

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ I.050.9-4.93

ЛЕСТНИЦЫ ДЛЯ МНОГОЭТАЖНЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ, АДМИНИСТРАТИВНЫХ И БЫТОВЫХ ЗДАНИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ
ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ВЫПУСК 0-1

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЛЕСТНИЦ ПО СТАЛЬНЫМ
КОСОУРАМ

Изг. и подп.	Подпись и дата	Взам. изв. №

Ц00229

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ I.050.9-4.93

Проектная продукция
сертифицирована.
Сертификат соответствия
№ ГОСТ Р. RU. 9003.1.3. 0032

ЛЕСТНИЦЫ ДЛЯ МНОГОЭТАЖНЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ, АДМИНИСТРАТИВНЫХ И БЫТОВЫХ ЗДАНИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ
ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ВЫПУСК 0-I

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЛЕСТНИЦ ПО СТАЛЬНЫМ
КОСОУРАМ

Разработаны
ЦНИИпромзданий

Зам.директора

В.В.Гранев

Зав.отделом

Э.Н.Кодыш

Главный инженер проекта

В.М.Мельников

Утверждены

Главпроектом Госстроя России,
письмо от 03.03.94 № 2-3-2/41.
Введены в действие с 01.01.95
АП ЦНИИпромзданий, приказ
от 10.05.94 № 31

Обозначение документа	Наименование	Стр.
050.9-4.93.0-1-п3	Пояснительная записка	3
I.050.9-4.93.0-I-1	Ключ к схемам лестниц по стальным косоурам	5
- 2	Схемы лестниц	7
- 3	Маркировочные схемы элементов 2-х маршевых лестниц	13
- 4	Маркировочные схемы элементов 3-х маршевых лестниц	18
- 5	Узел I ... I4	24
- 6	Узел I5 ... 24	29
- 7	Узлы опирания стальных балок и косоуров	32
- 8	Узлы опирания ступеней для сейсмических районов	34

Зав.отдела Помощник и старшего Зав.отдела

Зав.отдела Надышев ГУП Мельников	М.И.

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

1.050.9-4.93.0-1

Обозначение документа	Наименование	Стр.
I.050.9-4.93.0-I-9	Примеры компоновки лестниц по стальным косоурам	35

1.050.9-4.93.0-1

2

Выпуск О-І является частью работы, полный состав которой приведен в выпуске О-О.

В выпускe 0-I приведены лестницы по стальным косоурам трех типов:

- типа I - двухмаршевая лестница;
 - типа 2 - двухмаршевая лестница с лифтом;
 - типа 3 - трехмаршевая лестница с лифтом.

Схемы всех типов лестниц приведены в докум. - 2, ключ дан в таблице в докум. - I.

Стены лестничных клеток приняты кирзовыми. Ширина лестничных маршей принята равной 1500 и 1650 мм. Уклон маршей 1:2.

Высота подъема марша: I,2 (только для 3-х маршевых лестниц); I,35; I,50; I,65; I,80 и 2,10 м.

Планировка лестничных клеток со стальными косоурами, в том числе с размещением пассажирских лифтов грузоподъемностью до 1000 кгс (по ГОСТ 5746-83), вестибюлей, гардеробов и т.д. решается при конкретном проектировании. Примеры расположения лестничных клеток приведены в докум. - 9.

Лестничные клетки с несущими кирзовыми стенами решены как отдельно стоящие, конструктивно не связанные с каркасом здания. Зазор между элементами каркаса и стенами лестничных клеток должен быть не менее 50 мм.

Увязка лестничных клеток с конструкциями здания производится при конкретном проектировании с доработкой, в случае необходимости, конструкций каркаса.

Конструкции стен, марки кирпича и раствора, дополнительные мероприятия при применении в сейсмических районах устремлены

ваются в конкретном проекте с учетом условий возведения (в летнее или зимнее время). При этом кладка стен лестничных клеток должна выполняться из кирпича марки не ниже 25. Толщина стен должна приниматься не менее 380 мм.

На конструкции марша из стальных косоуров укладываются сборные железобетонные ступени. Крепление косоуров к площадочным балкам осуществляется на болтах М16 нормальной точности. После проверки правильности положения смонтированных конструкций гайки болтов должны быть закреплены либо путем приварки их к стержню болта, либо забивкой резьбы. При применении в сейсмических районах опорные уголки косоуров должны дополнительно привариваться по периметру уголка к балкам; опорные части балок и косоуров на кирпичные стены должны дополнительно анкериться при помощи привариваемых закладных элементов МС1 (см.докум. - 7).

Все ступени и плюшалочные вкладыши приняты по ГОСТ 8717-74

"Ступени бетонные и железобетонные". В выпуске I приведены на основе вышеуказанных изделий марки ступеней и вкладышей с дополнительными вырезами (для трехмаршевых лестниц) и для применения в сейсмических районах с дополнительными закладными изделиями для приварки к косоурам или анкеровки в бетоне площадок.

В выпуске 0-1 рассмотрены лестницы из сборных ступеней с подъемом против часовой стрелки. Для устройства лестниц с подъемом по часовой стрелке ступени "верхняя фризовая с четвертью", "нижняя фризовая с четвертью" для трехмаршевых лестниц должны выполняться зеркально

Заб. отд.	Бороды	М.Н.
ГЧП	Гельников	М.Н.
Н.контр.	Гельников	М.Н.

1.050.9-493.0-1-173

Пояснительная
записка

БИОДА	ПОСТ	ПОСТОВ
Р	1	2

ЦНИИСПРОМЗДАНИЙ

изображению ступеней, принятому на чертежах выпуска I.

Конструкция лестничных площадок лестниц с косоурами состоит из сборных железобетонных плит, опиравшихся с двух сторон на стальные балки (пристенную и лобовую). При применении в сейсмических районах плиты с дополнительными закладными изделиями должны привариваться потолочным швом к стальным балкам. По сборным плитам предусматривается устройство бетонной подготовки и чистого пола. Тип полов (мозаичные, цементные, из метлахской плитки и т.д.) указывается в конкретном проекте.

Рабочие чертежи площадочных плит приведены в выпускке I.

Элементы лестничного ограждения (типа ЛО) разработаны под пластмассовый поручень (например типа II по ГОСТ 19111-77 из поливинилхлорида). Ограждение принято без поворотных элементов. Крепление основных стоек ограждения производится путем приварки их к закладным изделиям в торце ступени и к закладным изделиям в площадочных вкладышах (см.докум. - 5)

Огнестойкость стальных косоуров и балок обеспечивается оштукатуриванием по сетке толщиной защитного слоя 1 см. Предел огнестойкости -- не менее 1 часа.

Маркировка схем лестничных клеток со стальными косоурами принята следующей:

Например: ЛК - 60 - I5 - 4

ЛК - лестничная клетка;

60 - высота всех этажей 6,0 м;

I5 - ширина марша 1,5 м;

4 - 4 марша на этаж (высота подъема марша 1,5 м),

или ЛК - $\frac{48}{60} - I7 - \frac{3}{4}$

ЛК - лестничная клетка;

48 - высота первого этажа 6,0 м, последующих 4,8 м;

I7 - ширина марша 1,65 м;

$\frac{3}{4}$ - 4 марша в пределах первого этажа, 3 марша во всех последующих этажах.

Марки схем двухмаршевых лестниц с лифтами между маршрутами отличаются только добавлением букв "Л" (лифт)

Например: ЛКЛ - 60 - I5 - 4

ЛКЛ - двухмаршевая лестничная клетка с лифтом;

60 - высота всех этажей 6,0 м;

I5 - ширина марша 1,5 м;

4 - 4 марша на этаж.

Маркировка трехмаршевых лестниц аналогична маркировке двухмаршевых лестниц с лифтом, в отличие от которой число маршей, представляемое в марке трехмаршевых лестниц, всегда кратно 3.

Например: ЛКЛ - 36 - I7 - 3

ЛКЛ - трехмаршевая лестничная клетка с лифтом;

36 - высота этажей 3,6 м;

I7 - ширина марша 1,65 м;

3 - три марша на этаж (с высотой марша 1,2 м).

Ключ к схемам лестниц

Таблица сочетаний высот этажей с высотами подъема маршей

типа лестниц	высоты этажей	марка схемы лестничной клетки при высоте подъема марша, м														
		1,35		1,5		1,65		1,8		2,1		1,35 + 1,5		1,5 + 1,65		
		м	1,5	1,65	1,5	1,65	1,5	1,65	1,5	1,65	1,5	1,65	1,5	1,65	1,5	1,65
2x маревые лестницы без огражд.	3,3															
	3,6															
	4,2															
	4,8															
	5,4	ЛК-54-15-4 сн.докум.-2 лист 2 (6)	ЛК-54-17-4 сн.докум.-2 лист 2 (6)													
	6,0															
	7,2															
	4,2+3,3															
	4,8+3,6															
	6,0+4,8															
	7,2+6,0															

х в первом этаже дополнительный марш h = 0,9 м

xx в первом этаже дополнительный марш h = 1,2 м

() Номер схемы лестниц (см. докум.-2)

				1.050.9 - 4.93.0-1-1
Зав.ота	Кобыли	Мельников	Мельников	справя лист
И.контр.				лист 88
ГИП	Мельников	Мельников	Мельников	р / 1 / 2
Ключ к схемам лестниц по стальным косоурам				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
				ЦОО229 6

Ключ к схемам лестниц.

Таблица сочленений высот этажей с высотами подъема маршей

ТИП ЛЕСТНИЦЫ	ВЫСОТА ЭТАЖЕЙ	МАРКА СХЕМЫ ЛЕСТНИЧНОЙ КЛЕТКИ ПРИ ВЫСОТЕ ПОДЪЕМА МАРША, м													
		1,2	1,35	1,5	1,65	1,8	1,5 + 1,2 + 1,5	1,8 + 1,2 + 1,8	1,5	1,65	1,5	1,65	1,5	1,65	1,5
Лестницы с шириной маршевого прохода и зд. наружные	M	При ширине марша, м												1,5	1,65
	3,6	ЛКЛ-36-15-3 ст.90кун.-2 лист 4 (13)	ЛКЛ-36-17-3 ст.90кун.-2 лист 4 (13)												
	4,2														
	4,8														
	5,4			ЛКЛ-54-15-4 ст.90кун.-2 лист 2 (6)	ЛКЛ-54-17-4 ст.90кун.-2 лист 2 (6)										
	6,0					ЛКЛ-60-15-4 ст.90кун.-2 лист 2 (7)	ЛКЛ-60-17-4 ст.90кун.-2 лист 2 (7)								
	7,2	ЛКЛ-72-15-6 ст.90кун.-2 лист 5 (16)	ЛКЛ-72-17-6 ст.90кун.-2 лист 5 (16)												
	4,2+3,3								ЛКЛ-33-15-2 42-15-2 ст.90кун.-2 лист 5 (17)	ЛКЛ-33-17-2 42-17-2 ст.90кун.-2 лист 5 (19)					
	4,8+3,6	ЛКЛ-36-15-3 ст.90кун.-2 лист 6 (19)	ЛКЛ-36-17-3 ст.90кун.-2 лист 6 (19)						ЛКЛ-36-15-2 48-15-2 ст.90кун.-2 лист 5 (18)	ЛКЛ-36-17-2 48-17-2 ст.90кун.-2 лист 5 (18)					
	6,0+4,8														
	7,2+6,0					ЛКЛ-60-15-4 ст.90кун.-2 лист 6 (21)	ЛКЛ-60-17-4 ст.90кун.-2 лист 6 (21)								

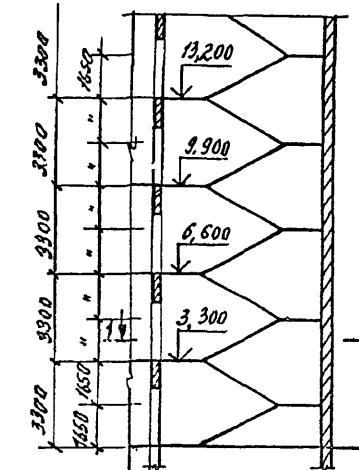
XX в первом этаже дополнительный марш h=1,2м

XXX в первом этаже 2 дополнительных марша h=1,8м.

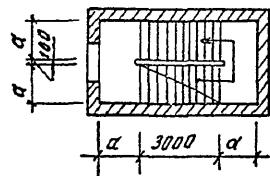
XXXX в первом этаже 4 дополнительных марша h=1,5м

СХЕМЫ 2x МАРШЕВЫХ ЛЕСТИЦ

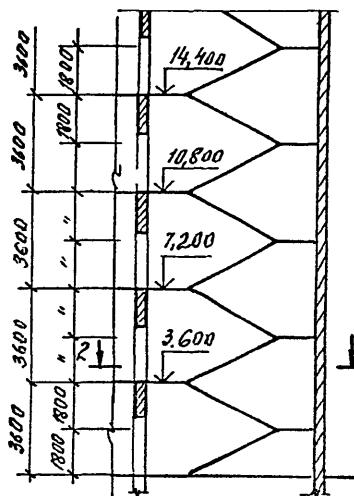
Нетажен = 3,3м

ПК-33-15-2
ПК-33-17-2

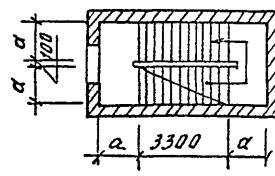
1-1



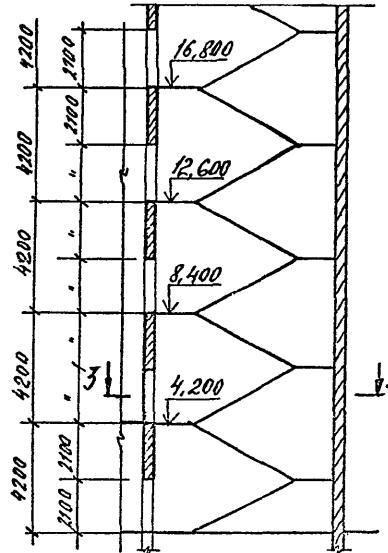
Нетажен = 3,6м

ПК-36-15-2
ПК-36-17-2

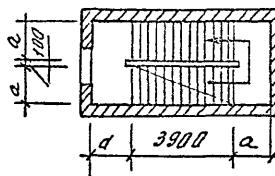
2-2



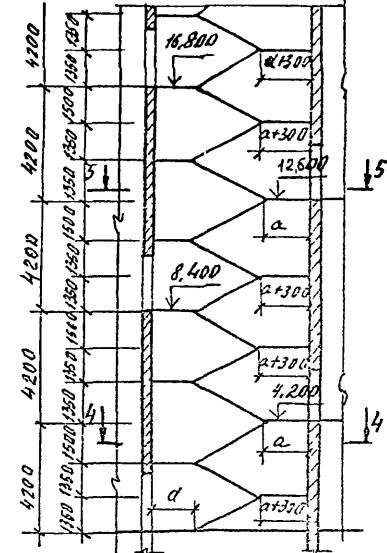
Нетажен = 4,2м

ПК-42-15-2
ПК-42-17-2

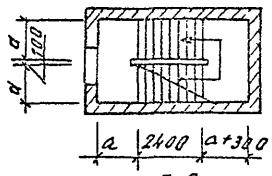
3-3



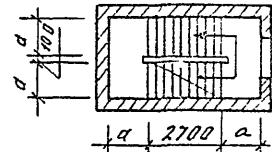
Нетажен = 4,2м

ПК-42-15-3
ПК-42-17-3

4-4



5-5



1. На схемах лестничных клеток буквой "а" обозначена ширина марша, равная 1500 и 1650 мм.
2. На схемах оконные проемы условно не показаны.

Зав. отв.	Годыш	Мелникова
И.контр.	Мелникова	Мел.
ГИП	Мелникова	Мел.

1.050 9 - 493, 0-1-2

Схемы лестниц

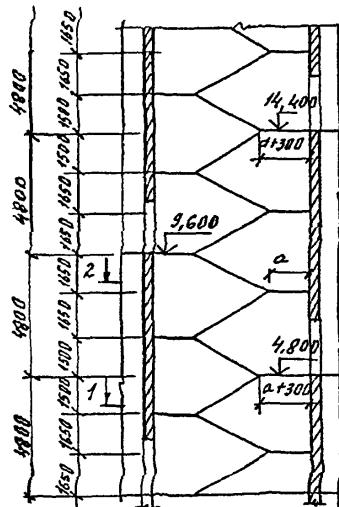
Стандарт листов	листов
Р	1
	6

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

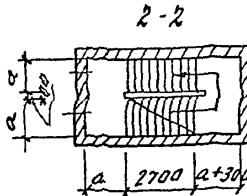
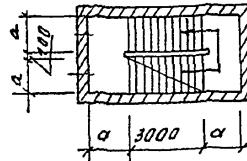
НЭГЖЕН = 4,8М

ПК-48-15-3
ПК-48-17-3

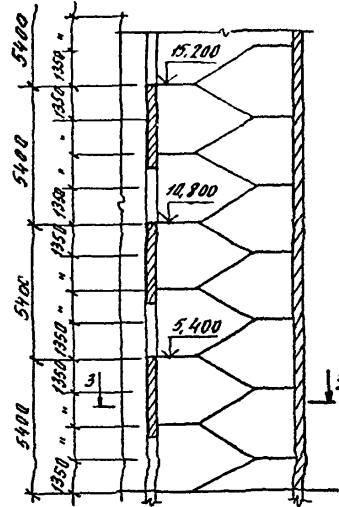
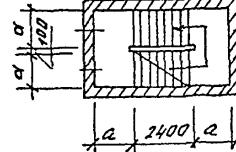
5



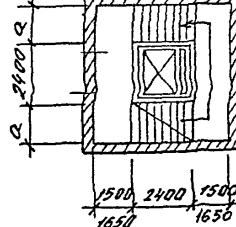
-1-1

НЭГЖЕН = 5,4М
ПК-54-15-4; ПК-54-15-4
ПК-54-17-4; ПК-54-17-4

6

3-3
ПК-54-15-4; ПК-54-17-4

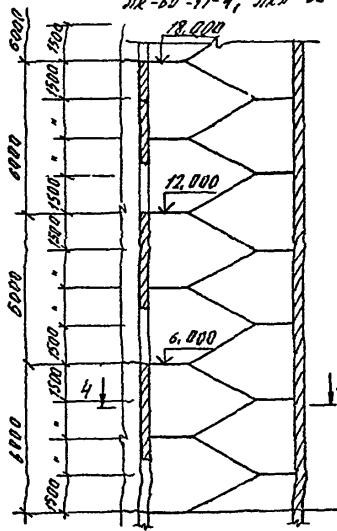
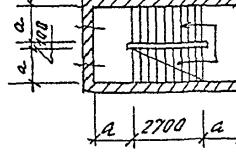
ПКП-54-15-4; ПКП-54-17-4



