

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

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

УСТАНОВКА И РАЗБОРКА ТРУБЧАТЫХ ЛЕСОВ
ДЛЯ КАМЕННЫХ РАБОТ

3.02.03.02
03.03.02

ФОРМАНН
5

ФАКУЛТЕТ

Исполнитель

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Технологическая карта разработана на установку и разборку металлических трубчатых безболтовых лесов конструкции ГПИ "Промстройпроект" для кирпичной кладки стен зданий. Предельная высота - 40м. Ширина рабочего настила 2,5м, высота рабочего яруса - 1м. Шаг стоек вдоль стены 2м, перпендикулярно стена 2м.

II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Трудоёмкость на 100м² проекции лесов на стену:

при установке лесов 24 чел-час.
при разборке лесов 13,5 чел-час.

Выработка на одного рабочего в смену:

на установку лесов 33 м²
на разборку лесов 59 м².

РАЗРАБОТАНА
трестом "Оргтех-
строй" ГлавЦЧО-
строй

УТВЕРЖДЕНА
техническими управлени-
ями Минстроя СССР
Минпромстроя СССР
Минтжстрой СССР
"28" декабря 1970г.
№ 2-20-2-11/1481

Срок
введения
"1" сентября
1971 г.

III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ УСТАНОВКИ И РАЗБОРКИ ЛЕСОВ

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

- уточнить схему установки лесов применительно к строящемуся зданию;
- уточнить спецификацию требуемых элементов, завести и складировать по маркам элементы лесов в пределах участка установки лесов;
- спланировать и утрамбовать площадку под леса с обеспечением отвода воды.

2. Установка лесов производится ярусами высотой 1м, по захваткам в последовательности, приведённой в приложении I. Захватки для лесов равны захваткам для кирпичной кладки.

Разбивка осей под стойки и сборка каркаса лесов первого яруса производится от угла здания.

Установка последующих ярусов производится от середины участка лесов в обе стороны.

Схема установки лесов и привязки осей к стене показаны в приложениях 2,3,4.

Под каждую пару стоек перпендикулярно стене укладывается 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 подкладки под стойки устанавливаются опорные башмаки.

Стойки первого по высоте ряда, расположенные вдоль стены, устанавливаются разновысокими поочерёдно 2-х и 4-х метровой длины. Стойки поперечных рядов устанавливаются одинаковой длины. В дальнейшем все стойки наращиваются элементами высотой 4м.

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

При наличии продольного уклона подкладки под стойки утапливаются в грунте на глубину до 30см или же стойки устанавливаются на подкладки высотой до 20см. Для выравнивания уровня лесов по высоте стойки наращиваются вставками высотой 0,5 и 1м (приложение 5).

В случае невозможности заглубить подкладки в землю их укладывают клеткой в 2-3 яруса.

При монтаже лесов в наиболее нагруженных местах, в зависимости от схемы загружения (приложение 6), устанавливаются ригели усиленного профиля как по внутреннему ряду стоек, так и по наружнему.

По ригелям перпендикулярно к стене укладывается дощатый щитовой настил с консольным свесом на 0,50м. Размеры щитов настила 2550х500х40мм. Зазор между стеной и настилом не должен быть более 50мм.

Одновременно с укладкой настила монтируются перила, выполненные в виде сварной стальной решётки с ограждением бортовой доской. Перила крепятся к стойкам крючками, входящими в патрубки стоек, и задвижками, которые препятствуют поднятию перил от давления щитов настила.

По мере возведения стены настил перемещается через 1м по высоте.

Для удобства подачи материалов на леса устанавливаются временные короткие перильные стойки длиной 1м, которые чередуются с основными стойками. За счёт этого между основными стойками образуются пролёты длиной 4м, в которые краном подают материалы.

Устойчивость лесов обеспечивается креплением их во всех стыках стоек внутреннего ряда крюками из круглой стали за анкера, заделываемые в стену в процессе кладки (приложение 2,9).

Жёсткость каркаса лесов и его неизменяемость достигаются 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, а также против грузоприёмных площадок и лестничных секций (приложение 4,10). В местах установки диагональных связей стойки крепятся к стене двойными крюками расположенным под прямым углом друг к другу (приложение 9).

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

При монтаже лесов на высоту более 8м необходимы два комплекта щитов настила. Первый комплект оставляется на высоте 6м от земли и служит защитным настилом, а с высоты 7 яруса применяется второй комплект щитов рабочего настила, путём перестановки которого кладка выполняется на высоту до 12 яруса. Для устройства настила в 13 ярусе лесов представляются щиты настила с 6 яруса и т.д.

Если в стене имеются выступы, то весь настил или часть его сдвигается наружу на величину консольного свеса (приложение 7). В случае необходимости в щитах, примыкающих к стойкам, делают вырезы.

Лестницы для подъёма людей на леса размещают через 40-60м в выносной секции размерами в плане 2х2м, собираемой из типовых элементов лесов и металлических стремянок (приложение 10). Последние верхним концом подвешиваются к ригелям, а нижним опираются на щиты настила. Для подъёма на промежуточные ярусы (на высоту 1м) используются короткие лестницы. 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 их до 12м лестницы устанавливаются в пролёте лесов по ярусам без устройства выносной секции. В этом случае проём в настиле для выхода с лестницы также ограждается.

