

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО “ГАЗПРОМ”

ООО “Пермтрансгаз”

Проектно-конструкторский отдел

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.450-1

**ЛЕСТНИЦЫ ИЗ СБОРНЫХ Ж/Б СТУПЕНЕЙ
ПО СТАЛЬНЫМ КОСОУРАМ**

**для многоэтажных производственных зданий
промышленных предприятий**

ВЫПУСК 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

г. Чайковский – 200__ г.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
/ ГОССТРОЙ СССР /

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.450-1

ЛЕСТНИЦЫ ИЗ СВОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СТУПЕНЕЙ
ПО СТАЛЬНЫМ КОСОУРАМ
для многоэтажных производственных зданий
промышленных предприятий

Выпуск 0
МАТЕРИАЛЫ для проектирования

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
/ ГОССТРОЙ СССР /

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.450 - 1

ЛЕСТНИЦЫ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СТУПЕНЕЙ
ПО СТАЛЬНЫМ КОСОУРАМ
для многоэтажных производственных зданий
промышленных предприятий

Выпуск 0
МАТЕРИАЛЫ для проектирования

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

ОДОБРЕНЫ Госстроем СССР
и РЕКОМЕНДОВАНЫ для применения при проектировании
и строительстве / протокол от 15 января 1973 г. /

| Наименование листа | Лист | Стр |
|--|------|-----|
| Пояснительная записка | 3-6 | |
| Норменатура сборных железобетонных элементов | 1 | 7 |
| Норменатура стальных изделий | 2 | 8 |
| Ключ к схемам лестниц | 3 | 9 |
| Схемы лестничных маршей для зданий с высотой этажей $H_{\text{эт}} = 3,3; 3,6$ и $4,2$ м | 4 | 10 |
| Схемы лестничных маршей для зданий с высотой этажей $H_{\text{эт}} = 4,2; 4,8; 5,4; 6,0; 7,2$ м | 5 | 11 |
| Схемы лестниц для зданий с высотой этажей $H_{\text{эт}} = 4,2; 3,3; 4,8; 3,6; 6,0; 4,8; 7,2; 6,0$ | 6 | 12 |
| Схемы лестниц для зданий с высотой этажей $H_{\text{эт}} = 3,6; 4,2$ и $4,8$ м | 7 | 13 |
| Схемы лестниц для зданий с высотой этажей $H_{\text{эт}} = 7,2; 4,2; 3,3; 4,8; 3,6$ м | 8 | 14 |
| Схемы лестниц для зданий с высотой этажей $H_{\text{эт}} = 4,8; 3,6; 6,0; 4,8; 7,2; 6,0$ м | 9 | 15 |
| 2 ^я маршевые лестницы для зданий с высотой этажей $H_{\text{эт}} = 3,3; 3,6; 4,2; 5,4; 6,0; 7,2$ м. Маркировочная схема | 10 | 16 |
| 2 ^я маршевые лестницы для зданий с высотой этажей $H_{\text{эт}} = 4,2; 3,3; 4,8; 3,6; 7,2; 6,0$ м. Маркировочная схема | 11 | 17 |
| 2 ^я маршевые лестницы для зданий с высотой этажей $H_{\text{эт}} = 4,2; 4,8$ и $6,0; 4,8$ м. Маркировочные схемы | 12 | 18 |
| 2 ^я маршевые лестницы с лифтом; высота этажей $H_{\text{эт}} = 5,4$ и $6,0$ м. Маркировочные схемы | 13 | 19 |
| Ключ для определения порядк площадочных балок 2 ^я маршевых лестниц | 14 | 20 |
| 3 ^я маршевые лестницы для зданий с высотой этажей $H_{\text{эт}} = 3,6 (7,2); 4,2; 4,8$ м. Маркировочные схемы | 15 | 21 |
| 3 ^я маршевые лестницы с высотой этажей $H_{\text{эт}} = 4,8; 3,6$ м. Маркировочные схемы | 16 | 22 |
| 3 ^я маршевые лестницы для зданий с высотой этажей $H_{\text{эт}} = 4,2; 3,3$ и $6,0; 4,8$ м. Маркировочные схемы | 17 | 23 |

| Наименование листа | Лист | Стр |
|--|--------|--------|
| 3 ^я маршевые лестницы с высотой этажей $H_{\text{эт}} = 4,2; 3,3; 4,8; 3,6; 6,0; 4,8$ и $7,2; 6,0$ м. Маркировочные схемы | 18 | 24 |
| Ключ для определения порядк площадочных балок 3 ^я маршевых лестниц | 19 | 25 |
| Маркировочные схемы Детали 1, 2 и 3 | 20 | 26 |
| Маркировочные схемы. Детали 4 и 5 | 21 | 27 |
| Маркировочные схемы. Детали 6, 7 и 8 | 22 | 28 |
| Маркировочные схемы. Детали 9, 10 и 11 | 23 | 29 |
| Маркировочные схемы. Детали 12, 13 и 14 | 24 | 30 |
| Детали маршей лестниц 15, 16, 17, 18 и 19 | 25 | 31 |
| Детали маршей лестниц 20, 21, 22 и 23 | 26 | 32 |
| Детали маршей лестниц 24, 25, 26 | 27 | 33 |
| Примеры размещения лестничных клеток | 28, 29 | 34, 35 |
| 2 ^я маршевая лестница с удлиненной площадкой по фасаду здания. Пример решения | 30, 31 | 36, 37 |

1. Лестницы из сборных железобетонных ступеней по стальным косоурам разработаны применительно к производственным зданиям, проектируемым на основе габаритных схем, утвержденных распоряжением Госстроя СССР от 2 июля 1963 года № 163, а также габаритных схем, утвержденных Госстроем СССР 5 февраля 1969 года для зданий с временными нормативными нагрузками на перекрытия до 1000 кг/м².

Состав серии

2. Работа состоит из 3-х выпусков:

- выпуск 0 - Материалы для проектирования;
- выпуск 1 - Железобетонные изделия. Рабочие чертежи.
- выпуск 2 - Стальные изделия. Рабочие чертежи.

В выпуске 0 даны материалы для проектирования, включающие в себя: маркировочные схемы лестниц и детали к ним, ключи для определения марок стальных косоуров и площадочных баков, а также примеры размещения лестничных клеток в зданиях с железобетонным каркасом и балочными конструкциями перекрытий.

В выпуске 1 приведены рабочие чертежи сборных железобетонных площадочных плит и нетиповых сборных ступеней для 3-х маршевых лестниц.

В выпуске 2 даны чертежи стальных косоуров, площадочных баков и элементов ограждения.

Общая характеристика и область применения

3. В работе рассмотрены лестницы трех типов:

- тип 1 - двухмаршевая лестница,
- тип 2 - двухмаршевая лестница с лифтом,
- тип 3 - трехмаршевая лестница с лифтом.

Схемы всех типов лестниц приведены на листах 4-6, ключ к схемам дан в таблице на листе 3.

4. Стены лестничных клеток приняты кирпичными. Ширина лестничных маршей принята равной 1500 и 1750 мм. Уклон маршей 1 : 2.

Высота подъема марша: 1,2 (только для 3-х маршевых лестниц); 1,35; 1,50; 1,65; 1,80 и 2,10 м.

5. Все конструкции лестниц разработаны применительно к зданиям с обычной газовой средой.

В случае наличия слабой или средней агрессии способ защиты конструкций от коррозии устанавливается в каждом конкретном случае проектирующей организацией в зависимости от условий эксплуатации и в соответствии с действующими нормативными документами по проектированию антикоррозийной защиты.

Объемно-планировочное решение

6. Планировка лестничных клеток с размещением лифтов, вестибюлей, гардеробов и пр. решается при конкретном проектировании.

На листах 28 и 29 приведены примеры расположения лестничных клеток.

В качестве примеров были рассмотрены следующие варианты расположения лестничных клеток:

- а) пристраиваемые к основному зданию,
- б) встраиваемые в углы здания,
- в) встраиваемые в средней части здания.

7. Пристраиваемые лестничные клетки могут размещаться как по продольному, так и по торцевому фасадам, при этом они могут примыкать непосредственно к каркасу здания (примеры 17 и 22 на листах 28 и 29) или соединяться с ним через соединительные площадки, в пределах которых могут быть размещены один или несколько лифтов (пример 16 на листе 28).

Пристраиваемые лестничные клетки не затрагивают конструкции каркаса.

8. Встраиваемые в углы и в средней части здания лестничные клетки могут выступать из плоскости стен, располагаться

| | | |
|------|--|------------------|
| ТК | Лестницы из сборных железобетонных ступеней по стальным косоурам | Серия 1.430-1 |
| 1973 | Пояснительная записка | Ввод |

в другом впуск здания или находится в одной плоскости со стеной (см. примеры на листах 28 и 29).

9. Двухмаршевые лестницы размещаются в одной ячейке каркаса: при этом исключаются только элементы перекрытия, в элементах каркаса остаются без изменения.

Двух- и трехмаршевые лестницы с лифтами, размещаемыми между маршами, по габаритам лестничных клеток требуют исключения конструкций двух ячеек каркаса, в том числе ригелей поперечной рамы и крайней колонны.

Возможность исключения элементов каркаса без нарушения общей его устойчивости и прочности определяется в каждом отдельном случае при проектировании конкретного объекта.

10. Проемы между кирпичными стенами двухмаршевых лестничных клеток и элементами каркаса рекомендуется использовать для размещения различного рода коммуникаций.

11. Проемы между маршами в двух- и трехмаршевых лестницах используются для размещения пассажирских лифтов грузоподъемностью до 1000 кгс (габариты шахт лифтов приняты по ГОСТу 5746-67).

12. В объеме лестничных клеток могут кроме шахт лифтов, шахт коммуникаций и пр. размещаться подсобные помещения.

Элементы перекрытий этих помещений должны опираться на кирпичные стены и конструктивно не должны быть связаны с каркасом здания.

13. Через проходную площадку в примерах 3, 8, 14, 15 (см. лист 29) не должны проходить пути эвакуации ко второму эвакуационному выходу из помещений, расположенных по одну из сторон лестничных клеток.

14. Места примыкания стен лестничных клеток к колоннам и стенам со сплошным ленточным остеклением должны быть заполнены негорючими материалами.

Конструктивное решение

15. Лестничные клетки с несущими кирпичными стенами решены как отдельно стоящие, конструктивно не связанные с карка-

сом здания. Зазор между элементами каркаса и стенами лестничных клеток должен быть не менее 50 мм.

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

При исключении элементов продольных рам по крайним рядам или межколонных плит в одном или двух шагах, каркас здания в продольном направлении должен быть проверен на действие ветровой нагрузки в этом направлении.

16. Конструкции стены, марки кирпича и раствора устанавливаются 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 75 на растворе марки не ниже 25. Толщина стены должна быть не менее 380 мм. Величины нагрузок, воспринимаемых кирпичной кладкой стены от несущих элементов лестницы, приведены в таблице I (стр.6).

17. Конструкция марша состоит из стальных косоуров и укладываемых сверху сборных железобетонных ступеней.

Крепление косоуров к площадочным балкам осуществляется на болтах. После проверки правильности положения смонтированных конструкций гайки болтов должны быть закреплены либо путем приварки их к стержню болта, либо забивкой резьбы.

18. Все ступени и площадочные вкладыши приняты по ГОСТу 8717-69 "Ступени бетонные и железобетонные". Исключение составляет верхняя и нижняя фризовые ступени для трехмаршевых лестниц, рабочие чертежи которых даны в выпуске I настоящей серии.

19. В работе рассмотрены лестницы с подъемом против часовой стрелки. Для устройства лестниц из сборных ступеней с подъемом по часовой стрелке ступени "верхняя фризовая" и "нижняя фризовая" для трехмаршевых

| | | |
|------|--|---------------|
| ТК | Лестницы из сборных железобетонных ступеней по стальным косоурам | Серия 1.450-1 |
| 1978 | Почасовая запись | Вип.С |

лестнички и площадочные вкладыши должны выполняться зеркально изображению ступеней, принятому на чертежах настоящей серии.

20. Конструкция лестничных площадок состоит из сборных железобетонных плит, опирающихся с двух сторон на стальные балки (пристенную и лобовую). По сборным плитам предусматривается устройство бетонной подготовки и чистого пола. Тип полов (мозаичные, цементные, из метлахской плитки и т.д.) указывается в рабочем проекте.

Рабочие чертежи площадочных плит приведены в выпуске I настоящей серии.

21. Элементы лестничного ограждения разработаны под пластмассовый поручень. Ограждение принято без поворотных элементов. Крепление основных стоек ограждения производится путем приварки их к закладным деталям в торце ступеней.

В заказе на ступени должно быть оговорено, что во всех основных ступенях марок ПС15 и ПС18 по ГОСТ 8717-69 в одном торце должна быть предусмотрена закладная деталь (М1) для крепления стоек лестничного ограждения.

Ограждения лестничных площадок (Л020, Л021 и Л022) крепятся к площадочным вкладышам путем приварки основных стоек к закладным деталям в площадочных вкладышах (см. лист 28).

Разбивка закладных деталей (М3) в площадочных вкладышах дана на листе 17 выпуска I настоящей серии.

22. В соответствии с требованиями главы СНиП II-A.5-70 "Противопожарные нормы проектирования зданий и сооружений" несущие элементы лестниц в зданиях I, II и III степеней огнестойкости должны быть негорючими с пределом огнестойкости не менее I часа. Это обеспечивается опуткачиванием стальных косоуров и балок по сетке с толщиной защитного слоя I см.

23. Расчет несущих элементов лестничных клеток производится в соответствии с главами СНиП:

II-A.11-62 "Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования".

II-B.1-62^х "Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования".

II-B.3-62^х "Стальные конструкции. Нормы проектирования".

Элементы марша, балки и площадочные плиты рассчитаны на действие временной нормативной нагрузки 400 кгс/м² (с коэффициентом перегрузки $K = 1,3$).

Коэффициент перегрузки для собственного веса конструкций принят равным $K = 1,1$.

Перила рассчитаны на горизонтальную нормативную нагрузку 100 кгс/м с коэффициентом перегрузки $K=1,2$.

Маскировка схем лестничных клеток

24. На чертежах схемы лестничных клеток обозначены марками. Марка схемы двухмаршевой лестницы без лифта состоит из букв "ЛК" (лестничная клетка) и проставляемых через черточку цифр, соответствующих высоте этажа в м, ширине марша в м и числу маршей в пределах одного этажа.

Примечание. При ширине марша 1750 мм в марке лестничной клетки условно проставляется цифра "18".

Например: ЛК-60-15-4 - лестница для здания с высотой всех этажей 6,0 м, шириной марша 1,5 м и высотой подъема марша 1,5 м (4 марша на этаж).

При различных высотах этажей и числе маршей в первом и последующих этажах высоты этажей и число маршей проставляются в марке в виде дроби, в знаменателе которой указывается значения высоты первого этажа и числа маршей в первом этаже, а в числителе - то же для остальных этажей.

| | | |
|------|--|---------------|
| ТК | лестницы из сборных железобетонных ступеней по стальным косоурам | Серия 1.450-1 |
| 1973 | Пояснительная записка | Вып.0 |

Например: ЛК $\frac{48}{60}$ - 15 - $\frac{3}{4}$ - лестнице для здания с высотой этажа, равной 6,0 м (только первого) и 4,8 м (для всех последующих), шириной марша 1,5 м с 4 маршами в пределах первого этажа и 3 маршами во всех последующих этажах.

Марки схем двухмаршевых лестниц с лифтами между маршами отличаются только добавлением буквы "Л" (лифт).

Например: ЛКЛ-60-15-4 - двухмаршевая лестница с лифтом для здания с высотой этажей 6,0 м, шириной марша 1,5 м и четырьмя маршами в пределах одного этажа.

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

Например: ЛКЛ-36-18-3 - трехмаршевая лестница с лифтом для здания с высотой этажа 3,6 м, шириной марша 1,75 м и высотой марша 1,2 м (3 марша на этаж).

Условное обозначение ступеней, принятое в чертежах

25. В деталях маркировочных схем лестниц принято следующее условное обозначение ступеней:

- А - основная ступень марки ЛС15 или ЛС18 по ГОСТ 8717-69.
- Б - ступень нижняя фризовая марки ЛС15н или ЛС18н по ГОСТ 8717-69.
- В - ступень верхняя фризовая с выпуском марки ЛС15в или ЛС18в по ГОСТ 8717-69.
- Г - ступень верхняя фризовая с четвертью марки ЛС15к или ЛС18к по ГОСТ 8717-69.

Д - ступень нижняя фризовая с четвертью марки ЛС15н-1 или ЛС18н-1 (см. лист 16 вып. I настоящей серии).

З - ступень верхняя фризовая с четвертью марки ЛС15к-1 или ЛС18к-1 (см. лист 16 вып. I).

Н - площадочный вкладыш марки ЛС15п или ЛС18 п по ГОСТ 8717-69.

К - площадочный вкладыш марки ЛС22п по ГОСТ 8717-69.

Р - площадочный вкладыш с четвертью марки ЛС22п-1 (см. лист 17 вып. I).

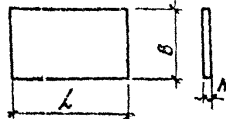
Таблица 1

| | Высота подъема марша | Ширина марша 1,50 м | | | | Ширина марша 1,75 м | | | |
|------------------------------------|----------------------------|------------------------------|---------|---------------------------------|---------|------------------------------|---------|---------------------------------|---------|
| | | Лобовая балка или кососур | | Пристенная балка или кососур | | Лобовая балка или кососур | | Пристенная балка или кососур | |
| | | Марка | Р те | Марка | Р те | Марка | Р те | Марка | Р те |
| 2-маршевая лестница без лифта | 135 | БЛ1 | 35 | БП1 | 13 | БЛ4 | 41 | БП4 | 16 |
| | 150 | | 37 | | | | 44 | | |
| | 165 | БЛ2 | 39 | БП2 | | БЛ5 | 47 | БП5 | |
| | 180 | | 42 | | | | 49 | | |
| | 210 | БЛ3 | 47 | БП3 | | БЛ6 | 55 | БП6 | |
| 2-маршевая лестница с лифтом | 135 | БЛ7 | 44 | БП7 | 2,2 | БЛ9 | 51 | БП9 | 26 |
| | 150 | БЛ8 | 46 | БП8 | | БЛ10 | 54 | БП10 | |
| | | | | | | | | | |
| 3-маршевая лестница с лифтом | 12 | БЛ7 ЛК16Г | 41 | БП7 ЛК16н | | БЛ9 ЛК18Г | 48 | БП9 ЛК18н | |
| | 15 | БЛ8 ЛК17Г | 46 | БП8 ЛК17н | | БЛ10 ЛК19Г | 54 | БП10 ЛК19н | |
| | 165 | | 48 | | | | 56 | | |
| | 180 | | 51 | | | 59 | | | |

| | | |
|------|--|---------------|
| ТК | Лестницы из сборных железобетонных ступеней по стандарту КОСОРУС | Серия 1.450-1 |
| 1973 | Исчислительная таблица | Р 110 |

Номенклатура сборных железобетонных изделий

7

| Наименование элементов | Сквоз | Марка элементов | Размеры | | | Марка бетона | Объем бетона м³ | Расход цемента кг | Масса кг | Примечание |
|--------------------------------|---|--------------------|---------|--------|-------------|-----------------|-----------------------|-------------------------|-------------|--------------|
| | | | Длина | Ширина | Высота h | | | | | |
| Листы лестнич- ных площадок |  | ЛП15-1 | 1240 | 1540 | 80 | 300 | 0,155 | 5,0 | 410 | см. в. 1 |
| | | ЛП15-2 | 1540 | 1540 | | | 0,20 | 5,9 | 500 | лист 1 и 2 |
| | | ЛП15-3 | 1340 | 1490 | | | 0,16 | 5,0 | 400 | |
| | | ЛП15-4 | 1440 | 1340 | | | 0,154 | 5,0 | 380 | |
| | | ЛП15-5 | 1500 | 590 | | | 0,071 | 4,7 | 160 | |
| | | ЛП15-6 | 1340 | 690 | | | 0,10 | 3,6 | 250 | |
| | | ЛП18-1 | 1550 | 1790 | | | 0,23 | 6,5 | 570 | |
| | | ЛП18-2 | 1290 | 1790 | | | 0,27 | 9,6 | 670 | |
| | | ЛП18-3 | 1550 | 1740 | | | 0,22 | 6,4 | 550 | |
| | | ЛП18-4 | 1550 | 1450 | | | 0,186 | 5,7 | 460 | |
| | | ЛП18-5 | 1750 | 590 | | | 0,082 | 5,8 | 210 | |
| Ступени | см. ГОСТ 8117-69 | ЛС15 | 1500 | 330 | 148 | 200 | 0,057 | 0,94 | 168 | |
| | | ЛС15Н | | 290 | 124 | | 0,034 | 1,51 | 85 | |
| | | ЛС15В | | 260 | 148 | | 0,052 | 1,45 | | |
| | | ЛС15К | | | | | 0,049 | 1,36 | | |
| | | ЛС15Н | 1740 | 290 | | | 0,051 | 3,43 | 128 | |
| | | ЛС18 | 1750 | 330 | 148 | | 0,077 | 1,12 | 192 | |
| | | ЛС18Н | | 290 | 124 | | 0,038 | 1,1 | 95 | |
| | | ЛС18В | | 260 | 148 | | 0,050 | 1,12 | | |
| | | ЛС18К | | 260 | | | 0,051 | 1,60 | | |
| | | ЛС18Н | 1990 | 290 | 148 | | 0,058 | 4,35 | | |
| | | ЛС22Н | 2440 | 290 | 148 | | 0,01 | 5,5 | | |
| | | ЛС15Н-1 | 1500 | 290 | 124 | | 0,032 | | 4 | см. вытек 1 |
| | | ЛС15К-1 | 1500 | 260 | 148 | | 0,048 | | 11 | лист 16 и 17 |
| | | ЛС18Н-1 | 1750 | 290 | 124 | | 0,037 | | | |
| | | ЛС18К-1 | 1750 | 260 | 148 | | 0,056 | | 10 | |
| | | ЛС22Н-1 | 2440 | 260 | 148 | | 0,057 | | 100 | |

| | | |
|-----|---|----------|
| ТК | Листы из сборных железобетонных ступеней для лестниц и косоуров | См. в. 1 |
| 107 | Номенклатура сборных железобетонных изделий | См. в. 1 |