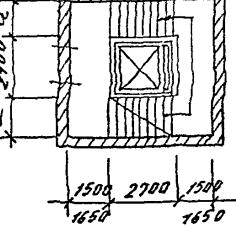
НЭГЖЕН = 6,0М

ПК-60-15-4; ПКП-60-15-4
ПК-60-17-4; ПКП-60-17-4

7

4-4
ПК-60-15-4; ПК-60-17-4

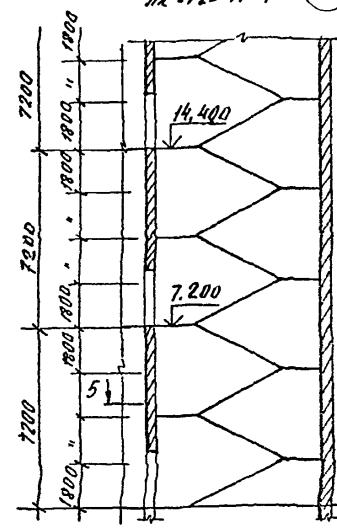
ПКП-60-15-4; ПКП-60-17-4



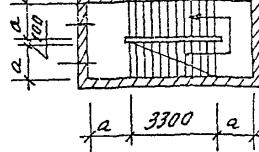
НЭГЖЕН = 7,2М

ПК-72-15-4
ПК-72-17-4

8



5-5



1.050.9 - 4.93.0 - 1-2

лист

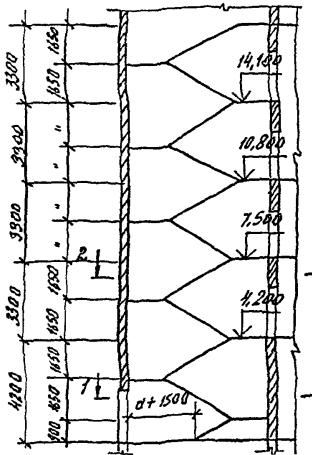
2

НЭТДЖЕН = 4,2 + 3,3 м

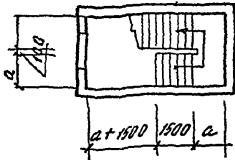
$$\text{ПК} - \frac{33}{42} - 15 - \frac{2}{3}$$

$$\text{ПК} - \frac{33}{42} - 17 - \frac{2}{3}$$

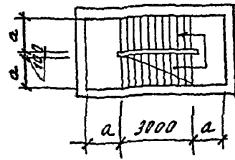
(9)



1-1



2-2



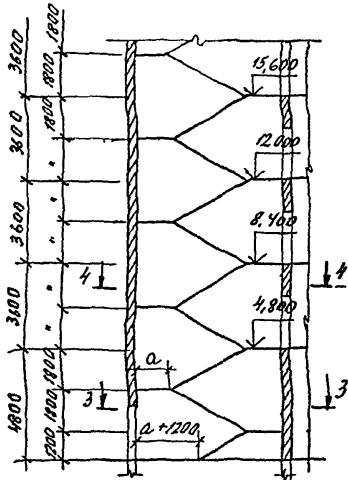
3-3

НЭТДЖЕН = 4,8 + 3,6 м

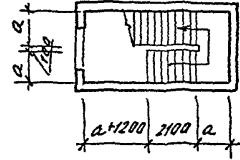
$$\text{ПК} - \frac{36}{48} - 15 - \frac{2}{3}$$

$$\text{ПК} - \frac{36}{48} - 17 - \frac{2}{3}$$

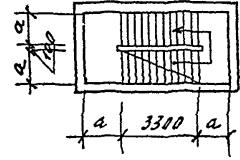
(10)



3-3



4-4



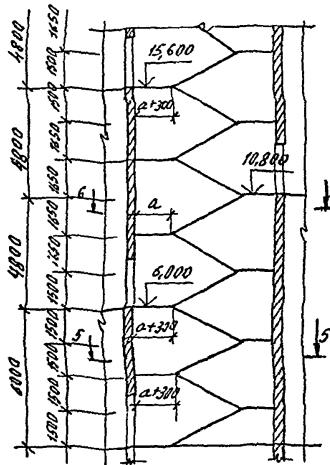
4-4

НЭТДЖЕН = 6,0 м + 4,8 м

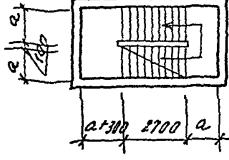
$$\text{ПК} - \frac{48}{60} - 15 - \frac{3}{4}$$

$$\text{ПК} - \frac{48}{60} - 17 - \frac{3}{4}$$

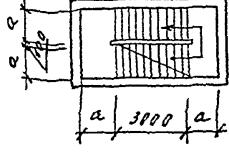
(11)



5-5



6-6



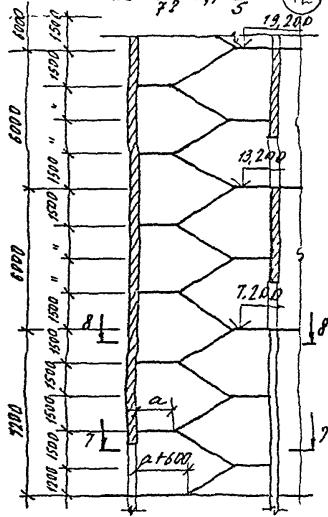
6-6

НЭТДЖЕН = 7,2 м + 6,0

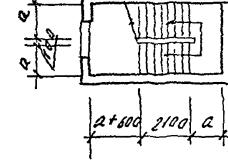
$$\text{ПК} - \frac{60}{72} - 15 - \frac{4}{5}$$

$$\text{ПК} - \frac{60}{72} - 17 - \frac{4}{5}$$

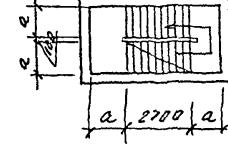
(12)



7-7



8-8



8-8

СИЕМЫ ЗА МАРШЕВЫХ ЛЕСТИЧИХ

НЭГДҮҮСНЭГИЙН = 4,2 м

Нестажені = 4,8 м

JKD-48-45-3
F117 47 3

(15) 6-6

НЭГАЖЕН = 3,6М

ЛКЛ-36-15-3
ЛКЛ-36-17-3 (13)

ПКЛ-36-17-3 (13)

A hand-drawn architectural floor plan of a rectangular room. The room has a central area with diagonal cross-hatching and a smaller square section with a cross inside. The room is bounded by a thick outer wall. On the left side, there are two vertical columns of text: '2400' at the top and '2100' at the bottom. On the right side, there is a vertical column of text: '2' at the top, '1' in the middle, and '2' at the bottom.

SIKON - 42 - 17-3 (14)

4-4

3

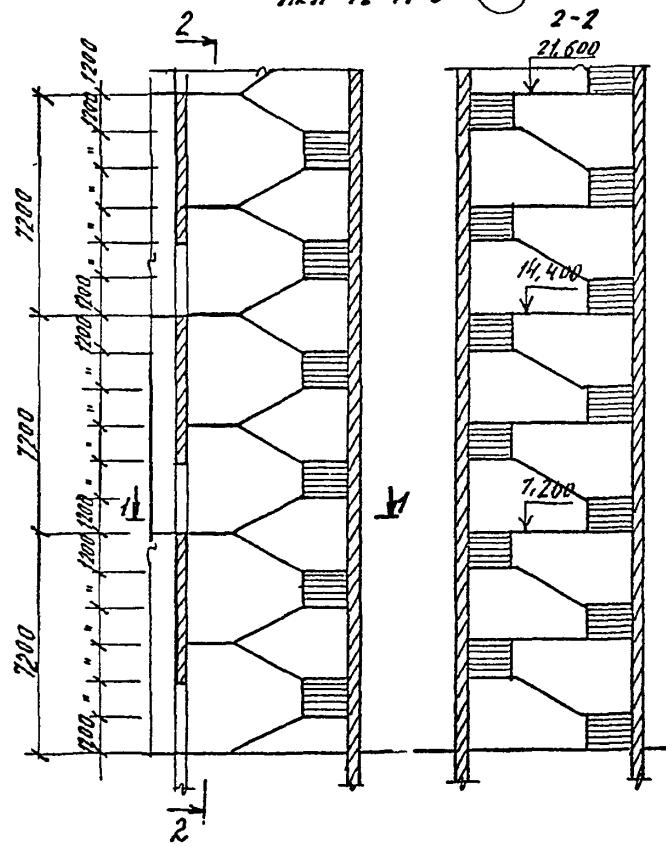
The diagram illustrates a three-stage filter system. The top stage has a height of 1000 mm and a width of 1000 mm. The middle stage has a height of 1000 mm and a width of 1000 mm. The bottom stage has a height of 1000 mm and a width of 1000 mm. The total height of the system is 3000 mm. The total width of the system is 1000 mm. The total depth of the system is 1000 mm. The total volume of the system is 3000000 mm³. The total surface area of the system is 1000000 mm².

A vertical column diagram representing a soil profile. It consists of four distinct horizontal layers, each indicated by a hatched area. Above each layer, a numerical value is written in a box: 19.200 at the top, 14.400 in the second layer, 8.600 in the third, and 4.800 in the bottom layer. The layers are separated by thin lines, and the entire column is bounded by vertical lines on the left and right sides.

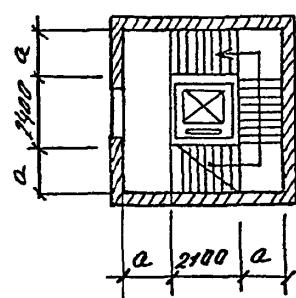
J.D.50.9 - 4.93.0-1-2

4,00229 11

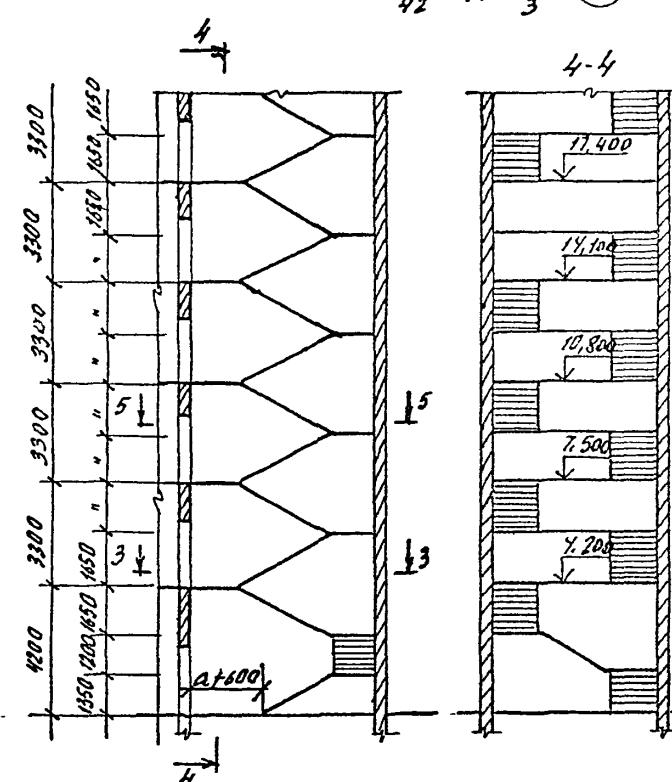
НЭТДЖЕН-7,2

ЛКЛ-72-15-6
ЛКЛ-72-17-6

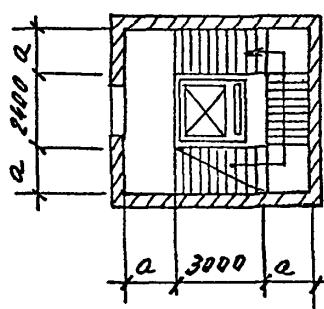
1-1



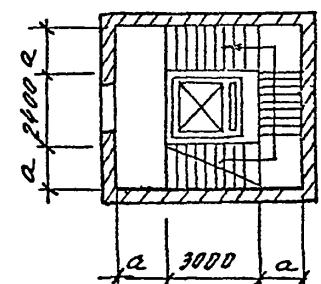
НЭТДЖЕН-4,2 + 3,3М

ЛКЛ- $\frac{33}{42}$ -15- $\frac{2}{3}$
ЛКЛ- $\frac{33}{42}$ -17- $\frac{2}{3}$ 

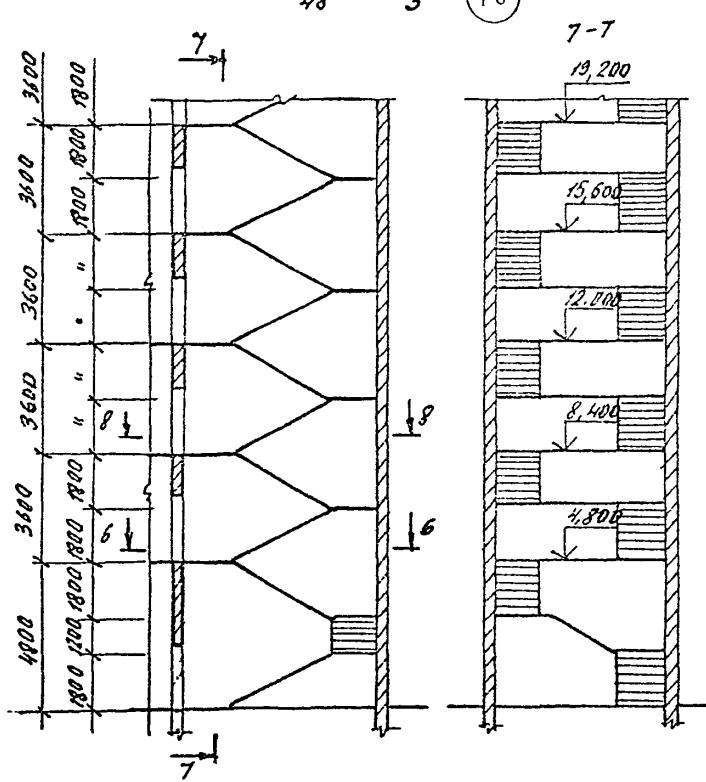
3-3



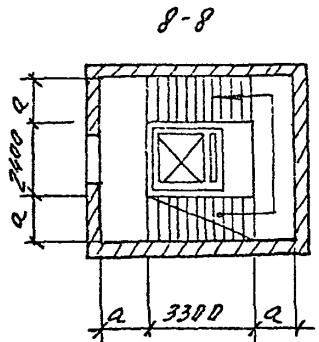
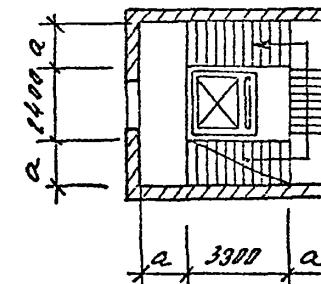
5-5



НЭТДЖЕН = 4,8 + 3,6М

ЛКЛ- $\frac{36}{48}$ -15- $\frac{2}{3}$
ЛКЛ- $\frac{36}{48}$ -17- $\frac{2}{3}$ 

6-6

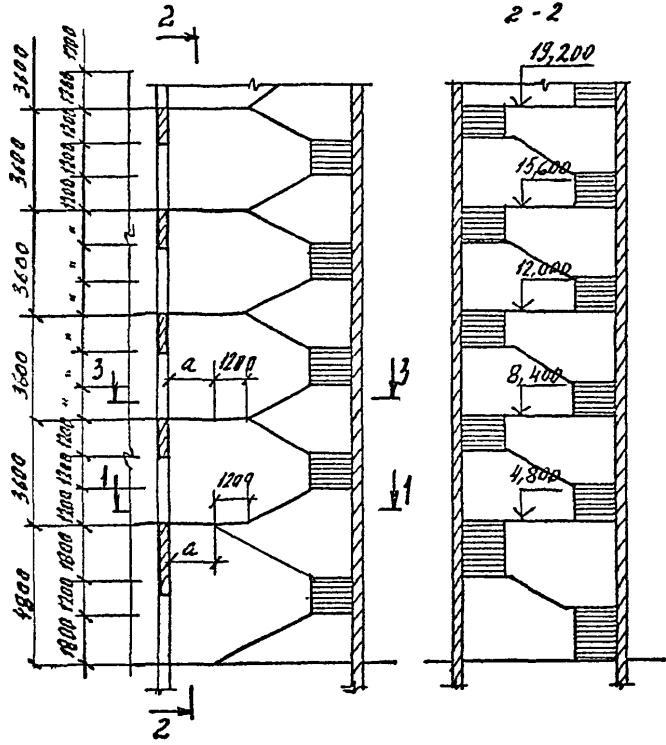


$$H_{\text{ТАЖЕИ}} = 4,8m + 3,6m$$

$$\text{ПКР} - \frac{36}{48} - 15 - \frac{3}{3}$$

$$\text{ПКЛ} - \frac{36}{48} - 17 - \frac{3}{3}$$

(19)

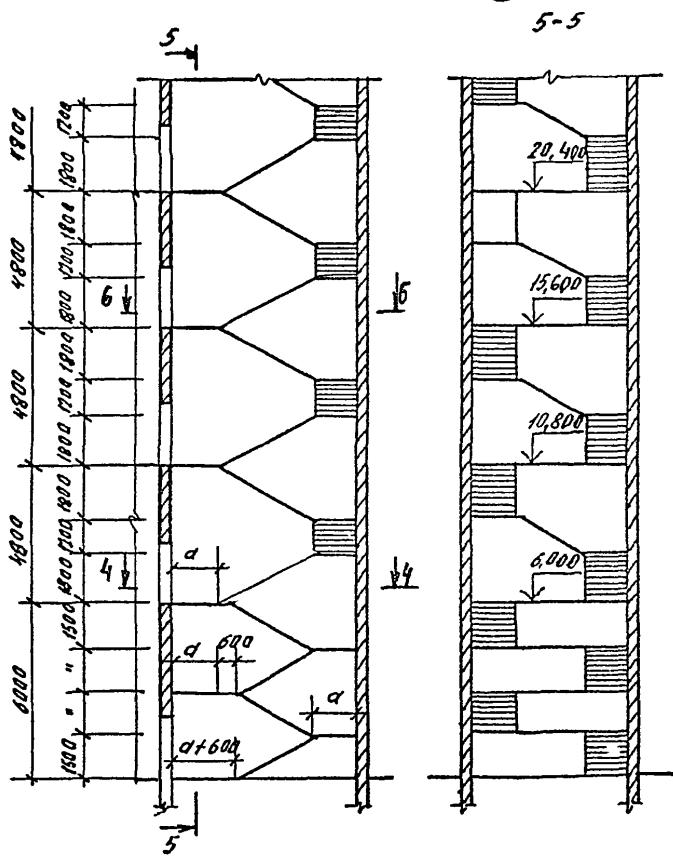


$$H_{\text{ТАЖЕИ}} = 6,0m + 4,8m$$

$$\text{ПКР} - \frac{48}{60} - 15 - \frac{3}{4}$$

$$\text{ПКЛ} - \frac{48}{60} - 17 - \frac{3}{4}$$

(20)

