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

# ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

РАЗДЕЛ 06

АЛЬБОМ 06.07

СТЛЕЛКА ФАСАДОВ С УСТАНОВКОЙ И РАЗБОРКОЙ ЛЕСОВ

Цена 2р.58к.

## С О Д Е Р Ж А Н И Е  А Л Ь Б О М А


| | | |
|---|---|---|
| 6.0I.02.02 | Декоративная штукатурка гладких фасадов раствором с минеральной крошкой (терразитовая) | 2 |
| 6.0I.02.03. | Декоративная штукатурка с фактурным слоем из разных видов крошки ( под гранит ) | I2 |
| 6.0I.02.04. | Улучшенная штукатурка фасадов | 2I |
| 6.0I.02.05. | Установка и разборка трубчатых лесов для отделочных работ | 29 |
| 6.0I.02.05а | Устройство и разборка трубчатых лесов для отделочных работ на фасадах | 4I |
| 6.0I.02.06. | Устройство и разборка подвесных инвентарных струнных лесов для производства отделочных работ на фасадах зданий | 50 |
| 6.0I.0I.II. | Производство работ по вытягиванию наружных карнизов, тяг, выделке падуг и разделке углов | 58 |
| 6.0I.0I.IIа | Вытягивание наружных карнизов, выделка падуг, разделка углов | 70 |
| 6.02,0I.07. | Окраска фасадов с помощью приставки СО-66 к растворонасосу | 77 |

| Типовая технологическая карта | 6 - 01 . 02 . 05а |
|---|---|
| Устройства и разборка трубчатых лесов для отделочных работ на фасадах | |

## I. Область применения.

Технологическая карта применяется при проектировании, организации и производстве работ при устройстве и разборке трубчатых лесов для отделочных работ на фасадах административных и жилых зданий. Принятый объем работ составляет 1000м2 проекции лесов на стену. Устройство трубчатых лесов производится бригадой в составе 6 человек в течение 7,5 дней. Разборка трубчатых лесов производится бригадой в составе 6 человек в течение 4,2 дня.

Привязка типовой технологической карты к местным условиям заключается в уточнении объемов работ, графика, калькуляции трудовых затрат и потребности в материально-технических ресурсах.

## II. Технико-экономические показатели.

| №№ пп | Наименование показателя | Един. изм. | устройство трубчатых лесов | разборка трубчатых лесов |
|---|---|---|---|---|
| I. | Трудоёмкость на весь объем | ч/дн | 30 | 17 |
| 2. | Трудоёмкость на I м2 проекции лесов. | ч/дн | 0,03 | 0,017 |
| 3. | Выработка на одного рабочего в смену | м2 | 33,33 | 55,8 |
| 4. | Потребность в механизмах: Автокран К-51 | м/см | I,6 | I,4 |

| РАЗРАБОТАНА: | УТВЕРЖДЕНА: | СРОК ВВЕДЕНИЯ |
|---|---|---|
| Проектным институтом "Казоргтехстрой" Минтяжстроя Казахской С С Р. | Главными управлениями Минтяжстроя СССР Минпромстроя СССР Минстроя СССР "10" мая 1971 г. № 4-20-28/590 | "25" марта 1971 г. |

И.О.главного инженера института Н.Сизов
Начальник отдела ППСМР Н.Гнатюк
Гл.инженер проекта А.Поляков
Исполнитель В.Окишев



## III. Организация и технология строительного процесса.

До начала устройства лесов должны быть проведены подготовительные работы:

I. Отвод воды с площадки
2. Доставка деталей лесов к месту установки
3. Подготовка площадки для установки

Леса должны монтироваться на спланированной площадке. При наличии продольного уклона подкладки под стойки заглубляются в грунт на глубину до 30 см. или же стойки устанавливаются на подкладки высотой до 20 см. Для образования перепадов кратных 0,5 м., применяются специальные вставки высотой 0,5 и I,0 м. Сборку лесов следует производить начиная от угла здания в следующей последовательности:

I. Планировка площадки, разбивка осей, укладка опорных прокладок и установка башмаков под стойки.

2. Установка попеременно 2-х и 4-х метровых стоек и ригелей. Крепление лесов к стене.

3. Укладка настила, наращивание стоек и установка перил 2-го яруса.

4. Дальнейший монтаж лесов производится в том же порядке (наращивание стоек с креплением к стене в месте стыка, установка ригелей, укладка настила и установка перил).

Укладку настилов и установку перил, следует производить одновременно, причем перила сейчас же закрепляются задвижками. Лестничная секция лесов должна монтироваться одновременно с лесами, причем перильные ограждения этой секции устанавливаются на всех промежуточных ярусах с четырех сторон.

Подача элементов лесов пакетами производится краном К-51.

При производстве работ в грозовой период, для защиты людей, находящихся на лесах от возможных разрядов атмосферного электричества, предусмотрено грозозащитное устройство, состоящее из молние-приемников, токоотводов и заземлителей.

Молниеприемники устанавливаются по всей длине лесов, ( рис.10.) на расстоянии 24 м. Высота молниеприемника 3,5 м.

Молниеприемником служит труба Д=60/53мм.,длиной 3,5м. Конец трубы надо сплющить и заварить.Токоотводами служат основные стойки лесов.В качестве заземлителя служат трубы Д=60/53, длиной 2500 мм.,которые соединяются с токоотводами металлической полосовой на сварке.

## Демонтаж лесов

Демонтаж лесов следует начинать с верхнего яруса в последовательности обратной последовательности монтажа.

Лестничные клетки и грузоприемные площадки разбираются также поярусно,одновременно с лесами к которым они примыкают и в такой же последовательности.