Номенклатура стальных изделий

5

| Группа | ЗСЛНЗ | Марка стали | Высота профиля мм | Габариты горизонт. проката | | Среднее значение $\sigma_{\text{ср}} = \sigma_{\text{ср}} \cdot \sigma_{\text{ср}}$ | Примечание |
|--------|-------|-------------|-------------------|----------------------------|----|---|--|
| | | | | a | L | | |
| | ПК1 | 900 | 1200 | 1200 | 14 | 23.4 | Уточнить количество и качество сырья по ГОСТ 8015-57 |
| | ПК2 | | | | 14 | 31.5 | |
| | ПК3 | 1200 | | 2400 | 16 | 36.1 | |
| | ПК4 | | | | 14 | 31.6 | |
| | ПК4 | 1350 | 2700 | 2700 | 14 | 35.8 | |
| | ПК22 | | | | 14 | 35.8 | |
| | ПК5 | 1500 | | 3000 | 14 | 39.8 | |
| | ПК23 | | | | 16 | 42.5 | |
| | ПК6 | 1650 | 3300 | 3300 | 14 | 44.0 | |
| | ПК7 | 1800 | | 3600 | 16 | 55.1 | |
| | ПК8 | 2100 | | 4200 | 18 | 73.5 | |
| | ПК9 | 1350 | 2700 | 2700 | 14 | 35.4 | |
| | ПК10 | 1500 | | 3000 | 14 | 43.5 | |
| | ПК11 | 1650 | | 3300 | 14 | 47.6 | |
| | ПК12 | 1800 | | 3600 | 16 | 59.2 | |
| | ПК13 | 2100 | 4200 | 4200 | 18 | 78.3 | |
| | ПК15 | 1200 | | 2400 | 14 | 35.2 | |
| | ПК16 | 1200 | 1750 | 5900 | 24 | 160.0 | |
| | ПК17 | | | | 27 | 182.0 | |
| | ПК18 | 1200 | 2000 | 6400 | 27 | 156.0 | |
| | ПК19 | | | | 30 | 224.0 | |
| | ПК20 | 1200 | 1200 | 5600 | 16 | 57.0 | |
| | ПК21 | 1500 | | 6000 | 16 | 57.9 | |

| Группа | ЗСЛНЗ | Марка стали | Высота профиля мм | Среднее значение $\sigma_{\text{ср}} = \sigma_{\text{ср}} \cdot \sigma_{\text{ср}}$ | Примечание |
|--------|-------|-------------|-------------------|---|--|
| | | | | | |
| | БП1 | 3600 | 20 | 75.2 | Уточнить количество и качество сырья по ГОСТ 8015-57 |
| | БП1 | | | 76.2 | |
| | БП1а | | | 83.2 | |
| | БП2 | | | 85.2 | |
| | БП2 | 22 | 22 | 85.2 | |
| | БП2а | | | 99.8 | |
| | БП3 | | | 96.4 | |
| | БП3 | 24 | 24 | 96.4 | |
| | БП3а | | | 112.0 | |
| | БП4 | | | 85.2 | |
| | БП4 | 22 | 22 | 85.2 | |
| | БП4а | | | 101.0 | |
| | БП5 | | | 108.4 | |
| | БП5 | 24 | 24 | 108.4 | |
| | БП5а | | | 124.2 | |
| | БП6 | | | 123.6 | |
| | БП6 | 27 | 27 | 122.6 | |
| | БП6а | | | 139.4 | |
| | БП7 | | | 151.6 | |
| | БП7 | 24 | 24 | 172.1 | |
| | БП7а | | | 185.3 | |
| | БП8 | | | 173.4 | |
| | БП8 | 27 | 27 | 193.9 | |
| | БП8а | | | 207.1 | |
| | БП9 | | | 187.3 | |
| | БП9 | 27 | 27 | 207.8 | |
| | БП9а | | | 223.1 | |
| | БП10 | | | 213.5 | |
| | БП10 | 30 | 30 | 218.0 | |
| | БП12а | | | 244.5 | |

ТК
103
1450-1
0 2

Лист 1 из 1
Таблица соотношений между высотой и шириной марша

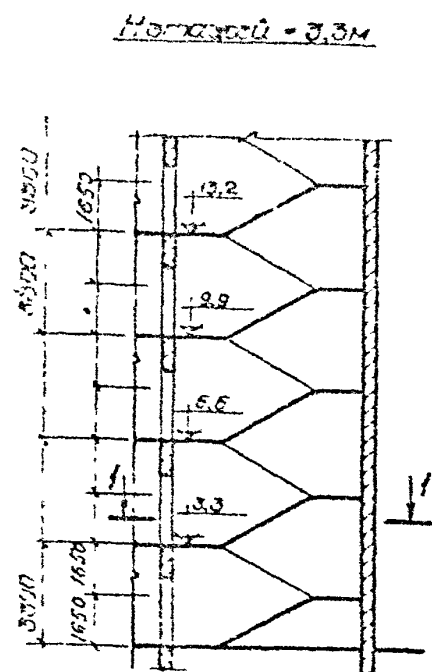
| | | Марка ступи лестничной клетки при высоте подъема марша, м | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------|---|------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----|------|-----|------|
| Тип лестниц | Высота марша, м | при ширине марша, м | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1,2 | 1,35 | 1,5 | 1,65 | 1,8 | 2,1 | 1,35+1,5 | 1,5+1,65 | 1,5+1,8+1,5 | 1,8+1,2+1,8 | | | | | | | | | | |
| | | 1,3 | 1,75 | 1,5 | 1,75 | 1,5 | 1,75 | 1,5 | 1,75 | 1,5 | 1,75 | 1,5 | 1,75 | 1,5 | 1,75 | 1,5 | 1,75 | 1,5 | 1,75 | 1,5 | 1,75 |
| 2-х маршевые лестницы без лифта | 3,3 | | | | | | | 1135/62 ст.лестн.4 | 1135/62 ст.лестн.4 | | | | | | | | | | | | |
| | 3,6 | | | | | | | | | 1135/62 ст.лестн.4 | 1135/62 ст.лестн.4 | | | | | | | | | | |
| | 4,2 | | | | | | | | | | | 1135/62 ст.лестн.4 | 1135/62 ст.лестн.4 | 1135/62 ст.лестн.4 | 1135/62 ст.лестн.4 | | | | | | |
| | 4,8 | | | | | | | | | | | | | | | 1135/62 ст.лестн.4 | 1135/62 ст.лестн.4 | | | | |
| | 5,4 | | | 1135/62 ст.лестн.5 | 1135/62 ст.лестн.5 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6,0 | | | | | 1135/62 ст.лестн.5 | 1135/62 ст.лестн.5 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 7,2 | | | | | | | | | 1135/62 ст.лестн.5 | 1135/62 ст.лестн.5 | | | | | | | | | | |
| | 4,2; 3,3 | | | | | | | 1135/62 ст.лестн.5 | 1135/62 ст.лестн.5 | | | | | | | | | | | | |
| | 4,8; 3,6 | | | | | | | | | 1135/62 ст.лестн.5 | 1135/62 ст.лестн.5 | | | | | | | | | | |
| | 6,0; 4,8 | | | | | | | | | | | | | | | 1135/62 ст.лестн.5 | 1135/62 ст.лестн.5 | | | | |
| 7,2; 6,0 | | | | | | | 1135/62 ст.лестн.5 | 1135/62 ст.лестн.5 | | | | | | | | | | | | | |
| 2-х маршевые и 3-х маршевые лестницы с лифтом | 3,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5,4 | | | 1135/62 ст.лестн.5 | 1135/62 ст.лестн.5 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6,0 | | | | | 1135/62 ст.лестн.5 | 1135/62 ст.лестн.5 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 7,2 | | | | | | | | | 1135/62 ст.лестн.5 | 1135/62 ст.лестн.5 | | | | | | | | | | |
| | 4,2; 3,3 | | | | | | | 1135/62 ст.лестн.5 | 1135/62 ст.лестн.5 | | | | | | | | | | | | |
| | 4,8; 3,6 | | | | | | | | | 1135/62 ст.лестн.5 | 1135/62 ст.лестн.5 | | | | | | | | | | |
| | 6,0; 4,8 | | | | | | | | | | | | | | | 1135/62 ст.лестн.5 | 1135/62 ст.лестн.5 | | | | |
| | 7,2; 6,0 | | | | | | | 1135/62 ст.лестн.5 | 1135/62 ст.лестн.5 | | | | | | | | | | | | |

1) с маршем в полтора этажа (высота марша 3,3 м)
 2) с маршем в два этажа (высота марша 6,0 м)
 3) с маршем в три этажа (высота марша 9,0 м)
 4) с маршем в четыре этажа (высота марша 12,0 м)
 5) с маршем в пять этажей (высота марша 15,0 м)

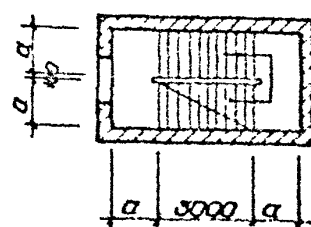
Лист 1 из 1

1450-1
Лист 1

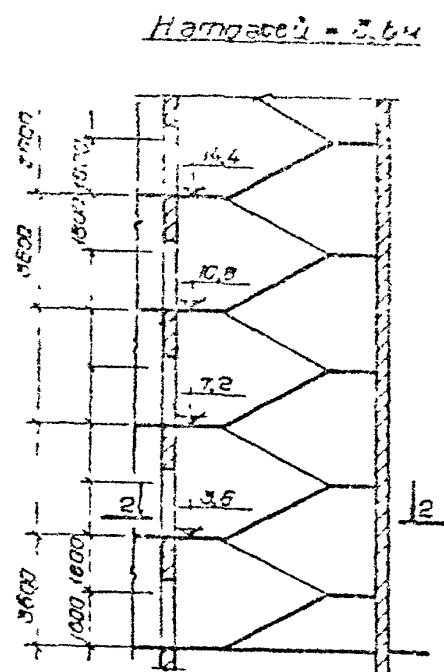
Задачи 2-маршевого летания



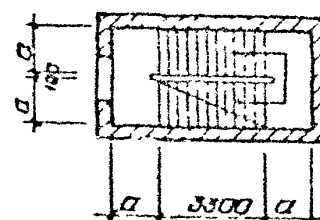
JK-33-15-2
JK-33-18-2



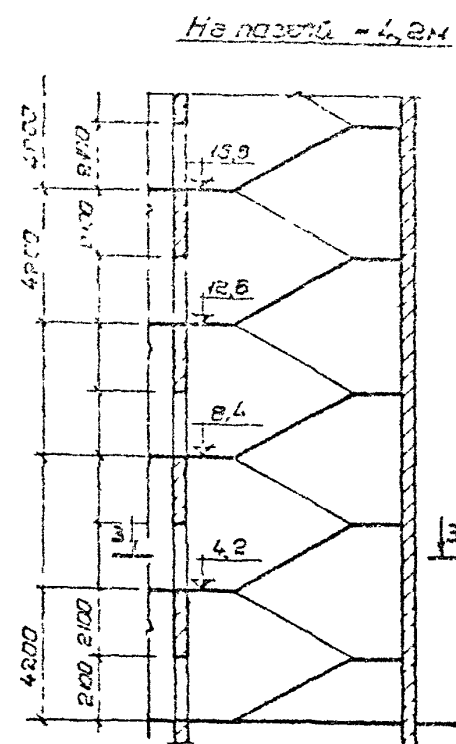
14



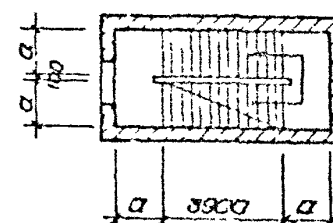
AK-35-15-2
AK-35-18-2



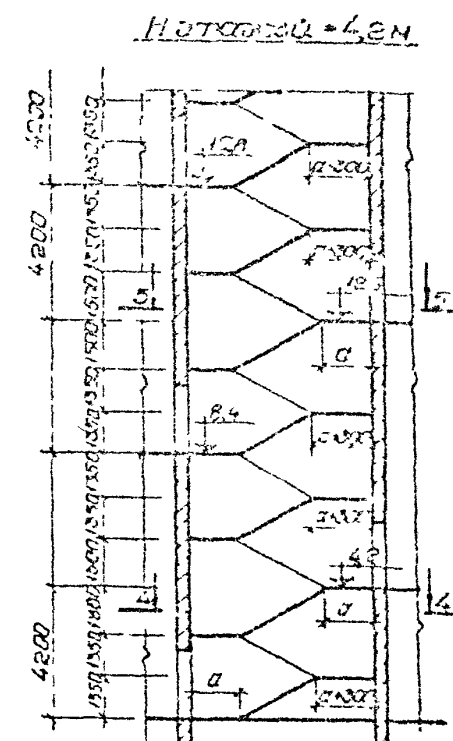
2-2



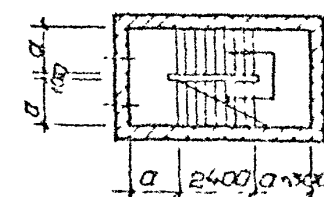
ЛК-42-15-2
ЛК-42-18-2



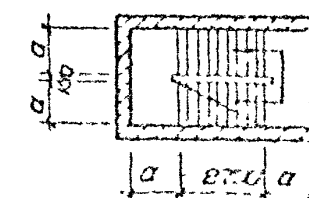
3-3



ЛК-42-15-3
ЛК-42-18-3



4-4

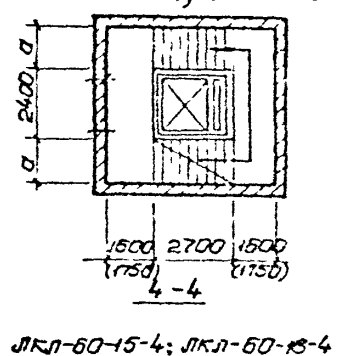
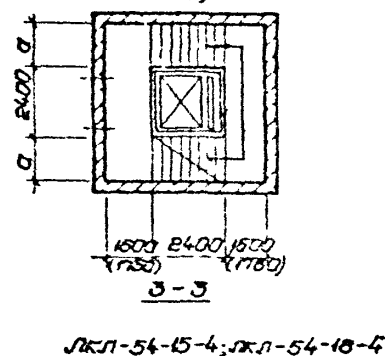
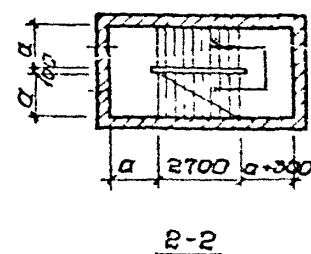
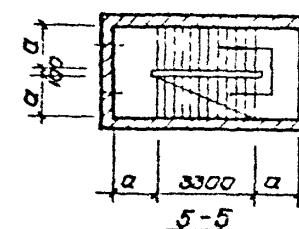
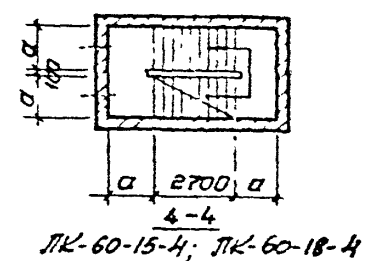
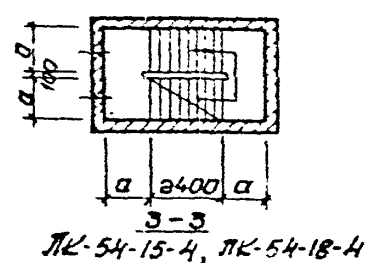
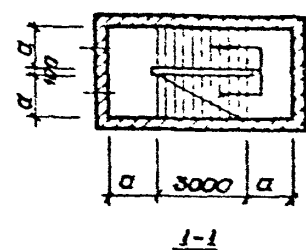
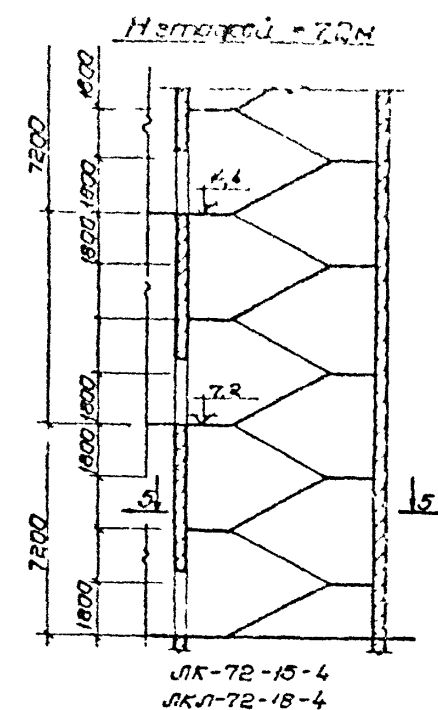
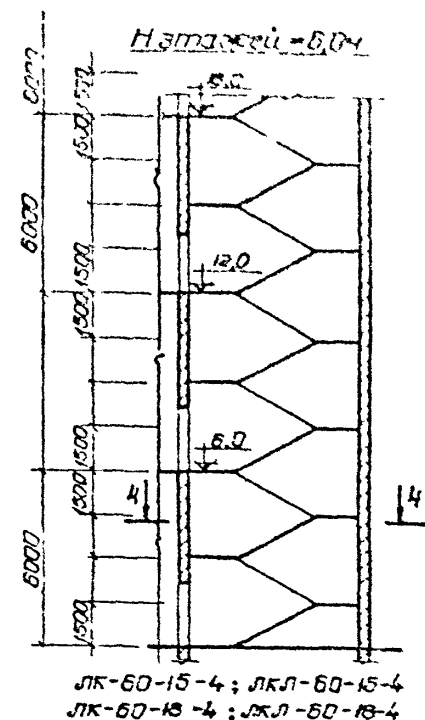
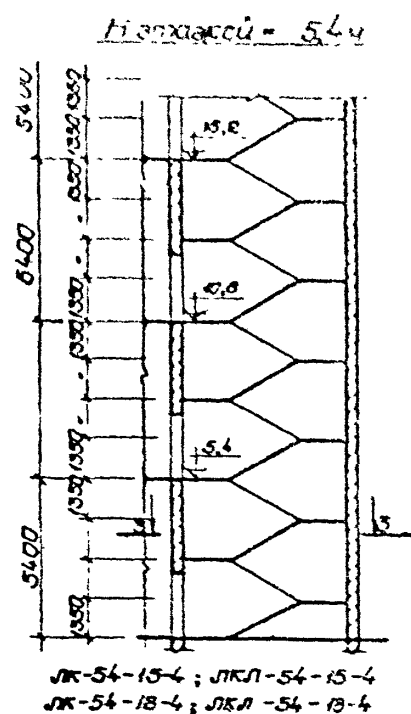
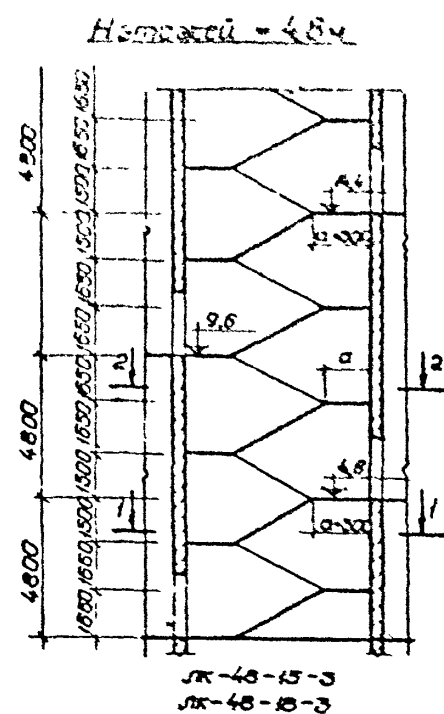


5-5

Дружеский

На схемах лестничных маршей буквой „а“ обозначена ширина марша, равная 1500 и 1750 мм

| | | |
|----|-----------------------------------|--------|
| TK | ДОПОЛНЕНИЕ КЪ СЪСТАВУ ПРЕДЛОЖЕНИЙ | 1955-1 |
| | ПОДПИСАНЫ ВЪ МОСКВѢ 1955 Г. | 4 |



Примечание.