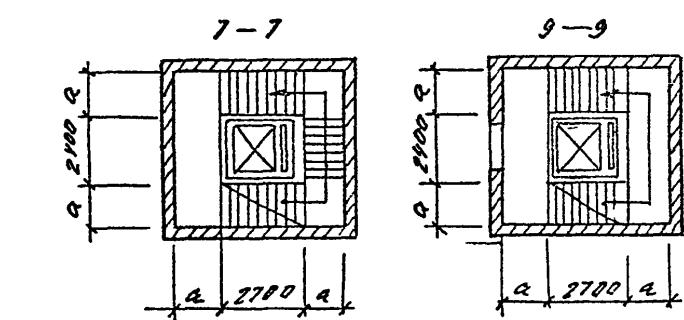
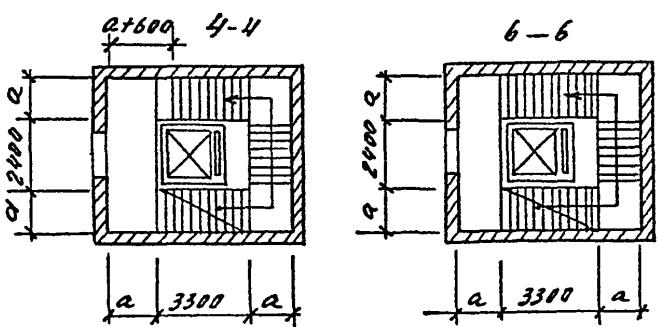
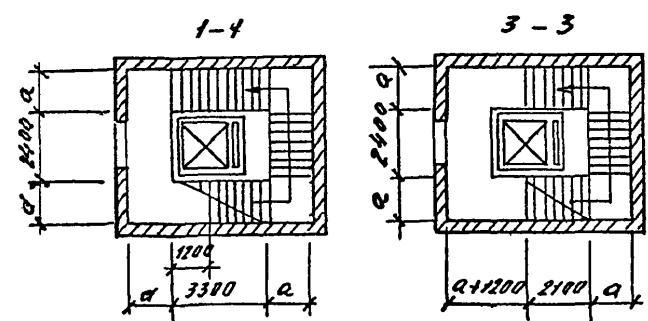
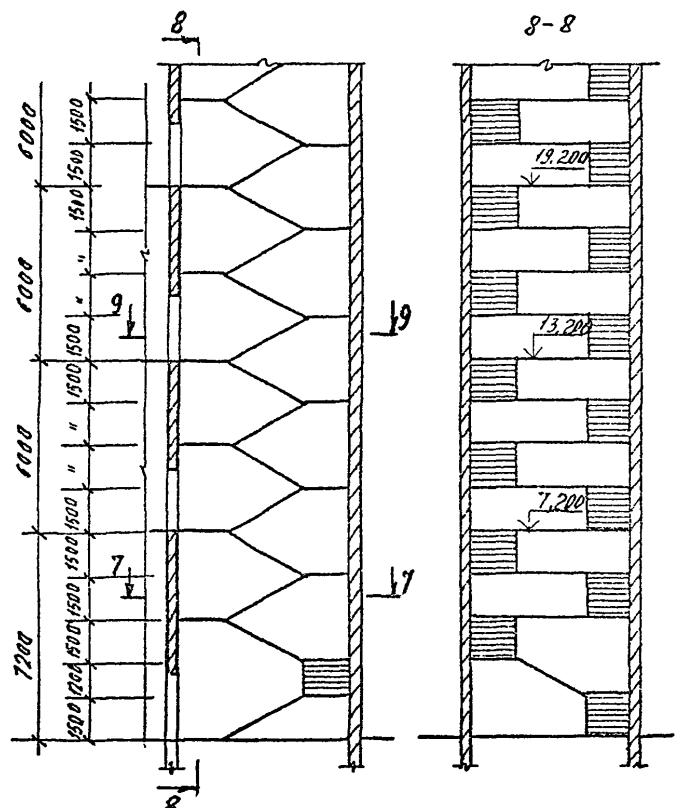


$$H_{\text{ТАЖЕИ}} = 7,2m + 6,0m$$

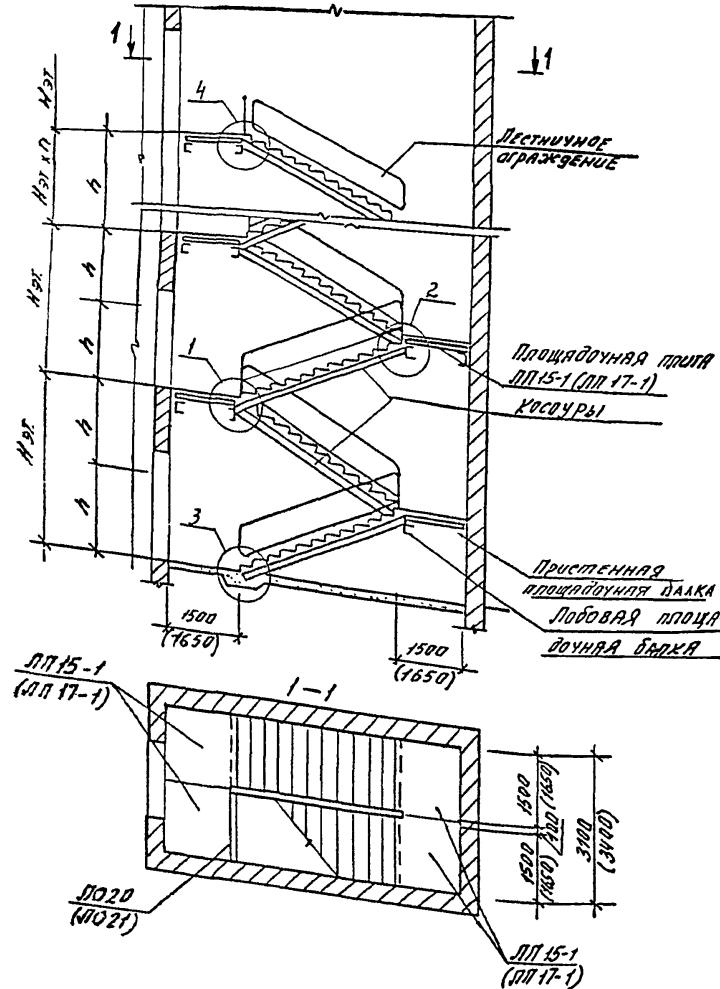
$$\text{ПКР} - \frac{60}{72} - 15 - \frac{4}{5}$$

$$\text{ПКЛ} - \frac{60}{72} - 17 - \frac{4}{5}$$

(21)



2^х-МАРШЕВЫЕ ЛЕСТИЦЫ С ВЫСОТАМИ ЭТАЖЕЙ Нэт = 3,3; 3,6; 4,2; 5,4; 6,0; 7,2 м



Ключ для определения марок косоуров и лестничного ограждения

Марка лестничной клетки	Ширина марша, мм	Высота подъема марша, мм	Марка косоуров	Сечение косоуров по ГОСТ 8240-89	Марка ограждения	
					маршей	прокладка верхнего этажа
ЛК-33-15-2 ЛК-33-17-2	1500 (1650)	1650	ЛК6 ^Г +ЛК6 ^Н ЛК11 ^Г +ЛК11 ^Н	Г14	П014	П020(П021)
ЛК-36-15-2 ЛК-36-17-2		1800	ЛК7 ^Г +ЛК7 ^Н ЛК12 ^Г +ЛК12 ^Н	Г16	П015	
ЛК-42-15-2 ЛК-42-17-2		2100	ЛК8 ^Г +ЛК8 ^Н ЛК13 ^Г +ЛК13 ^Н	Г18	П016	
ЛК-54-15-4 ЛК-54-17-4		1350	ЛК4 ^Г +ЛК4 ^Н ЛК9 ^Г +ЛК9 ^Н	Г14	П012	
ЛК-60-15-4 ЛК-60-17-4		1500	ЛК5 ^Г +ЛК5 ^Н ЛК10 ^Г +ЛК10 ^Н	Г14	П013	
ЛК-72-15-4 ЛК-72-17-4		1800	ЛК7 ^Г +ЛК7 ^Н ЛК12 ^Г +ЛК12 ^Н	Г16	П015	

* В ЧИСТИТЕЛЕ зерни указанны марки косоуров первого марша, в знаменателе - остальных маршей.

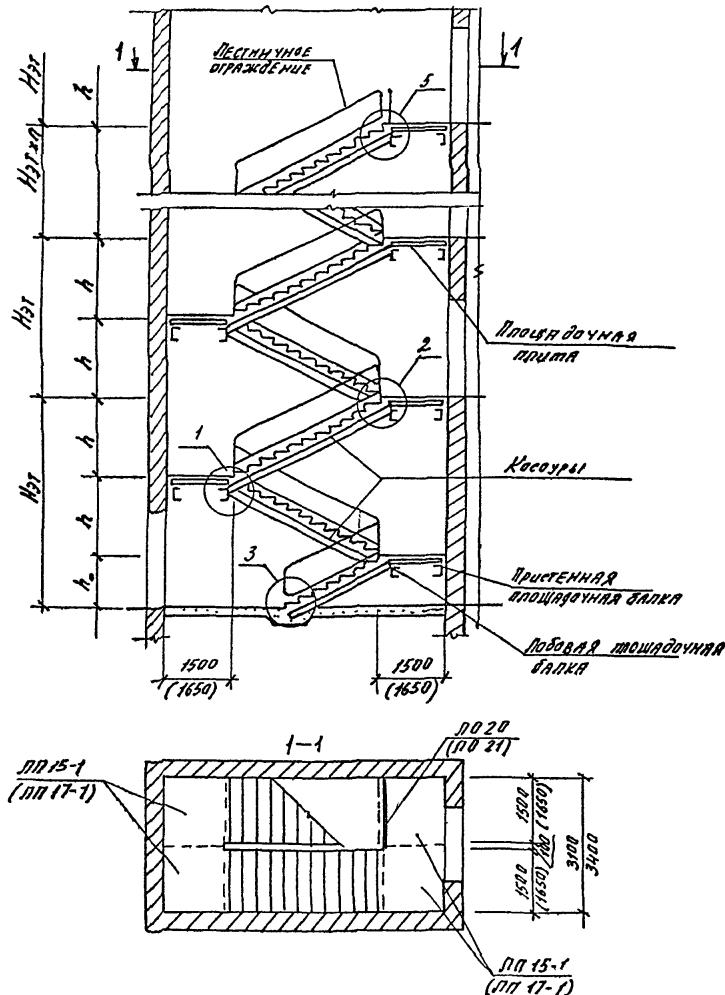
1. Марки лестничных площадок и ограждения, указанные на чертежах в скобках, относятся к лестницам с шириной, равной 1650 мм.
2. Ключ для определения марок площадочных блоков приведен на л. 5.
3. Узлы 1 и 14 см. докум.-5

Зав.отв.	Ходын	Мельников	Маркировочные схемы элементов 2-х-маршевых лестниц	Стандарт	лист 1	листов 5
И.контр.	Мельников	Мельников				
ГНП	Мельников	Мельников				

ЧИППРОМЗДАНИЙ

1.050.9 - 4.93.0 - 1-3.

2*- МАРШЕВЫЕ ЛЕСТИЦЫ ДЛЯ ЗДАНИЙ С ВЫСОТАМИ ЭТАЖЕЙ 4,2+3,3М; 4,8+3,6; 7,2+6,0М



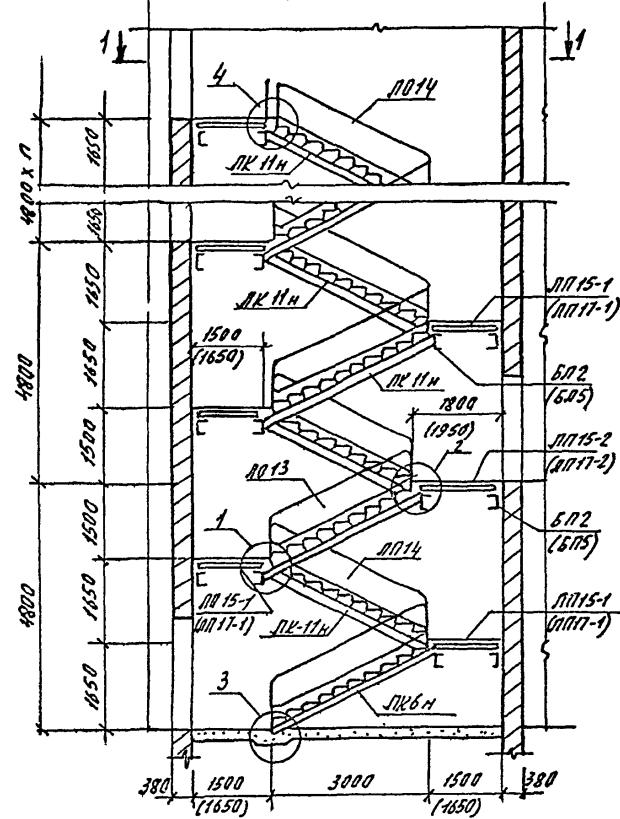
Ключ для определения марок хомутов лестничного ограждения

Марка лестничной клетки	Ширина марша	Высота подъема марша по табл.	Марка косоуров	Сечение косоуров по ГОСТ 8240-89	Марка ограждения	
					маршей	площадки верхнего этажа
ЛК- $\frac{33}{42}$ -15- $\frac{2}{3}$	1100 (1650)	$\frac{900}{1650}$	$\text{ЛК}1^T + \text{ЛК}1H$	Г14	Л011^*	
ЛК- $\frac{33}{42}$ -17- $\frac{2}{3}$			$\text{ЛК}1H + \text{ЛК}1H$		Л014^*	
ЛК- $\frac{36}{48}$ -15- $\frac{2}{3}$	1500 (1650)	$\frac{1200}{1800}$	$\text{ЛК}3^T + \text{ЛК}3H$	Г16	Л01	Л020 (Л021)
ЛК- $\frac{36}{48}$ -17- $\frac{2}{3}$			$\text{ЛК}12^T + \text{ЛК}12H$		Л015	
ЛК- $\frac{60}{72}$ -15- $\frac{4}{5}$	1200 (1500)	$\frac{1200}{1500}$	$\text{ЛК}2^T + \text{ЛК}2H$	Г14	Л01	
ЛК- $\frac{60}{72}$ -17- $\frac{4}{5}$			$\text{ЛК}10^T + \text{ЛК}10H$		Л013	

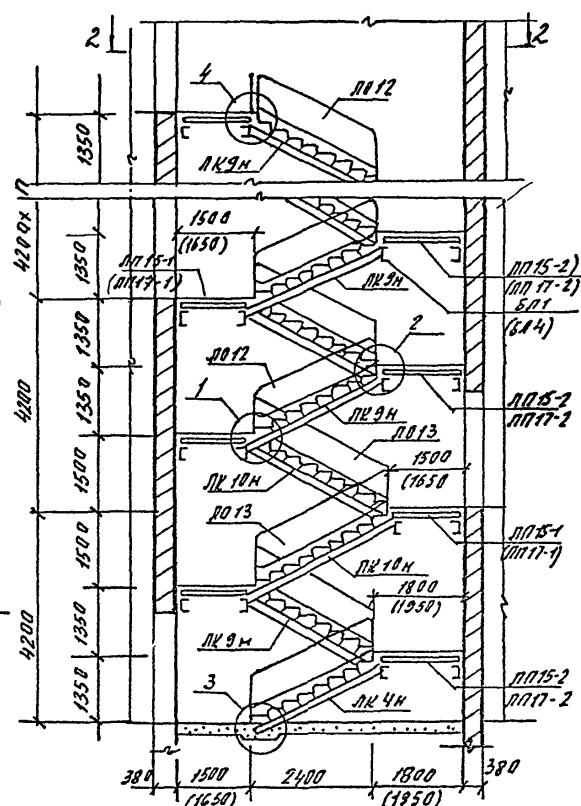
* В ЧИСЛИТЕЛЕ ДРОБИ УКАЗАНЫ МАРКИ КОСОУРОВ И ОГРАЖДЕНИЯ ПЕРВОГО МАРША, В ЗНАМЕНАТЕЛЕ — ОСТАЛЬНЫХ МАРШЕЙ

2X-МАРШЕВЫЕ ЛЕСТИЦЫ С ВЫСОТАМИ ЭТАЖЕЙ $H_{\text{эт}} = 4,2; 4,8; 6,0 + 1,8 \text{ м}$

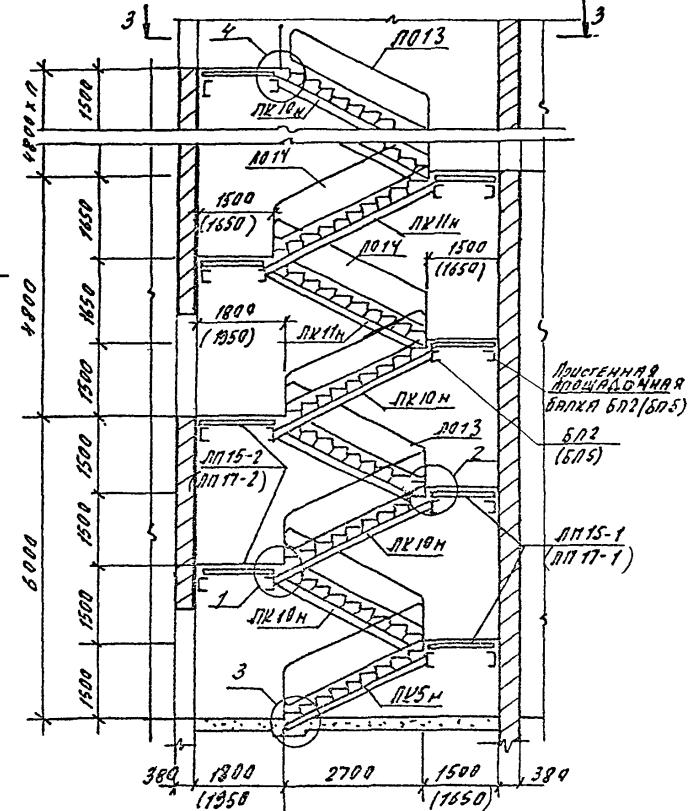
JK-48-15-3 (JK-48-17-3)



