ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

АЛЬБОМ 03-Д

КАМЕННЫЕ РАБОТЫ

Цена 0-84

gost.e-ecolog.ru

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

06.3.02.01.15	Устройство декоративной кирпичной кладки.
06.3.02.01.16	Защита кирпичной кладки из неморозостойкого кирпича специальными покрытиями из синтетических полимерных материалов.
06.3.05.81.09	Заполнение оконных проемов стеклоблоками.

Типовая технологическая карта.	06.3.02.01.16
Защита кирпичной кладки из неморозостойкого кирпича специальными покрытиями из синтетических полимерных материалов, в том числе в условиях крайнего севера.	

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

Типовая технологическая карта применяется при проектировании организации производства работ по защите фасадов из неморозостойких и пористых материалов.

В основу разработки карты положена защита наружных кирпичных стен жилого дома серии I-447 С-37 в объеме 2106 м2, в летнее время, при температуре окружающего воздуха не ниже $+10^{0}$С.

Работы выполняются за 13,75 смен бригадой, состоящей из 5 человек при одновременном использовании 2-х самоподъемных люлек, при использовании гидроподъемника работы выполняются за 10.9 смен бригадой из 6 человек при работе в I смену.

Привязка типовой технологической карты к местным условиям строительства заключается в уточнении объемов работ, средств механизации, а также графической схемы организации процесса.

Разработана:	Утверждена:	Срок введения:
трестом "Оргтехстрой" Главлипецкстроя	Главными техническими управлениями Минтяжстроя СССР, Минпромстроя СССР, Минстроя СССР "18" апреля 1974 г.	"1" мая 1974 г.

2. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.

Трудоемкость на весь объем работ в чел.-днях	-	68,77 / 65,45
Трудоемкость на 100 м2 поверхности в чел.-час.	-	26,12 / 24,86
Выработка на I рабочего в смену м2	-	30,6 / 32,2
Затраты маш.-смен гидроподъемника на весь объем работ	-	10,9
Затраты электроэнергии на весь объем работ квт.-час.	-	462,5 / 44,8

Примечание:

В числителе - показатели при работе с люлек, а в знаменателе при работе с гидроподъемника.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.

3.I До начала работ по защите кирпичной кладки должны быть выполнены следующие работы:

а) Устройство кровли;

б) Устройство отмостки вокруг здания;

в) Подготовка рабочего места с доставкой необходимого инструмента, механизма, приспособлений;

г) Проверено наличие и исправность желобов, свесов, покрытия поясков и оконных сливов, удалены штыри и другие наружные металлические и иные части из стен;

д) Оконные проемы закрыты щитками;

е) Произведен осмотр готовности наружных поверхностей к нанесению гидрофобизирующего раствора и составлен акт.

3.2 Защита кирпичной кладки из неморозостойкого кирпича производится 5%-ным керосиновым раствором полиэтилгидросилоксановой жидкости ГКЖ-94 с помощью электрокраскопульта С-491.

Окраску фасадов рекомендуется производить с двух подвесных люлек либо с гидроподъемника ТГП-24. Захватка соответствует одной стоянке гидроподъемника, а для люлек - 12 м (см.рис.I).

В качестве подвесных люлек можно использовать:

а) Люльку марки ЛЭ-30-250 СКБ "Мосстрой", которая подвешивается на консоли.

Люлька расчитана на нагрузку	- 250 кг
Высота подъема	- 30 м
Скорость подъема	- 8 м/мин
Напряжение	- 220 в
Вес	- 500 кг

б) Подвесную люльку Челябинского треста № 42

в) Подвесную люльку Москилпроекта.

3.3 5%-ный раствор полиэтилгидросилоксана в осветительном керосине готовится централизованно в мастерской и доставляется автомашиной в флягах емкостью 30 литров.