Под лёгкие строительные краны грузоподъёмностью до 0,5т из элементов лесов допускается монтировать постамент высотой до 1,5м. 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 грузоподъёмные площадки, которые располагаются по обеим сторонам от него, наращиваются по мере необходимости.

На примыкающем к постаменту участке лесов ригели, мешающие проходу по рабочему ярусу, временно переставляются на 1м выше. При перемещении рабочего настила на следующий ярус ригели снова устанавливаются на прежнее место.

Для большей устойчивости постамента через 6м и по высоте устанавливаются растяжки.

Грузоприёмные площадки для материалов (приложение 10), подаваемых краном, собираются из стоек длиной 2м. Через каждые 2м по высоте на грузоприёмной площадке монтируются горизонтальные диагональные связи, а на примыкающем к ней участке лесов такие же диагональные связи и стойки, которые крепятся к стене. Ригели площадки, расположенные перпендикулярно стене, имеют усиленный профиль. На эти ригели спираются дополнительные, по которым укладываются настил. Щиты имеют на концах металлические накладки, которые, перекрывая стыки настилов, удерживают щиты от опрокидывания при нагрузке на их консольные связи. Грузоприёмные площадки ограждаются с трёх сторон перилами, которые прикрепляются к основным

стойкам лесов или к дополнительно поставленным стойкам.

Трубчатые леса обеспечиваются грозозащитными и заземляющими устройствами. Молниеприемники 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 забитые в грунт трубы, количество и глубина погружения которых зависят от характера и влажности грунтов и устанавливается специальным расчётом.

3. Вертикальный транспорт элементов лесов при установке и разборке осуществляется при помощи подъёмных механизмов, обслуживающих строительство, а также 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, назначенному главным инженером строительства.

Ежедневно перед началом работ состояние лесов проверяется производителем работ или мастером, который руководит выполняемыми в лесов работами.

5. Разборка лесов допускается только после окончания работ по кирпичной кладке и уборки с настила материалов, инвентаря и инструментов.

Разборка лесов начинается с верхнего яруса в порядке, обратном установке в следующей последовательности: перила; стойки, которых находятся выше настила разбираемого яруса; щиты настила (при этом часть щитов переносят на нижележащий ярус и используют в качестве подмостей для разборки креплений к стене); диагональные связи и ригели. Отверстия в стенах сразу же закладываются раствором.

Лестничные секции и грузоподъёмные 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 звена.

Монтажное звено состоит из 4-х человек:

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

Монтажник 3р - I чел. (2).

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

Монтажник 2р - I чел. (4).

Примечание: В скобках указаны условные обозначения рабочих звена.

2. Последовательность выполнения рабочих операций и распределение их между монтажниками звена.

Последов. установки элементов	Наименование процесса	Последовательность рабочих операций	Исполнители
		1	4
		2	
		3	
1	Установка первого яруса лестков	Разбивка осей стоек с помощью шаблона и шнура, начиная от угла здания	1,2
2		Планировка грунта под опорные подкладки, укладка подкладок и башмаков	3,4 и 1,2 после разбивки осей
3		Проверка шага укладки и горизонтальности подкладок.	
4		Установка первой (внутренней) стойки	1
5		То же, второй (наружной) стойки	2
6		То же, поперечного ригеля	3
7		Поддержка образовавшейся рамы	
8-10		Установка третьей (внутренней) стойки	4
		То же, продольных ригелей	2
		Поддержка каркаса	1
		Установка четвёртой стойки секции	3
		То же, поперечного и продольных ригелей	4,2
		Проверка вертикальности сборки каркаса	1

3.02.03.02
03.03.02

- 7 -

	1	2	3
			4
II	Крепление башмаков к подклад- ке	4	
I2, I3	Установка внутренней стойки второй секции	I	
I4	То же, продольных ригелей	2	
I5-I7	Поддержка каркаса	I	
I8-I9	Установка наружной стойки	3	
	То же, поперечного и продольных ригелей	2, 4	
	Проверка вертикальности сбор- ки каркаса второй секции	I	
	Дальнейшая установка стоек и ригелей до конца захватки ана- логично 2-ой секции	I, 2, 3	
	Крепление башмаков к подклад- кам	4	
	Установка лестницы на I-м ярусе	I	
	Подноска и подача щитов наст- тила	2, 3, 4	
25-27	Приём щитов и их укладка	I	
	Подноска и подача ограждений	3, 4	
28-32	Установка ограждений и эле- ментов крепления	I, 2	
	Устройство заземления	3, 4	
	Технологический перерыв на ве- дение кирпичной кладки		
	Установка II яруса лесов	Съём ограждений с временной укладкой их на последующие секции лесов этого же яруса, начиная от середины лесов и двигаясь к одному краю	I, 3
		То же, двигаясь к противопо- ложному краю	2, 4
I-4	Установка 4-х ригелей I сек- ции 2-го яруса	I	
	Установка лестницы	3	
	Подача щитов настила и ограж- дений на 2-ой ярус	3	
5-15	Приём щитов и укладка их, мон- таж перильной стойки и ограж- дения	I	
	Съём ригелей в секции I-го яруса и установка их в пос- ледующей секции 2-го яруса и т.д. .	3	

