

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

Т И П О В Ы Е
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
К А Р Т Ы

Р А З Д Е Л 09

АЛЬБОМ 09.01

УСТРОЙСТВО АВТОДОРОГ И ТРОТУАРОВ.

СО 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 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

Б. ГЕРЦ
Н. БОРОДАЕНКО
Е. ЗАЙЦИН
В. ДУБРОВСКАЯ

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-375, 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	335,2
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

Главный инженер проекта "Промтранснипроекта"
/ Исключительное право ППР
Главный технолог
Исполнитель

Разработана:
Проект "Оргтехстрой"
Главинженером
Мининженстрой СССР

Утверждена:
Главными техническими
управлением
Мининженстрой СССР
Мининженстрой СССР
Министерство СССР
26 марта 1971
№ 202-8/377

Срок действия
15 марта 1

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:

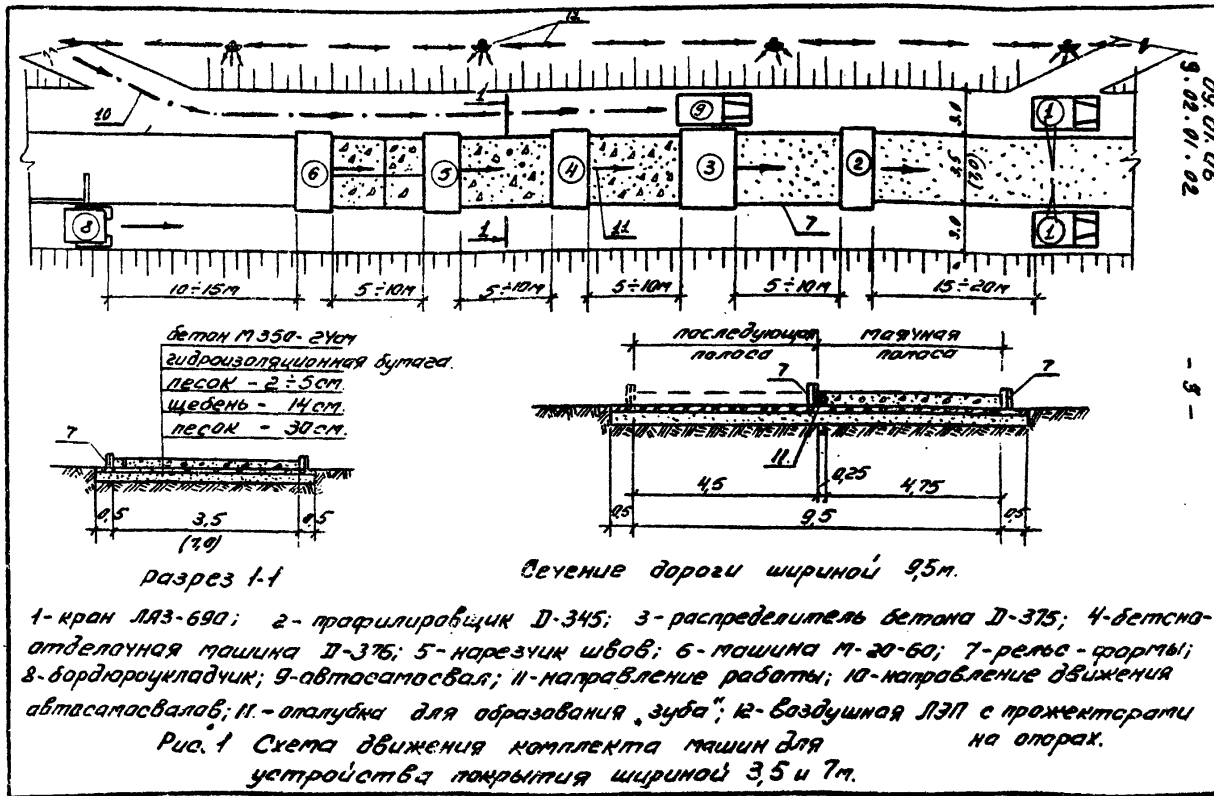
- а) полностью закончены работы по устройству основания;
- б) выполнены разбивочные работы;
- в) доставлены на площадку, установлены на рельсы и опробованы механизмы;
- г) построены временные здания и сооружения, в объеме, необходимом для производства работ;
- д) строительство обеспечено водой, электроэнергией, 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-задвигами, 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 свежеложенном бетоне с заполнением шва изоловой лентой;

ж) уход за свежеложенным 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 осветляют 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 $\pm 2 + 5$ см;
- высотных отметок по оси $\pm 2 + 3$ см;
- поперечного уклона $\pm 0,015 + 0,005$;
- 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 $\pm 2+5$ мм
- наибольшая разница в уровне поверхности в швах -
- 1 + 3 мм.