$\pi K - 42 - 15 - 3 (\pi K - 48 - 17 - 3)$



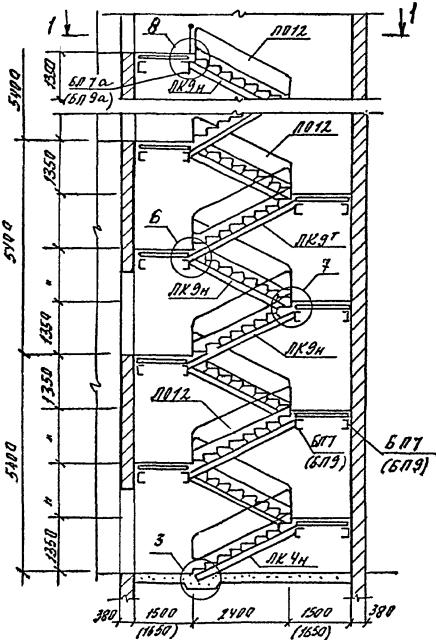
$$\text{JK} - \frac{48}{60} = 15 - \frac{3}{4} \quad (\text{JK} - \frac{48}{60} = 17 - \frac{3}{4})$$



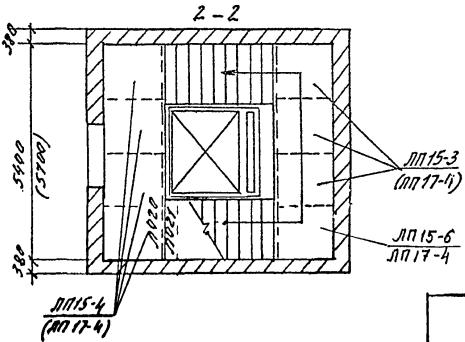
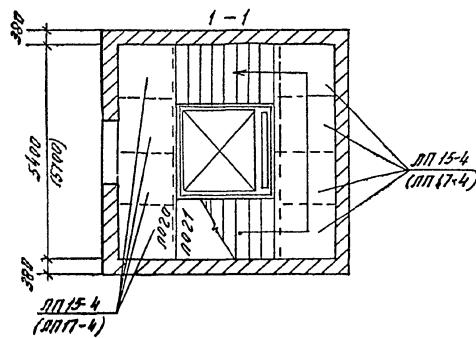
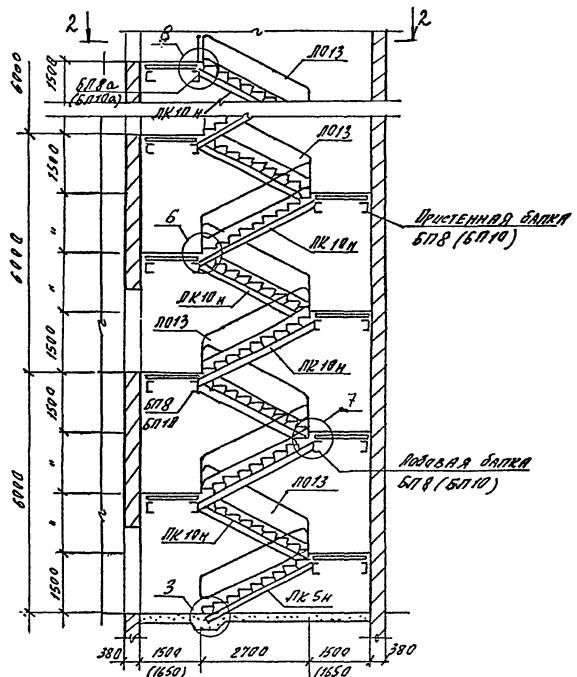
A technical cross-sectional diagram of a concrete structure. The structure consists of a base layer with dimensions 1000x1000x1500, a central column with a height of 1000, and a top slab with a thickness of 150. The diagram shows various reinforcement bars and a diagonal crack. Labels include '1-1' at the top center, 'III 15-1 (III 17-1)' at the bottom left, 'III 15-1 (III 17-1)' at the top right, '1000' on the left side, '1000' on the right side, '1500' at the top left, '1000' at the top right, '150' at the bottom right, '1000' at the bottom center, and '1000' at the bottom left.

A technical drawing of a rectangular concrete foundation. The top horizontal dimension is labeled '2-2' above the structure. On the left side, vertical dimensions are given as '1000 (1500)' at the top and '1500 (1500)' at the bottom. A label 'III 15-1 (III 17-1)' is located at the bottom left corner. In the center, there is a vertical column with dimensions '1000 (1600)' at the top and '1000 (1500)' at the bottom. To the right of this column, a label 'III 15-2 (III 17-2)' is positioned. The entire structure is surrounded by a hatched pattern.

ЛКП-54-15-4 (ЛКП-54-17-4)



JKP-60-15-4 (JKP-60-17-4)



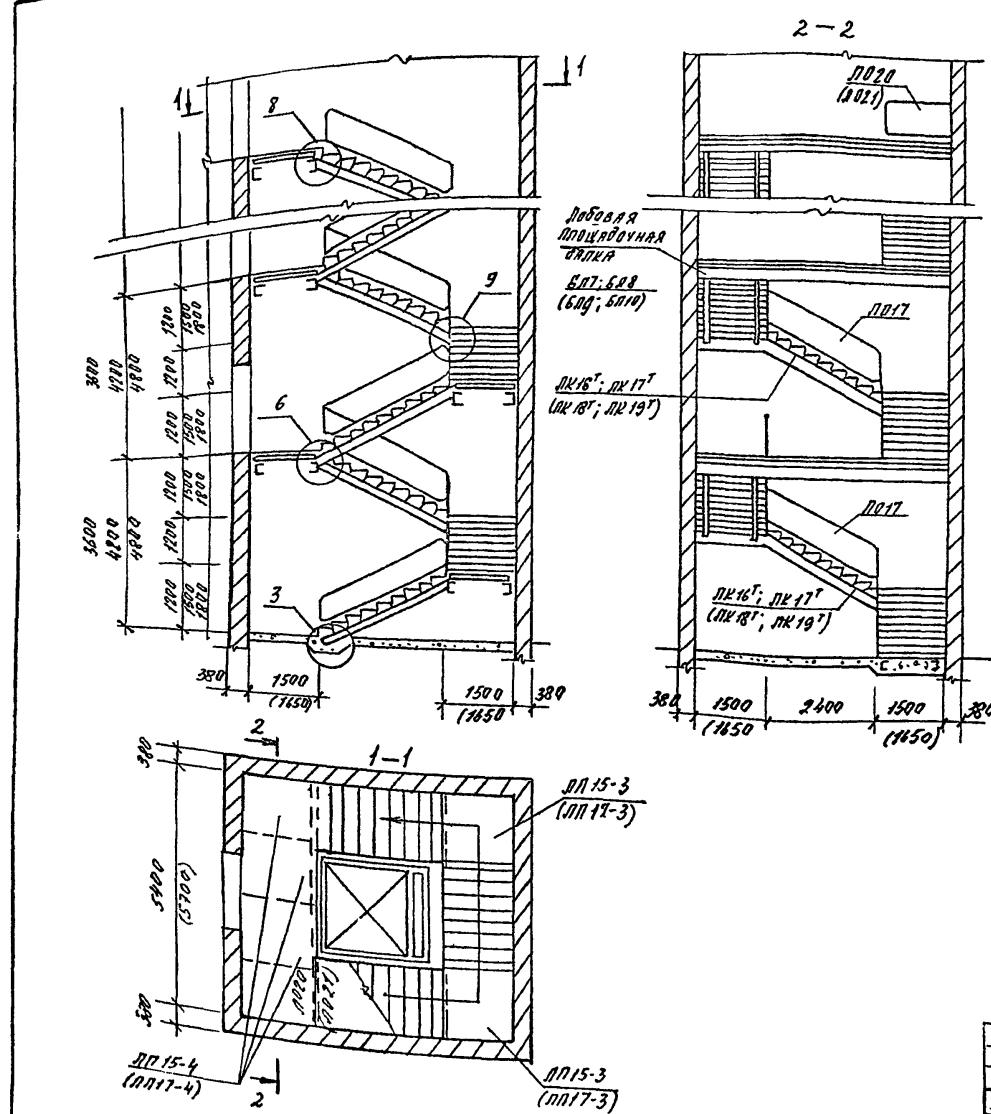
Ключ для определения марок проходочных блоков 2-х маршевых лестниц без лифта

Высота этажей Н эт. M	Ширина марша 1500 мм						Ширина марша 1650 мм					
	Марка лестничной клетки	Марка проходочной блоки				Сечение блоки по ГОСТ 8240-89	Марка лестничной клетки	Марка проходочной блоки				Сечение блоки по ГОСТ 8240-89
		Первый и средние этажи	Верхний этаж	Пристенная	Побовая			Пристенная	Побовая	Пристенная	Побовая	
4,2	ЛК-42-15-3	БП1	БЛ1	БП1	БЛ1а	Г20	ЛК-42-17-3	БП4	БЛ4	БП4	БЛ4а	Г22
5,4	ЛК-54-15-4						ЛК-54-17-4					
6,0	ЛК-60-15-4						ЛК-60-17-4					
7,2; 6,0	ЛК- ⁶⁰ ₇₂ -15- ⁴ ₅						ЛК- ⁶⁰ ₇₂ -17- ⁴ ₅					
3,3	ЛК-33-15-2	БП2	БЛ2	БП2	БЛ2а	Г22	ЛК-33-17-2	БП5	БЛ5	БП5	БЛ5а	Г24
3,6	ЛК-36-15-2						ЛК-36-17-2					
4,8	ЛК-48-15-3						ЛК-48-17-3					
7,2	ЛК-72-15-4						ЛК-72-17-4					
4,2+3,3	ЛК- ³³ ₅₇ -15- ² ₃						ЛК- ³³ ₅₇ -17- ² ₃					
4,8+3,6	ЛК- ³⁶ ₅₇ -15- ² ₃						ЛК- ³⁶ ₅₇ -17- ² ₃					
6,0+4,8	ЛК- ⁶⁰ ₈₀ -15- ² ₃						ЛК- ⁶⁰ ₈₀ -17- ² ₃					
4,2	ЛК-42-15-2						ЛК-42-17-2					
		БП3	БЛ3	БП3	БЛ3а	Г24	ЛК-48-17-2	БП6	БЛ6	БП6	БЛ6а	Г27

Ключ для определения марок проходочных блоков 2-х маршевых лестниц с лифтом между маршрутами

Высота этажей Н эт. M	Ширина марша 1500 мм						Ширина марша 1650 мм					
	Марка лестничной клетки	Марка проходочной блоки				Сечение блоки по ГОСТ 8240-89	Марка лестничной клетки	Марка проходочной блоки				Сечение блоки по ГОСТ 8240-89
		Первый и средние этажи	Средний этаж	Пристенная	Побовая			Первый и средние этажи	Верхний этаж	Пристенная	Побовая	
5,4	ЛКЛ-54-15-4	БП1	БЛ1	БП1	БЛ1а	Г24	ЛКЛ-54-17-4	БП9	БЛ9	БП9	БЛ9а	Г27
6,0	ЛКЛ-60-15-4	БП8	БЛ8	БП8	БЛ8а	Г27	ЛКЛ-60-17-4	БП10	БЛ10	БП10	БЛ10а	Г30

З^х-маршевые лестницы для зданий с высотами этажей $H_{ эт } = 3,6, 4,2, 4,8, 7,2 \text{ м}$



Ключ для определения марок государственного и лестничного ограждения

Марка лестничной плетки	Ширина марша, мм	Высота подъема марша, мм	Марка каскуров	Сечение каскуров по ГОСТ 8240-89		Марка отражения	
				маршев.	площадки		
ЛКП-36-15-3 ЛКП-72-15-6	1500	1200	ЛК14 ^Г + ЛК14 _Н	Л14	Д01	Д020	
		1200	ЛК15 ^Г + ЛК15 _Н				
		1200	ЛК16 ^Г + ЛК16 _Н	Л24	Д017		
		1500	ЛК5 ^Г + ЛК5 _Н	Л14	Д013		
		1500	ЛК10 ^Г + ЛК10 _Н				
		1200	ЛК17 ^Г + ЛК17 _Н	Л27	Д017		
ЛКП-42-15-3	1800	1800	ЛК7 ^Г + ЛК7 _Н	Л16	Д015	Д021	
		1800	ЛК12 ^Г + ЛК12 _Н				
		1200	ЛК17 ^Г + ЛК17 _Н				
ЛКП-36-17-3 ЛКП-72-17-6	1650	1200	ЛК14 ^Г + ЛК14 _Н	Л14	Д01	Д021	
		1200	ЛК15 ^Г + ЛК15 _Н				
		1200	ЛК18 ^Г + ЛК18 _Н	Л27	Д017		
		1500	ЛК5 ^Г + ЛК5 _Н	Л14	Д013		
ЛКП-42-17-3	1650	1500	ЛК10 ^Г + ЛК10 _Н		Д021		
		1200	ЛК19 ^Г + ЛК19 _Н	Л30		Д017	
		1800	ЛК7 ^Г + ЛК7 _Н	Л16		Д015	
ЛКП-48-17-3		1800	ЛК12 ^Г + ЛК12 _Н				
		1200	ЛК19 ^Г + ЛК19 _Н	Л30		Д017	

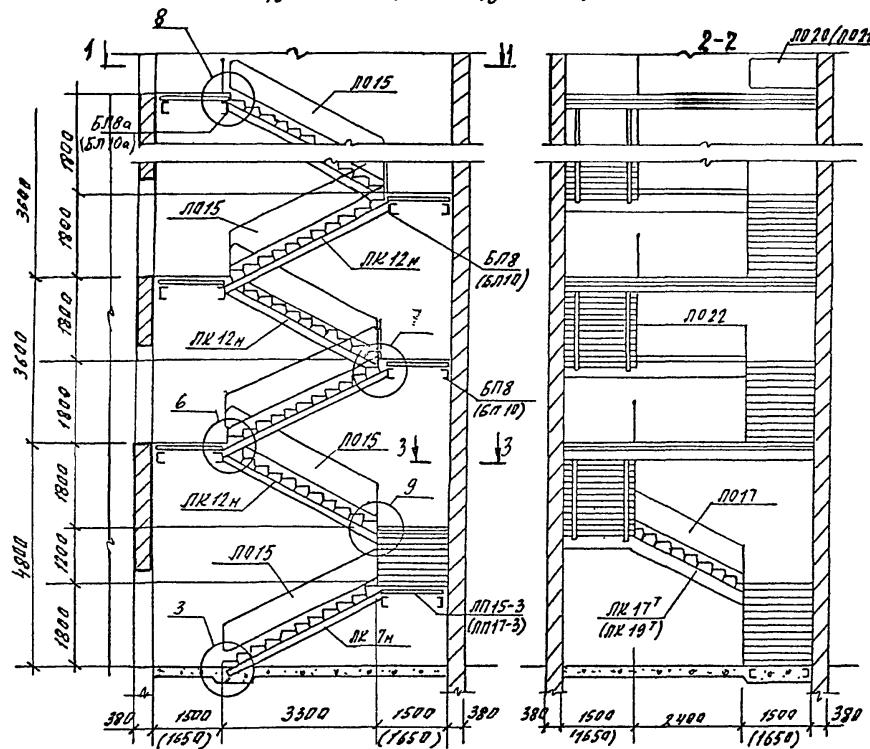
1. Ключ для определения марок площадочных блоков для 3-х маршевых лестниц см. лист 6.
2. Марки лестничных площадок и ограждения, указанные на чертеже в скобках, относятся к лестницам с шириной марша 1650мм
3. Узлы 1, 14 см. докум. 5.

