ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.251-2С

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЛЕСТНИЧНЫЕ МАРШИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 1

ЛЕСТНИЧНЫЕ МАРШИ ДЛЯ ВЫСОТ ЭТАЖЕЙ 3,3 3,6 и 4,2м,
ШИРИНОЙ 120, 135 и 150 см. РЕБРИСТОЙ КОНСТРУКЦИИ
С ФРИЗОВЫМИ СТУПЕНЯМИ И НАКЛАДНЫМИ ПРОСТУПЯМИ

gost.e-ecolog.ru

В Н И М А Н И Е !

Просим замечания и предложения по техническому решению и оформлению проекта направлять по адресу:

Тбилиси-380019,
проспект А.Церетели,115.
Тбилисский филиал ЦИТП

Госстрой СССР.
Тбилисский филиал ЦИТП

Заказ №...1030.....

Цена ...1...руб..11...коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.251-2С

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЛЕСТНИЧНЫЕ МАРШИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 1

ЛЕСТНИЧНЫЕ МАРШИ ДЛЯ ВЫСОТ ЭТАЖЕЙ 3,3 3,6 И 4,2 м,
ШИРИНОЙ 120, 135 И 150 см. РЕБРИСТОЙ КОНСТРУКЦИИ
С ФРИЗОВЫМИ СТУПЕНЯМИ И НАКЛАДНЫМИ ПРОСТУПЯМИ

РАЗРАБОТАНЫ
ИНСТИТУТОМ ТбилЗНИИЭП

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
С 197 г.
ПРИКАЗ ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА
ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР
ОТ 197 г. №

СОДЕРЖАНИЕ ВЫПУСКА

СОДЕРЖАНИЕ ЛИСТА	лист	стр.
Содержание выпуска	С1	2
Пояснительная записка	П1	3
Данные для испытаний	1,2	4,5
Монтажные схемы лестниц	3-9	6-12
Общий вид марша С-ЛМ33-12	10	13
Армирование марша С-ЛМ33-12	11	14
Общий вид марша С-ЛМ33-14	12	15
Армирование марша С-ЛМ33-14	13	16
Общий вид марша С-ЛМ33-15	14	17
Армирование марша С-ЛМ33-15	15	18
Общий вид марша С-ЛМ36-12	16	19
Армирование марша С-ЛМ36-12	17	20
Общий вид марша С-ЛМ36-14	18	21
Армирование марша С-ЛМ36-14	19	22
Общий вид марша С-ЛМ36-15	20	23
Армирование марша С-ЛМ36-15	21	24
Общий вид марша С-ЛМ42-14	22	25
Армирование марша С-ЛМ42-14	23	26
Общий вид марша С-ЛМ42-15	24	27
Армирование марша С-ЛМ42-15	25	28
Детали "А","Б","В" маршей С-ЛМ33-12, С-ЛМ33-14, С-ЛМ33-15, С-ЛМ36-12, С-ЛМ36-14, С-ЛМ36-15	26	29
Детали "Д", "Г" маршей С-ЛМ42-14, С-ЛМ42-15	27	30
Арматурные каркасы К1, К2, К5	28	31
Арматурные каркасы К6÷К15	29	32
Арматурные сетки С1÷С6; петли П1,П2	30	33
Арматурные каркасы К3, К4; арматурные сетки С7, С8; закладные детали М1, М2, М3	31	34
Схемы сборки арматурных элементов маршей	32	35

Гл. инж. ин. Кунцидзе
Рук. отдела Болтабасе
Гл. инж. отд. Стипч
Рук. сект. Ахмад
Гл. инж. ин. Стинжен.
Рук. отдела Разработал
Гл. инж. отд. Проверил
Рук. сект. Ахмад
Исполнители Иконния Нкровишвили Хрипач Осипов

ТБИЛЗНИИЭП

ТК 1972	ЛЕСТНИЧНЫЕ МАРШИ	Серия 1.251-2с
	СОДЕРЖАНИЕ ВЫПУСКА	ВЫПУСК 1 / ЛИС. С1

Рабочие чертежи индустриальных железобетонных изделий лестничных маршей разработаны на основании задания, утвержденного Управлением по строительству общественных зданий Государственного Комитета по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР 8 января 1972г., предназначены для обязательного применения при проектировании и строительстве общественных зданий и изготовления предприятиями сборного железобетона в районах сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов.

В альбоме разработаны лестничные марши ребристой конструкции с фризовыми ступенями. Накладные проступи к этим маршам разработаны в серии I.250-I.

При разработке лестничных маршей использованы материалы альбомов серии I.250-I выпуски I и 2.

Согласно указаний главы СНиПП-А.I2-69 "Строительство в сейсмических районах" в лестничных маршах предусмотрены закладные детали для крепления к лестничным площадкам.

В альбом включены лестничные марши для высот этажей 3,3; 3,6 и 4,2 м при ширине маршей I,2; I,35 и I,5 м.

Для маршей, с подъемом по часовой стрелке в конце марки ставится индекс "Л". Например ЛМ33-I2л.

