

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ  
ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ  
ДЛЯ ГРАЖДАНСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

СЕРИЯ 1.151-1

## ЛЕСТНИЧНЫЕ МАРШИ

В Ы П У С К 1

МАРШИ для высоты этажа 2,8 м, шириной 105 и 120 см, с  
бетонной поверхностью, плитной конструкции, без  
фризовых ступеней

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

10296  
Цена 0-48

МОСКВА

Госстрой СССР  
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
620062, г.Свердловск-62, ул.Генеральская, За  
Заказ № 1404 Инв.№ 10296 тираж 1000  
Сдано в печать 1.04 1980г цена 0-61

0-67

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ  
ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ  
ДЛЯ ГРАЖДАНСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

СЕРИЯ 1. 151-1

# ЛЕСТНИЧНЫЕ МАРШИ

В Ы П У С К 1

МАРШИ ДЛЯ ВЫСОТЫ ЭТАЖА 2.8 м, ШИРИНОЙ 105 И 120 см,  
С БЕТОННОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ, ПЛИТНОЙ КОНСТРУКЦИИ, БЕЗ ФРИЗОВЫХ СТУПЕНЕЙ

РАЗРАБОТАНЫ ЦНИИЭП жилища  
ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР  
ПРИ УЧАСТИИ НИИЖБ ГОССТРОЯ СССР

УТВЕРЖДЕНЫ  
ГОСУДАРСТВЕННЫМ КОМИТЕТОМ  
ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ  
ПРИ ГОССТРОЕ СССР  
ПРИКАЗ №222 ОТ 8 ОКТЯБРЯ 1969г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ  
МОСКВА

	МАРКА	ЛИСТ	СТРАНИЦА
Содержание.	С1		2
Пояснительная записка.	Л1, Л2		3, 4

### Лестничные марши

Марш плитной конструкции	ЛМ 28-12п	1	5
Марш плитной конструкции. Детали.	ЛМ 28-12п	2	6
Марш плитной конструкции.	ЛМ 28-14п	3	7
Марш плитной конструкции. Детали.	ЛМ 28-14п	4	8
Марш плитной конструкции. Расчетная схема, схема нагружения при испытании и опирание марша на лестничные площадки.	ЛМ 28-12п ЛМ 28-14п	5	9
Марш плитной конструкции. Пространственный каркас ПК1.	ЛМ 28-12п	6	10
Марш плитной конструкции. Пространственный каркас ПК2.	ЛМ 28-14п	7	11
Марши плитной конструкции. Арматурные элементы.	ЛМ 28-12п ЛМ 28-14п	8, 9	12, 13
Марши плитной конструкции. Узлы примыкания марша к лестничным площадкам	ЛМ 28-12п ЛМ 28-14п	10	14

ТК	Лестничные марши	Серия 1.151-1
1969	Содержание.	ВЫПУСК 1 ЛИСТ С1

Рабочие чертежи лестничных маршей плитной конструкции (серия I.151-I, выпуск I) разработаны в соответствии с заданием Управления новой техники и экспериментального строительства Госкомитета по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР, утвержденным I2.XI-1968 г.

В альбом включены рабочие чертежи лестничных маршей плитной конструкции по ГОСТ 9818-67, предназначенных для устройства сборных двухмаршевых лестниц в жилых и общественных зданиях и для массового производства этих изделий предприятиями строительной промышленности.

Каждому маршу присвоена своя марка, так например, ЛМ 28-12п обозначает - лестничные марши при этаже высотой 2,8 м. шириной 120 см плитной конструкции, без фризовых ступеней.

Внесение изменений в обозначение марок изделий не допускается. Марки изделий проставляются на чертежах и в спецификациях проектов, в заказах заводам-изготовителям и на изделиях.

Лестничные марши рассчитаны и законструированы в соответствии с СНиП II-B.1-62.

Лестничные марши рассчитаны на полезную нормативную нагрузку 300 кг/м<sup>2</sup> горизонтальной проекции и изготавливаются из тяжелого бетона марки "300".

Разрешается отпускать изделия с завода-изготовителя с прочностью бетона в 70% от проектной марки при условии гарантии заводом-изготовителем достижения бетоном 100% прочности в возрасте 28 дней со времени их изготовления. В противном случае изделия с завода должны отпускаться с 100% прочностью бетона.

Лестничные марши изготавливаются в горизонтальной форме (ступенями вниз).

Хранение и транспортирование лестничных маршей предусматривается в положении на "ребро".

Монтаж лестничных маршей производится специальной траверсой конструкции ЦНИИЭП жилища. В случае отсутствия этой траверсы допускается устройство 4-х отверстий диаметром 30 мм, с применением специальных инвентарных приспособлений для монтажа.

