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

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

РАЗДЕЛ 09

АЛЬБОМ 09.01

УСТРОЙСТВО АВТОДОРОГ И ТРОТУАРОВ.

gost.e-ecolog.ru

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.

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	
Устройство временных автодорог с покрытием железобетонными плитами	09.01.15 06.9.01.01.14

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. (100м2)	4,23
Выработка на I рабочего в смену м2 дороги	189
Затраты в маш.-см. на весь объем работ:	
бульдозера Д-444А	0,96
автогрейдера Д-598А	3,07
монтажного крана КС-4362	6,9
Затраты в квт.час. электроэнергии на весь объем работ	109,0

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

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

а) разбивка трассы дороги;
б) установлены временные здания и сооружения;
в) доставлены на площадку механизмы и инструменты;
г) устроено освещение трассы и бытовых помещений;
д) 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. I).

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 I:0,5, после чего производится разравнивание и планировка песка по профилю. Пневмоколесным краном КС-4362 производится укладка плит ПАГ-I4 размером 6000x2000xI40 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-52I5Б.

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

Разработана трестом "Оргтехстрой" Главюжуралстроя Минтяжстроя СССР	Утверждена Главными Техническими Управлениями: Минтяжстроя СССР Минпромстроя СССР Минстроя СССР "22" апреля 1974г. № 3-20-2-8	Срок введения "25" мая 1974 г.

Главный инженер треста "Оргтехстрой" Г. ГЕРЦ
Начальник отдела ЦПР З. БОБОТКОВ
Главный технолог А. МАКАГОН
Исполнитель Б. ФИЛАТОВ

Схема организации работ на трассе дороги

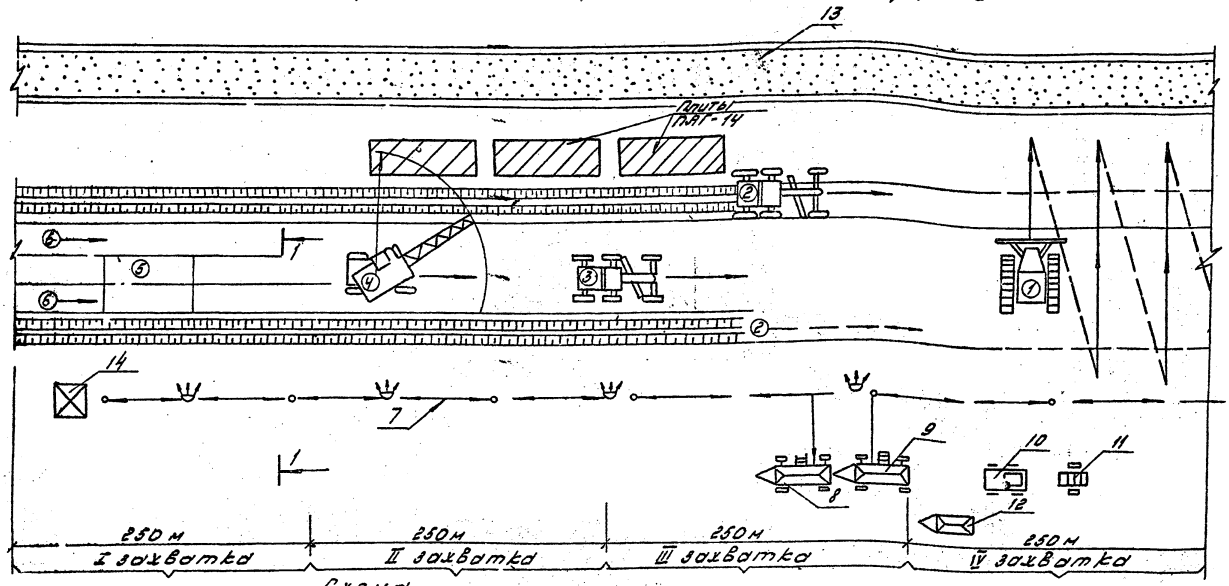
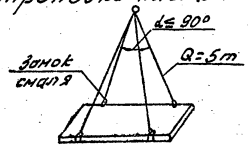
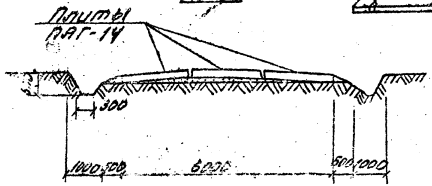


Схема строповки плиты ПАГ



1-1



1-Бульдозер Д-444А при срезке растительного слоя. 2-Автогрейдер-Д-598А при устройстве кюветов. 3-Автогрейдер Д-598А 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 ЛЭП на опорах с прожекторами. 8-Вагончик для ИТР и кладовая. 9-Вагончик для рабочих. 10-Вагончик-душевая. 11-Ёмкость на прицепе для воды. 12-Передвижной туалет. 13-Временная автодорога. 14-Источник электропитания.

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
I	Машинист бульдозера	I	Срезка растительного слоя подготовка корыта дороги, техническое обслуживание бульдозера
2	Машинист- автогрейдера	I	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	I	Техническое обслуживание крана при монтаже плит.
5.	Сварщик	I	Сварка закладных деталей плит

4.I. Методы и приемы работ

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

I звено - машинист бульдозера 6р. - I чел. (MI)
2 звено - машинист автогрейдера 6р. - I чел. (М2)
3-е и 4-е звенья - монтажник-звеньевой 3 разряда - I человек (MI),
монтажник 2 разряда - 2 чел. (М2), (М3)
машинист автокрана 5-разряда - I чел. (МКI)
5-звено - электросварщик 5 разряда - I чел. (SI).

