

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

ТИПОВЫЕ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
КАРТЫ

РАЗДЕЛ 06

АЛЬБОМ 06.07

СТРОЕНИЯ ФАСАДОВ С УСТАНОВКОЙ И РАЗБОРКОЙ ЛЕСОВ

Цена 2р.58к.

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

6.01.02.02.	Декоративная штукатурка гладких фасадов раствором с минеральной крошкой (терразитовая)	2
6.01.02.03.	Декоративная штукатурка с фактурным слоем из разных видов крошки под гранит	12
6.01.02.04.	Улучшенная штукатурка фасадов	21
6.01.02.05.	Установка и разборка трубчатых лесов для отделочных работ	29
6.01.02.05а	Устройство и разборка трубчатых лесов для отделочных работ на фасадах	41
6.01.02.06.	Устройство и разборка подвесных инвентарных струнных лесов для производства отделочных работ на фасадах зданий	50
6.01.01.II.	Производство работ по вытягиванию наружных карнизов, тяг, выделке падуг и разделке углов	58
6.01.01.IIa	Вытягивание наружных карнизов, выделка падуг, разделка углов	70
6.02,01.07.	Окраска фасадов с помощью приставки СО-66 к растворонасосу	77

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Установка и разборка трубчатых лесов
для отделочных работ

6.01.02.05

29

6.01.02.05

- 2 -

III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ УСТРОЙСТВА И РАЗБОРКИ ЛЕСОВ

I. До начала установки лесов производитель работ и мастер должны ознакомиться с настоящей технологической картой и выполнить следующие работы:

- уточнить схему установки лесов применительно к зданию;
- уточнить спецификацию требуемых элементов, завезти их и складировать по маркам в пределах зоны установки лесов;
- спланировать и утрамбовать площадку под леса с обеспечением отвода атмосферных вод.

2. Установка лесов производится захватками и ярусами высотой в 2м в последовательности, приведённой в приложении № I.

Леса устанавливаются сразу на всю высоту стены или её обрабатываемого участка.

Разбивка осей под стойки и сборка каркаса лесов первого яруса начинается от угла здания. Установку последующих ярусов рекомендуется вести, начиная от середины участка лесов и продолжая в обе стороны.

После разбивки осей под стойки лесов до начала их установки производится планировка грунта под подкладки и укладка последних.

Схемы установки лесов и привязка осей к стене показаны в приложениях 2,3,4.

Под каждую пару стоек перпендикулярно стены укладываются одна подкладка длиной 2,4м. Сечение подкладок при укладке на грунт должно быть не менее 10x20см, а при укладке на плотные основания (бетон, асфальт и т.д.) - 5x20см. На проекции под стойки устанавливаются опорные башмаки.

Стойки, расположенные вдоль стены, устанавливаются поочерёдно разновысотными ~ 2 и 4м.

Стойки поперечных рядов устанавливаются одинаковой длины. В дальнейшем все стойки наращиваются стойками высотой 4м.

После сборки каркаса секций лесов первого яруса и выверки стоек башмаки прикрепляются к подкладкам гвоздями.

При наличии продольного уклона для сохранения горизонтальности лесов часть подкладок под стойки утапливается в грунт на глубину до 30см или же часть стоек устанавливается на подкладки высотой до 20см. В случае невозможности заглубить подкладки в землю

Главный инженер проекта	Б. ИГНАТОВ
Начальник отдела	А. ГОЛОВИН
Главный инженер проекта	А. ВАСИЛЬЕВ
Исполнитель	В. ТРОИНИН

РАЗРАБОТАНА трестом "Оргтех- строй" ГлавЦДСстрой	УТВЕРЖДЕНА техническими управлени- ями Минстроя СССР Минпромстроя СССР Минтяжстроя СССР "28" - декабря - 1970 г. № 2-20-2-11/1481	Срок введения "1" сентябрь 1971 г.
--	---	---

их укладывают клеткой в 2-3 яруса. Если этого недостаточно, стойки по высоте наращиваются вставками высотой 0,5 и 1м (приложение 5).

По внутреннему ряду стоек лесов и на грузоприёмной площадке устанавливаются усиленные ригели, а в остальных рядах - рядовые.

По ригелям перпендикулярно стене укладывается дощатый щитовой настил с консольным свесом на 0,50м. Размеры щитов настила 2550x500x40мм. Зазор между стеной и настилом не должны быть более 150мм. Одновременно с укладкой настила монтируются перила, выполненные в виде сварной стальной решётки с ограждением с бортовой доской. Перила соединяются со стойками крючками, входящими в патрубки стоек, и закрепляются задвижками, которые препятствуют подъёму перил от давления щитов настилов, возникающего при нагрузке на консоль щита.

В последнем верхнем ярусе возможна установка временных коротких перильных стоек длиной 1м, которые чередуются с основными стойками.

Устойчивость лесов обеспечивается креплением их во всех стыках стоек внутреннего ряда к стене крюками из круглой стали за анкер, заделываемые в существующую стену (приложение 2,9).

Жёсткость каркаса лесов и его неизменяемость достигается путём установки горизонтальных диагональных связей через каждые 4м по высоте с креплением к дополнительным патрубкам стоек. Связи устанавливаются: в первых двух панелях, считая от угла здания, а затем через 25-30м по фасаду; против грузоприёмных площадок и лестничных секций (приложение 4,10).