				1.050.9-4.93.0-1-4
Зав. отд.	Кодыши	Мелынков	Стадий	Лист
И.Хондр.	Мельникова	Лисец	Р	6
И.МПИ	Мельников	Лисец		

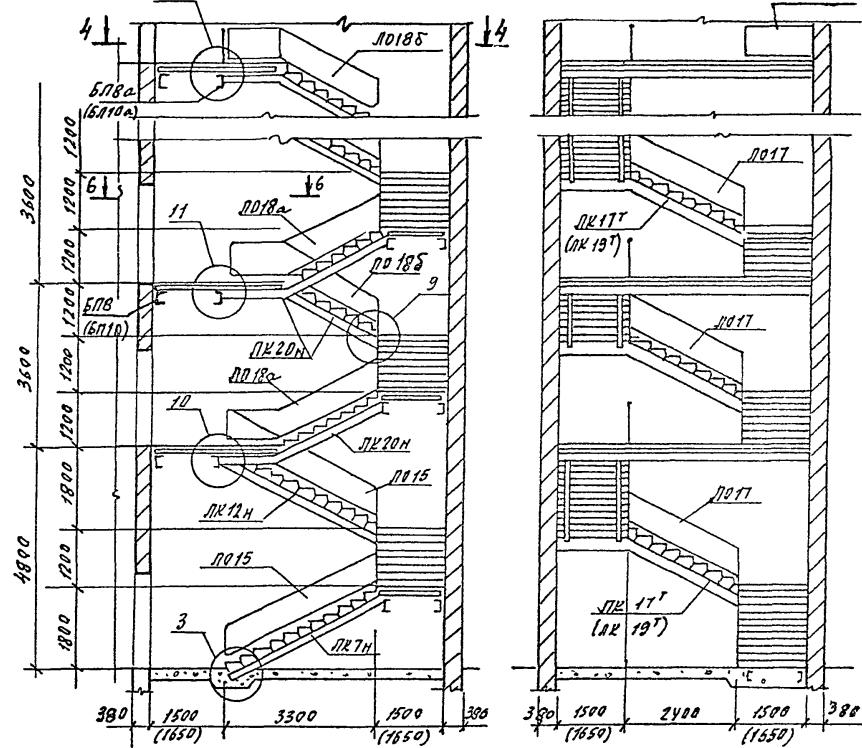
МАРКИРОВОЧНЫЕ СХЕМЫ
ЭЛЕМЕНТОВ ЗАМЕШЕВЫХ
ЛЕСТНИЦ

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

$$\text{ПКД} = \frac{36}{48} = 15 - \frac{2}{3} \quad (\text{ПКП} = \frac{36}{48} = 17 - \frac{2}{3}).$$



$$\text{ЛКП} - \frac{36}{48} = 15 - \frac{3}{3} \left(\text{ЛКП} - \frac{36}{48} - 17 - \frac{3}{3} \right) = 5 - 5 \quad \underline{\underline{1020(1021)}}$$

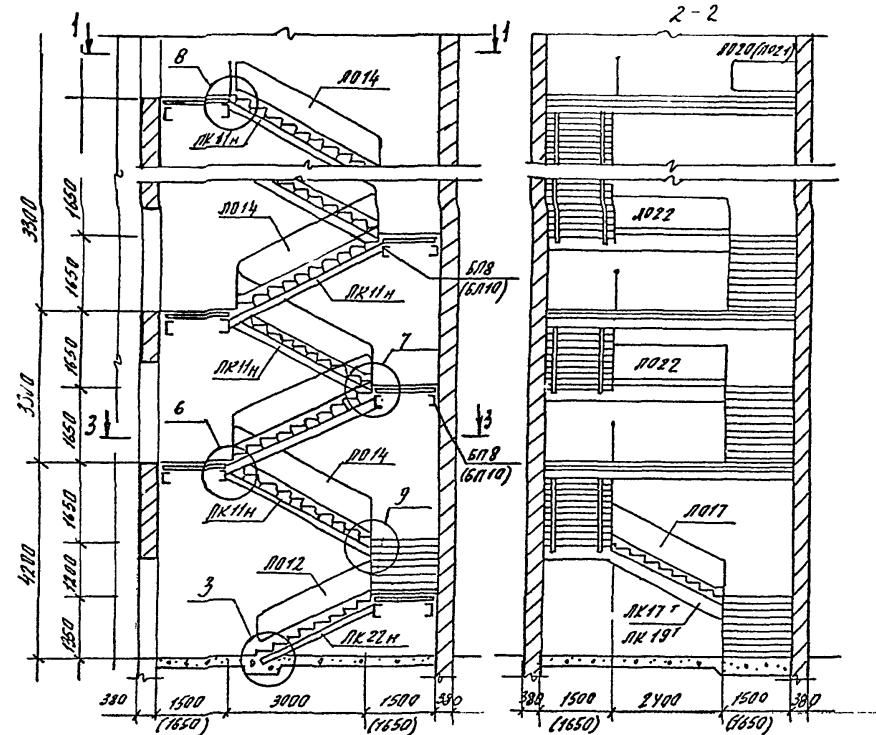


This technical drawing shows a cross-section of a building's interior. The vertical height is indicated as 3800 mm. A central rectangular opening contains a grid pattern. To the left, a vertical column has dimensions of 5400 mm (3700 mm) and 3800 mm. Labels include '2' at the top, '1-1' at the top right, and '3300' on the right side. On the far left, there is a label '11116-4 (11117-4)' with an arrow pointing downwards. On the right side, there are three groups of labels: '11115-3 (11117-4)', '11115-3 (11117-4)', and '11115-3 (11117-4)'.

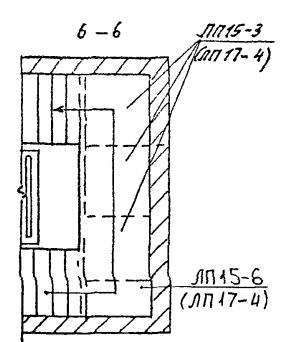
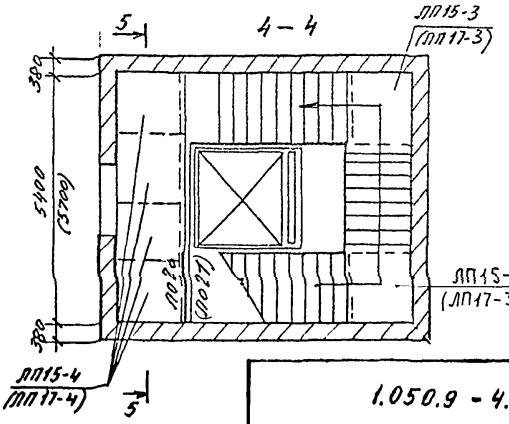
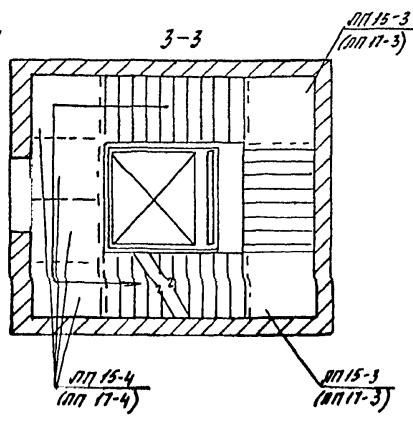
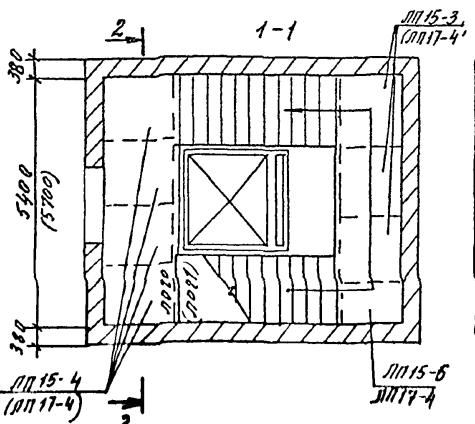
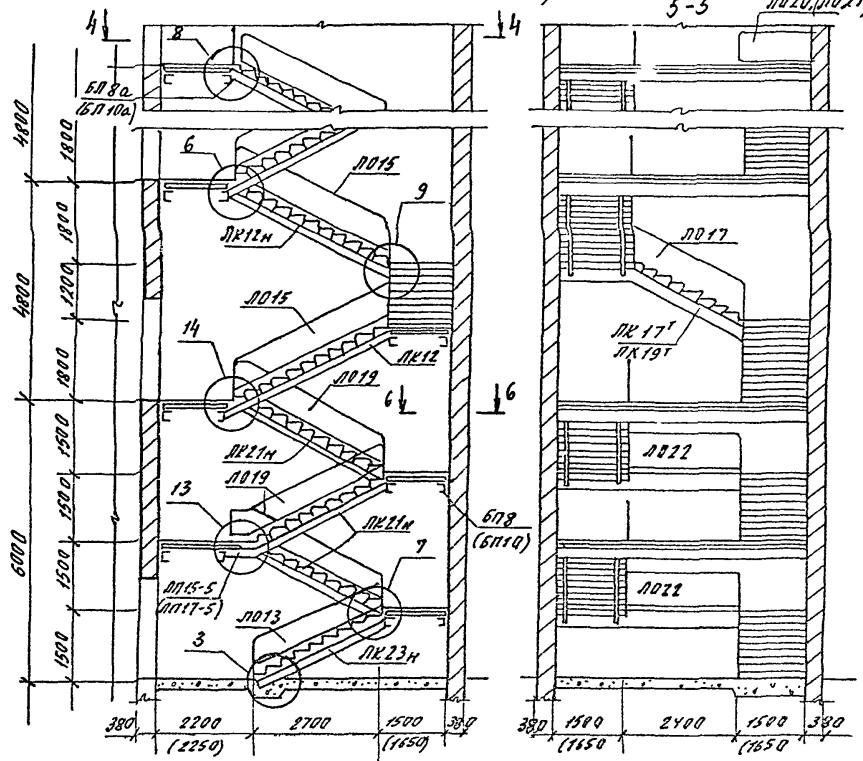
Diagram of a concrete wall section labeled 3-3, showing various reinforcement bars and dimensions.

This technical drawing shows a cross-section of a building's interior. The vertical height is indicated as 320 units. A horizontal dimension of 5400 is shown, with a note '(3700)' indicating a specific part of the width. A vertical dimension of 371 is also present. The drawing includes several labels: '11115-4' and '(11117-4)' at the bottom left; '11120' and '2027' near the bottom center; '11122' on the right side; and '5' at the top center. A large rectangular opening is marked with an 'X'. The floor plan below shows a room with a diagonal line through it.

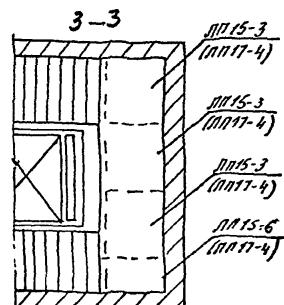
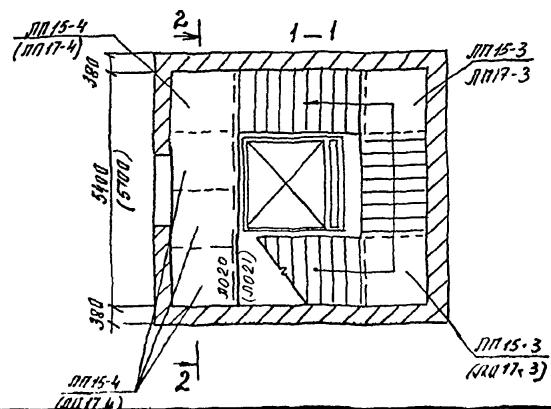
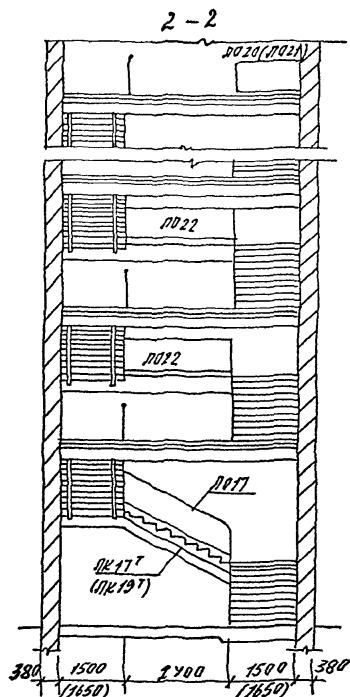
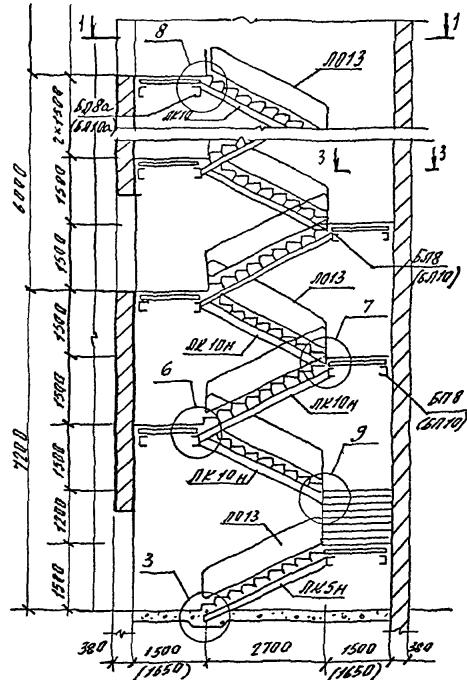
ЛКЛ- $\frac{33}{42}-15-\frac{2}{3}$ (ЛКЛ- $\frac{33}{42}-17-\frac{2}{3}$)



ЛКЛ- $\frac{48}{60}-15-\frac{3}{4}$ (ЛКЛ- $\frac{48}{60}-17-\frac{3}{4}$)



$$\text{SKD} - \frac{60}{72} = 15 - \frac{4}{5} \quad (\text{SKD} - \frac{60}{72} = 17 - \frac{4}{5})$$



Ключ для определения марок государственных мерительных лестниц с высотами этажей $H_{\text{эт}} = 4,2 + 3,3; 4,8 + 3,6; 6,0 + 4,8; 7,2 + 6,0$ м

Марка доставки клетки	Ширина марша мм	Высота подъема марша мм	Марка кассуэров	Сечение кассуров по ГОСТ 8240-89	Марка ограждения	
					Маршень	Погорбон последний эт пролом. эт
ДКА- ³³ ₄₂ -15- ² ₃	1500	1350	ЛК22 ^T +ЛК22Н	Е14	Л012	
		1650	ЛК11 ^T +ЛК11Н		Л014	
		1200	ЛК17 ^T +ЛК17Н	Е27	Л017	
		1000	ЛК7 ^T +ЛК7Н	Е16	Л015	
		1800	ЛК12 ^T +ЛК12Н			
	1800	1200	ЛК17 ^T +ЛК17Н	Е27	Л017	
		1900	ЛК7 ^T +ЛК7Н	Е16	Л015	
		1800	ЛК12 ^T +ЛК12Н			
		1200	ЛК20 ^T +ЛК20Н	Е27	Л018	
		1200	ЛК17 ^T +ЛК17Н		Л017	

1.050.9-4.93.0-1-4

Ключ для определения марок косоуров 3^х-маршевых лестниц с высотами
этажей Нэт = 4,2 + 3,3; 4,8 + 3,6; 6,0 + 4,8 и 7,2 + 6,0м

Марка лестничной клетки	Ширина марша мм	Высота подъема марша мм	Марка косоуров	Сечение косоуров по ГОСТ 8240-89	Марка ограничения		Марка лестничной клетки	Ширина марша мм	Высота подъема марша мм	Марка косоуров	Сечение косоуров по ГОСТ 8240-89	Марка ограничения	
					маршней	площадка переходн. эт. пронек. эт.						маршней	площадка переходн. эт. пронек. эт.
<u>ЛЛГ-48-15-3/4</u>	1500	1500	ЛК23 ^T +ЛК23Н	<u>С16</u>	ЛЛ13	<u>ЛЛ-36-17-2/3</u>	<u>ЛЛ-36-17-2/3</u>	1650	1200	ЛК17 ^T +ЛК17Н	С30	ЛЛ17	<u>ЛЛ-36-17-2/3</u>
		1500	ЛК21 ^T +ЛК21Н		ЛЛ19				1800	ЛК7 ^T +ЛК7Н		ЛЛ15	
		1800	ЛК12 ^T +ЛК12Н		ЛЛ15				1800	ЛК12 ^T +ЛК12Н	С16	ЛЛ15	
		1200	ЛК17 ^T +ЛК17Н		С27	ЛЛ17			1200	ЛК20 ^T +ЛК20Н		ЛЛ18	
		1500	ЛК5 ^T +ЛК5Н		С14	ЛЛ13			1200	ЛК19 ^T +ЛК19Н	С30	ЛЛ17	
		1500	ЛК10 ^T +ЛК10Н						1500	ЛК23 ^T +ЛК23Н		ЛЛ13	
		1200	ЛК17 ^T +ЛК17Н		С27	ЛЛ17			1500	ЛК21 ^T +ЛК21Н	С16	ЛЛ19	
<u>ЛЛГ-60-15-4/5</u>	1650	1350	ЛК22 ^T +ЛК22Н	<u>С14</u>	ЛЛ12	<u>ЛЛ-60-17-3/4</u>	<u>ЛЛ-60-17-3/4</u>	1650	1800	ЛК12 ^T +ЛК12Н		ЛЛ15	<u>ЛЛ-60-17-3/4</u>
		1650	ЛК11 ^T +ЛК11Н		ЛЛ14				1200	ЛК19 ^T +ЛК19Н	С30	ЛЛ17	
		1200	ЛК19 ^T +ЛК19Н		С30	ЛЛ17			1500	ЛК5 ^T +ЛК5Н	С14	ЛЛ13	
		1800	ЛК7 ^T +ЛК7Н		С16	ЛЛ15			1500	ЛК10 ^T +ЛК10Н		ЛЛ13	
		1800	ЛК12 ^T +ЛК12Н						1200	ЛК19 ^T +ЛК19Н	С30	ЛЛ17	

1.050.9 - 4.93 0-4-4

Лист

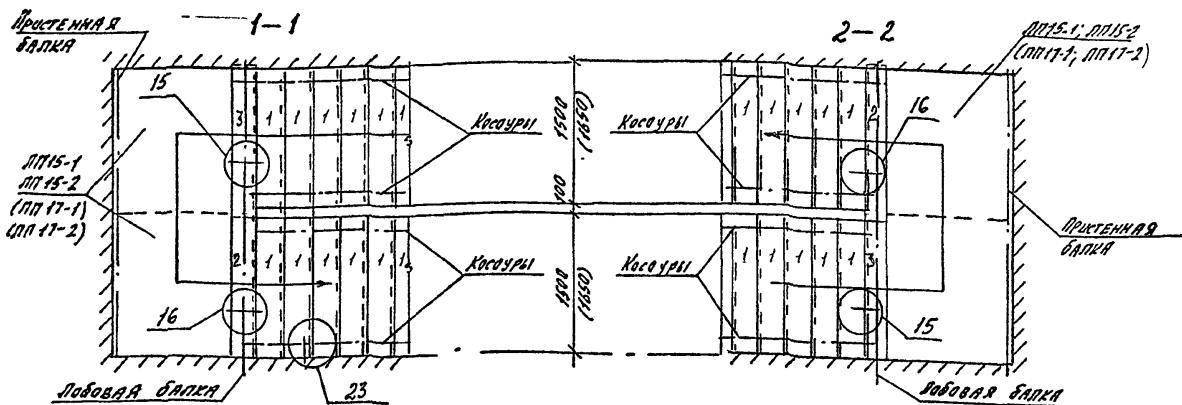
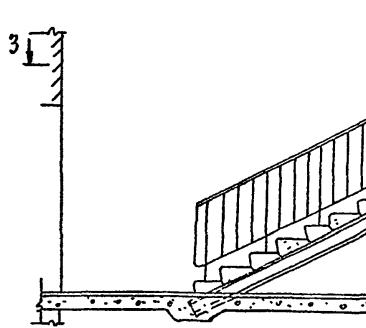
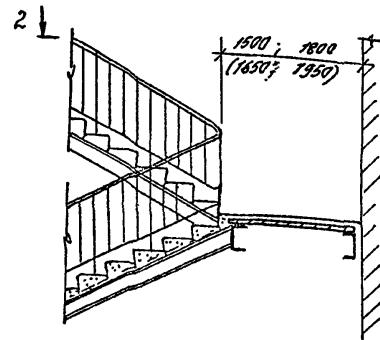
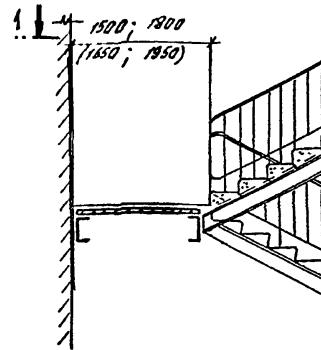
5