Лестничные марши выполняются с чистой бетонной поверхностью, подготовленной снизу и сбоку под покраску. При повышенных требованиях к отделке верхней поверхности по согласованию с заводом-изготовителем может применяться фаянзирование или шлифование. Допускается изготовление маршей с заполнителем из мраморного или гранитного щебня без снижения марки бетона.

При изготовлении маршей должно быть обеспечено проектное положение арматуры.

Армирование маршей выполняется сварными сетками и каркасами. Рабочая арматура нижних сеток принята по ГОСТ 5781-61 из стали класса А-III. Замена марок стали рабочей арматуры не допускается. В исключительных случаях замена арматуры может быть произведена с участием проектной организации без уменьшения площади сечения рабочей арматуры маршей.

ФК

Лестничные марши

Серия  
I.151-I

1969

Пояснительная записка

Выпуск  
I П I

10296 4

Испытание всех видов арматуры на растяжение обязательно.

Исходя из принятого в лестнице подъема против часовой стрелки закладные детали для крепления стоек ограждений располагаются с левой стороны боковой поверхности марша.

Общие указания

Для подъемных петель следует применять арматурную сталь А-I марок ВМ Ст. Зсп, ВМ ст.З по, ВК Ст.Зсп и ВК Ст.Зис; в случае монтажа конструкций при температуре минус 40<sup>0</sup> и ниже, применение стали марок ВМ ст.Зис и ВК Ст.Зис не допускается; для закладных деталей применять горячекатаную полосовую сталь группы марок сталь 3.

Условные обозначения арматурных сталей в рабочих чертежах приняты по СНиП I-B.4-62.

Сварка арматуры сеток и каркасов должна производиться контактной точечной электросваркой в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Перед массовым изготовлением и применением марши должны быть испытаны на прочность и жесткость, согласно приведенной схеме загрузки при испытании на листе 5.

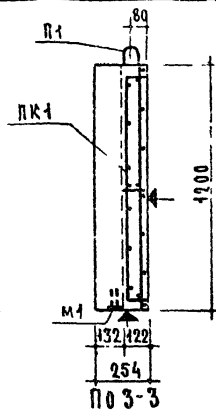
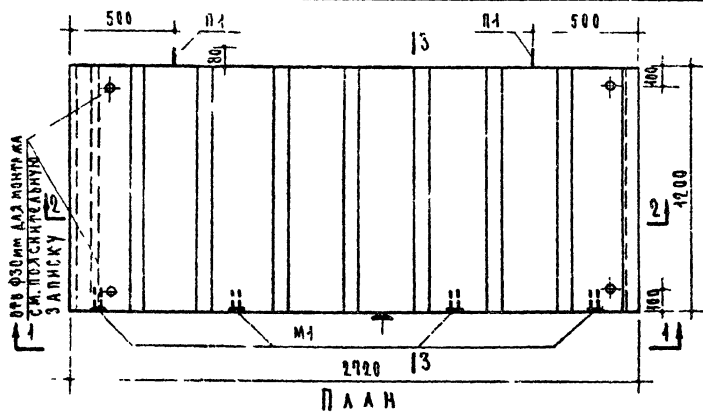
Изготовление, приемку, паспортизацию, хранение и транспортирование изделий производить с учетом указаний СНиП I-B.5-62 и I-B.5.I-62, проверку прочности и жесткости маршей по ГОСТ 8829-66, монтаж по СНиП II-B.3-62.

х х  
х

Ламы примыкания лестничных маршей плитной конструкции, без фризовой ступеней и лестничным площадкам см. на листе 10.

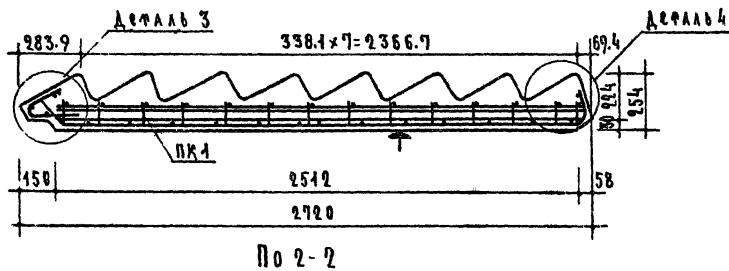
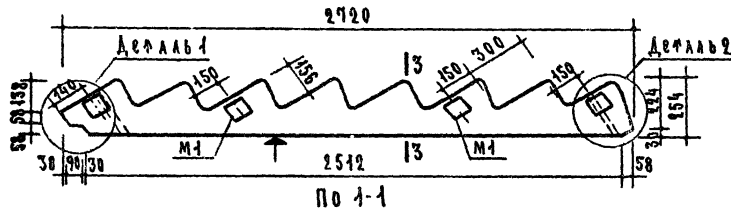
С. СТЕЦКАЯ
Н. П. АНАСОВ
А. ЛЮБИМОВ
П. ЛУКИН
А. КРИКОВА
В. СТЕЦКАЯ
Е. ДИКИНА

