

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**

ВЫПУСК 2

МАРШИ ДЛЯ ВЫСОТЫ ЭТАЖА 2.8 м, ШИРИНОЙ 105 и 120 см,  
РЕБРИСТОЙ КОНСТРУКЦИИ, С ФРИЗОВЫМИ СТУПЕНЯМИ, С ЧИСТОЙ  
БЕТОННОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА

10454  
цена 0-48



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 2

МАРШИ ДЛЯ ВЫСОТЫ ЭТАЖА 2.8 м, ШИРИНОЙ 105 И 120 см,  
РЕБРИСТОЙ КОНСТРУКЦИИ, С ФРИЗОВЫМИ СТУПЕНЯМИ, С ЧИСТОЙ  
БЕТОННОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ

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

У Т В Е Р Ж Д Е Н Ы  
ГОСУДАРСТВЕННЫМ КОМИТЕТОМ  
ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ  
ПРИ ГОССТРОЕ СССР  
ПРИКАЗ № 23 от 26 февраля 1970 г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ  
МОСКВА

## С О Д Е Р Ж А Н И Е

Пояснительная записка

Марка Лист Страница

С 1 2

П1, П2 3, 4

## Л Е С Т Н И Ч Н Ы Е М А Р Ш И

Марш ребристой конструкции с чистой бетонной поверхностью	ЛМ28-11	1	5
Марш ребристой конструкции с чистой бетонной поверхностью Армирование	ЛМ28-11	2	6
Марш ребристой конструкции с чистой бетонной поверхностью	ЛМ28-12	3	7
Марш ребристой конструкции с чистой бетонной поверхностью Армирование	ЛМ28-12	4	8
Марши ребристой конструкции с чистой бетонной поверхностью Детали 1, 2, 3	ЛМ28-11		
	ЛМ28-12	5	9
Марши ребристой конструкции с чистой бетонной поверхностью Монтажная	ЛМ28-11		
схема лестницы и узлы	ЛМ28-12	6	10

## А Р М А Т У Р Н Ы Е Э Л Е М Е Н Т Ы

Каркас К1	7	11
Каркас К2	8	12
Сетка $\frac{200/200/4/4}{4000 \times 3100}$ ; Сетка $\frac{200/200/4/4}{1100 \times 3100}$	9	13
Распределительная петля П1; Закладная деталь М1	9	13

Т К Л Е С Т Н И Ч Н Ы Е М А Р Ш И

1969

С О Д Е Р Ж А Н И Е

Серия  
1.154-1Выпуск  
2 Лист  
С 1

10454

ПК. СТАВРОПОЛЬСКИЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ  
 ПРОЕКТИРОВАЛЬНИКОВЫЙ БУДЭК  
 ПРОЕКТИРОВАЛЬНИКОВЫЙ БУДЭК  
 ПРОЕКТИРОВАЛЬНИКОВЫЙ БУДЭК  
 ПРОЕКТИРОВАЛЬНИКОВЫЙ БУДЭК  
 А К Р И П П А

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ  
 ПРОЕКТИРОВАЛЬНИКОВЫЙ  
 БУДЭК

Рабочие чертежи лестничных маршей ребристой конструкции (серия I.151-I, выпуск 2) разработаны в соответствии с заданием Управления новой техники и экспериментального строительства Госкомитета по гражданскому строительству и архитектуре при Госстроя СССР, утвержденным 12.VI-1968г.

В альбом включены рабочие чертежи лестничных маршей ребристой конструкции с чистой бетонной поверхностью по ГОСТ 9818-67, с учётом указаний Госстроя СССР о применении лестничного марша шириной 1200 мм вместо 1150 мм (см. письмо I-965 от 10.IV-1968г.), предназначенных для устройства оборных двухмаршевых лестниц в жилых и общественных зданиях с высотой этажа 2,8 м и для массового производства этих изделий предприятиями строительной промышленности.

Рабочие чертежи аналогичных изделий, включенные в альбом 80-64 серии ИИ-08-02, с выходом настоящего альбома отменяются. При строительстве по ранее утвержденным действующим проектам разрешается применять изделия по альбому 80-64 серии ИИ-08-02.

