

Т И П О В А Я
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ
К А Р Т А

Р А З Д Е Л 03

А Л Ь Б О М 03.03

УСТАНОВКА И РАЗБОРКА ЛЕСОВ
И ПОДМОСТЕЙ

16963-03
цена 1 31

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смоленская ул., 22

Сдано в печать XI 1980.
Заказ № 14819 Тираж 1300 экз.

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
3.08.01.04	Устройство и разборка трубчатых лесов для каменных работ	3
3.02.03.02	Установка и разборка трубчатых лесов для каменных работ	22
3.08.01.03	Установка и перестановка инвентарных пакетных и блочных подмостей	47
3.02.01.06	Установка, перестановка и разборка инвентарных шарнирно-панельных подмостей	58

<u>ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА</u>	
Устройство и разборка трубчатых лесов для каменных работ	3.08.01.04 03.03.01

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Типовая технологическая карта применяется при проектировании, организации и производстве работ по устройству и разборке трубчатых лесов для каменных работ.

В основу разработки типовой технологической карты положено устройство и разборка трубчатых лесов протяженностью 50 п.м и высотой 10 м, площадью 500 м² проекции на стену. Устройство лесов выполняется в течение 3,5 дня, разборка - в 1,8 дня при работе в I смену звеном монтажников из 4 человек.

Привязка карты к местным условиям заключается в выборе и составлении схемы устройства лесов применительно к конфигурации здания или сооружения в плане, в уточнении объема работ, средств механизации и потребности в материальных ресурсах.

П. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Трудоемкость в чел/дн. на весь объем работ	по ЕНИР 16,5/8,4
Трудоемкость в чел/час на единицу измерения/1 м ² /0,264/0,135	
Выработка на I рабочего в смену, м ² проекции лесов на стену	9/17,5
Потребность в квт/час электроэнергии	32/14,5

ПРИМЕЧАНИЕ: Показатели: в числителе - для устройства лесов, в знаменателе - для разборки лесов.

РАЗРАБОТАНА:	УТВЕРЖДЕНА:	
Центральным институтом Оргтрансстрой Минтрансстроя СССР	Главными техническими управлениями Минтрансстроя СССР Минпромстроя СССР Минстроя СССР "3" декабря 1970 г. № 20-2-II/1297	Срок введения: "15" декабря 1970 г.

Ш. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

До начала устройства трубчатых лесов должны быть выполнены следующие работы:

- а) возведены фундаменты под стены с оформлением акта приемки их;
- б) произведена обратная засыпка грунта в пазухи фундаментов с обеспечением отвода воды;
- в) произведена кладка стен на высоту 1 м;
- г) завезено необходимое количество элементов лесов с раскладкой их по фронту сборки;
- д) установлена электролебедка;
- е) составлена монтажная схема лесов.

А. УСТРОЙСТВО ЛЕСОВ

1. Устройство лесов начинают производить от угла здания, при этом последовательность монтажа элементов выполняется по-этапно (по захваткам) согласно схемам, помещенным на листе I.

2. При наличии на площадке продольного уклона леса устанавливаются аналогично схеме, указанной на листе 2.

3. Сечение опорных подкладок при укладке их на грунт должно быть не менее 10 x 20 см, а при укладке на бетон, асфальт и т.п. плотное основание - 5 x 20 см, при длине их - 3 м.

4. Примеры установки лесов и укладки настила около углов и выступов стен помещены на листах 3, I0, II.

5. После устройства первого яруса лесов баниами должны быть прикреплены к подкладкам при помощи костылей.

6. Нарешивание лесов производится поэтапно (по захваткам), по мере роста кладки, через ~~каждый~~ метр.

7. Перилльные решетки крепятся к стойкам крюками, входящими в патрубки стоек.

8. Крепление лесов к стене осуществляется при помощи

анкеров и крюков, которые устанавливаются в местах расположения стыков всех стоек (см.лист 4).

9. При совпадении стыков стоек с проемами неподвижность узлов достигается с помощью установки дополнительных горизонтальных диагональных связей между ригелями, образующими вместе с последними горизонтальную ферму (см.лист 5).

10. Для обеспечения жесткости каркаса лесов и неизменности их в плане в первых двух панелях, считая от угла здания, и через каждые 26-30 м по фасаду, а также против лестничных клеток устанавливаются жесткие диагональные горизонтальные связи из труб диаметром 48/41 мм, соединяемые со стойками аналогично ригелям. Эти связи устанавливаются через 4 м по высоте. В местах установки связей стойки крепятся к стене двойными крюками, расходящимися под прямым углом (см.лист 4).

11. Лестничные клетки для подъема людей на леса высотой более 12 м устраиваются одновременно с лесами в выносной секции из типовых элементов лесов.

Металлические стремянки верхним концом подвешиваются к ригелям, а нижним опираются на щиты настила.

Для подъема людей на промежуточные яруса (высотой 1 м) устанавливаются короткие стремянки.

У выхода с площадки на настил лесов устанавливается специальная решетка перил. Поручни для лестниц изготавливаются из строганой доски сечением 25 x 150 мм, которые прибиваются к доскам перил (см.лист 7).