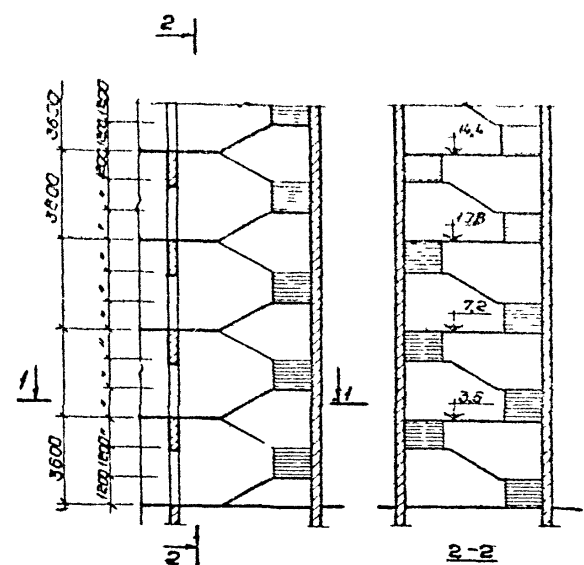
На схеме лестничных маршей буквой „а“ обозначена ширина марша, равная 1500 и 1750 мм.

| | | |
|------|--|-----------------|
| ТК | Лестницы из сборных железобетонных ступеней по стандарту КБСГ.РМ | СВЕРЯ 1450-1 |
| 1973 | Сборные лестничные марши для зданий с высотой этажей $H_{\text{эт}} = 4,8, 5, 6, 7, 8$ м | СВЕРЯ 0 5 |

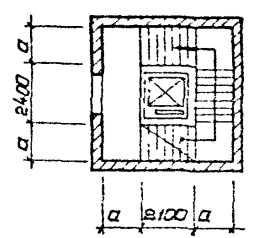
| | | |
|----|---|------------|
| TK | Вспомогательная информация о деятельности предприятия | Содержание |
| | Содержание информации о деятельности предприятия | 1950-1 |
| | Содержание информации о деятельности предприятия | 0 6 |

Объемы Σ — по ширине лестниц

Нагрузка = 3,5 м

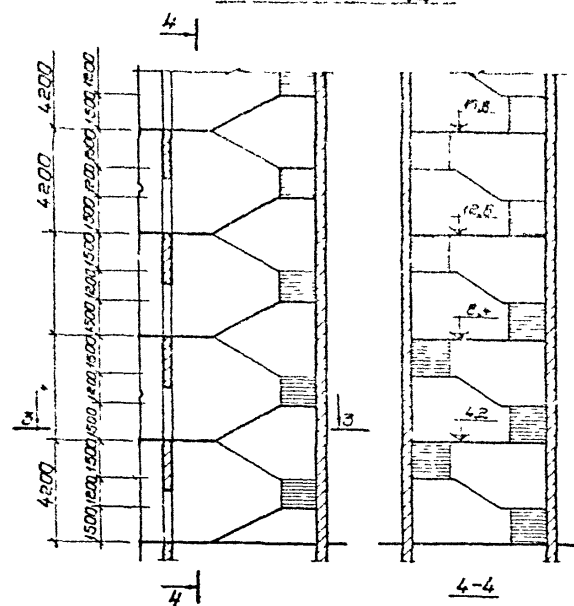


ЛКЛ-35-15-3
ЛКЛ-35-18-3

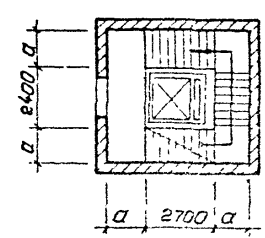


1-1

Нагрузка = 4,2 м

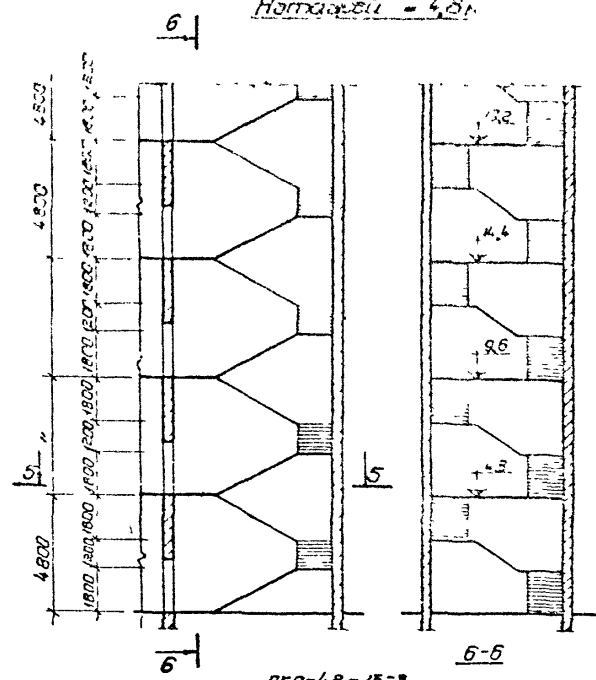


ЛКЛ-42-15-3
ЛКЛ-42-18-3

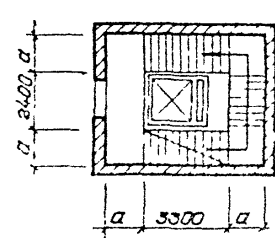


3-3

Нагрузка = 4,8 м



ЛКЛ-48-15-3
ЛКЛ-48-18-3

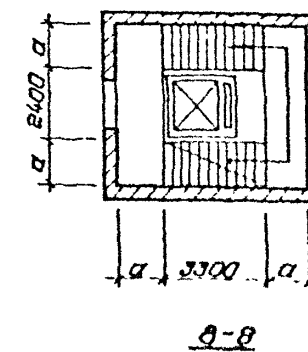
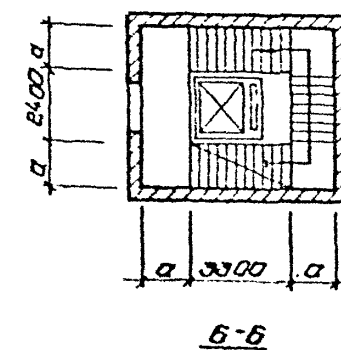
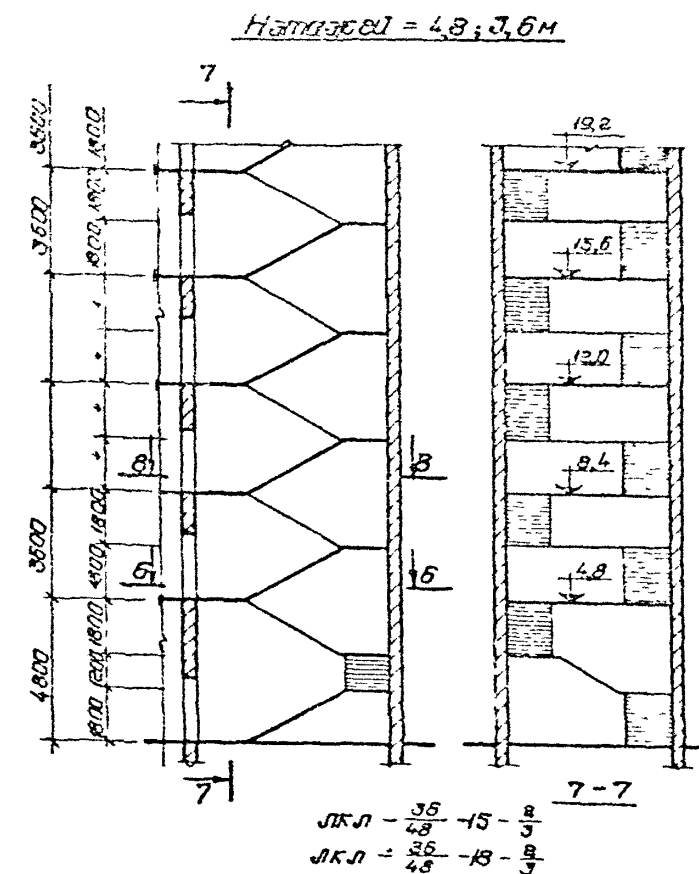
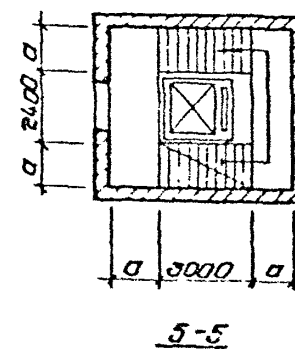
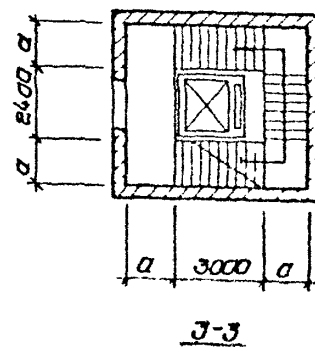
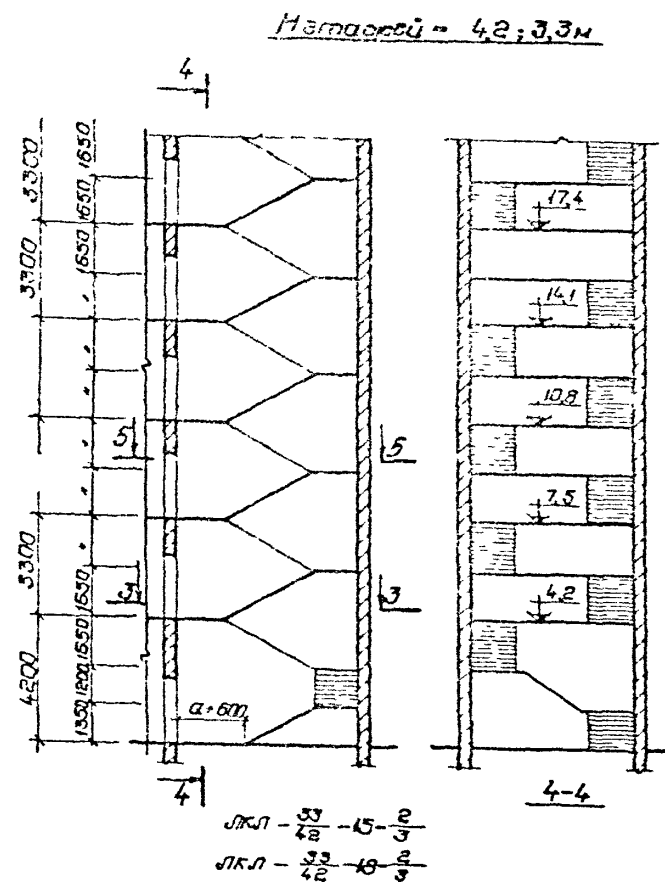
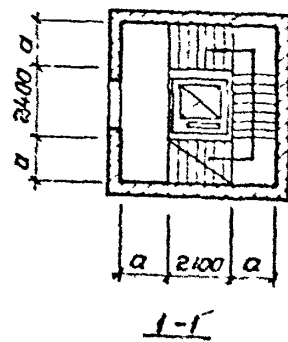
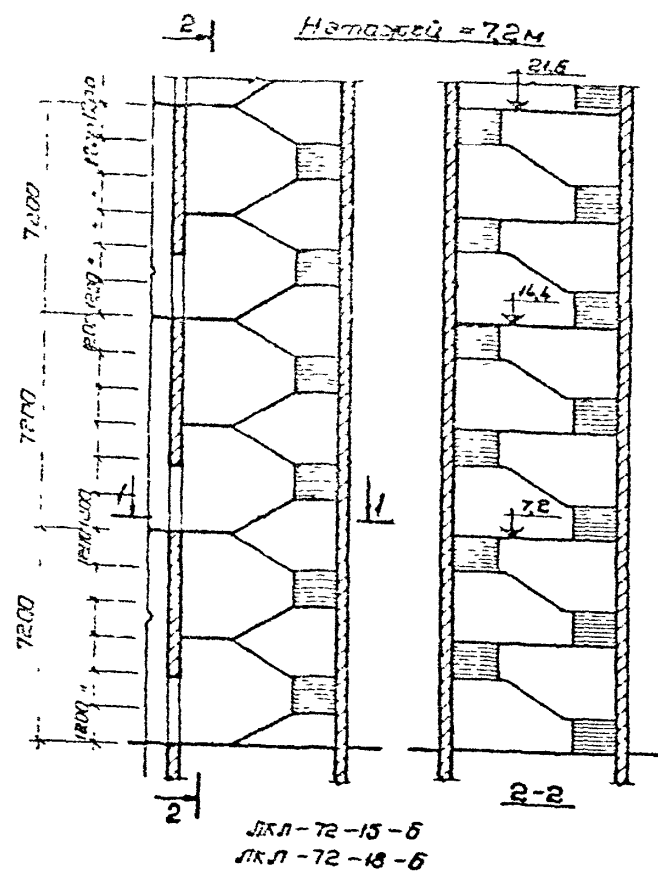


5-5

Примечания

На сечениях лестниц буквы "а" обозначают ширину марша, равная 1500 и 1750 мм

| | | |
|----|---|--------------|
| ТК | Лестницы из стального железобетонного ступенчатого по ступенчатому коридору | Бетон 14,5 м |
| | Детали лестниц, в том числе с бетонными ступенями | Бетон 14,5 м |

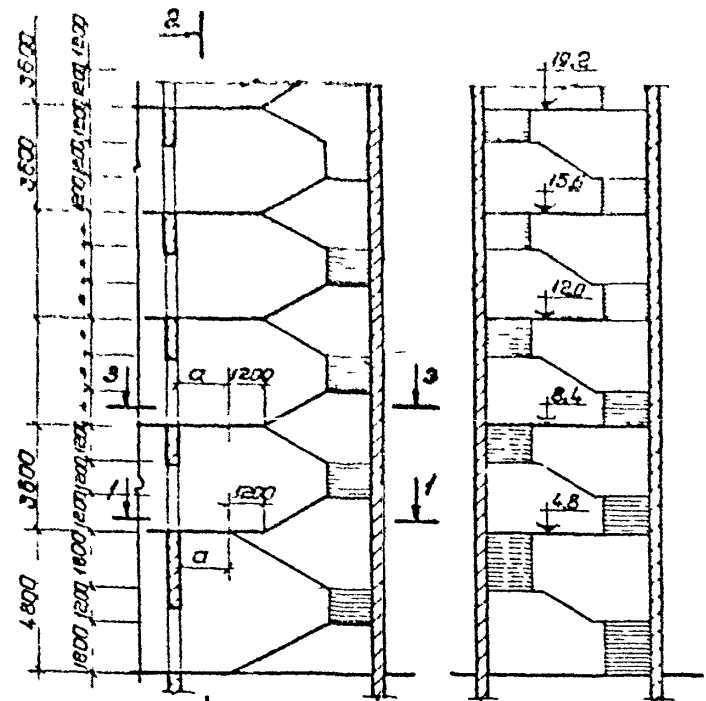


Примечания

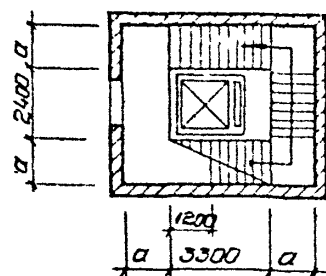
На схеме лестницы буквой 'а' обозначена ширина марша, равная 1500 и 1700 мм.

| | | |
|------|---|---------------|
| ТК | Лестницы из сборной железобетонных ступеней по элементам конструкции | Сборка 1450/1 |
| 1373 | Системы лестниц с железобетонными ступенями и маршами с высотой этажей 4,2; 3,3; 4,8; 3,6 м | ЛКЛ 0 8 |

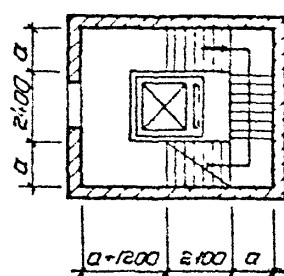
Норматив = 4,8; 3,6м



ЛКЛ - $\frac{36}{48}$ - 15 - $\frac{4}{5}$
ЛКЛ - $\frac{36}{48}$ - 18 - $\frac{4}{5}$

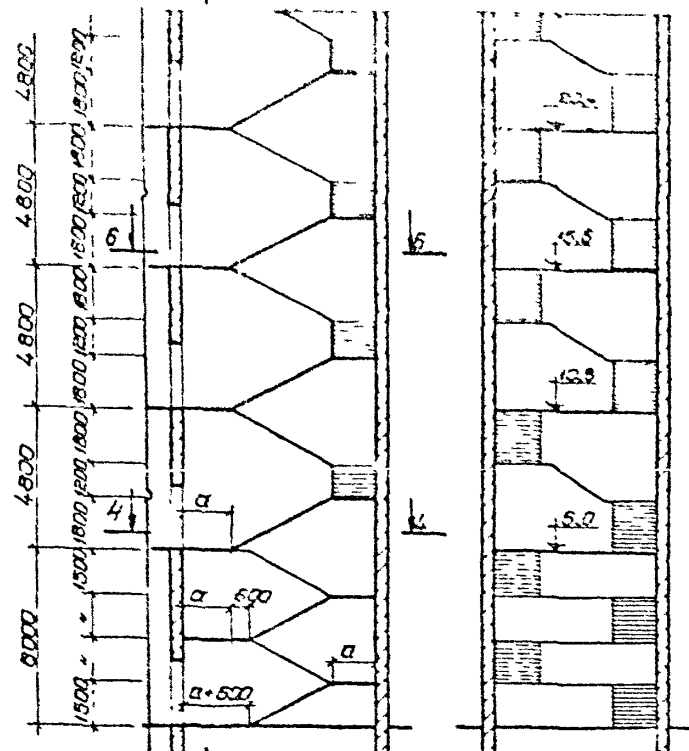


1-1

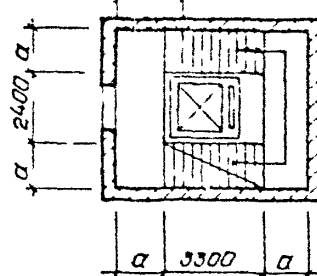


2-2

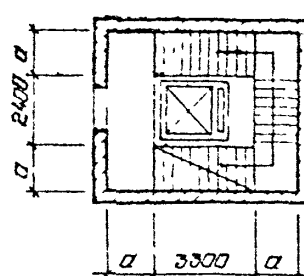
Норматив = 6,0; 4,8м



ЛКЛ - $\frac{48}{60}$ - 15 - $\frac{4}{5}$
ЛКЛ - $\frac{48}{60}$ - 18 - $\frac{4}{5}$

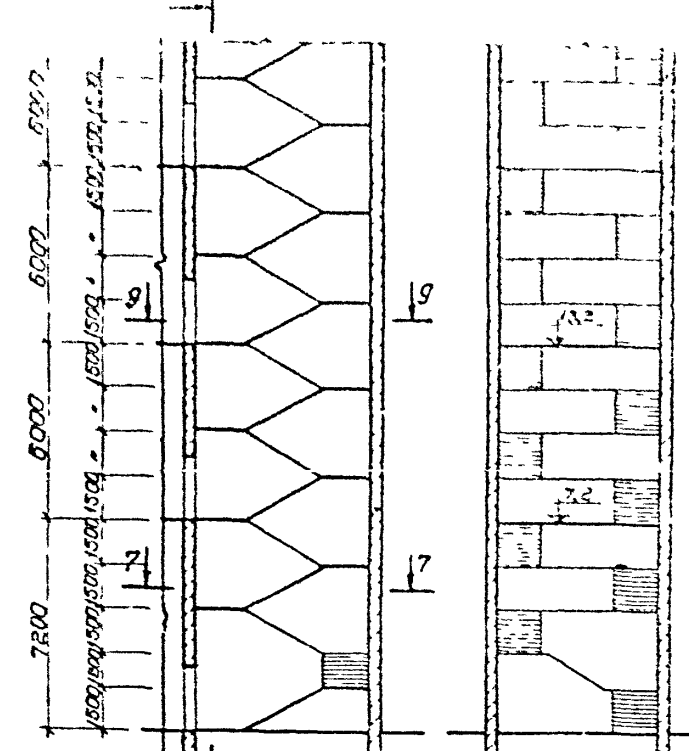


3-3

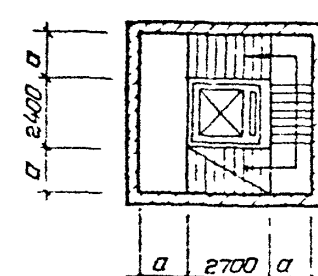


4-4

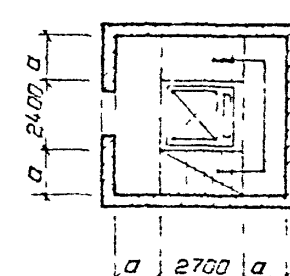
Норматив = 7,2; 6,0м



ЛКЛ - $\frac{60}{72}$ - 15 - $\frac{4}{5}$
ЛКЛ - $\frac{60}{72}$ - 18 - $\frac{4}{5}$



5-5



6-6

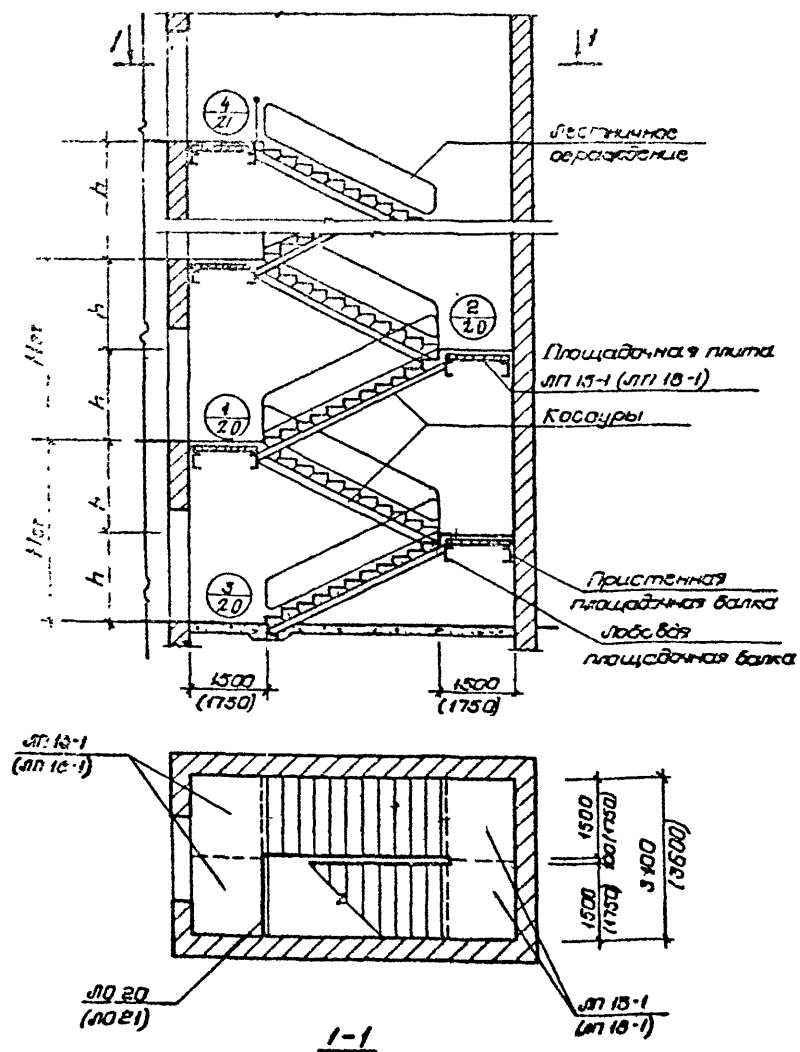
Примечание.