1 2 3 4

	То же, двигаясь к противоположному направлению аналогично паре I,3	2,4
	Технологический перерыв на возведение кирпичной кладки	
I-14	Установка щитов яруса лесов Съём ограждений с временной укладкой их на последующие секции лесов этого же яруса Съём первильных стоек и складывание их Подноска и подача стоек и ригелей Приём и монтаж их Установка лестницы Подача щитов настила и ограждений	I,3 I,3 3 3 3 3 3
15-20	Приём щитов и укладки их, монтаж ограждений	I
21-22	Установка крюков крепления лесов Контроль за креплением лесов каменщиками в предусмотренных местах То же, двигаясь к противоположному направлению аналогично паре I,3	I I 2,4
	Технологический перерыв на возведение кирпичной кладки	

Примечания:

- I. Дальнейшая установка лесов производится в том же порядке, при этом ригели нечётных ярусов снимают и переставляют выше, а ригели чётных ярусов оставляют на месте в качестве связей
2. При установке чётных ярусов съём ригелей с нижележащих ярусов осуществляется с временного монтажного настила, укладывающегося вдоль стены в I щит по ярусу, ниже снимаемых ригелей.
3. П. 3 читать совместно с приложением I.

производства работ на 100м² проекции трубчатых лесов на стены

302.03.02
03.03.02

N п/п	Наименование работ	Ед. измер.	Трудоем- кость на весь объем работ чел-час	Продел- ние	Состав звена		Часы					1 2 3 4 5
					разряд	каличе- ство	1	2	3	4	5	
1	Планировка мест уста- новки лесов и укладка подкладок; установка и сборка элементов лесов; устройство настила, установка стремянок и ограж- дений, подъем элементов на бывоту брушинко или блоком	100м ² проекц. лесов на стену	24	монтаж ниги	4 3 2	1 2 1						24
2	Разборка лесов		13,5	монтаж ниги	4 3 2	1 2 1						13,5

16963-03 30

4. Указания по технике безопасности

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

- а) сборка и разборка лесов должны производиться под руководством и наблюдением производителя работ или мастера с соблюдением порядка, указанного в технологической карте;
- б) рабочие, ведущие установку и разборку лесов, должны быть проинструктированы по технике безопасности и ознакомлены с порядком, способами и приёмами установки лесов;
- в) установка и разборка лесов на высоте должны выполняться рабочими, имеющими доступ работы на высоте и снабжёнными монтажными касками и предохранительными поясами, привязываемыми к надёжным частям здания или к закреплённым конструкциям лесов;
- г) допуск людей в зону, где производится установка и 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;
 - обрасывание элементов лесов с высоты;
 - подъём и спуск рабочих по ригелям и стойкам.

КАЛЬКУЛЯЦИЯ
трудовых затрат на установку и разборку 100м² проекции лесов на стену

3.02.03.02
03.03.02

№ п/п	Основание ЕИМР	Наименование работ	ед. изм.	Объём работ	Норма време- ни на ед. изм. в ч/час	Затраты труда на весь объ- ём работ в ч/час	Расценка за ед. изм. в руб. коп	Отоимость затрат тру- да на весь объём ра- бот в руб. коп.
1.	§ 6-1-28 т.2, № 16	Планировка мест установки лесов, установка и сборка элементов лесов; закре- ление лесов к стене за установочные анкеры	ИКМ проекц. на стену	100	0,157	15,7	0,087	8,70
2.	§ 6-1-28 т.2, № 16	Устройство настила; уста- новка стремянок и ограж- дений; подъём элементов на высоту вручную или блоком	"	100	0,084	8,4	0,047	4,70
3.	§ 6-1-28 т.2, № 26	Разборка ограждений пос- ле окончания кирпичной кладки; разборка настила с его укладкой	"	100	0,081	8,1	0,045	4,50

1/66-3-03

1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7 : 8 : 9
 3.02.03.02.02
 1.03.03.02.02

4. № 5-1-28 Разборка трубчатых лесов
 т.2, № 26 с укладкой их по маркам " 100 0,054 5,4 0-030 3-00

И Т О Г О на установку лесов: 24 13-40
 на разборку лесов: 13,5 7-50

Примечание: Нормами предусмотрена высота лесов до 16м, считая от основания (нижняя плоскость подкладки под стойки) до верхнего настила. При большей высоте лесов Н.вр. и Расц. на установку и разборку лесов, кроме выпускных, увеличивать для каждого следующих 4м высоты лесов на 15%, определяя число четырёхметровых участков с округлением до большего целого числа.

-19-

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

I. Спецификация элементов в лесах для каменных работ

№ п/п	Наименование элемента	марка	ед. изм.	для уча- стка лесов	для од- ной гру- зовой клетки	для приё- мной пло- щадки
I		2	3	4	5	6

Стальные элементы

I.	Стойка длиной 4м	Л-1	шт.	520	20	-
2.	То же, - " - 2м	Л-2	"	26	I	80
3.	Перильная стойка	Л-3	"	13	I	4
4.	Башмак	Л-4	"	52	2	4
5.	Связь	Л-5	"	60	I0	80
		I-5а				
6.	Основной ригель	Л-6	"	I070	61	63
		Л-6а				
7.	Усиленный ригель	Л-7	"	500	-	80
		Л-7а				
8.	Дополнительный ригель	Л-8	"	-	23	21
		Л-8а				
9.	Перила	Л-9	"	75	74	6
10.	Перила (с проходом)	Л-10	"	-	3	-
11.	Крюк двойной	Л-11	"	60	-	20
12.	-" - одинарный	Л-12	"	200	-	20
13.	Анкер с шайбой	Л-13	"	320	-	60
14.	Лестница	Л-15	"	-	20	-
15.	Лестница короткая	Л-16	"	-	I	-