12. Для обеспечения подачи материалов на леса башенным краном в конструкции лесов предусмотрено следующее:

а) стойки в одном попечном ряду первого яруса ставятся одной длины для того, чтобы стыки внутренних и наружных стоек были в одном уровне;

б) предусмотрена специальная стойка длиной 1 м для установки перил. Эта стойка ставится временно вместо основной, что дает возможность получения 4-метрового разрыва между основными стойками, выступающими над перилами (см.лист 1).

13. При необходимости устройства проездов под лесами, последние выполняются по схемам, указанным на листе 6.

14. При устройстве лесов необходимо строго контролировать вертикальность устанавливаемых стоек по отвесу. Элементы лесов не должны иметь вмятин, раскрытых швов и других дефектов. Кривизна прямых элементов лесов допускается не более 1 мм на 1 м длины.

15. В грозовой период года леса должны быть оборудованы грозозащитным устройством, состоящим из молниеприемников, тоководов и заземлителей. Молниеприемники устанавливаются по всей длине лесов, на расстоянии равном семикратной высоте их над настилом, т.е. 24-28 м при высоте молниеприемника, не превышающей 3,5 м. Количество заземлителей и их устройство определяется расчетом (см.лист 9).

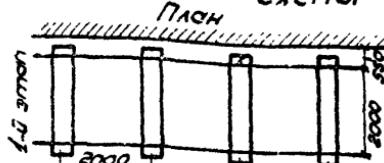
Б. РАЗБОРКА ЛЕСОВ

1. Леса начинают разбирать с верхнего яруса в порядке обратном устройству, соблюдая следующую последовательность: перила, ограждение, стойки, стыки которых совпадают с разбираемым ярусом, щиты настила (при этом часть щитов переносится на нижний ярус для использования в качестве лоджий при разборке нижележащего яруса) крепления к стене, диагональные связи и ригели.

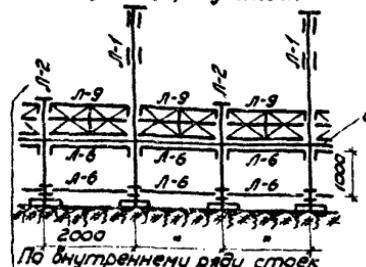
Лестничные клетки разбираются также по ярусам одновременно с лесами и в последовательности обратной устройству.

Разобранные элементы опускаются на землю с помощью электролебедки, где они рассортировываются по маркам и укладываются в штабели. Мелкие элементы связываются в пачки и укладываются в ящики.

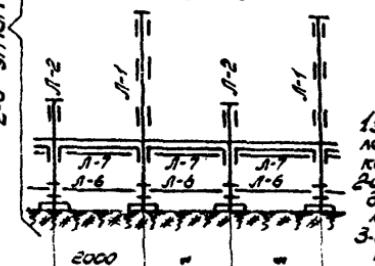
Схемы последовательности монтажа лесов



По наружному ряду стоеч

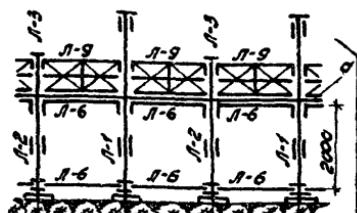


По внутреннему виду стран

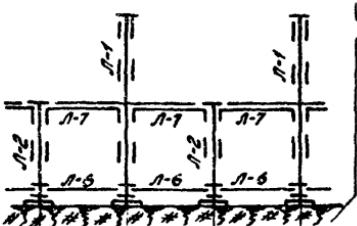


стаканка настула и перил. Далее сажают и пересаживают саженцы на

По наружному ряду стояк



ПО ВЫПУСКНЫМ РИСУНОК СПРОСЕВ

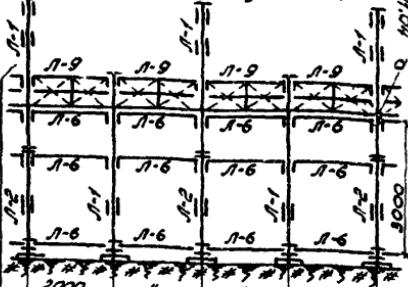


1 зетап. Планировка площадки, разбивка осей, установка опорных подкладок и установка башмаков

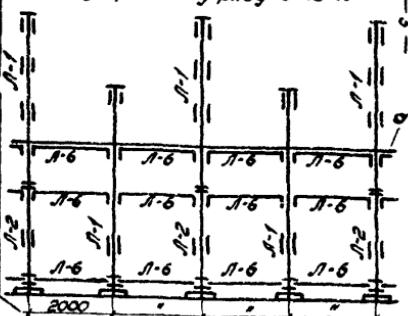
ков под стойки.
2-й этап. Установка постепенно стоеч длиной 2 и 4 м и ригелей, укладка настиль, установка перил.