В маркировке маршей приняты следующие обозначения:

С – изделие применяемое в сейсмических районах.

ЛМ – лестничный марш.

I группа цифр (33, 36 и 42) – высота этажа в дециметрах.

II группа цифр (I2, I4 и I5) – ширина марша в дециметрах округленно.

Л – индекс для марша с подъемом по часовой стрелке.

Внесение изменений в обозначения марок изделий не допускается.

Марки изделий проставляются на рабочих чертежах и в спецификациях проектов, в заказах заводам-изготовителям и на изделиях.

Лестничные марши запроектированы в соответствии с главой СНиП II-В.I-62*. Марши расчитаны на временную расчетную нагрузку (в горизонтальной проекции) – 520 кг/м2.

Армирование маршей выполняется сварными каркасами и сетками с объединением их в пространственный каркас путем сварки.

Изготовление каркасов и сеток производится контактной точечной сваркой в соответствии с ГОСТ10922-64.

Рабочая арматура ребер марша принята из стали класса А-II, монтажная арматура из стали класса А-I, арматура сетки из стали класса В-I, закладные детали из полосовой стали по ГОСТ I03-57*, монтажные петли из стали класса А-I марок ВМСт3пс или ВКСт3пс.

Лестничные марши изготовляются из тяжелого бетона марки 200.

Подъем лестничных маршей должен производиться в рабочем положении при помощи четырех инвентарных петель продеваемых через специальные отверстия в марше с охватом несущих ребер.

Изготовление, приемку, паспортизацию, хранение и транспортирование маршей производить в соответствии с указаниями ГОСТ 98I8-67* с учетом указаний глав СНиПII-В.5-62 и I-В.I-62.

Проверку прочности, жесткости и трещиностойкости производить по указаниям ГОСТ 8829-66 и 98I8-67*, монтаж по указаниям главы СНиПШ-В.3-62*.

Рук.отдела	Жерваловский	Ст.инженер	Осипов
Гл.инж.отд.	Трипач	Разработал	Баловадзе
Рук.сектора	Осипов	Проверил	
Рук.группы	Баловадзе		

ТБИЛЗНИИЭП

ТК	ЛЕСТНИЧНЫЕ МАРШИ	серия 1.251-2С	
1972	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	ВЫПУСК 1	ЛИСТ П1

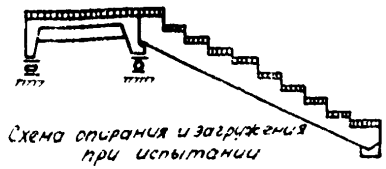


Схема опирания и загружения при испытании

При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТа 8829-66

Марка изделия	Площадь загружения при испытании см²	Проверка прочности					
		Вид разрушения и величина коэффициента „С"					
		Текучесть продольной растянутой арматуры или раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры С°1,4*			Разрыв продольной арм. или раздробление бетона сжатой зоны или разруш. по косым трещинам до достижения текучести продольной растянутой арм. или выдергивание арм. и раскол бетона С°1,6**		
		Величина разрушающей нагрузки кг/м			Величина разрушающей нагрузки кг/м		
		при которой изделия признаются годными п. 2.3.2 /ГОСТ/		при которой требуется повторное испытание п.3.2.2/ГОСТ/	при которой изделия признаются годными п. 2.3.2 /ГОСТ/		При которой требуется повторное испытание п.3.2/ГОСТ/
		с учетом собств. веса изделия	За вычетом собств. веса изделия	За вычетом собств. веса изделия	С учетом собствен. веса изделия	За вычетом собств. веса изделия	За вычетом собствен. веса изделия
С-АМ33-12	120×344	1510	1858	< 1058, но ≥ 900	1730	1278	< 1278, но ≥ 1085
С-АМ33-14	135×344	1695	1195	< 1195, но ≥ 1015	1935	1435	< 1435, но ≥ 1220
С-АМ33-15	150×344	1850	1308	< 1308, но ≥ 1110	2110	1568	< 1568, но ≥ 1332
С-АМ36-12	120×374	1485	1053	< 1053, но ≥ 895	1695	1263	< 1263, но ≥ 1075
С-АМ36-14	135×374	1645	1166	< 1166, но ≥ 990	1880	1401	< 1401, но ≥ 1190
С-АМ36-15	150×374	1810	1293	< 1293, но ≥ 1100	2070	1553	< 1553, но ≥ 1320
С-АМ42-14	135×434	1735	1204	< 1204, но ≥ 1024	1985	1454	< 1454, но ≥ 1240
С-АМ42-15	150×434	1905	1330	< 1330, но ≥ 1130	2180	1605	< 1605, но ≥ 1365

* Текучесть продольной растянутой арматуры характеризуется прогибом изделия на величину, превышающую 1/30 длины пролета п 3.2.1а/ГОСТ/. раздробление бетона от сжатия одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры характеризуется прогибом в 1,5 раза и более превышающим прогиб от контрольной нагрузки по проверке жесткости с одновременным раскрытием трещин, нормальных к оси элемента на величину 1мм и более п 3.2.1б ГОСТ

** Раздробление бетона от сжатия до достижения в растянутой арматуре предела текучести характеризуется прогибом изделия на величину менее чем в 1,5 раза превышающим прогиб от контрольной нагрузки по проверке жесткости или раскрытию трещин на величину менее 1 мм п. 3.2.1б /ГОСТ/.

