

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.

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Устройство временных автодорог с покрытием железобетонными плитами

09.01.15
06.9.01.01.14

автогрейдера Д-598А
монтажного крана КС-4362

3,07
6,9

Затраты в квт.час. электроэнергии на весь объем работ

109,0

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Типовая технологическая карта применяется при проектировании организации и производстве работ по устройству временных автодорог с покрытием железобетонными плитами.

В основу разработки карты принято устройство временной автодороги протяженностью I км с шириной проезжей части 6,0 м и шириной обочин 0,5 м.

Работы по устройству временной автодороги производятся бригадой из II чел. за 4,2 дня в летнее время, срезка растительного слоя, устройство кюветов, планировка песка, сварка и отсыпка обочин - в одну смену, укладка плит - в две смены. Работы выполняются с помощью бульдозера, автогрейдера и монтажного крана.

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

2. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Трудоемкость в чел.-дн. на весь объем работ	31,75
Трудоемкость в чел.-час на един. измер. (100м ²)	4,23
Выработка на I рабочего в смену м ² дороги	189
Затраты в маш.-см. на весь объем работ:	
бульдозера Д-444А	0,96

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

3.1. До начала работ по устройству временной автодороги должны быть выполнены следующие работы:

- разбивка трассы дороги;
- установлены временные здания и сооружения;
- доставлены на площадку механизмы и инструменты;
- устроено освещение трассы и бытовых помещений;
- завезены на трассу все необходимые материалы.

3.2. Методы и последовательность производства работ

Исходя из сменной производительности крана КС-4362, вся трасса дороги разбивается на захватки, равные 250 м (рис. 1).

Работы производятся в следующей последовательности:

бульдозер Д-444А производит срезку растительного слоя шириной 9м, а автосамосвалами ЗИЛ-ММЗ-555 в готовое корыто завозится песок. Затем автогрейдером Д-598А устраиваются кюветы глубиной до 60 см с откосами 1:0,5, после чего производится разравнивание и планировка песка по профилю. Пневмоколесным краном КС-4362 производится укладка плит ПАГ-14 размером 6000х2000х140 мм весом 4,2 т. Кран работает без выносных опор с радиусом действия от 2,8 до 6м. Плиты подвозятся на автомашинах с прицепами МАЗ-5215Б.

Контроль за качеством выполненных работ заключается в систематическом визуальном наблюдении и инструментальном измерении соответствия выполняемых работ, проектной документации и требованиям СНиП Ш-Д 5-73 "Автомобильные дороги. Правила организации строительства и производства работ. Приемка в эксплуатацию".

Таблица I

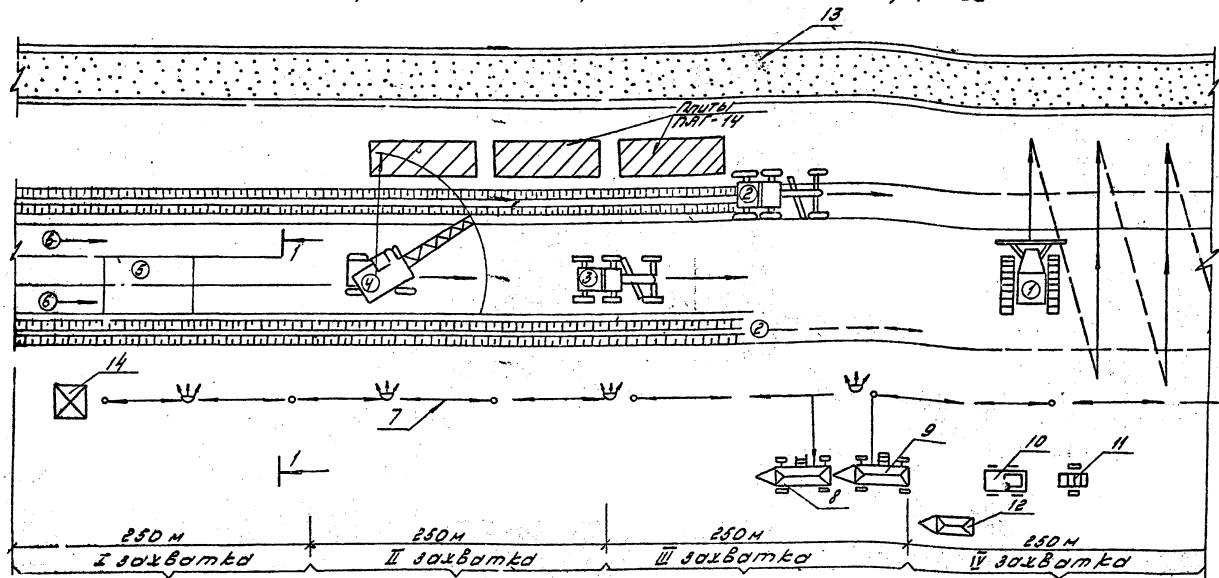
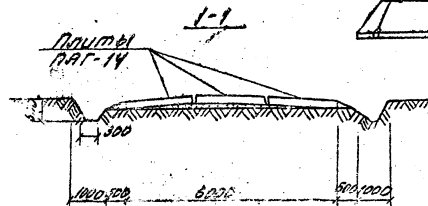
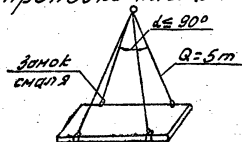
Допускаемые отклонения от проектных положений, предусмотренных СНиП Ш-Д 5-73