Исходным материалом для его приготовления служит кремнеорганическая жидкость - ГКЖ-94, представляющая собой полиэтилгидросилоксан маслянистый 100%-ной концентрации. Дозировка основных компонентов выполняется на десятичных складских весах в предварительно протарированных молочных флягах и ведрах. В флягу емкостью 40 л вливают 27 кг осветительного керосина и при медленном помешивании небольшими порциями вливают 1.42 кг полиэтилгидросилоксана. Такую последовательность необходимо соблюдать потому, что удельный вес полиэтилгидросилоксана составляет 1.2 г/см3 и если его залить в флягу первым, то перемешать его с керосином будет затруднительно, так как весь он осядет на дне. Перемешивание жидкой массы, влитой в флягу, производить вертикальными возвратно-поступательными движениями крестовины в течение 15-20 мин.

3.4 Поверхность фасада перед нанесением 5%-ного раствора ГКЖ-94 должна быть очищена от пыли, загрязнения и наплывов раствора с помощью пескоструйного аппарата. Нанесение ГКЖ-94 производится электрокраскопультом. Кистями окрашивают оконные откосы. Раствор ГКЖ-94 наносится на воздушносухую поверхность стены в 1 слой по всей площади без пропусков и подтеков. После испарения керосина происходит полимеризация кремнийорганической жидкости и обработанная поверхность приобретает гидрофобные свойства. Фасады зданий, обработанные 5%-ным керосиновым раствором полиэтилгидросилоксанового полимера ГКЖ-94 утрачивают способность смачиваться водой и становятся водоотталкивающими, благодаря чему повышается водостойкость, морозостойкость ограждающих конструкций, а также предохраняются стены от образования высолов. Кроме того, гидрофобизированные стены зданий меньше загрязняются и хорошо моются водой из шланга. Преимущество такого способа защиты фасадов зданий состоит в том, что он не уменьшая пористости стен, позволяет резко снизить их водопоглащение, благодаря чему улучшаются теплотехнические и гигиенические свойства ограждающих конструкций при сохранении их первоначальной паро- и воздухопроницаемости, т.е., способности стен "дышать" внешней стороной. Это является весьма важным эксплуатационным свойством покрытия.

3.5 Поверхность стены перед нанесением 5%-ного раствора полиэтилгидросилоксана должна быть гладкой, а выбоины затерты жирным цементным раствором. Качество выполнения гидрофобного слоя определяется методом смачивания его водой. Поверхность считается достаточно гидрофобизованной в том случае, когда вода стекает с нее в виде шариков и не оставляет следов.

Учитывая бесцветность гидрофобизованного раствора, для визуального контроля качества гидрофобизации, в раствор желательно вводить какой-либо нейтральный краситель.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ.

Таблица I.

Состав бригады по профессиям и распределение работ между звеньями.

№№ звеньев	Состав звеньев по профессиям	Кол-во чел.	Перечень работ
	При работе с подвесных люлек.		
I-2	Маляры	4	Установка и закрепление люлек, просеивание песка, заправка пескоструйных аппаратов, собирание отработанного песка и просеивание его, очистка фасада от грязи, прилипших брызг раствора и металлических частей. Разгрузка бидонов с автомашин. Заправка баков жидкостью. Перестановка люлек, закрывание проемов щитами. Окраска фасада.
	Машинист компрессора	I	Обслуживание компрессора.
	При работе с гидроподъемника.		
I-2	Маляры		Просеивание песка, заправка пескоструйных аппаратов, собирание отработанного песка и просеивание его, очистка фасада от грязи, прилипших брызг раствора и металлических частей. Разгрузка бидонов с автомашин. Заправка баков жидкостью, закрывание проемов щитами. Окраска фасада.
	Машинист компрессора	I	Обслуживание компрессора.
	Машинист гидроподъемника	I	Обслуживание гидроподъемника

Окраска фасада на захватке с подвесных люлек.

