

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
[ГОССТРОЙ СССР]

типовыe
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
КАРТЫ

РАЗДЕЛ 05

АЛЬБОМ 05.05

УСТРОЙСТВО РУЛОНОЙ И МАСТИЧНОЙ КРОВЛИ

Цена 0р.66к.

СОДЕРЖАНИЕ

5.01.05.23а	Устройство рулонной кровли на холодной битумно-кукерсольной мастике.	3 стр.
5.01.05.47	Устройство мастичных неармированных кровель с уклоном 2,5-15% .	14 стр.

<u>ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА</u>	05.05.02
Устройство мастичных неармированных кровель с уклоном 2,5-15%	5.01.05.47

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Типовая технологическая карта применяется при проектировании, организации и производстве работ по устройству мастичных кровель с уклоном 2,5-15%.

В основу разработки типовой технологической карты положено устройство мастичной неармированной кровли типовой унифицированной схемы производственного здания размером 72 x 144 м.

Устройство мастичной неармированной кровли площадью 10820 м² выполняется бригадой кровельщиков из 18 человек в течение 7,93 дня, при работе в 3 смены, с помощью 2 установок ГУ-2, работающих от компрессоров ЗМК-35 и 2 автогудронаторов Д-640 в летнее время.

Применка типовой технологической карты к местным условиям строительства заключается в уточнении объемов работ, средств механизации, графической схемы и потребности в материальных ресурсах.

II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Трудоемкость на весь объем работ, ч-дн.	- 139,7
Трудоемкость на единицу измер., 100 м ²	- 0,86
Потребность в мин.-сменах компрессора	- 24
Выработка на I рабочего в смену, м ²	- 77,5

Разработана: Центральным институтом "Оргтехстрой" Министерства СССР	Утверждена: Главными техническими управлениями Министерства СССР Минпромстроя СССР Минстроя СССР "6 декабря 1976 г. № 38-20-2-841326	Срок введения "7" декабря 1971 г.
--	---	--

В.А.Дорогулов

Г.С.Черно

Л.Н.Данильченко

И.Н.Колобов

Зам. главного инженера института
 Начальник отдела отв. за проект
 Главный инженер
 Исполнитель

III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

До начала устройства битумно-битумного кровельного покрытия должны быть выполнены следующие работы:

- высококачественная цементная стяжка по утеплителю;
- смонтирована лестница для выхода рабочих на крышу;
- смонтированы трубопроводы для подачи на крышу битумно-латексной эмульсии;
- очищено основание кровли от пыли и мусора;
- установлены чашки водосточных воронок и патрубков для пропуска труб;
- устроено временное электросвещение рабочих мест;
- доставлены к месту работ необходимые материалы, инструмент, механизмы и оборудование.

Площадь кровли промышленного здания делится на две зоны, а каждая зона на 2 захватки (см.рис.1).

Устройство мастичной неармированной кровли выполняется одновременно на двух захватках двумя звенями в следующей технологической последовательности:

1. Устройство грунтовочного слоя толщиной 0,5 мм из битумно-латексной эмульсии;
2. Раскладка I-го армирующего слоя из целочешуйчатой стеклосетки полосами шириной 150-200 мм над швами между панелями покрытия рулонами в ендовах, на коньках крыши и в местах примыкания конструкции к кровле (см.рис.3) с прикаткой ручным катком.
3. Нанесение дополнительного слоя в местах армирования и первого основного из битумно-латексной эмульсии толщиной I мм.
4. Укладка второго слоя стеклосетки в ендовах, на коньках, в местах примыкания конструкций к кровле с прикаткой ручным катком.
5. Нанесение дополнительного слоя в местах армирования и второго основного слоя из битумно-латексной эмульсии толщиной I мм.

5.01.05.47

050502 6. Нанесение 3-го и 4-го основных слоев из битумно-латексной эмульсии толщиной по 1 мм;

7. Защитная окраска кровли краской АЛ-177.

Устройство мастичной кровли в пределах рабочих захваток начинают с пониженных участков карнизных свесов и участков расположения водосточных воронок. При этом нанесение битумно-латексной эмульсии производится "на себя".