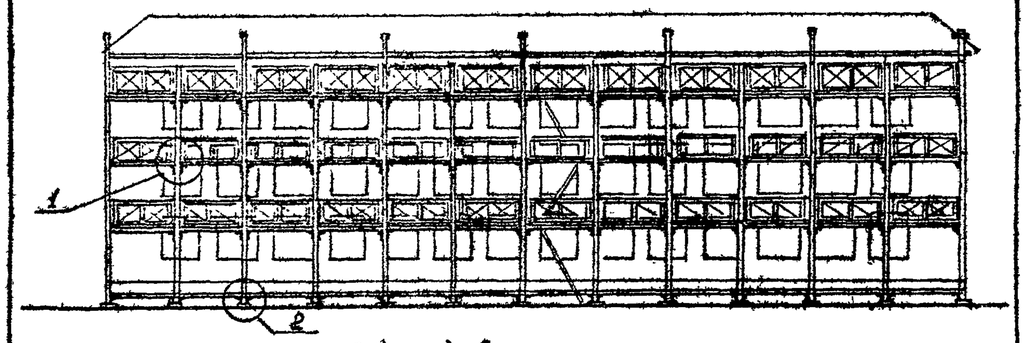
Демонтированные элементы перед перевозкой их рассортировывают по маркам, а мелкие элементы связывают в пакеты.

## IУ. Организация и методы труда рабочих.

### I. Состав бригады по профессиям и распределение работы между звеньями.

| №№ пп | Состав звена по профессиям | Кол-во | Перечень работ |
|---|---|---|---|
| I | 2 | 3 | 4 |
| | Установка лесов | | |
| I. | Монтажник 3-го разряда (МКI ) | I | Укладка опорной подкладки,укладка щитов настила,крепление башмаков к подкладам при помощи костылей,заделка анкеров в стену и крепление к ним лесов. |






Общий вид

Примечание:
1. Узлы 1 и 2 см. на стр.7

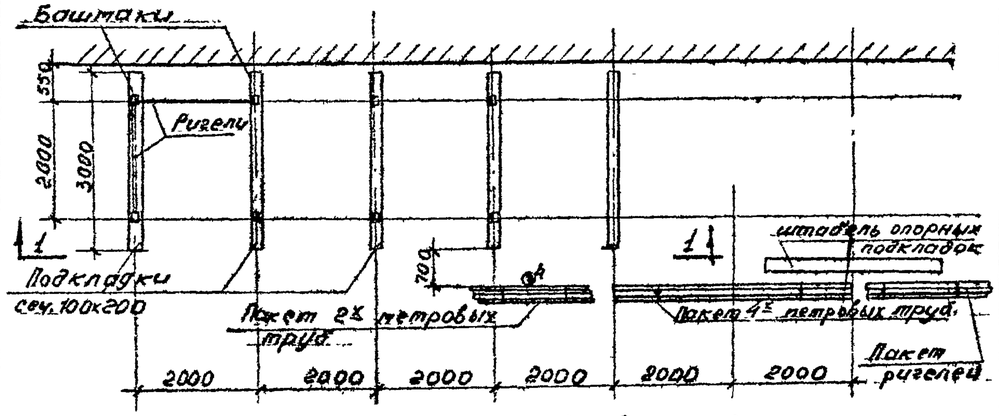
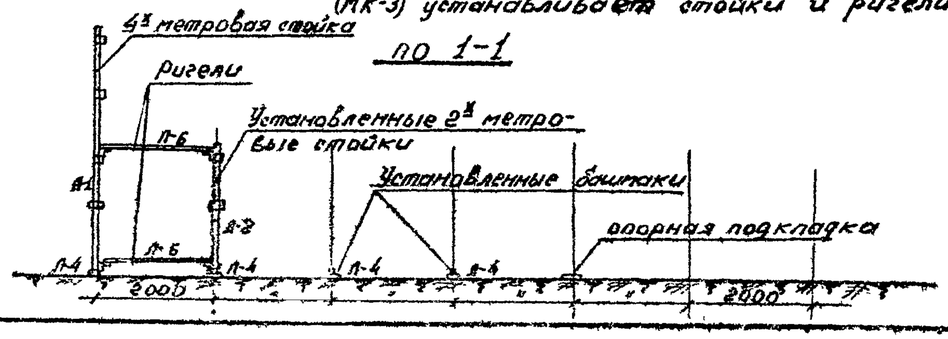



Схема организации работ при устройстве лесов 1го яруса.

Условные обозначения

1 - монтажник конструкций 3го разр. (мк-1) укладывает опорную подкладку.
2 - монтажник конструкций 3го разр (мк-2) устанавливает башмаки.
3 - монтажник конструкций 4го разр. (мк-3) устанавливает стойки
4 - монтажник конструкций 2го разр. (мк-4) подносит стойки к месту установки и (мк-3) устанавливает стойки и ригели.




по 1-1

| | | |
|---|---|---|
| Н.О.Гл.инженера инж. | | Н.Сизов |
| Нач.отдел.ПМСтр | | Н.Гнатюк |
| Гл.инженер проекта | | А.Поляков |
| Исполнитель | | В.Окунев |

