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.

Главный инженер треста „Оргтехстрой" ГЕРЦ
Начальник отдела ППР БОРОДАЕНКО
Главный технолог ЗАЛКИН
Исполнитель ДУБРОВСКАЯ

Типовая технологическая карта

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

09.01.06
9.02.01.02

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 1км шириной проезжей части 3,5;7 и 9,5м с шириной обочины 3м. Покрытие принято двухслойное, толщиной слоев бетона 17 и 7см, тип 3 по альбому "Промтрансниипроекта", выпуск №2743, г. Москва 1964. Укладка бетона выполняется комплектом машин Д-375, Д-373, М-28-30. Работы ведутся в две смены, в летнее время. Участок в составе 109чел. выполняет покрытие дороги шириной 3,5м за 1,7дня; 84чел. на дороге 7м-за 3,3дня; 91чел. на дороге 9,5м-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. Технико-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 м2)	чел-час	33,6	28,8	28,2
Выработка на 1рабочего в смену	п.м.	5,8	4,0	3,0
Затраты маш-смен БУКа 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

Разработана.	Утверждена.	Срок введения
Трестом „Оргтехстрой" Главмосстроя Минстроя СССР	Главным техническим управлением Минтяжстроя СССР, Минтрансстроя СССР, Минстроя СССР 26 марта 1971 № 202-8/377	15 марта 1971

Ш. 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;

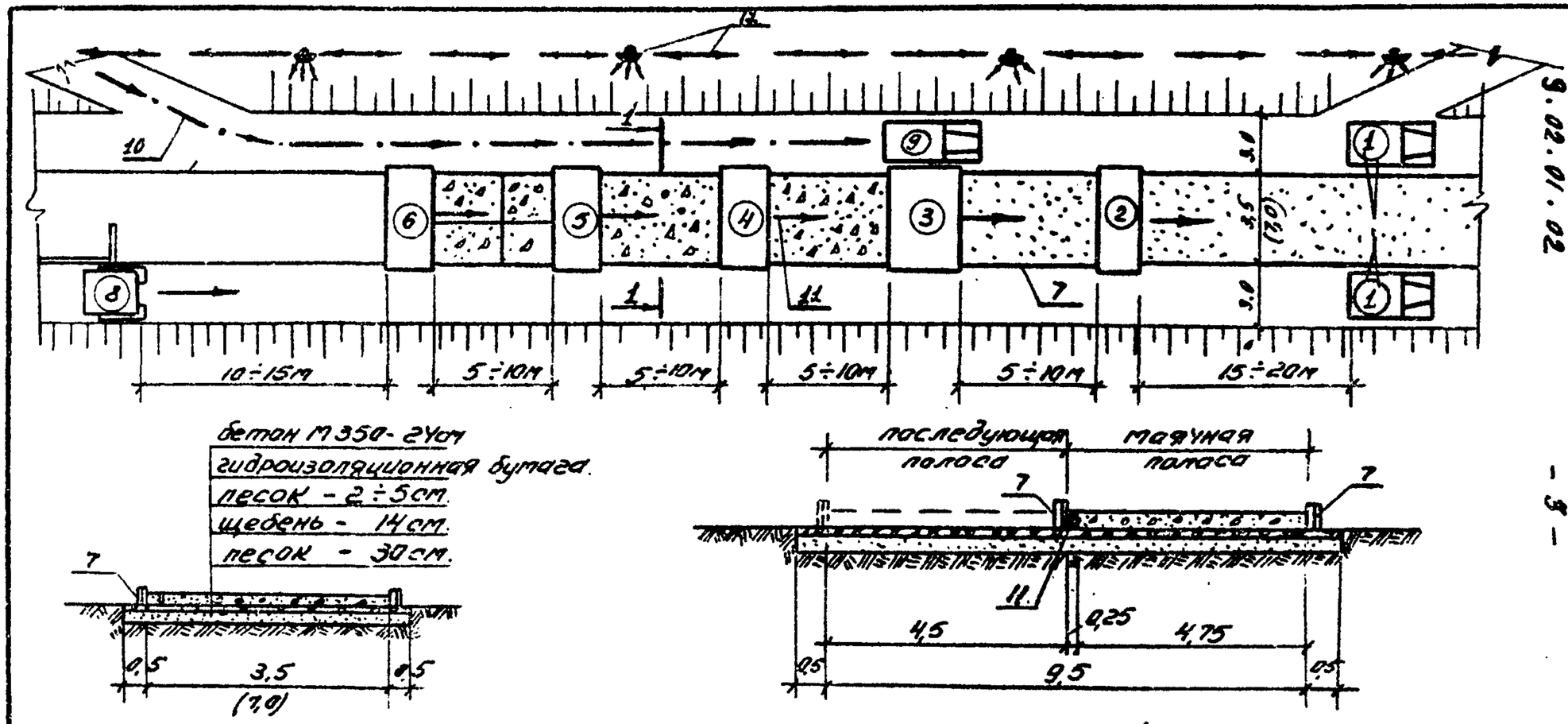
е) устроено освещение трассы.