Нанесение битумно-латексной эмульсии и защитная окраска кровли производится с помощью трехтвёрдьного пистолета-распылителя конструкции ЦНИИПодземшахтстрой.

Каждый последующий слой битумно-латексной эмульсии наносится после высыхания предыдущего, что определяется прекращением отлива.

Защитная окраска выполняется по хорошо просохшему верхнему слою битумно-латексного покрытия.

К вертикальным бетонным поверхностям закрепление мастичного ковра производится методом присрелки дюбелями прижимной металлической планки размером 3 х 40 мм, под которую заводят верхний край защитного фартуха из оцинкованной стали (см.рис.2).

Шов между планкой и бетонной поверхностью примыкания заделывается герметизирующими мастиками марки изол Г-М или УМ-40 и окрывается вместе с прижимной планкой краской АЛ-177.

К вертикальным примыкающим поверхностям из кирпичной кладки дополнительный мастичный ковер и защитный фартук прибиваются оцинкованными кровельными гвоздями и антисептированными брусками, которые закрепляют в штрабе кладки.

Места пропуска через кровлю труб могут выполняться:

а) с подъемом мастичного гидроизоляционного ковра (см.рис. Зв). При этом усиление основного мастичного ковра производят с применением мастик, имеющих более высокую теплостойкость.

б) с усилением мастичного ковра герметизирующими мастиками.

В местах установки воронок внутренних водостоков усиление основного мастичного ковра производится двумя слоями цементоцементной стеклосетки с нанесением дополнительного слоя мастичного ковра (см.рис.Зв).

Битумно-латексная эмульсия доставляется к месту работ централизованно в автогудронаторах Л-640, от которых производится заправка установки ГУ-2.

Битумно-латексная мастика из установки ГУ-2 подается к рабочему месту по смонтированной системе трубопроводов и шлангов.

Установка ГУ-2 конструкции ЦНИИподземхатстрой работает от компрессора ЗИФ-55, обеспечивающего давление сжатого воздуха 3-4 ат в пистолете-распылителе.

Она является передвижным агрегатом и состоит из напорного баллона емкостью 950 л для эмульсии, оборудованного мешалкой для перемешивания эмульсии, напорного баллона емкостью 180 л для 5%-го раствора хлористого кальция, трехствольного пистолета-распылителя, системы трубопроводов и шлангов для присоединения пистолета к баллонам, а также манометра.

Для промывки шлангов установка оборудована маслобаком; масло подается по шлангам сжатым воздухом.

Производительность установки I м³/час нанесенной эмульсии в час; расход воздуха 0,3 м³/мин.; дальность подачи до 75 м.

Перестановка установок ГУ-2 и компрессора по зонам работ производится автогудронатором.

Контроль качества работ

При производстве работ по устройству неармированной мастичной кровли проверяется: устройство дополнительных слоев мастичного ковра в местах установки водосточных воронок, в щелевах и у примыкания кровель к выступающим конструктивным элементам; нанесение слоев основного мастичного водонепроницаемого ковра, а также требований, предусмотренных "Инструкцией по устройству мастичных кровель, армированных стекломатерналами".

Зем грабиная чиста не беда
Чистопасное отело о беде
Грабиная пленкаю
Чистопасное отело