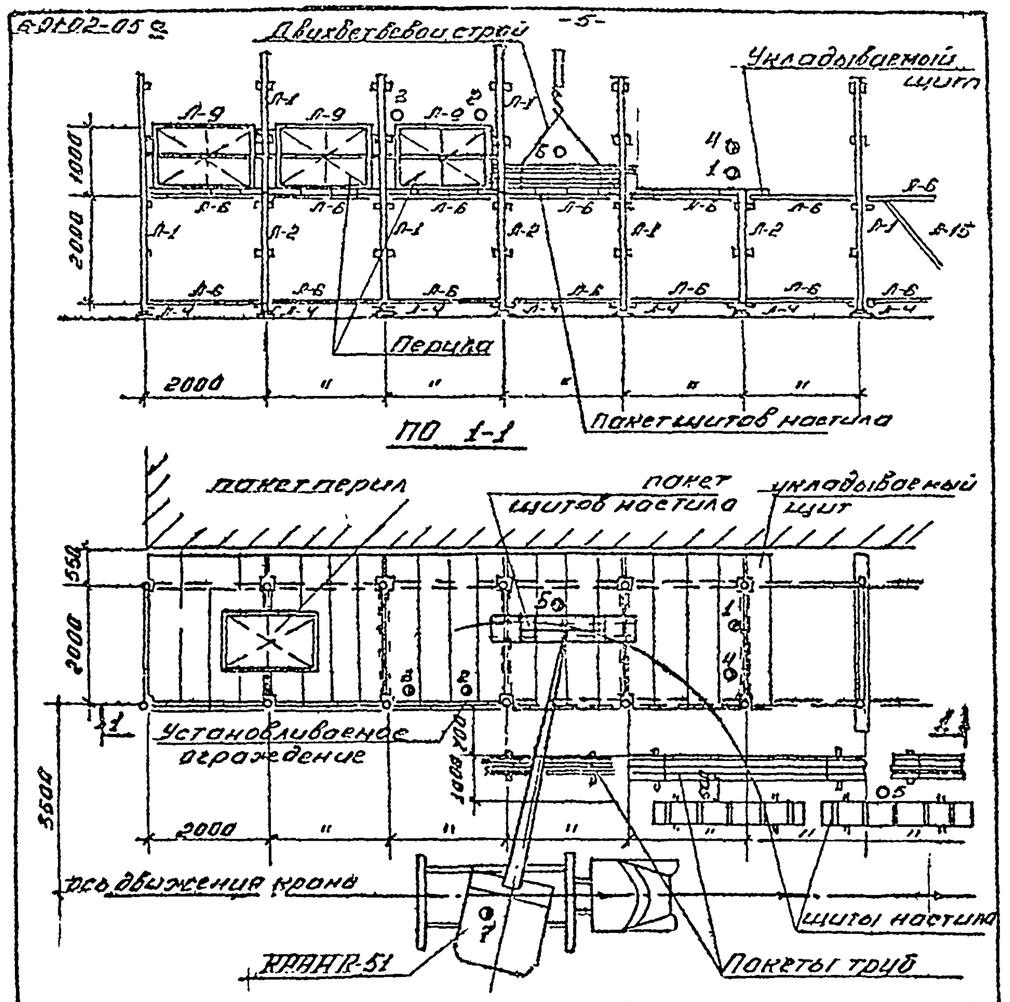



Схема организации работ при укладке настила и установке перил 2 яруса

Условные обозначения.

1- монтажник конструкций 3го разряда (МК1) укладывает щиты настила

2,3- монтажники конструкций МК2, МК3 устанавливают перила и наращивают стойки

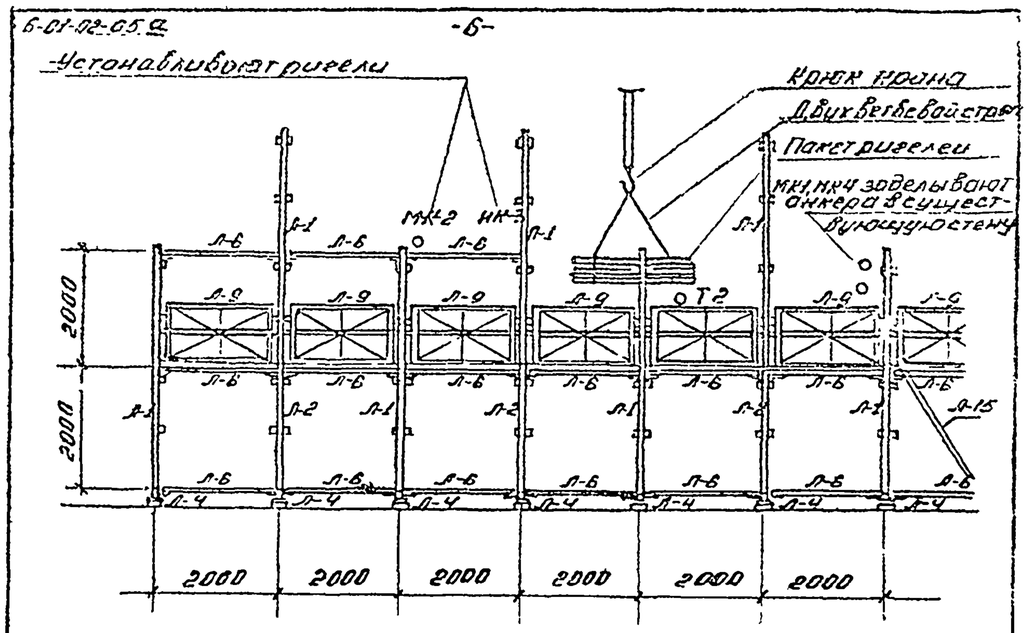
4- Монтажник конструкций (МК4) подносит щиты настила и помогает (МК1) укладывать щиты

5- такелажник 2го разряда (Т1) стропует, пакеты к крюку крана; подает сигнал машинисту крана

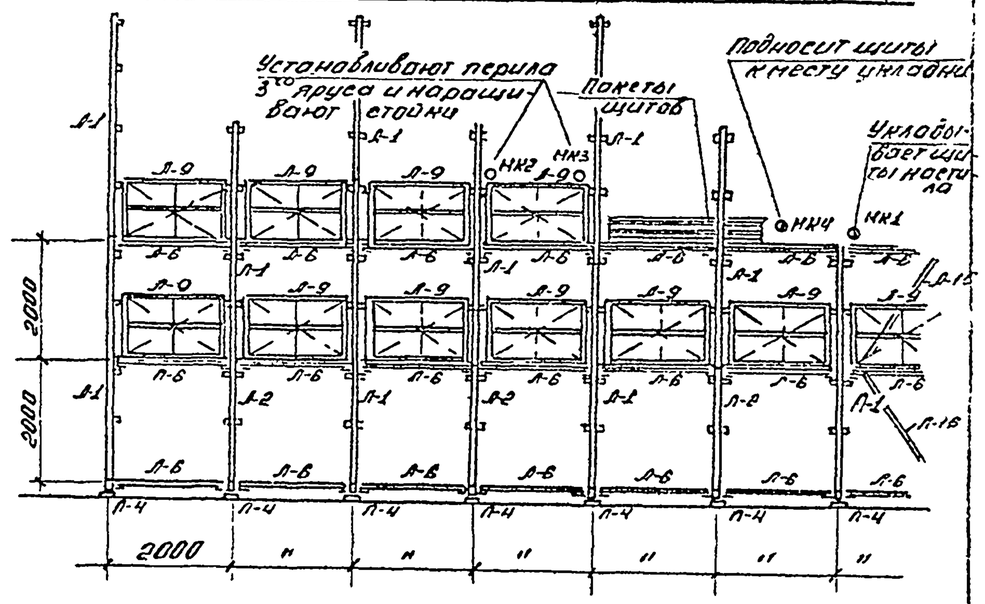
6- такелажник 2го разряда (Т2) - принимает и расстроповывает пакеты, подает сигнал машинисту крана