В местах установки диагональных связей стойки крепятся к стене двойными крюками, расположенными под прямым углом друг к другу (приложение 9).

Если стойки оказываются против проёмов в стенах, между ригелями также устанавливаются дополнительные связи, образующие вместе с ригелями ферму (приложение 2).

Настил укладывается одновременно в шести ярусах через 2м по высоте, из которых 3 яруса загружаются материалами по схеме расчёта нагрузок (приложение 6).

В пределах каждой вертикальной секции лесов работы допускается вести только в одном ярусе. При работе в первом ярусе настил укладывают на ригели между башмаками стоек.

Если в стенах имеются выступы, то весь настил или часть его

сдвигается наружу (приложение 7).

В случае необходимости, в щитах, примыкающих к стойкам, делаются вырезы.

Лестницы для подъёма людей на леса размещаются через 40-60м в выносной секции размером в плане 2x2м, собираемой из типовых элементов лесов, и представляют собой металлические стремянки (приложение 10), верхним концом подвешивающиеся к ригелям, а нижним опирающиеся на щиты настила.

Все площадки лестничной секции ограждаются с четырёх сторон перилами. У входа с площадки на настил лесов устанавливается перильная решётка с проёмом.

При протяжённости лесов менее 40м и высоте до 12м лестницы устанавливаются в пролёта лесов по ярусам без устройства выносной секции. В этом случае проём в настиле для выхода с лестницами также ограждается.

При необходимости из элементов лесов допускается монтировать постамент высотой до 13м под лёгкие строительные краны грузоподъёмностью до 0,5т. Для обеспечения устойчивости такого постамента его собирают вместе с участком лесов длиной 8м и высотой, равной высоте постамента.

Постамент с примыкающим к нему участком лесов монтируется сразу на всю требуемую высоту, а грузоприёмные площадки, которые располагаются по обе стороны от него, наращиваются по мере необходимости.

Для большей устойчивости постамента через 6м по высоте устанавливаются растяжки. Грузоприёмные площадки (приложение 10) собираются из стоек длиной 2м. Через каждые 2м по высоте на грузоподъёмной площадке монтируются горизонтальные диагональные связи, а на примыкающем к ней участке лесов - так же диагональные связи и стойки, которые крепятся к стене. Ригели площадки, расположенные перпендикулярно стены, имеют усиленный профиль. На эти ригели опираются дополнительные ригели, по которым укладывается настил. Щиты имеют на концах металлические накладки, которые, перекрывая стыки настилов,держивают щиты от опрокидывания при нагрузке на консольные свесы.

Грузоприёмные площадки ограждаются с трёх сторон перилами, которые прикрепляются к основным стойкам лесов или к дополнительному поставленным перильным стойкам.

Трубчатые леса обеспечиваются грозозащитными и заземляющими устройствами.

Молниеприемниками служат трубы длиной 3,5-4м. Устанавливаются молниеприемники друг от друга на расстоянии, равном семикратной высоте их над настилом, т.е. через 24-28м. Тоководами служат стойки лесов. Баземлиями служат забитые в грунт трубы, количество которых устанавливается специальным расчётом и зависит от характера и влажности грунтов. Сопротивление молниеприемника должно быть не более 4ом.

3. Вертикальный транспорт элементов лесов при установке и разборке осуществляется при помощи подъёмных приспособлений - балок с блоками и приводом от электролебёдки. В отдельных случаях применяют лёгкие ручные лебёдки грузоподъёмностью 100-200кг и блоки, прикреплённые к несущим элементам лесов.

4. К эксплуатации допускаются смонтированные леса высотой до 3м после технической приёмки их производителем работ, леса высотой более 3м - после приёмки их по акту комиссии, назначаемой главным инженером строительства. Ежедневно перед началом работ состояние лесов проверяется производителем работ или мастером, который руководит выполняемыми с лесов отделочными работами.

5. Разборка лесов допускается только после окончания всех отделочных работ и уборки с настила материалов, инвентаря и инструментов.

Разборка лесов начинается с верхнего яруса и ведётся в порядке, обратном установке, при этом часть щитов от разборки переносится на нижележащий ярус и используется в качестве подмостей при разборке лесов.

Отверстия от креплений в стенах сразу же заделываются раствором.

Лестничные секции и грузоприёмные площадки разбираются одновременно с лесами.

Демонтированные элементы до отправки на склад или другой объект рассортируются по маркам. Мелкие элементы связываются в пачки.

IV. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

I. Численно-квалификационный и профессиональный состав звеньев

Монтажные звенья состоят из 4-х человек, в состав которых входят:

Монтажник 4 разр. (звеньевой) - I чел. (1)

Монтажник 3 разр. - I чел. (2)

Монтажник 3 разр. (строповщик) - I чел. (3)

Монтажник 2 разр. - I чел. (4)

П р и м е ч а н и е : В скобках указаны условные номера рабочих звена.

2. Последовательность выполнения рабочих операций и распределение их между монтажниками звена приводятся в табл. I.