Каждому маршу присвоена своя марка, так например, ИИ 28-12 обозначает - лестничная марш, при высоте 2,8м, шириной 120 см, ребристой конструкции, с фризными ступенями, с чистой бетонной поверхностью.

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

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

Лестничные марши рассчитаны на полезную расчетную нагрузку 390 кг/м<sup>2</sup> на горизонтальную проекцию и изготавливаются из тяжелого бетона марки "300".

Изделия с завода должны отпускаться с 100% прочностью бетона.

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.

Лестничные марши изготавливаются в кассетной форме, в которой должны быть предусмотрены штыри для фиксации вкладных деталей.

В лестничных маршах вместо монтажных петель предусмотрены отверстия.

Строповка через отверстия должна выполняться с применением специальных инвентарных приспособлений.

Лестничные марши выполняются с чистой бетонной поверхностью, подготовленной снизу и сбоку под покраску. При повышенных требованиях в отделке верхней поверхности по согласованию с заводом-изготовителем может применяться флюатирование или шлифование.

При изготовлении маршей должно быть обеспечено проектное положение арматуры.

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

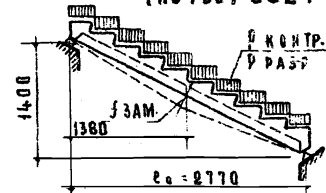
Испытание всех видов арматуры на растяжение обязательно.

Арматурные элементы лестничных маршей-каркасы, сетки, отдельные стержни и распалубочные петли собираются в простран-

ТК	Лестничные	Марши	Серия 1.151-1
1969	Пояснительная	Записка	Выпуск/Лист 2/11



СХЕМА ЗАГРУЖЕНИЯ ПРИ ИСП. АЛНН (ПО ГОСТ 8829-66)

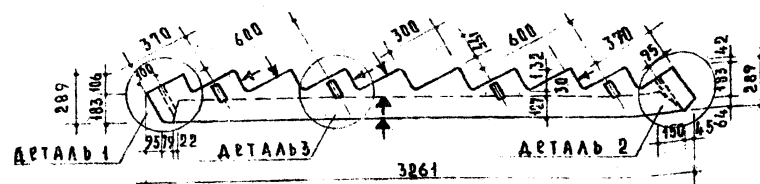
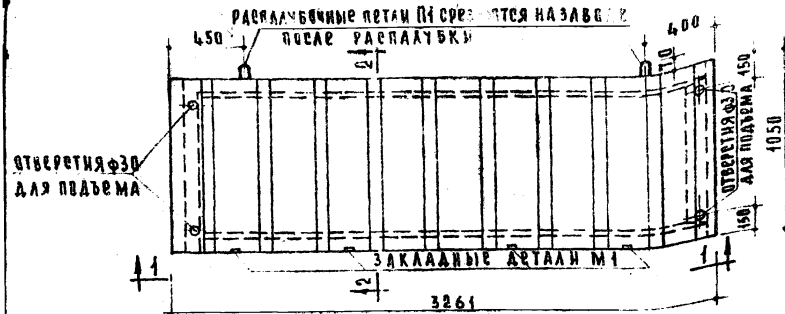
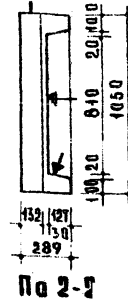


Нагрузки на горизонтальную проекцию марша (за вычетом собственного веса марша):

Контрольная разрушающая нагрузка  
 при  $\gamma = 1.4$   $\gamma_{расф} = 850$  кг/м  
 при  $\gamma = 1.6$   $\gamma_{расф} = 1020$

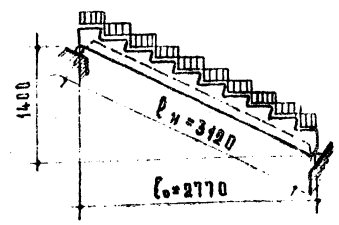
Контрольная нагрузка по проверке жесткости и прогиба  $\gamma_{конт} = 350$

Контрольный прогиб от контрольной нагрузки  $f_{зам} = 0.49$  см



По 1-1

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



Расчетная полезная нагрузка - 390 кг/м<sup>2</sup>  
 Нагрузки на горизонтальную проекцию марша (включая собственный вес марша)