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 колышек с отметкой головки рельс-форм. Устанавливаются рельс-формы по шнуру, натянутому между колышками. 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;



Разрез 1-1

Сечение дороги шириной 9,5м.

1-кран ЛАЗ-690; 2-профилировщик Д-345; 3-распределитель бетона Д-375; 4-бетоноотделочная машина Д-376; 5-нарезчик швов; 6-машина М-20-60; 7-рельс-формы; 8-бордюроукладчик; 9-автосамосвал; 11-направление работы; 10-направление движения автосамосвалов; 11.-опалубка для образования „зуба"; 12-воздушная ЛЭП с прожекторами на опорах.

Рис. 1 Схема движения комплекта машин для устройства покрытия шириной 3,5 и 7м.

09.01.06
9.02.01.02

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 δ =17 см на участке длиной 8÷12 м а затем машина возвращается и укладывается верхний слой бетона δ =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 свежеуложенном бетоне с заполнением шва изоловой лентой;

ж) уход за свежеуложенным 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°С 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 соединение 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-600 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 Ш-Д. 5-62 (приложение 3):

- ширины покрытия ± 2 ÷ 5 см;
- высотных отметок по оси ± 2 ÷ 8 см;
- поперечного уклона ± 0,015 ÷ 0,005;
- снижения предела прочности бетона отдельных образцов через 28 дней; при испытании на изгиб 2÷5%, при испытании на сжатие 3÷10%;
- наибольший просвет под 3-х метровой рейкой - 2÷5мм
- наибольшая разница в уровне поверхности в швах - 1 ÷ 3 мм.

IУ. 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	разряд	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, подштопка 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_6					
Такелажник	2р	1	T_2					

продолжение таблицы

Состав звена				Номер звена	кол-во звеньев для дорог шириной			Перечень работ
профессия	разряд	кол-во	условн. обозн.		3,5м	7м	9,5м	
Машинист профилировщика	5р	1	$М_2$	3	2	2	2	Профилирование и уплотнение песчаного основания, уборка лишнего и подсыпка недостающего песка перед отвалом профилировщика.
Дорожные рабочие	2р	2	$Р_7$;$Р_8$					
Машинист распределителя Д-375	6р	1	$М_3$					Прием бетонной смеси из кузова автосамосвала, укладка водостойкой бумаги, распределение бетонной смеси машиной Д-375, уплотнение бетонной смеси и отделка поверхности машиной Д-376, нанесение пленкообразующих материалов машиной М-28-30. Уплотнение бетона вибратором, частичная заделка раковин вручную.
Машинист машины Д-376	6р	1	$М_4$					
Пом. машиниста Д-376	5р	1	ПМ					
Машинист машины М-28-30	5р	1	$М_5$					
Бетонщики	4р	3	$Б_1$; $Б_2$; $Б_3$					
- " -	3р	4	$Б_4$;$Б_5$; $Б_6$;$Б_7$	4	2	2	2	
- " -	2р	4	$Б_8$;$Б_9$; $Б_{10}$;$Б_{11}$					

продолжение таблицы

Состав звена				Номер звена	Кол-во звеньев для дорог. шириной			Перечень работ
профессия	разряд	кол-во	условн. обозн.		3,5м	7 м	9,5м	
Дорожный рабочий	1р	1	$Р_9$					
Машинист электростанции	4р	1	МЭ					
Слесарь строительный	4р	1	$С_1$					
Машинист нарезчика швов ДНШС-60	4р	1	$М_3$	5	2	2	2	Устройство швов с эластичной прокладкой, отделка шва вручную.
Бетонщик	4р	1	$Б_{12}$					
Машинист бордюроукладчика	5р	1	$М_7$					Подвозка и установка бордюрных камней, подготовка основания, заливка швов раствором и их расшивка.
Дорожный рабочий	4р	2	$Р_{10}$, $Р_{11}$	6	4	2	2	
То же	3р	2	$Р_{12}$, $Р_{13}$					

Ф.Ф.01.02
92-02-06

2. Методы и приемы работ.