Деревянные элементы

I. Щиты настила	K-1	шт.	100	-	-
2. То же	K-2	"	50	-	-
3. -"-	K-3	"	50	-	-

		2	3	4	5	6	7
4.	Щиты лестничной клетки	K-4	шт.	-	60	-	
5.	Щиты грузоприёмной плош.	K-5	"	-	-	24	
6.	Щиты лестничной клетки	K-6	"	-	22	-	
7.	Перильная доска	K-7	"	50	77	4	
8.	Бортовая доска	K-8	"	50	77	4	
9.	Подкладка	-	"	26	2	4	

2. Механизмы, инструменты, инвентарь и приспособления

н/п	Наименование	Тип, ГОСТ	Кол-во
1	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 7255-54	I
5.	Шаблоны для разметки	-	I
6.	Отвес	Тип О-400 ГОСТ 7948-63	I
7.	Шнур разметочный в корпусе дл. 15м	Раб. черт. НИИСИ Госстроя СССР	I
8.	Пояс монтажный	Каталог ГипроОргсельстроя	4
9.	Лом стальной строительный гвоздодёр	Тип ЛГ-20	2
10.	Эл. лебёдка	Т-66	I

3. Использованная литература

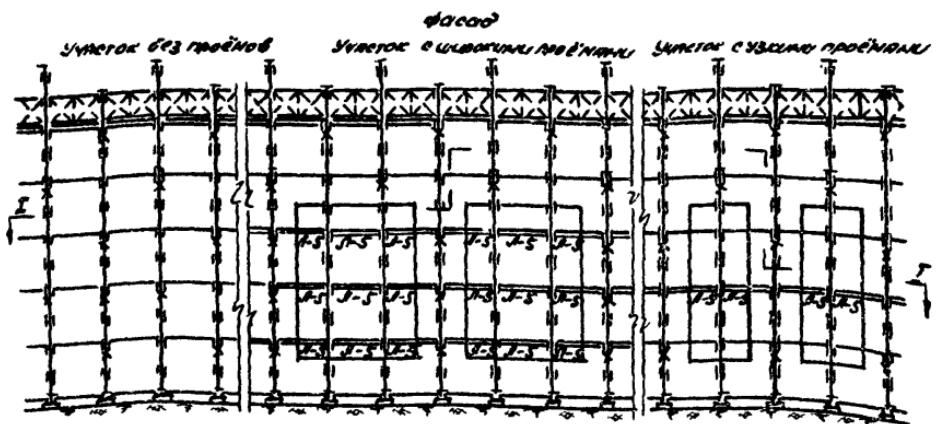
1. Рабочие чертежи трубчатых безболтовых лесов для каменных и отделочных работ.
Москва, 1966г., ЦБТИ НИИОМПИ.
2. Пояснительная записка альбома трубчатых безболтовых лесов для каменных и отделочных работ.
Москва, 1966г., ЦБТИ ЦНИИОМПИ.
3. СНиП III-A.II-62.
4. ЕНиР, сборник 6, выпуск I.

3.02.03.02
03.03.02

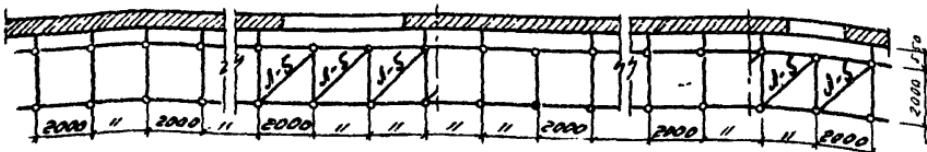
一

1700000002

Схемы крепления лесов к стене



701-1



Обозначение: X нов. подокр.-услоб.
по пограничное несторождание лесов к сиене.

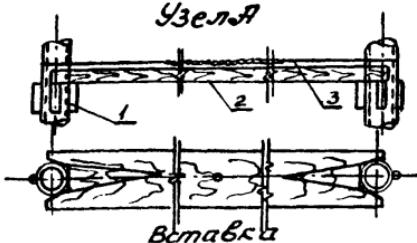
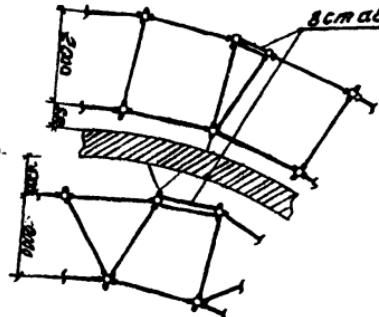
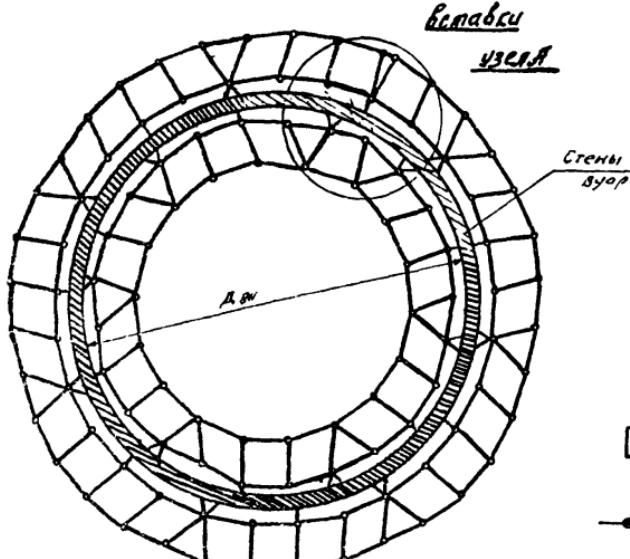
16963-03 38