5.01 05.47
05.05.02

ІІІ зорбашт

I6

144000

Digitized by srujanika@gmail.com

3

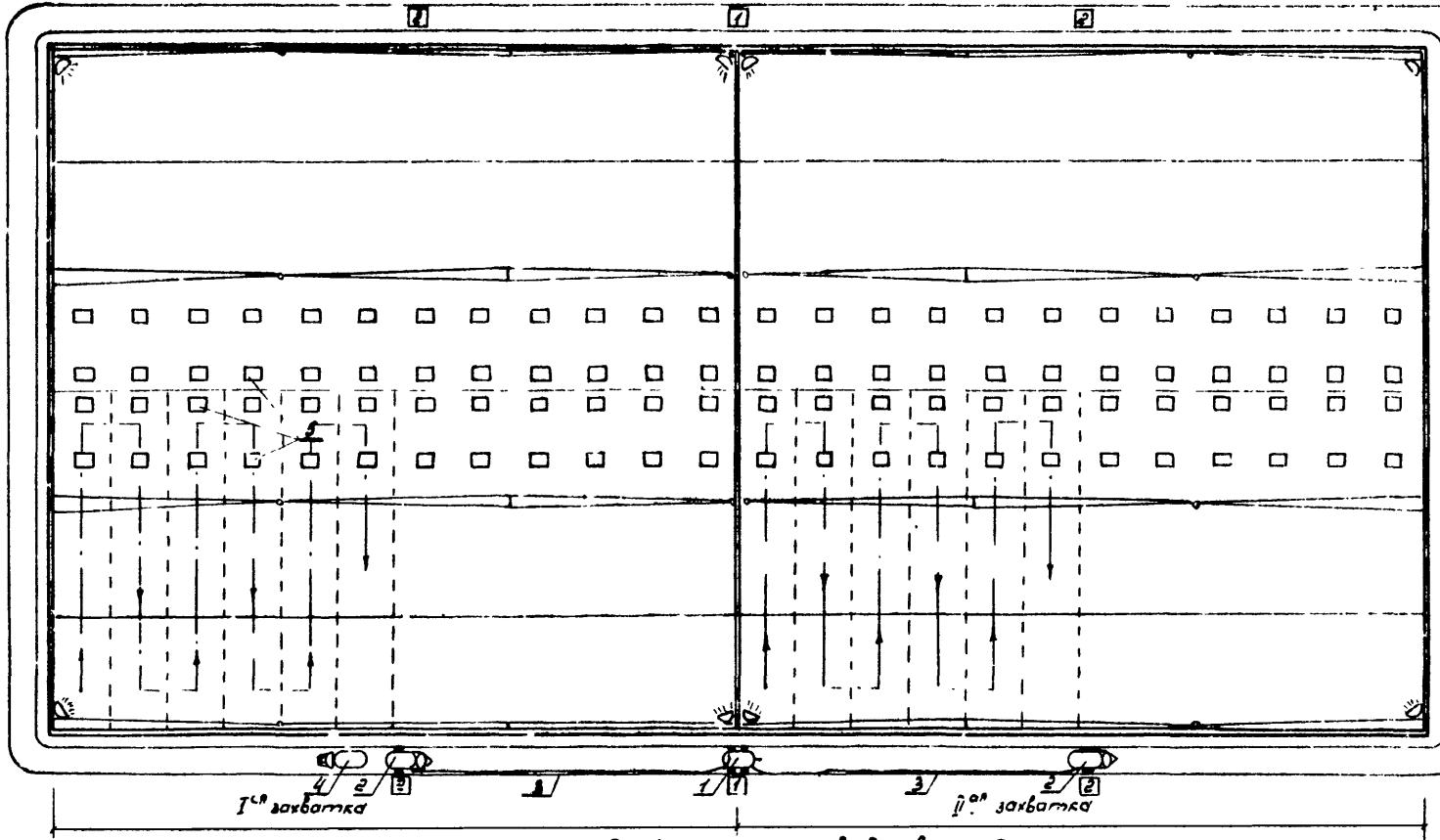


Рис. 1 Схема производства работ

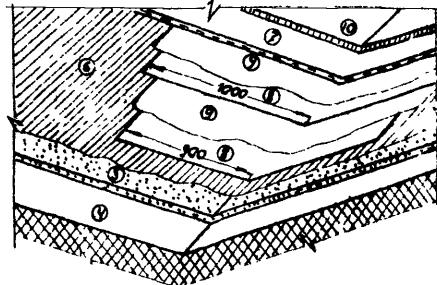
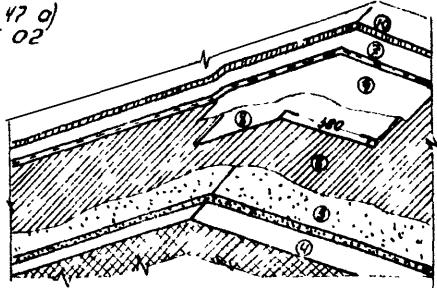
Условные обозначения

