру- да на весь объем ра- бот в руб.-коп.
\$ 17-14 №3	То же, для дорог шириной 9,5 м	100м одной нитки	30,0	<u>7,9</u> (2,5)	<u>28,15</u> (9,37)	4-18	125-20
\$ 17-15	Планировка и уплотнение выравнивающего слоя про- филировщиком Д-34э одно- временно с обкаткой рельс-форм для дорог шириной 3,5м.	100м ²	35,0	<u>1,77</u> (0,59)	<u>7,74</u> (2,38)	С-99,3	34-10
\$ 17-15	То же, для дорог, шириной 7 м.	100м ²	70,0	<u>1,77</u> (0,59)	<u>15,48</u> (5,13)	С-99,3	38-20
\$ 17-15	То же, для дорог шири- ной 9,5 м	100м ²	95,0	<u>1,77</u> (0,59)	<u>21,0</u> (7,0)	С-99,3	94-50
\$ 17-17 табл. 2 №5 "6"	Устройство 2-х слойного, неармированного цементно- бетонного покрытия комплек- том машин Д-375, Д-373 для дороги шириной 3,5м.	100м ²	35,0	<u>13,38</u> (0,73)	<u>59,8</u> (3,32)	8-13	285-70

9.0.01.01.02

продолжение калькуляции							
И н д е к с	Наименование работ	единица измерен.	Съем работ	Норма времени на един. измерен.	Затраты труда на един. работ в чел.-час и маш.-см.	Расценка за единицу измерения работ в руб.-коп.	Стоимость затрат труда на весь объем работ в руб.-коп.
§ 17-17 т. 2 § 56	То же, для дорог, шириной 7 м	100м ²	70,0	<u>13,68</u> (0,73)	<u>119,8</u> (6,84)	6-16	571-40
§ 17-17 т. 2 § 56	То же, для дорог, шириной 9,5 м	100м ²	95,0	<u>13,68</u> (0,76)	<u>182,2</u> (9,03)	8-16	774-00
§ 17-19 § 3	Устройство швов с эластичной прокладкой в свежеуложенном цементно-бетонном покрытии нарезчиком НШС для дороги шириной 3,5 м.	100м шва	5,62	<u>5,4</u> (2,7)	<u>3,93</u> (1,97)	3-36	19-68
§ 17-19 § 3	То же, для дорог шириной 7 м.	100м шва	21,6	<u>5,4</u> (2,7)	<u>14,2</u> (5,61)	3-36	50-20
§ 17-19 § 3	То же, для дорог шириной 9,5 м	100м шва	15,06	<u>5,4</u> (2,7)	<u>10,7</u> (5,35)	3-36	50-50
Местные нормы	Установка бетонных бортовых камней с помощью бордюрного крана на песчаное основание	100м	20,0	9,6	<u>24,0</u> 3,0	38-60	73-30

9.02.01.02

9.08.01.08
02.04.08

ПРОДОЛЖЕНИЕ КАЛЬКУЛЯЦИИ

Ш и ф н о р м	Наименование работ	Един. измер.	Объем работ	Норма	Затраты	Расценка	Стоимость
				времени на един. измере- ния в чел-час маш-час	труда на весь объем работ в чел-дн. маш-см.	за едини- цу изме- рения в руб-коп.	затрат труда на весь объем работ в руб-коп.

ИТОГО:

для дорог шириной 3,5 м

178,59

736-88

для дорог шириной 7 м

251,7

1156-00

для дорог шириной 9,5 м

395,15

1522-60

17

09.01.06

9.02.01.02

- 18 -

У. Материально-технические ресурсы.

1. Основные материалы:

Наименование	Марка	Един. измер.	Количество для дорог шириной		
			3,5 м	7 м	3,5 м
1. Бетон дорожный (для нижнего слоя)	350	м3	571	1142	1550
2. То же, для верхнего слоя.	350	м3	213	426	579
3. Битум жидкий	A-1	т.	0,07	0,14	0,19
4. Песок	-	м3	35	70	90
5. Эмульсия битумная	-	т.	2,5	5,06	6,5
6. Водостойкая бумага	-	м2	3800	7700	10400
7. Изоловая лента	-	п.м.	582	2640	1495
8. Бордюрные камни	-	п.м.	2000	2000	2000
9. Цементный раствор	M25	м3	13,8	13,8	13,8

2. Машины - на одну смену.

Наименование	Тип	Марка	Количество для дорог			Техническая характеристика.
			3,5 м	7 м	9,5 м	
1. Кран монтажный	авто-мобильн.	ЛАЗ-690 4	3	3	3	грузо-подъемн. Эг.
2. Проклировщик основания	самоходн.	Д-345	1	1	1	двигатель Д26
3. Распределитель цемента	самоходн.	Д-375	1	1	1	двигатель Д28
4. Бетоноотделочная машина	самоходн.	Д-376	1	1	1	рабочая скорость 0,81 м/мин.
5. Нарезчик швов	самоходн.	ДНШ-60	1	1	1	мотор 1,8 кВт.
6. Машина для нанесения пленкообразующих материалов		M-28-60	1	1	1	-
7. Бордюроукладчик	на тракторе	ДТ-55А	2	1	1	чертежи по адресу: Минск, Казарменный переулок, 3

09.01.06

9.01.01.02

- 19 -

3. Оборудование, инструмент -- на одну сме...;

Наименование	Т и п	Марка	Кол-во	Техническая характеристика
1. Нивелир с рейкой	-	НБ-1	1	-
2. Комплект рельсо-форм	-	Д-250	1	$\chi = 5$ м
3. Ватерпас	-	-	1	-
4. Рулетка	стальная	-	2	$\chi = 10$ м
5. Теодолит	-	СТ-2	1	-
6. Измерительная лента	-	-	2	$\chi = 20$ м
7. Шаблон	-	-	1	-
8. Мерник толщиной слоя	-	-	1	-
9. Трассировочный шнур	-	-	2	-
10. Лопаты совковые	-	-	4	-
11. Лопаты штыковые	-	-	4	-
12. Топоры	-	-	2	-
13. Кувалда	-	-	1	-
14. Трамбовка	-	-	2	-
15. Л о м	-	-	1	-
16. Ведро	-	-	4	-
17. Электровибратор	глубинн.	И-50	1	частота колебания 5700 в мин.
18. Штыри	металл.	-	1000	$\chi = 10$ см
19. Нитроновые щетки	-	-	2	-

3. Эксплуатационные материалы.

Машина	норма на 1 маш-час работы		Расход на весь объем для дорог шириной					
			3,5 м		7 м		9,5 м	
	Дизельное топливо (кг)	Автомобильный бензин (л)	Дизельн. топливо (кг)	Автомоб. бензин (л)	Дизельн. топливо (кг)	Автомоб. бензин (л)	Дизельн. топливо (кг)	Автомоб. бензин (л)
Автскран ЛАЗ-390	-	4,5	-	303,0	-	303,0	-	430,0
Прокатчик Д-345	3,5	-	72,2	-	145,0	-	183,0	-
Распределитель бетона Д-375	5,5	-	145,2	-	292,0	-	373,0	-
Бетоноотделочная машина Д-373	5,5	-	145,2	-	292,0	-	373,0	-
Бордюроткладчик	5,0	-	280,0	-	280,0	-	280,0	-
Итого:			344,6	303,0	1009,0	303,0	1216,0	430,0

3-02.01.02
29.01.06

(20)

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