Схема установки лесов при устройстве сооружения, криволинейных в плане.

03.03.02
З.02.03.02

-18-

приложение 3



- Примечания:
1. На схеме показаны два варианта: установка лесов снаружи и внутри сооружения.
 2. При криволинейной кладке криволинейных стен леса устанавливаются с обеих сторон.
 3. Отпилить щиты на фронтальный ригель-бетонес упрещает. В этом пределте щиты укладываются вдоль стены с креплением к полю ручным цемен.

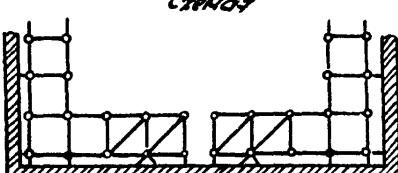
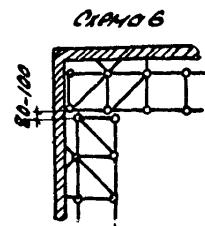
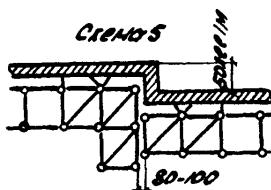
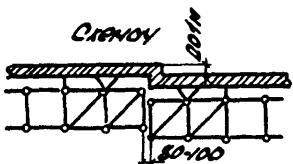
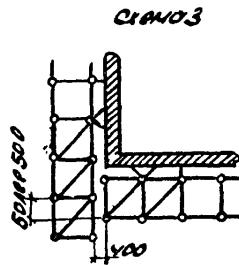
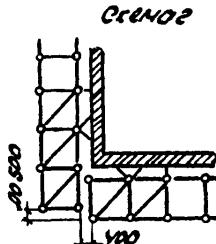
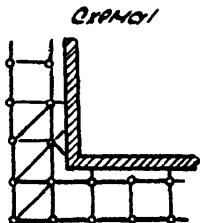
- 1 - приобумная стойка лесов
- 2 - доска толщ. 40 мм
- 3 - проволочная скрутка ф6мм

3.02.03.02
03.03.02

-19-

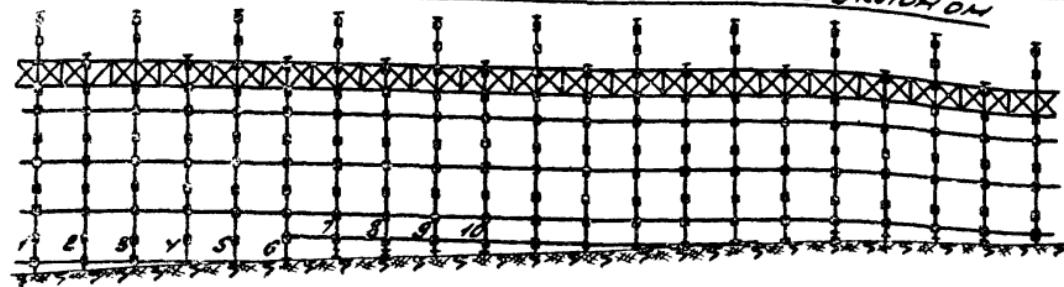
ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Схемы установки якорей у углов и выступов стен

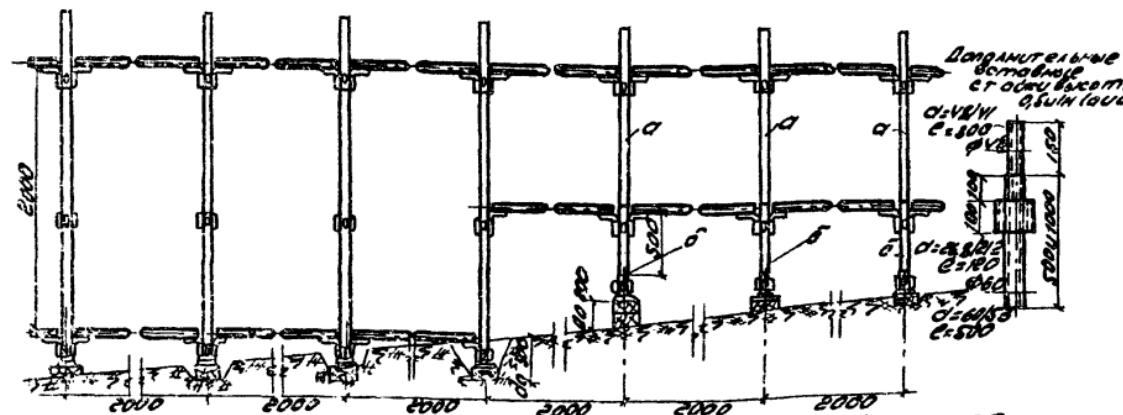


Выбор схемы якорей определяется
нуждающимися в углах.
Состороне якоря, не имеющей угла
закрепления.
Расстояние между якорями не менее 2-х
допускается только в случае отсутствия недостатка.

