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.

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

I. 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	3I,75
Трудоемкость в чел.-час на един. измер. (I00м2)	4,23
Выработка на I рабочего в смену м2 дороги	I89
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	I09,0

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

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

а) разбивка т рассы 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 6000х2000хI40 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" Главуралстроя 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.Г.ПЕРЕ
Начальник отдела ПТР З.БОБОТНОВ
Главный технолог А.МАКАРОВ
Исполнитель Б.ФИЛАТОВ

Схема организации работ на трассе дороги

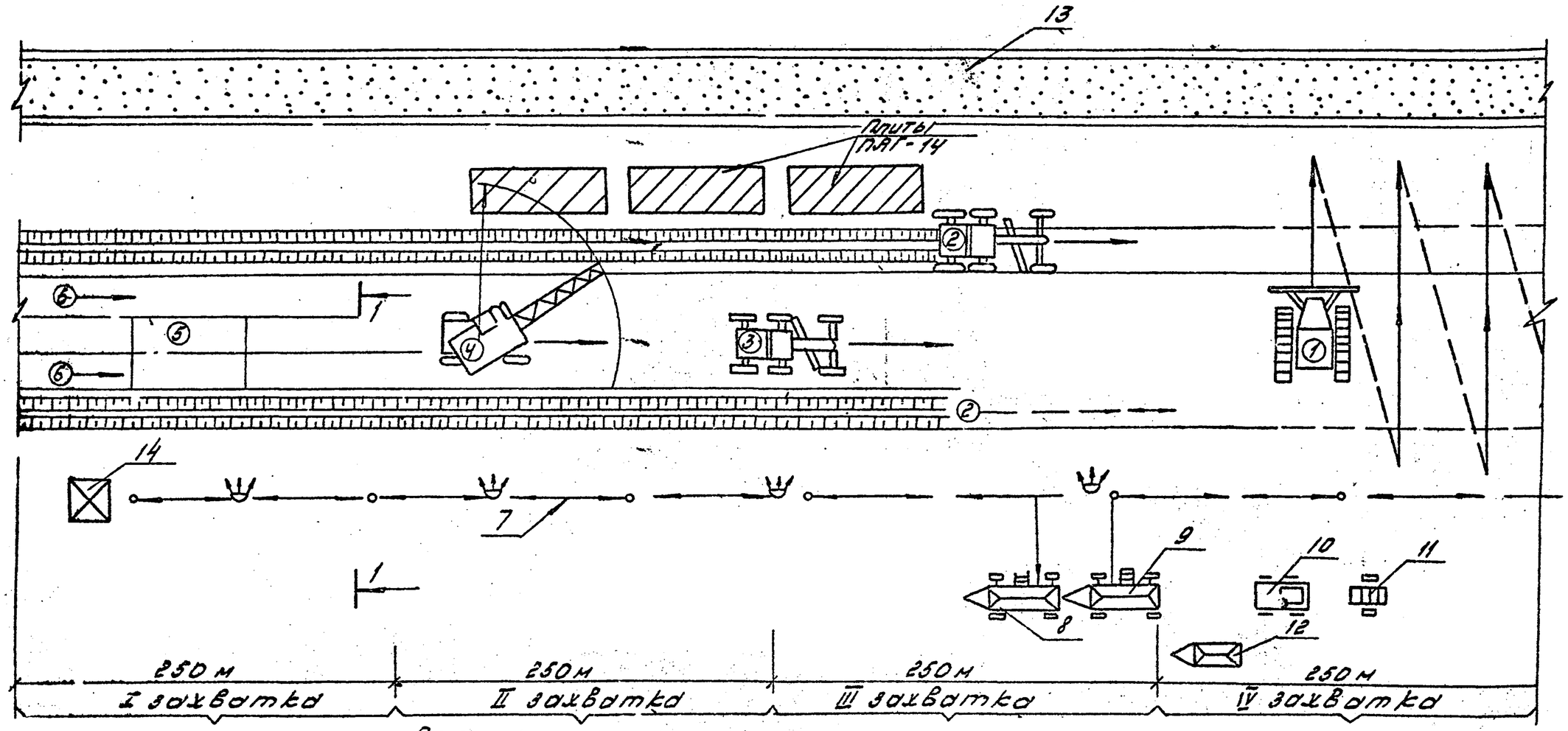
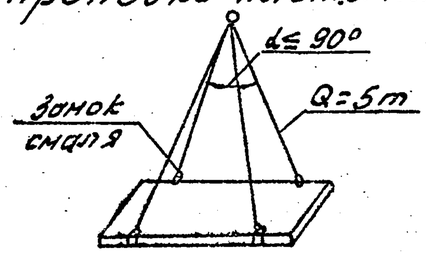
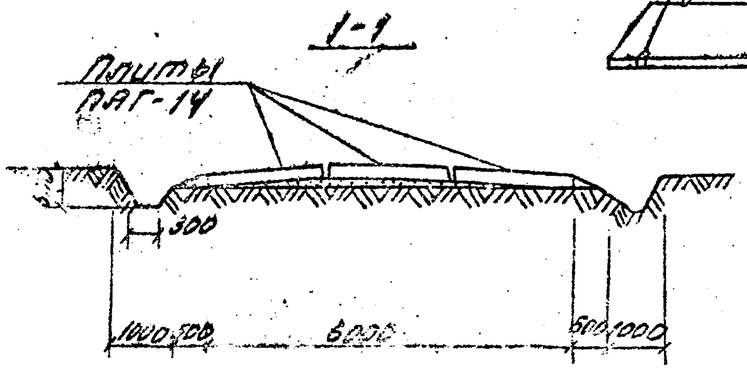