Таблица I

Последовательн.	Наимен. процесса	Последовательность рабочих операций	Исполнители
элементов			
I	установка 1-го яруса	1 2 3	4

I	установка 1-го яруса	Разбивка осей стоек от угла здания с помощью шнуря и шаблона.	I, 2
2		Планировка грунта под опорные подкладки, укладка подкладок и башмаков. Проверка шага укладки и горизонтальности подкладок.	3, 4 и I, 2 после разбивки осей
3		Установка первой (внутренней) стойки	I
4		Установка второй (наружной) стойки	2
		Установка поперечного ригеля	3
		Поддержка образованвшейся рамы	I
		Установка третьей (внутренней) стойки	4

	--- 1 : --- 2 : --- 3 : --- 4 ---	
5,6	Установка продольных ригелей	2
	Поддержка каркаса	I
7	Установка четвёртой стойки секции	3
8-10	Установка поперечного и продольных ригелей	4,2
	Проверка вертикальности сборки каркаса	I
II	Установка внутренней стойки второй секции	I
I2-I3	Установка продольных ригелей	2
	Поддержка каркаса	I
I4	Установка наружной стойки	3
I5-I7	Установка поперечного и продольных ригелей	2,4
	Проверка вертикальности сборки каркаса второй секции	I
IB-27	Монтаж последующих секций	I-4
	Крепление башмаков к подкладкам	I-4
	Подноска и подача ходовых щитов настила на I ярус	3,4
	Приём ходовых щитов и укладка их	I,2
Устр-во II яруса	Подача элементов для второго яруса	4
	Приём элементов	3
I	Установка внутренней стойки	I
2	Установка наружной стойки	2
3	Установка поперечного ригеля	I
4	Установка поперечного ригеля на двух следующих стойках	2
5-6	То же, продольных ригелей	I,2
7-I4	Подача, приём и монтаж последующих стоек, ригелей и листниц до конца захватки	Аналогично I-4
	Подача и приём щитов	4,3
I5-I7	Укладка ходовых щитов или рабочего настила	I,2
	Подача и приём 4-х метр.стоеек	4,3

	--- 1 : --- 2 : --- 3 : --- 4 ---	
20-22	Установка 4-х метр.стоеек	I,2
	Подача и приём ограждений	4,3
	Монтаж ограждений	I,2

П р и м е ч а н и я :

1. Устройство последующих ярусов производится аналогично устройству второго яруса.
2. Щитовой настил и ограждения устраивается только в последних шести ярусах. По мере отделки здания сверху вниз щиты верхнего яруса монтажники I и 2 снимают, а монтажники 3 и 4 настилают их на нижележащих ярусах. Стойки и ригели спускаются вниз и складируются (приложение I).

3. График

№ п/п	Наименование работ	Площадь измерения, м ²	Количество рабочих, чел.-час.	Часы							
				Сколько здания	Ригелей	стоеч	карандаш	1	2	3	4
1.	Планировка мест установки лесов и укладка подкладок, установка и сборка элементов лесов, монтаж и опалубка строимых и деревянных подсчет элементов на высоту брунту и блоков.	300 м ²	Процессу: лесов засечи	24	ном- иналь- ные	4	1	2	1		
2.	Разборка лесов	70 м ²	13,5	номиналь- ные	4	1	2	1			

на безопасную организацию работ

4. Указания по технике безопасности

При установке и разборке лесов необходимо выполнять правила по технике безопасности (СНиП III-A.II-62), а также приводимые ниже требования:

- а) установка и разборка лесов должны производиться под руководством и наблюдением производителя работ или мастера с обязательным соблюдением порядка, указанного в технологической карте;
- б) рабочие, ведущие установку и разборку лесов, должны иметь право работать на высоте, проинструктированы по технике безопасности ознакомлены с порядком, способами и приёмами установки лесов и снабжены монтажными касками и предохранительными поясами, привязываемыми к надёжным частям здания или к закреплённым конструкциям лесов;
- в) допуск людей в зону, где производится установка или разборка лесов, должен быть закрыт.
- д) запрещается:
 - скопление людей на лесах в одном месте;
 - увеличение размеров консольного свеса щитов настила;
 - изменение каркаса лесов без расчёта проверки прочности;
 - произвольное снятие креплений к стене;
 - сбрасывание элементов лесов с высоты;
 - подъём и спуск рабочих по ригелям и стойкам лесов.

5. КАЛЬКУЛЯЦИЯ

трудовых затрат на установку и разборку 100м^2 проекции лесов на стены

№	Основа- нице ЕНПР	Наименование работ	Объём работ	Норма труда на един.	Затрат тру- да на весь
1.	§6-1-16 г.2 № 16	Планировка места установки лес- сов; установка и сборка эле- ментов лесов в закрепление ле- сов к стене за установленные анкеры	1 квм прог- еци-	100 0,157	15,7
2.	§6-1-28 г.2 № 20	Устройство настила; ус- тановка стремянок и огражде- ний; подъём элементов на вы- соту вручную или блоком	" 100	0,084 0,081	8,4 8,1
3.	§6-1-28 г.2 № 20	Разборка ограждений после окончания работ; разборка настила с его укладкой	" 100	0,054	5,4
4.	§6-1-28 г.2 № 20	Разборка трубчатых лесов с укладкой их по маркам	" 100	0,047	4,70

Итого : на установку лесов:

на разборку лесов:

Нормами предусмотрена высота лесов до 16м, считая от основания (нижней пло-
щадки подкладки под стойки) до верхнего настила. При большей высоте лесов
н.вр. и Расц. на установку и разборку лесов, кроме выпускаемых для каждого сплетущих 4м высоты лесов на 15%, определяя число 4-х метровых
участков с округлением до большего целого числа.