1. На планах лестниц буквой 'а' обозначена ширина марша, равная 1500 и 1750 мм

| | | |
|------|---|-----------------|
| ТК | Лестницы из сборных железобетонных ступеней по стальным косоурам | Серия 1450- |
| 1973 | Базовые лестницы для зданий с высотами этажей Н = 4,8; 3,6, 6,0; и 7,2; 6,0 | Эксп. 1973 г. 9 |

2²-маршевые лестницы с высотой этажей H_{эт} = 3,3; 3,6; 4,2; 5,4; 6,0; 7,2 м

Ключ для определения марок косоуров и лестничных площадок



| Марка лестничной клетки | Ширина марша, мм | Высота подъема марша, h мм | Марка косоуров | Сечение косоуров по ГОСТ 8240-56* | Марка ограждения | |
|-------------------------------|------------------------|-------------------------------------|--|--|------------------|-----------------------------|
| | | | | | Маршей | Площадки верх него этажа |
| ЛК-33-15-2 ЛК-33-15-2 | 1500 1750 | 1650 | ЛК 6 ^Т + ЛК 6 ^Н ЛК 11 ^Т + ЛК 11 ^Н | С 14 | ЛО 14 | ЛО 20 (ЛО 21) |
| ЛК-36-15-2 ЛК-36-18-2 | | 1800 | ЛК 7 ^Т + ЛК 7 ^Н ЛК 12 ^Т + ЛК 12 ^Н | С 16 | ЛО 15 | |
| ЛК-42-15-2 ЛК-42-18-2 | | 2100 | ЛК 8 ^Т + ЛК 8 ^Н ЛК 13 ^Т + ЛК 13 ^Н | С 18 | ЛО 16 | |
| ЛК-54-15-4 ЛК-54-18-4 | | 1350 | ЛК 4 ^Т + ЛК 4 ^Н ЛК 9 ^Т + ЛК 9 ^Н | С 14 | ЛО 12 | |
| ЛК-60-15-4 ЛК-60-18-4 | | 1500 | ЛК 5 ^Т + ЛК 5 ^Н ЛК 10 ^Т + ЛК 10 ^Н | С 14 | ЛО 13 | |
| ЛК-72-15-4 ЛК-72-18-4 | | 1600 | ЛК 7 ^Т + ЛК 7 ^Н ЛК 12 ^Т + ЛК 12 ^Н | С 16 | ЛО 15 | |

* В числителе вранд указаны марки косоуров первого марша, в знаменателе, - остальных маршей

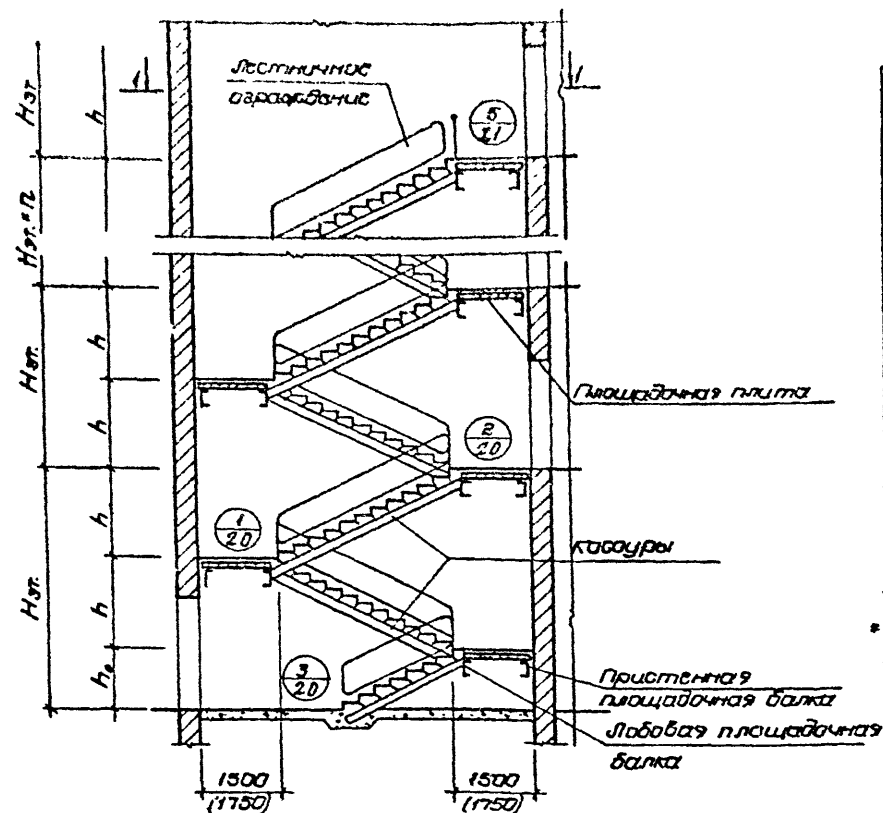
Примечания:

1. Марки лестничных площадок и ограждения, указанные на чертеже в скобках, относятся к лестницам с шириной марша, равной 1750 мм.
2. Ключ для определения марок площадочных балок приведен в таблице на листе 14.
3. Рабочие чертежи стальных и железобетонных приведены в вып 1 и 2 настоящей серии.

| | |
|------|--|
| ТК | Лестницы из сборных железобетонных по стальным косоурам |
| 15-3 | 2 ² -маршевые лестницы для жилых этажей H _{эт} = 3,3; 3,6; 4,2; 5,4; 6,0 м |

В* - маршевые лестницы для зданий с высотой этажей $H_{эт} = 4,2; 4,8; 5,6; 7,2; 8,0$ м

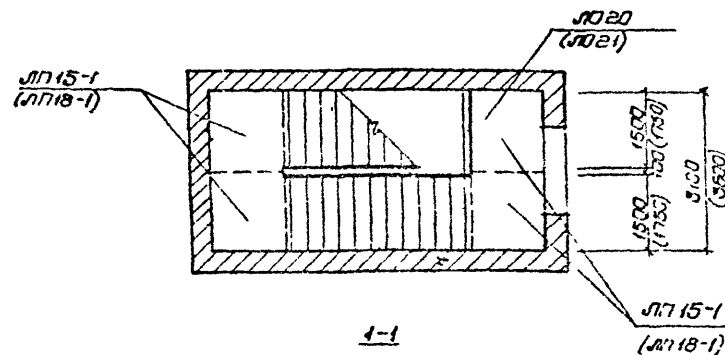
17



Ключ для определения марок косоуров и лестничного ограждения

| Марка лестничной клетки | Ширина марши, мм | Высота подъема марши $\frac{h}{h}$ мм | Марка косоуров | Сечение косоуров по ГОСТ 8240-58* | Марка ограждения | |
|--|------------------------|---|--------------------------|--|-----------------------|------------------------------|
| | | | | | Маршовой | Площадки веранды этажа |
| ЛК- $\frac{25}{28}$ -15- $\frac{2}{3}$ ЛК- $\frac{25}{28}$ -18- $\frac{8}{3}$ | 1500 1750 | $\frac{900}{1630}$ | ЛК17*ЛК18* ЛК17*ЛК18* | С14 | $\frac{ЛО11^*}{ЛО14}$ | ЛО20(ЛО21) |
| ЛК- $\frac{25}{28}$ -15- $\frac{5}{3}$ ЛК- $\frac{25}{28}$ -18- $\frac{2}{3}$ | | $\frac{1200}{1800}$ | ЛК37*ЛК38* ЛК12*ЛК12* | С16 | $\frac{ЛО1}{ЛО15}$ | |
| ЛК- $\frac{50}{72}$ -15- $\frac{4}{5}$ ЛК- $\frac{50}{72}$ -18- $\frac{4}{5}$ | | $\frac{1200}{1500}$ | ЛК27*ЛК28* ЛК10*ЛК10* | С14 | $\frac{ЛО1}{ЛО13}$ | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

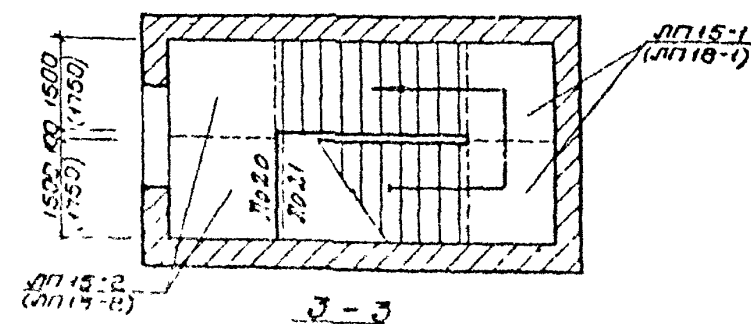
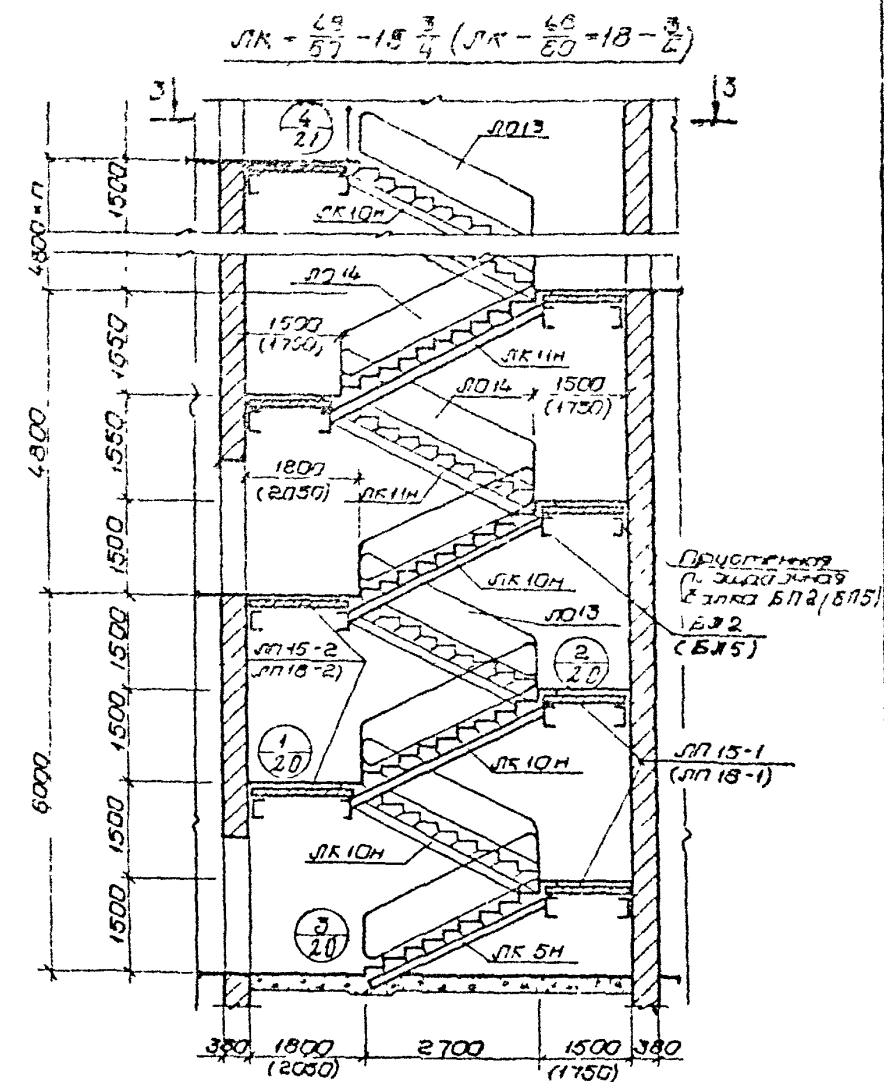
* В числителе дроби указаны марки косоуров и ограждения первого марша, в знаменателе - остальных маршей



Примечания

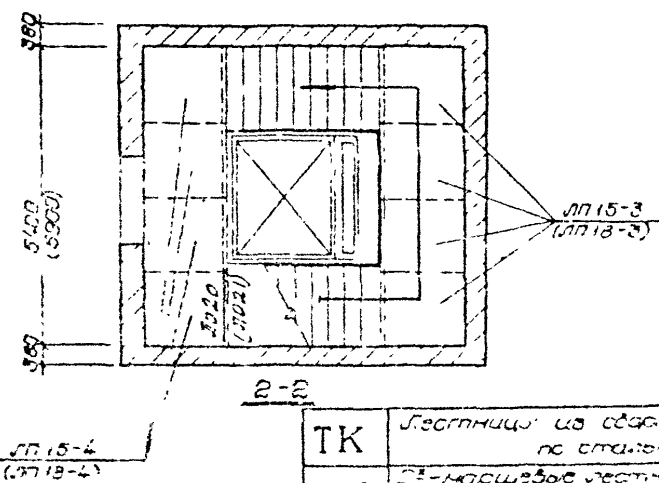
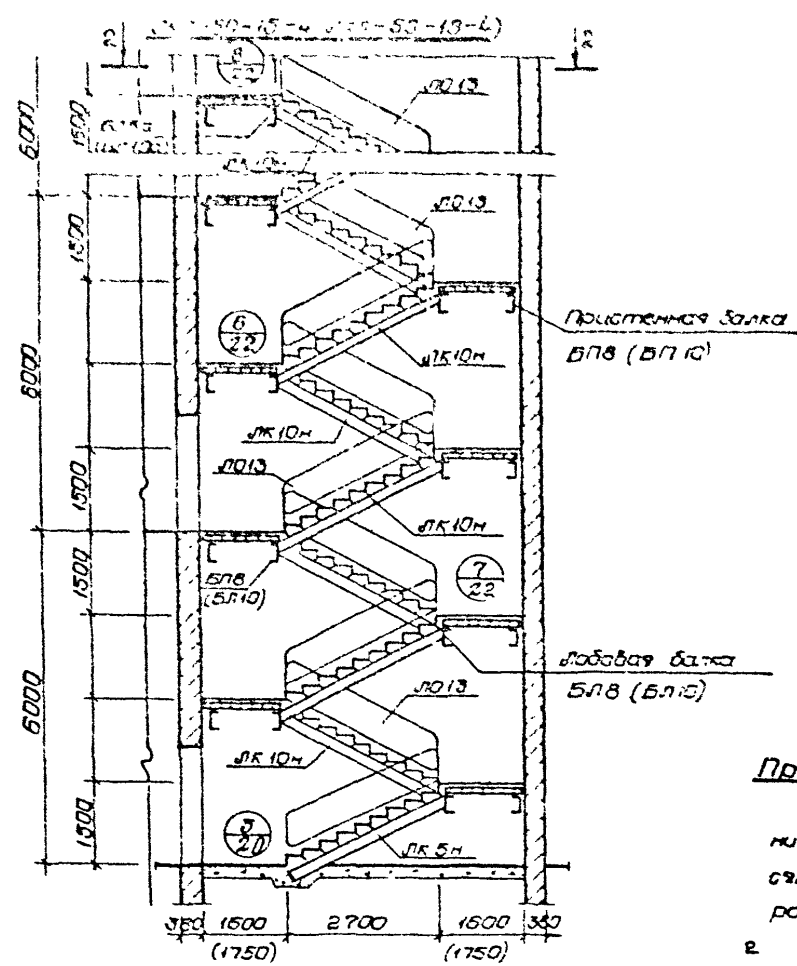
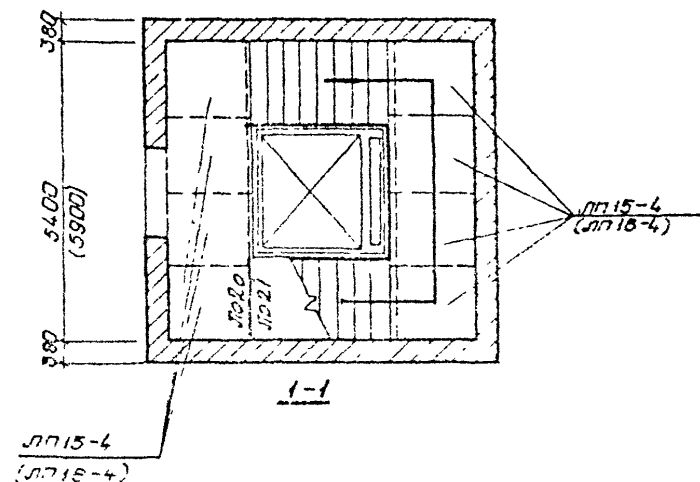
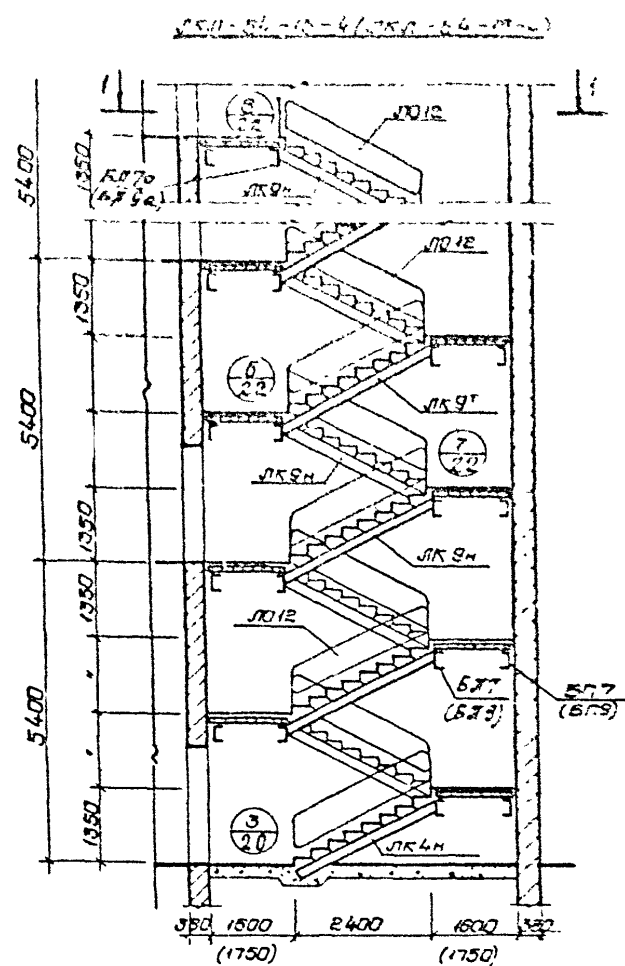
1. Марки лестничных площадок и ограждения, указанные на чертеже в скобках, относятся к лестницам с шириной марша, равной 1750 мм.
2. Ключ для определения марок площадочных балок приведен в таблице на листе 14.
3. Рабочие чертежи стальных и железобетонных изделий приведены в вып. 1 и 2 настоящей серии.

| | | |
|------|---|--------------|
| ТК | Лестницы из сборных железобетонных ступеней по стальным косоурам | Серия 1450-1 |
| 1978 | В* - маршевые лестницы для зданий с высотой этажей $H_{эт} = 4,2; 4,8; 5,6; 7,2; 8,0$ м. Маршевые ступени | Лист 11 |



Примечание. Марку плодородных баллов для саженцев, полученных на данном участке, определять по таблице, приведенной на листе 14.

| | | |
|------|--|-------------------|
| ТК | Лестничная из сборных железобетонных ступеней по ступенчатому краю яши | См. 19 11/50-1 |
| 1873 | 2 - ч. 100% 30% железобетонная ступенчатая с бетонной плитой 100% 30% 100% 100% 100% 100% 100% 100% | |



Примечания:

- Марки лестничных площадок и ограждений, указанные на схемах в скобках, относятся к лестницам с шириной марша, равной 1750мм.
- Ключ для определения марок площадочных балок приведен в таблице на листе 14.
- Рабочие чертежи стальных и железобетонных изделий приведены в вып 1 и 2 настоящей серии.

| | | |
|------|---|--------------|
| ТК | Лестницы из сборных железобетонных ступеней по стальной конструкции | Серия 1450-1 |
| 1973 | 2-маршевые лестницы с площадкой; высота этажей $H_3 = 5,44$ м. 1-этаж. лестничная схема | Вс. учтено 0 |