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

09.01.06
9.01.01.02

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 автокрана	4р	1	M ₁	1	5	3	4	Выгрузка рельс-форм, установка, подтопка и рихтовка, проверка правильности установки, закрепление штырями.
Такелажник	2р	1	T ₁					
Дорожные рабочие	4р	2	P ₁ ; P ₂					
То же	3р	2	P ₃ ; P ₄					
То же	2р	1	P ₅					
Машинист автокрана	4р	1	M ₂	2	4	3	3	Извлечение штырей и клиньев, отделение рельс-форм от бетона, очистка, погрузка автокраном.
Дорожный рабочий	3р	1	P ₃					
Такелажник	2р	1	T ₂					

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	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		
"	3р	4	B ₈ ;B ₉ ; B ₁₀ ;B ₁₁					

9.02.01.02 03/06/06

2. Методы и приемь 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 ДАЗ-630, такелажник T_1 и рабочий P_5 устанавливают рельс-формы. Рабочие P_3 и P_4 производят подштопку 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 профилировщике Д-345 производит обкатку рельс-форм, профилирование 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_3 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 свежеложенном 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 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 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	Трудоем. Трудоемк.		Состав бригады (чел)	продолжит. работы в дн.	Рабочие дни	
			измер. в чел-час	измер. в чел-дн			1	2
<u>А. Дорога шириной 3,5 м</u>								
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>2,4</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
05.01.05

02.01.06

продолжение графика

Наименование работ	Един. измер.	Объем работ	Трудоемк.		Состав бригады	Продолжительность в днях.	Рабочие дни и			
			на един. измерен. в чел-час	на весь объем в чел-дн.			1	2	3	4
<u>Б. Дорога шириной 7 м.</u>										
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 прочилировщиком.	100м ²	70,3	<u>1,77</u> (0,59)	<u>15,48</u> (5,15)	5	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				

12

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	5
<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>13,86</u> (0,76)	<u>132,2</u> (9,03)	38	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					

9.02.01.02
09.01.06

Калькуляция трудовых затрат (по ЕНП 1969г.)

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

продолжение калькуляции

Ш и ф р н о р м	Наименование работ	единица измерен.	Съем работ	Норма времени на един. изм. в чел-час маш-см.	Затраты труда на весь съем 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 профилировщиком Д-34э одновременно с обкаткой рельс-форм для дорог шириной 3,5 м.	100м ²	35,0	<u>1,77</u> (0,59)	<u>7,74</u> (2,58)	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> (5,16)	С-99,3	38-20
§ 17-15	То же, для дорог шириной 9,5 м	100м ²	95,0	<u>1,77</u> (0,59)	<u>21,0</u> (7,0)	С-99,3	34-50
§ 17-17 табл. 2 №5 "б"	Устройство 2-х слойного, неармированного цементно-бетонного покрытия комплектом машин Д-375, Д-373 для дороги шириной 3,5 м.	100м ²	35,0	<u>13,38</u> (0,73)	<u>59,8</u> (3,32)	8-13	285-70

91.0.01.17
09.01.05

продолжение калькуляции

И д р н о р м	Наименование работ	единица измерен.	Съем работ	Норма	Затраты	Расценка за единицу измерения в руб.-коп.	Стоимость затрат труда на весь объем работ в руб.-коп.
				времени на един. измерен.	на весь объем работ в чел.-дн. маш.-см.		
				чел.-час	чел.-дн.		
§ 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> (6,64)	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>132,2</u> (9,03)	6-16	774-00
§ 17-19 № 3	Устройство швов с эластичной прокладкой в свежем уложенном 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> (6,35)	3-36	50-50
Местные нормы	Установка бетонных бортовых камней с помощью бордюроукладчика на песчаное основание	100м	20,0	9,6	<u>24,0</u> 3,0	36-60	73-30

9.02.01.02

9.08.01.02
02.01.02

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		736-36
для дорог шириной 7 м					251,7		1156-00
для дорог шириной 9,5 м					395,15		1522-60

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	671	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	3600	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	грузо-подъемн. Эг.
2. Профилировщик основания	самоходн.	Д-345	1	1	1	двигатель Д26
3. Распределитель цементабетона	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

9.01.02

- 19 -

3. Оборудование, инструмент -- на одну смену;

Наименование	Т и п	Марка	Кол-во	Техническая характеристика
1. Нивелир с рейкой	-	НВ-1	1	-
2. Комплект рельсо-форм	-	Д-250	1	Х=5 м
3. Ватерпас	-	-	1	-
4. Рулетка	стальная	-	2	Х=10 м
5. Теодолит	-	СТ-2	1	-
6. Измерительная лента	-	-	2	Х=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	Х=10 см
19. Капроновые щетки	-	-	2	-

3. Эксплуатационные материалы.

Машины	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)	Автомобильн. бензин (л)	Дизельн. топливо (кг)	Автомобильн. бензин (л)	Дизельн. топливо (кг)	Автомоб. бензин (л)
Автскран ЛАЗ-390	-	4,5	-	303,0	-	303,0	-	430,0
Прочилировщик Д-345	3,5	-	72,2	-	145,0	-	183,0	-
Распределитель бетона Д-375	5,5	-	143,2	-	292,0	-	373,0	-
Бетоноотделочная машина Д-373	5,5	-	143,2	-	292,0	-	373,0	-
Бордюроукладчик	5,0	-	280,0	-	280,0	-	280,0	-
Итого:			344,6	303,0	1009,0	303,0	1216,0	430,0

9.01.01.02
29.01.06

20

Отпечатано
в Новосибирской филиале ЦИИП
630064 г. Новосибирск, пр. Карла Маркса 4
Выдано в печать: „10“ 4220009 1977 г.
Зоназ 2840 Тираж 450