ПК	Л Е С Т Н И Ч Н Ы Е      М А Р Ш И	С Е Р И Я 1.151-1
1969	П О Я С Н И Т Е Л Ь Н А Я      З А П И С К А	В Ы П У С К    Л И С Т 1              П 2



Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А И З Д Е Л И Я			
ВЕС	КР	1520	
ОБЪЕМ БЕТОНА	М <sup>3</sup>	0.609	
ВЕС	АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ	КР	49.07
СТАЛИ	ЗАКАЛАННЫЕ ДЕТАЛИ	КР	4.00
РАСХОД СТАЛИ	БЕЗ ЗАКАЛАННЫХ ДЕТАЛЕЙ	КР	31.4
НА 1 М <sup>2</sup> БЕТОНА	С ЗАКАЛАННЫМИ ДЕТАЛЯМИ	КР	38.0
МАРКА БЕТОНА			300

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ				
МАРКИ	КОЛ-ВО ШТ.	ВЕС КР		ММ ЛИСТОВ
		ЭЛЕМЕНТОВ	ОБЩИЙ	
ПК1	1	49.07	49.07	6
М1	4	1.00	4.00	8
		Итого	23.07	



В Ы Б О Р К А С Т А Л И							
С т а л ь	А Р М А Т У Р Н Ы Е Э Л Е М Е Н Т Ы					З А К А Л А Н Н Ы Е Д Е Т А Л И	
	Ф40I	Ф50I	Ф60II	Ф80II	Ф120I	Ф100I	100x8 РАЙКА
Длина м	42.91	25.40	3.15	20.58	2.20	0.22	2.40 0.40 М16
ВЕС КР	4.23	3.91	0.70	8.43	1.96	0.14	4.48 2.52 4шт.
R <sub>т</sub> КР/СМ <sup>2</sup>	5500		4000		2400		3000 2400
ГОСТ	6727-53		5981-61				103-57 5145-69

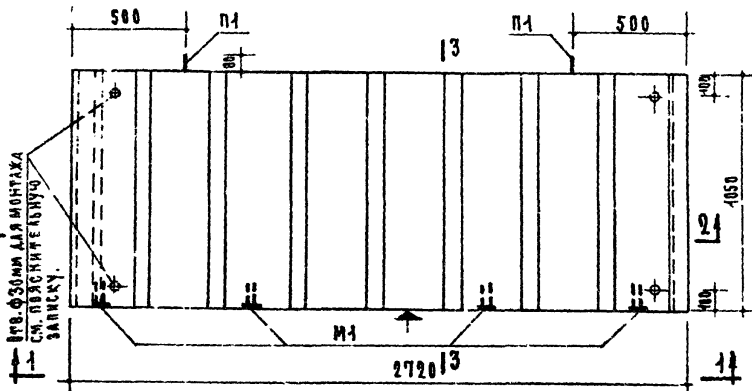
## П Р И М Е Ч А Н И Я :

1. Поверхности лестничных ступеней выполняются чистыми, гладкими без дополнительной отделки фактурным слоем.
2. Паскосты, отмеченные значком  $\blacktriangle$ , должны быть гладкими, подготовленными под покраску.
3. Детали марша см. лист 2.
4. Расчетную схему, схему армирования при испытании и опирание марша на лестничные площадки см. лист 5.
5. Пространственный каркас см. лист 6.
6. Арматурные элементы см. листы 8, 9.

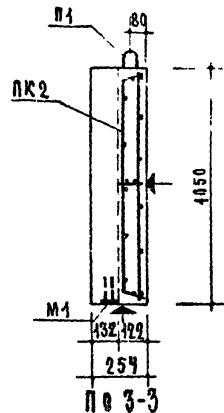
ТК	Лестничные марши	Серия 1.151-1
1969	Марш плитной конструкции ЛМ 28-12п	Выпуск лист 1 1



