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

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В СЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНАХ

# ИИС 27-1

# ЛЕСТНИЦЫ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ /РАСЧЕТНАЯ СЕЙСМИЧНОСТЬ 7, 8 И 9 БАЛЛОВ/

# МАРШИ, ПЛОЩАДКИ

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
при участии ЦНИИСК и НИИЖБ

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
с 1.V-1971г. Госстроем СССР
Постановление №61
от 18.XII-1970г

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

gost.e-ecolog.ru

| Лист | | Страница |
|---|---|---|
| | Пояснительная записка | 3÷7 |
| 1 | Лестничный марш ЛМС1. Опалубочный чертеж. Технико-экономические показатели. | 8 |
| 2. | Лестничный марш ЛМС1. Армирование. | 9 |
| 3. | Лестничный марш ЛМС1. Пространственный каркас КП1. | 10 |
| 4. | Лестничный марш ЛМС1. Сетки С1÷С5. | 11 |
| 5. | Лестничный марш ЛМС1. Сетки С1÷С5. Спецификация. | 12 |
| 6. | Лестничные площадки ЛПС1 и ЛПС1а. Опалубочный чертеж. Технико-экономические показатели. | 13 |
| 7. | Лестничные площадки ЛПС1 и ЛПС1а. Армирование. | 14 |
| 8. | Лестничные площадки. ЛПС1 и ЛПС1а. Детали армирования 1, 2, 3. | 15 |
| 9. | Лестничные площадки ЛПС2 и ЛПС2а. Опалубочный чертеж. Технико-экономические показатели. | 16 |
| 10. | Лестничные площадки ЛПС2 и ЛПС2а. Армирование. | 17 |
| 11. | Лестничные площадки ЛПС2 и ЛПС2а. Детали армирования 4, 5, 6. | 18 |
| 12. | Лестничные площадки ЛПС1 и ЛПС1а. Плоские каркасы и сетки. | 19 |
| 13. | Лестничные площадки ЛПС2 и ЛПС2а. Плоские каркасы и сетки. | 20 |
| 14. | Закладные детали М1, М2, М4÷М8 | 21 |
| 15. | Закладные детали М1÷М8. Спецификация стали на одну закладную деталь. | 22 |

# 1. Общая часть

1.1. Данный альбом является частью работы, полный состав которой изложен в серии ИИС 20-9 альбом 1. В альбом содержит рабочие чертежи сборных железобетонных лестничных маршей и лестничных площадок лестниц с монолитными железобетонными и кирпичными стенами для многоэтажных производственных зданий, выполняемых в типовых конструкциях серий ИИС 20-1 ÷ ИИС 20-4 (расчетная сейсмичность 7, 8 и 9 баллов).

1.2. Рабочие чертежи железобетонных изделий разработаны для применения в зданиях с неагрессивной средой, однако величина защитных слоев бетона для арматуры и величина раскрытия трещин позволяют применить их в зданиях со слабой и средней агрессивными газовыми средами.

При изготовлении изделий для зданий со слабо и среднеагрессивной средой обязательно выполнение приводимых в проекте конкретного здания требований по составу и плотности бетона, защите закладных деталей от коррозии и т. п.

Эти требования устанавливаются проектной организацией в соответствии с „Указаниями по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций" (СН 262-67).

1.3. Изготовление сборных железобетонных изделий лестничных клеток, их приемка и контроль качества, испытание и оценка прочности, а также хранение и транспортирование должны производиться в соответствии со следующими нормативными документами СН и П I-В.5-62 „Железобетонные изделия. Общие указания", СН и П I-В.5-1-62 „Железобетонные изделия для зданий." ГОСТ 13015-67 „Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования." ГОСТ 10922-64 „Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытания. Указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций (СН 393-69). ГОСТ 8829-66 „Изделия железобетонные сварные. Методы испытаний и оценка прочности, жесткости и трещиностойкости."

1.4 Стальные закладные детали изготовляются в соответствии со СН и П III-В.5-62* „Металлические конструкции. Правила изготовления, монтажа и приемки" и Инструкцией по технологии изготовления и установке стальных закладных деталей в сборных железобетонных и бетонных изделиях" (СН 313-65)

Для изготовления сварных закладных деталей применяются сортовой прокат марок ВСт3 по ГОСТу 380-60*. Закладные детали должны быть оцинкованы.

1.5 Назначение марок стали для арматуры и закладных деталей для изделий производится в проекте конкретного здания в зависимости от условий эксплуатации, в соответствии с действующими нормативными документами и указаниями приведенными в альбоме I серии ИИС 20-9.

1.6 Отпускная прочность бетона железобетонных сборных изделий устанавливается в соответствии с ГОСТ 13015-67.

1.7 Отклонения от проектных размеров железобетонных изделий не должны превышать величин указанных на чертежах. Допускаемые отклонения толщины защитного слоя по ГОСТу 13015-67.

Дефекты изделий ограничиваются следующими значениями:

а) искривление граней в горизонтальной плоскости допускается не более 3 мм на 1 м длины изделия.

б) на поверхности сборных элементов допускаются усадочные трещины шириной не более 0,05 мм

в) раковины и околы бетона не допускаются

1.8 Сборку арматурных пространственных каркасов рекомендуется производить в кондукторах.

1.9. До начала изготовления конструктивных элементов заводом-изготовителем должны быть разработаны и утверждены в установленном порядке технические условия и технологические правила на изготовление и приемку элементов в соответствии с требованиями СНиП 1-В.5-62, а также п. п. 1.5 ÷ 1.7 настоящей записки.

## 2 Лестничный марш

2.1 Разработан один типоразмер марша бескосоурной конструкции, соответствующий марке ЛМС1. Высота марша 1200 мм, ширина 1350 мм, размеры ступеней 150×300 мм.

2.2 Бетон для изготовления марша принят марки 400.

Конструкция марша разработана без накладных ступеней, поэтому при изготовлении его должны предъявляться повышенные требования к его бетонной поверхности.

Для обеспечения более ровной поверхности марша, бетон, применяемый для его изготовления, должен иметь:

а) консистенцию с осадкой конуса 4-6 см;

б) наибольшую крупность щебня или гравия 10 мм;

в) содержание щебня в бетоне не более 0,7 м³ на 1 м³

Рабочая арматура принята из арматурной стали периодического профиля класса А II, при необходимости может быть заменена арматурной сталью периодического профиля класса А III, при этом площадь арматуры в поперечном сечении не должна быть уменьшена.

Распределительная арматура принята из холоднотянутой обыкновенной арматурной проволоки класса В-I.

Монтажные петли приняты из горячекатаной круглой стали класса А-I.

2.3. Армирование марша осуществляется сварными сетками, собираемыми в пространственный каркас.

Сетки соединяются между собой контактной сваркой сварочными клещами.

2.4. Закладные детали М1, М2 устанавливаются и закрепляются непосредственно в опалубке, М3 привариваются к арматуре

2.5 При изготовлении маршей необходимо производить тщательное заглаживание их поверхностей. Боковые и нижняя поверхности марша должны быть подготовлены под окраску. Допуск на шероховатость для проступей должен быть установлен по классу точности 3-Ш с максимальной высотой неровностей в пределах 0,6-1,2 мм (см. п. 7.4 СНиП 1-В.5.1-62.)

Поверхность проступей лестничных маршей должна быть гладкой и удовлетворять требованиям повышенной износоустойчивости (см. п. 7.6 СНиП-В.5.1-62)

При повышенных требованиях к отделке поверхность проступей лестничных маршей, по согласованию с заводом-изготовителем, может применяться шлифование или флютирование

2.6. В маркировку маршей, которые будут изготовляться с соблюдением требований конкретного проекта, всвязи с их применением в условиях агрессивной среды, низких температур и т. п., следует ввести дополнительное буквенное обозначение. В условиях слабо- и сильноагрессивной среды рекомендуется к установленной марке добавлять буквенное обозначение, в зависимости от требуемой плотности бетона. Например, если при отсутствии специальных требований к плотности бетона применяется марш марки ЛМС1, то при требуемой нормальной плотности марки ЛМС1-к, при требуемой повышенной плотности марки ЛМС1-кп, при требуемом особо плотном бетоне марки ЛМС1-ко.

## 3 Лестничные площадки

3.1. Лестничные площадки разработаны двух типоразмеров. Каждому типоразмеру соответствует две марки площадок. Площадки марок ЛПС1(ЛПС1а) предназначаются для лестниц с монолитными железобетонными стенами, площадки марок ЛПС2 (ЛПС2а) – для лестниц с кирпичными стенами.
Площадки марок ЛПС1а (ЛПС2а) отличаются от площадок марок ЛПС1 (ЛПС2) наличием закладных деталей для крепления монолитных участков и применяются только при выходах на верхний этаж и кровлю.

3.2. Бетон для изготовления площадок принят марки 400. К бетонной поверхности лестничных площадок должны предъявляться такие же требования, как и к поверхности лестничного марша, поэтому бетон, применяемый для изготовления площадок, должен быть таким же, как указано в пункте 2.2.

Рабочая арматура каркасов принята из арматурной стали периодического профиля класса А-$\overline{II}$, при необходимости может быть заменена арматурной сталью периодического профиля класса А-$\overline{III}$, при этом площадь арматуры в поперечном сечении не должна быть уменьшена.

Рабочая арматура сеток принята из горячекатаной арматурной гладкой стали класса А-$\overline{I}$ и из холоднотянутой обыкновенной арматурной проволоки класса В-$\overline{I}$.

Монтажные петли приняты из горячекатаной круглой стали класса А-$\overline{I}$

3.3. Армирование плиты площадки осуществляется сварными сетками, армирование ребер - сварными каркасами.

Ребро площадки с полкой для опирания марша армируется пространственным каркасом, собранным из двух плоских каркасов и сетки.

Остальные три ребра армируются плоскими каркасами.

Порядок установки арматурных изделий в опалубку следующий:

а) в ребро с полкой устанавливается пространственный каркас, собранный из двух плоских каркасов и сетки для армирования полки;

б) устанавливаются плоские каркасы остальных ребер;

в) устанавливается верхняя сетка.

3.4 Закладные детали устанавливаются и закрепляются непосредственно в опалубке.

3.5 При изготовлении лестничной площадки необходимо производить тщательное заглаживание поверхностей, которые должны быть подготовлены под покраску. Верхняя поверхность лестничной площадки должна быть заглажена по классу точности 3-Ш с высотой неровностей в пределах 0,6-1,2 мм (см. п. 7.4 СНиП 1-85. 1-62)

При повышенных требованиях к отделке верхняя поверхность площадки, по согласованию с заводом изготовителем, может применяться шлифование или флюатирование.