3-й этап. Перестопонка щитов и ригелей с первого на второй ярус. Установка дополнительных перегородок стоеч и перегородок. Заделка анкеров в стены и крепление к ним лесов. 4-й этап. Укрепление коротких стоеч, установка ригелей, передвижной мониторинг лесов прохода в тропах горячей зоны; при этом ригели чистыми, нечелнеными ярусов счищенных ярусов оставляют на месте в качестве ссыпей. Обозначение: 0-настил настил

По наружному ряду стоек



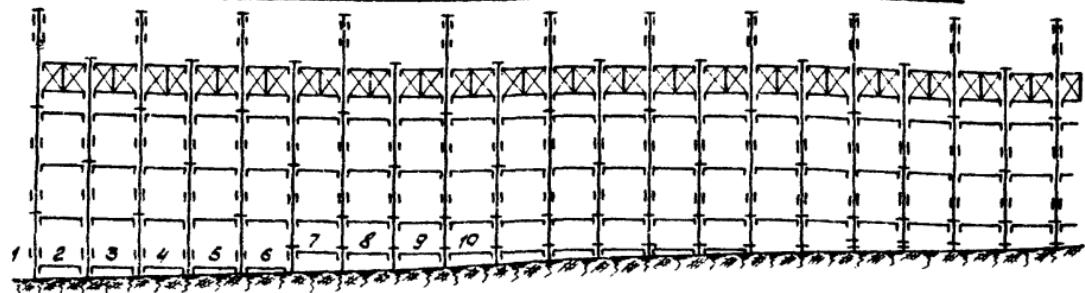
По внутреннему ряду строк



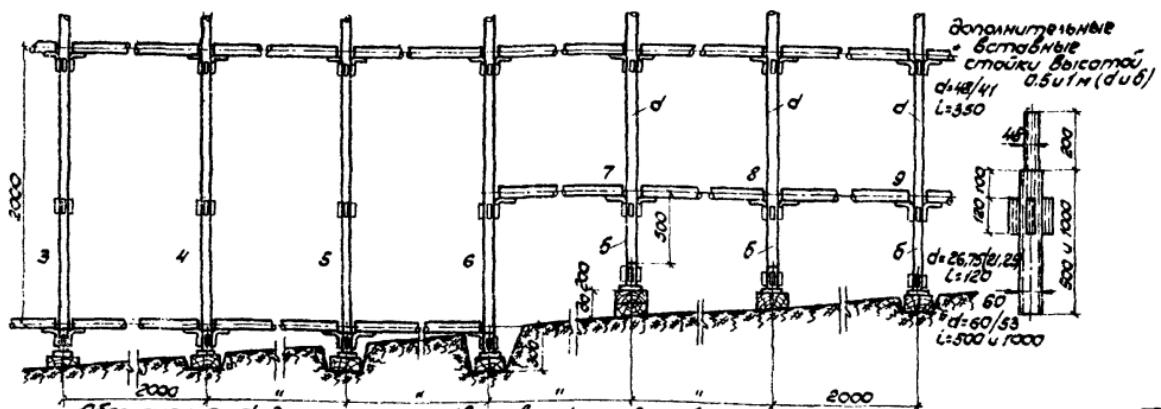
ANSWER

т. Вышинеборский

Пример установки лесоб на местности с уклоном



3,08,01,04
0,5,0,3,01



—

Обозначения: д-дополнительная (вспомогательная) стойка высотой 1м; б-може, высотой 0,5м.

лист 2

16963-03 8

Схемы установки лесов у углов и выступов стен

Схема 1

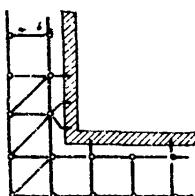


Схема 2

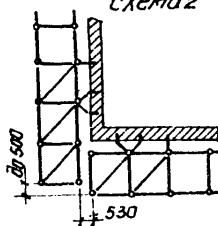


Схема 3

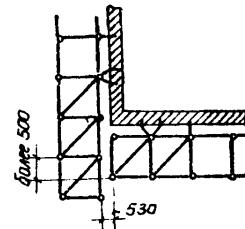


Схема 4

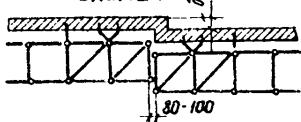


Схема 5

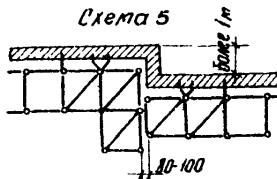


Схема 6

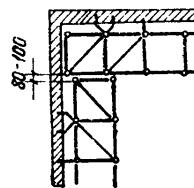
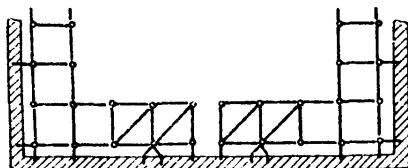
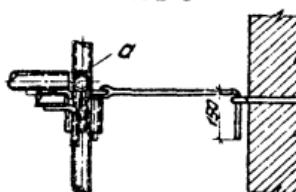
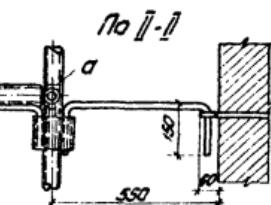
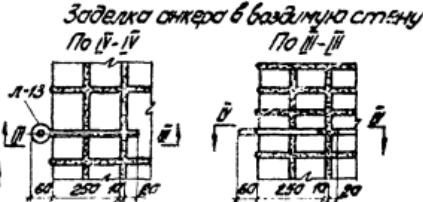
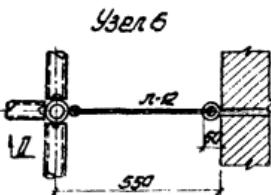
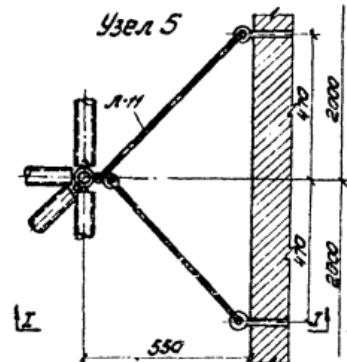


Схема 7



Выбор схемы зависит от очертания здания в плане. Оси стоеч лесов разбиваются, начиная от угла здания. Расстояние между стойками менее 2 м допускается только в случае особой необходимости. Расположение щитов настила для приведенных здесь схем показано на листе 4.