СХЕМА УСТАНОВКИ ЛЕСОВ НА МЕСТНОСТИ С УКЛОНОМ



3.02 03.02
03.03.02



-20-

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

16963-03-41

ОБРАЗОВАНИЕ: а - дополнительные (вспомогательные) стойки высотой 3 м; б - почва высотой 0,5 м

Схемы расчетных нагрузок

Схема 1

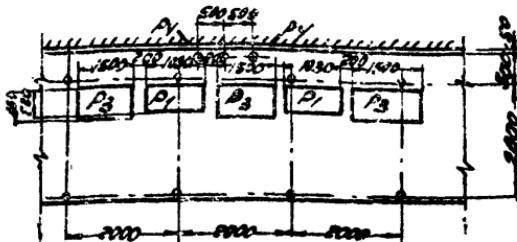
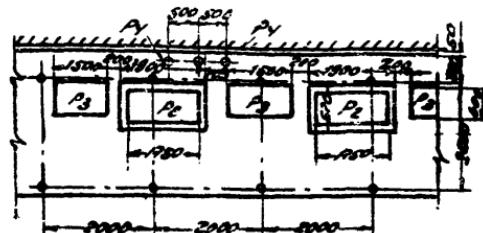


Схема 2



3.02.03.02
3.03.03.02

-21-

Моделирование

Расчетные нагрузки:

$P_1 = 7200$ - бесконечно длинный горизонтальный
распределенный вес панели симметричного характера
вдоль всей панели сброс верх
 $P_2 = 1000$ - бесконечно короткий

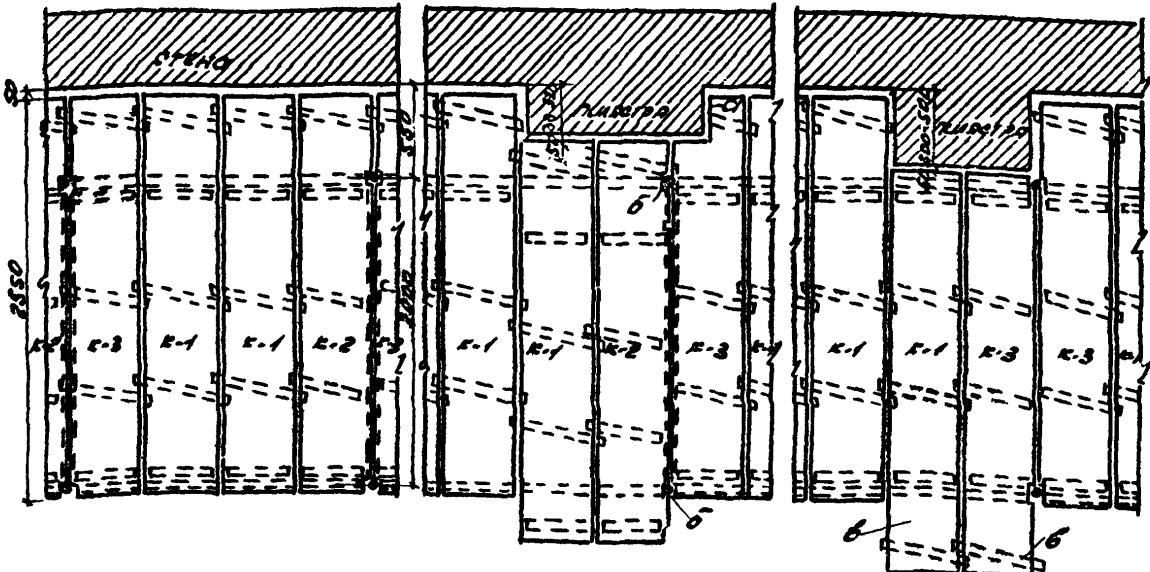
распределенный вес панели симметричного характера

на нагрузки на стены / ригели, приложенные
щелев к стены, одинаков для всех, но
нагрузки по стена / усиливается обе
нагрузки на стены (внутренний и наружный)

Схема установки щитов настила

3.02.03.02
03.03.02

1



ЕСЛИ НЕДОСТАЧА СПРОЧИСТЬ
ОЧИГИ, ЧТОБЫ ОБОРОНЯТЬЧАСТЬ
ЗДОМЕЙ, ВЧИТОХ ГДЕБЫ ЗАВЕРГОДА СТОВ
КИ ДЕЛОНОГ ПО НАСТУ.
СЛОГИ, СЧИСЛЕННЫЕ НА 500-500МНЧ
ПЛЯСАЮЩИХ ПОВЕРНУТЫ НА 1000

ОБОЗНАЧЕНИЯ: а-вирев виците для
швейцар/бездектся по насту) б-вирев
нице для стоян/вихиты к/ук-зловер-
гуты № 1800