3.6 В маркировку площадок, которые будут изготовляться с соблюдением требований конкретного проекта, всвязи с их применением в условиях агрессивной среды, низких температур и т. п., следует ввести дополнительное буквенное обозначение. В условиях слабо- и среднеагрессивной среды рекомендуется к установленной марке добавлять буквенное обозначение в зависимости от требуемой плотности бетона аналогично указаниям, изложенным в п. 2.6.

## 4. Испытание сборных железобетонных изделий

Для проверки прочности, жесткости и ширины раскрытия трещин следует производить испытание лестничных маршей и лестничных площадок в соответствии с ГОСТ 8829-66 „Изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости." Схемы испытаний лестничного марша у лестничной площадки даны на рис. 1 и 2. Оценка прочности изделий производится по величинам разрушающих нагрузок, полученных при испытании. Разрушающие нагрузки должны быть не менее контрольных нагрузок для испытания на прочность. Контрольные нагрузки для испытания на прочность равны расчетным нагрузкам, умноженным на коэффициент $C = 1{,}6$ и приведены в таблице 1.

Испытание на жесткость и на ширину раскрытия трещин следует производить нагрузками $P_{контр.пр.}$ и $q_{контр.пр.}$ При этом прогиб и ширина раскрытия трещин не должны превышать величин контрольного прогиба и контрольной ширины раскрытия трещин $a_1$, приведенных в таблице 1. Если технологический процесс изготовления изделий отработан и обеспечивает соблюдение всех требований стандартов, технических условий и рабочих чертежей на эти изделия, а также, если проводится систематический контроль качества бетона и арматуры согласно пп. 1,5 ÷ 1,8, ГОСТ 8829-66 испытания изделий могут не производиться.

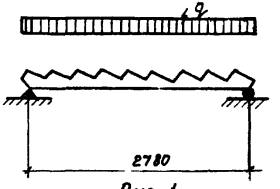



Рис. 1

Лестничный марш

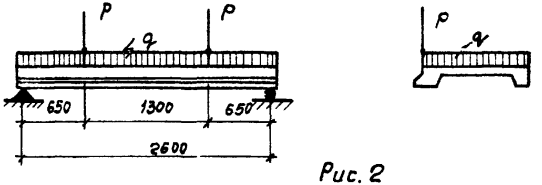



Рис. 2

Лестничная площадка ЛПС1

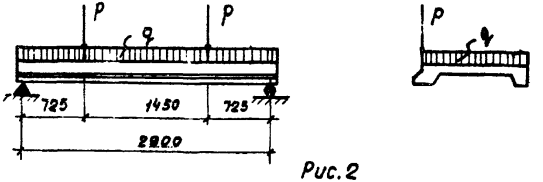



Рис. 2

Лестничная площадка ЛПС2

## Данные для испытания изделий контрольной нагрузкой

Таблица 1

| Марка изделия | Контрольная нагрузка для испытания на прочность (без учета собственного веса изделия) | | Контрольная нагрузка для замера прогиба (без учета собственного веса изделия) | | Контрольный прогиб в середине пролета | Контрольная ширина раскрытия трещины |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | $P_{контр.}$ кг | $q_{контр.}$ кг/м² | $P_{контр.}$ кг | $q_{контр.}$ кг/м² | $f_{контр.}$ мм | $a_{контр.}$ мм |
| ЛМС1 | — | 750 | — | 360 | 6,0 * | 0,1 ** |
| ЛПС1 (ЛПС 1а) | 2650 | 850 | 1400 | 400 | 7,0 | 0,1 ** |
| ЛПС2 (ЛПС 2а) | 2650 | 850 | 1400 | 400 | 7,0 | 0,1 ** |

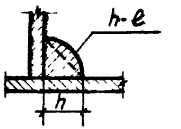
* Измеренный прогиб в соответствии с п. 3.3.2 ГОСТ 8829-66 может превышать контрольный не более чем на 20%.

** В таблице 1 дана ширина раскрытия трещин для конструкций применяемых в слабой и средней агрессивных средах. Для конструкций предназначенных к применению в неагрессивной среде контрольная ширина раскрытия трещин при испытании не должна быть более 0,2 мм.

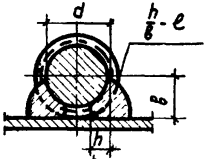
## Условные обозначения сварных швов

Сварной шов заводской

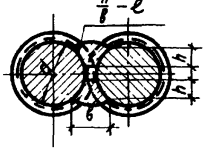
Сварной шов монтажный




h - высота шва
e - длина шва

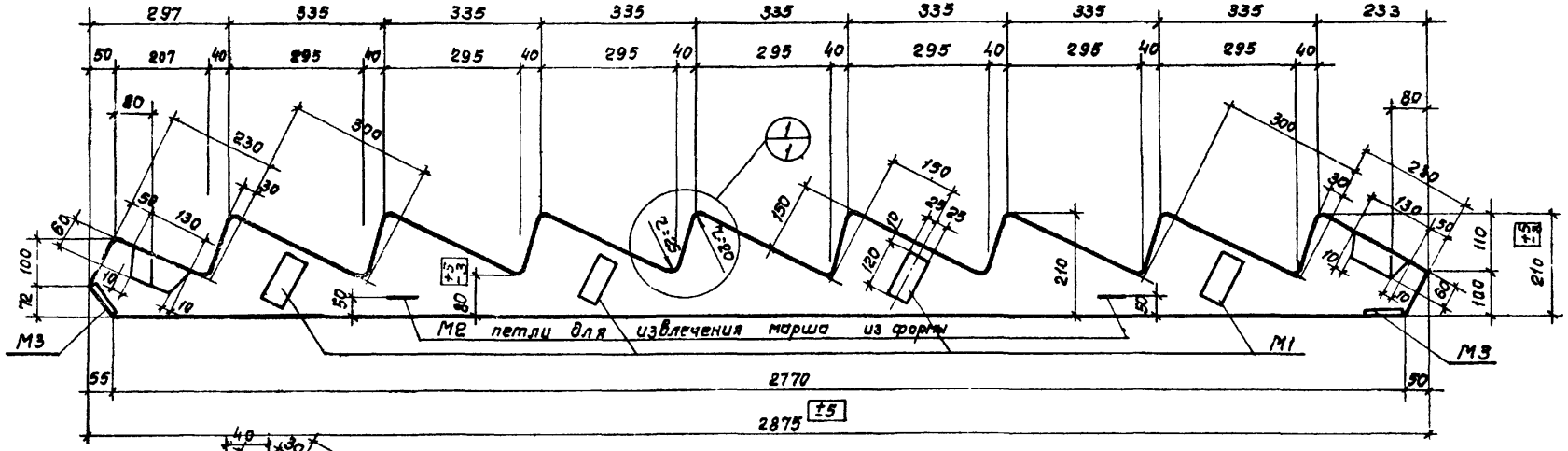



h - высота шва (h=0,25d, но не менее 4 мм)
в - ширина шва (в=0,5d, но не менее 10 мм)
e - длина шва

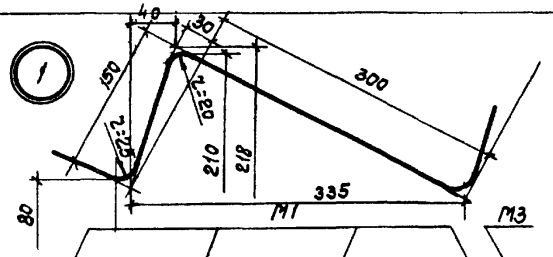


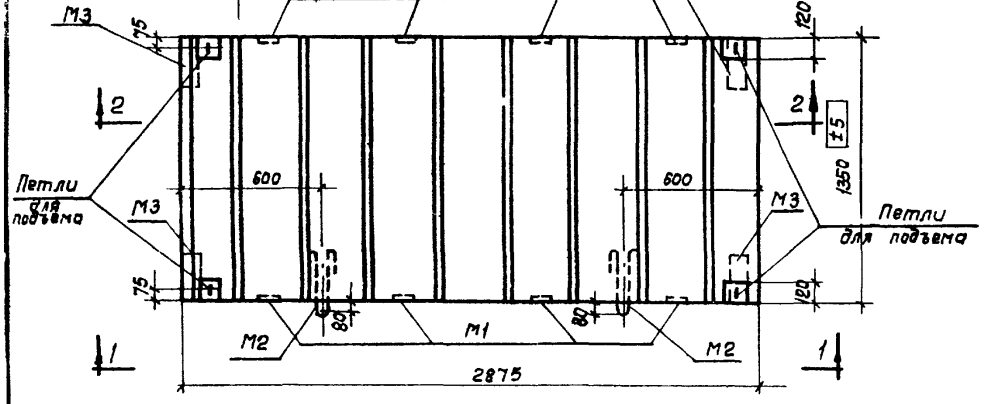

h - высота шва (h≥0,25d, но не менее 4 мм)
в - ширина шва (в≥0,5d, но не менее 10 мм)
e - длина шва

| ТК 1970 | Пояснительная записка | Серия ИИС 27-1 |
|---|---|---|




1-1



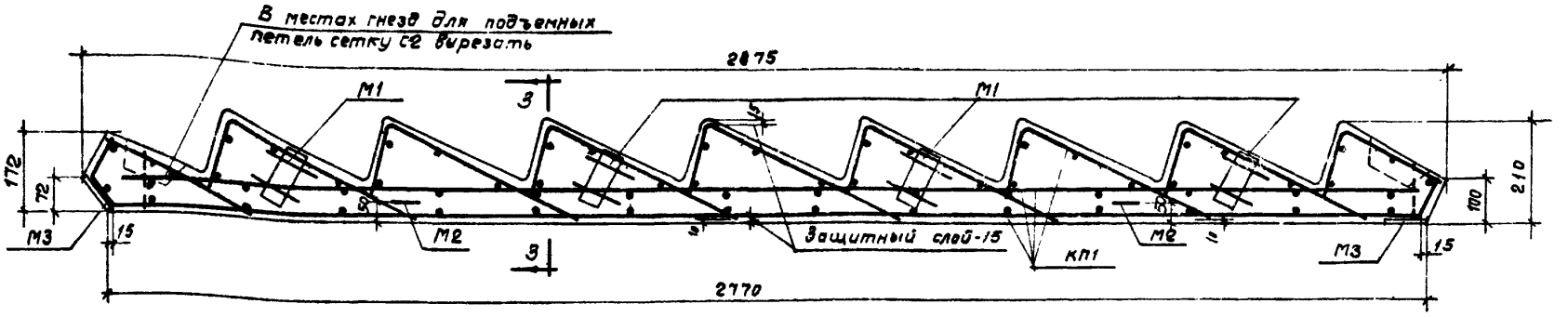

ЛМС1

## Технико - экономические показатели на один лестничный марш

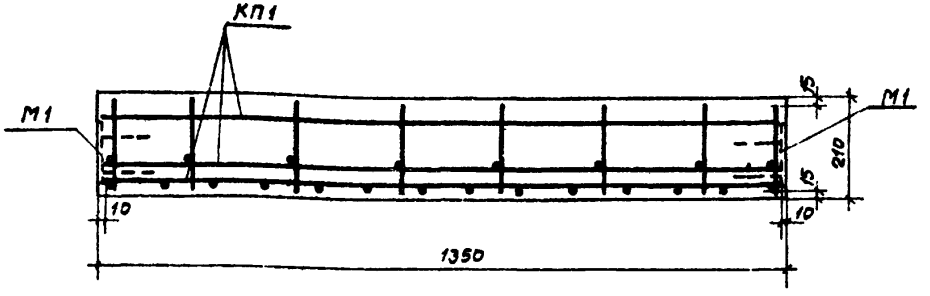
| Марка лестничного марша | Вес т | Марка бетона | Объем бетона м³ | Расход стали кг |
|---|---|---|---|---|
| ЛМС1 | 1,45 | 400 | 0,58 | 87 |