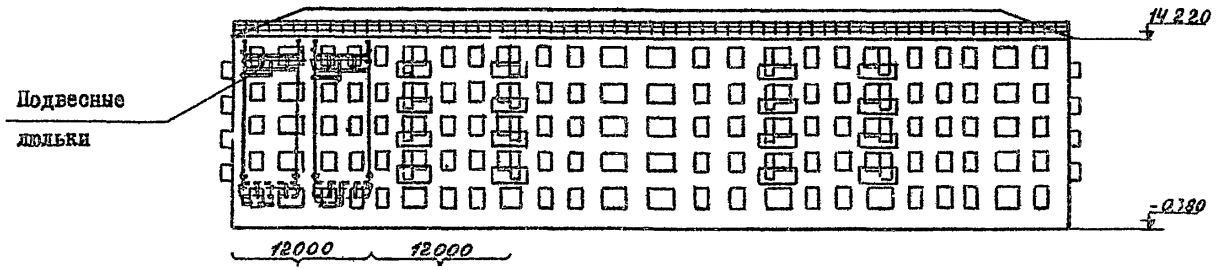

Рис.I

Схема организации строительной площадки.

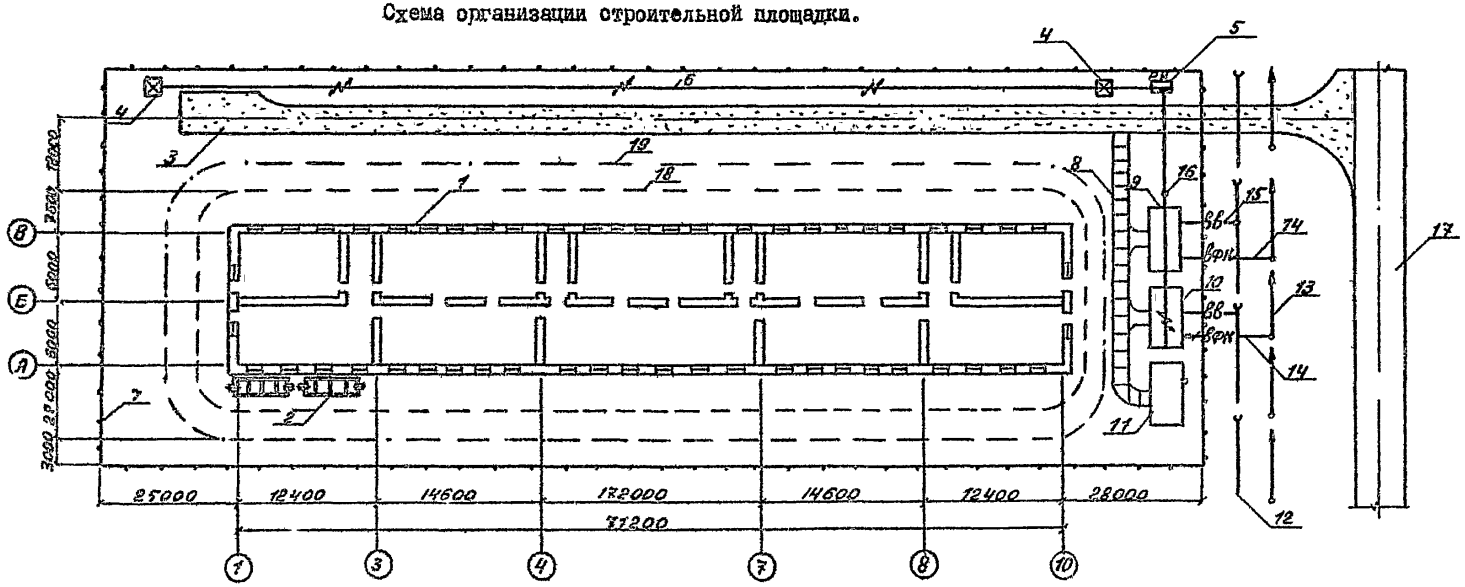

Рис. 2

I - поверхность фасада,2 - двухместная электрофицированная самоподъемная люлька ЛЭ-30-250; 3 - временная автодорога; 4 - временная инвентарная прожекторная мачта; 5 - электрораспределительный пункт; 6 - временный низковольтный электрокабель, 7 - временное ограждение, 8 - временный пешеходный тротуар: 9 - будка мастера; I0 - будка для рабочих; II- кладовка для инструмента и хранения жидкости, I2 - постоянный питьевой водопровод; I3 - постоянная хозфекальная канализация; I4 - временная хозфекальная канализация с колодцем; I5 - временный питьевой водопровод; I6 - надземная опора низковольтного электрокабеля; I7 - постоянная автодорога, I8 - граница опасной зоны при работе люлек, I9 - граница опасной зоны при работе с гидроподъемника.