- | | | | |
|---|------------------------|---|-----------------------|
| 1 | столика компрессора | 5 | зенитные прожекторы |
| 2 | столика установки ГУ-2 | 6 | шланг для коагулятора |
| 4 | компрессор | 7 | шланг для маслико |
| 8 | установка ГУ-2 | 8 | пожарная лестница |
| 3 | шланг для воздуха | 9 | прожекторы |
| 7 | автоматический | | |

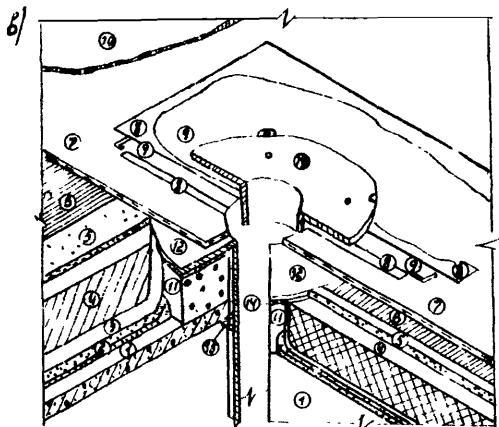
Рис 2 фрагмент фасада

Б. Б. Абрамченко
Г. С. Черно
П. П. Гоминянов
А. Н. Коломийчев

5.01.05.47 o)
05 05 02

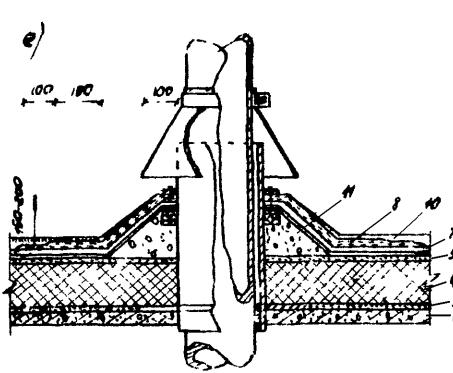
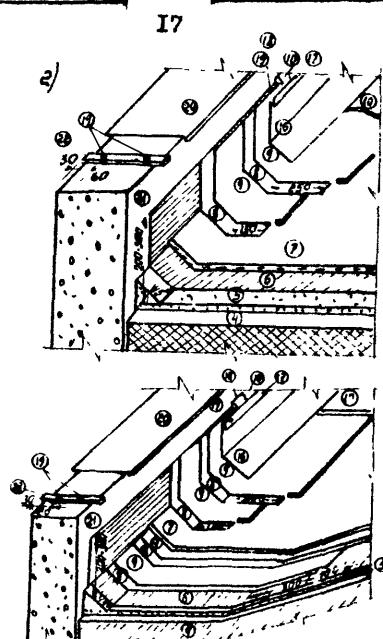


а - н о конък
б - б снобое

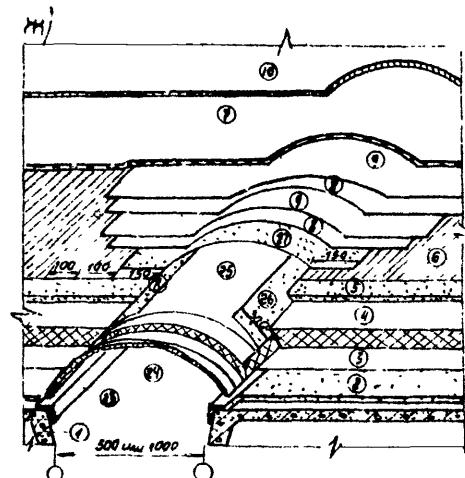


В-б месте установки боронки

Рис 3 Устроіство паспушнаго кобда



• - б место пропуска трубы



М - на деформационном ше

Условные обозначения

- 1 - гильза покрытия;
 2 - бирюновывающаяся стяжка;
 3 - пароизоляция; 4 - теплоизделие;
 5 - основание под кровлю;
 6 - прокладка; 7 - основной
 моститочный водонизолационный
 ковер; 8 - формирующие про-
 кладки из отеклосетки
 дополнительного ковра,
 9 - дополнительные слои
 змульсии; 10 - защитный
 слой; 11 - Бетон М-50;
 12 - чаша водоприемной бо-
 ронки; 13 - примыкание кольцо;
 14 - цементный раствор,