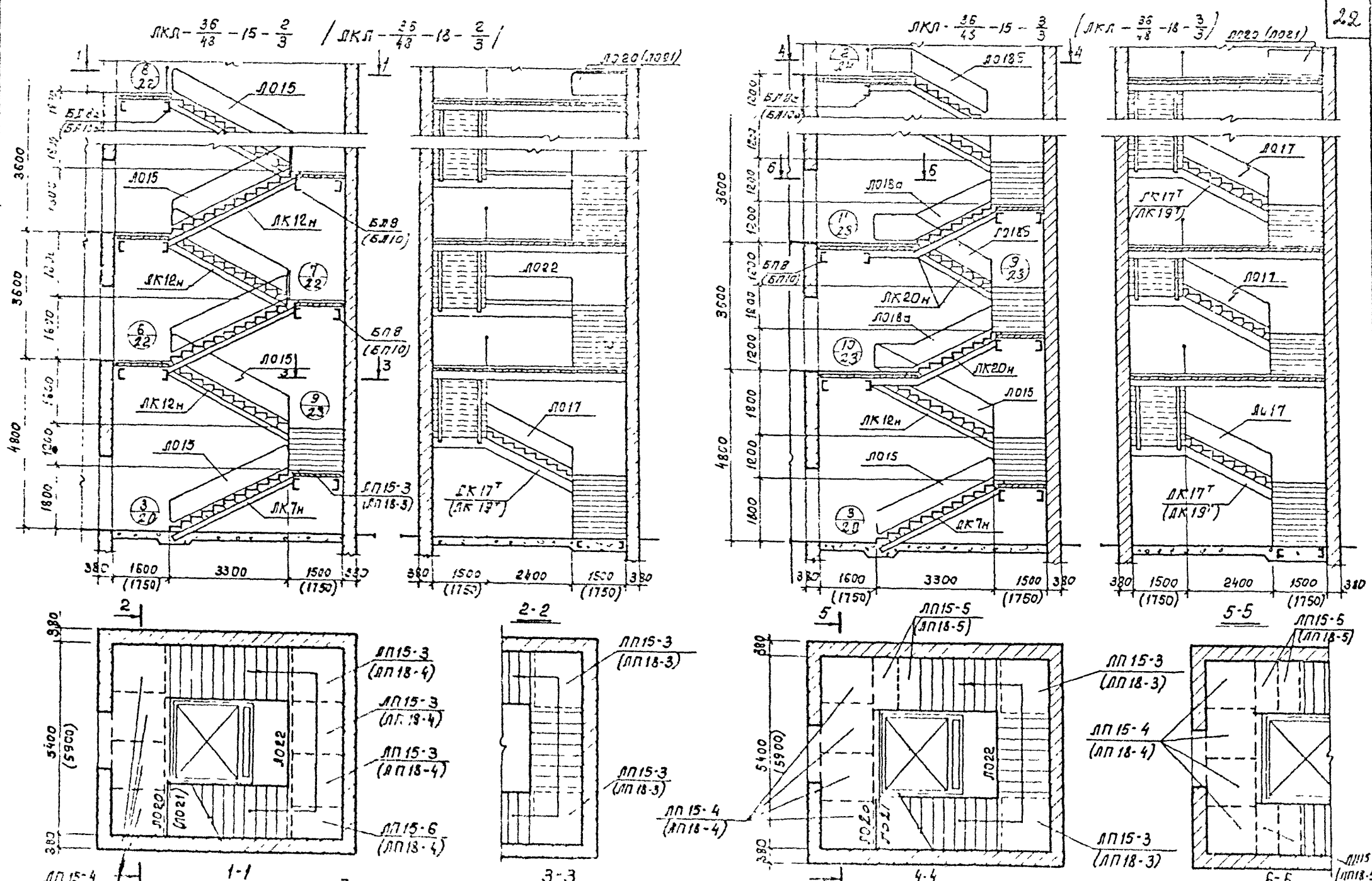
Ключ для определения марок площадочных балок 2-маршевых лестниц без лифта

| Высота этажей Н _{эт} м | Ширина марша 1500 мм | | | | | | Ширина марша 1750 мм | | | | | | Сечение балки по ГОСТ 8240-56* |
|--|--|---------------------------|---------|--------------|---------|---|--|---------------------------|---------|--------------|---------|-----|---|
| | Марка лестничной клетки | Марка площадочной балки | | | | Сечение балки по ГОСТ 8240-56* | Марка лестничной клетки | Марка площадочной балки | | | | | |
| | | Первый и средний этажи | | Верхний этаж | | | | Первый и средний этажи | | Верхний этаж | | | |
| | | Притенная | Лобовая | Притенная | Лобовая | | | Притенная | Лобовая | Притенная | Лобовая | | |
| 4,2 | ЛК-42-15-3 | БП1 | БЛ1 | БП1 | БЛ1а | [20 | ЛК-42-18-3 | БП4 | БЛ4 | БП4 | БЛ4а | [22 | |
| 5,4 | ЛК-54-15-4 | | | | | | ЛК-54-18-4 | | | | | | |
| 6,0 | ЛК-60-15-4 | | | | | | ЛК-60-18-4 | | | | | | |
| 7,2; 6,0 | ЛК- $\frac{60}{72}$ -15- $\frac{4}{3}$ | | | | | | ЛК- $\frac{60}{72}$ -18- $\frac{4}{3}$ | | | | | | |
| 3,3 | ЛК-33-15-2 | БП2 | БЛ2 | БП2 | БЛ2а | [22 | ЛК-33-18-2 | БП5 | БЛ5 | БП5 | БЛ5а | [24 | |
| 3,6 | ЛК-36-15-2 | | | | | | ЛК-36-18-2 | | | | | | |
| 4,8 | ЛК-48-15-3 | | | | | | ЛК-48-18-3 | | | | | | |
| 7,2 | ЛК-72-15-4 | | | | | | ЛК-72-18-4 | | | | | | |
| 4,2; 3,3 | ЛК- $\frac{33}{42}$ -15- $\frac{2}{3}$ | | | | | | ЛК- $\frac{33}{42}$ -18- $\frac{2}{3}$ | | | | | | |
| 4,8; 3,6 | ЛК- $\frac{36}{48}$ -15- $\frac{2}{3}$ | | | | | | ЛК- $\frac{36}{48}$ -18- $\frac{2}{3}$ | | | | | | |
| 6,0; 4,8 | ЛК- $\frac{48}{60}$ -15- $\frac{2}{3}$ | | | | | | ЛК- $\frac{48}{60}$ -18- $\frac{2}{3}$ | | | | | | |
| 4,2 | ЛК-42-15-2 | | | | | | ЛК-42-18-2 | | | | | | |
| | | БП3 | БЛ3 | БП3 | БЛ3а | [24 | ЛК-42-18-2 | БП6 | БЛ6 | БП6 | БЛ6а | [27 | |

Ключ для определения марок площадочных балок 2-маршевых лестниц с лифтом между маршами

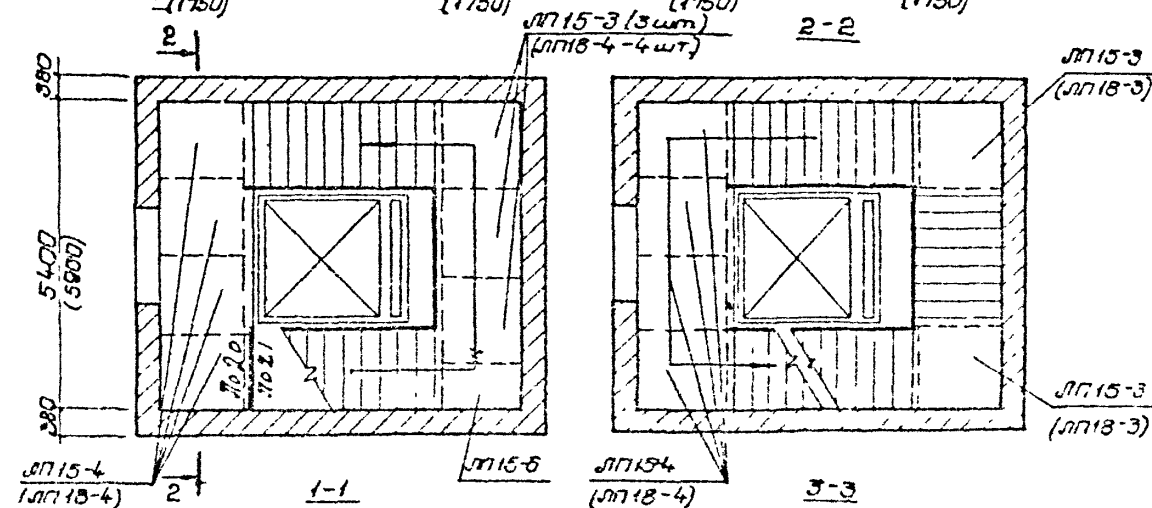
| Высота этажей | Ширина марша 1500 мм | | | | | | Ширина марша 1750 мм | | | | | | |
|------------------|-------------------------------|---------------------------|---------|--------------|---------|---|-------------------------------|---------------------------|---------|--------------|---------|---|--|
| | Марка лестничной клетки | Марка площадочной балки | | | | Сечение балки по ГОСТ 8240-56* | Марка лестничной клетки | Марка площадочной балки | | | | Сечение балки по ГОСТ 8240-56* | |
| | | Первый и средние этажи | | Верхний этаж | | | | Первый и средние этажи | | Верхний этаж | | | |
| | | Притенная | Лобовая | Притенная | Лобовая | | | Притенная | Лобовая | Притенная | Лобовая | | |
| Н _{эт} | м | | | | | | | | | | | | |
| 5,4 | ЛКЛ-54-15-4 | БП7 | БЛ7 | БП7 | БЛ7а | [24 | ЛКЛ-54-18-4 | БП9 | БЛ9 | БП9 | БЛ9а | [27 | |
| 6,0 | ЛКЛ-60-15-4 | БП8 | БЛ8 | БП8 | БЛ8а | [27 | ЛКЛ-60-18-4 | БП10 | БЛ10 | БП10 | БЛ10а | [30 | |

| | | |
|-----|--|--------------------|
| ТК | Лестницы из сборных железобетонных ступеней то стальной косяком | Серия 14.50-1 |
| 131 | Ключ для определения марок площадочных балок 2-маршевых лестниц | Эксп. лист 0 14 |

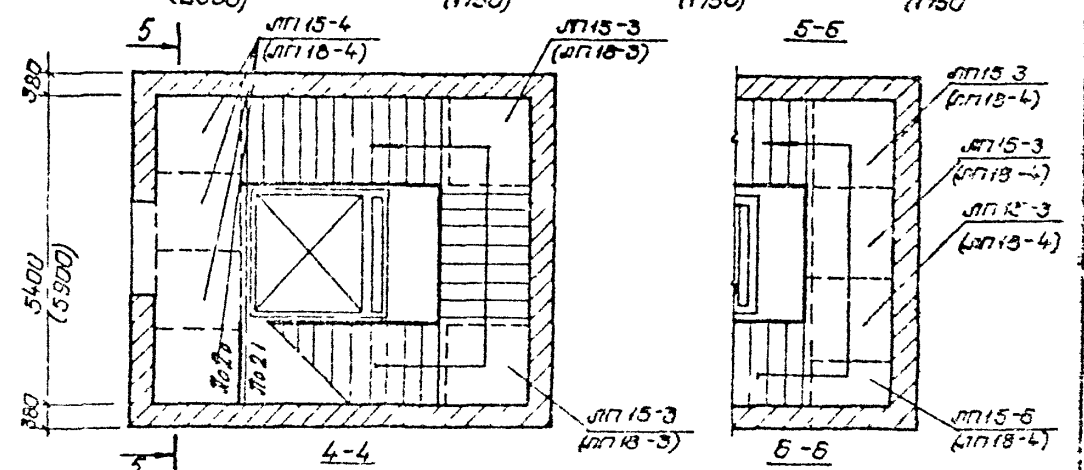
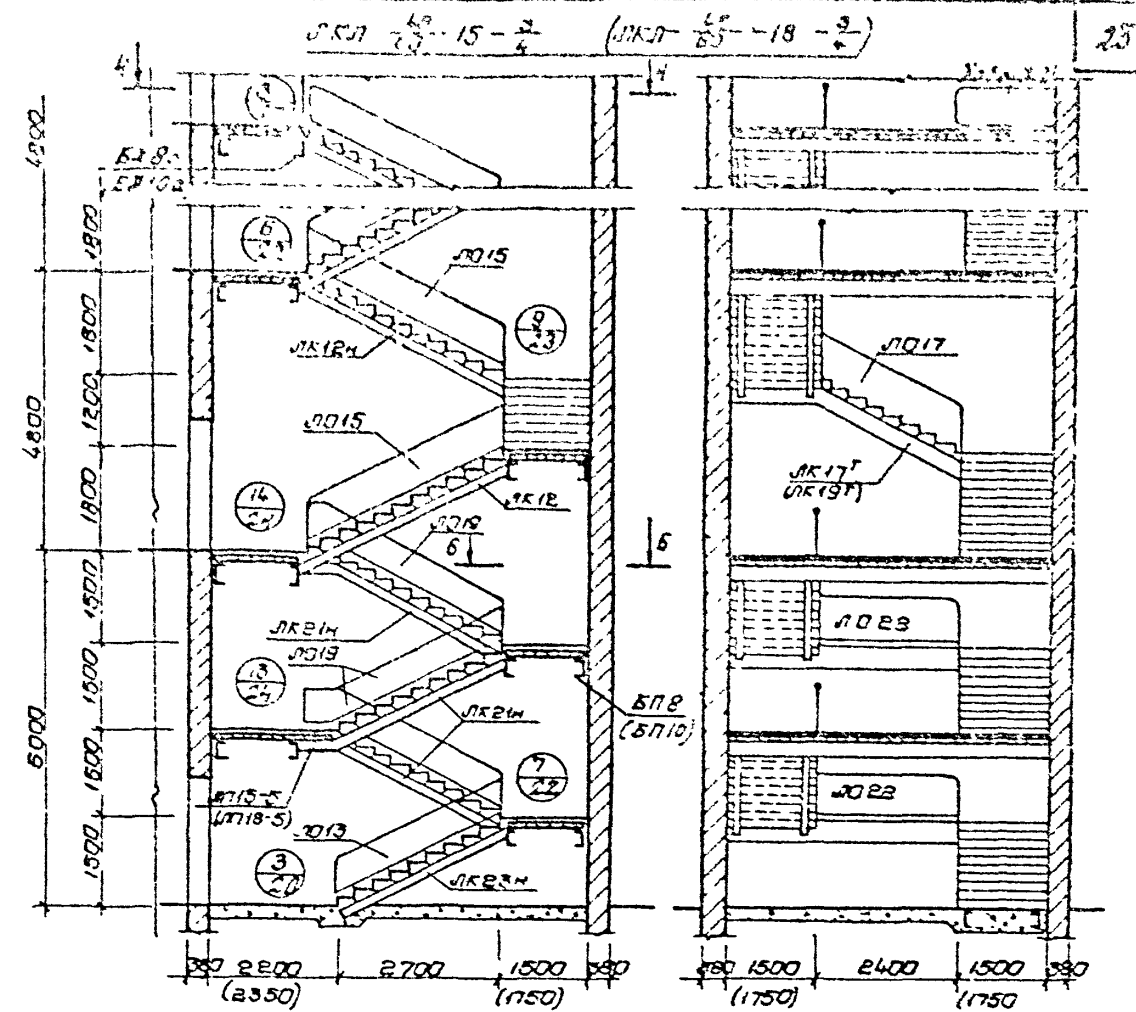


Примечание
Марки железобетонных балок определяются по таблице, приведенной в листе

| | | |
|----|--|-------------|
| ЛК | составлены из сборных железобетонных ступеней по стальным косоурам | Свод 1430-1 |
| | 3-маршевые лестницы с беговыми площадями | Выпуск 0 |
| | Лестничные системы | Лист 16 |

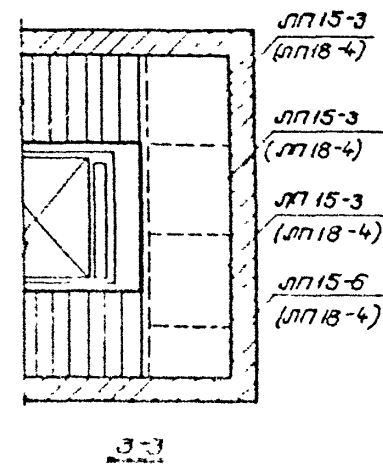
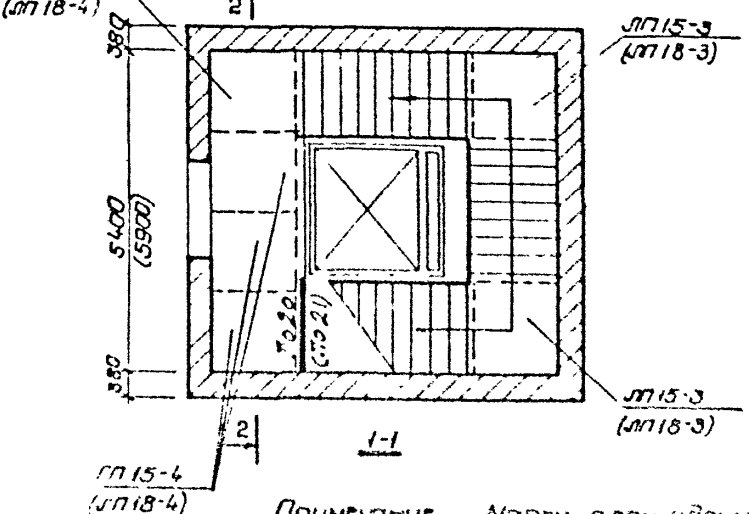
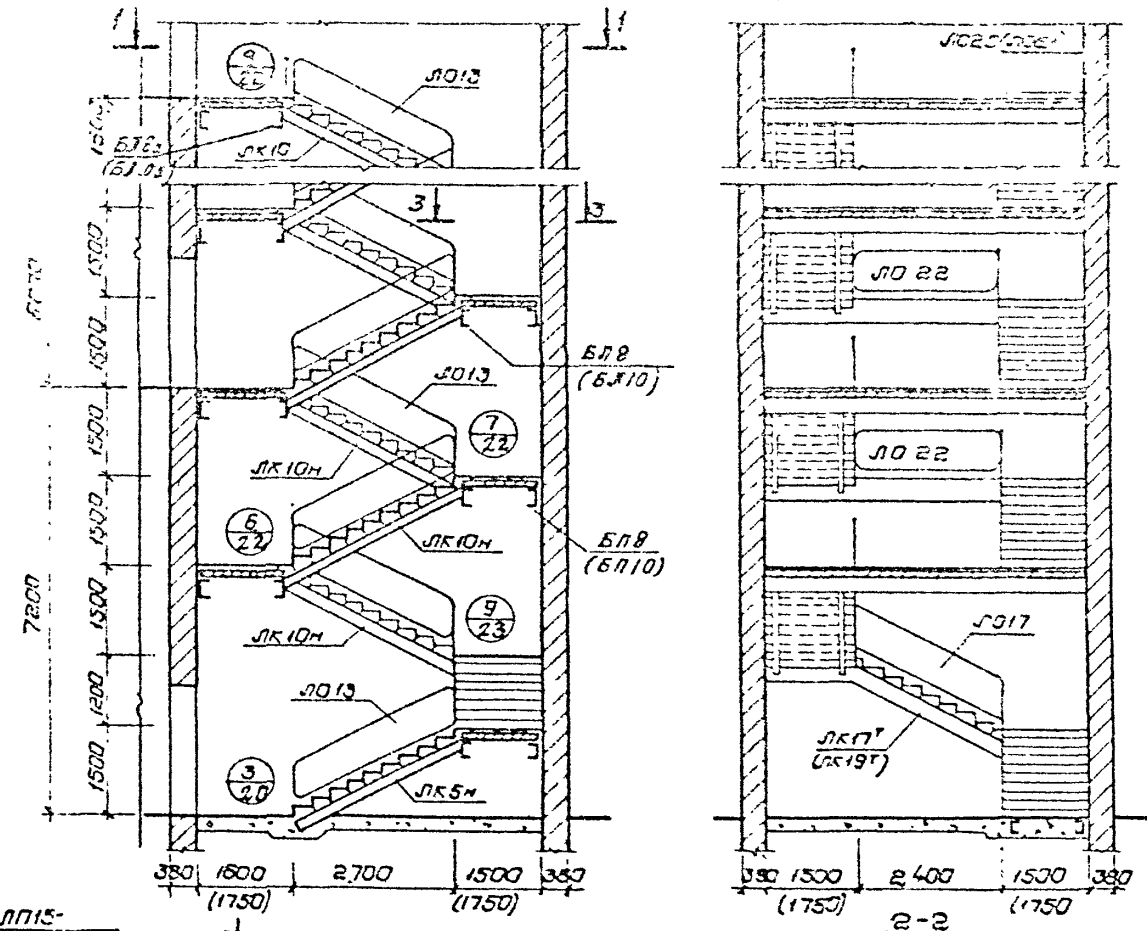


Примечание: марку площадочного балласта определять по таблице, приведенной на листе 19



| | | |
|------|--|---------------------|
| ТК | Лестницы из сборных железобетонных ступеней по стальному каркасу | БС019 1450-1 |
| 1973 | 3 ^я -маршевые лестницы 1930мм, с высотой этажей 1 ^я =4,8; 3,3 и 6,0; 4,8м. Маркировочные схемы | Волжск-Дост D 17 |

ЛКЛ-60-15-4/5 (ЛКЛ-48-18-3/4)



Примечание: Марку площадочных балок определять по таблице, приведенной на листе 18.

Согласно СНиП 3-03-84, таблица 1, пункт 1.1.1. С высотой откосов: Н=4,2; 3,3; 4,8; 3,6; 5,0; 4,8; 3,6; 5,0.