Расчетная нагрузка по несущей способности - 880 кг/м  
 Нормативная нагрузка - 740 "  
 Нагрузки при расчете прогиба:  
 длительно действующая - 425 "  
 кратковременно действующая - 315 "  
 Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки  $\frac{1}{350}$  см

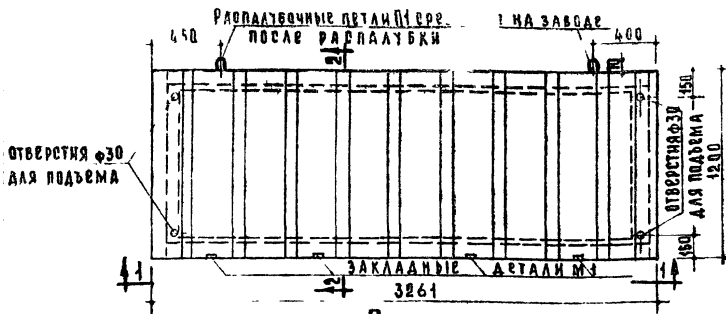
Характеристика изделия		
Вес	кг	4070
Объем бетона	м <sup>3</sup>	0,428
Вес стали	кг	19,79
Расход стали	кг	46,5
на 1 м <sup>3</sup> бетона	кг	530
Марка бетона		300

- Примечания:
1. Поверхности лестничных ступеней выполняются чистыми гладкими без дополнительной отделки фактурным саем.
  2. Надежность обозначенные знаком 4, должны быть гладкими подготовленными под окраску.
  3. Армирование марша см. лист 2.
  4. Детали 1, 2, 3 см. лист 5.

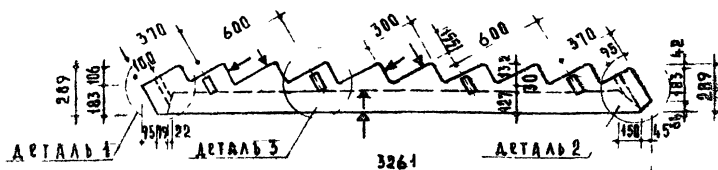
ТК	ЛЕСТНИЧНЫЕ МАРШИ	серия 1.151-1
1969	Марш ребристой конструкции с чистой бетонной поверхностью АМ 28-44	выпуск 2 лист 1





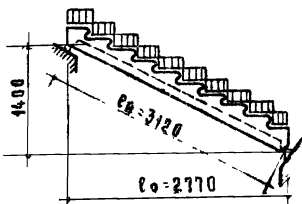


План



По 1-1

Расчетная схема

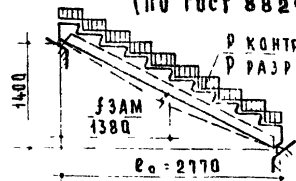


Расчетная полезная нагрузка - 390 кг/м<sup>2</sup>  
 НАГРУЗКИ на горизонтальную проекцию марша (включая собственный вес марша)

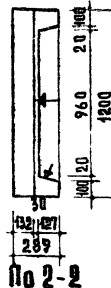
Расчетная нагрузка по несущей способности - 990 кг/м<sup>2</sup>  
 Нормативная нагрузка - 830 ---  
 Нагрузки при расчете прогиба длительно действующая - 470 ---  
 кратковременно действующая - 360 ---  
 Расчетный прогиб с учетом длительно действия нагрузки - 1/340 см

СХЕМА ЗАГРУЖЕНИЯ ПРИ ИСПЫТАНИИ (по ГОСТ 8829-66)

7



НАГРУЗКИ на горизонтальную проекцию марша (за вычетом собственного веса марша):  
 Контрольная разрушающая нагрузка при  $c = 1.4$  Р РАЗР - 950 кг/дм  
 при  $c = 1.6$  Р РАЗР - 1150 ---  
 Контрольная нагрузка по проверке жесткости и прогиба Р КОНТ = 400 ---  
 контрольный прогиб от контрольной нагрузки f ЗАМ = 0.44 см