34 6.01.02.05

- 12 -

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

I. Спецификация элементов лесов для отделочных работ

№ п/п	Наименование элементов	Марка	ед. изм.	Для од- ного участка лесов лестни- цы дл. 50м чной клетки при выс. 60м при выс. 40м
1		2	3	4
			4	5
				6

Стальные элементы

I.	Стойка длиной 4м	Л-1	шт.	780	20
2.	То же, - " - 2м	Л-2	"	26	I
3.	Перильная стойка	Л-3	"	13	I
4.	Башмаки	Л-4	"	52	2
5.	Связь	Л-5	"	90	10
6.	Основной ригель	Л-6	"	1580	6I
7.	Усиленный ригель	Л-7	"	750	-
8.	Дополнительный ригель	Л-8	"	-	23
9.	Перила	Л-9	"	150	68
10.	Перила (с проходом)	Л-10	"	-	6
II.	Крюк двойной	Л-II	"	90	-
I2.	-" одинарный	Л-I2	"	300	-
I3.	Анкер	Л-I4a	"	480	-
I4.	Лестница	Л-I5	"	-	20
I5.	Лестница короткая	Л-I6	"	-	I

Деревянные элементы

I.	Щит настила	K-1	шт.	300	
2.	То же	K-2	"	150	
3.	-"-	K-3	"	150	
4.	Щит лестничной клетки	K-4	"	60	

2 : ----- 2 : ----- 3 : 4 : 5 : 6

5. Щит грузоприёмной площадки	K-5	шт.	-	-
6. Щит лестничной клетки	K-6	"	-	22
7. Перильная доска	K-7	"	150	74
8. Бортовая доска	K-8	"	150	74
9. Подкладка	-	"	26	2

2. Механизмы, инструменты, инвентарь и приспособления

№ п/п	Наименование	Тип, ГОСТ	Кол-во
I	2	3	4

1. Молоток слесарный	Тип А-5 ГОСТ 2310-54	2
2. Лопата стальная подборочная	Тип ЛП-1 ГОСТ 3620-63	3
3. Лопата остроконечная	Тип ЛКО-1 ГОСТ 3620-63	3
4. Метр складной металлический	ГОСТ 7253-54	I
5. Шаблон для разметки		I
6. Отвес	Тип О-400 ГОСТ 7948-63	I
7. Шнур разметочный в корпусе дл.15м	Раб.черт. НИИСП Госстрой СССР	I
8. Пояс монтажный	Каталог ГипроОргсельстроя	4
9. Лом стальной строительный гвоздодёр	Тип ЛГ-20	2
10. Эл. лебёдка	T-66	I