15 - хомут; 16 - фартук из
 ацинкованной стали;
 17 - полосы 3×40мм; 18 - ма-
 стике марки ЧЗОЛ Г-М/ЧМ-40/1
 19 - фасонки; 20 - обделка по-
 ропелю из ацинкованной
 стали; 21 - стекло; 22 - кая-
 меры из полосы 3×40мм
 через 800мм; 23 - уголок
 50×50мм по всей длине;
 24 - прокладка из листовой
 стали $B=3+4$ мм, 25 выкруж-
 ка из ацинкованной стали;
 26 - полоски рубероизд наружу;
 27 - рубероизд наружу

05.05.02
5.01.05.47

IV. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

I. Состав бригады по профессиям и распределение работы между звенями

В В зве- ни- ев	Состав звена по профессиям	Колво человек	Перечень работ
I-6	Кровельщики	3	Заправка и ободаживание установки ГУ-2. Промывка трубопровода и шлангов. Укладка армирующих слоев стеклосетки. Нанесение дополнительных и основных слоев гидроизоляционного ковра. Перемещение шлангов по фронту работ.
	Машинист компрессора	I	Ободаживание компрессора.

2. Методы и приемы работ

Каждое звено кровельщиков состоит из трех человек:

Кровельщик звеньевой IV разряда - I чел.(К1)

Кровельщик III разряда - I чел.(К2)

Кровельщик II разряда - I чел.(К3)

Устройство мастичной неармированной кровли производится в следующей последовательности:

по сигналу кровельщика (К1), работающего с пистолетом, кровельщик (К3), имеющий права работы на установке ГУ-2 открывает вентиль подачи сжатого воздуха в баллоны, давление которых доводится до 3-4 атм, затем вентиль подачи эмульсии и коагулятора (5%-ного раствора хлористого кальция). А после этого кровельщик (К1) открывает на пистолете-распылителе вентили сжатого воздуха, эмульсии и хлористого кальция. Образующийся веерообразный факел эмульсии подсекается факелом коагулятора. Под действием хлористого кальция эмульсия распадается, образуя битумно-латексную

пленку. Нанося таким образом мастику, кровельщик (К1) держит пистолет на расстоянии 50 см от основания кровли под углом 60°. Волед за нанесением грунтовочного слоя на основание кровли кровельщиком (К1) кровельщик (К2) производит армирование стеклосеткой швов между панелями покрытия, ендов, коньков крыши, примыканий конструкций к кровле. За армированием указанных мест кровельщик (К1) наносит на армированное места I-й дополнительный и на всю площадь кровли I-й основной слой эмульсии толщиной I мм.

Волед за нанесением I-го основного слоя эмульсии кровельщик (К2) производит укладку 2-го армирующего слоя из стеклосетки в ендовах, на коньках, в местах примыкания конструкций к кровле.

Закончив нанесение I-го основного слоя кровли кровельщик (К1) производит нанесение 2-го дополнительного слоя эмульсии на вторичную армированные места, а затем поочередно наносит 2-й, 3-й и 4-й основные слои кровли толщиной I мм каждый.

По высыханию верхнего слоя кровли кровельщик (К1) производит защитную окраску кровли краской АЛ-177.

В процессе устройства мастичной кровли кровельщик (К3) следит за подачей эмульсии к месту работы, за давлением в баллонах и производит заправку ГУ-2 битумно-латексной эмульсией из гудронатора и раствором хлористого кальция из бака. В случае необходимости производит промывку системы маслом.

Кровельщик (К2) в процессе устройства мастичной кровли помогает кровельщику (К1) перемещать планги.