Обязанности между членами звеньев распределяются следующим образом:

а) дорожные рабочие 1-го звена $Р_3$, $Р_4$ и $Р_5$ производят планировку песчаного основания с подсыпкой до 5 см, а рабочие $Р_1$ и $Р_2$ - уплотнение песчаного основания под рельс-формы электровибраторами. Затем рабочие $Р_3$ и $Р_4$ устанавливают подкладки под стыки. Машинист $М_1$ на кране ЛАЗ-690, такелажник $Т_1$ и рабочий $Р_5$ устанавливают рельс-формы. Рабочие $Р_3$ и $Р_4$ производят подштопку и рихтовку рельс-форм, а рабочие $Р_1$ и $Р_2$ проверяют правильность установки их с повторной рихтовкой. Рабочий $Р_5$ закрепляет рельс-формы штырями;

б) машинист $М_2$ на профилировщике Д-345 производит обкатку рельс-форм, профилирование и уплотнение песчаного основания за 2-3 прохода. Рабочие $Р_7$ и $Р_8$ убирают лишний и подсыпают недостающий песок перед отвалом машины и заполняют внутреннюю полость рельс-форм песком;

в) рабочие $Б_8$ и $Б_9$ разогревают битум, рабочие $Б_{10}$ и $Б_{11}$ укладывают водостойкую бумагу со склейкой краев. Рабочие $Б_4$ и $Б_5$ смазывают внутренние грани рельс-форм разжиженным битумом, рабочий $Б_6$ производит приемку бетонной смеси и очищает кузов автосамосвала.

Машинист $М_3$ на распределителе Д-375 распределяет бетонную смесь на захватке. Рабочие $Б_3$ и $Б_2$ устанавливают штыри в продольных и поперечных швах, а рабочий $Б_7$ уплотняет бетонную смесь у рельс-форм глубинным вибратором. Машинист $М_4$ 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 $Р_9$ очищает рельс-формы от свежего бетона. Рабочие $Б_8$, $Б_9$, $Б_{10}$ и $Б_{11}$ производят отделку кромок плиты, частичную заделку раковин, удаление цементного

молока с поверхности бетона. Рабочий $Б_1$ проверяет ровность поверхности рейкой. Машинист $М_5$ на машине М-28-60 наносит на поверхность бетона пленкообразующие материалы. Строительный слесарь $С_1$ осуществляет мелкий ремонт и технический уход за механизмами;

г) машинист $М_3$ на машине ДНШС-60 производит нарезку швов в свежеуложенном бетоне. Рабочий $Б_{12}$ производит заправку машины изоловой лентой и отделку шва вручную. Машинист электростанции МЭ обеспечивает электроэнергией участок строительства;

д) при разборке рельс-форм рабочий $Р_6$ извлекает штыри и клинья, отделяет рельс-формы от бетона, очищает их и засыпает песком грани бетонного покрытия. Такелажник $Т_2$, рабочий $Р_3$ и машинист $М_2$ на кране ЛАЗ-690 производят погрузку рельс-форм в транспорт;

е) машинист $М_7$ на бордюроукладчике подвозит бордюрный камень к месту укладки и с помощью рабочих $Р_{10}$ и $Р_{11}$ устанавливает их на место. Дорожные рабочие $Р_{12}$ и $Р_{13}$ готовят основание, а $Р_{11}$ заливает швы цементным раствором и расшивает 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. на един. измер. в чел-час	Трудоемк. на весь объем в чел-дн.	Состав бригады (чел)	Продолжит. работы в дн.	Рабочие дни 1	Рабочие дни 2
А. Дорога шириной 3,5 м								
1. Установка рельсформ с помощью авто крана.	100м	20,0	23,8 / (3,4)	59,5 / (8,5)	35	1,7		
2. Планировка и уплотнение песка профилировщиком.	100м2	35,0	1,77 / (0,59)	7,74 / (2,58)	6	1,3		
3. Устройство цементно-бетонного покрытия	100м2	35,0	13,66 / (0,76)	59,8 / (3,32)	36	1,7		
4. Устройство с эластичной прокладкой.	100м	5,82	5,4 / (2,7)	3,93 / (1,97)	4	1,0		
5. Разборка рельсформ и погрузка на транспорт автокраном	100м	20,00	7,5 / (2,5)	18,72 / (6,25)	12	1,6		
6. Установка бетонных бортовых камней	100м	20,00	9,6	24,0	16	1,5		