Примечание.
Разрез 2-2 см. на листе 2.

| ТК 1970 | Лестничный марш ЛМС1. Опалубочный чертеж. Технико-экономические показатели.. | Серия ИИС 27-1 |
|---|---|---|
| | | Лист 1 |




2-2




3-3

## Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один лестничный марш

| Марка лестничного марша | Марка изделия или детали | Количество шт | № листа |
|---|---|---|---|
| ЛМС1 | КП1 | 1 | 3 |
| | М1 | 8 | 14 |
| | М2 | 2 | 14 |

## Спецификация марок арматурных изделий на один пространственный каркас

| Марка пространственного каркаса | Марка изделия или N позиции | Колич. шт. | № листа | Марка пространственного каркаса | Марка изделия или N позиции | Колич. шт. | № листа |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| КП1 | С1 | 1 | 4 | КП1 (продолжение) | С5 | 1 | 4 |
| | С2 | 1 | | | 8 | 4 | 5 |
| | С3 | 7 | | | М3 | 4 | 15 |
| | С4 | 1 | | | | | |

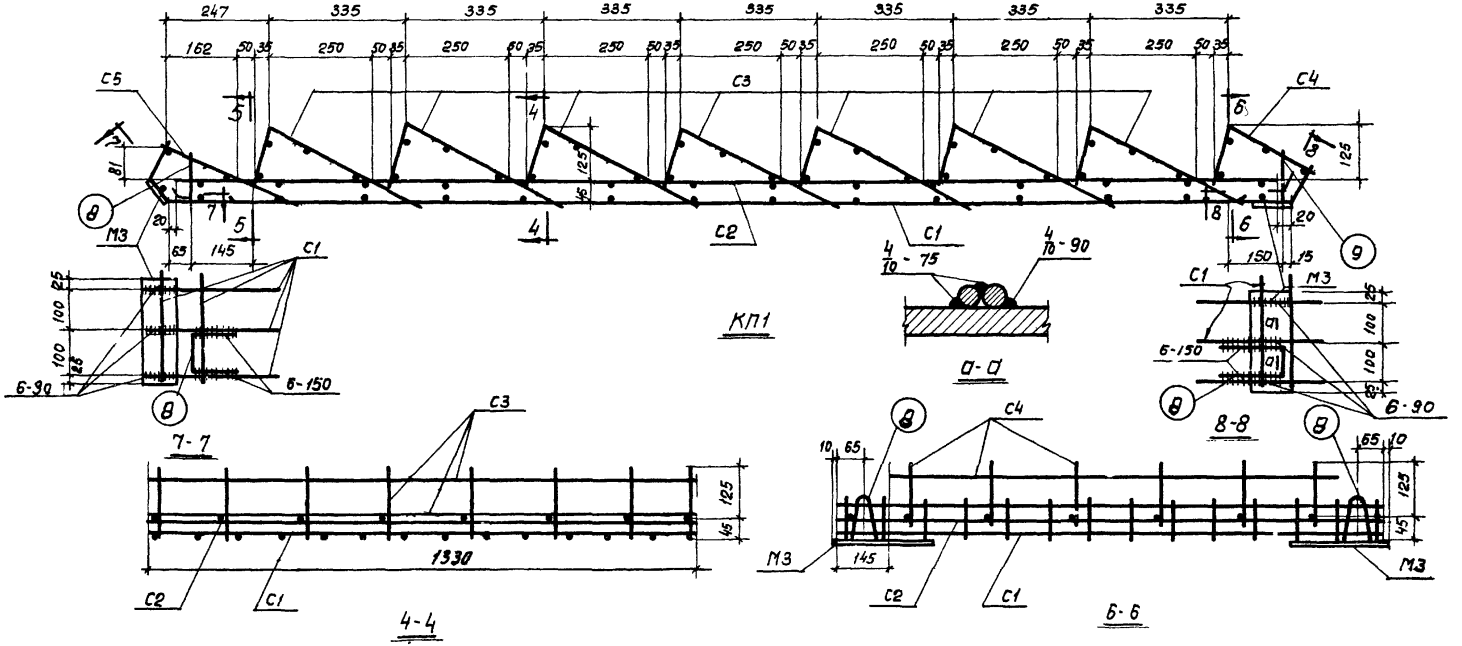
## Выборка стали на один лестничный марш в кг

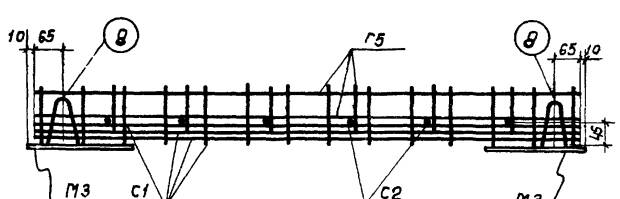
| Марка лестничн марша | Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля ГОСТ 5781-61 класса А-II | | | Горячекатаная арматурная сталь гладкая ГОСТ 5781-61 класса А-I | | | Холоднотянутая обыкновенная арматурная проволока гладкая ГОСТ 6727-53 класса В-I | | | Прокат марки Ст.3 ГОСТ 380-60 | | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ф, мм | | Итого | ф, мм | | Итого | ф, мм | | Итого | Профиль | | Итого | | |
| | 12 | 10 | | 10 | 8 | | 5 | | | δ=8 | δ=14 | | | |
| ЛМС1 | 37,2 | 13,4 | 50,6 | 2,2 | 2,6 | 4,8 | 18,2 | | 18,2 | 3,0 | 10 | 13,0 | | 87 |

Примечание:

Линия разреза 2-2 дана на листе 1

| ТК 1970 | Лестничный марш ЛМС 1. Армирование. | Серия ИИС27-1 Лист 2 |
|---|---|---|



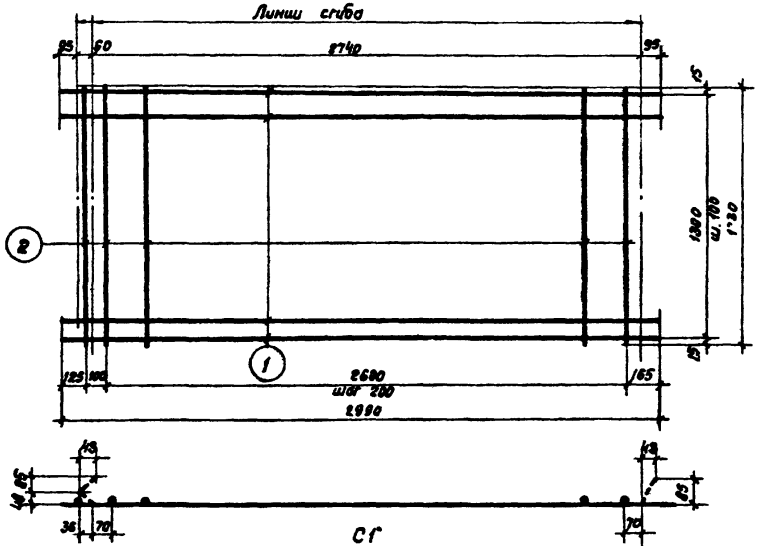




5-5

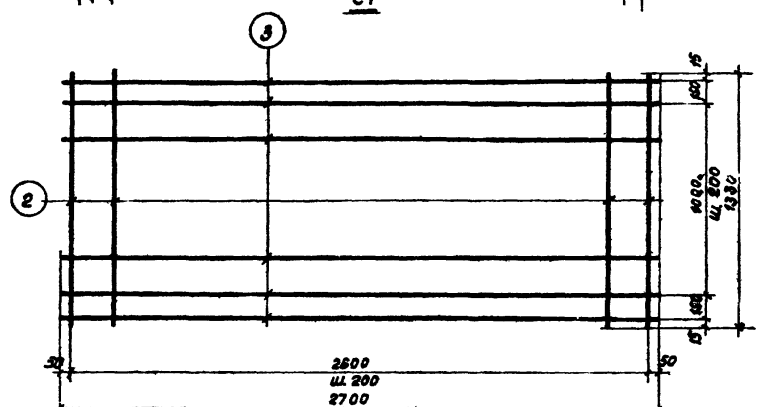
Примечания:

1. Пространственный каркас КП1 собирается в кондукторе.
2. Приварку сеток С3, С4, С5 к сеткам С1, С2 осуществлять электросварочными клещами.
3. Закладные детали М3 и петли для подъема поз. 8 привариваются к стержням поз. 1 сетки С1 электродуговой сваркой (см. разрезы 7-7, 8-8), электроды применять типа Э42.