Крепление лесобок стене двойным крюком (узел 5) и одиночным крюком (узел 6).



Анкеры L-13 закладываются в безобойную стену, когда уровень края обой достичет отметки верхней торцевой стойки. В этот момент в погонных брусьях устанавливают крюк L-11 или L-12, но надо надевают анкер L-13 и укладывают обой в шов, после чего кляпку продолжают.

Обозначения: σ - стык стоеч;

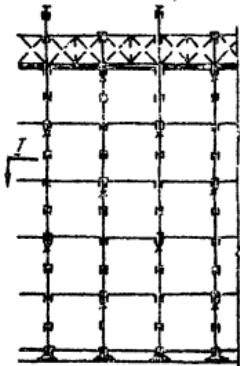
16963-03 11

СХЕМЫ КРЕПЛЕНИЯ ЛЕСОВ К СТЕНЕ

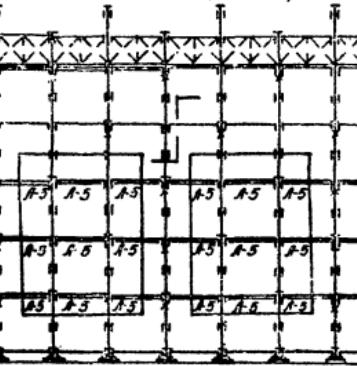
3.08.01.04
03.03.01

Фасад

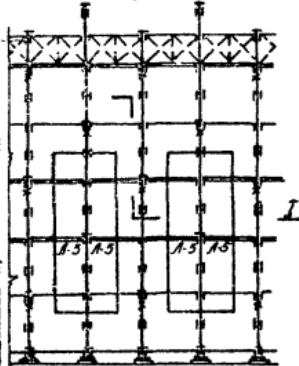
Участок без проемов



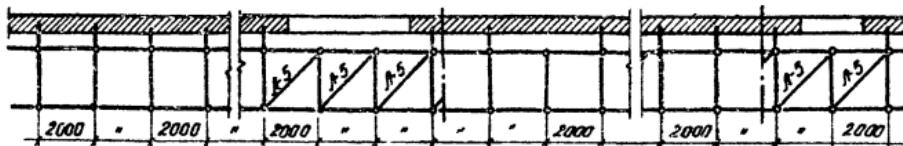
Участок с широкими проемами



Участок с узкими проемами

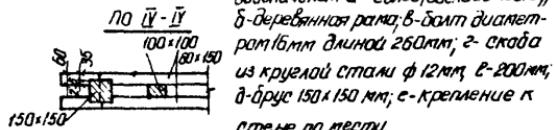
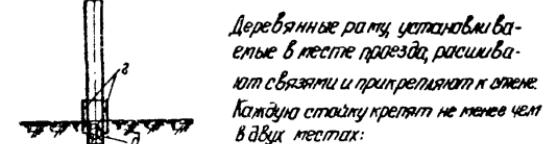
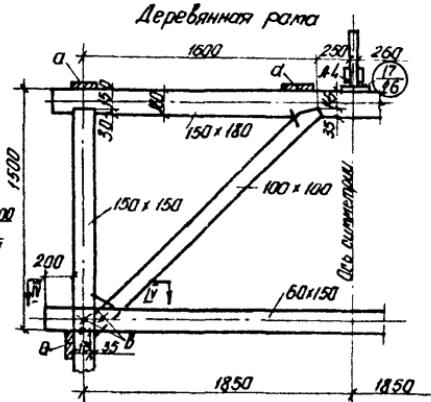
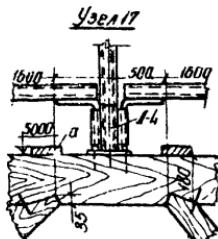
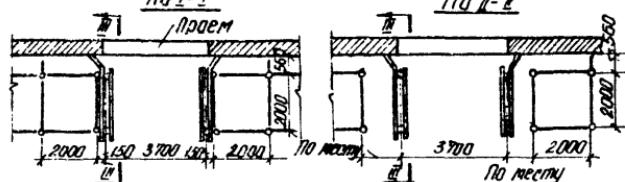
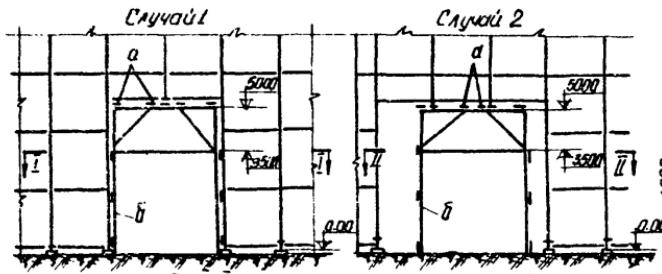