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

123

Машинист (М2) на автогрейдере выполняет устройство кюветов, 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 (MI и М2) укладывают плиту, проверяют по уровню правильность ее положения. Машинист крана (М3) поднимает предварительно уложенную плиту и отводит ее в сторону. Монтажники (MI 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 (SI) 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 Ш-А П-70г., а также приводимые ниже требования :

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

б) монтажники конструкций должны быть обучены и иметь удостоверения стропольщика;

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 рабо

4.3. График производства работ

Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Трудоем. на един. измер. в ч-час	Трудоем. на весь объем в ч-дн.	Состав бригады
Срезка растительного слоя бульдозером Д-444А	1000м2	9	0,87	0,96	машинист 6р. - 1ч.
Устройство кюветов 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 пневмоколесным краном КС-4362	1шт.	500	0,43	26,8	машинист 5р.- 2ч. монтажн. 3р. - 2ч. 2р. - 4ч.
Сварка закладных монтажных петель $H_ш$=6-8мм	1п.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.

Рабочие дни: 1 : 2 : 3 : 4 : 5 (смены); 1:2 : 1 : 2 : 1 : 2 : 1 : 2 : 1 : 2

124

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

Шифр норм	Наименование работ	Ед. измер.	Объем работ	Норма времени на един. измерен. в чел-час	Затраты труда на весь объем работ в ч-дн.	Расценка на един. измерен. в руб. коп.	Стоимость затрат труда на весь объем работ руб.коп.
ЕНиР §2-1-5 № 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
ЕНиР §2-1-17 т.3 и 3"а"	Устройство кюветов автогрейдером Д-598А	100м3	7,8	2,2	2,15	1-74	13-58
ЕНиР § 17-1 № 1	Разравнивание и планировка песка слоем Н=100мм автогрейдером Д-598А	100м2	60	0,125	0,92	0-09,9	6-93
ЕНиР §4-1-17 № 2	Сварить закладные петли Н шва = =6-8мм	1п.м.	34	0,2	0,83	0-14	4-76
ЕНиР § 33-3	Укладка плит типа ПАГ-14 пневмоколесным краном КС-4362	1шт	500	0,43	26,8	0-24,1	120-50
ЕНиР § 17-22 № 1	Отсыпка обочин автогрейдером Д-598А	1км	2	0,37	0,09	0-29,2	0-56
	Итого:				31,75		

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

Таблица 3

Основные материалы

Наименование	Марка	Ед. измерен.	Количество
Песок	-	м3	350
Плиты	ПАГ-I4	шт	500
Электроды	Э-42	кг	I7,5

Таблица 4

Машины, оборудование, механизированный инструмент, инвентарь и приспособления

Наименование	Тип	Марка	К-во	Техническая характеристика машин
Бульдозер	неповоротн. на тракт. ДТ-54С2	Д-444А	I	отвал ℓ =2,5м
Автогрейдер		Д-598А	I	отвал длиной 3,0м
Кран	пневмоколл.	КС-4362	I	$\ell_{ст}$=I2,5; Q=I6т
Электросварочный аппарат		ТД-500	I	
Строп ℓ стр.=4м Q=5тс	4-х ветв.	альбом ЦНИИОМТП	I	
Лопата совковая		ГОСТ 3620-63	4	
Монтажные домики		ГОСТ I405-72	2	

Таблица 5

Эксплуатационные материалы

Наименование эксплуатационных материалов	Ед. измерен.	Норма на I час работы машины	Количество на весь объем работ
Для бульдозера Д-444А			
Дизельное топливо	кг	6	46,0
Бензин	"	0,I8	I,4
Дизельная смазка	"	0,27	2,I
Автол	"	0,004	0,03
Солидол	"	0,07	0,54
Нигрол	"	0,I2	0,92
Канатная мазь	"	0,06	0,46
Обтирочный материал	"	0,0I4	0,II
Для автогрейдера Д-598А			
Дизельное топливо	"	5,2	I27,7
Бензин	"	0,I6	3,9
Дизельная смазка	"	0,24	3,9
Смазка ЦИАТИМ-20I	"	0,24	5,9
Смазка ЦИАТИМ-22I	"	0,24	5,9
Солидол	"	0,24	5,9
Обтирочный материал	"	0,0I	0,3
Для пневмокрана КС-4362			
Дизельное топливо	"	5,3	29,I
Дизельная смазка	"	0,5	27,5
Индустриальное масло	"	0,4	22,0
Автол	"	0,02	I,0
Солидол	"	0,09	5,0
Нигрол	"	0,I4	7,7
Канатная мазь	"	0,07	3,9
Обтирочный материал	"	0,0I2	0,7

Примечание: Норма расхода жидкого топлива на I час работы машины принята согласно приложению № 2 к приказу № 48 Минтяжстроя СССР от 26 марта I968г. (скорректированная и рекомендуемая к утверждению на I974 год).

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г. Новосибирск, пр. Карла Маркса 1.
Выдано в печать: "10" декабря 19 77 г.
Заказ 2340 Тираж 450

gost.e-ecolog.ru