7- машинист 4го разряда (М1)

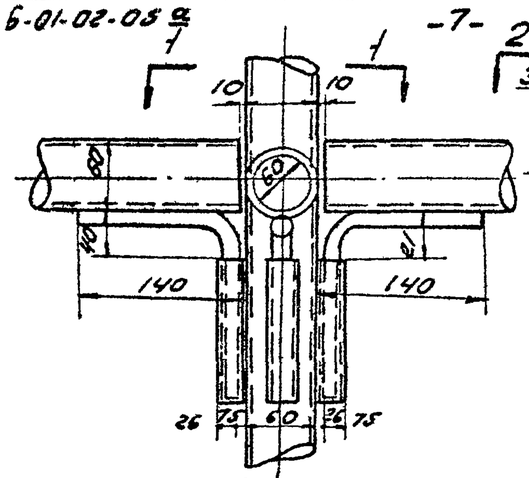




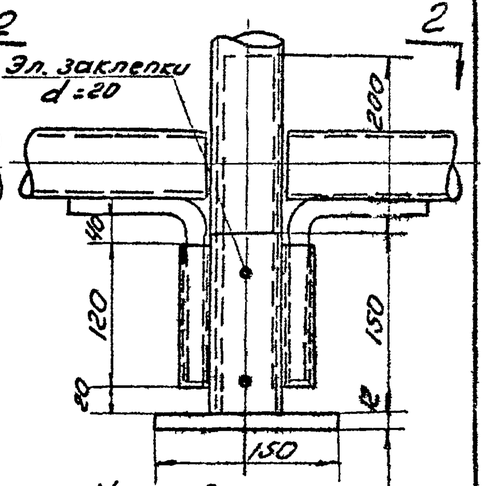

Крепление к стене и установка ригелей (3го яруса)



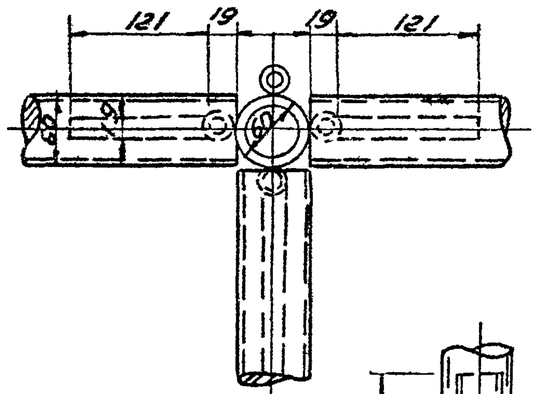

Укладка настила и установка перил 3го яруса



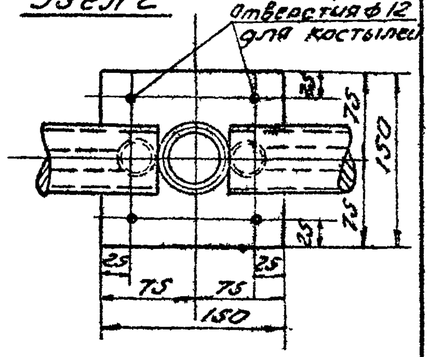

Узел 1



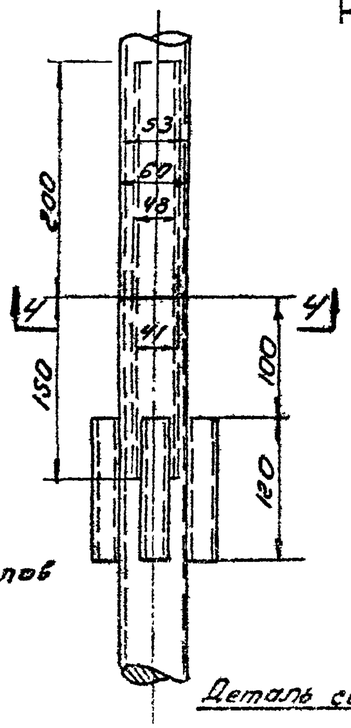

Узел 2




по 1-1




по 2-2



Наварить 3 шва для точной установки патрубка по оси стойки.