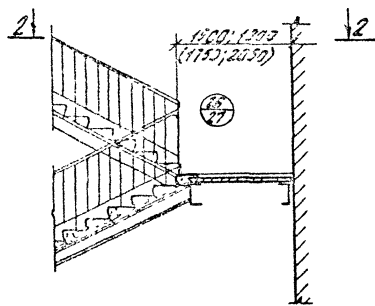
| Марка лестничной клетки | Ширина марша мм | Высота марша мм | Марка косяка | Сечение косяка по ГОСТ 2245-65 | Марка | Марка | |
|---|-----------------------|---|-----------------|---|-------|--------------|------|
| ЛКЛ- $\frac{33}{42}$ -15- $\frac{2}{3}$ | 1500 | 1350 | ЛК22*ЛК22Н | C14 | Л012 | Л020 Л022 | |
| | | 1650 | ЛК11*ЛК11Н | | Л014 | | |
| | | 1200 | ЛК17*ЛК17Н | C27 | Л017 | | |
| ЛКЛ- $\frac{35}{48}$ -15- $\frac{2}{3}$ | | 1800 | ЛК7*ЛК7Н | C16 | Л015 | | |
| | | 1600 | ЛК12*ЛК12Н | | Л015 | | |
| | | 1200 | ЛК17*ЛК17Н | C27 | Л017 | | |
| | | 1500 | ЛК7*ЛК7Н | C16 | Л015 | | |
| | | 1800 | ЛК12*ЛК12Н | | Л018 | | |
| | | 1200 | ЛК20*ЛК20Н | C27 | Л017 | | |
| ЛКЛ- $\frac{48}{60}$ -15- $\frac{3}{4}$ | | 1500 | ЛК23*ЛК23Н | C16 | Л013 | | |
| | | 1500 | ЛК21*ЛК21Н | | Л019 | | |
| | | 1800 | ЛК12*ЛК12Н | Л015 | | | |
| | | 1200 | ЛК17*ЛК17Н | C27 | Л017 | | |
| ЛКЛ- $\frac{60}{72}$ -15- $\frac{4}{5}$ | | 1500 | ЛК5*ЛК5Н | C14 | Л013 | | |
| | | 1500 | ЛК10*ЛК10Н | | Л013 | | |
| | | 1200 | ЛК17*ЛК17Н | C27 | Л017 | | |
| ЛКЛ- $\frac{33}{42}$ -18- $\frac{2}{3}$ | 1750 | 1350 | ЛК22*ЛК22Н | C14 | Л012 | Л021 Л022 | |
| | | 1650 | ЛК11*ЛК11Н | | Л014 | | |
| | | 1200 | ЛК19*ЛК19Н | C30 | Л017 | | |
| | | ЛКЛ- $\frac{35}{48}$ -18- $\frac{2}{3}$ | 1800 | ЛК7*ЛК7Н | C16 | | Л015 |
| | | | 1800 | ЛК12*ЛК12Н | | | Л015 |
| | | 1200 | ЛК17*ЛК17Н | C30 | Л017 | | |
| | | 1800 | ЛК7*ЛК7Н | C16 | Л015 | | |
| | | 1800 | ЛК12*ЛК12Н | | Л018 | | |
| | | 1200 | ЛК20*ЛК20Н | C30 | Л017 | | |
| | | 1500 | ЛК23*ЛК23Н | C16 | Л013 | | |
| | | 1500 | ЛК21*ЛК21Н | | Л019 | | |
| | | ЛКЛ- $\frac{48}{60}$ -18- $\frac{3}{4}$ | 1800 | ЛК12*ЛК12Н | C16 | | Л015 |
| | | | 1200 | ЛК19*ЛК19Н | | | C30 |
| | | ЛКЛ- $\frac{60}{72}$ -18- $\frac{4}{5}$ | 1500 | ЛК5*ЛК5Н | C14 | | Л013 |
| | | | 1500 | ЛК10*ЛК10Н | | | Л013 |
| | | | 1200 | ЛК19*ЛК19Н | C30 | | Л017 |

| | | | |
|-------|---|---------------|----|
| ТК | Лестницы из сборных железобетонных ступеней по стандартным косякам | Серия 1.450-1 | |
| 19.13 | 3-х-маршевые лестничные железобетонные ступени 115*43; 33, 48, 3,6, 5,0; 4 * 7,2, 6,0м площадочное покрытие | Виды | 18 |

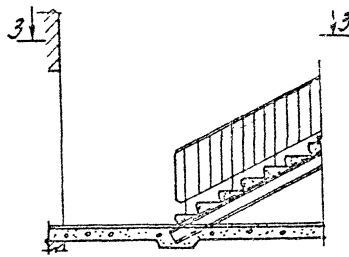
Ключ для определения массы площадочных балок 3-го класса по ГОСТ 8240-56

| Высота этажей Н, м | Ширина марша 1500 мм | | | | | | Ширина марша 1750 мм | | | | | |
|--------------------------|---|---------------------------|---------|--------------|---------|--|---|---------------------------|---------|--------------|---------|--|
| | Порядок лестничной клетки | Порядок площадочной балки | | | | Сечение балки по ГОСТ 8240-56 | Порядок лестничной клетки | Порядок площадочной балки | | | | Сечение балки по ГОСТ 8240-56 |
| | | Первый и средний этажи | | Верхний этаж | | | | Первый и средний этажи | | Верхний этаж | | |
| м | | Простенная | Лобовая | Простенная | Лобовая | | | Простенная | Лобовая | Простенная | Лобовая | |
| 3,6 | ЛКЛ-36-15-3 | БП7 | БЛ7 | БП7 | БЛ7а | С24 | ЛКЛ-36-18-3 | БП9 | БЛ9 | БП9 | БЛ9а | С27 |
| 4,2 | ЛКЛ-42-15-3 | БП8 | БЛ8 | БП8 | БЛ8а | С27 | ЛКЛ-42-18-3 | БП10 | БЛ10 | БП10 | БЛ10а | С30 |
| 4,8 | ЛКЛ-48-15-3 | | | | | | ЛКЛ-48-18-3 | | | | | |
| 7,2 | ЛКЛ-72-15-6 | БП7 | БЛ7 | БП7 | БЛ7а | С24 | ЛКЛ-72-18-6 | БП9 | БЛ9 | БП9 | БЛ9а | С27 |
| 4,2; 3,3 | ЛКЛ- $\frac{55}{42}$ -15- $\frac{6}{3}$ | БП8 | БЛ8 | БП8 | БЛ8а | С27 | ЛКЛ- $\frac{55}{48}$ -18- $\frac{6}{3}$ | БП10 | БЛ10 | БП10 | БЛ10а | С30 |
| 4,8; 3,6 | ЛКЛ- $\frac{55}{48}$ -15- $\frac{6}{3}$ | | | | | | ЛКЛ- $\frac{55}{48}$ -18- $\frac{6}{3}$ | | | | | |
| | ЛКЛ- $\frac{55}{48}$ -15- $\frac{3}{3}$ | | | | | | ЛКЛ- $\frac{55}{48}$ -18- $\frac{3}{3}$ | | | | | |
| 6,0; 4,8 | ЛКЛ- $\frac{48}{60}$ -15- $\frac{6}{4}$ | | | | | | ЛКЛ- $\frac{48}{60}$ -18- $\frac{6}{4}$ | | | | | |
| 7,2; 6,0 | ЛКЛ- $\frac{60}{72}$ -15- $\frac{6}{3}$ | | | | | | ЛКЛ- $\frac{60}{72}$ -18- $\frac{6}{3}$ | | | | | |

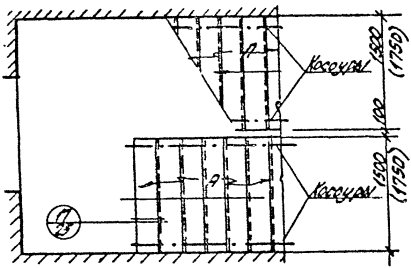
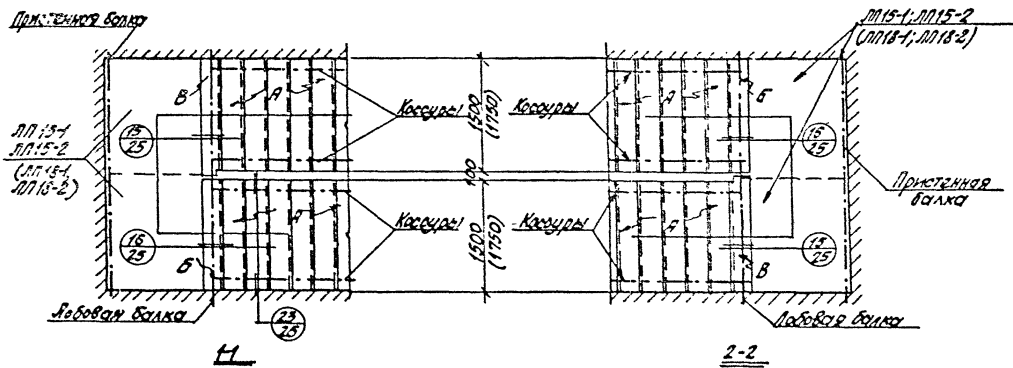
| | | |
|-----|--|--------------|
| ТК | Лестницы из обрешеченных железобетонных ступеней | Серия 1450-1 |
| ЛКЛ | Ключ для определения массы площадочных балок 3-го класса по ГОСТ 8240-56 | ЛКЛ-56 |



②



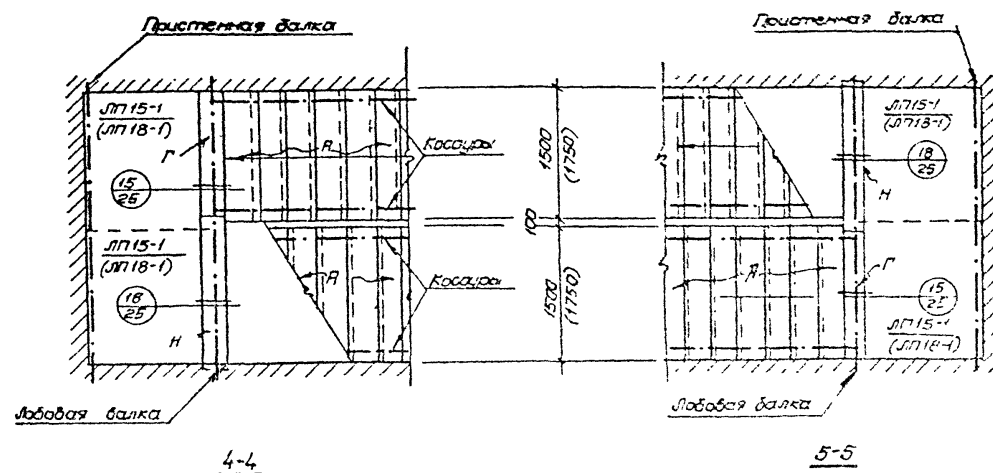
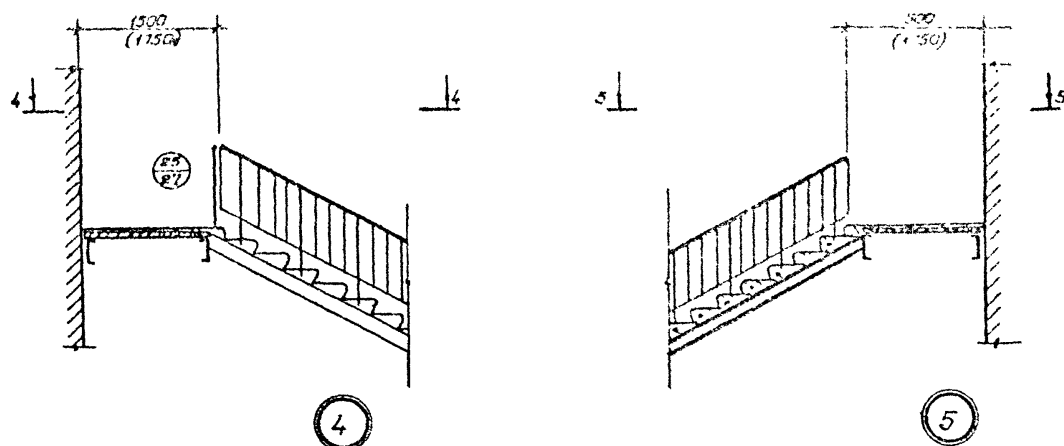
③



3-3

1. Марки ступеней, соответствующие буквенным обозначениям, принятым на разрезах 1-1, 2-2 и 3-3, приведены на стр. 6.
2. Марки плит, указанные на чертежах в скобках относятся к плитам с шириной марша 1750 мм.

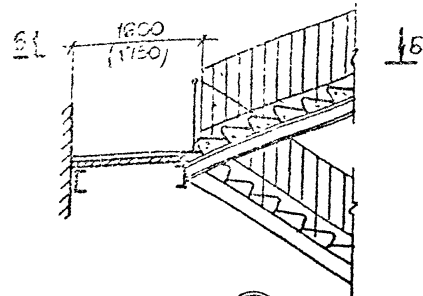
| | | |
|------|---|---------------|
| ТК | Лестницы из сборных железобетонных ступеней по стальным косоурам. | серия 1-422-1 |
| 1973 | Маркировочные схемы. Длина 1,2 и 3 | лист 0 20 |



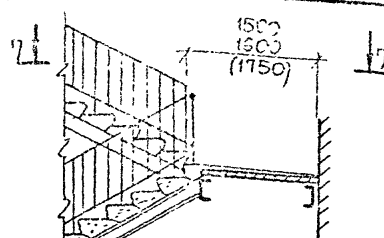
Примечания:

1. Марки плит, указанные на чертеже в скобках, относятся к лестницам с шириной марша 1750 мм.
2. Разбивка закладных деталей для крепления ограждения в площадочных вкладышах дана на листе 17, вып. 1 настоящей серии.

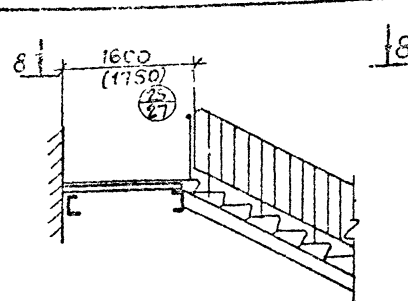
| | | |
|------|---|---------------|
| ТК | Лестницы из сборных железобетонных ступеней по стандартным косоурам | Серия 1-452-1 |
| 1973 | Маркированно в системе. Детали 4 и 5 | Вопросы |



6



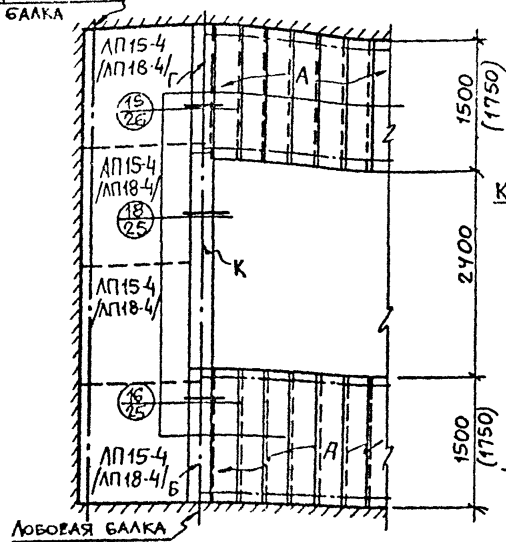
7



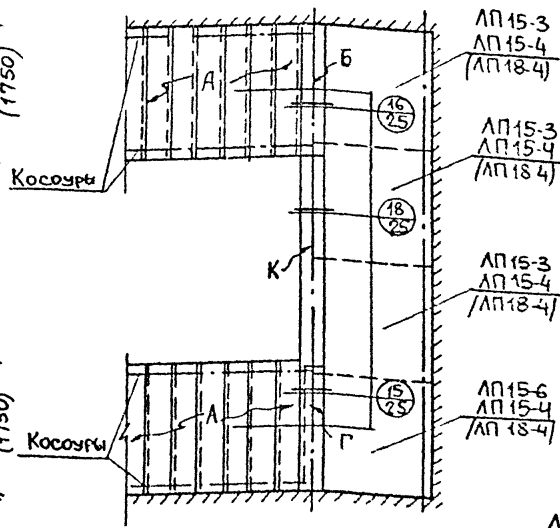
8

28

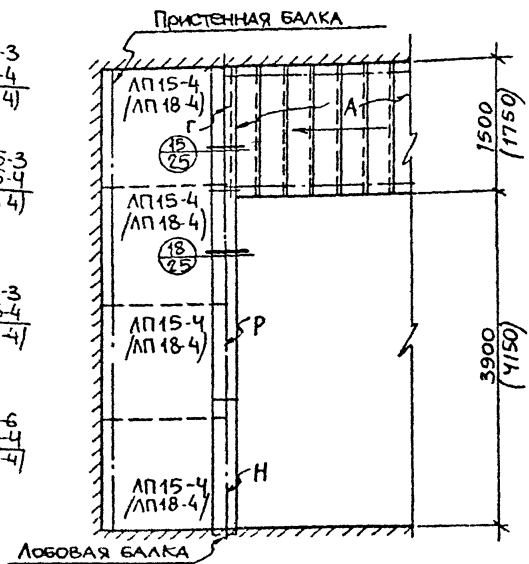
Пристенная
балка



6-6



7-7

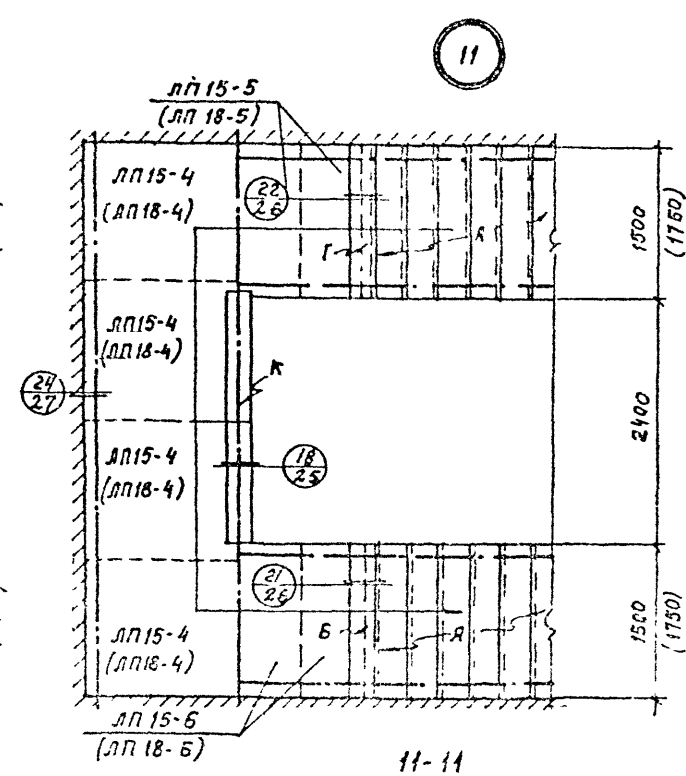
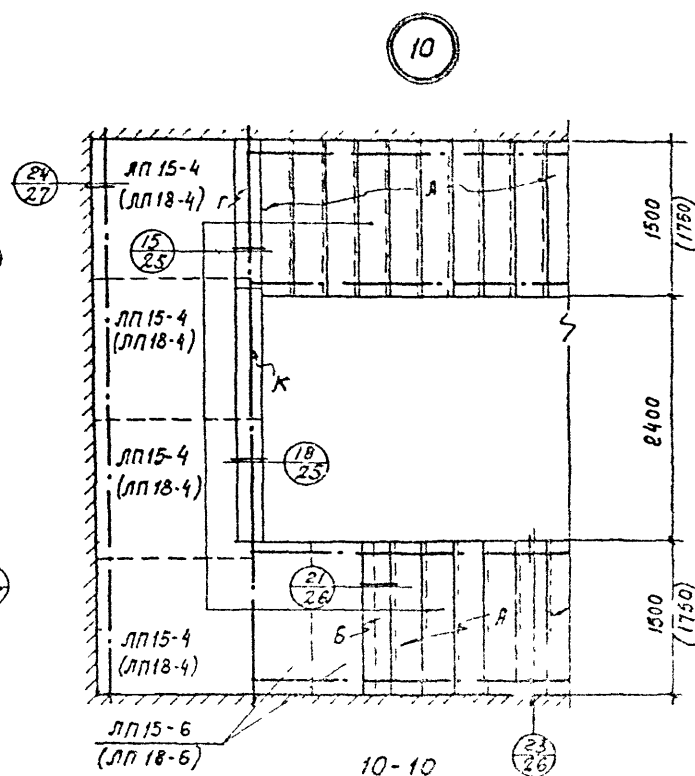
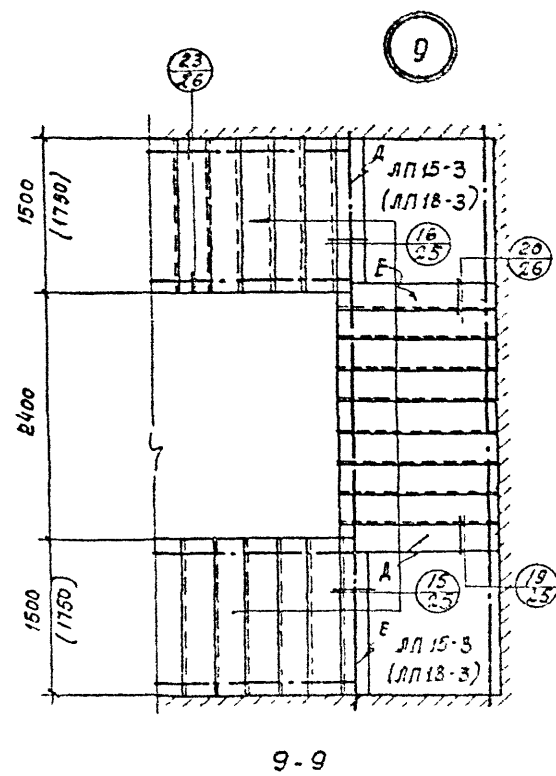
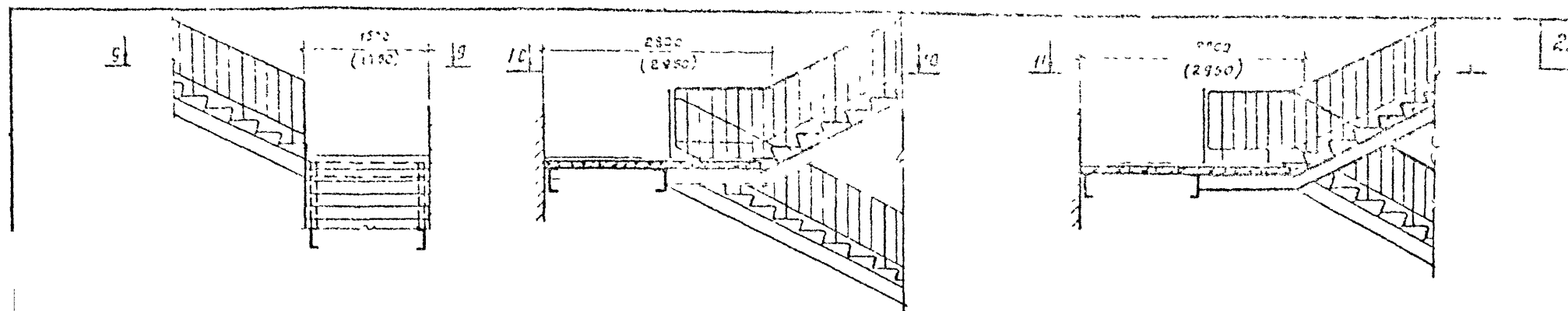


8-8

Примечания

Марки ступеней, соответствующие буквенным обозначениям принятым на разрезах 6-6, 7-7 и 8-8, приведены на стр 6
Марки плит, указанные на чертежах в скобках, относятся к лестницам с шириной марша 1750 мм.
Разбивка закладных деталей для крепления ограждения в площадочных вкладышах дана на листе 11 вып. 1 настоящей серии.