Схема строповки плиты ПАГ





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 эл. питания.

06.9.01.01.14

4. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

123

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. (M2)
3-е и 4-е звенья - монтажник-звеньевой 3 разряда - I человек (MI),
монтажник 2 разряда - 2 чел. (M2), (M3)
машинист автокрана 5-разряда - I чел. (MKI)
5 звено - электросварщик 5 разряда - I чел. (3I).

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

Машинист (M2) на автогрейдере выполняет устройство кюветов, разравнивание и планировку песка с опережением на одну захватку.

Монтажник (M3) производит строповку плиты типа ПАГ, размером 6000x2000x140 мм весом 4,2т. Машинист крана (M3) подает плиту к месту укладки. Монтажники (MI и M2) укладывают плиту, проверяют по уровню правильность ее положения. Машинист крана (M3) поднимает предварительно уложенную плиту и отводит ее в сторону. Монтажники (MI и M2) устраняют неровности на песчаной постели и с помощью машиниста крана производят окончательную укладку плиты. Машинист крана подает стрелу для строповки следующей плиты.

Электросварщик (CI) выполняет сварку закладных элементов плит

Машинист автогрейдера (M2) 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 сигнализаций;

г) запрещается работать на неисправной машине;

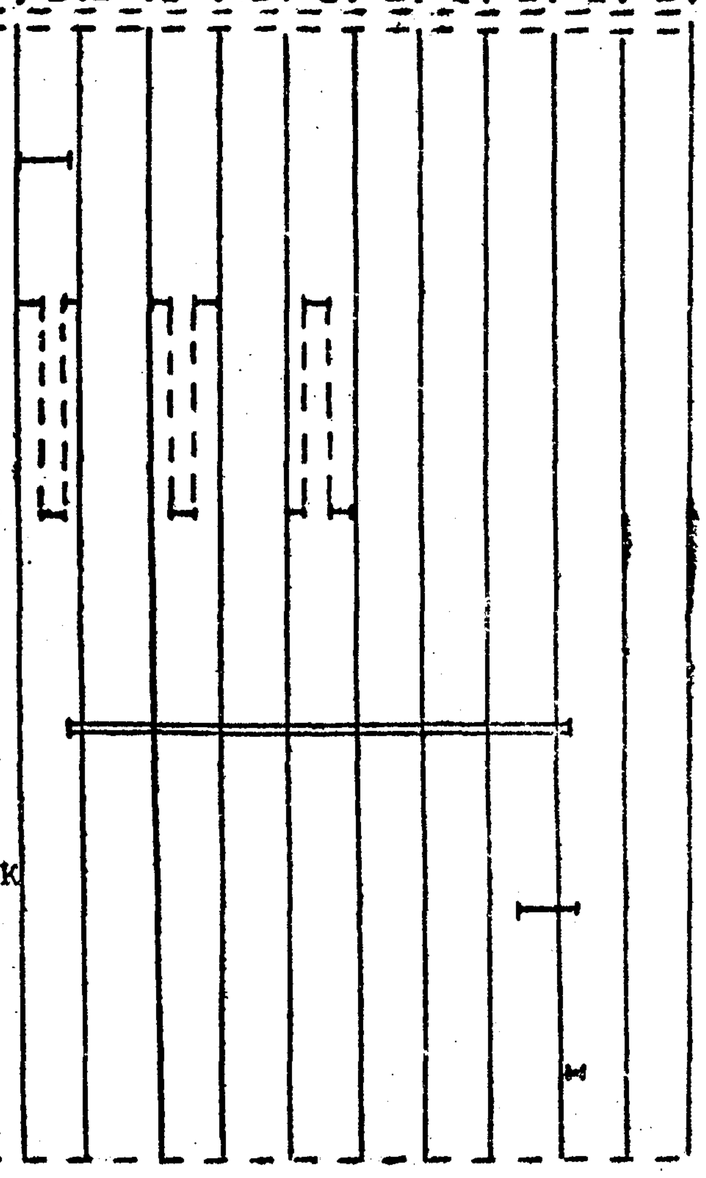
д) чистка и ремонт механизмов на ходу запрещается;

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.



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.3и 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	пневмокол.	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 ломики		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" января 1977 г.
Заказ 2240 Тираж 450