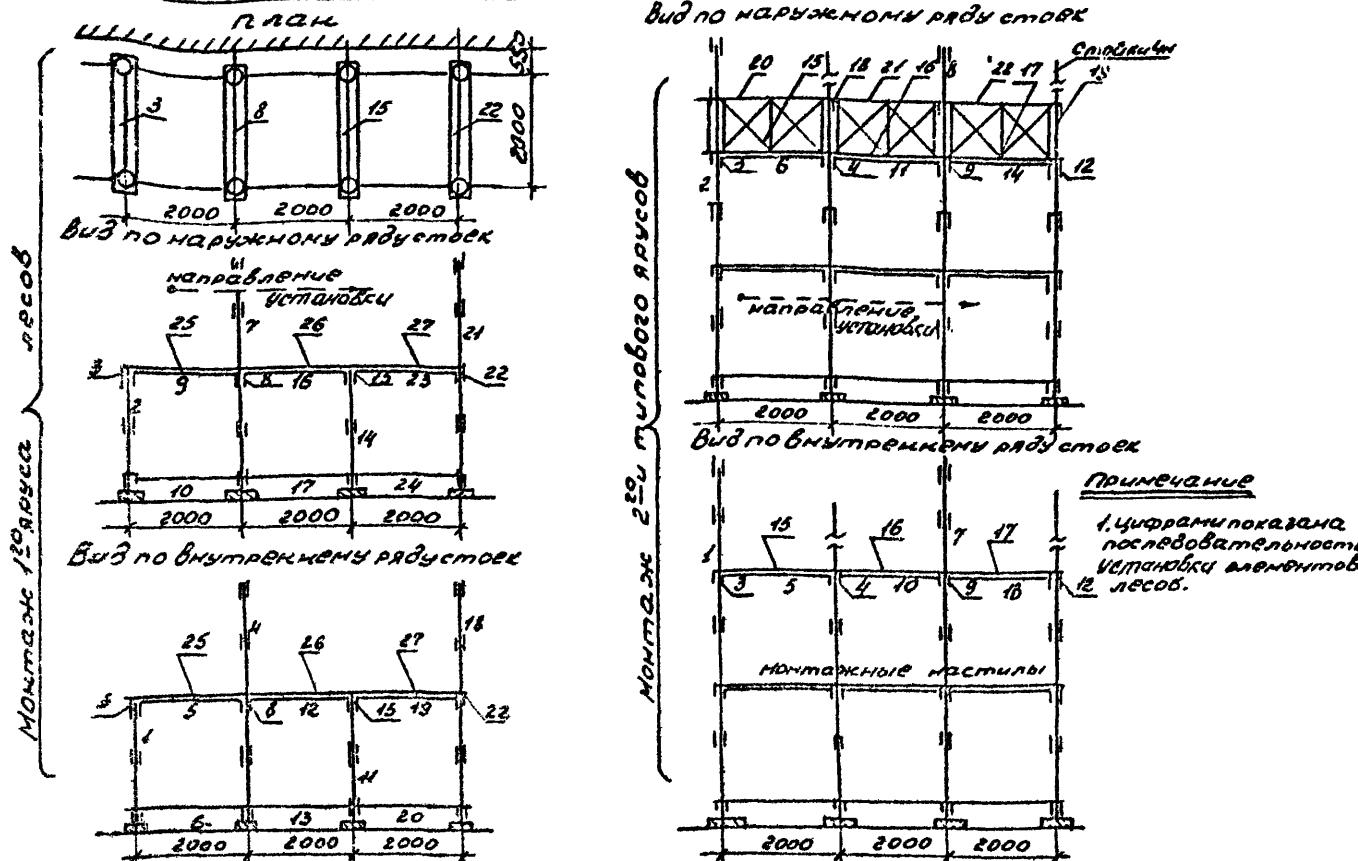
3. Использованная литература

- I. Рабочие чертежи трубчатых безболтовых лесов для каменных и отделочных работ.
Москва, 1966г., ЦБТИ НИИОМП.
2. Пояснительная записка альбома трубчатых безболтовых лесов для каменных и отделочных работ.
Москва, 1966г., ЦБТИ НИИОМП.
3. СНиП III-A.II-62.
4. ЕНИР, сборник 6, выпуск I.

Схемы последовательности установки лесок

6.01.02.05

15

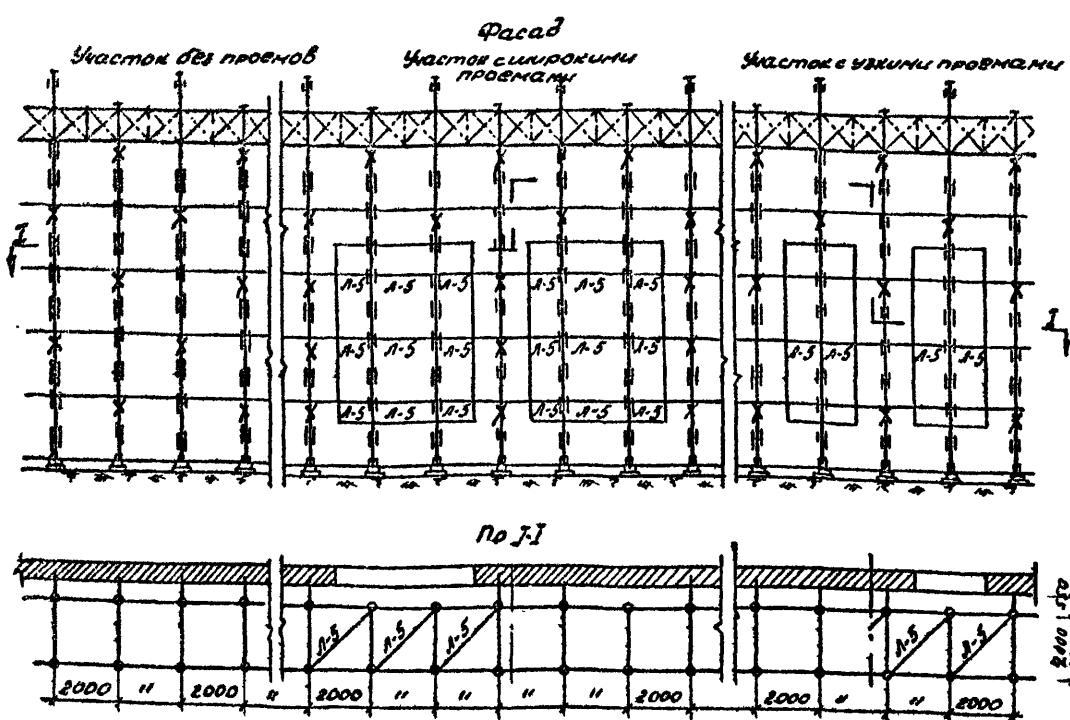


୪

Схемы крепления лесов к стене

6. OI. O2. O5

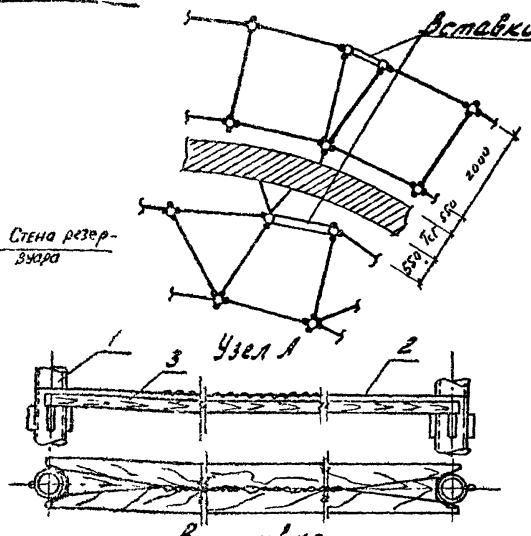
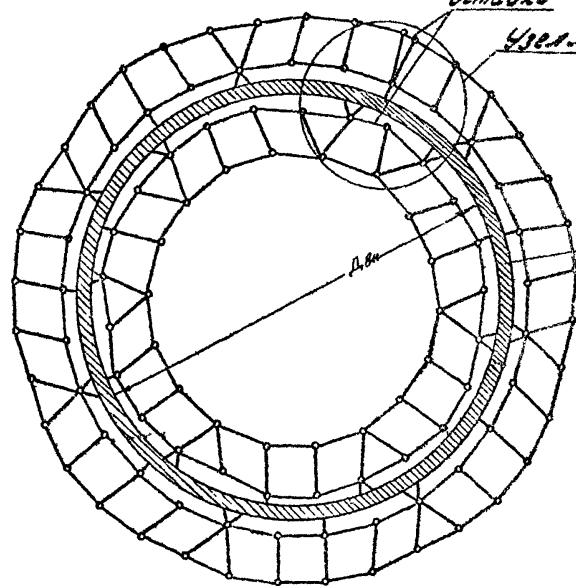
六