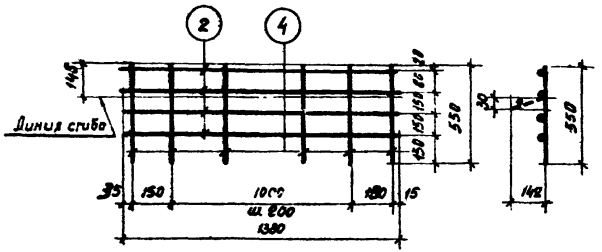
| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК 1970 | Лестничный марш ЛМС1. Пространственный каркас КП1. | Серия ИИС27-1 | |
| | | Лист | 3 |



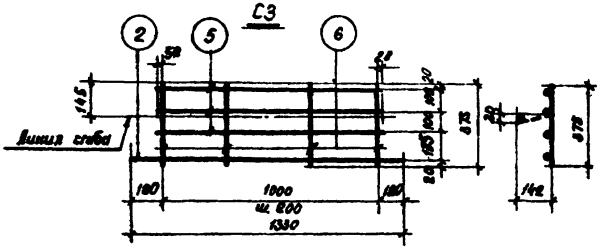

С1



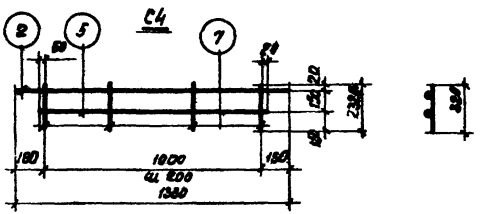

С2




С3




С4




С5

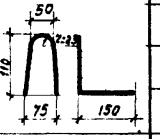
*Примечания:*

1. Сетки изготовлять при помощи контактной точечной электросварки.
2. Спецификацию см. на листе 5.

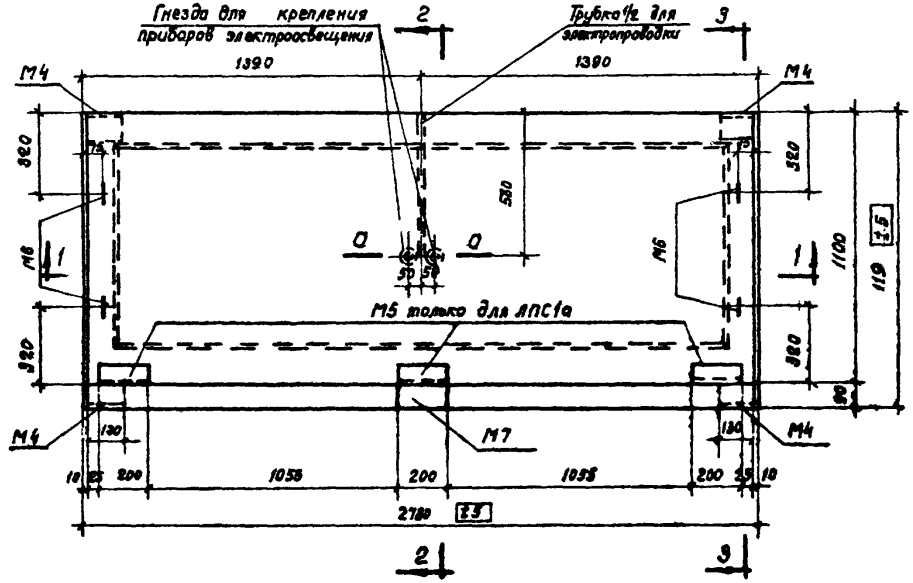
| ТК 1970 | Лестничный марш ЛМС1. Сетки С1 ÷ С5. | Серия 1.112.27-1 |
|---|---|---|
| | | Лист. 4 |

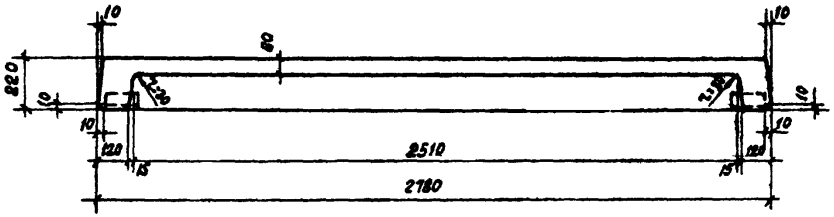
# Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

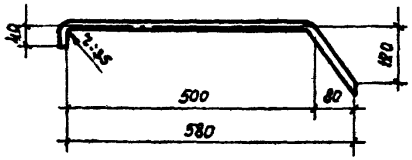
| Марка изделия | N поз. | Эскиз | ф мм | Длина мм | Количество шт | Общая длина м | Выборка стали ф мм | Выборка стали Общая длина м | Выборка стали Вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| С1 | 1 |  | 12АII | 2990 | 14 | 41,9 | 12АII | 41,9 | 37,2 |
| | 2 | | 5ВI | 1330 | 15 | 20,0 | 5ВI | 20,0 | 3,1 |
| | | | | | | | Итого: | | 40,3 |
| С2 | 2 |  | 5ВI | 1330 | 14 | 18,6 | 10АII | 21,6 | 13,4 |
| | 3 | | 10АII | 2700 | 8 | 21,6 | 5ВI | 12,6 | 2,9 |
| | | | | | | | Итого: | | 16,3 |
| С3 | 2 |  | 5ВI | 1330 | 1 | 5,3 | 5ВI | 9,7 | 1,5 |
| | 4 | | 5ВI | 550 | 8 | 4,4 | | | |
| | | | | | | | Итого: | | 1,5 |
| С4 | 2 |  | 5ВI | 1330 | 1 | 1,3 | 5ВI | 5,7 | 1,0 |
| | 5 | | 5ВI | 1070 | 3 | 3,2 | | | |
| | 6 | | 5ВI | 375 | 6 | 2,2 | Итого: | | 1,0 |

| Марка изделия | № поз. | Эскиз | ф мм | Длина мм | Количество шт. | Общая длина м | Выборка стали ф мм | Выборка стали Общая длина м | Выборка стали Вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| С5 | 2 |  | 5ВI | 1330 | 1 | 1,3 | 5ВI | 4,3 | 0,7 |
| | 5 | | 5ВI | 1070 | 1 | 1,1 | | | |
| | 7 | | 5ВI | 320 | 6 | 1,9 | Итого: | | 0,7 |
| Отдельные стержни | 8 |   | 10АI | 550 | 1 | 0,5 | 10АI | 0,5 | 0,3 |

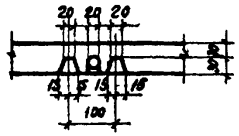
| ТК 1970 | Лестничный марш ЛМС1. Сетки С1÷С5. Спецификация. | Серия ИИС 27-1 |
|---|---|---|
| | | Лист 5 |




Стальная трубка d= 1/2"




**Технико-экономические показатели на одну лестничную площадку**

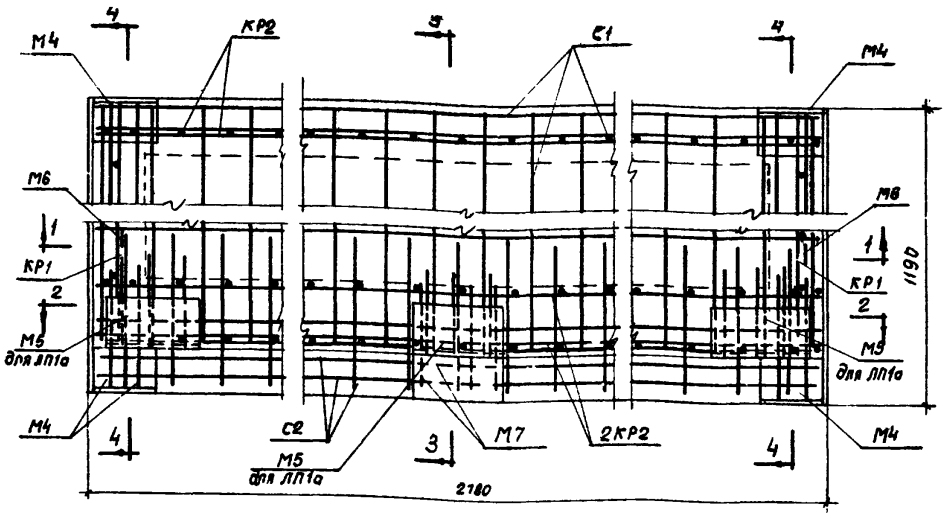
| Марка лестничн. площадки | Вес т | Марка бетона | Объем бетона м³ | Расход стали кг |
|---|---|---|---|---|
| ЛПС 1 | 0,9 | 400 | 0,35 | 46,0 |
| ЛПС 1а | | | | 55,0 |

**Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на одну лестничн. площадку**

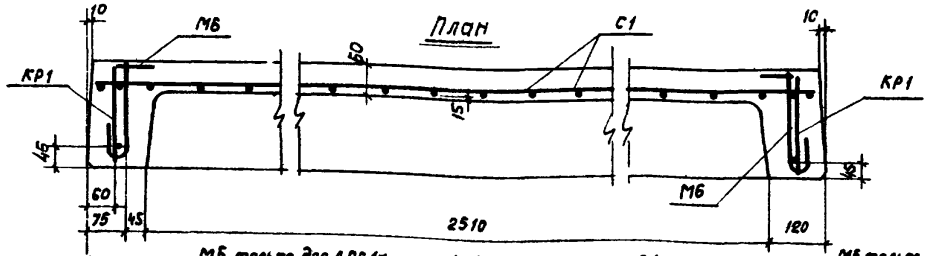
| Марка лестничной площадки | Марка арматурного изделия или закладной детали | Количество шт. | № листа | Марка лестничной площадки | Марка арматурного изделия или закладной детали | Количество шт. | № листа |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЛПС1 | КР1 | 2 | 12 | ЛПС1а | КР1 | 2 | 12 |
| | КР2 | 3 | —"— | | КР2 | 3 | —"— |
| | С1 | 1 | —"— | | С1 | 1 | —"— |
| | С2 | 1 | —"— | | С2 | 1 | —"— |
| | М4 | 4 | 14 | | М4 | 4 | 14 |
| | М6 | 4 | —"— | | М5 | 3 | —"— |
| | М7 | 1 | —"— | | М6 | 4 | —"— |
| | | | | | М7 | 1 | —"— |

Примечание
Трубка для электропроводки шт.1 в спецификацию не включена
Трубка крепится к арматуре вязальной проволокой.