16963-03 43

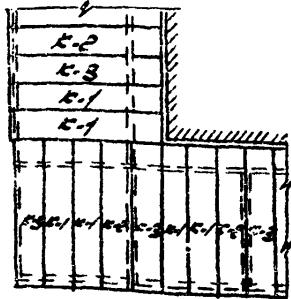
03.03.02
21.02.03.02

116

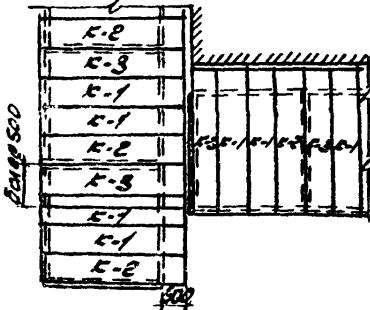
UPDATER 8

Схемы расположения щитовых настилов у узлов и выступов стены

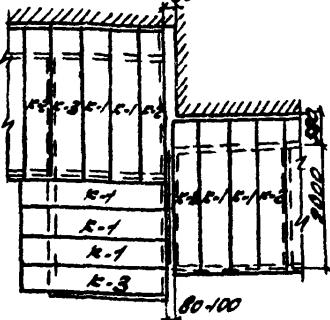
CREATOR



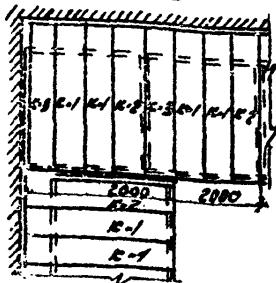
Crema 3



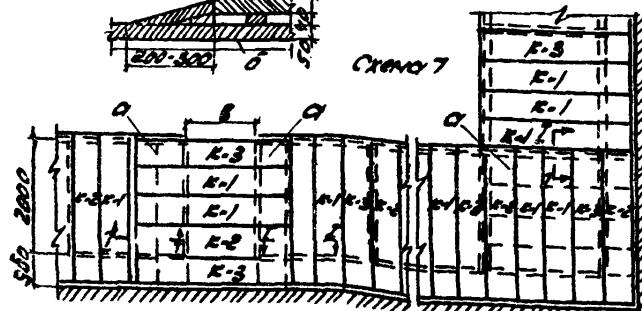
Cravvus



Capítulo 6



no $I-I_\alpha$



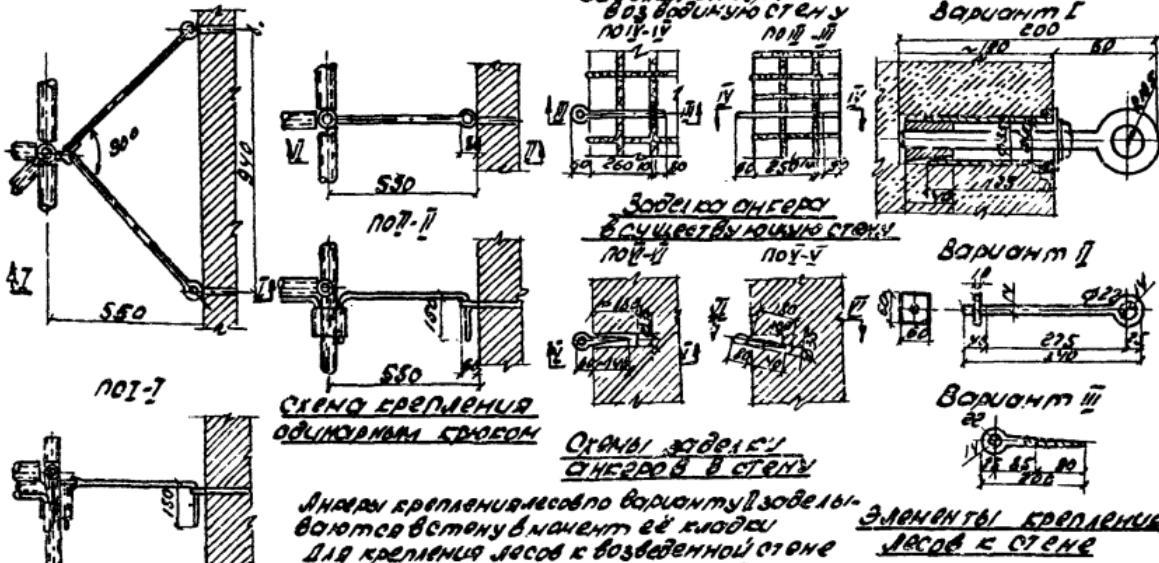
ОПРОВЕДЕНИЕ ПО
ЧЕРТЕЖЕ СЛОДАНО
НЕ ПОСЛОДАНО.
В НЕЧИПЛОВОЙ ПРО
ДЕСТУ (ЧИПЛОВИ)
ОПРОВЕДЕНИЕ ЧИП
ЛОВИ ВОДОГРУППЫ
СЛОДАНО В ЧИПЛОВИ
НАСТИЛЫ СЛОДАНОЙ
ВОДЫ РОДЫ ВСЕХ ВОДОГРУ
ПО МЕСТУ.
ОБОЗНАЧЕНИЯ
ОЧИПЛОНЩИХ ОТД
ПРОСТОВ ПРОДОЛЗИ
ЕЩИЩИХ ПЕРВОГО
СЛОДАНО-Б-ЧИПЛОВОЙ
СЛОДАНО-В-ЧИПЛОВОЙ
ПРОДЕЛ (ЧИПЛОВИ 2М)