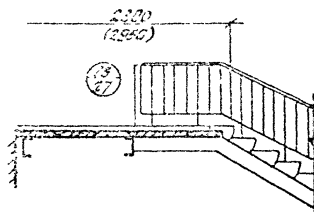
| | | |
|-----|--|----------------|
| ТК | Лестницы из сборных железобетонных ступеней по стальным косоурам | Серия 1450-1 |
| 127 | Масштабные схемы детали 6, 7 и 8 | Всех 0 Лист 22 |



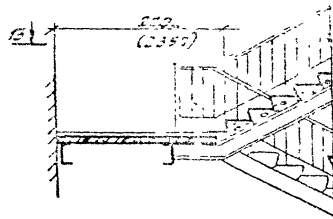
Примечания:

1. Марки ступеней, соответствующие буквенным обозначениям принятым на разрезах 9-9, 10-10 и 11-11, указаны на стр. 6
2. Марки плит, указанные на чертежах в скобках, относятся к лестницам с шириной марша 1750 мм
3. Разбивка закладных деталей для крепления ограждения в площадках и на забежных досках на листе 17 вып. настоящей серии

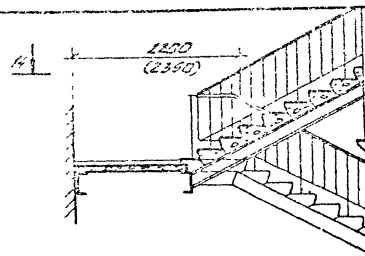
| | | |
|------|--|---------------|
| ТК | Лестницы из сборных железобетонных ступеней по типовым косярам | Серия 21.52-1 |
| 13-3 | Маркировочные схемы детали 9 10 и 11. | Выпуск 1 из 2 |



12-12

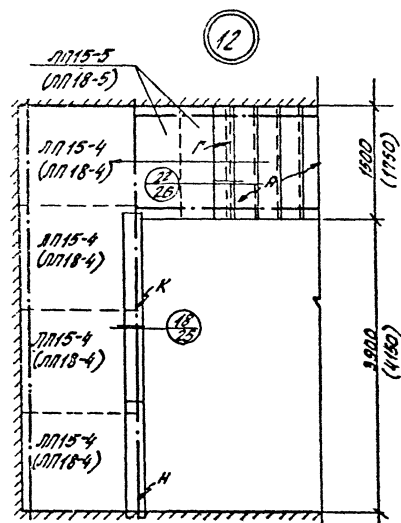


13-13

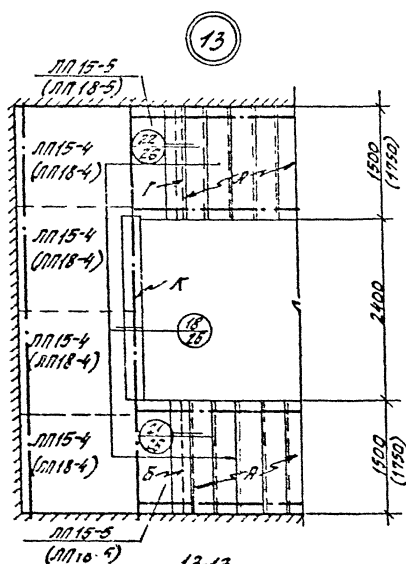


14-14

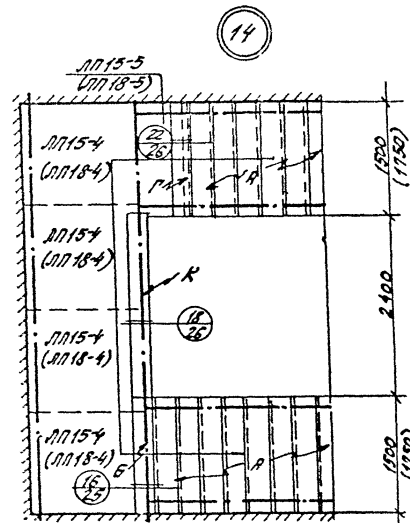
20



12-12



13-13



14-14

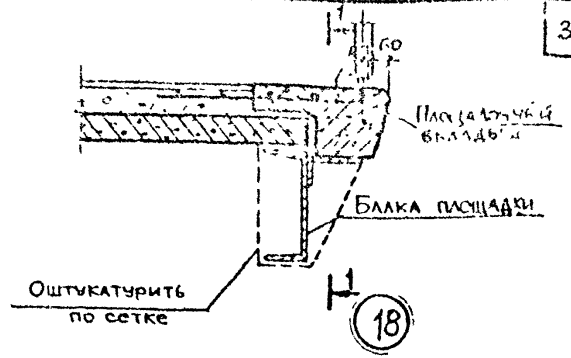
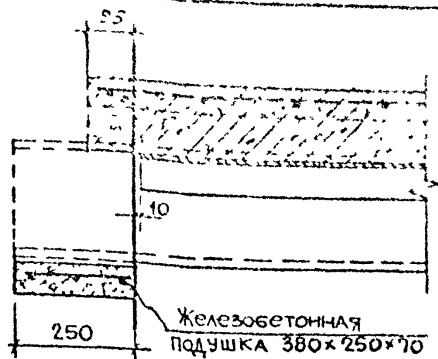
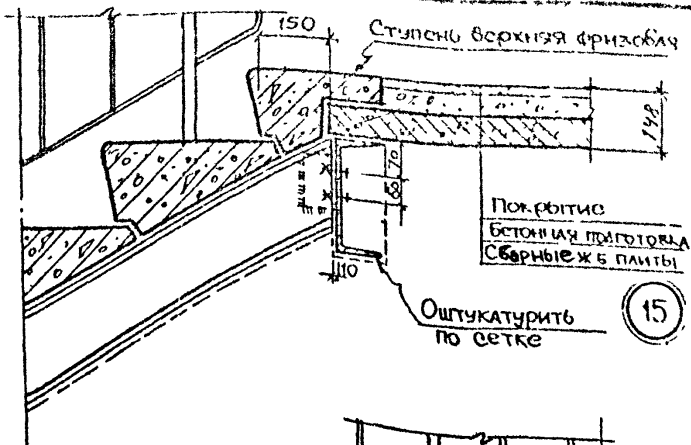
Примечания:

1. Марки ступеней, соответствующие буквенным обозначениям принятым на разрезах 12-12, 13-13 и 14-14, указаны на стр. 6.
2. Марки плит, указанные на чертежах в скобках относятся к лестницам с шириной марша 1750-мм.
3. Разбивка закладных деталей для крепления осуществляется в точках, отмеченных на чертеже 17 вкл.1, настоящей серии.

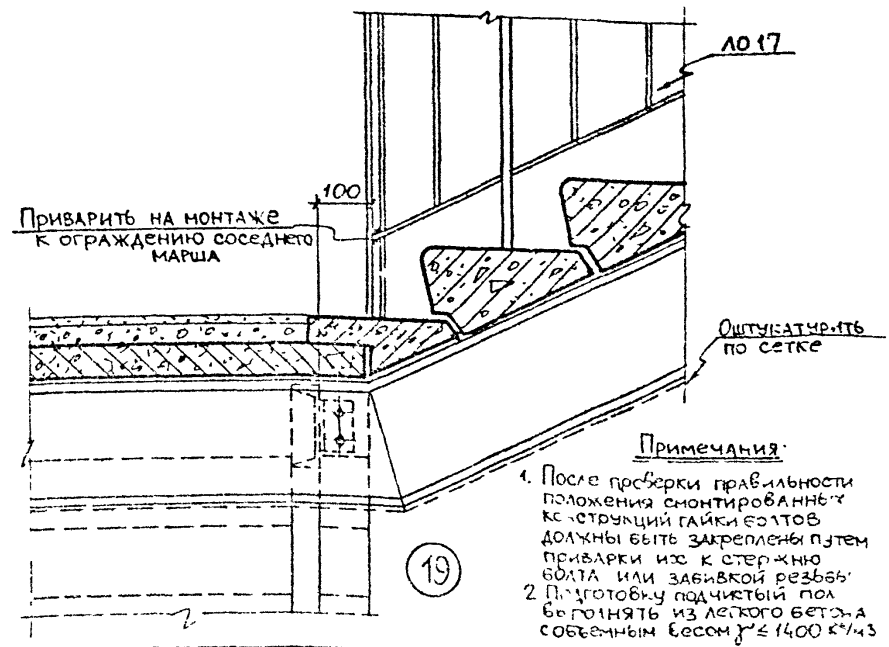
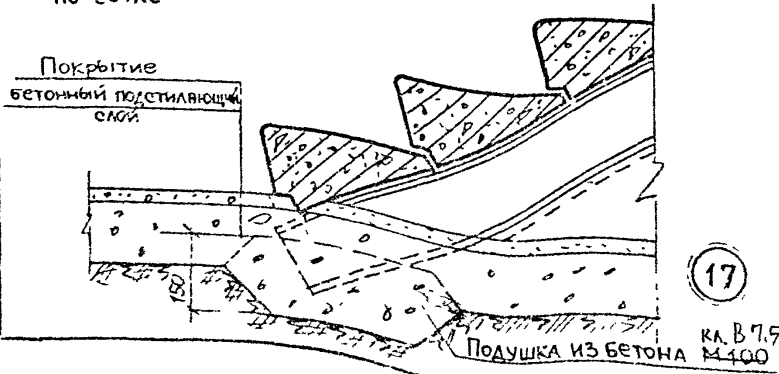
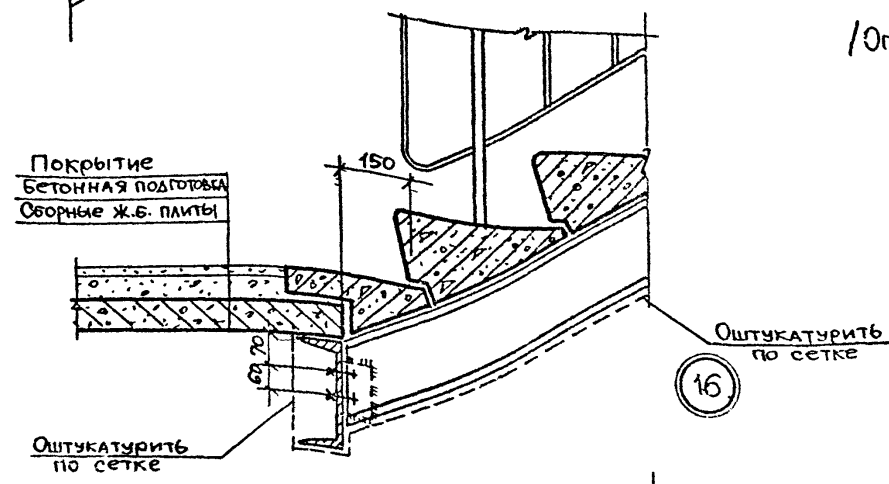
| | | |
|-----|---|------------------|
| ТК | Лестницы из сборных железобетонных ступеней по стандартным косярам. | серия 1450-1 |
| 1-3 | Маркировочные схемы детали 12, 13 и 14. | выпуск 0 лист 25 |

Лист 25

Л. 1450-1



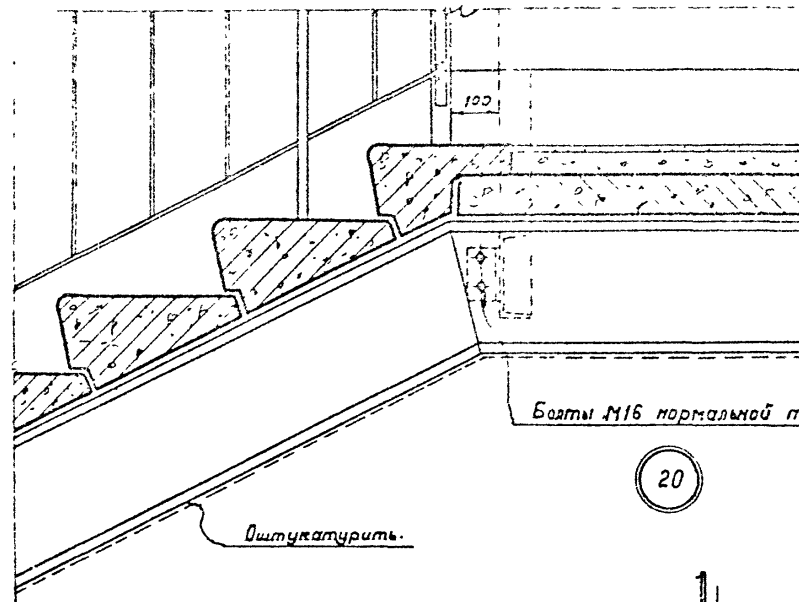
1-1
/Опирание балки и площадочного
вкладыша на стену/.



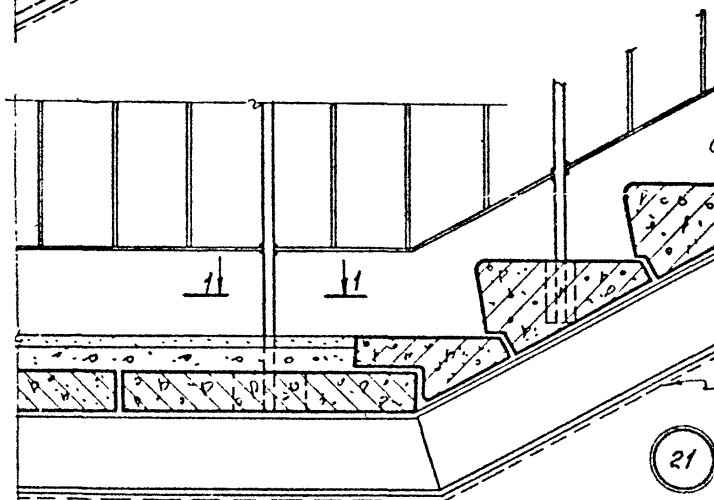
Примечания:

1. После проверки правильности положения смонтированных конструкций гайки болтов должны быть закреплены путем приварки их к стержню болта или заливкой раствором.
2. Подготовку подчистый пол выполнять из легкого бетона сечением $b \times h \leq 1400 \times 143$.

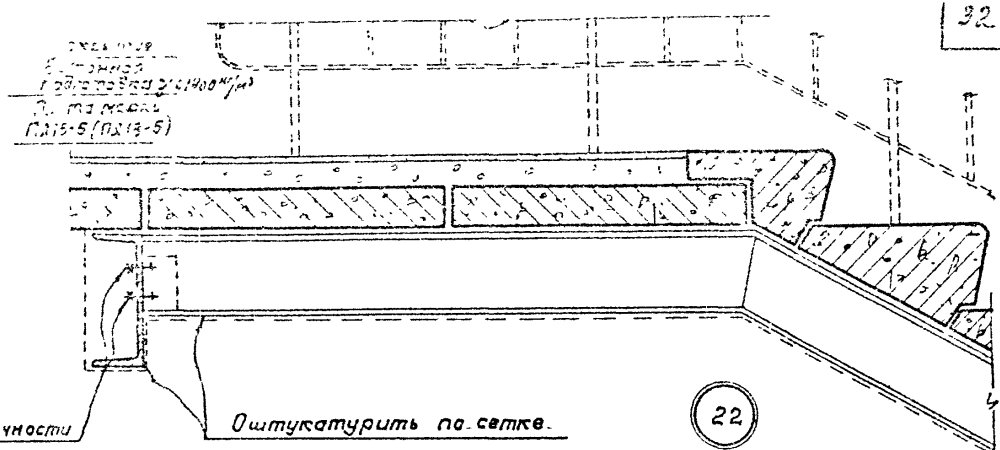
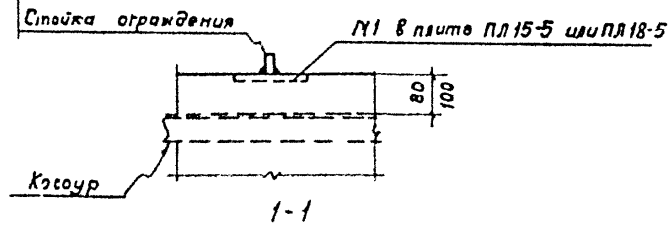
| | | |
|------|---|------------------|
| ТК | Лестницы из сборных железобетонных ступеней по ст. 15 и 16. | Серия 1450-1 |
| 1973 | Детали маршей лестниц 15, 16, 17, 18 и 19 | Выпуск 0 Лист 25 |



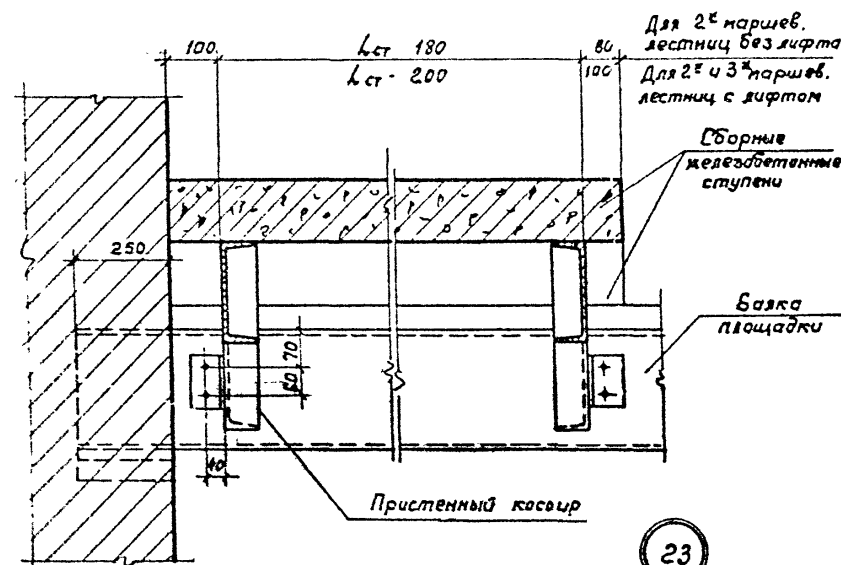
20



21



22

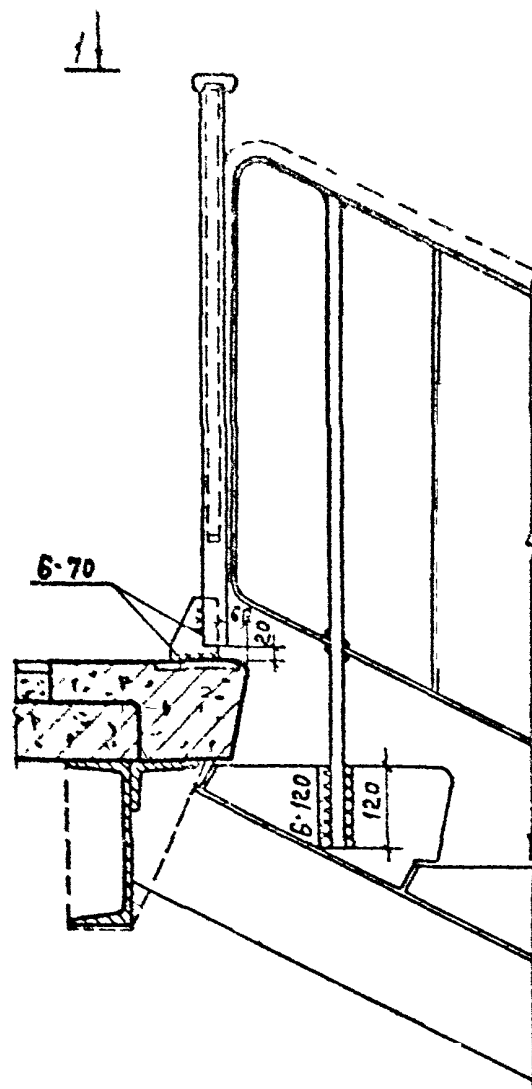


23

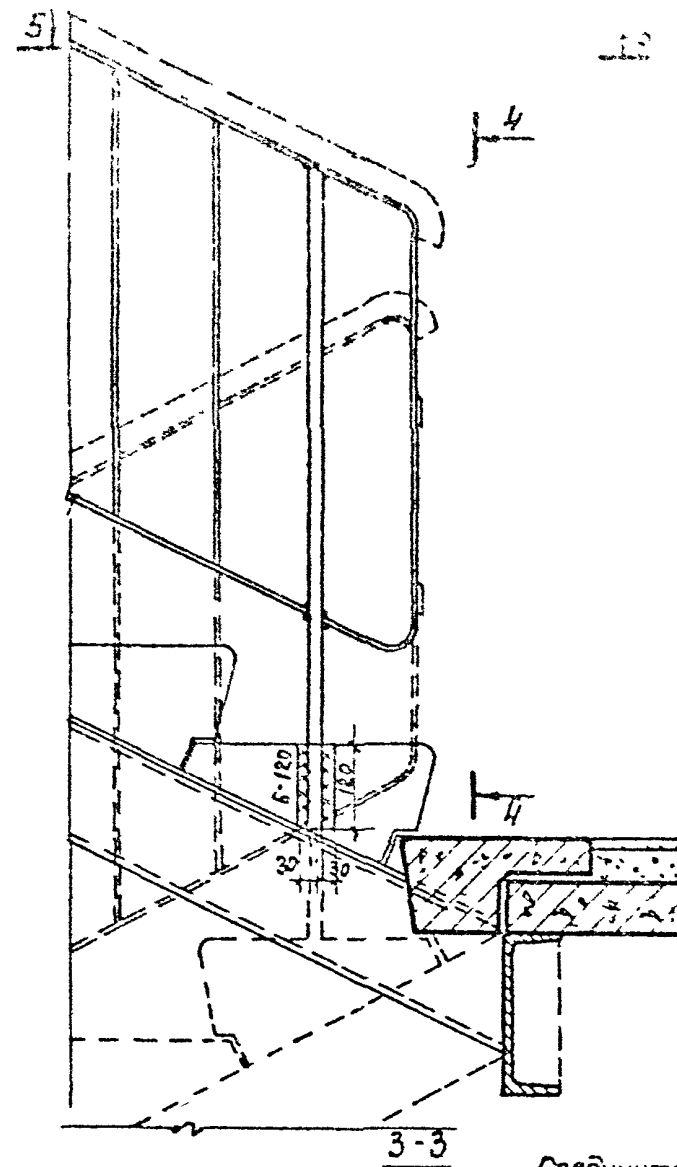
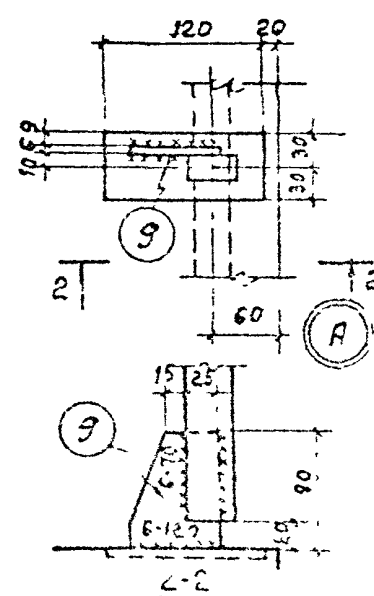
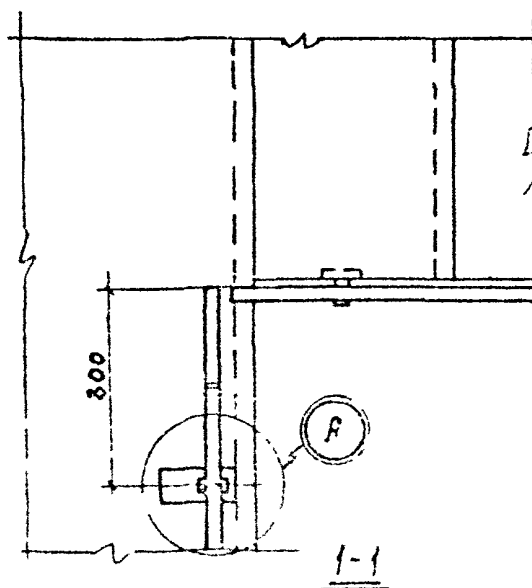
Примечание.