Люлька для отделки фасада
ЛЭ-30-250

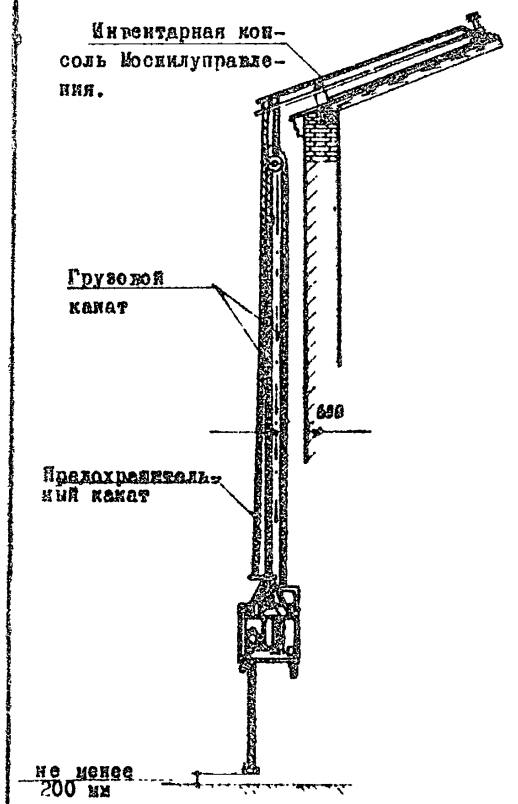

Рис.3

Схема организации рабочего места маляра.

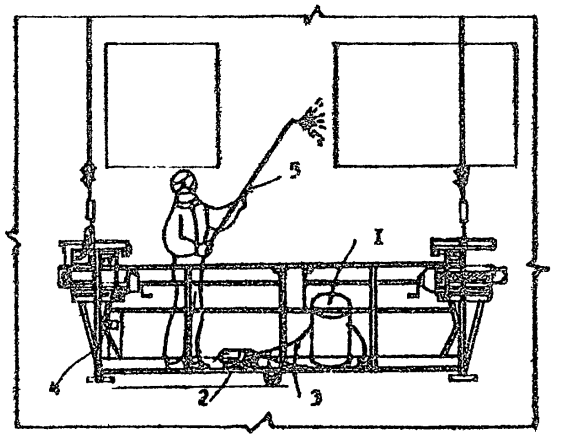

Рис.5
I - сидон с краской
2 - электрокраскопульт
3 - всасывающий рукав
4 - подвесная люлька
5 - малярная удочка.

Расположение гидроподъемника при окраске фасада.

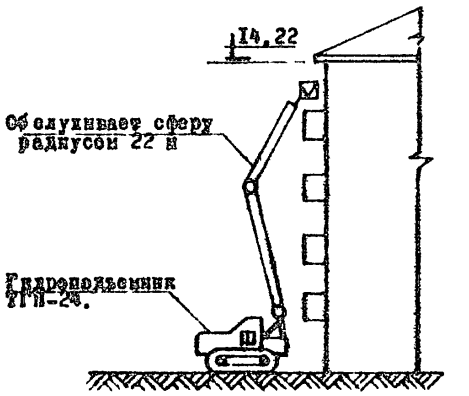

Рис.6

Подвеска блока к консоли.