ЛЛ00229 23

Карточка для определения марок плющадочных балок з^х маршевых лестниц

Высота этажей Н.эт	Ширина марша 1500, мм						Ширина марша 1650 мм								
	Марка лестничной клетки	Марка плющадочной балки				Сечение балки по ГОСТ 8240-89	Марка лестничной клетки	Марка плющадочной балки				Сечение балки по ГОСТ 8240-89			
		Первый и средние этажи		Верхний этаж				Первый и средние этажи		Верхний этаж					
		Пристенная	Лобовая	Пристенная	Левая			Пристенная	Лобовая	Пристенная	Лобовая				
3,6	ЛКЛ-36-15-3	БП7	БП7	БП7	БП7а	С24	ЛКЛ-36-17-3	БП9	БП9	БП9	БП9а	С27			
4,2	ЛКЛ-42-15-3						ЛКЛ-42-17-3								
4,8	ЛКЛ-48-15-3	БП8	БП8	БП8	БП8а	С27	ЛКЛ-48-17-3	БП10	БП10	БП10	БП10а	С30			
7,2	ЛКЛ-72-15-6						ЛКЛ-72-17-6								
4,2+3,3	ЛКЛ- $\frac{33}{42}$ -15- $\frac{2}{3}$	БП8	БП8	БП8	БП8а	С27	ЛКЛ- $\frac{33}{42}$ -17- $\frac{2}{3}$	БП10	БП10	БП10	БП10а	С30			
4,8+3,6	ЛКЛ- $\frac{36}{48}$ -15- $\frac{2}{3}$						ЛКЛ- $\frac{36}{48}$ -17- $\frac{2}{3}$								
	ЛКЛ- $\frac{36}{48}$ -15- $\frac{3}{5}$						ЛКЛ- $\frac{36}{48}$ -17- $\frac{3}{5}$								
6,0+4,8	ЛКЛ- $\frac{48}{60}$ -15- $\frac{3}{4}$						ЛКЛ- $\frac{48}{60}$ -17- $\frac{3}{4}$								
7,2+6,0	ЛКЛ- $\frac{60}{72}$ -15- $\frac{4}{5}$						ЛКЛ- $\frac{60}{72}$ -17- $\frac{4}{5}$								

1.050.9-4.93.0-1-4



	1	2	3	4	5	6	7
Марки ступеней и площадочных вкладышей							
для несущих сейсмических районов	ЛС15-1 (ЛС17-1)	ЛСН15 (ЛСН17)	ЛСВ15 (ЛСВ17)	ЛСН15-1 (ЛСН17-1)	ЛСВ15-1 (ЛСВ17-1)	ЛСП15-1 (ЛСП17-1)	ЛСП12-1
для сейсмических районов	ЛС15-1А (ЛС17-1А)	ЛСН15-1А (ЛСН17-1А)	ЛСВ15-1А (ЛСВ17-1А)	ЛСН15-1А (ЛСН17-1А)	ЛСВ15-1А (ЛСВ17-1А)	ЛСП15-1 (ЛСП17-1)	ЛСП12-1

1. Марки ступеней и плит, указанные в скобках, относятся к лестницам с шириной марша 1650 мм.
2. Плиты для сейсмических районов применять с индексом "С" с закладными изделиями для призводки к стальным балкам.
3. Узлы 15...24 см фиксировать.

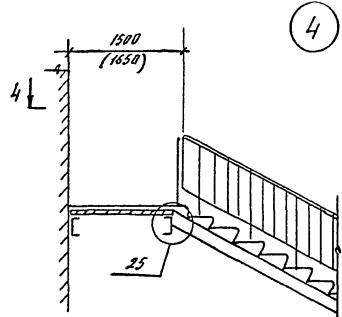
Зав. отв. Годыши	Исполн. Мельников
II контр. Мельников	Исполн.
ГИП Мельников	Исполн.

1.050.9 - 4.93. 0-1-5

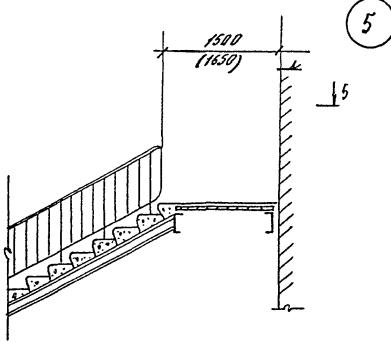
Узел 1...14

Стандарт	номер	листов
Р	1	5

ЦНИИПРОПРОДАНИЙ



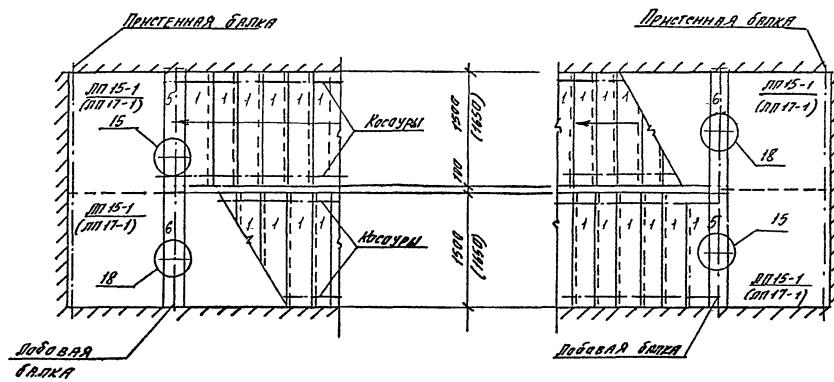
4

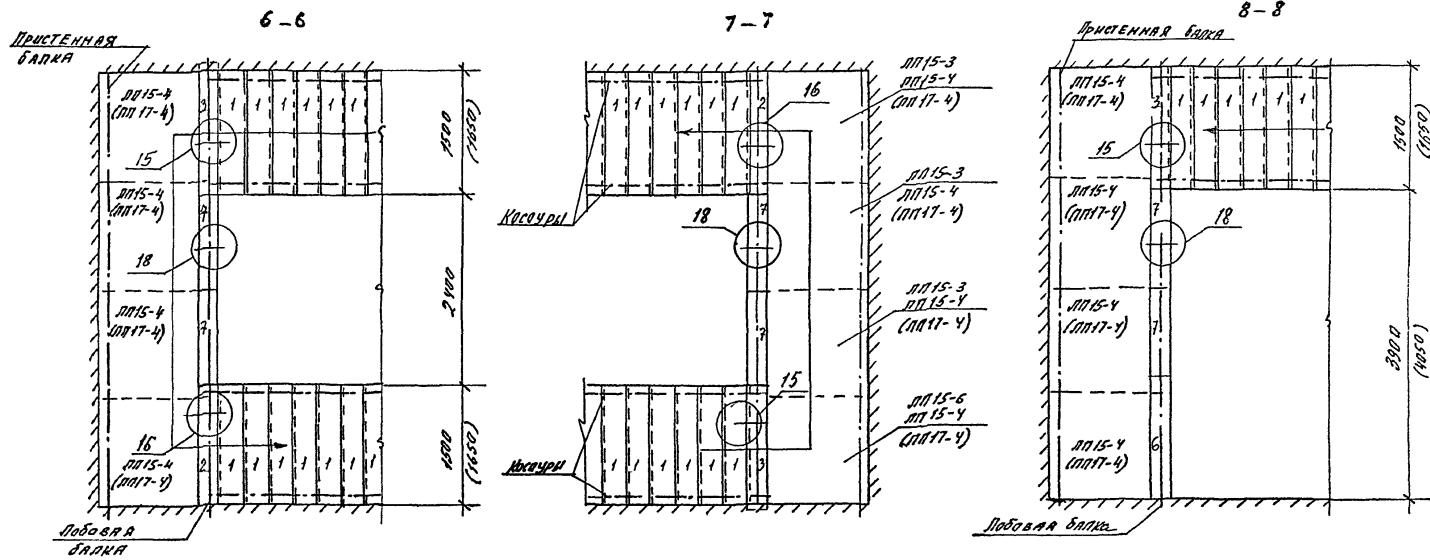
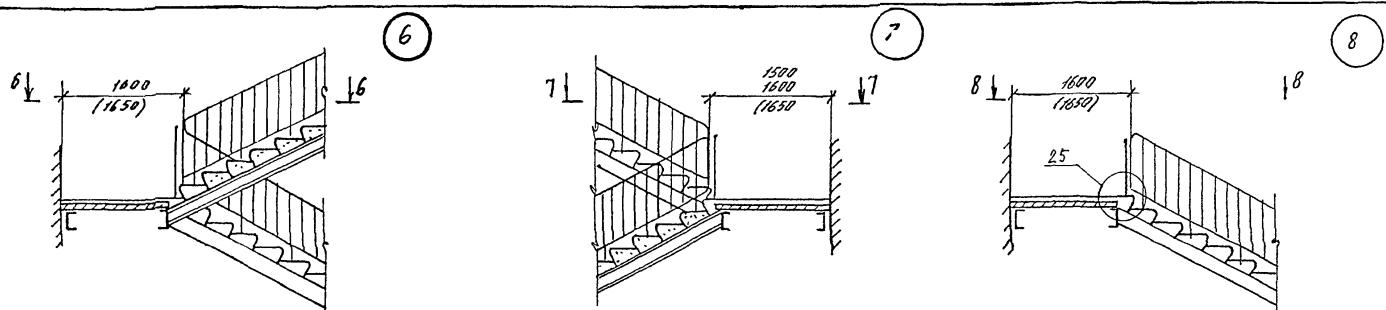


5

4-4

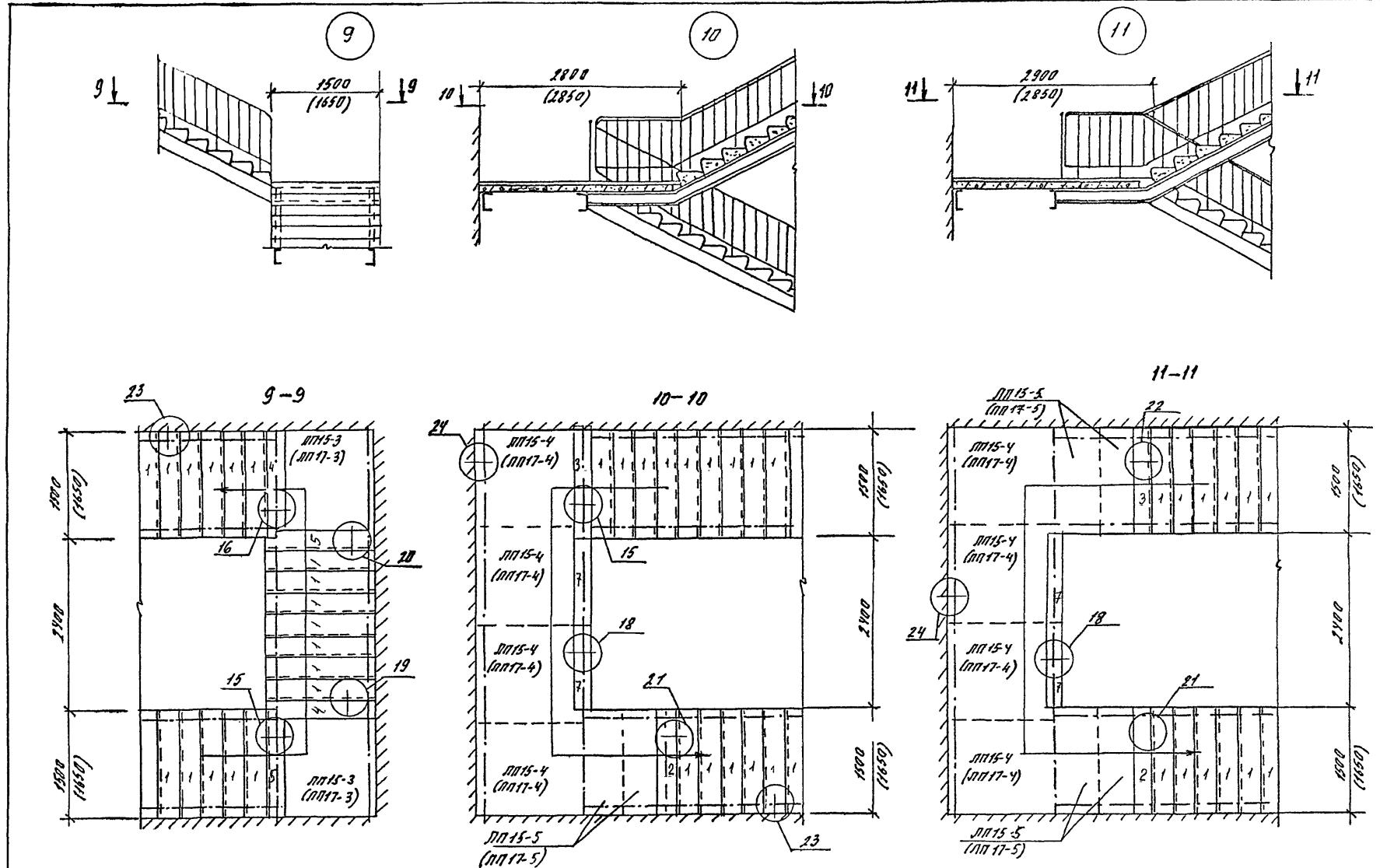
5-5





1.050.9 - 4.93 0-1-5

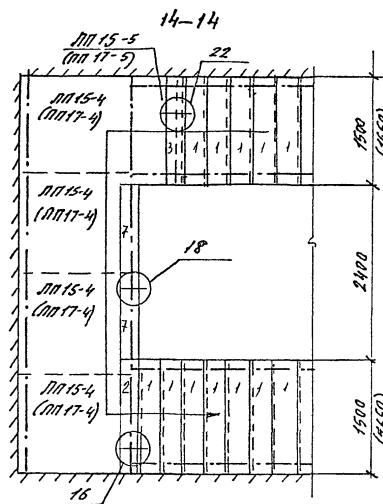
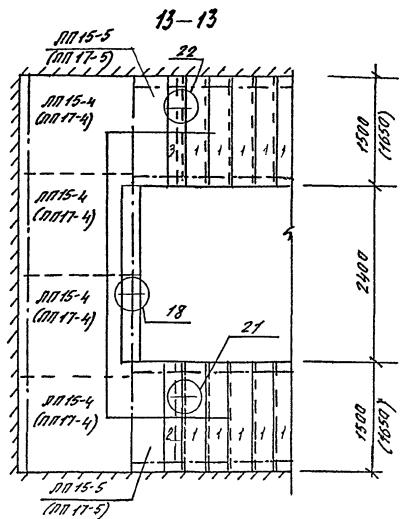
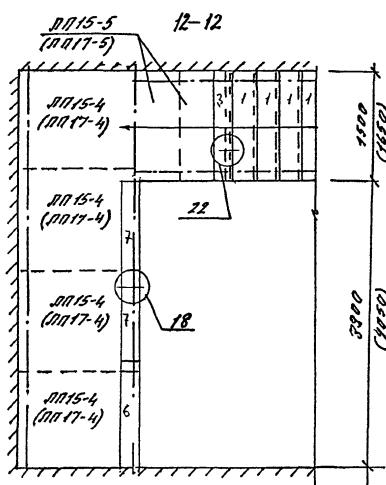
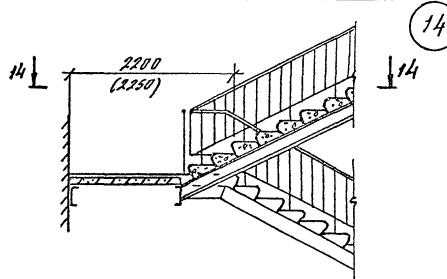
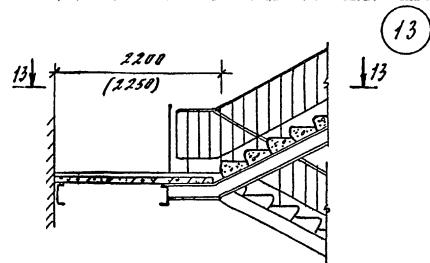
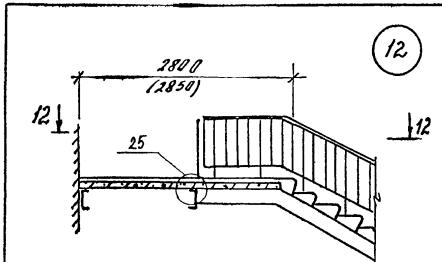
3

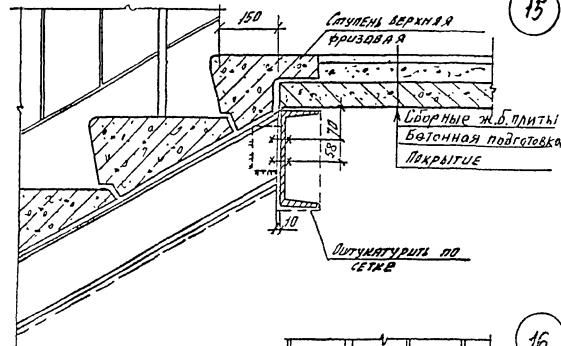


1.050.9-4.93. 0-1-5

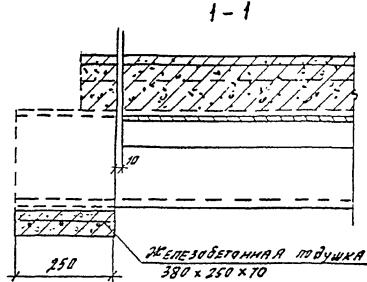
AUCR
4

11.00229 28

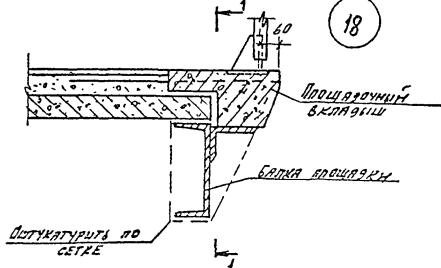




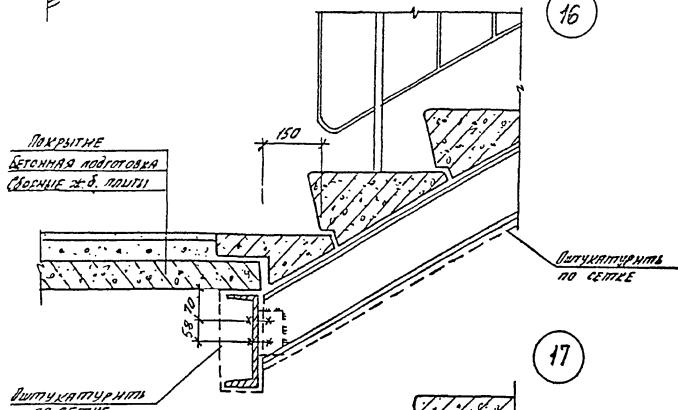
(15)