№ I-I



Обозначение: X на стойке-условно
показанное место крепления лесов к стене

Лист 5

Схемы проездов под лесами

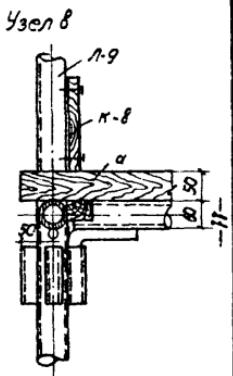
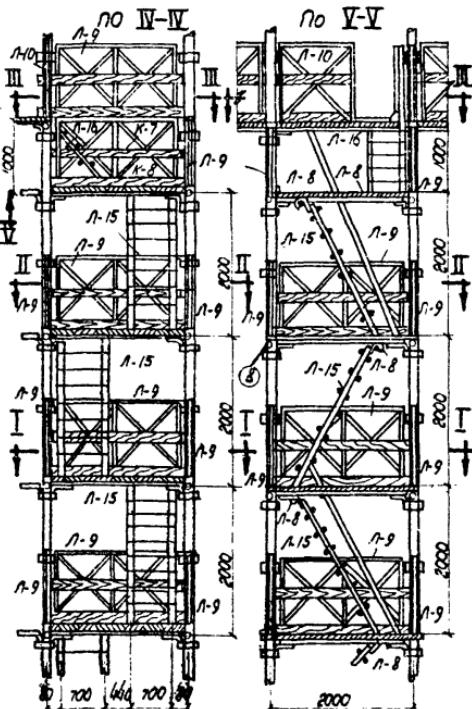
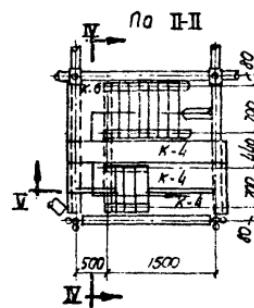
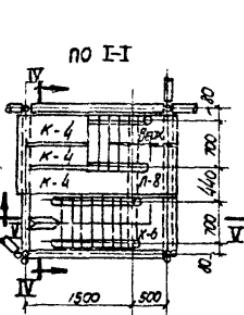
Деревянные ролки устанавливаются в месте проезда, расширяют съезды и прикрепляют к стене. Каждую стойку крепят не менее чем в двух местах:

Обозначки: а - связь/доска 25x150мм; б - деревянная рамка 8-борт дисплетром 16мм длиной 260мм; 2 - скоба из круглой стали ф12мм, в-200мм, д-брюс 150x150мм; е - крепление к стене по месту.

— 10 — У. Гершерг.
Н. Вишневецкий

3.08.01.04
03.03.01

Конструкция лестничной клетки



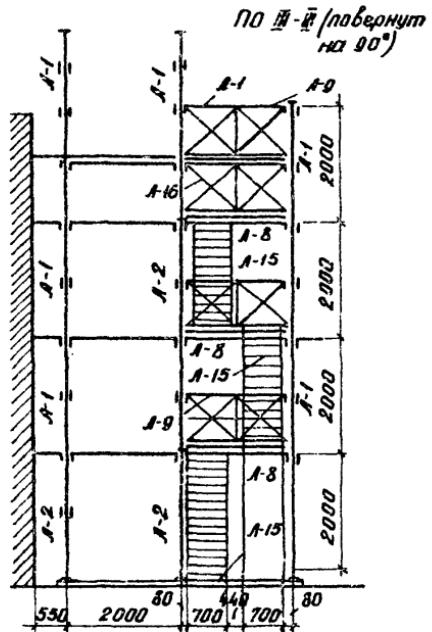
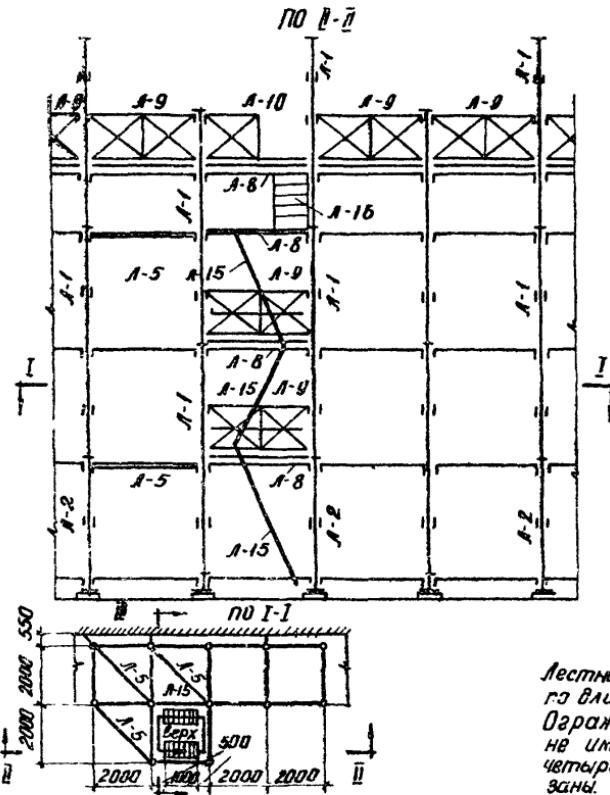
G0-G9631

51

в разрезах соруждения условно не показаны

14-03-9963

Монтажная схема лестничной клетки



Лестничные клетки располагают через 40-50 м
по влажне лесов.