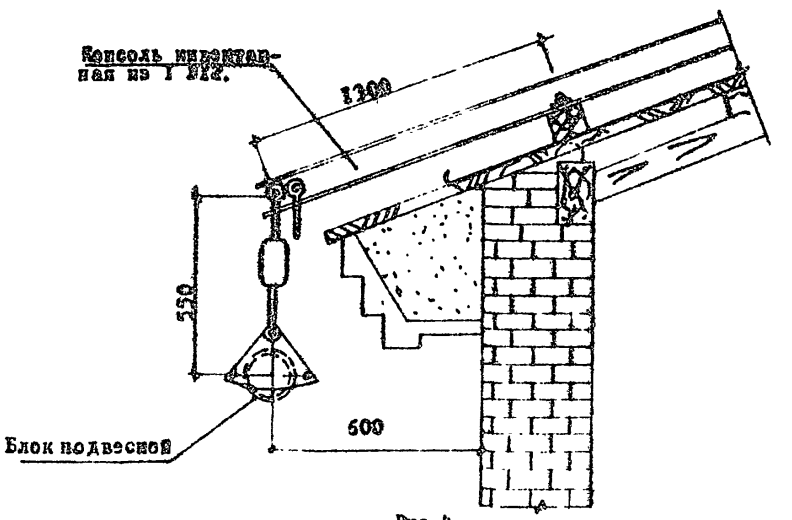

Рис.4

4.1. Методы и приемы работ.

Подготовка поверхности стен к нанесению 5%-ного керосинового раствора кремний-органической жидкости ГКЖ-94 и её нанесение производится двумя звеньями маляров при работе как с люлек, так и с гидроподъёмника.

Каждое звено состоит из двух человек:

Маляр - 4-го разряда - I чел.($М_I$)

Маляр - 2-го разряда - I чел.($М_2$)

Компрессор обслуживает машинист компрессора 4 разряда - I чел.($М_3$)

Гидроподъёмник обслуживает машинист гидроподъёмника 4-горразряда. - I чел.($М_4$)

Работы ведутся сверху вниз на захватке, ширина которой зависит от длины 2-х люлек или радиуса действия гидроподъёмника в следующей последовательности:

Маляры $М_I$ и $М_2$ устанавливают на захватке и закрепляют люльку, просеивают песок вручную, заполняют пескоструйный аппарат песком. Маляры $М_I$ поднимаются в люльках к верхней части фасада, устанавливая при этом инвентарные щиты в оконные проемы для защиты остекления, одевают защитные очки и респираторы. Машинист компрессора $М_3$ в это время приводит в действие компрессор и следит за его работой.

Маляры $М_I$ очищают поверхность фасада от отвердевших брызг раствора, пыли, грязи и неровностей. Маляры $М_2$ в это время обслуживают пескоструйный аппарат, собирают отработанный песок, просеивают его вручную, заправляя вновь песком аппарат, подносят в рабочую зону окрасочный состав, перемешивают его, заполняют бак, процеживая состав через установленное на баке сито, подносят электрокраскопульт.

После очистки поверхности фасада на захвате люльки опускаются вниз и маляры $М_2$ загружают в них бидоны с раствором ГКЖ-94 и электрокраскопульты.

Нанесение раствора ГКЖ-94 на поверхность фасада производят маляры $М_I$. Маляр $М_I$, находясь в люльке, берет правой рукой удочку краскопульта, а левой открывает клапан и регулирует мощность струи жидкости. Держа форсунку под углом 90° к поверхности фасада на расстоянии 30-40 см от нее, и медленно передвигаясь вперед, маляр делает удочкой плавные круговые движения, нанося равномерный слой на поверхность стены. После окончания работ на этой захватке люльки переставляются на следующую и весь цикл работ повторяется.

Организация, методы труда рабочих и приемы работ при работе с гидроподъёмника аналогичны описанным выше.

4.2. Указания по технике безопасности.

а) При работе с люлек и гидроподъёмников соблюдать правила техники безопасности согласно СНиП III-A 11-70.

б) К работе по окраске фасада гидрофобизирующей жидкостью ГКЖ-94 допускаются рабочие, прошедшие инструктаж по технике безопасности.

в) Рабочие, наносящие гидрофобизирующий раствор, должны быть обеспечены спецодеждой, рукавицами, защитными очками и соблюдать правила гигиены. Не допускается непосредственный контакт раствора гидрофобизирующей жидкости с кожей и слизистой оболочкой работающего с гидрофобизатором. В случае попадания раствора ГКЖ-94 на открытые участки кожи необходимо его смыть струей воды.