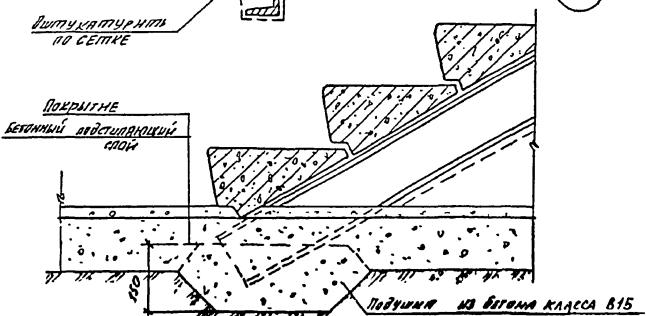
1 - 1



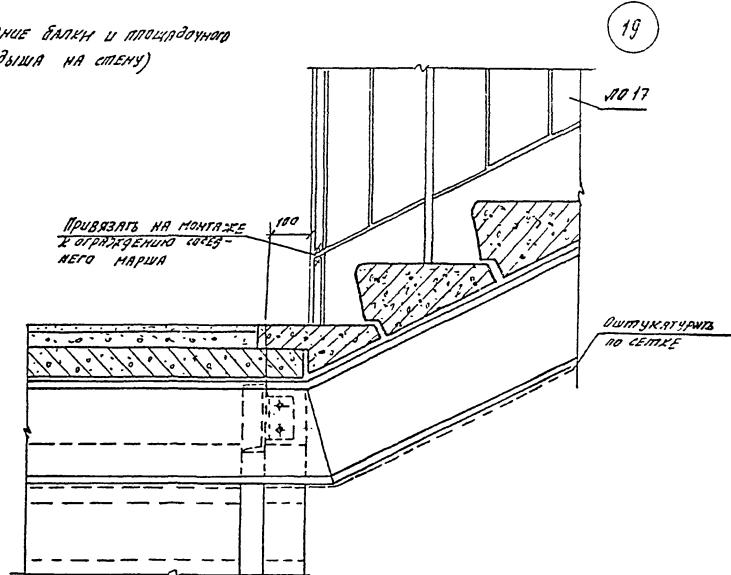
18



16



17

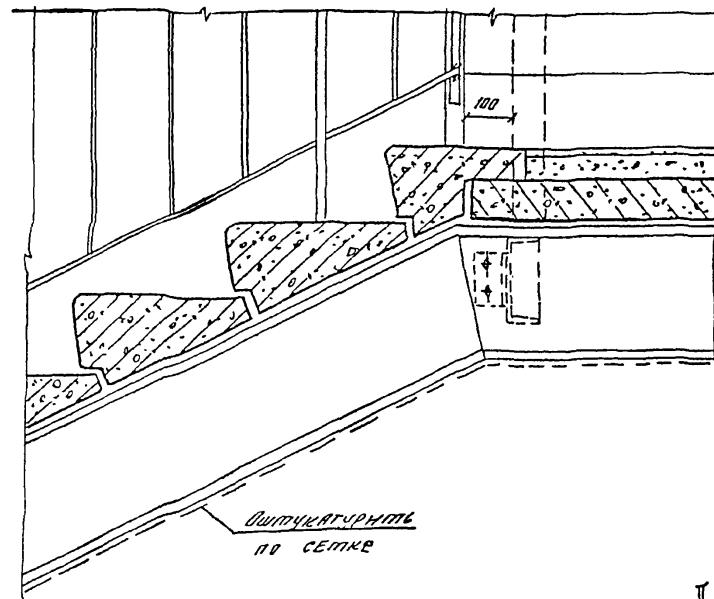


19

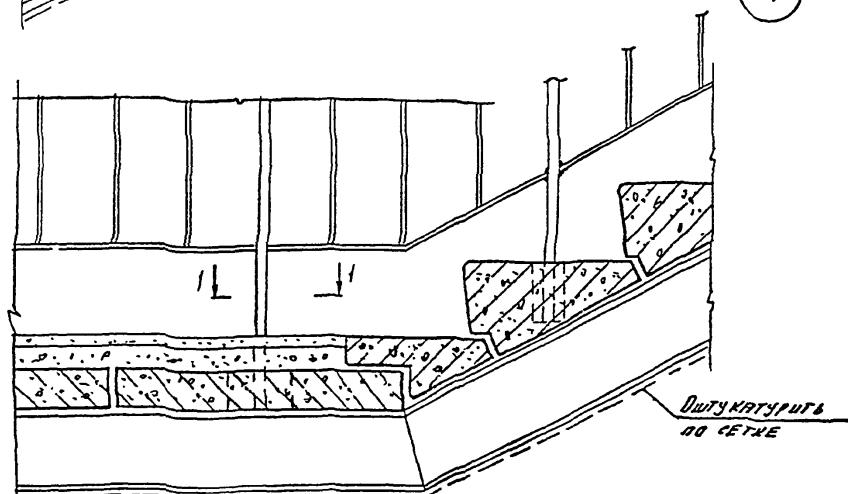
Зад.078. Кодыши
Н.Контр. Мельников
ГИП Мельников

Стадия	Число	Числоб
P	1	3
ЦНИИ ПРЯМЗДАНИЙ		
110229 30		

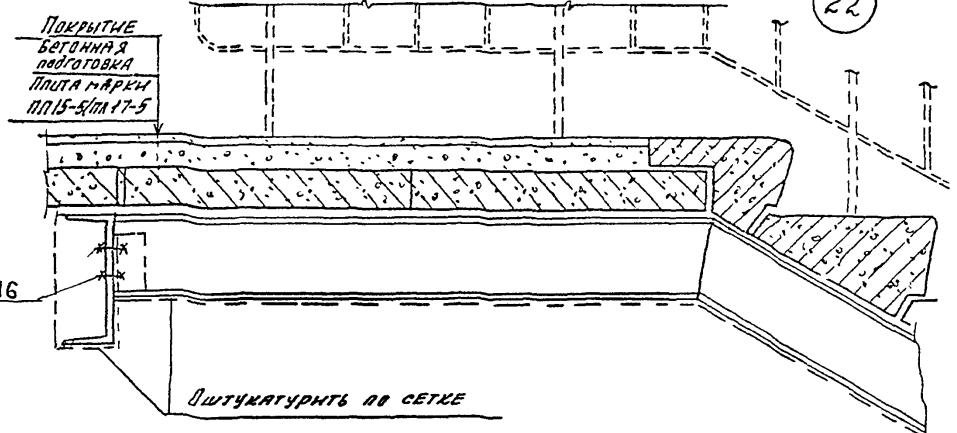
100229 30



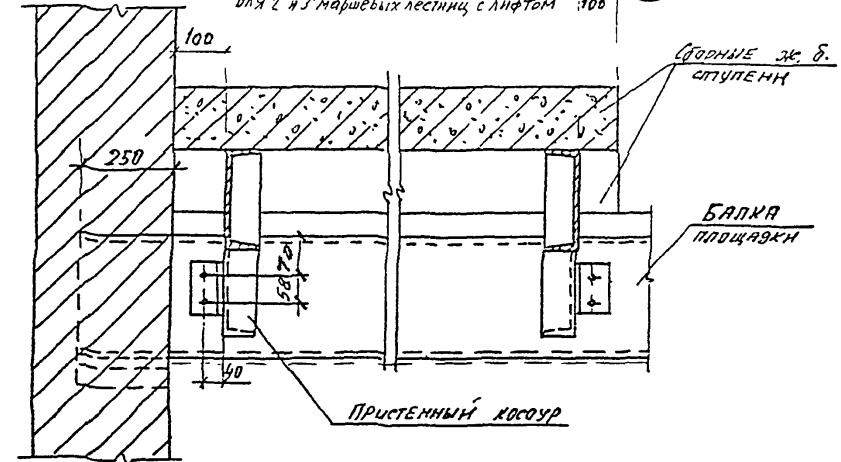
20



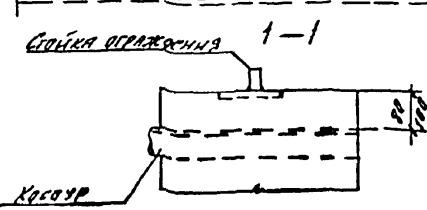
21



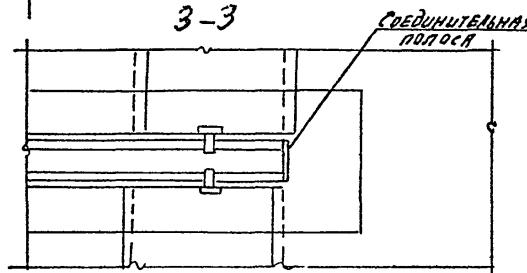
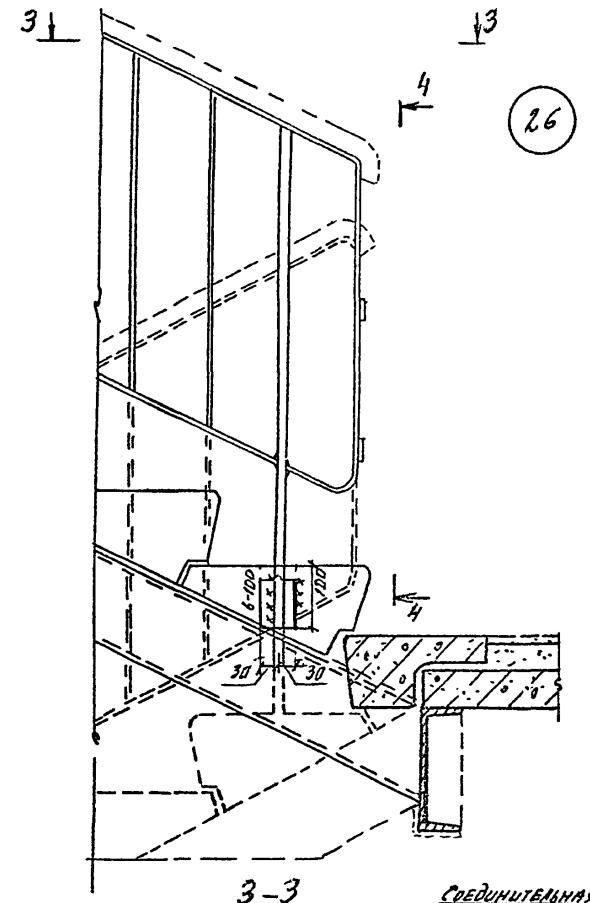
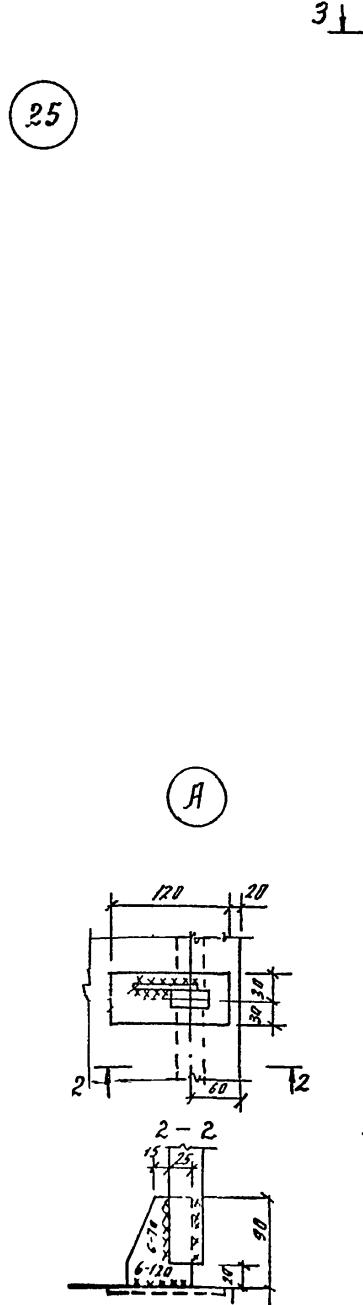
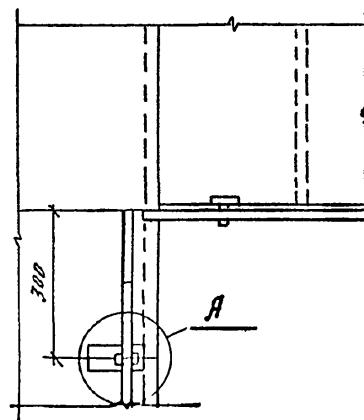
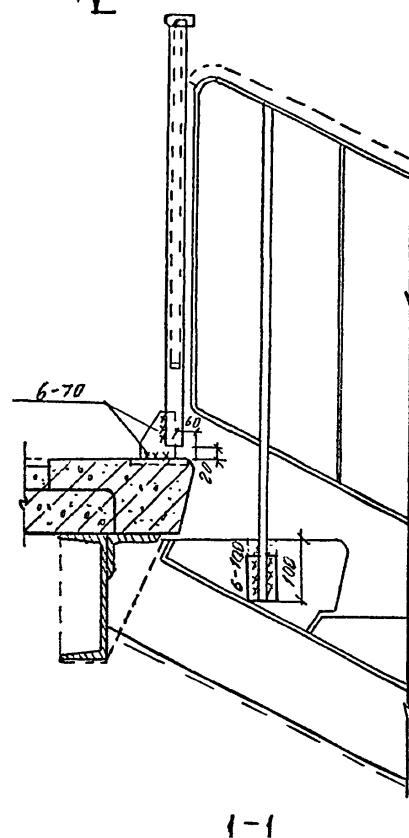
22



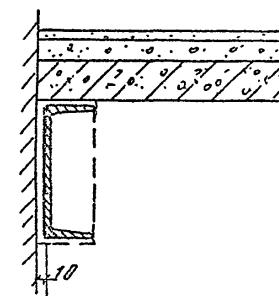
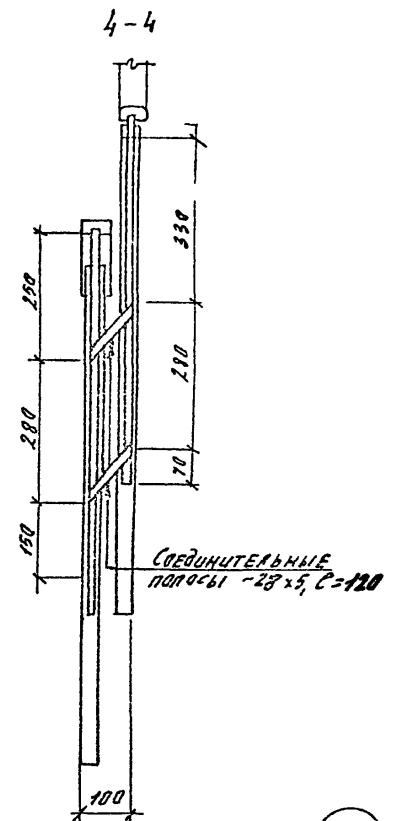
23

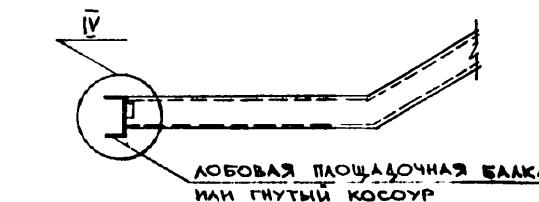
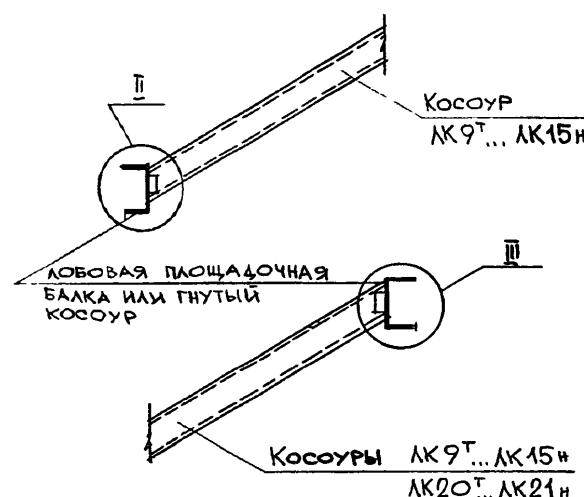
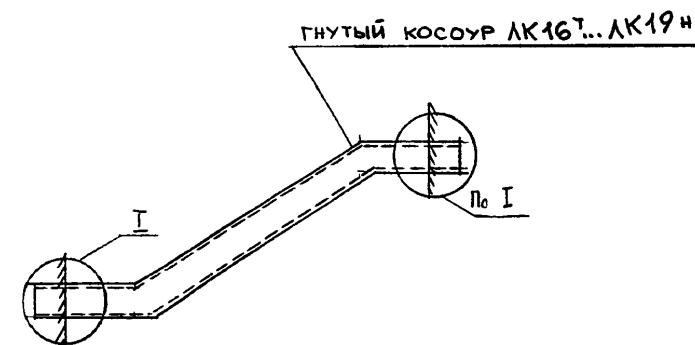
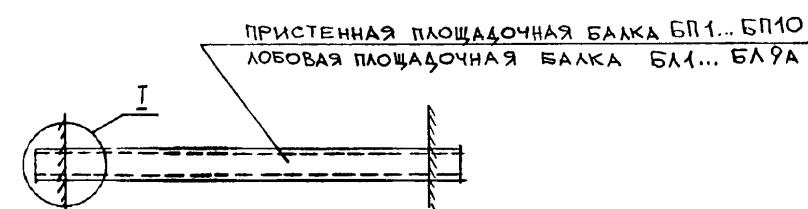


В ЧЕЗЛАХ 21 и 22 УСЛОВНО изображены ЛЕСТИЧНЫЕ МАРШИ с высотой подъема $h=1200$ мм (для склонов марки ПК- $\frac{36}{48} - 15 - \frac{3}{3}$ или ПК- $\frac{36}{48} - 17 - \frac{3}{3}$).



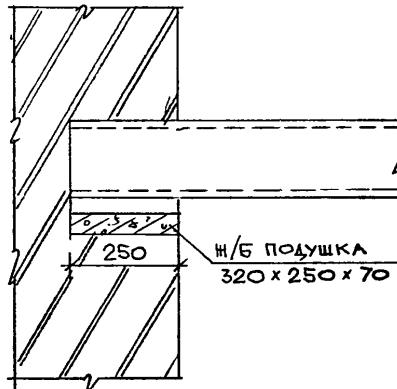
Сварку производить электродами типа Э42, ГОСТ 9467-75
принимая $i_w = 6 \text{ Амп}$.