3. График выполнения работ

Н/п	Наименование работ	Ед. измер.	Объем работ	Трудоемкость на единицу измер. ч.-чэо	Трудоемкость на весь объем работ ч.-чи.	Состав бригад	Рабочие дни
I	2	3	4	5	6	7	8
I.	Устройство грун-						

05 05 02

5.01.05.47

I	2	3	4	5	6	7	8
1.	толовочного слоя из битумно-латексной эмульсии	100 м ²	108,2	1,3	17,6	6	
2.	Укладка стеклосетки 150-200 мм шириной над швами панелей покрытия и рулонной шириной в сайдингах, на коньке, температурном крае и в местах примыкания конструкций в кровле	100 м ²	77	2,5	24,0	6	
3.	Нанесение 2 дополнительных и 4 основных слоев битумно-латексной эмульсии на кровлю пистолетом-распылителем	100 м ²	473	1,3	76,9	6	
4.	Устройство защитного покрытия краской ГУ-2	100 м ²	109,2	1,8	24,4	6	

4. Указания по технике безопасности

При производстве работ по устройству неармированных мастичных кровель необходимо выполнять правила по технике безопасности (СНиП III-А.П.-70), а также приводимые ниже общие требования:

- а) перед нанесением мастики кровельщики должны смазывать лицо и руки тонким слоем медицинского вазелина;
- б) шланги и трубы мастикопровода должны быть надежно закреплены на крыше у карниза или парapета;
- в) дщуков посторонних лиц к установке ГУ-2 запрещается;
- г) установка ГУ-2 должна быть испытана на давление и сертифицирована Госгортехнадзором;

- д) при отсутствии или неисправности манометра и предохранительных клапанов работа на установке ГУ-2 запрещается;
- е) в перерывах между работами шланг подачи хлористого кальция должен быть продут сжатым воздухом. Шланг битумно-латексной эмульсии промыт соляровым маслом и продут сжатым воздухом.

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

п/п	Шифр норм	Наименование работ	Ед. измер.	Объем работ	Норма времени на ед. измер. ч.-час	Затраты труда на весь объем работ ч.-дн.	Расценка на един. изм. руб.	Стойкость затрат на объем работ кон. руб. р.коп.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I.	8-24 т.4 п.7	Устройство грунтовочного слоя по основанию кровли из битумно-латексной эмульсии	100 м ²	108,2	1,3	17,6	0-81,3	87-97
2.	II-35 п.26	Укладка стеклосетки на швы между панелями покрытия, в ендовах, на коньках, температурном шве и местах примыкания конопручий к кровле	100 м ²	77	2,5	24,0	I-23	94-71
3.	8-24 т.4 п.7	Нанесение 2 дополнительных и 4 основных слоев битумно-латексной маски интолем-том-распылителем на кровлю	100 м ²	473	1,3	76,9	0-81,3	384-55

05.05.02

5.01.05.47

I	2	3	4	5	6	7	8	9
4.	8-24 т.4 п.12	Устройство за- щитного покры- тия краской АЛ-177 шото- летом-распыли- телем	100 м2	108,2	1,8	24,4	1-13	122-27
		Итого:				142,9 ч/дн.	689-50	
						час		
						7,93 дня		

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ**Основные материалы**

п/п	Наименование	Марка	Един. измер.	Количество
1.	Стеклосетка	ЖС-24/60	м2	3620
2.	Битумно-латексная эмulsionя	ЭГИК	литр	104500
3.	5%-ный раствор хлористого каль- ция		литр	18500
4.	Краска	АЛ-177	кг	3520
5.	Соляровое масло		литр	720

**Машины, оборудование, инструмент
и вентарь и приспособления**

п/п	Наименование	Тип	Марка	К-во	Техническая характеристика мольн
I	2	3	4	5	6
I.	Компрессор	перед.	ЗИФ-55	I	P = 7 ат

(7)

1	2	3	4	5	6
2.	Установка в комплекте со шлангами, трубами, пистолетом	перед.	ГУ-2	2	конструкция ЦНИИ подземных строй
3.	Каток	ручной		2	
4.	Бак			2	объемом 10 м3
5.	Автогудронатор		Д-640	2	

Эксплуатационные материалы

п/п	Наименование эксплуатационных материалов	Ед. изм.	Норма на час работы машиной	Количество на принятый объем работ
1.	Бензин	литр	12,4	2380
2.	Масло АКЗ-10	литр	0,6	115
3.	Обтирочный материал	кг	0,1	3

Утпечато
в Новосибирском филиале ЦНТП
630064 г. Новосибирск, пр. Карла Маркса 1
выдано в печать: 1 " III 1978г.
заказ 621 Тираж 550