Вид отклонений	Допускаемые отклонения
По ширине покрытия	5 см
По поперечному уклону	0,005
Наибольший просвет под 3-х метровой рейкой	5 см

Составитель: Г. ДЕРЖИНСКИЙ
Проверил: А. МАКАШОВ
Утвердил: Б. ШИШОВ
Инженер
М. 3-20-2-8

Разработана группой "Оргтехстрой" Главного управления Минтяжстроя СССР	Утверждена Главными Техническими Управлениями: Минтяжстроя СССР Минпромстроя СССР Минстроя СССР	Срок введения " 25 " мая 1974 г.
	" 22 " апреля 1974 г. М 3-20-2-8	

Схема организации работ на трассе дороги

Схема
строповки плиты ПЛГ

- 1-бульдозер Д-444А при срезке растительного слоя.
- 2-Автогрейдер Д-591А при устройстве кюветов. 3-Автогрейдер Д-591А при разравнивании и планировке песка.
- 4-пневмоколёсный кран КС-4362 при укладке плит.
- 5-электросварщик. 6-Направление движения автогрейдера при отсыпке обочин и засыпке швов песком.
- 7-воздушная линия ЛЛП на опорах с прожекторами. 8-Вагончик для УТР и кладовая. 9-вагончик для рабочих. 10-вагончик-душевая. 11-Ёмкость на прицеле для воды. 12-передвижной туалет. 13-вспомогательная автодорожка. 14-источник эл. питания.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

Таблица 2

Состав бригады по профессиям и распределение работы
между звеньями

№ звеньев	Состав звена по профессиям	К-во человек	Перечень работ
1	Машинист бульдозера	1	Срезка растительного слоя, подготовка корыта дороги, техническое обслуживание бульдозера
2	Машинист-автогрейдера	1	Планировка и разравнивание песка, отсыпка обочин и засыпка швов песком, устройство кюветов, техническое обслуживание автогрейдера.
3-4	Монтажник	3	Выравнивание песка, строповка, укладка плит с помощью крана, выверка, расстроповка.
	Машинист крана	1	Техническое обслуживание крана при монтаже плит.
5.	Сварщик	1	Сварка закладных деталей плит

4.1. Методы и приемы работ

Устройство временной автодороги выполняется бригадой из II человек, состоящей из следующих звеньев:

- 1 звено - машинист бульдозера бр. - 1 чел. (М1)
- 2 звено - машинист автогрейдера бр. - 1 чел. (М2)
- 3-е и 4-е звенья - монтажник-звеньевой 3 разряда - 1 человек (М1),
монтажник 2 разряда - 2 чел. (М2), (М3)
- машинист автокрана 5-разряда - 1 чел. (МК1)
- 5-звено - электросварщик 5 разряда - 1 чел. (С1).

Машинист М1 на бульдозере производит срезку растительного слоя, подготовку корыта дороги, подготавливает фронт работ с опережением на 2 захватки

123

Машинист (М2) на автогрейдере выполняет устройство кювета, разравнивание и планировку песка с опережением на одну захватку.

Монтажник (М3) производит строповку плиты типа ПАГ, размером 6000х2000х140 мм весом 4,2т. Машинист крана (М3) подает плиту к месту укладки. Монтажники (М1 и М2) укладывают плиту, проверяют по уровню правильность ее положения. Машинист крана (М3) поднимает предварительно уложенную плиту и отводит ее в сторону. Монтажники (М1 и М2) устраняют неровности на песчаной постели и с помощью машиниста крана производят окончательную укладку плиты. Машинист крана подает стрелу для строповки следующей плиты.

Электросварщик (С1) выполняет сварку закладных элементов плит

Машинист автогрейдера (М2) производит отсыпку обочин.

В такой технологической последовательности выполняется комплексный процесс по строительству временной автодороги.

4.2. Указания по технике безопасности

При производстве работ по строительству временной автодороги необходимо выполнять правила техники безопасности согласно СНиП III-A II-70г., а также приводимые ниже требования:

- а) рабочие, обслуживающие машины, должны быть снабжены инструкцией, содержащей требования по технике безопасности, иметь удостоверение на право управления машиной;
- б) монтажники конструкций должны быть обучены и иметь удостоверение стропальщика;
- в) машины должны быть снабжены звуковой и световой сигнализацией;
- г) запрещается работать на неисправной машине;
- д) чистка и ремонт механизмов на ходу запрещается;
- е) перед началом работы должен производиться тщательный осмотр машин;
- ж) вывесить схему строповки плит на месте производства работ