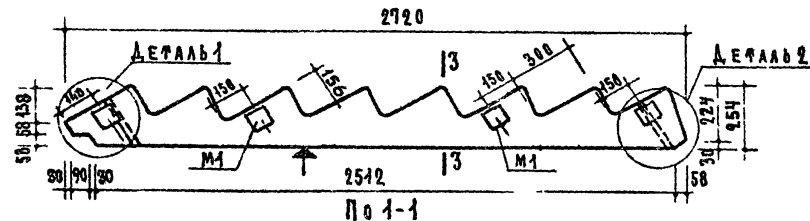




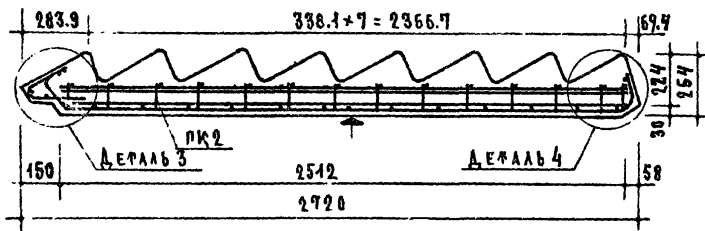
П л а н



По 3-3



По 1-1



По 2-2

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			
ВЕС	КГ	1330	
ОБЪЕМ БЕТОНА	М <sup>3</sup>	0.534	
ВЕС СТАЛИ	АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ	КГ	16.86
	ЗАКАДНЫЕ ДЕТАЛИ	КГ	4.00
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М <sup>2</sup> БЕТОНА	БЕЗ ЗАКАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ	КГ	31.8
	С ЗАКАДНЫМИ ДЕТАЛЯМИ	КГ	39.4
МАРКА БЕТОНА		300	

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ				
МАРКИ	КОЛ. Ч. П.	ВЕС КГ		МН АЛЮСТОВ
		ЭЛЕМЕНТА	ОБЩИЙ	
ПК2	1	16.86	16.86	7
М1	4	1.00	4.00	8
Итого:		20.86		

ВЫБОРКА СТАЛИ							
СТАЛЬ	АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ					ЗАКАДНЫЕ ДЕТАЛИ	
	Ф4В1	Ф5В1	Ф6АШ	Ф8АШ	Ф12А1	Ф10А1	Ф10АВ
ДИНА М	37.06	22.86	2.70	17.64	2.20	0.22	2.40
ВЕС КГ	3.67	3.52	0.60	6.47	1.95	0.14	1.48
R <sub>т</sub> КГ/СМ <sup>2</sup>	5500		4000		2400	3000	2400
РОСТ	6727-53		5784-64		103-57/545-62		

- ПРИМЕЧАНИЯ:
1. Поверхности лестничных ступеней выполняются чистыми, гладкими без дополнительной отделки фактурным саем.
  2. Покросты, отмеченные знаком  $\blacktriangle$ , должны быть гладкими и подвергнутыми под покраску.
  3. Детали марша см. лист 4.
  4. Расчетную схему, схему армирования при испытании и опирание марша на лестничные площадки см. лист 5.
  5. Пространственный каркас см. лист 7.
  6. Арматурные элементы см. листы 8, 9.

ТК	ЛЕСТНИЧНЫЕ МАРШИ	СЕРИЯ 1.151-1
1969	МАРШ ПЛИТНОЙ КОНСТРУКЦИИ ЛМ 28-1п.	ВЫПУСК Л ИСТ 1 3



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА

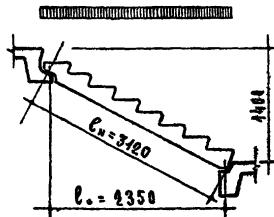
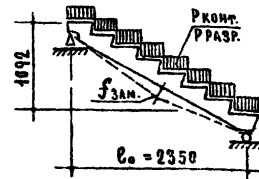
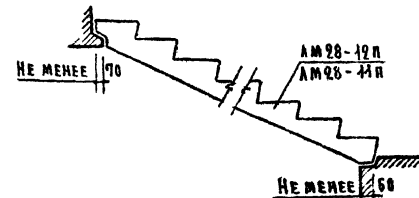


СХЕМА ЗАГРУЖЕНИЯ ПРИ ИСПЫТАНИИ



ОПИРАНИЕ МАРША НА ЛЕСТНИЧНЫЕ ПЛОЩАДКИ



НАИМЕНОВАНИЕ НАРУЗОК		МАРКИ ЛЕСТНИЧНЫХ МАРШЕЙ	
		АМ28-12п	АМ28-41п
РАСЧЕТНАЯ ПОЛЕЗНАЯ НАРУЗКА	кг/м	390	390
НАРУЗКИ НА ГОРИЗОНТАЛЬНУЮ ПРОЕКЦИЮ МАРША (ВКЛЮЧАЯ СОБСТВЕННЫЙ ВЕС МКРША):			
РАСЧЕТНАЯ НАРУЗКА ПО НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ	кг/пм	1230	1080
НОРМАТИВНАЯ НАРУЗКА	кг/пм	1050	920
НАРУЗКИ ПРИ РАСЧЕТЕ ПРИБРА:			
ДАТЕЛЬНО ДЕЙСТВУЮЩАЯ КРАТКОВРЕМЕННО ДЕЙСТВУЮЩАЯ	кг/пм	690	605
РАСЧЕТНЫЙ ПРОФИЛЬ С УЧЕТОМ ДАТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НАРУЗКИ		$\frac{1}{250} \sigma_0$	$\frac{1}{250} \sigma_0$