г) На месте производства работ необходимо организовать противопожарный надзор (установить огнетушители и ящики с песком).

д) Раствор полигидросилоксановой жидкости ГКЖ-94 должен храниться в таре, закрытой герметическими крышками, в хорошо вентилируемых помещениях с температурой не выше +20°С.

е) Краскопульты, шланги необходимо проверять и испытать на давление, превышающее рабочее в 1,5 раза.

ж) До начала работы с электрокраскопультом необходимо провести его испытание путем прекращения поступления воздуха в удочку, давление на манометре не должно превышать 9 кг/см2.

з) Все вращающиеся части машин должны быть ограждены.

и) Работа на люльках и вышках допускается только после полного окончания их монтажа и приема руководителем работ по акту.

к) По окончании работ запрещается оставлять краску в открытой таре. Необходимо слить её в бидоны, плотно закрыть и поставить в металлический шкаф.

л) Тряпки, ветошь, обтирочные концы после употребления складывать в металлический ящик с крышкой.

м) На видных местах необходимо вывешивать плакаты, иллюстрирующие методы безопасного ведения работ, предупредительные надписи, краткие инструкции. На объекте необходимо оборудовать противопожарные щитки и аптечки с перевязочными средствами и медикаментами.

н) К работе на люльках допускаются лица не моложе 18 и не старше 60 лет, прошедшие медицинский осмотр, имеющие стаж верхолазной работы не менее I года, прошедшие специальное обучение и имеющие не ниже 3-го разряда.

н) Гидроподъемник ТПИ-24 должен быть оборудован предохранительными устройствами (ловителями, концевыми выключателями, ограничителями, сигнализацией) в соответствии с паспортом и инструкцией завода-изготовителя.

4.3 График производства работ.

Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Трудоемкость на ед. изм. в чел.часах.	Трудоемкость на весь объем работ	Состав бригады чел.	Рабочие дни: 2 4 6 8 10 12 14 16
При работе с люлек.						
Подготовка поверхности. Окраска фасада	м2	2106	0.209	55	Маляр 4р.-2	
Опускание люльки (передвижка) Обслуживание компрессора.	м2	2106	0.052	13.75	Маляр 2р.-2 машинист 4р.-1	
При работе с гидроподъемника.						
Подготовка поверхности под окраску с перемещением люлек гидроподъемника.	м2	2106	0.166	43.65	Маляр 4р.-2	
Окраска фасада.					маляр 2р.-2	
Обслуживание компрессора.	м2	2106	0.041	10.9	машинист 4р.-1	
Обслуживание гидроподъемника.	м2	2106	0.041	10.9	машинист 4р.-1	

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

Шифр норм	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Норма времени на ед. изм. в чел.-час.	Затраты труда на весь объем работ в чел.-днях	Расценка на ед.изм. в руб.коп.	Стоимость затрат труда на весь объем работ руб.коп.
	При работе с люлек.						
§20-1-116	Очистка поверхности фасада от пыли и грязи при помощи пескоструйного аппарата с собиранием и просеиванием отработанного песка.	100 м2	21.6	13.5	35.54	7-55	159-00
§20-1-127 №1 с к.1,2	Окраска фасада за один раз гидрофобизирующей жидкостью ГКЖ-94 электрокраскопультом (перемещение, опускание люлек). Установка щитов в оконные проемы с последующей перестановкой.	100 м2	18.70	2.88	6.73	1-60,8	30-06
-"- №2 с к.1,2	То же, откосы кистью	"	2.36	4.56	1.34	2-54,4	6-00
§8-32 №1	Передвижка подвесных люлек по горизонтали с одного рабочего места на другое с укреплением блоков.	передвижка	26	3.5	11.37	2-19	56-94
§1-11 № 1,г	Разгрузка бидонов с гидрофобизирующей жидкостью с автомашины	тн	0.7	0.43	0.04	0-18,8	0-13
	Работа машиниста компрессора.	100м2	27.06	4.9	13.75	0-62,5	38-75
	ИТОГО:				68.77		320-88

Продолжение калькуляции трудовых затрат.