по 4-4

Примечание

1. Расположение узлов 1 и 2 см. на стр. 5

Деталь сопряжения стоек



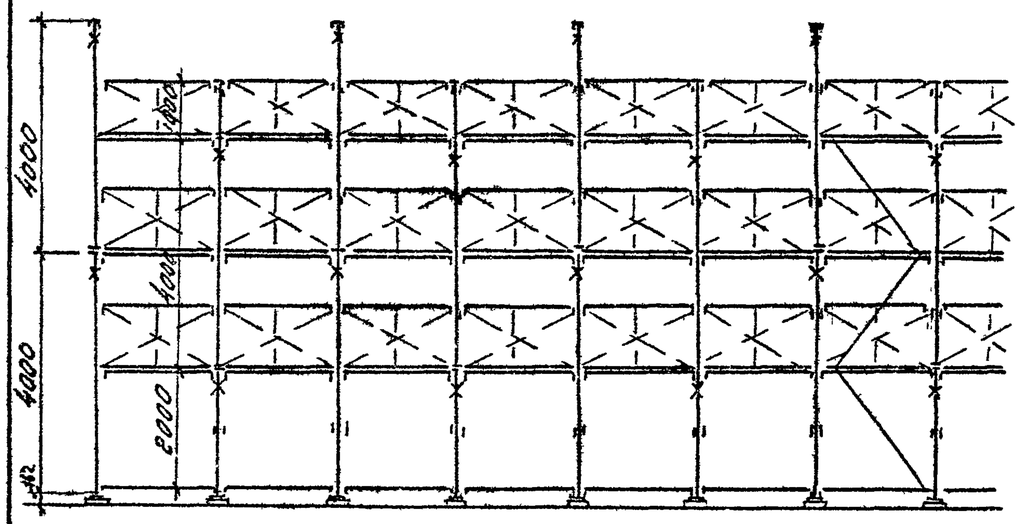
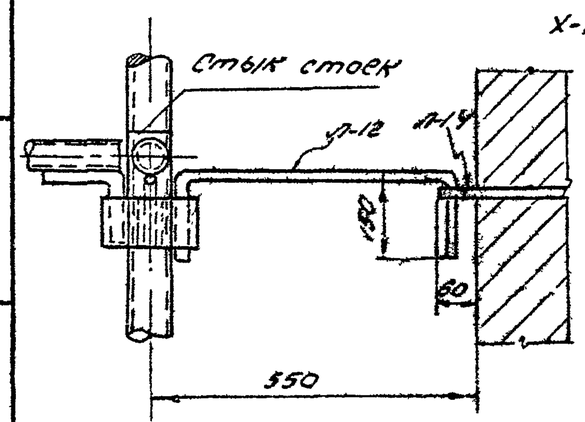
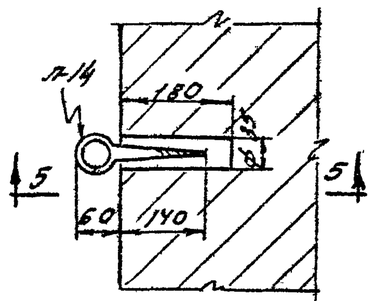