НАИМЕНОВАНИЕ НАРУЗОК		МАРКИ ЛЕСТНИЧНЫХ МАРШЕЙ	
		АМ28-12п	АМ28-41п
НАРУЗКИ НА ГОРИЗОНТАЛЬНУЮ ПРОЕКЦИЮ МАРША (ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВЕННОГО ВЕСА МАРША):			
КОНТРОЛЬНАЯ РАЗУШАЮЩАЯ НАРУЗКА РАЗР. ПРИ $\sigma = 1.4$	кг/пм	1070	940
КОНТРОЛЬНАЯ РАЗУШАЮЩАЯ НАРУЗКА РАЗР. ПРИ $\sigma = 1.6$	кг/пм	1320	1160
КОНТРОЛЬНАЯ НАРУЗКА ПО ПРОВЕРКЕ ЖЕСТКОСТИ И ПРИБРА	кг/пм	400	360
КОНТРОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ОТ КОНТРОЛЬНОЙ НАРУЗКИ - $f_{зам.}$	см	0.38	0.39

## ПРИМЕЧАНИЕ

ИСПЫТАНИЕ ЛЕСТНИЧНЫХ МАРШЕЙ ПРОИЗВОДИТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ГОСТ 8829-66.

ТК

## ЛЕСТНИЧНЫЕ МАРШИ

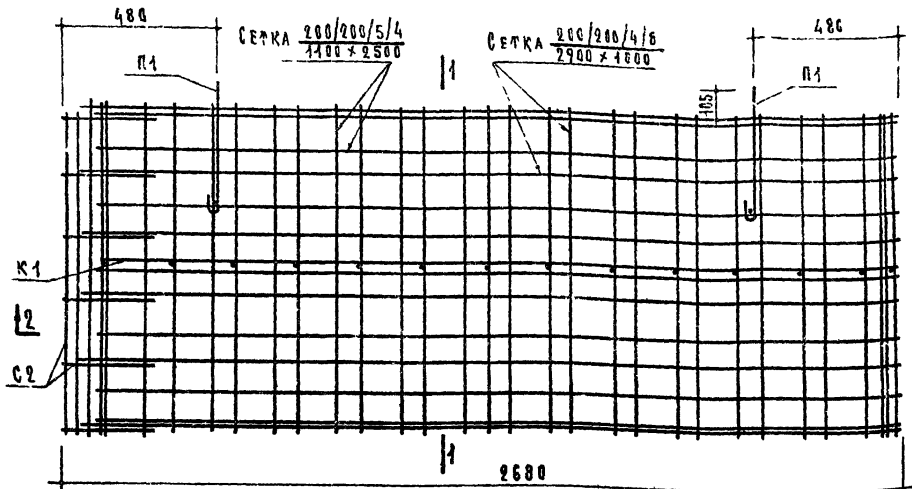
СЕРИЯ  
1.151-1

1969

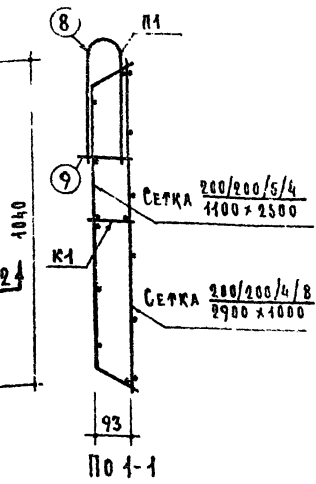
МАРШИ ПЛИТНОЙ КОНСТРУКЦИИ АМ28-12п; АМ28-41п.  
РАСЧЕТНАЯ СХЕМА, СХЕМА ЗАГРУЖЕНИЯ ПРИ ИСПЫТАНИИ И ОПИРАНИЕ МАРША НА ЛЕСТНИЧНЫЕ ПЛОЩАДКИ