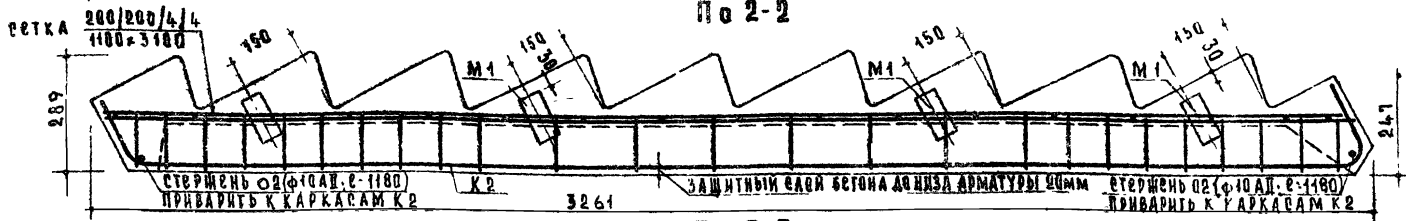
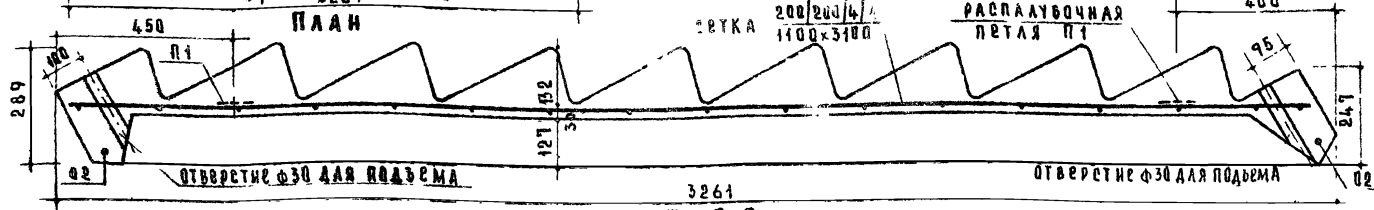
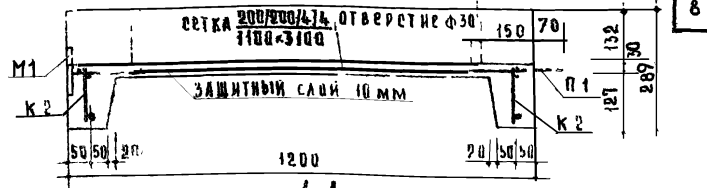
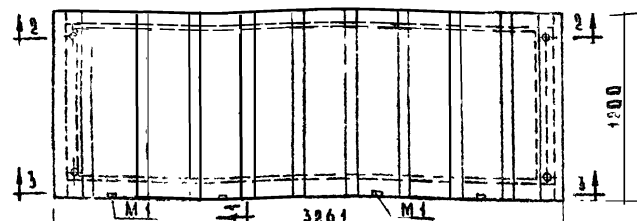
Характеристика изделия		
Вес	кг	1200
Объем бетона	м <sup>3</sup>	0.478
Вес стали	арматурные элементы	кг 22.66
	закладные детали	кг 2.88
Расход стали на 1 м <sup>2</sup> бетона	без закладных деталей	кг 4.80
	с закладными деталями	кг 5.40
Марка бетона		300

Примечания:

- 1 Поверхности лестничных ступеней должны быть чистыми, гладкими без дополнительной отделки фактурным слоем
- 2 Покраски, обозначенные знаком  $\Phi$ , должны быть гладкими подготовленными под покраску
- 3 Армирование марша см лист 4.
- 4 Детали 1, 2 и 3 см лист 5.

ТК	Лестничные марши	серия	1.451-4
1969		марш ребристой конструкции с чистой бетонной поверхностью ЛМ 28-12	выпуск лист

УТВЕРЖДЕНО  
 ДИРЕКТОР  
 И. П. КОЗЛОВ  
 ПРОЕКТА  
 А. К. РИПОВА  
 УТВЕРЖДЕНО  
 ДИРЕКТОР  
 И. П. КОЗЛОВ  
 ПРОЕКТА  
 А. К. РИПОВА  
 УТВЕРЖДЕНО  
 ДИРЕКТОР  
 И. П. КОЗЛОВ  
 ПРОЕКТА  
 А. К. РИПОВА