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

продолжение графика

Наименование работ	Един. измер.	Объем работ	Трудоемк. на един. измерен. в чел-час	Трудоемк. на весь объем в чел-дн.	Состав бригады	Продолжительн. в днях.	Рабочие дни 1	2	3	4
Б. Дорога шириной 7 м.										
1. Установка рельсформ с помощью автокрана	100м	20,0	23,8 / (3,4)	59,5 / (8,5)	21	2,8				
2. Планировка и уплотнение песка профилировщиком.	100м2	70,3	1,77 / (0,59)	15,48 / (5,16)	3	2,6				
3. Устройство цементно-бетонного покрытия	100м2	70,0	13,68 / (0,76)	119,8 / (6,64)	36	3,3				
4. Устройство швов с эластичной прокладкой	100м	20,6	5,4 / (2,7)	14,2 / (5,8)	4	3,6				
5. Разборка рельсформ и погрузка на транспорт	100м	20,0	7,5 / (2,5)	28,15 / (6,25)	9	3,1				
6. Установка бетонных бортовых камней	100м	20,00	9,6	24,0	8	3				

90.10.20
90.01.06

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
В. Дорога шириной 9,5											
1. Установка рельс-форм с помощью автокрана	100м	30,0	23,8 / (3,4)	89,1 / (12,73)	28	3,2					
2. Планировка и уплотнение песка профилировщиком.	100м2	95,0	1,77 / (0,59)	21,0 / (7,0)	6	3,5					
3. Устройство цементно-бетонного покрытия.	100м2	95,0	13,68 / (0,76)	132,2 / (9,03)	38	4,5					
4. Устройство швов с эластичной прокладкой	100м	15,65	5,4 / (2,7)	10,7 / (5,35)	4	2,7					
5. Разборка рельс-форм и погрузка на транспорт краном	100м	30,0	7,5 / (2,5)	28,15 / (9,37)	9	3,1					
6. Установка бетонных бортовых камней.	100м	20,00	9,6	24,0	8	3,0					

20.10.20.6
20.01.02
09.10.06

Калькуляция трудовых затрат (по ЕНиР 1969г.)

Шифр норм	Наименование работ	Единица измерен.	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 измерен. в руб-коп.	Стоимость затрат 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.	100м одной нитки	20,0	23,8 / (3,4)	59,5 / (8,5)	13-50	270-00
§ 17-14 №1	То же, для дорог шириной 7 м	100м одной нитки	20,0	23,8 / (3,4)	59,5 / (8,5)	13-50	270-00
§ 17-14 №1	То же, для дорог шириной 9,5 м	100м одной нитки	30,0	23,8 / (3,4)	89,1 / (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	7,5 / (2,5)	18,72 / (3,25)	4-18	83-60
§ 17-14 №3	То же, для дорог шириной 7 м	100м одной нитки	20,0	7,5 / (2,5)	18,72 / (3,25)	4-18	83-60

продолжение калькуляции

Шифр норм	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 единицу измерения в руб-коп.	Стоимость затрат труда на весь объем работ в руб-коп.
§ 17-14 №3	То же, для дорог шириной 9,5 м	100м одной нитки	30,0	7,5 / (2,5)	28,15 / (9,37)	4-16	125-20
§ 17-15	Планировка и уплотнение выравнивающего слоя профилировщиком Д-345 одновременно с обкаткой рельс-форм для дорог шириной 3,5м.	100м2	35,0	1,77 / (0,59)	7,74 / (2,58)	0-99,6	34-10
§ 17-15	То же, для дорог, шириной 7 м.	100м2	70,0	1,77 / (0,59)	15,48 / (5,16)	0-99,6	68-20
§ 17-15	То же, для дорог шириной 9,5 м	100м2	95,0	1,77 / (0,59)	21,0 / (7,0)	0-99,6	94-50
§ 17-17 табл.2 №5 "б"	Устройство 2-х слойного, неармированного цементно-бетонного покрытия комплектом машин Д-375, Д-373-для дороги шириной 3,5м.	100м2	35,0	13,38 / (0,73)	59,8 / (3,32)	8-13	285-70