ВЫПУСК ЛИСТ  
1 5

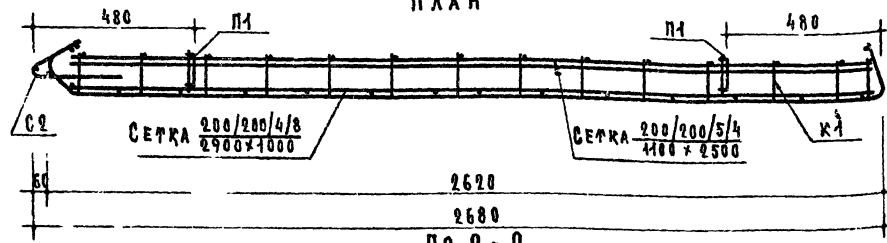




План



По 1-1



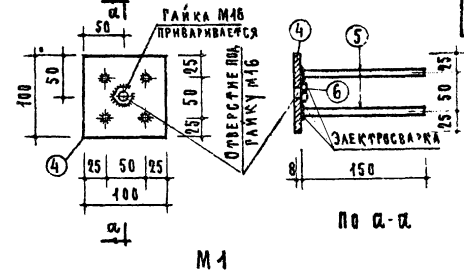
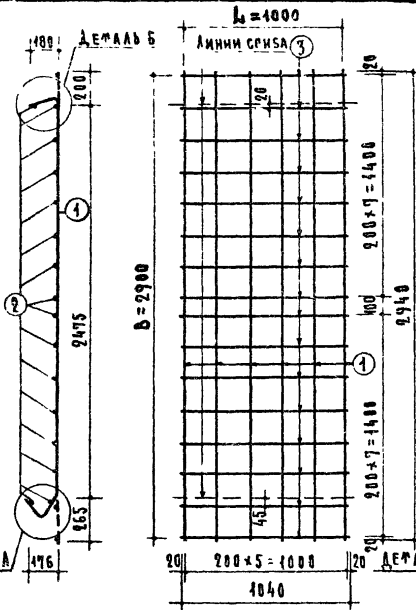
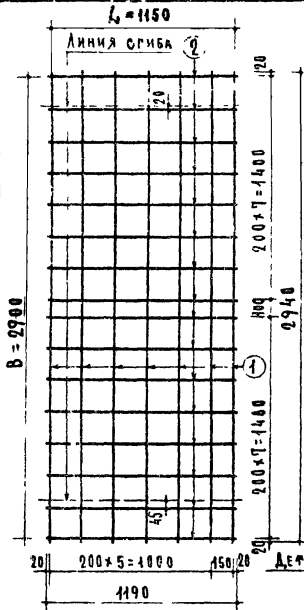
По 2-2

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Сборка арматурных сеток и каркасов в пространственный каркас производится в кондукторах контактной точечной электросваркой
2. Арматурные элементы см. листы: 8, 9.
3. Элемент подъемной петли поз. ⑧ приварить к продольным стержням сетки 200/200/5/4, после чего элемент петли поз. ⑨ приварить к элементу поз. ⑧

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДИН ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КАРКАС						
МАРКА ПРОСТРАНСТВЕННОГО КАРКАСА	МАРКИ	К-ВО ШТ.	ВЕС КГ		ВЕС ПРОСТР. КАРКАСА КГ	ИЛ. ЛИС. ТА
			ЭЛЕМ.	ОБЩ.		
ПК2	СЕТКА 200/200/4/8 2900 x 1000 ГОСТ 8478-66	1	8.62	8.62	46.86	8
	СЕТКА 200/200/5/4 1100 x 2500 ГОСТ 8478-66	1	4.32	4.32		9
	С2	1	0.90	0.90		9
	К1	1	0.92	0.92		9
	П1	2	1.05	2.10		9

ТК	ЛЕСТНИЧНЫЕ МАРШИ	СЕРИЯ 1.151-1
1969	МАРШ ПЛИТНОЙ КОНСТРУКЦИИ ЛМ28-11п. ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КАРКАС ПК2	ВЫПУСК 1 ЛИСТ 7

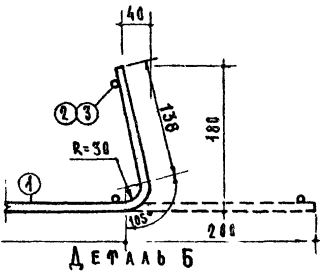
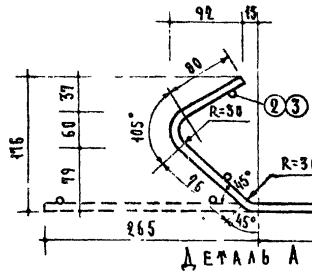


СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ

ВИД	МАРКИ	ИЛ ПОЗ	СТАЛЬ	ДИАМН ММ	КОЛ ШТ	ОБЩАЯ		ВЕС, КГ	
						ДЛИНА М	ПОЗИЦИЙ	ОБЩИЙ	ОБЩИЙ
ОБЪЕМНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ	СЕТКА 200/200/4/8 2900x1150 ГОСТ 8478-66	1	Ф8АШ	2940	7	20.58	8.13	10.01	
		2	Ф4ВШ	1190	16	19.04	1.98		
	СЕТКА 200/200/4/8 2900x1000	1	Ф8АШ	2940	6	17.64	6.97	8.62	
		3	Ф4ВШ	1040	16	16.64	1.65		
	М1	4	-100x8	100	1	0.10	0.63	1.00	
		5	Ф10АШ	150	4	0.60	0.37		
6	ГАЙКА	М16	4						

СЕТКА 200/200/4/8 ГОСТ 8478-66  
2900x1150

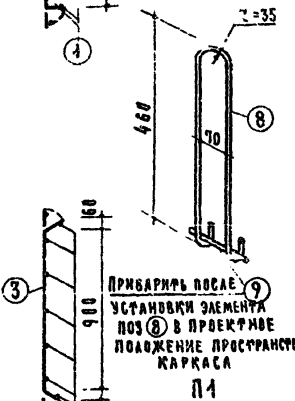
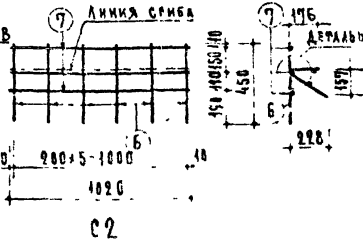
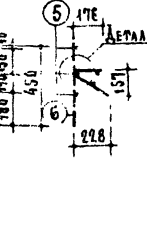
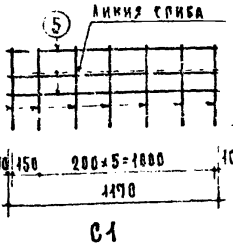
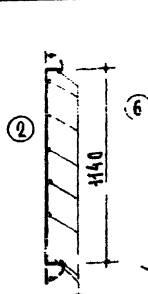
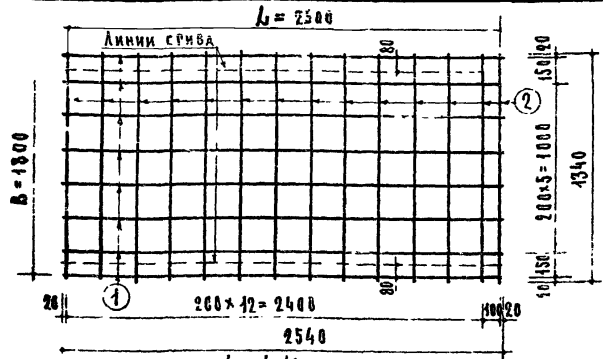
СЕТКА 200/200/4/8 ГОСТ 8478-66  
2900x1000



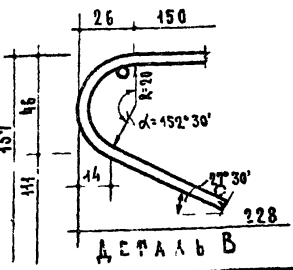
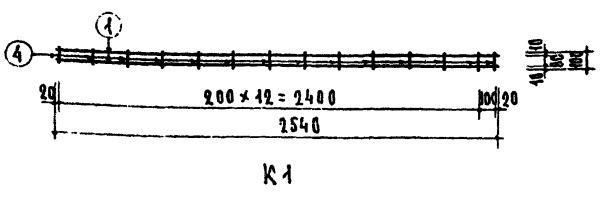
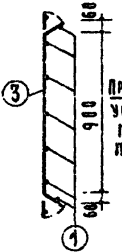
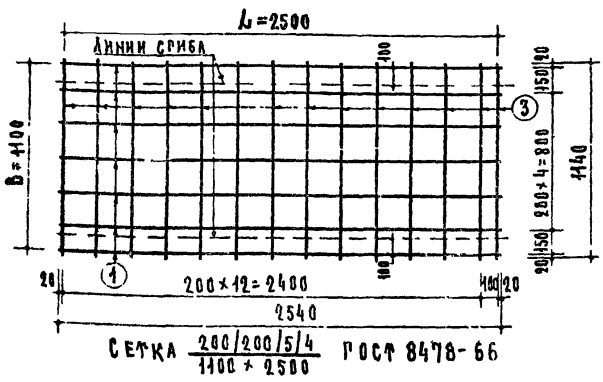
ПРИМЕЧАНИЕ:

ПРИВАРКУ АНКЕРОВ ЗАКАДНОЙ ДЕТАЛИ М1 ПРОИЗВОДИТЬ ТОРЦОМ К ПОЛОСОВОЙ СТАЛИ ПОД СЛОЕМ ФАЙСА.