Схема крепления лесов к стене

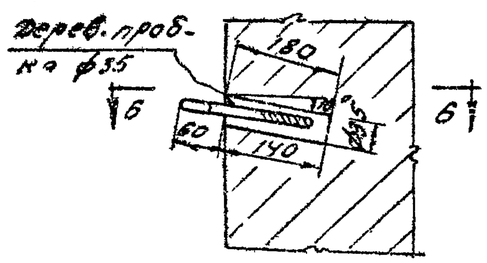
Х-место крепления к стене




Крепление к стене одиночным крюком

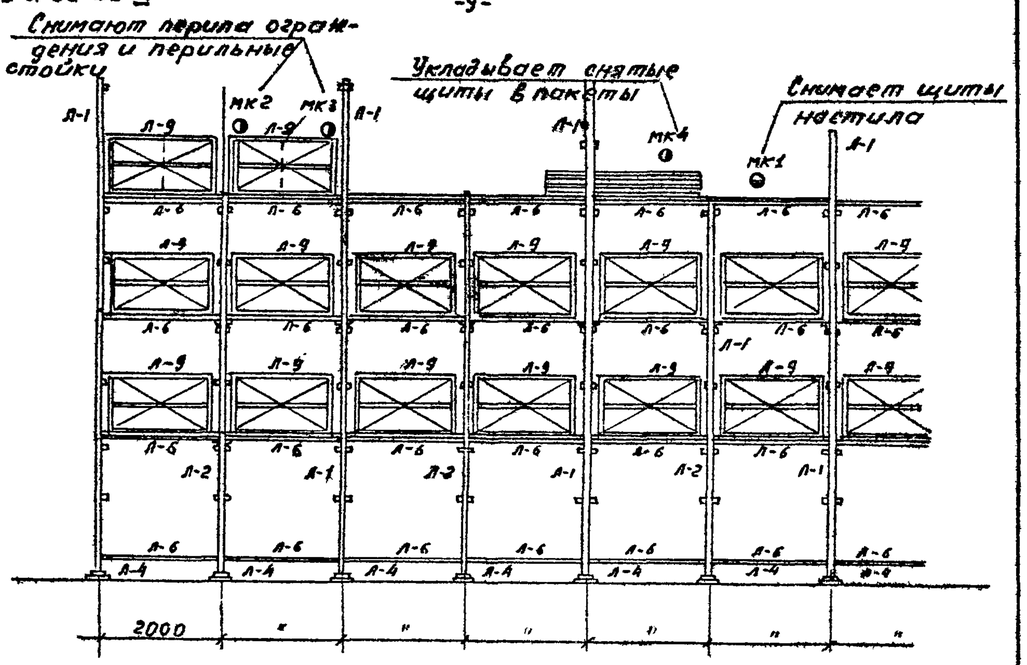



План по 6-6

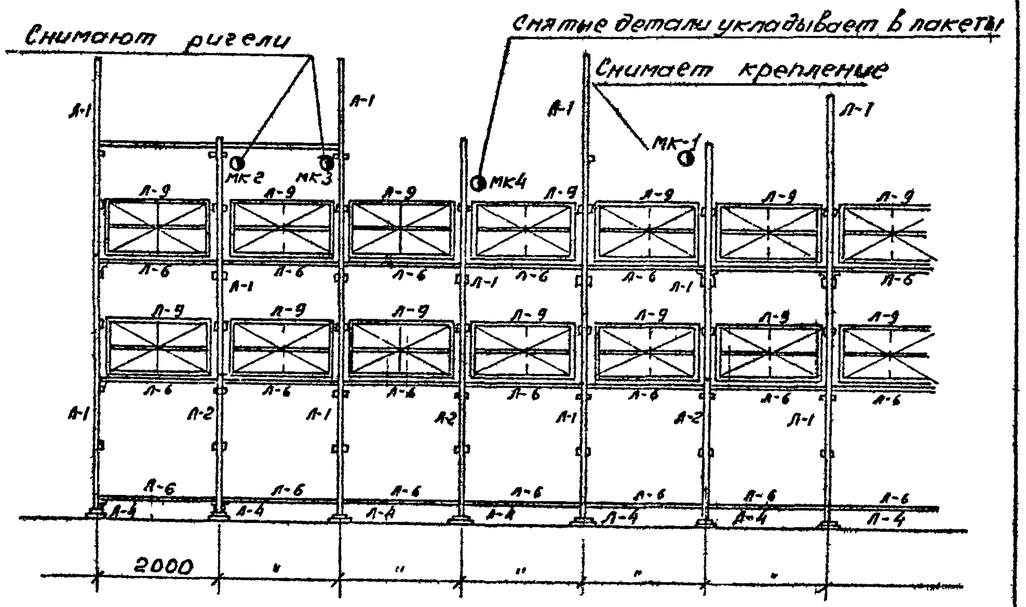



Разрез по 5-5

Заделка анкера в существующую

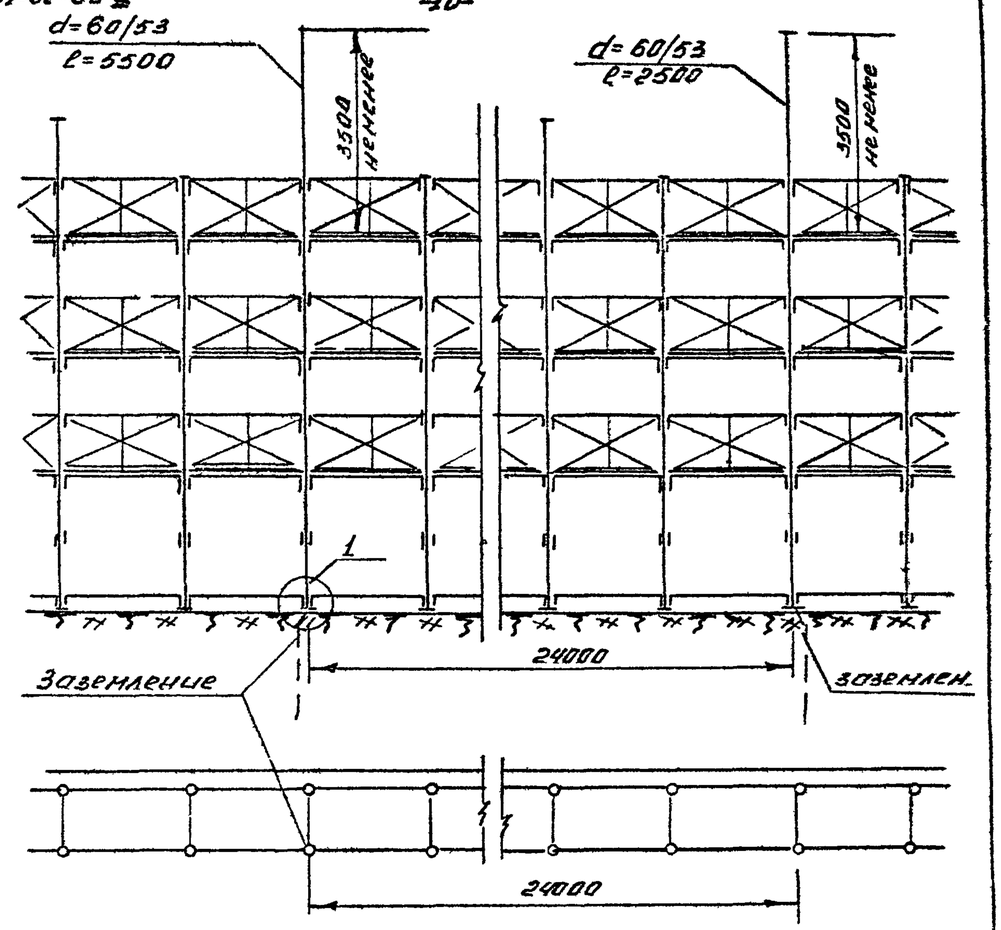



Демонтаж лесов верхнего яруса

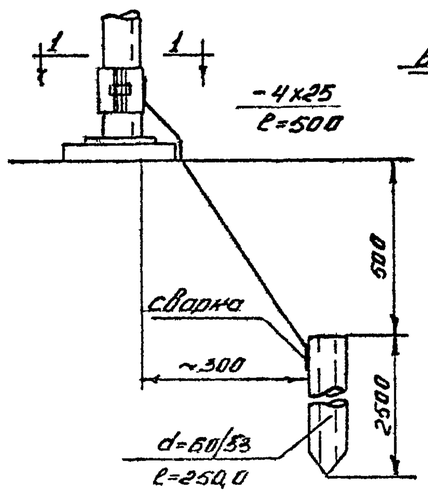



Разборка ригелей и стоек верхнего яруса.

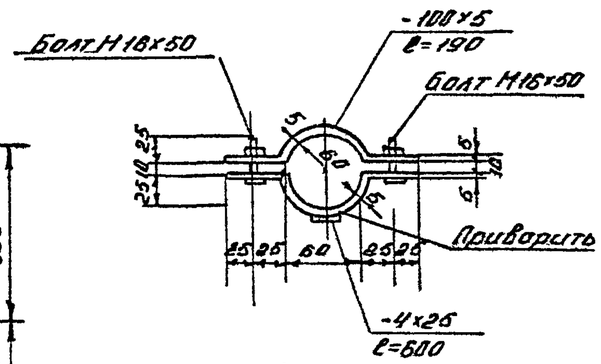





Грозозащитное устройство




Узел 1




1-1

Примечание:

1. Указанный на чертеже способ заземления рассчитан на глинистые и суглинистые грунты нормальной влажности. При наличии других грунтов кол-во заземляющих труб определяется расчётом.

| I | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| | монтажник 3-го разр. (МК-2)<br>4-го " (МК-3) | I<br>I | Установка башмаков и стоек, установка перил,наращивание стоек и установка ригелей. |
| | монтажник 2-го разр. (МК-4 ) | I | Подноска щитов,стоек и ригелей к месту установки,укладка щитов настила и крепление лесов к стене. |
| 2. | Такелажник 2-го разр.(ТI) | I | Строповка пакетов (детали лесов) к крюку крана,подача сигналов |
| | такелажник 2-го разр.(Т2) | I | Прием материалов.Расстановка пакетов.<br>Подача сигналов. |