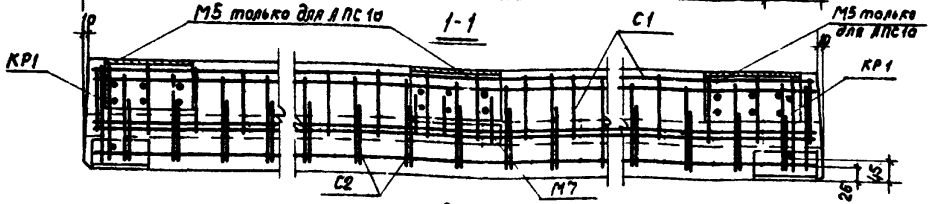
| ТК 1970 | Лестничные площадки ЛПС1 и ЛПС1а. Опалубочный чертеж. Технико-экономические показатели. | Серия ИИС27 1 |
|---|---|---|
| | | Лист 6 |



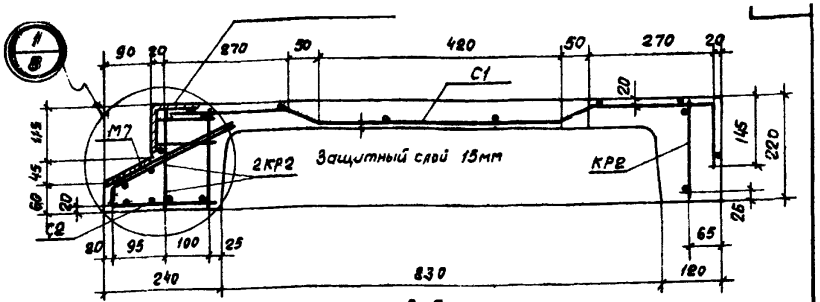

План



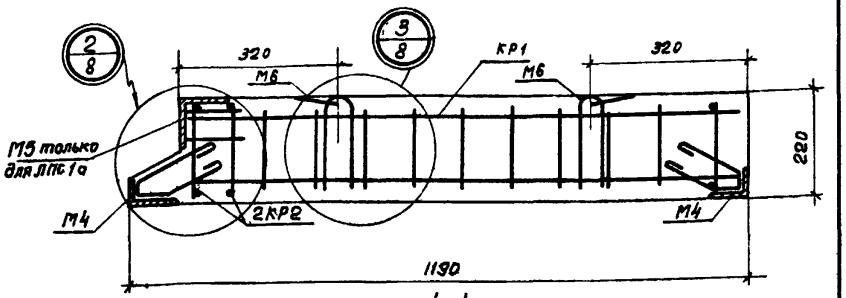

1-1




2-2




3-3




4-4

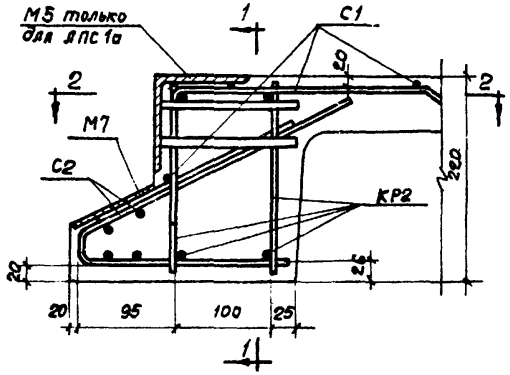
Выборка стали на одну лестничную площадку в кг

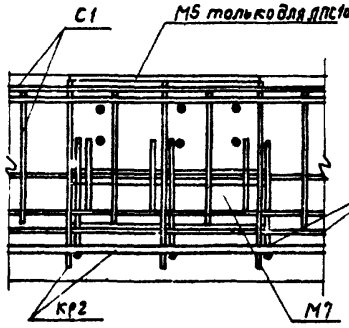
| Марка лестничн. площадки | Сталь по ГОСТ 5781-61 | | | | | | | Сталь по ГОСТ 6727-53 класса В I | | Прокат Ст. 3 ГОСТ 380-60* | | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Класса А-II | | | Класса А-I | | | | | | | | | | |
| | Ф, мм | | Итого | Ф, мм | | | Итого | Ф, мм | Итого | Профиль ⌐100×7 и 100×7 | ⌐80×6 и 56×6 | 8×8 | Итого | |
| | 16 | 12 | | 12 | 8 | 6 | | 5 | | | | | | |
| ЛПС 1 | 12,9 | 0,6 | 13,5 | 3,6 | 2,0 | 10,3 | 15,9 | 10,8 | 10,8 | | 4,6 | 1,2 | 5,8 | 46,0 |
| ЛПС 1а | 12,9 | 2,9 | 15,8 | 3,6 | 2,0 | 10,3 | 15,9 | 10,8 | 10,8 | 6,7 | 4,6 | 1,2 | 12,5 | 55,0 |

Примечание:

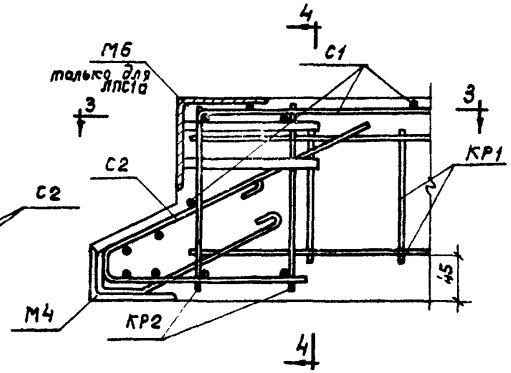
Перед установкой в опалубку 2 плоских каркаса КР2 и сетку С2 объединить в пространственный каркас с приваркой всех стержней позиции „5" каркасов КР2 к стержням позиции „8" сетки С2. Контактную сварку производить электросварочными клещами.

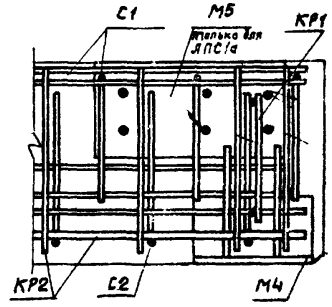
| ТК 1970 | Лестничные площадки ЛПС1 и ЛПС1а. Армирование. | Серия ИИС 27-1 |
|---|---|---|
| | | Лист 7 |



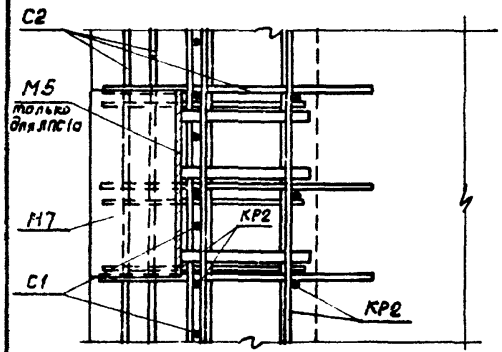




1-1

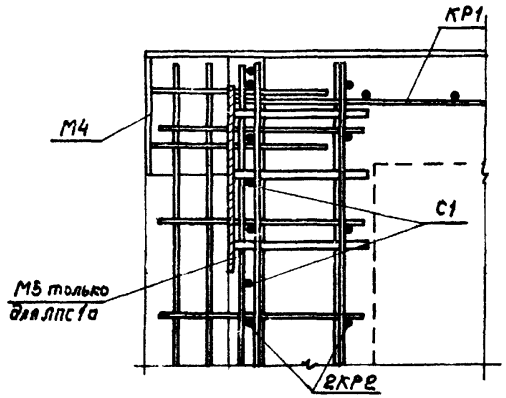


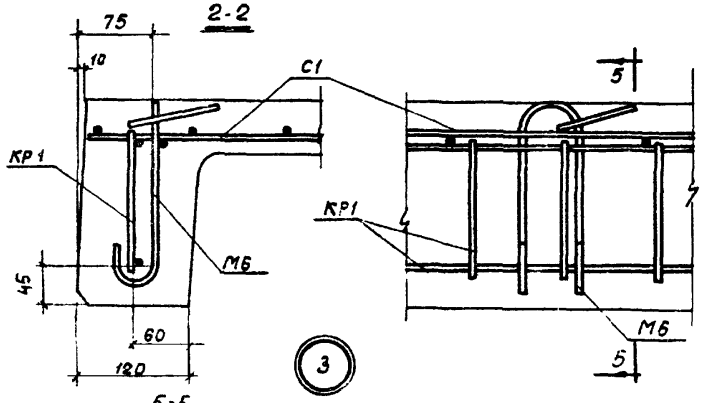

4-4




2-2

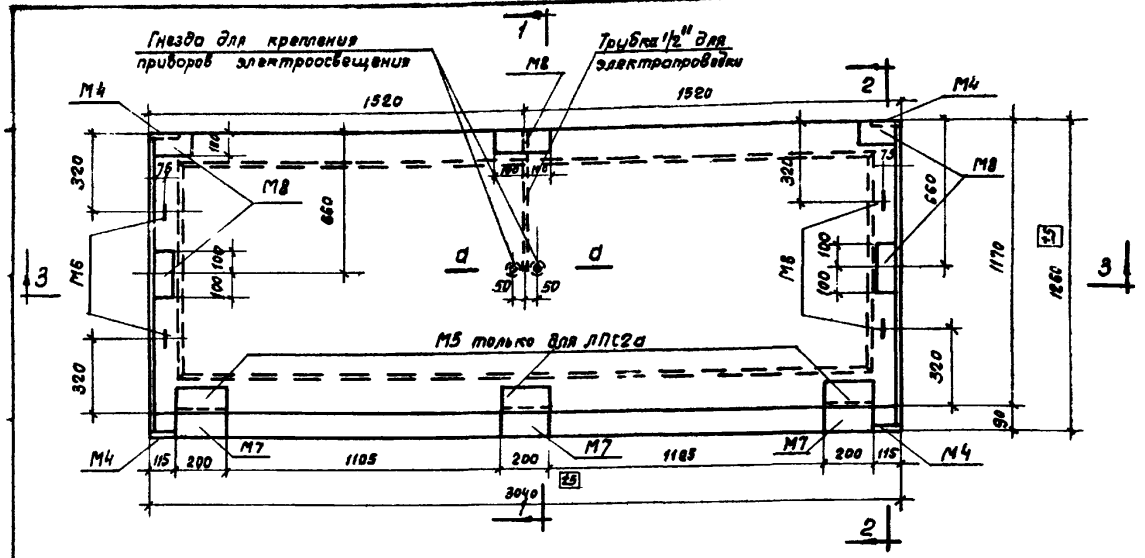


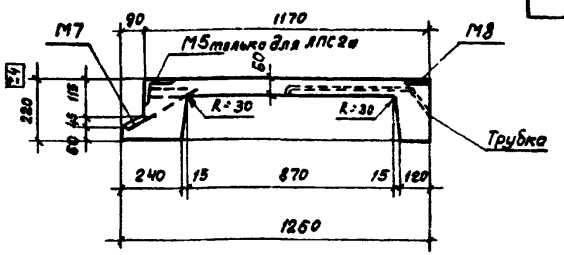

3-3



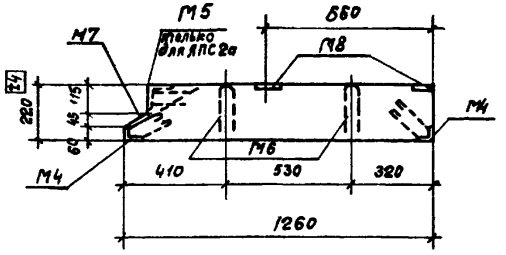

5-5

| ТК 1970 | Лестничные площадки ЛПС1 и ЛПС1а<br>Детали армирования 1,2,3 | Серия ИИС27-1<br>Лист 8 |
|---|---|---|