Марки	Кол. шт	Вес кг		Ил. листов
		Элемента	Общия	
К2	2	7.65	15.30	8
сетка 200/200/4/4 1100x3100	1	4.10	4.10	9
М1	4	9.72	2.88	9
П1	2	1.00	2.00	9
В2	2	0.73	1.46	—
Итого			25.74	

Сталь	Арматурные элементы						Зака. сталь
	ф16А	ф10АЛ	ф12АГ	ф8АП	ф8В1	ф4В1	
Длина м	6.50	3.98	4.24	6.36	7.00	41.36	0.48
Вес кг	10.26	2.98	3.76	2.52	1.10	4.10	1.52
Р <sub>н</sub> кг/см	3000		2400		5500		2400
Гост	5781-61			6727-53		103-57*	

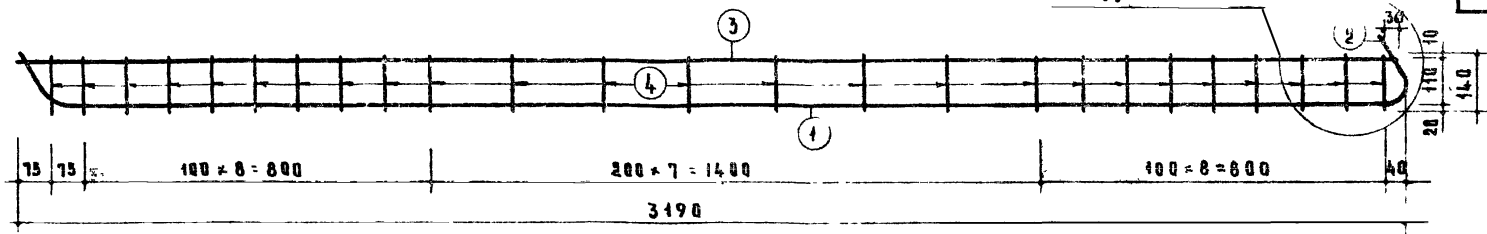
Примечания:  
 1 Из плоских арматурных каркасов сетки и отдельных стержней собрать и сварить контактной точечной электросваркой пространственный каркас  
 2 Распалубочные петли П1 приварить или привязать к продольным стержням сетки

ТК	1967	Марш ребристой конструкции с чистой бетонной поверхностью АМ20-12. Армирование	Серия	1.451-1
			Выпуск	лист 2 / 4

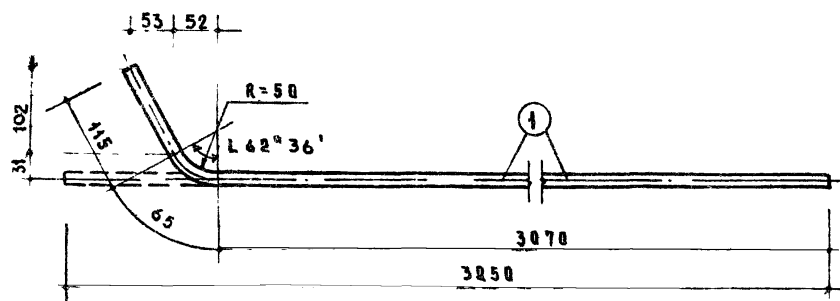




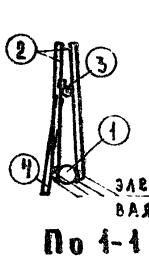
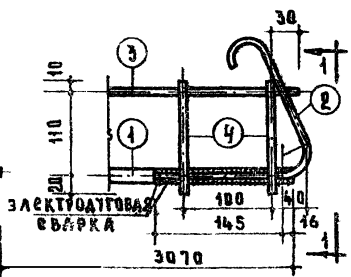
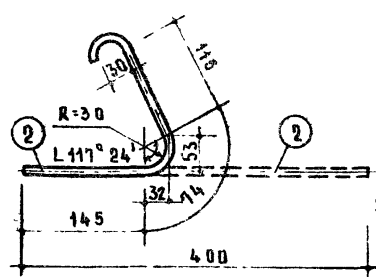
ДЕТАЛЬ 1