продолжение калькуляции

Шифр норм	Наименование работ	Единица измерен.	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.
§ 17-17 т.2 №56	То же, для дорог, шириной 7 м	100м2	70,0	13,68 / (0,73)	119,8 / (6,64)	6-16	571-40
§ 17-17 т.2 №56	То же, для дорог, шириной 9,5 м	100м2	95,0	13,68 / (0,76)	182,2 / (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	5,4 / (2,7)	3,93 / (1,97)	3-36	19-68
§ 17-19 №3	То же, для дорог шириной 7 м.	100м шва	21,6	5,4 / (2,7)	14,2 / (5,81)	3-36	[illegible]-20
§ 17-19 №3	То же, для дорог шириной 9,5 м	100м шва	15,05	5,4 / (2,7)	10,7 / (5,35)	3-36	50-50
Местные нормы	Установка бетонных бортовых камней с помощью бордюроукладчика на песчаное основание	100м	20,0	9,6	24,0 / 6,0	36-60	73-80

09.01.02
09.01.02

продолжение калькуляции

Шифр норм	Наименование работ	Един. измер.	Объем работ	Норма времени на един. 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.
	ИТОГО:						
	для дорог шириной 3,5 м				173,59		736-38
	для дорог шириной 7 м				251,7		1156-00
	для дорог шириной 9,5 м				335,15		1522-50

09.01.06

9.02.01.02

У. Материально-технические ресурсы.

1. Основные материалы:

Наименование	Марка	Един. измер.	Количество для дорог шириной 3,5м	7 м	3,5 м
1. Бетон дорожный (для нижнего слоя)	350	м3	571	1142	1560
2. То же, для верхнего слоя.	350	м3	213	426	579
3. Битум жидкий	А-1	т.	0,07	0,14	0,19
4. Песок	-	м3	35	70	90
5. Эмульсия битумная	-	т.	2,5	5,05	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	М25	м3	13,8	13,8	13,8

2. Машины - на одну смену.

Наименование	Тип	Марка	Количество для дорог 3,5 м	7м	9,5м	Техническая характеристика.
1. Кран монтажный	автомобильн.	ЛАЗ-690	4	3	3	грузоподъемн. 3т.
2. Профилировщик основания	самоходн.	Д-345	1	1	1	двигатель Д28
3. Распределитель цементобетона	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.	ДНШС-60	1	1	1	мотор 1,8 квт.
6. Машина для нанесения пленкообразующих материалов		М-28-60	1	1	1	-
7. Бордюроукладчик	на тракторе ДТ-55А	-	2	1	1	чертежи по адресу: Минск, Казарменный переулок, 3

3. Оборудование, инструмент - на одну смену.

Наименование	Тип	Марка	Кол-во	Техническая характеристика
1. Нивелир с рейкой	-	НВ-1	1	-
2. Комплект рельс-форм	-	Д-260	1	L=5 м
3. Ватерпас	-	-	1	-
4. Рулетка	стальная	-	2	L= 10 м
5. Теодолит	-	СТ-2	1	-
6. Измерительная лента	-	-	2	L=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. Лом	-	-	1	-
16. Ведра	-	-	4	-
17. Электровибратор	глубинн.	И-50	1	частота колебания 5700 в мин.
18. Штыри	металл.	-	1000	L =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)	Автом. бензин (л)
Автокран ЛАЗ-690	-	4,5	-	306,0	-	306,0	-	460,0
Профилировщик Д-345	3,5	-	72,2	-	145,0	-	165,0	-
Распределитель бетона Д-375	5,5	-	146,2	-	292,0	-	376,0	-
Бетоноотделочная машина Д-376	5,5	-	146,2	-	292,0	-	376,0	-
Бордюроукладчик	5,0	-	280,0	-	280,0	-	280,0	-
ИТСГС:			344,6	306,0	1009,0	306,0	1218,0	460,0

90 10-60 20.01.20.6

20

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