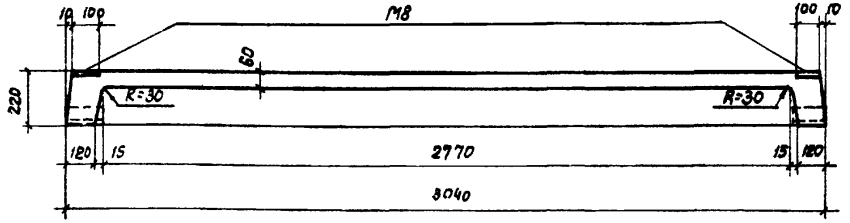


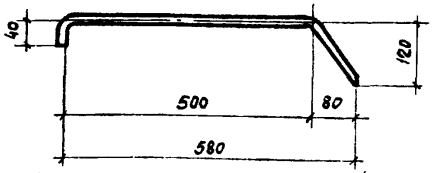

1-1

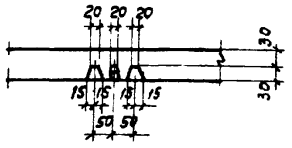



2-2




3-3



0-0

Стальная трубка d=1/2 (в спецификацию не включена, крепится к арматуре вязальной проволокой)

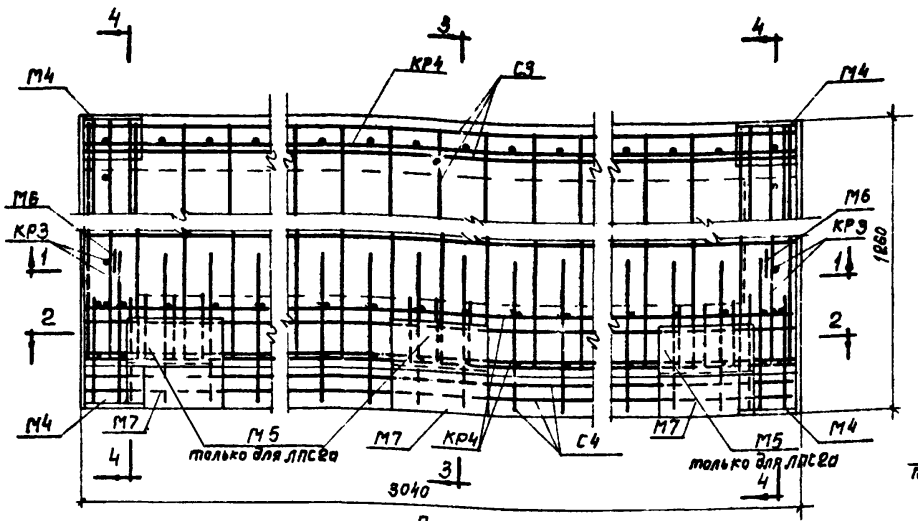
Технико-экономические показатели на одну лестничную площадку

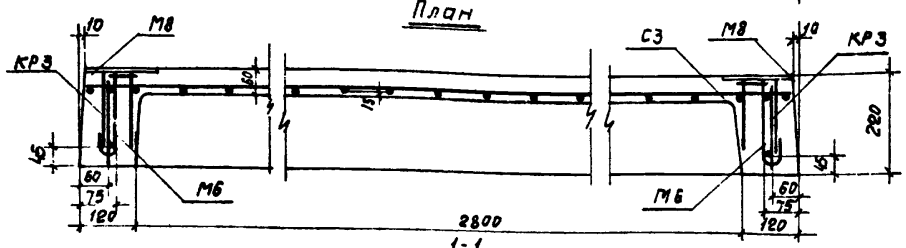
| Марка лестничн. площадки | Вес т | Марка бетона | Объем бетона м³ | Расход стали кг |
|---|---|---|---|---|
| ЛПС2 | 1,03 | 400 | 0,41 | 60,0 |
| ЛПС2а | | | | 69,0 |

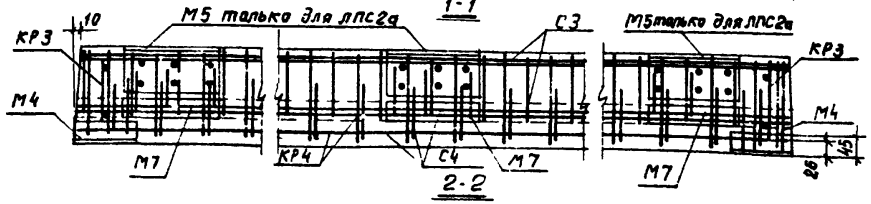
Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на одну лестничн. площадку

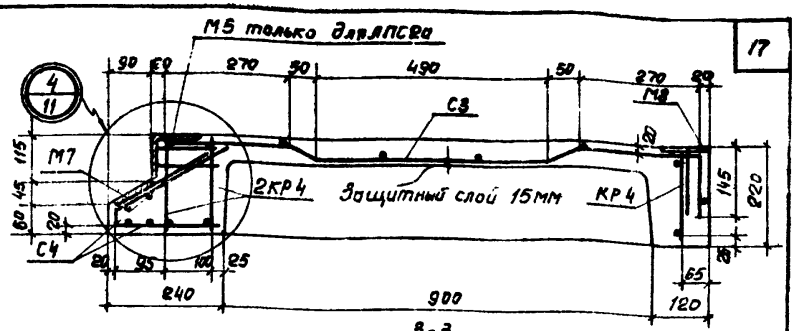
| Марка лестничн. площадки | Марка арматурного изделия или закладной детали | Количество шт | № листа | Марка лестничной площадки | Марка арматурного изделия или закладной детали | Количество шт | № листа |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЛПС2 | КР3 | 2 | 13 | ЛПС2а | КР3 | 2 | 13 |
| | КР4 | 3 | —"— | | КР4 | 3 | —"— |
| | С3 | 1 | —"— | | С3 | 1 | —"— |
| | С4 | 1 | —"— | | С4 | 1 | —"— |
| | М4 | 4 | 14 | | М4 | 4 | 14 |
| | М6 | 4 | —"— | | М5 | 3 | —"— |
| | М7 | 3 | —"— | | М6 | 4 | —"— |
| | М8 | 5 | —"— | | М7 | 3 | —"— |
| | | | | | М8 | 5 | —"— |

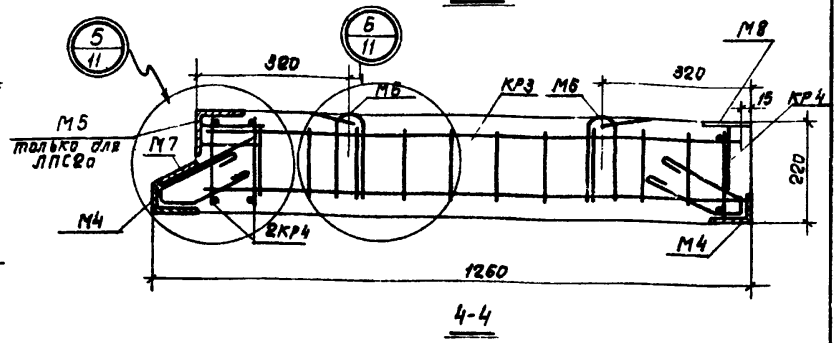
| ТК 1970 | Лестничные площадки ЛПС2 и ЛПС2а<br>Опалубочный чертеж. Технико-экономические показатели | Серия 001.27-1<br>Лист 9 |
|---|---|---|



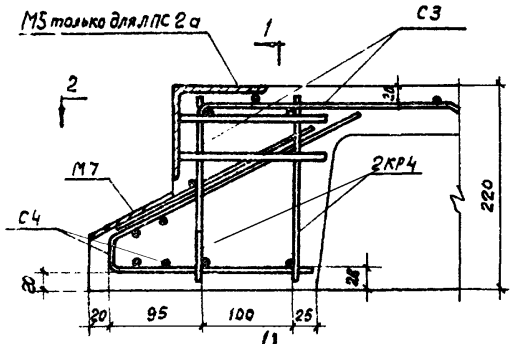

Выборка стали на одну лестничную площадку в кг

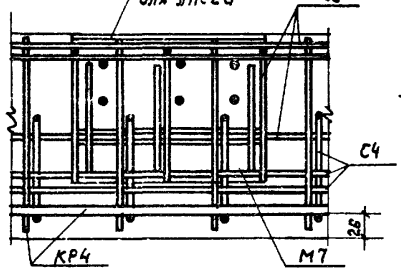
| Марка лестн. площад-ки | Сталь по ГОСТ 5781-61 Класса А-II | | | Класса А-I | | | | Сталь по ГОСТ 6727-53 класса В-I | | Прокат Ст.3 ГОСТ 380-60* | | | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ø, мм | | Итого | Ø, мм | | | Итого | Ø, мм | Итого | Профиль или δ мм | | | Итого | | |
| | 16 | 12 | | 12 | 8 | 6 | | 5 | | Швеллер №12 | 90×56×8 | δ=8 | | | |
| ЛПС2 | 14,1 | 1,8 | 15,9 | 3,6 | 3,0 | 11,7 | 18,3 | 12,5 | 12,5 | — | 4,6 | 8,6 | 13,2 | | 60,0 |
| ЛПС2а | 14,1 | 4,1 | 18,2 | 3,6 | 3,0 | 11,7 | 18,3 | 12,5 | 12,5 | 6,7 | 4,6 | 8,6 | 19,9 | | 69,0 |

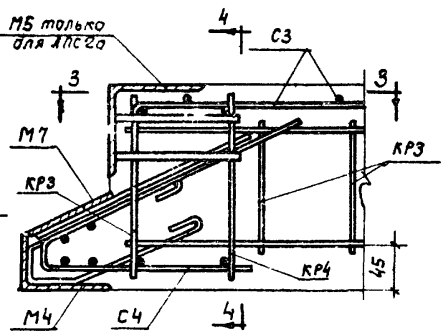
Примечания:

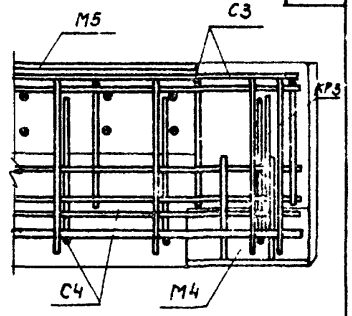
1. Перед установкой в опалубку два плоских каркаса КР4 и сетку С4 объединить в пространственный каркас с приваркой всех стержней позиций „5" каркасов КР4 к стержням позиций „8" сетки С4. Контактную электросварку производить электросварочными клещами.
2. На плане закладная деталь М8 условно не показана.