КАРКАС К1



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ДАНН ЭЛЕМЕНТ							
МАРКА	НМ ПОЗИЦИИ	СТАЛЬ	ДЛИНА ММ	КОЛ. ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ВЕС	КР ОБЩИЙ
К 1	1	φ 14 АІІ	3250	1	3.25	3.93	6.45
	2	φ 12 АІ	400	2	0.80	0.71	
	3	φ 8 АІ	3180	1	3.18	1.26	
	4	φ 5 ВІ	140	25	3.50	0.55	



ПРИМЕЧАНИЯ

- 1 СВАРКУ КАРКАСА К1 ПРОИЗВОДИТЬ В КОНДУКТОРЕ И В СООТВЕТСТВИИ С ГОСТОМ 10922-64
- 2 ИСПЫТАНИЕ ВСЕХ ВИДОВ АРМАТУРЫ НА РАСТЯЖЕНИЕ ОБЯЗАТЕЛЬНО

ДЕТАЛЬ 1

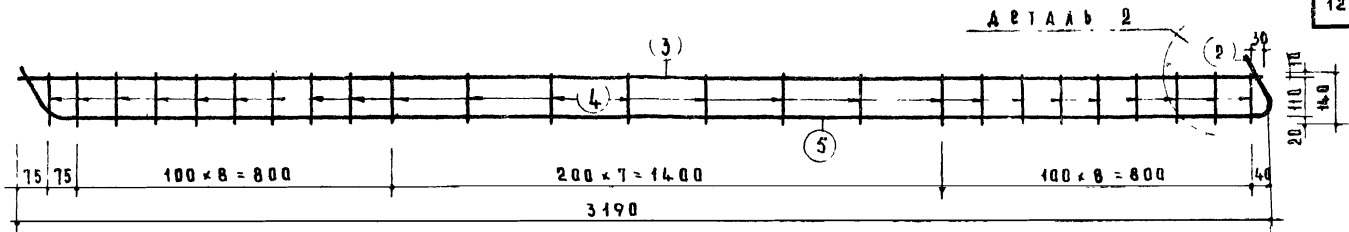
Л Е С Т Н И Ч Н Ы Е    М А Р Ш И

КАРКАС К1

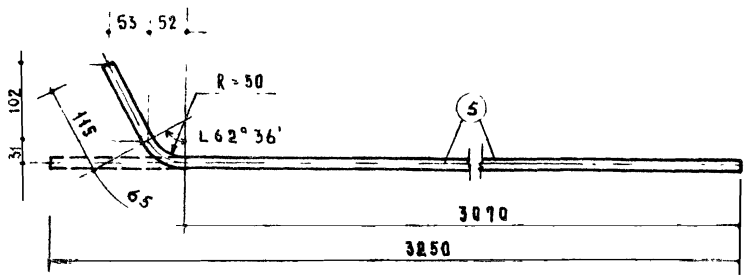
ТК  
1969

СВЯЯ  
1.151-1  
ВЫПУСК ЛИСТ  
2 7

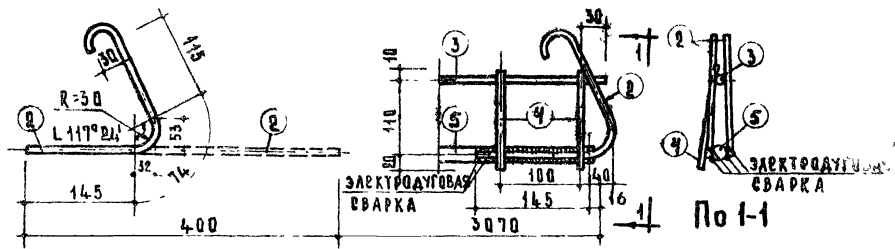
ИРИШАНОВА  
ПРОЕКТОР  
МАШИН  
ПРОЕКТА



КАРКАС К2



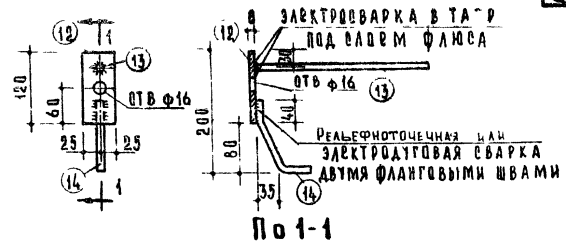
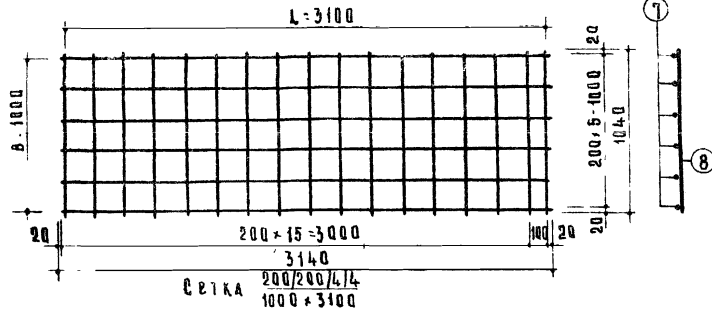
СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ							
МАРКА	ИН ПОЗИЦИИ	СТАЛЬ	ДЛИНА ММ	КОЛ ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА	ВЕС КГ	
						ПОЗИЦИИ	ОБЩИИ
К 2	5	Ф16 АП	3250	1	3.25	5.13	7.67
	2	Ф12 АІ	400	2	0.80	0.71	
	3	Ф8 А І	8180	1	3.18	1.26	
	4	Ф5 В І	140	25	3.70	0.57	



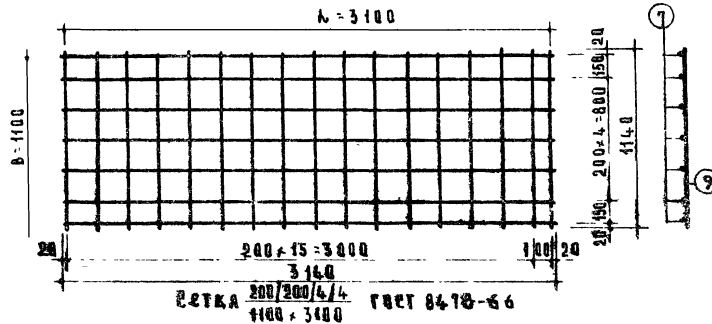
ПРИМЕЧАНИЯ.  
 СВАРКУ КАРКАСА К2 ПРОИЗВОДИТЬ В КОНДУКТОРЕ И В СООТВЕТСТВИИ С ГОСТОМ 10922-64.  