Обозначение: К настопке-человек показанное место крепления лесобетоне

Схема установки лесов при отдалке поверхности сооружений криволинейных

в плане



Примечания
1. На схеме показаны два варианта: установка лесов
изнутри и снаружи сооружения.
2. Проверять щиты на временный ригель-бетонку запреща-
ется. В этом проекте щиты укладываются в долю
стенки с креплением к поперечным щитам.

- 1 - трубчатая стойка лесов
2 - проволочная скрутка фбмн
3 - доска толщиной 40 мм.

6.01.02.05

-17-

Приложение 3

37

Схемы установки лесов у углов и выступов стен

схема1

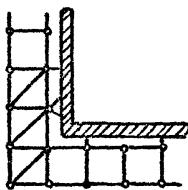


схема2

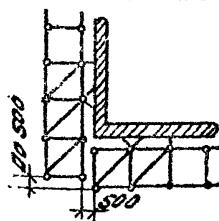


схема3

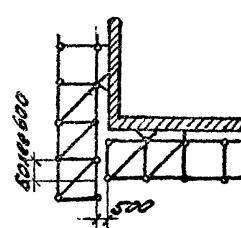


схема4

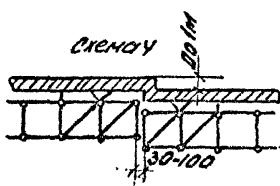


схема5

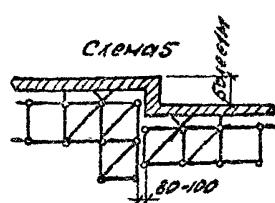
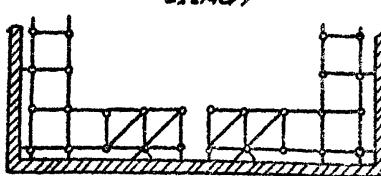
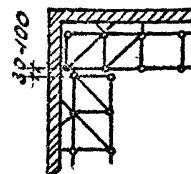


схема6



Выбор схемы зависит от очертания зда-
ния в плане
если стойки лесов раздвигают, начиная от угла
здания
расстояние между стоеками не менее чем
допускается только в случае особой необ-
ходимости

6.01.02.05

-18-

Приложение 3

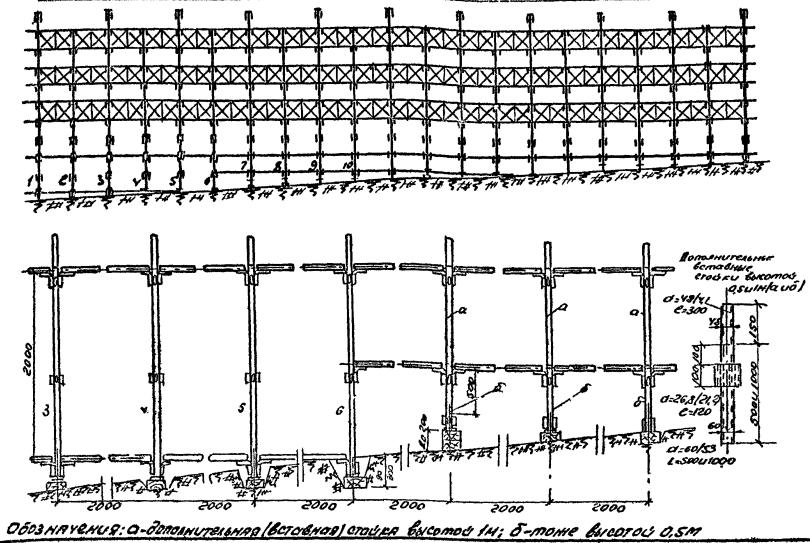
Схема установки якорей на нестабильности сухлоном