Разборка лесов

| | | | |
|---|---|---|---|
| I. | Монтажник 3-го разр.(МКI) | I | Снятие щитов настила и крепление к стене |
| | монтажник 3-го разр.(МК-2) | I | |
| | 4-го " (МК-3) | I | Снятие ригелей,стоек и перил ограждений. |
| | монтажник 2-го разр.(МК-4) | I | Укладка деталей лесов в пакеты, увязка пакетов |
| 2. | Такелажник 2-го разр.(ТI) | I | Прием с крюка крана пакетов, расстроповка |
| | такелажник 2-го разр.(Т2) | I | Строповка пакетов к крюку крана при опускании груза.Подача сигналов. |



2.Последовательность основных операций:

| №№ пп | Наименование процессов | Последовательнос рабочих операций |
|---|---|---|
| I. | Установка и сборка элементов лесов I-го яруса | Планировка площадки,разбивка осей,укладка опорных подкладок и установка башмаков под стойки.Установка попеременно 2-х и 4-х метровых стоек и ригелей.После сборки I-го яруса лесов башмаки должны быть прикреплены к подкладкам при помощи костылей.Закрепление 2-х метровых стоек к стене. |
| 2. | Подача элементов лесов 2-го яруса краном | Строповка пакетов.Подъем и опускание пакетов.Расстроповка. |
| 3. | Установка и сборка элементов лесов 2-го яруса. | Укладка настила наращиванием 2-х метровых стоек.Установка перил.Закрепление 4-х метровых стоек к стене. |
| 4. | Подача элементов лесов 3-го яруса краном | Строповка пакетов.Подъем и опускание пакетов на рабочий настил.Расстроповка. |
| 5. | Установка и сборка элементов лесов 3-го яруса. | Установка ригелей.Укладка настила,наращивание 4-х метровых стоек и установка перил. Закрепление стоек к стене. Дальнейший монтаж лесов производится в том же порядке,т.е. наращивание стоек с креплением к стене в местах стыка, установка ригелей,укладка настила и установка перил. |

3. Методы и приемы работ

Монтажное звено состоит из 4-х человек:

Монтажник конструкций ( 4 разр.) - I чел.(МК3)
-"- -"- ( 3 " ) - 2 чел.(МКI,МК2)
-"- -"- ( 2 " ) - I чел.( МК4 )

Монтажники конструкций 3-го разряда (МКI,МК2) производят планировку мест установки лесов.

Остальные монтажники 4-го и 2-го разрядов производят разметку осей устанавливаемых лесов,затем монтажник (МКI) укладывает опорную подкладку по размеченным местам, а монтажник (МК2) устанавливает башмаки.

Вслед за ними монтажник (МК3) устанавливает попеременно 2-х и 4-х метровые стойки и ригели,а монтажник (МК4) подносит стойки и ригели к месту установки и помогает (МК3) их устанавливать.

После установки I-го яруса лесов монтажники (МКI,МК2) приступают к креплению башмаков к подкладкам.(рис.2.)

Монтажники (МК3,МК4) окончив установку ригелей I-го яруса,производят крепление 2-х метровых стоек к стене.

Затем монтажник (МКI) укладывает рабочий настил,а (МК4) помогает ему и подносит щиты к месту укладки.

Вслед за ними монтажники (МК2 и МК3) наращивают 2-х метровые стойки и устанавливают перила.(рис.3)

После укладки настила 2-го яруса (МКI,МК4) производят крепление 4-х метровых стоек к стене в местах стыка.Монтажники (МК2,МК3) устанавливают регили 3-го яруса. (рис.4,6)

Затем (МКI и МК4) приступают к укладке щитов рабочего настила 3-го яруса, а МК2 и МК3 вслед за ними устанавливают перила 3-го яруса и наращивают 4-х метровые стойки. Дальнейший монтаж лесов производится в том же порядке.(рис.5)

Демонтаж лесов следует начинать с верхнего яруса и производить поярусно,сверху вниз в следующем порядке:



него яруса и стойки,стыки которых совпадают с разбираемым ярусом.

Вслед за ними (МКI,МК4) снимают щиты настила,укладывают в пакеты,связывают и опускают краном на землю.

Затем монтажники (МК2,МК3)снимают ригели, а МК4 снятые детали связывает в пакеты и при помощи крана опускает их на землю.Вслед за ними МКI снимает крепления к стене.Дальнейший демонтаж лесов производится в том же порядке.Демонтированные элементы перед перевозкой рассортировывают по маркам,а мелкие элементы связывают в пакеты. (Рис. 8 и 9 ).

4. График производства работ

| №№ пп | Наименование работ | Ед. изм. | Объем работ | Трудоёмк. на ед. изм. ч/час | Трудоёмк. на весь объем работ чел. дн. | Состав бригады | Рабочие дни 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I. | Устройство лесов | I м2 проект лесов на стен | I000 | 0,24 | 30 | монтаж-конструк. 4р.-I; 3р.-2; 2р.-I | | | | | | | | Технологический разрыв | | | | |
| 2. | Разборка лесов | -"- | I000 | 0,I35 | I7 | -"- | | | | | | | | | | | | |
| 3. | Подача элементов лесов краном | тн | 69,4 | 0,57 | 4,9 | машинист 4р.-I такелаж. 2р-2 | | | | | | | | | | | | |

Указания по технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ выполнять указания следующих пунктов СНиП Ш-А. II-70; 8,I; 8,2; 8,3; 8,4; 8,5; 8,6; 8,7; 8,8; 8,9; 8,I0; 8,II; 8,I2; 8,I3; 8,I4; 8,I5; 8,I6; 8,I7; 8,I8; 8,I9;8,20:, 8,2I; 8,22; 8-23; 8,24; 8,25;8,26; 8,27; 8,28; 8,29;,8,30;8,3I;8,32;8,33; 8,34;

Особое внимание обратить на следующие положения:

I. Перед началом работ рабочие должны пройти вводный инструктаж по технике безопасности.

2. Рабочие демонтирующие леса, должны быть предварительно ознакомлены с их конструкцией и проинструктированы о порядке и приемах монтажа и крепления лесов к стене.