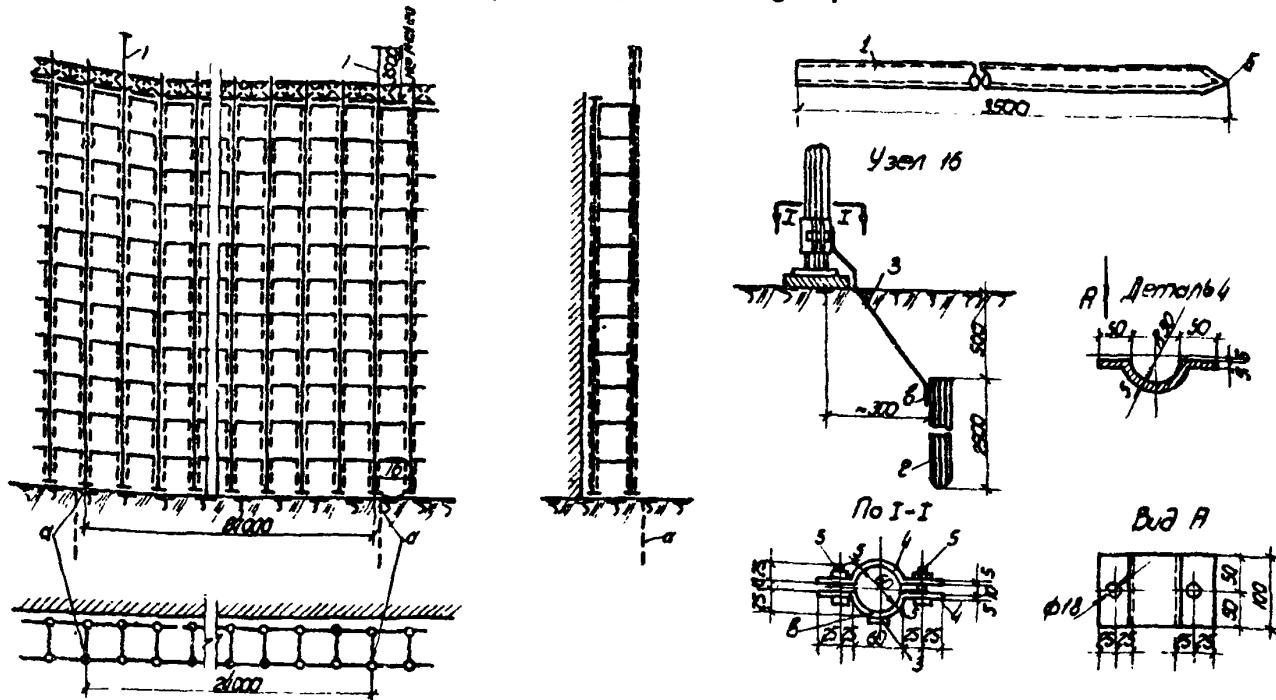
Ограждения на всех промежуточных площадках,
не имеющих выхода на леса, устанавливаются с
четырех сторон. Защитные настилы условно не показаны.

16963-03 15

Государственный архив
Северной Осетии
Северной Осетии

Схема грозозащитного устройства

3.08.01.04
03.03.01



Спецификация материалов на один элемент

Номер запасного части	Номер запасного части	Наименование запасного части	Номер запасного части	Наименование запасного части	Вес, кг		Вес, кг
					Номер запасного части	Наименование запасного части	
11-17	1	Cm.0	Trayor d 60/53	3 500	1	17,08	17,08
	2	"	d 60/53	2 500	1	12,2	12,2
	3	"	4x25	820	1	0,64	0,64
	4	"	100x5	190	2	0,75	1,50
	5	"	Baron 7110x50	50	2	0,12	0,24
ПОСТ 7798-62							31,00

В качестве заземлителей можно использовать землю с земли геометрические пробы, раздвоенные, блоки и т. п. Установленные на землю способ устройства заземления рассчитаны на глинистые и аргиллитовые грунты пористой плотности.

При наличии других групповых количества замечательных труб определяется расчетом для получения хорошего контакта в месте запрессовки зондирующей трубы замечательной.

деталь з приваритою н відпаяною 2 та 4.
Обозначення: а - заземлення; б - кінець труби стис-
щеної і звареної; в - приварито.

Укладка щитов настила у углов и выпуклостей стены.

Схемы 1 и 2

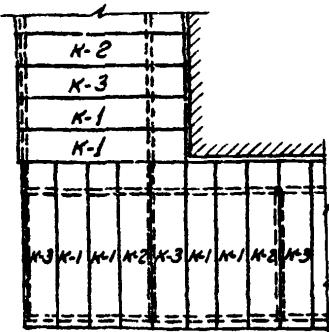
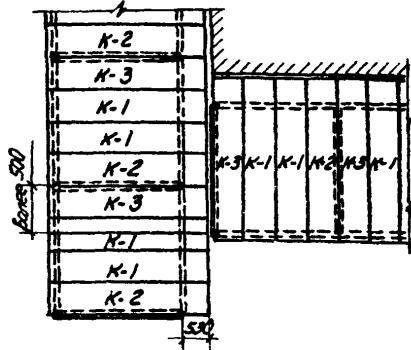