5.10.22.05

-1-

ПРИЛОЖЕНИЕ

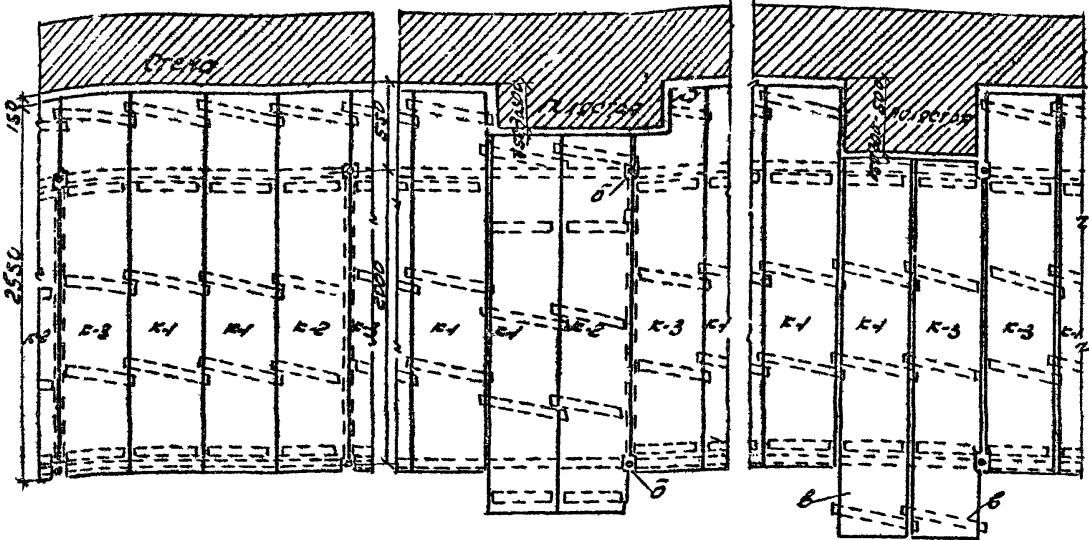
38



Схемы укладки новой цементной настилки

5.01.02.05

-21-



Если необходимо сместить
щиты, чтобы обойти выступающие части
зданий, в щитах K-2 и K-3 вырезаны для этого
как дополнительную
щиты, имеющие ширину
300-500 мм (высота
стри), поверхность на 1000

Обозначение: а-вырез в щите для про-
ходов (делается по месту); б-вырез в щите
для сквозных щитов к.1 и к.2-победи-
тель на 1000

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

39

Схемы укладки цементных настилок у углов и выступов стек

5.01.02.05

-22-

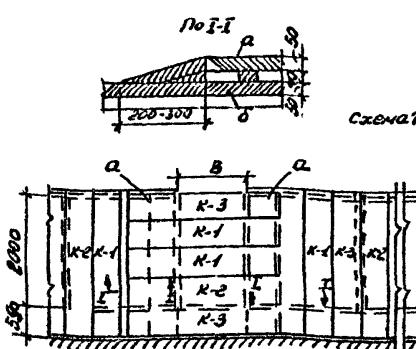
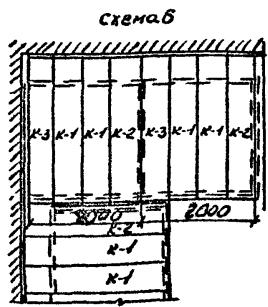
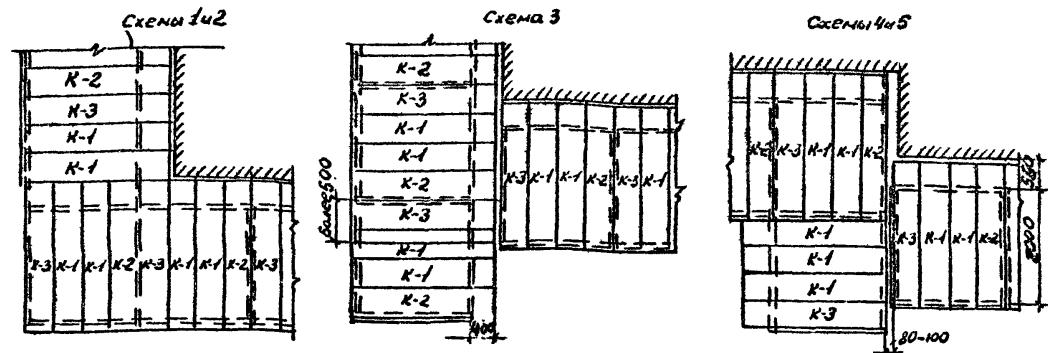
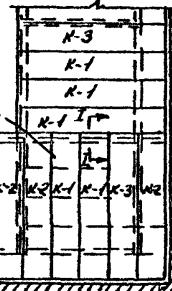