3. Монтаж и разборка лесов на высоте должна выполнятся рабочими снабженными предохранительными поясами для привязывания во время работы;

4. Лестничная секция лесов должна монтироваться одновременно с лесами, причем перильные ограждения этой секции устанавливаются на всех ярусах с четырех сторон;

5. Состояние лесов должно ежедневно, перед началом смены проверяться производителем работ или мастером, руководящим работами;

6. Настилы и лестницы лесов следует систематически очищать от мусора, остатков материалов, снега и наледи, а зимой посыпать песком;

7. Скопление людей на лесах не допускается;

8. Увеличивать вылет консольного свеса щитов настила не допускается.

6. Калькуляция трудовых затрат
(по ЕНиР 1969 г)

| №№ пп | Шифр норм | Наименование работ | Ед. изм. | Объем работ | Норма времени на ед. изм. ч/час | Затраты труда на весь объем работ ч/час | Расценка на един. изм. руб. коп. | Стоим. затрат на весь объем работ руб-коп. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| т. 86 I.28 | | Устройство | 1 кв. проект | | | | | |



| I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2. | §6-I-28 т.2 № 2-б | Разборка лесов | Iкв. проек. лесов на стены | I000 | 0,I35 | I35 | 0-07,5 | 75 |
| 3. | § I-6 т.2 № 26а,б. | Подача элементов лесов при весе пакета до 0,5 тн. | I000т | 0,69 | I9 / 38 | I3,II / 26,22 | II-88 / I8-73 | 8-20 / 9-47 |

У. Материально-технические ресурсы

I. Основные материалы, полуфабрикаты и строительные детали

| №№ пп | Наименование элементов | Марка | Вес един. элем. | Участок лесов дл. 50м. выс. 8 | | одна лестничная клетка | | Грузоподъем. пл. дл. 2м. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | кол-во шт | Вес, кг или объём м3 | кол. шт | вес кг. или об м3 | кол. шт. | Вес в кг. или об. м3 |
| Металлические элементы | Стойка | Л-I | 24,46 | I04 | 2543,84 | 3 | 73,38 | - | - |
| | Укороченная стойка | Л-2 | I2,90 | 26 | 335,4 | I | I2,9 | 6 | 77,4 |
| | Перильная стойка | Л-3 | 5,28 | I3 | 68,64 | I | 5,28 | 2 | I0,56 |
| | Башмак стойки | Л-4 | 4,59 | 52 | 238,68 | 2 | 9,I8 | 2 | 9,I8 |
| | Связь | Л-5 | II,58 | I2 | I38,96 | 2 | 23,I6 | 6 | 69,48 |
| | Осн. ригель | Л-6 | I0,49 | 204 | 2I39,96 | I2 | I25,88 | 4 | 4I,96 |
| | Усилен. " | Л-7 | I6,63 | I00 | I663,0 | - | - | 8 | I33,04 |
| | Дополн. " | Л-8 | I0,4I | - | - | 4 | 4I,64 | I2 | I24,92 |
| | Перила | Л-9 | 20,29 | 75 | I52I,75 | 9 | I82,6I | 9 | I82,6I |
| | Перила | Л-I0 | I7,62 | - | - | 3 | 52,86 | - | - |
| | Крюк двойной | Л-II | 4,44 | I2 | 53,28 | - | - | 3 | I3,32 |
| | Крюк одинарн. | Л-I2 | I,67 | 40 | 66,80 | - | - | - | - |
| | Анкер | Л-I4а | 0,64 | 52 | 33,28 | - | - | 6 | 3,84 |
| | Лестница | Л-I5 | 34,46 | - | - | 3 | I03,38 | - | - |

| I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Лестница | Л-I6 | I4-98 | - | - | I | I4,98 | - | - |
| | Гвозди | - | | | 360,0 | | 5,80 | | 58,80 |
| | Итого металла | | | | 9I63,59 | | 65I,05 | | 725,II |
| | На Iм2 обслуживаемой стены | - | | | 22,9 | | I,63 | | I,8I |
| Деревянные элементы | Щит настила | К-I | 0,068 | I50 | I0,20 | - | - | - | - |
| | -"- | К-2 | 0,068 | 75 | 5,I0 | - | | | |
| | -"- | К-3 | 0,068 | 75 | 5,I0 | - | | | |
| | Щит лестничной клетки | К-4 | 0,043 | - | - | 9 | 0,38 | | |
| | Щит грузоприемн. площадки | К-5 | 0,052 | - | - | - | - | -I2 | 0,62 |
| | Щит лестничной клетки | К-6 | 0,024 | - | - | 3 | 0,07 | - | - |
| | Бортовая доска | К-7 | 0,006 | 75 | 0,45 | 9 | 0,05 | 9 | 0,05 |
| | Перильная -"- | К-8 | 0,009 | 75 | 0,67 | 9 | 0,08 | 9 | 0,08 |
| | Подкладка | | 0,06 | 26 | I,56 | 2 | 0,I2 | 2 | 0,I2 |
| | Итого дерева | | | | 23,08 | | 0,70 | | 0,87 |
| | На I м2 обслуживаемой стены | | | | 0,0577 | | 0,0017 | | 0,0022 |

2. Машины, оборудование, инвентарь, инструмент и приспособления

| №№ пп | Наименование | Тип | Марка ГОСТ | К-во | Технические характеристики |
|---|---|---|---|---|---|
| I. | Монтажный кран | автомобильн. | К - 5I | I | Грузоподъемность 3 тн. с дл. стрелы I2 м. |
| 2. | Двухветвевой строп | 2 стропа 2,5м | ГОСТ 307I-66 | I | Диаметр троса I3 мм |



| I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| 3. | Инвентарный столик | =I,5м | СИ-I | 2 | Р = 52 кг. |
| 4 | Метр складной металлический | | ГОСТ 7253-54 | 2 | |
| 5. | Отвес | | ГОСТ 7948-63 | I | |
| 6. | Пила-ножовка поперечная по дереву | | | I | |
| 7. | Молоток А | | -ГОСТ 23I0-54 | 2 | |
| 8. | Плоскогубцы комбинированные | | ГОСТ 5547-52 | I | |
| 9. | Шлямбур | | | 2 | |

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦНТП
630064 г. Новосибирск, пр. Карла Маркса 1
Выдано в печать: „17" мая 1976 г.
Заказ 988 Тираж 1700