Шифр норм	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Норма времени на ед. изм. в чел.-час.	Затраты труда на весь объем работ в чел.-днях	Расценка на ед.изм. в руб.коп.	Стоимость затрат труда на весь объем работ руб.коп.
	При работе с гидроподъемника.						
§20-I-II6 I,а	Очистка поверхности фасада от пыли и грязи при помощи пескоструйного аппарата.	100 м2	21,06	I3,5	35,54	7-55	I59-00
§20-I-I27 №I с к.I,2	Окраска фасада за один раз гидрофобизирующей жидкостью ГКЖ-94 электрокраскопультом (перемещение люлек - опускание)	100 м2	I8,70	2,88	6,73	I-608	30-06
-"- №2 с н.I,2	То же,откосов кистью.	100 м2	2,36	4,56	I,34	2-544	6-00
§I-II № I,г	Разгрузка бидонов с гидрофобизирующей жидкостью из автомашин	тн	0,7	0,43	0,04	0-I88	0-I3
	Работа машиниста гидроподъемника.	100 м2	2I,06	4,2	I0,9	0-625	54-50
	Рабоота машиниста компрессора.	100 м2	2I,06	4,2	I0,9	0-625	54-50
	ИТОГО:				65,45		304-I9

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ.

Таблица 3.

Основные материалы и полуфабрикаты.

Наименование	Марка	Ед.изм.	К-во
Полигидросилоксановая жидкость	ГКЖ-94 ГОСТ I0834-64	кг	35
Песок		м3	5,4
Керосин осветительный	ГОСТ 4753-68	кг	665

Машины,оборудование,инструменты, приспособления.

Таблица 4.

Наименование	Тип	Марка ГОСТ	Кол-во	Техническая характеристика
Подвесная люлька	электрофицированная	ЛЭ-30-250	2	Двухместная,высота подъема=30м;скорость = 8м/мин.

Продолжение табл. 4

Наименование	Тип	Марка ГОСТ	К-во	Техническая характеристика
Гидроподъемник	ТГП-24		I	$Q_{доп.}$=250 кг; $R_{д.}$ = 22 м.
Электрокраскопульт с удочкой	С-49I		2	Производительность 200 м2/час,длина удочки-I.94 м, вес-25кг
Шланги резинотканевые.		83I8-57	50пм	ϕ вн.=I6мм на давление до I0 кгс/см2.
Пескоструйный аппарат.	ПА-I		2	Емкость-200кг,вес-I24кг рабочее давление - -6-7 кг/см2,расход воздуха - 2,5 м3/мин.
Компрессор	ЗИФ-55		I	Производительность - -4м3/мин,давление до 7 атм.
Бидоны			4	Емкость - 30 литров
Защитные очки		9802-6I	4	
Респиратор РУ-60м		I7269-7I	4	

Таблица 5.

Эксплуатационные материалы.

Наименование эксплуатационного материала	Ед. изм.	Норма на час работ машины	Количество на принятый объем работ
При работе с лилек для компрессора ЗИФ-55.			
Бензин	кг	I0,2	I030
Солидол	кг	0,02	2,2
Автол	кг	0,45	49,5
Индустриальное масло	кг	0,0I	I,I
Обтирочные материалы	кг	0,04	4,4
При работе с гидроподъемника.			
Для гидроподъемника.			
Бензин	кг	6,2	540
Автол	кг	0,5	43,6
Веретенное масло	кг	0,08	6,97
Индустриальное масло	кг	0,03	2,62
Нигрол	кг	0,08	6,97
Солидол	кг	0,09	7,85
Для компрессора ЗИФ-55.			
Индустриальное масло	кг	I0,2	869,4
Солидол	кг	0,02	I7,44
Автол	кг	0,45	39,24
Обтирочные материалы	кг	0,08	7,0

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г Новосибирск, пр Карла Маркса 1
Выдано в печать: 27 июля 1977г.
Заказ 1923 Тираж 400

gost.e-ecolog.ru