В деталях 21 и 22 условно изображены лестничные марши с высотой подъема $h = 1200 \text{ мм}$ (для схемы марки ЛК- $\frac{36}{48} - 15 - \frac{3}{3}$ или ЛК- $\frac{36}{48} - 18 - \frac{3}{3}$).

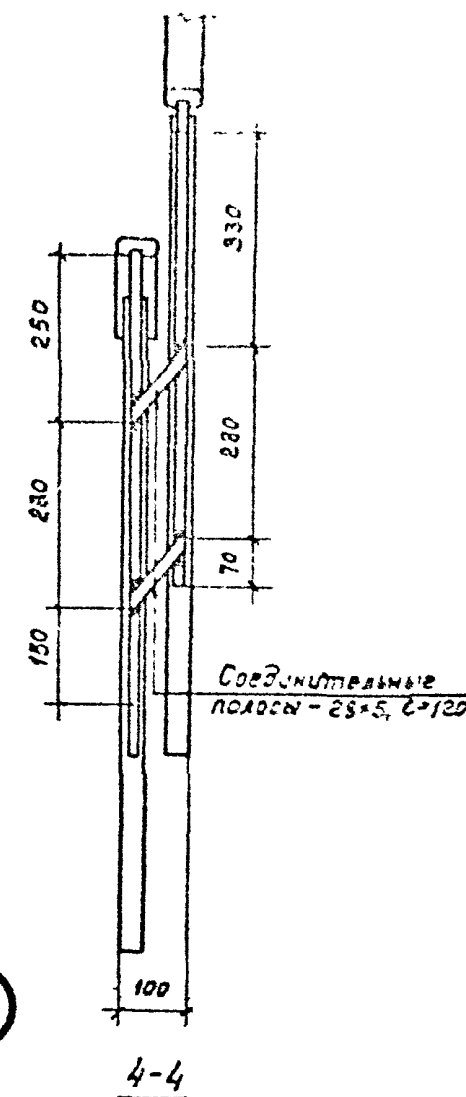
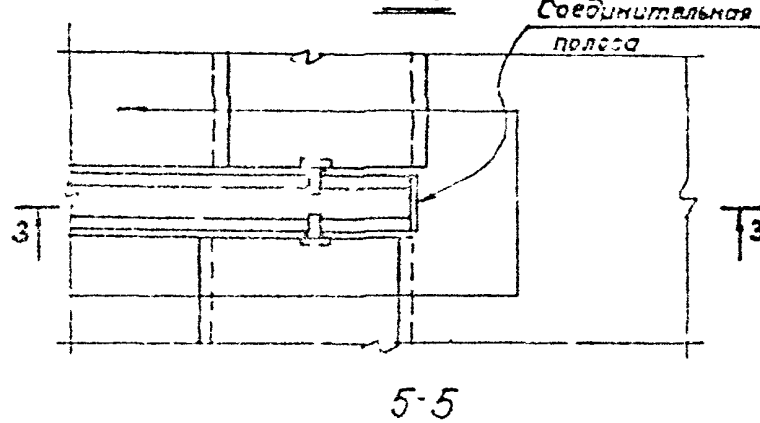
| | | |
|------|--|------------------|
| ТК | Лестницы из сборных железобетонных ступеней по стальным косоурам | Серия 1.450-1 |
| 1973 | Детали маршей лестниц 20, 21, 22 и 23 | Выпуск 0 Лист 26 |



25



26

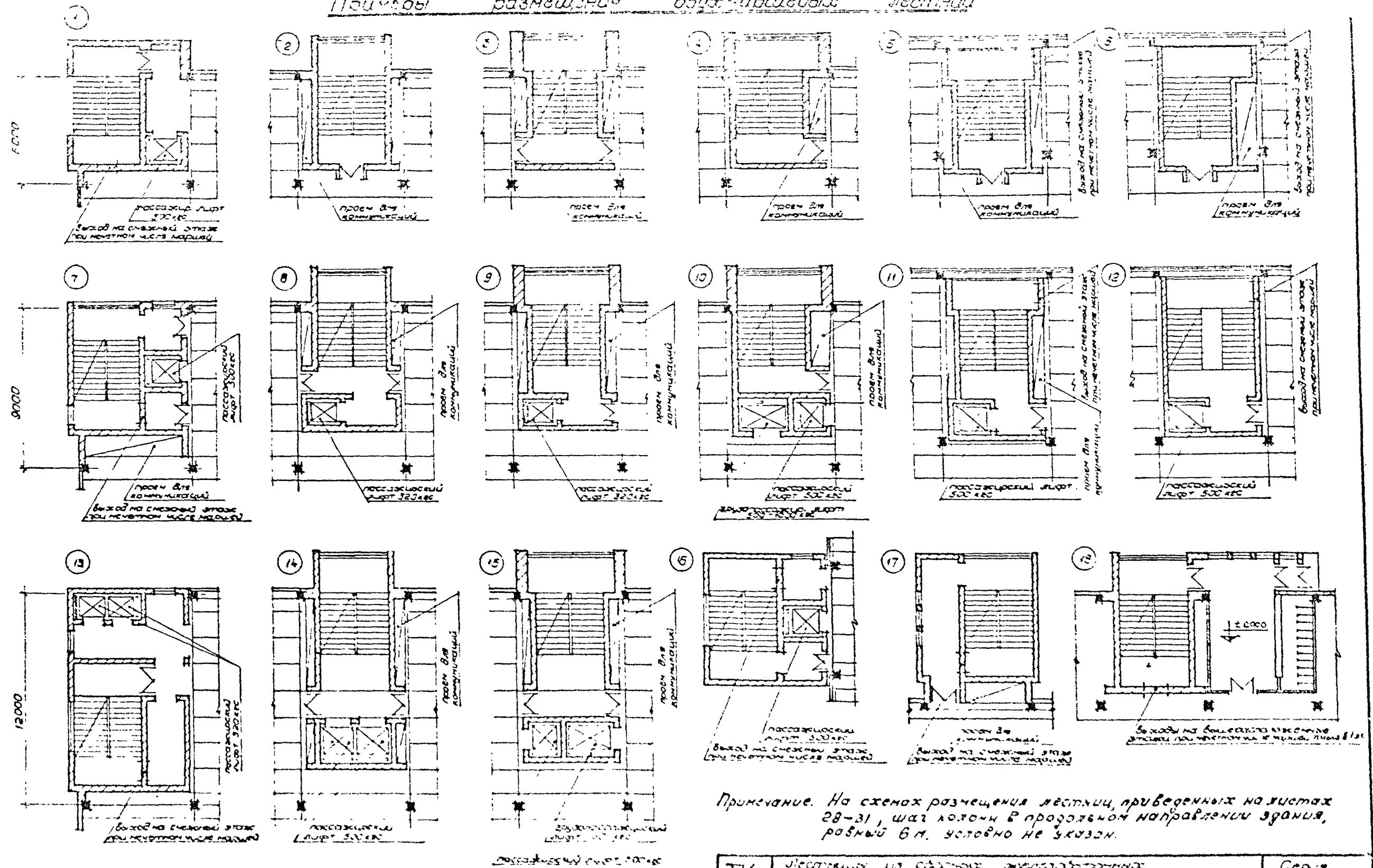


24

Примечание. Сварку производить электродом типа Э42, применяя Пш-6 мм.

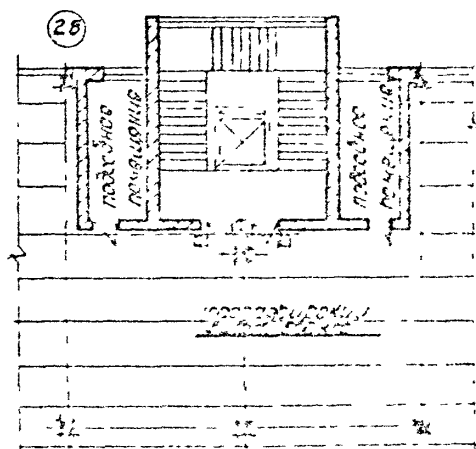
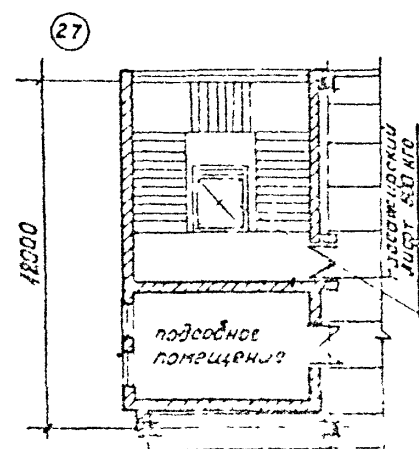
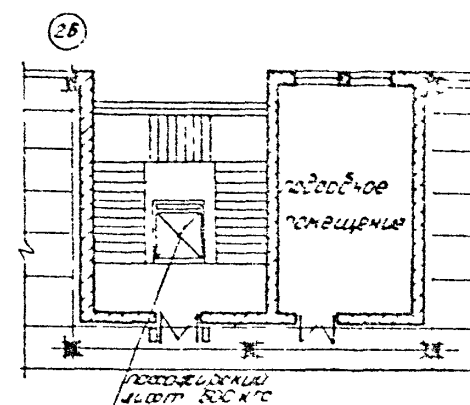
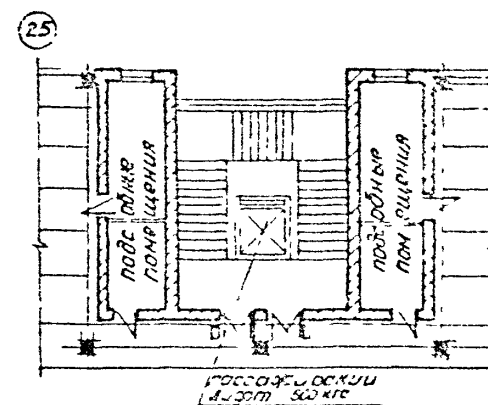
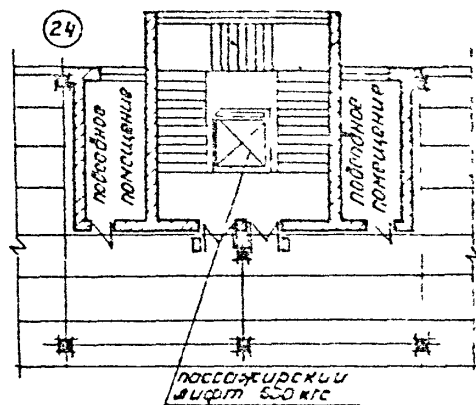
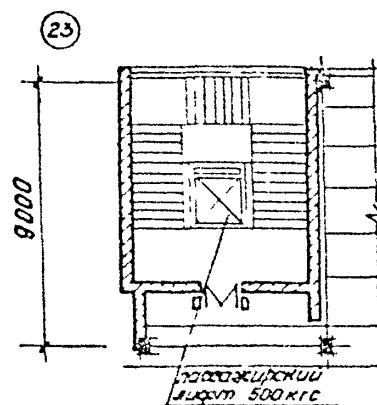
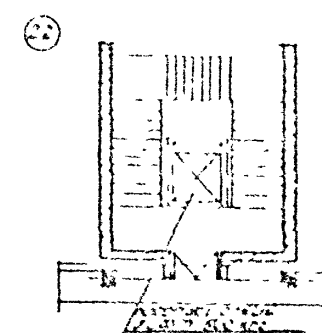
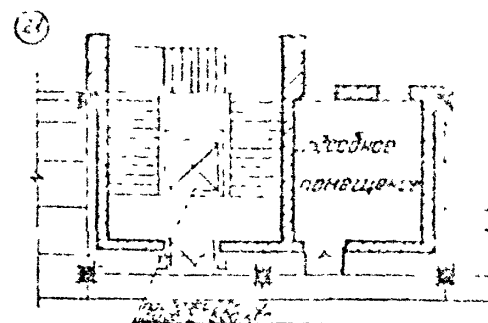
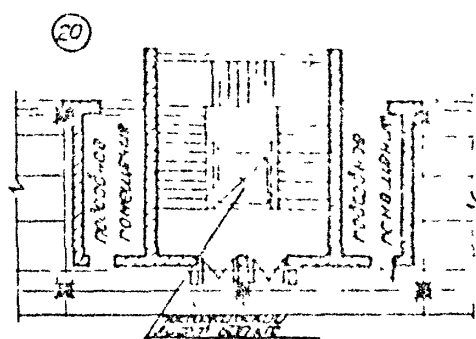
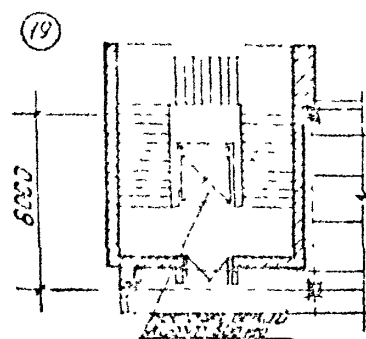
| | | |
|------|--|-------------------|
| ТК | Лестницы из сборных железобетонных ступеней по стальным косоурам | Сер.-А 1.160-1 |
| 1973 | Детали маршей лестниц 24 25 26 | 6 листов В 27 |

Примеры размещения общепришебных лестниц



Примечание. На схемах размещения лестниц, приведенных на листах 28-31, шаг козла в продольном направлении здания, равный 6 м, условно не указан.

| | | | |
|-----|--|--------------|---------|
| ТК | Лестницы по стальным железобетонным ступеням по стальной конструкции | Серия 1-50-1 | |
| 101 | Примеры размещения лестничных клеток | Высота 0 | Лист 30 |



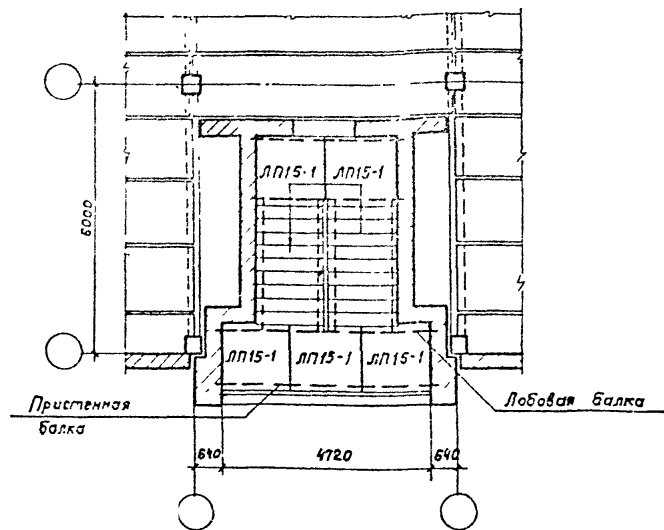
Примечание

Приведенные на чертежах схемы размещения туалетов могут служить только в качестве примера компоновки туалетных блоков и их размещение в здании, а также убавка их с конструкцией должна производиться при конкретном проектировании

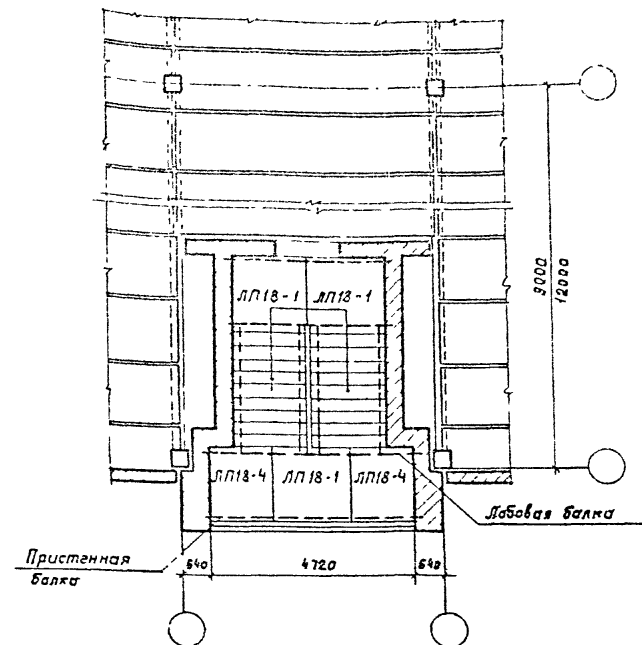
| | | |
|------|---|-----------|
| ТК | Туалеты из сборных железобетонных элементов по стандарту КС-300 | Лист 1-35 |
| 1973 | Примеры размещения туалетов в жилых клетках | Знак 1-35 |

Вариант решения 2^й маршевой лестницы с удлиненной площадкой по фасаду здания

36



При ширине марша 1,5м
и высоте подъема марша 1,5м



При ширине марша 1,75м
и высоте подъема марша 1,5м

Сечения площадочных балок при удлиненной площадке

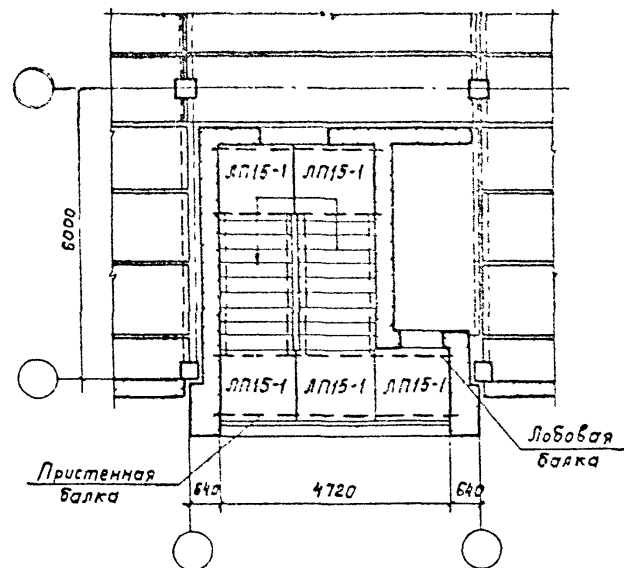
| Ширина марша в м | Высота подъема марша в м | Сечение площадочных балок по ГОСТ 8240-56 | | Длина балок в мм |
|------------------------|--------------------------------|--|---------------|------------------------|
| | | Пристенная БП | Лобовая БЛ | |
| 1,5 | 1,35; 1,50 | [27 | | 5250 |
| 1,75 | 1,35 | | | |
| 1,5 | 1,65; 1,80; 2,1 | [30 | | |
| 1,75 | 1,5; 1,65; 1,8; 2,1 | | | |

Примечание

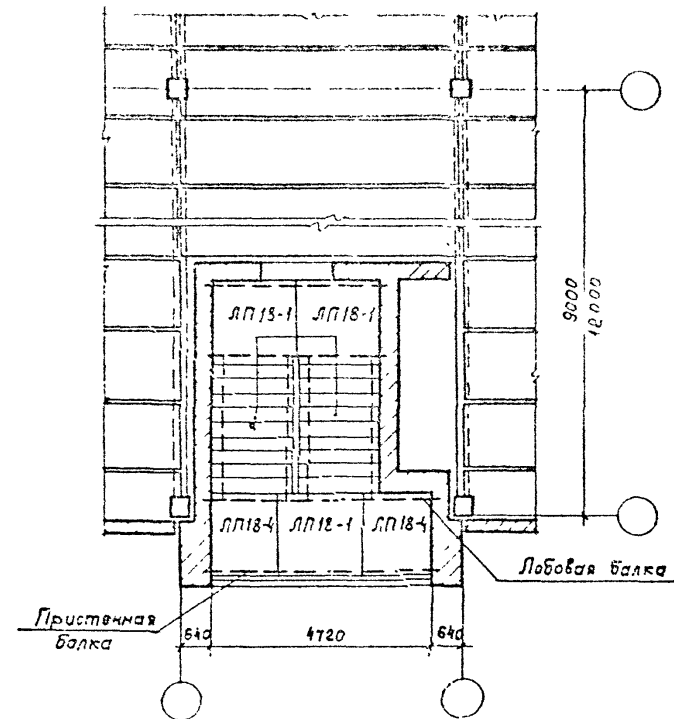
Косоуры и площадочные балки, не оговоренные на чертеже, принимать по ключам, приведенным на листах 10, 11 и 14

| | | |
|-----|--|--------------|
| ТК | Лестницы из сборных железобетонных ступеней по стальным косоурам | Серия 1450-1 |
| 173 | 2 ^й маршевая лестница с удлиненной площадкой по фасаду здания. Пример сечения | Выпуск 10 |

Вариант решения 2^й маршевой лестницы с удлиненной площадкой по фасаду здания



При ширине марша 1,5м
и высоте подъема марша 1,5м



При ширине марша 1,75м
и высоте подъема марша 1,5м

Примечание.

Сечение и длину площадочных балок принимать по таблице на листе 30.

| | | |
|----|--|---------------|
| ТК | Лестницы из сборных железобетонных ступеней по стальным косоурам | Серия 1.450-1 |
| 93 | 2 ^й маршевая лестница с удлиненной площадкой по фасаду здания размерами | Вальс 1.450-1 |