Схема 3



Схемы 4 и 5

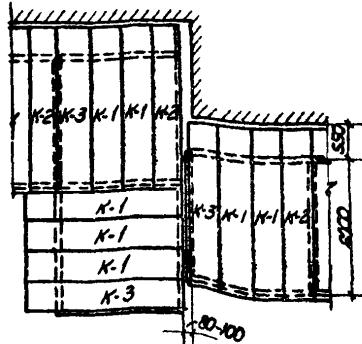
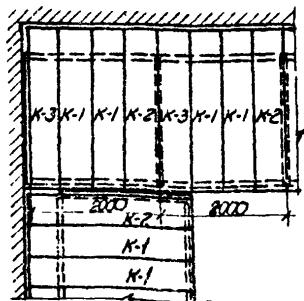


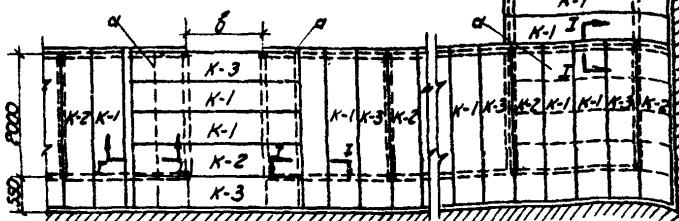
Схема 6



П.О. 3-1



Схема 7

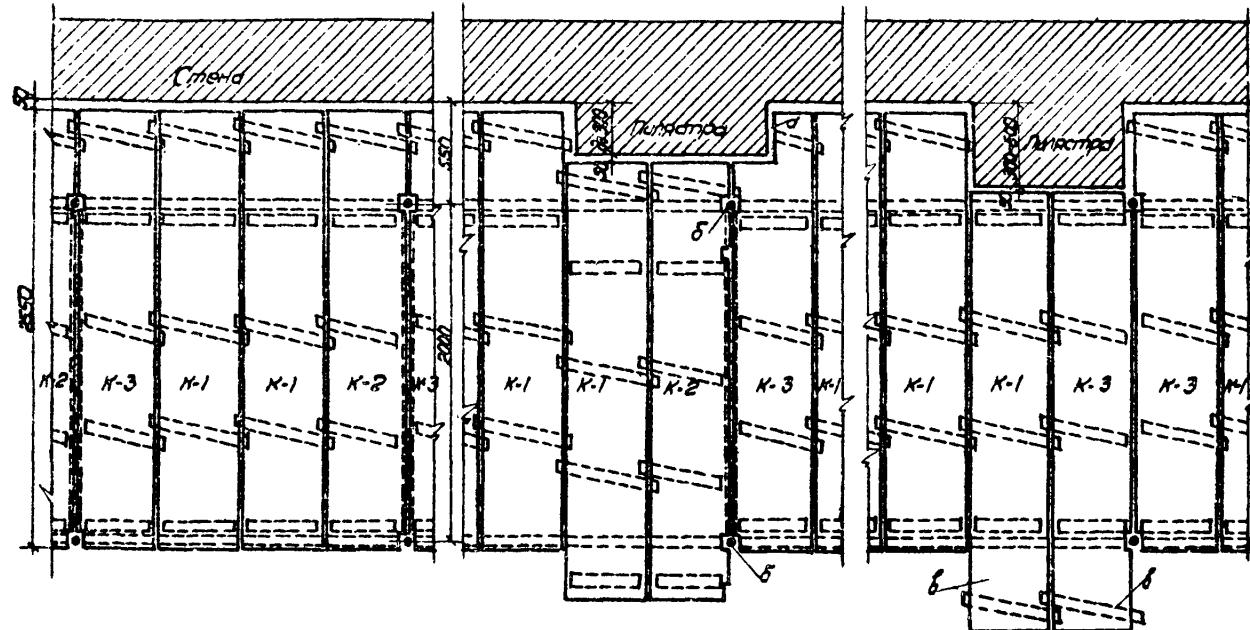


Образование на краях
углов не разрешено.
В четырехугольных проемах
(менее 2,7) ограничение
установлено в виде по насту,
зазоров в стыках четырех
блока не более 10мм закре-
блено по насту.

Обозначения:
а - концы щитов, второго слоя
прибиты к щитам первого
слоя; б - тепловой щит;
в - четырехугольный проем (менее 2,7).

16993-03
17

Расположение щитов настила



Если необходимо сместить щиты, чтобы обойти вступающие в щиты здания, в щитах K-2 и K-3 борозды для стойки делают по лестнице.

Щиты сварочные на 300-500 км (у тяжелой стены), повернуты на 180°.

Обозначения: а-борозда в щите для пистолета (делается по лестнице); б-борозда в щите для стойки; в-щиты K-1 и K-3 повернуты на 180°.

80801.04.
03.03.01

-15-

Лист 11

IV. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

I. Состав звена по профессиям и распределение работы между членами звена.

№ № звеньев	Состав звена по профессиям	Кол-во человек	Перечень работ
I.	Монтажники	4	Устройство и разборка лесов

2. Методы и приемы работ.

Устройство и разборка трубчатых лесов выполняется одним звеном, в состав которого входят:

монтажник-звеньевой 4-го разряда - I чел. (M1)

монтажники 3-го разряда - 2 чел. (M2 и M2)

монтажник 2-го разряда - I чел. (M3).