| ТК 1970 | Лестничные площадки ЛПС2 и ЛПС2а. Армирование. | Серия 1.015.1-1 | Лист 10 |
|---|---|---|---|

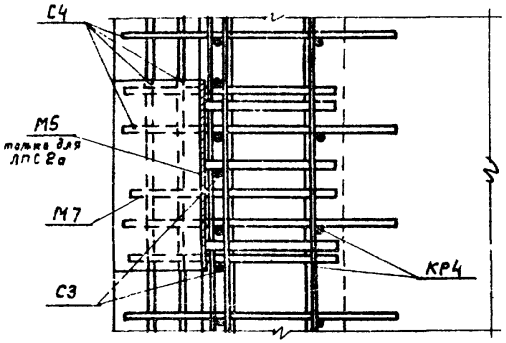


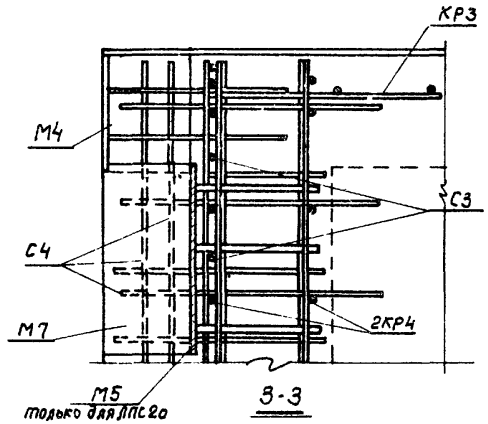



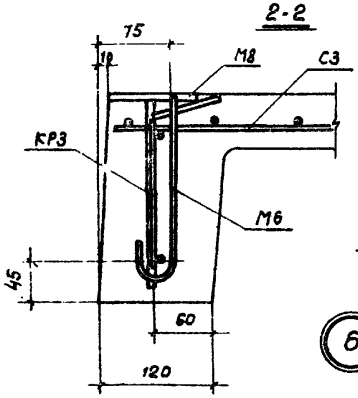




4

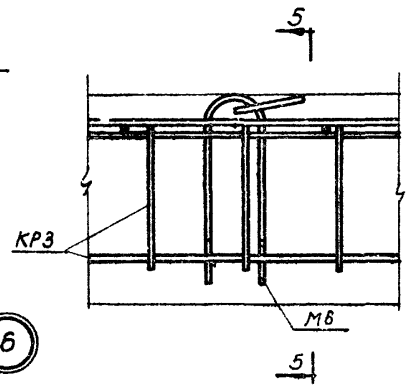



5



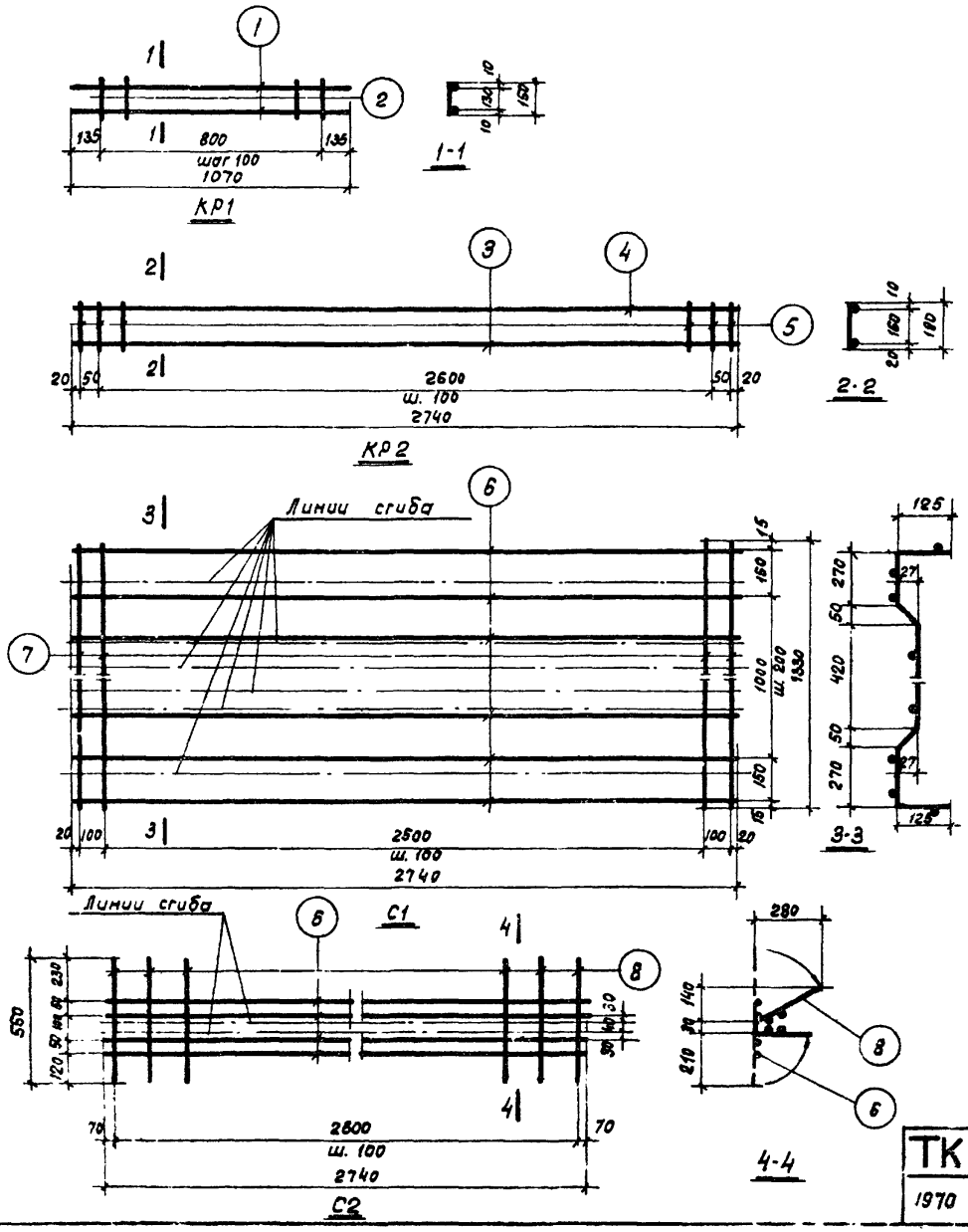

6




| ТК | Лестничные площадки ЛПС 2 и ЛПС 2а. Детали армирования 4, 5, 6. | Серия 1.ИС 27-1 |
|---|---|---|
| 1970 | | Лист 11 |

## Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

| Марка изделия | N поз. | Эскиз | ф мм | Длина мм | Колич. шт | Общая длина м | Выборка стали: ф мм | Выборка стали: Общая длина м | Выборка стали: Вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| КР1 | 1 | | 5 AI | 1070 | 2 | 2,14 | 6 AI | 3,5 | 0,8 |
| | 2 | | 6 AI | 150 | 9 | 1,35 | Итого: | | 0,8 |
| КР2 | 3 | | 16 AII | 2740 | 1 | 2,74 | 16 AII | 2,74 | 4,3 |
| | 4 | | 6 AI | 2740 | 1 | 2,74 | 6 AI | 8,24 | 1,8 |
| | 5 | | 6 AI | 190 | 29 | 5,5 | Итого | | 6,1 |
| С1 | 6 | | 5 BI | 2740 | 8 | 21,9 | 5 BI | 59,1 | 9,1 |
| | 7 | | 5 BI | 1330 | 28 | 37,2 | Итого | | 9,1 |
| С2 | 6 | | 5 BI | 2740 | 4 | 10,9 | 6 AI | 14,8 | 3,3 |
| | 8 | | 6 AI | 550 | 27 | 14,8 | 5 BI | 10,9 | 1,68 |
| | | | | | | | Итого | | 5,0 |



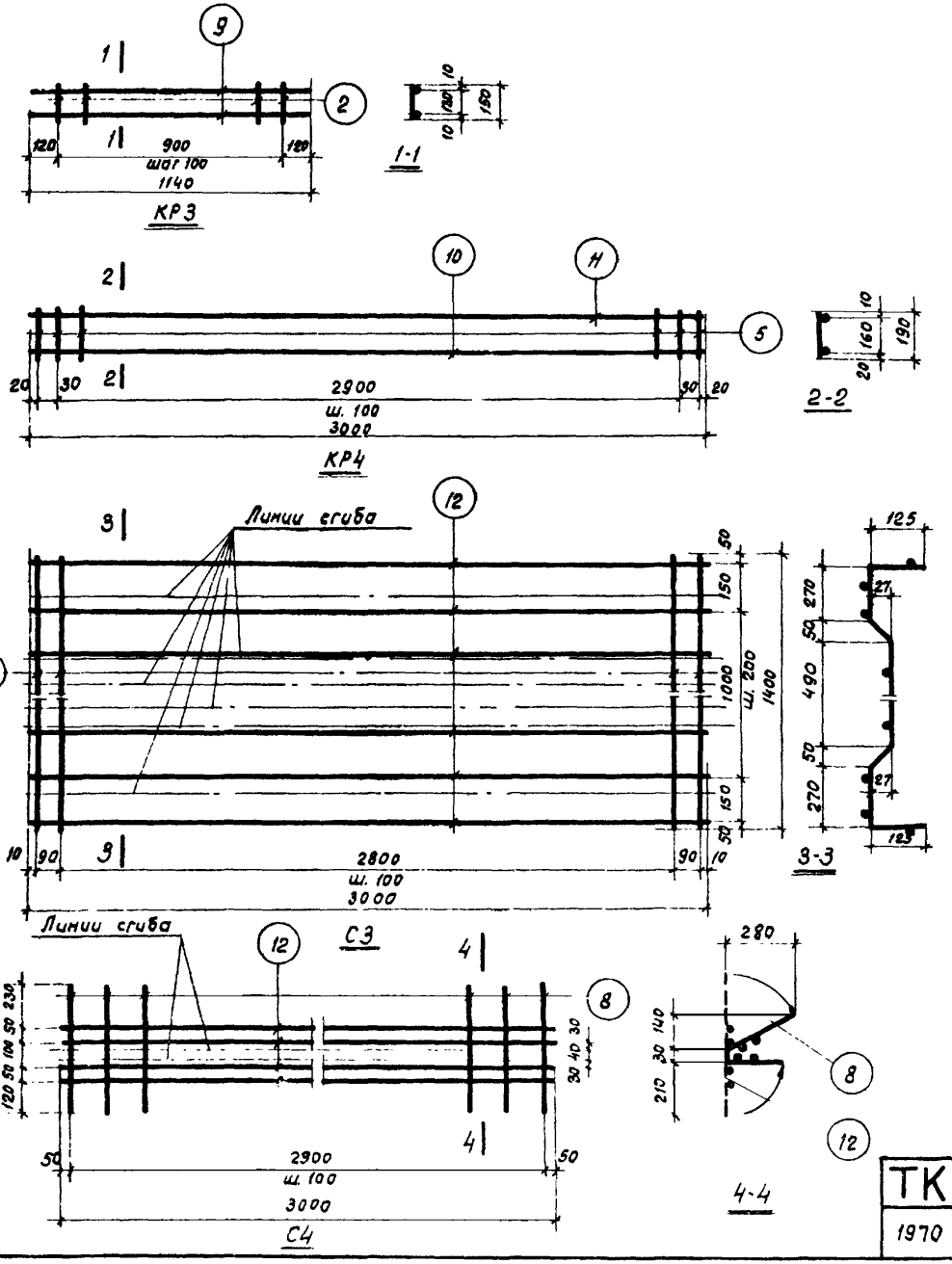

### Примечание

Сетки и каркасы изготовлять при помощи контактной точечной электросварки.