4.3. График производства работ

Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Трудоём. на един. измер. в ч-час	Трудоём. на весь объём в ч-дн.	Состав бригады	Рабочие дни									
						1		2		3		4		5	
						1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Срезка растительного слоя бульдозером Д-444А	1000м2	9	0,87	0,96	машинист 6р. - 1ч.										
Устройство кветов автогрейдером	100м3	7,8	2,2	2,15	машинист 6р. - 1ч.										
Разравнивание и планировка песка слоем 10см автогрейдером Д-598А	100м2	60	0,125	0,92	машинист 6р. - 1ч.										
Укладка плит типа ПАГ-14 пневмоколёсным краном КС-4362	шт.	500	0,43	26,8	машинист 5р. - 2ч. монтажн. 3р. - 2ч. 2р. - 4ч.										
Сварка закладных монтажных петель Н _ш =6-8мм	п.м.	34	0,2	0,83	эл.сварщик 5р. - 1ч.										
Отсыпка обочин автогрейдером Д-598А	1 км	2	0,37	0,09	машинист 6р. - 1ч.										

4.4. Калькуляция трудовых затрат (по ЕНПР 1969г.)

Шифр норм	Наименование работ	Ед. измер.	Объем работ	Норма времени на един. измерен. в чел-час	Затраты труда на весь объём в ч-дн.	Расценка на един. измерен. в руб. коп.	Стоимость затрат труда на весь объём работ руб. коп.
ЕНПР 82-1-5 2"а"	Срезка растительного слоя бульдозером Д-444А грунт 1кат. Н слоя = 150 мм	1000м2	9	0,87	0,96	0-68,7	6-18
ЕНПР 82-1-17 1,3и 3"а"	Устройство кветов автогрейдером Д-598А	100м3	7,8	2,2	2,15	1-74	13-58
ЕНПР 17-1 1	Разравнивание и планировка песка слоем Н=100мм автогрейдером Д-598А	100м2	60	0,125	0,92	0-09,9	6-93
ЕНПР 14-1-17 2	Сварить закладные петли Н шва = 6-8мм	п.м.	34	0,2	0,83	0-14	4-76
ЕНПР 33-3	Укладка плит типа ПАГ-14 пневмоколёсным краном КС-4362	шт	500	0,43	26,8	0-24,1	120-50
ЕНПР 17-22 1	Отсыпка обочин автогрейдером Д-598А	1км	2	0,37	0,09	0-23,2	0-56
Итого:					31,75		

03.01.15
06.9.01.01.14

124

4

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

Таблица 3

Основные материалы

Наименование	Марка	Ед. измерен.	Количество
Песок	-	м3	350
Плиты	ПАГ-14	шт	500
Электроды	Э-42	кг	17,5

Таблица 4

Машины, оборудование, механизированный инструмент, инвентарь и приспособления

Наименование	Тип	Марка	К-по	Техническая характеристика машин
Бульдозер	неповоротн. на тракт. ДТ-54С2	Д-444А	I	отвал $l = 2,5$ м
Автогрейдер		Д-598А	I	отвал длиной 3,0м
Кран	пневмокол.	КС-4362	I	$l_{ст} = 12,5$; $q = 16$ т
Электросварочный аппарат		ТД-500	I	
Строп l стр. = 4м $q = 5$ тс	4-х ветв. альбом. ЦНИИОМТ...		I	
Лопата совковая		ГОСТ 3620-63	4	
МОНТАЖНЫЕ ДОМИКИ		ГОСТ 1405-72	2	

Эксплуатационные материалы

Наименование эксплуатационных материалов	Ед. измерен.	Норма на 1 час работы машины	Количество на весь объем работ
Для бульдозера Д-444А			
Дизельное топливо	кг	6	46,0
Бензин	"	0,18	1,4
Дизельная смазка	"	0,27	2,1
Автол	"	0,004	0,03
Солидол	"	0,07	0,54
Нигрол	"	0,12	0,92
Канатная мазь	"	0,06	0,46
Обтирочный материал	"	0,014	0,11

Для автогрейдера Д-598А

Дизельное топливо	"	5,2	127,7
Бензин	"	0,18	3,9
Дизельная смазка	"	0,24	3,9
Смазка ЦИАТИМ-201	"	0,24	5,9
Смазка ЦИАТИМ-221	"	0,24	5,9
Солидол	"	0,24	5,9
Обтирочный материал	"	0,01	0,3

Для пневмокрена КС-4362

Дизельное топливо	"	5,3	29,1
Дизельная смазка	"	0,5	27,5
Индустриальное масло	"	0,4	22,0
Автол	"	0,02	1,0
Солидол	"	0,09	5,0
Нигрол	"	0,14	7,7
Канатная мазь	"	0,07	3,9
Обтирочный материал	"	0,012	0,7

Примечание: Норма расхода жидкого топлива на 1 час работы машины принята согласно приложению № 2 к приказу № 48 Минтяжтроя СССР от 26 марта 1968г. (скорректированная и рекомендуемая к утверждению на 1974 год).

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