Монтажники (M1), (M2, M2) и (M3) вначале производят планировку с трамбованием площадки, разбивку осей расположения подкладок и укладку подкладок. После этого монтажник (M3) производит подноску элементов к месту подъема, связывает их в пачки, производит строповку пачек, страхует оттяжкой поднимаемые и опускаемые пачки, рассортирует элементы лесов по маркам после разборки их, укладывает в штабели.

Монтажник (M2) производит подъем и опускание пачек элементов лесов с помощью электрической лебедки.

Монтажники (M1) и (M2) принимают подаваемые элементы лесов, выполняют их сборку с креплением, производят разборку с увязкой элементов в пачки и строповкой их для опускания на землю.

3. ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

№ № п/п	Наименование работ	Ед. из-м-ре-ни-я	Объем работ	Трудо-емк. на изм. в ч/час	Трудо-емк.на весь объем работ ч/дн.	Состав звена (чел.)	Рабочие дни (часы или недели)
I.	Устройство лесов	1 м ² проекции лесов на стену	500	0,264	16,5	4	График разрабатывается совместно с камен. кладкой
2.	Разборка лесов	"	500	0,135	8,43	4	

4. КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ (по ЕНИР 1969 г.)

3.08.01.04
03.03.01

№ № п/п	Шифр норм по ЕНИР	Наименование работ	Един. из- мере- ния	Объем работ	Нормы времени на ед. измер. в ч/час	Затраты труда на весь объем работ в чел/час	Расценка на един. измер. в руб.коп.	Стоимость затрат тру- да на весь объем работ в руб.коп.
I	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	§ 6-1-28 табл.2 I б, прим.п.3 к= I,I	Устройство лесов с планировкой места укладки подкладок, закреплением лесов и стены, установкой лестниц, подъемом элементов на необ- ходимую высоту.	1 м ² про- екции лесов на стену	500	0,264	132,0	0-14,7	73-50
2.	§ 6-1-28 табл.2 I б	Разборка лесов со спуском, сортировкой и укладкой элементов в штабель	-"-	500	0,135	67,5	0-07,5	37-50
И т о г о:								
				-"-	500	199,5	III-00	

16963-03 19

- 17 -

5. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

При производстве работ по устройству и разборке трубчатых лесов руководствоваться правилами техники безопасности, приведенными в СНиП ША, II-62; особое внимание обратить на пункты: 9.2; 9.4+9.8; 9.10+9.18; 9.22; 9.28+9.32; 9.34; 9.36+9.39.

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

I. Основные материалы, полуфабрикаты и строительные детали. (Материалы и элементы на 500 м² проекции лесов на стену).

№ п/п	Наименование	Марка	Един. измер.	Количество
1	2	3	4	5
<u>СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ</u>				
1.	Стойка длиной 4 м	Л-1	шт.	135
2.	Стойка длиной 2 м	Л-2	"	27
3.	Перильная стойка	Л-3	"	14
4.	Башмак	Л-4	"	54
5.	Связь	Л-5	"	18
6.	Основной ригель	Л-6	"	321
7.	Усиленный ригель	Л-7	"	125
8.	Лополнительный ригель	Л-8	"	6
9.	Перила	Л-9	"	43
10.	Перила (с проходом)	Л-10	"	2
11.	Крюк двойной	Л-11	"	15
12.	Крюк одинарный	Л-12	"	50
13.	Анкер с шайбой	Л-13	"	50
14.	Лестница	Л-15	"	5
15.	Лестница короткая	Л-16	"	1
16.	Гвозди	-	кг	120

3.08.01.04
03.03.01

- (19) -

I	2	3	4	5
<u>ДЕРЕВЯННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ</u>				
17.	Щит настила	K-1	шт. м ³	100 6,8
18.	То же	K-2	"	50 3,4
19.	То же	K-3	"	50 3,4
20.	Щит ластничной клетки	K-4	шт.	15
21.	То же	K-6	"	6
22.	Перильная доска	K-7	шт. м ³	69 0,42
23.	Бортовая доска	K-8	"	69 0,62
24.	Подкладка	-	"	26 1,68

**2. МАШИНЫ, ОБОРУДОВАНИЕ, ИНВЕНТАРЬ, ИНСТРУМЕНТ
И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ**

№ № п/п	Наименование	Тип	Марка	К-во	Техническая характеристика
1.	Электролебедка	T-109	-	I	г/п 9 = 1 т
2.	Трос стальной	-	-	40 м	Ø 12 мм
3.	Блок	-	-	I	Подвесной
4.	Строп тросовый двухветвевой	-	-	I	= 2тс дл.-6 м
5.	Рулетка стальная	-	ГОСТ 7502-69	I	дл. = 10 м
6.	Метр складной	-	-	3	-
7.	Молоток	-	ГОСТ 2309-54	4	-
8.	Пила-ножовка	-	-	2	-
9.	Отвес	-	-	2	-
10.	Ломик-гвоздодер	ЛГ-1	-	2	-
11.	Ларь для инструмента	-	-	I	-
12.	Веревка пеньковая	-	-	20 м	Ø = 15 мм
13.	Лопата штыковая	ЛКО-1	-	4	-
14.	Трамбовка деревян- ная	-	-	2	-