| ТК 1970 | Лестничные площадки ЛПС1, ЛПС1а. Плоские каркасы и сетки. | серия ИИС 27-1 |
|---|---|---|
| | | Лист 12 |

## Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

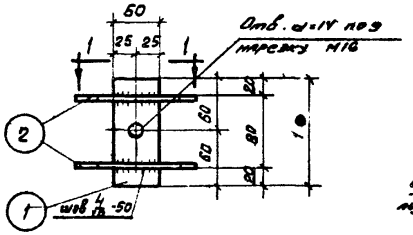
| Марка изделия | N поз. | Эскиз | ф мм | Длина мм | Количество шт. | Общая длина м | Выборка стали ф мм | Выборка стали Общая длина м | Выборка стали Вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| КР3 | 9 | | 6AI | 1140 | 2 | 2,3 | 6AI | 3,8 | 0,8 |
| | 2 | | 6AI | 150 | 10 | 1,5 | Итого | | 0,8 |
| КР4 | 10 | | 16AII | 3000 | 1 | 3,0 | 16AII | 3,0 | 4,7 |
| | 11 | | 6AI | 3000 | 1 | 3,0 | 6AI | 9,4 | 2,1 |
| | 5 | | 6AI | 190 | 32 | 6,4 | Итого | | 6,8 |
| С3 | 12 | | 5BI | 3000 | 8 | 24,0 | 5BI | 69 | 10,6 |
| | 13 | | 5BI | 1450 | 31 | 46,0 | Итого | | 10,6 |
| С4 | 12 | | 5BI | 3000 | 4 | 12,0 | 6AI | 17,4 | 5,8 |
| | 8 | | 6AI | 550 | 30 | 17,4 | 5BI | 12,1 | 1,9 |
| | | | | | | | Итого | | 5,7 |



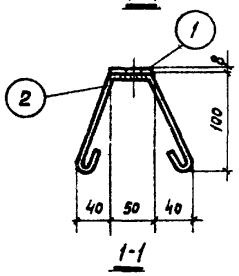

### Примечание.

Сетки и каркасы изготовлять при помощи контактной точечной электросварки

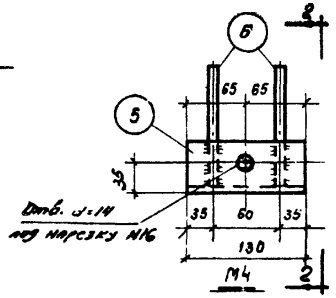
| ТК 1970 | Лестничные площадки ЛПС2 и ЛПС2а Плоские каркасы и сетки. | Серия 1.015.27-1 Лист 13 |
|---|---|---|



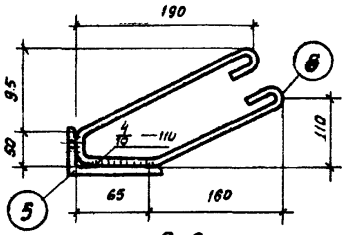

М1



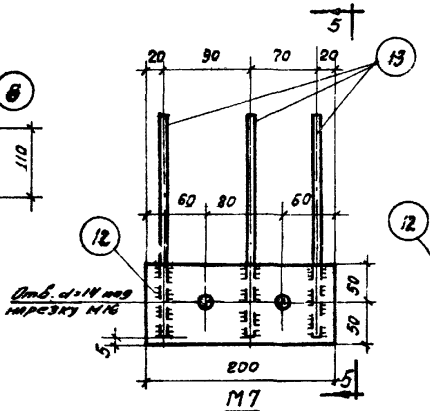

1-1



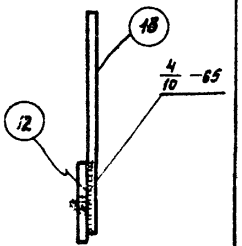

М4



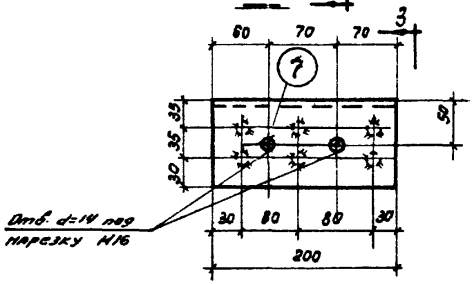

2-2



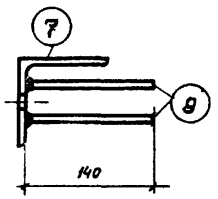

М7



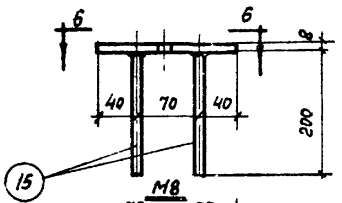
5-5



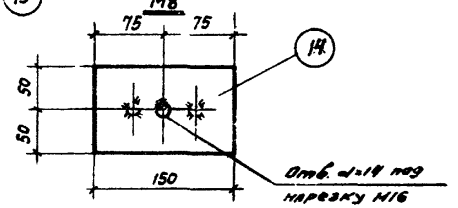

М5



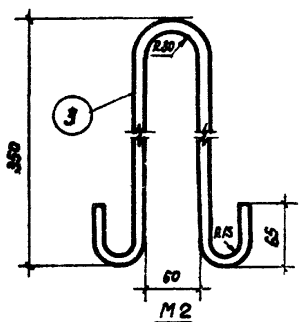

3-3



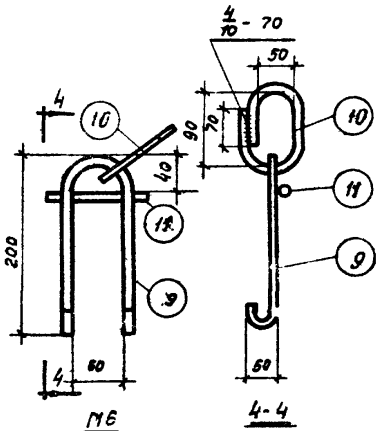

М8




М8




М2




М6

4-4

**Примечания:**

1. Сварку стержней поз. 8 с уголком и поз. 15 с пластикой выполнять под слоем флюса.
2. Дуговую сварку производить электродами типа Э42.
3. Соединение стержней позиций 9 и 11 выполнять контактной сваркой.
4. Спецификация на листе 15.
5. Закладные детали марок М1, М4, М5, М7, М8 должны быть оцинкованы.

| ТК 1970 | Закладные детали М1, М2, М4÷М8 | Серия ИИС 27-1 |
|---|---|---|
| | | Лист 14 |

# Спецификация стали на одну закладную деталь

| Марка элемента | N поз. | Эскиз | Длина мм | Количество шт | Вес, кг: одной поз. | Вес, кг: всех поз. | Вес, кг: элемента | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| М1 | 1 | - 50×8 | 120 | 1 | 0,38 | 0,38 | 0,7 | |
| | 2 | ф 8 А I | 390 | 2 | 0,16 | 0,32 | | |
| | | | | | | | | |
| М2 | 3 | ф 10 А I | 900 | 1 | 0,55 | 0,55 | 0,5 | |
| М3 | 4 | - 90×14 | 250 | 1 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | |
| М4 | 5 | L 90×56×8 | 130 | 1 | 1,14 | 1,14 | 1,7 | |
| | 6 | ф 8 А I | 630 | 2 | 0,25 | 0,5 | | |
| | | | | | | | | |
| М5 | 7 | L 100×100×7 | 200 | 1 | 2,22 | 2,22 | 3,0 | |
| | 8 | ф 12 А II | 140 | 6 | 0,13 | 0,78 | | |
| | | | | | | | | |

| Марка элемента | N поз. | Эскиз | Длина мм | Количество шт. | Вес кг: одной поз. | Вес кг: всех поз. | Вес кг: Докладо | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| М6 | 9 | ф 12 А I | 500 | 1 | 0,45 | 0,45 | 0,9 | |
| | 10 | ф 12 А I | 400 | 1 | 0,36 | 0,36 | | |
| | 11 | ф 12 А I | 100 | 1 | 0,09 | 0,09 | | |
| | | | | | | | | |
| М7 | 12 | - 100×8 | 200 | 1 | 1,2 | 1,2 | 1,8 | |
| | 13 | ф 12 А II | 240 | 3 | 0,2 | 0,6 | | |
| | | | | | | | | |
| М8 | 14 | - 100×8 | 150 | 1 | 1,0 | 1,0 | 1,2 | |
| | 15 | ф 8 А I | 200 | 2 | 0,1 | 0,2 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

*Примечание:*

Закладные детали марок М1, М3÷М5, М7, М8 должны быть оцинкованы

| ТК 1970 | Закладные детали М1 ÷ М8<br>Спецификация стали на одну закладную деталь | Серия ИИС27-1<br>Лист 15 |
|---|---|---|

Центральный институт типовых проектов просит дать Ваши замечания и предложения по улучшению качества направляемого Вам проекта

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ (номер проекта)

Наименование проекта . . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

Проектная организация–автор проекта . . . . . .

Замечания о недостатках в проекте (нерациональные объемно–планировочные и конструктивные решения, ошибки, опечатки, полиграфические дефекты и т.п.) и предложения по их устранению . . . . . .
. . . . . .

Подпись должностного лица наименование организации и ее адрес

. . . . . .
. . . . . .

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ ГОССТРОЯ СССР

Москва, Б–66, Спартаковская ул., 2 а, корпус В
Сдано в печать 5/I 1971 года
Заказ № 110 Тираж 2500 экз.

gost.e-ecolog.ru