Схема 7

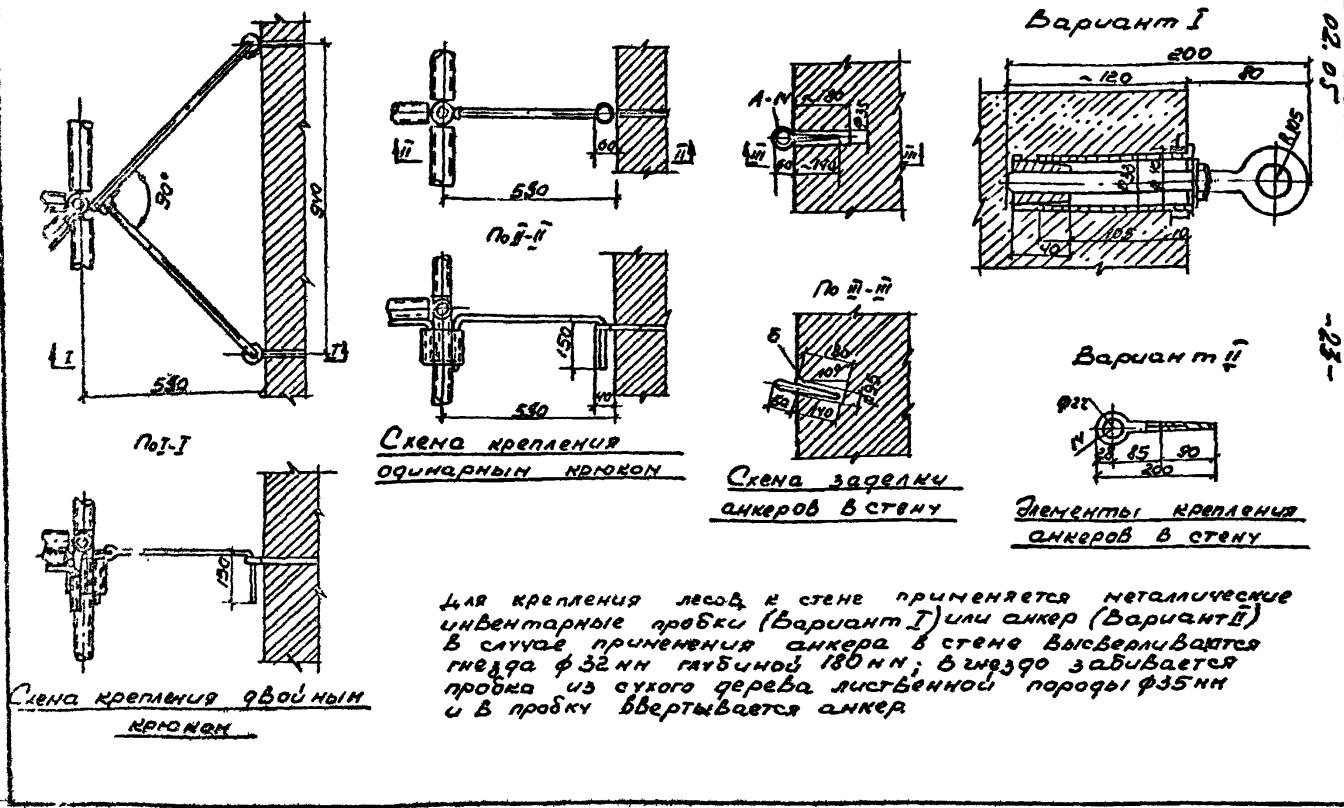


Ограничительная
плитка условно
называется.
Внеплитковый (рабо-
чий) зazor (менее 2м)
ограждение угла-
навливается по месту.
Зазоры between
настилков величиной
более 10мм заменяются
по месту.
Обозначения:
а-концы щитов вто-
рого слоя прибиты
к щитам первого
слоя; б-литковый
щит; в-металлический
пролет (менее 2м)

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Схемы крепления и элементы крепления лесов к стене

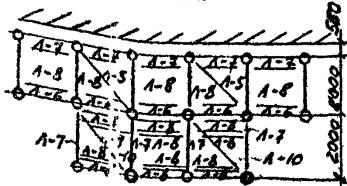
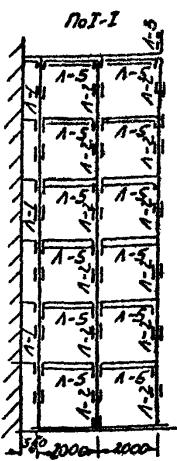
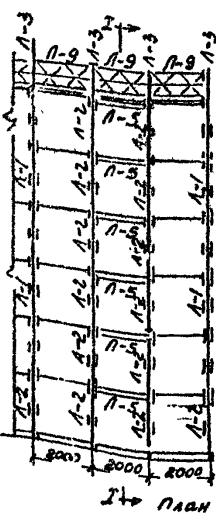
6.01.02.05



приложение 9

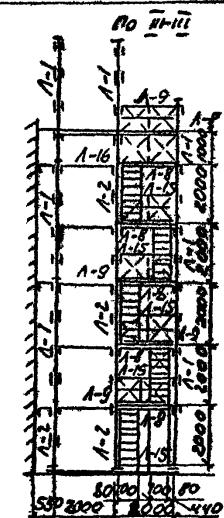
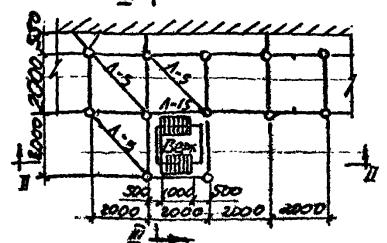
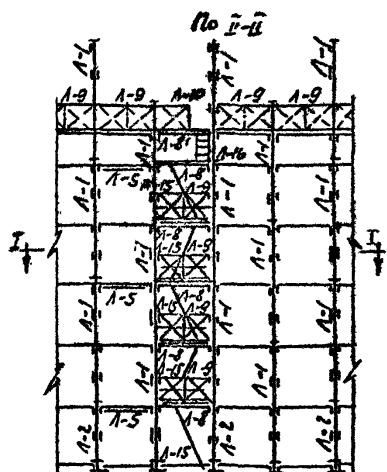
40

Монтажная схема грузоприемной площадки.



Монтажная схема лестничной клетки.

6.01.02.05



Примечания

1. Дополнительные ригели А-9, поддерживающие настил в грузоприемной площадке, укладываются только в рабочем ярусе
2. Ограждения лестничных каскадов на всех промежуточных площадках, не имеющих выхода на леса, устанавливаются с 4-х сторон

приложение 10

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦНТП
030064 г. Новосибирск, пр. Карла Маркса 1
выдано в печать: "17" мая 1959г.
заказ 998 Тираж 1200