ПК	ЛЕСТНИЧНЫЕ	МАРШИ	СЕРИЯ 1.151-1
1969	МАРШИ ПЛИТНОЙ КОНСТРУКЦИИ ЛМ28-12п, ЛМ28-11п. АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ		Выпуск 1 Лист 8

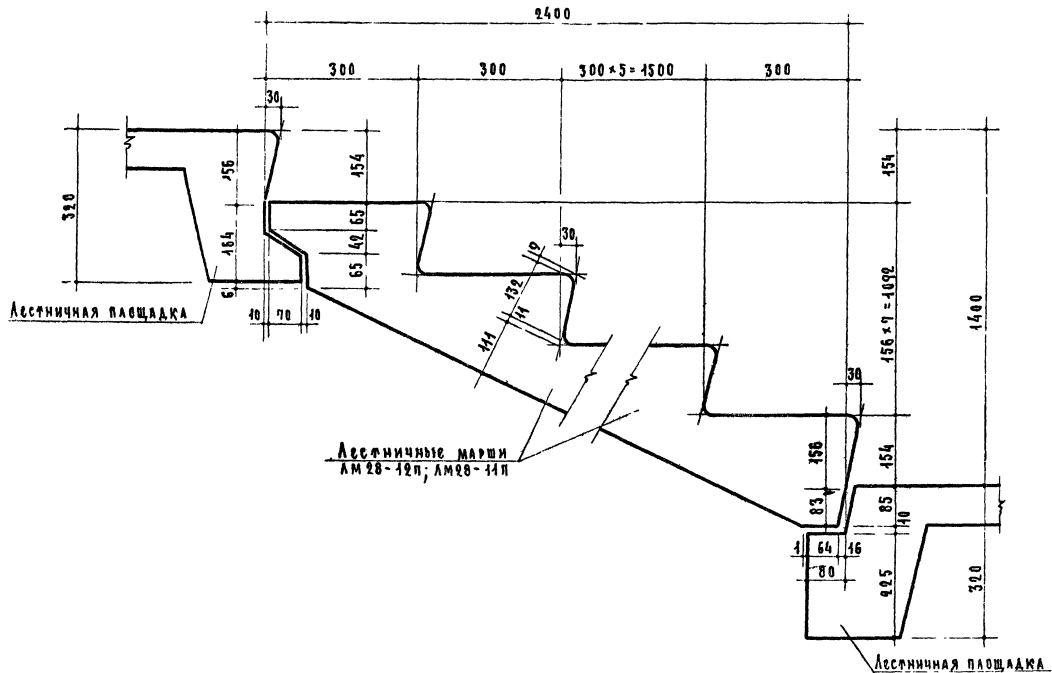


ВНД	МАРКИ	МН ПОЗ	СТАЛЬ	ДЛИНА ММ	КОЛ ШТ	ОБЪЕМ ДЛИНА М	ВЕС, КГ	ПОЗИЦИЙ	ОБЩИЙ
АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ	СЕТКА 200/200/5/4 ГОСТ 8478-66	1	Ф5В1	2540	8	20.32	3.13		4.99
		2	Ф4В1	1340	14	18.76	1.86		
	СЕТКА 200/200/5/4 ГОСТ 8478-66	1	Ф5В1	2540	7	17.78	2.74		
		3	Ф4В1	1440	14	15.96	1.58		
	К1	1	Ф5В1	2540	2	5.08	0.78		
		4	Ф4В1	100	14	1.40	0.14		
	С1	5	Ф4В1	1470	3	3.54	0.35		
		6	Ф6АШ	450	7	3.15	0.70		
	С2	7	Ф4В1	1020	3	3.06	0.30		
6		Ф6АШ	450	6	2.70	0.60			
П4	8	Ф10А1	1400	1	1.40	0.98			
	9	Ф10А1	140	1	0.14	0.07			



ПРИМЕЧАНИЕ  
 ПРИМЕНЕНИЕ МАРК СТАЛИ ДЛЯ ПОДЪЕМНЫХ ПЕТЕЛЬ СМ. ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ.

ПК	ЛЕСТНИЧНЫЕ МАРШИ	СЕРИЯ 1.151-1
1969	Марши плитной конструкции ЛМ28-12п, ЛМ28-11п. Арматурные элементы	Выпуск 1 Лист 9



А. КРАПЧА / ПРОЕКТОР / П. ЛУКВИЧ / ПРАКТИК

ФТК 1969	Лестничные марши		Серия 1.154-1	
	Марши плитной конструкции ЛМ 28-12п; ЛМ 28-11п		Выпуск / лист 1 / 10	
Узлы примыкания марша к лестничным площадкам.				