Схемы, крепления и элементы крепления лесов к стене

3.02.05.04
03.03.02

224

174



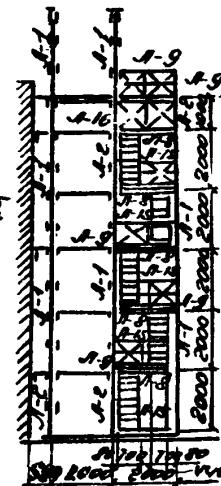
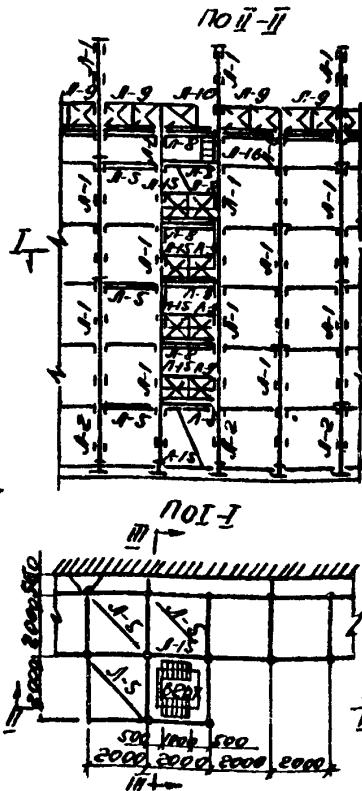
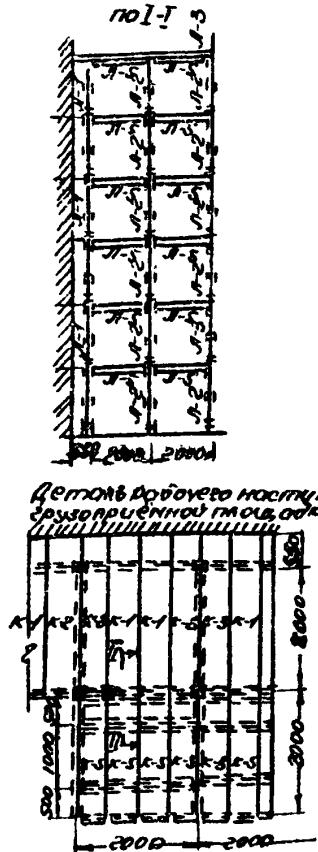
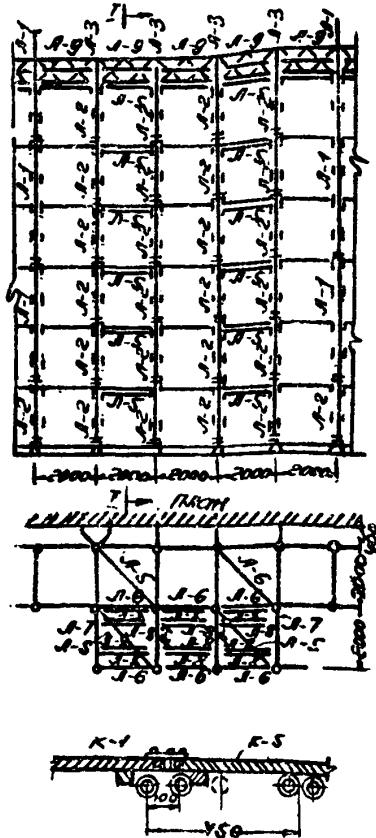
СХЕМО-СРЕДСТВА ПОДДЕРЖАНИЯ ИММУНИТЕТА

ЗАГРУППИВАНИЕ ДЕСОВ ПО ВАРИАНТУ II ЗДЕСЬ ВСЮЮТСЯ В СТЕНУ БЛАНЧЕНТ СЕЙ ГЛАДОСЫ ЭЛАНОНТЫ КРЕПЛЯЮЩИЕ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ДЕСОВ К ВОЗВЕДЕНИЙ СТЕНЕ
ПРИЧИНАЮТСЯ НЕПОЛНОМЕСЯЧНЫЕ ИНФЕКЦИОННЫЕ
ПРОБЛЕМЫ (ВАРИАНТ II) ИЛИ ОНКОЗЫ (ВАРИАНТ III)
В СЛУЧАЕ ПРИЧИНОЫ ОНКОЗА В СТЕНЕ ПРОДВЕРЛЯЮТСЯ ГЛАДКОСТИ ВОДОМ; ВЕНЕЗЕДОВ ЗАДУБЫВАЕТСЯ ПРОБОЧКА ИЗ СОХОГО ДЕРЕВА ИСТВЕСНОЙ ПОРОДЫ ФОРМАЧИ В ПРОБОЧКУ ВДВЕРЬЮ ВДВЕРЬЮ ОНКОЗА.

16963-03
454

16963-03 46

Монтажная схема ершоприёмного плаша. Монтажная схема лестничной лягушки



дополнительные риски.
Но поддержка варваров тоже
усложняет такого врага.
Однако это не было причиной
демонстрации плюсом, обрати-
ти внимание. Всего то на ле-
са, установлены в бою
в 4 стороны.
Это значит, что настолько
успешно не покорены

3. 02. 03. 02
03. 03. 02

.02.03.04
03.03.02

1

Примечания