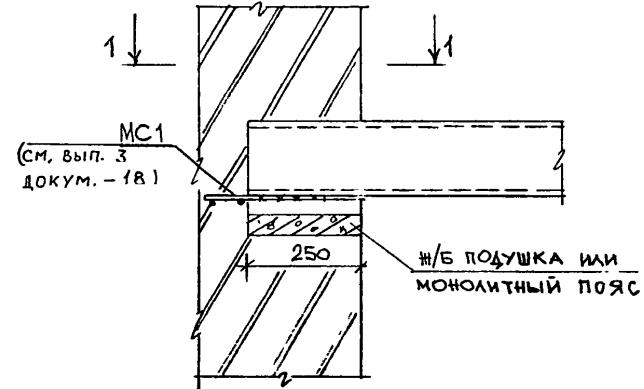
нан. в подл.	подпись и дата	взм. инв. н.
--------------	----------------	--------------

а) для несейсмичных районов

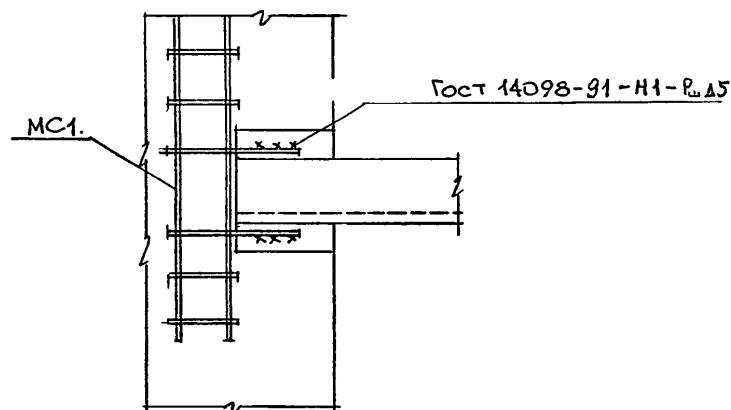


I

б) для сейсмичных районов



1-1



Зав. отд.	Кольыш	Ильин
н. контр.	Мельников	Пады
тип	Мельников	Ильин
ини	Мальшиева	Б-

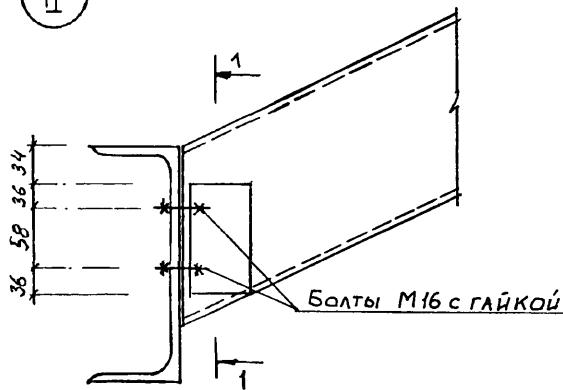
1.050.9 - 4.93.0-1-7

УЗЛЫ ОПИРАНИЯ СТАЛЬНЫХ
БАЛОК И КОСОУРОВ

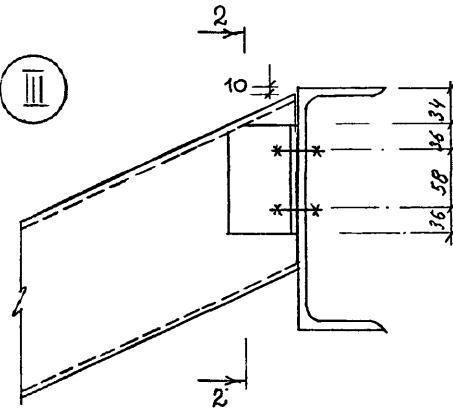
стадия	лист	листов
Р	1	2

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

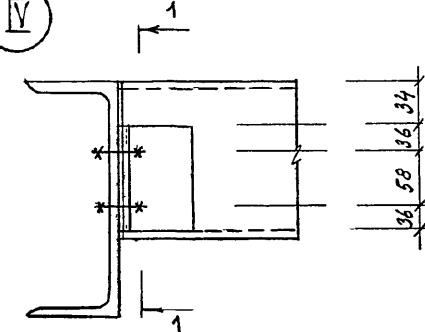
II



III

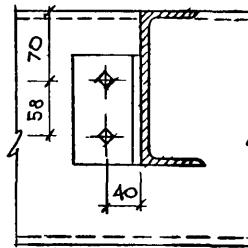


IV



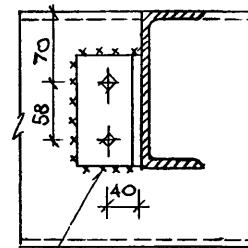
нрв. и подл.	подпись и дата	взам. инв. №

а) для несейсмичных районов



1-1

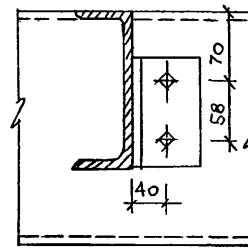
б) для сейсмичных районов



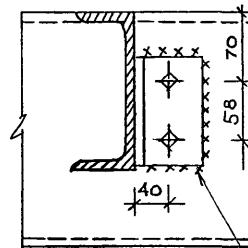
ГОСТ 5264-80-Н1-Д6.

2-2

а) для несейсмичных районов



б) для сейсмичных районов



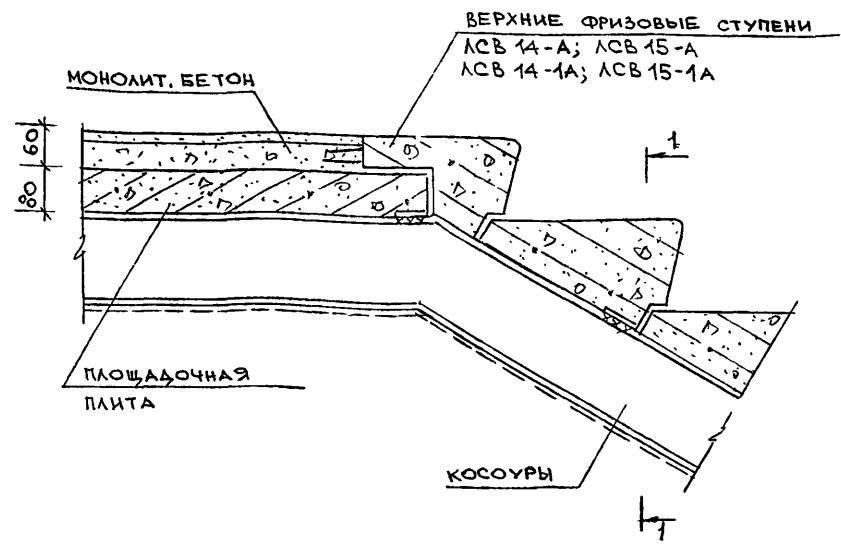
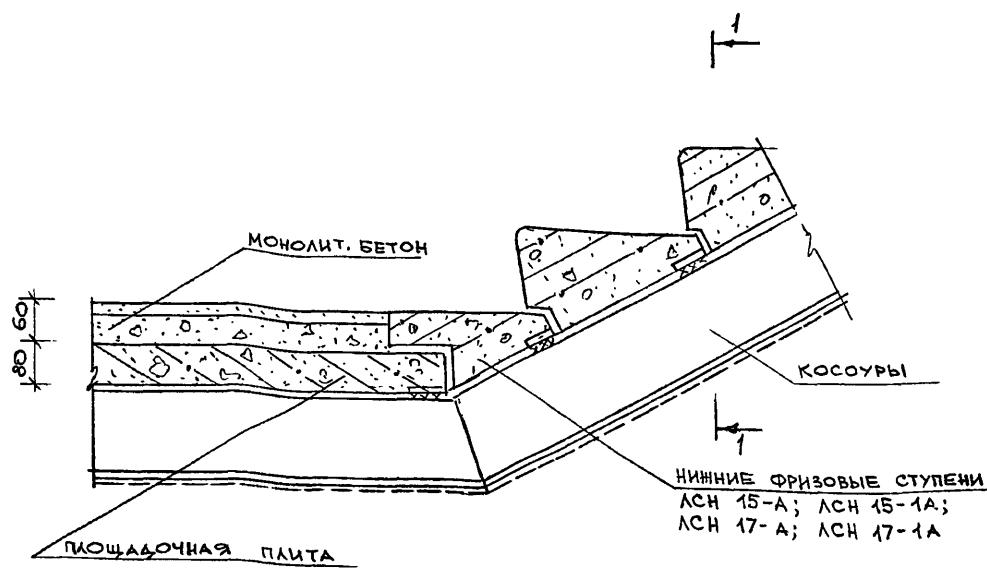
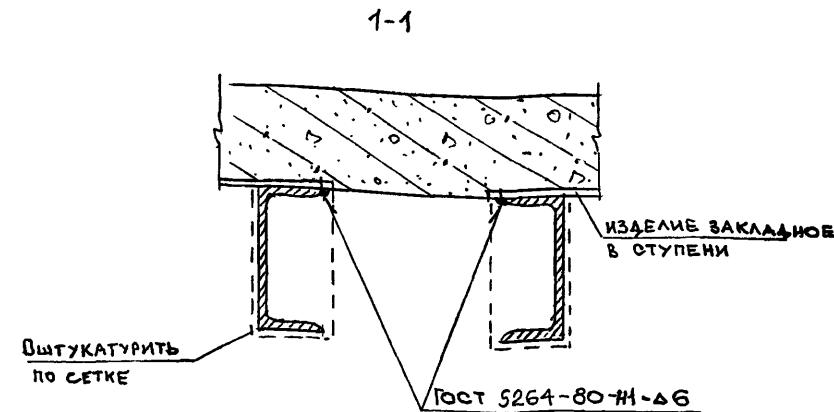
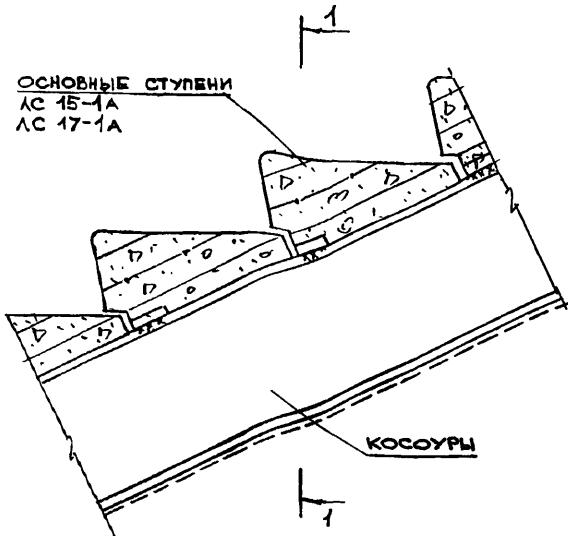
ГОСТ 5264-80-Н1-Д6

Данный лист рассматривать с учетом указаний пояснительной записи

1.050.9 - 4.03.0-1-7

лист
2

Ц00229 З4



1. Площадочные плиты для сейсмических районов привариваются швом к косоурам и балкам по четырем углам.
2. Данный лист рассматривать с учетом указаний пояснительной записи

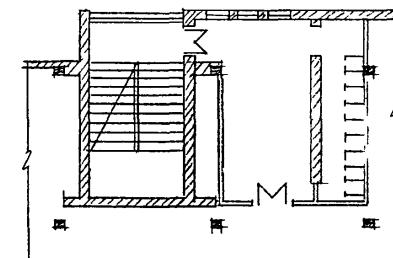
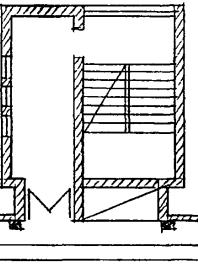
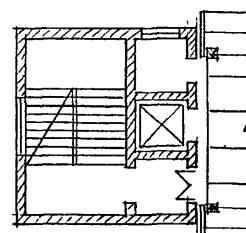
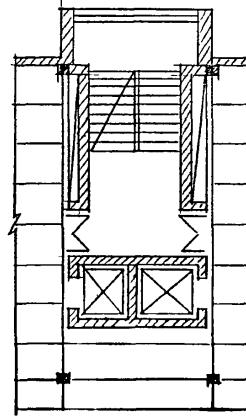
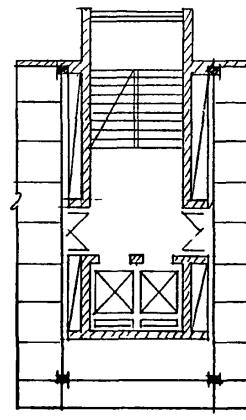
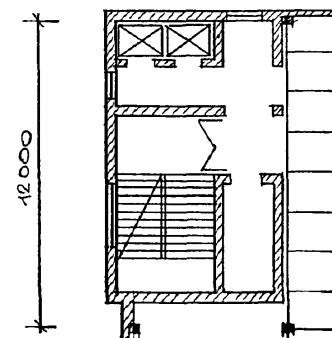
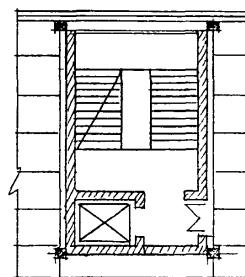
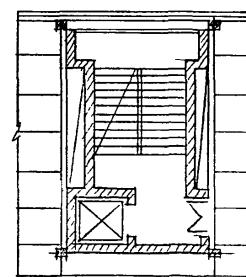
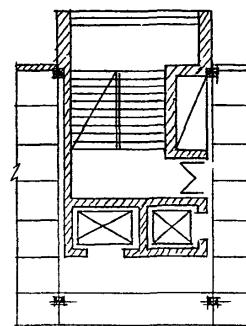
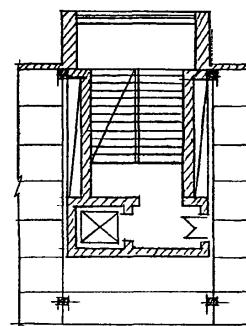
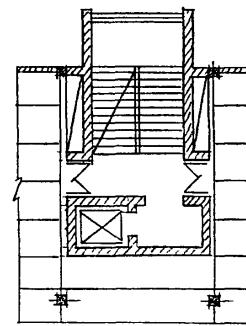
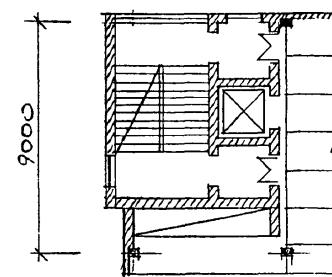
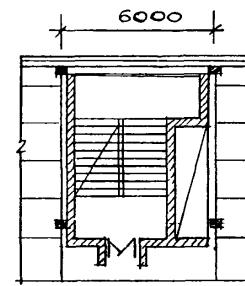
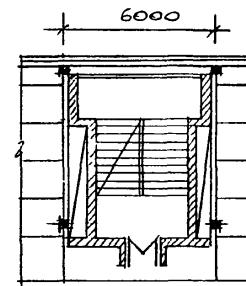
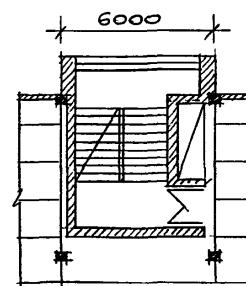
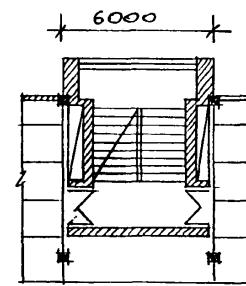
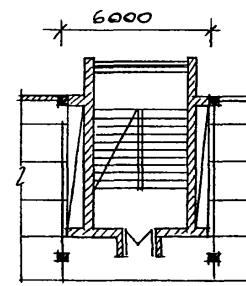
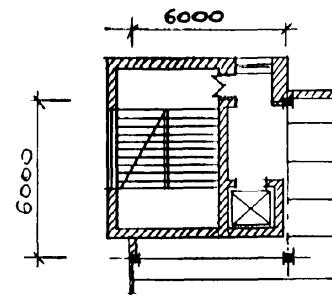
Зав. отв.	Кодыш	Мельников	Мельников
Н. контр.	Мельников	Мельников	Мельников
Гип	Мельников	Мельников	Мельников
Инж.	Мальшев Р.А.		

1.050.9 - 4.93.0-1-8

Узлы опирания ступеней
для сейсмичных районов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



№ в подл.	ПОДЛСТЬ И ФАЛА	ВЗАМ. ИН. Н.
-----------	----------------	--------------

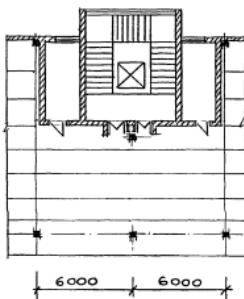
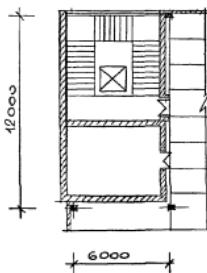
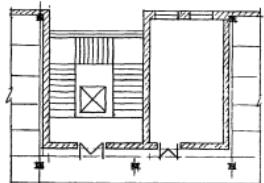
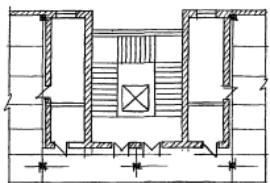
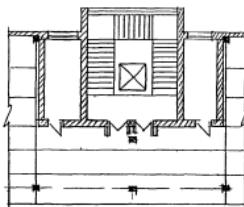
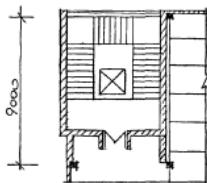
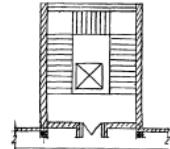
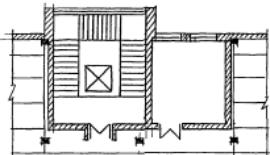
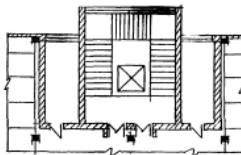
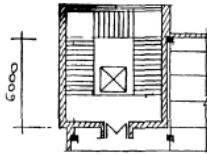
Зав. отв.	Кодыш	№
Н.контр	Мельников	Чка
Гип	Иванников	Чка
ИИИ	Малышева	Чка

1.050.9-4.93.0-1-9

ПРИМЕРЫ КОМПОНОВКИ
ЛЕСТНИЦ ПО СТАЛЬНЫМ.
КОСОУРАМ:

стадия	лист	листов
Р	1	2

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



6000 6000

6000 6000

Макет ПОДЛОНКА НА МАСТЕ ВВЕДЕНИЕ

1.050.9-4.93.0-1-9

ИМКТ
2