 Испытание всех видов арматуры на растяжение обязательно

ДЕТАЛЬ 2

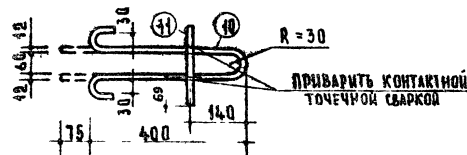
ТК	1969	ЛЕСТНИЧНЫЕ МАРШИ КАРКАС К2	ВЕРН
			ВЫПУСК ЛИСТ



Закладная деталь М1



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ								
Вид	Марки	ИИ поз	Сталь	Длина мм	Количество шт	Общая длина	Общая позиция	Вес кг
СЕТКА	200/200/4/4 1000 x 3100	7	φ 4 В I	3140	6	1884	1.86	3.61
		8	φ 4 В I	1040	17	17.68	1.75	
	200/200/4/4 1100 x 3100	7	φ 4 В I	3140	7	21.98	2.18	4.10
		9	φ 4 В I	1140	17	19.38	1.92	
ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	М 1	10	φ 12 А I	980	1	0.98	0.87	1.00
		11	φ 10 А I	210	1	0.21	0.13	
		12	50 x 8	120	1	0.12	0.38	0.72
		13	φ 10 А I	300	1	0.30	0.19	



Распалубочная петля П1

Примечание

Применение марок стали для распалубочных петель см пояснительную записку

Проект № 10434  
 Инженер-проектировщик  
 А. С. Сидорова  
 Проверен  
 В. А. Сидорова  
 Главный инженер  
 В. А. Сидорова  
 Инженер-проектировщик  
 А. С. Сидорова  
 Проверен  
 В. А. Сидорова  
 Главный инженер  
 В. А. Сидорова

ТК	Л Е С Т И Н И Ч Н Ы Е      М А Р Ш И			серия 1.151-1
1969	Сетка 200/200/4/4 1000 x 3100	; Сетка 200/200/4/4 1100 x 3100	Распалубочная петля П1, Закладная деталь М1	Выпуск 2 лист 9