ТК | Ребристые марши | Серия 1.251-2с

Госстрой | Выпуск 2

Марка изделия	Проверка по раскрытию трещин		
	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м п.2.3.7 /ГОСТ/	Контрольная ширина раскрытия трещин $a_т^к$ п.2.3.8 /ГОСТ/	Величина ширины раскрытия трещины, при которой изделие признается годным $a_т$ изм. $\leq 1{,}5a^к$ п.3.4.3 /ГОСТ/.
С-ЛМ33-12	458	0.2	≤ 0.3
С-ЛМ33-14	500	0.2	≤0.3
С-ЛМ33-15	558	0.2	≤0.3
С-ЛМ36-12	453	0.2	≤ 0.3
С-ЛМ36-14	506	0.2	≤0.3
С-ЛМ36-15	558	0.2	≤0.3
С-ЛМ42-14	509	0.2	≤0.3
С-ЛМ42-15	555	0.2	≤0.3

Марка изделия	Проверка по жесткости			
	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса кг п.2.3.3 /ГОСТ/	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки $f_к$ /мм/ п.2.3.3 /ГОСТ/	Величина измеренного прогиба мм п.3.3.2	
			при которой изделие признается годным	при которой требуется повторное испытание
С-ЛМ33-12	458	2.42	≤2.66	$2.78 > f^{изм} > 2.66$
С-ЛМ33-14	500	2.54	≤3.05	$3.3 > f^{изм} > 3.05$
С-ЛМ33-15	558	2.73	≤3.28	$3.55 > f^{изм} > 3.28$
С-ЛМ36-12	453	3.25	≤3.57	$3.73 > f^{изм} > 3.57$
С-ЛМ36-14	508	3.46	≤3.80	$3.98 > f^{изм} > 3.80$
С-ЛМ36-15	558	3.70	≤4.07	$4.26 > f^{изм} > 4.07$
С-ЛМ42-14	509	3.25	≤3.90	$4.22 > f^{изм} > 3.9$
С-ЛМ42-15	555	3.45	≤3.79	$3.97 > f^{изм} > 3.79$

ТК	Лестничные марши	Серия 1.251-2С	
1972	Данные для испытаний	Выпуск 1	Лист 2

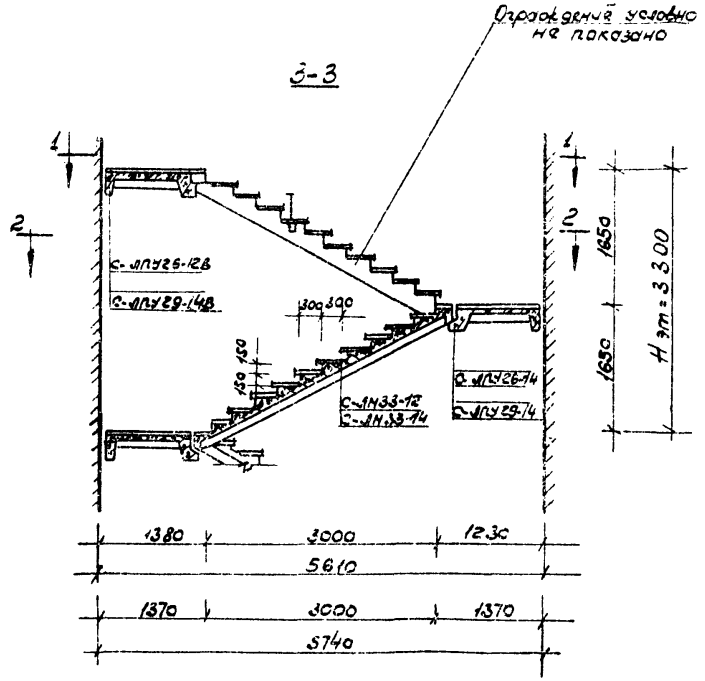
ТбилЗНИИЭП

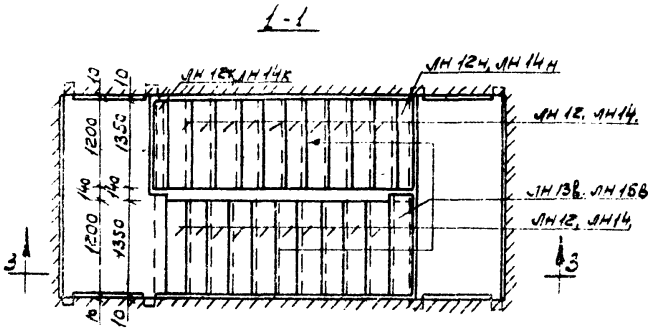
Гл. инж. инс. | Нач. отдела | Гл. инж. отд. | Рук. сектора | Рук. группы

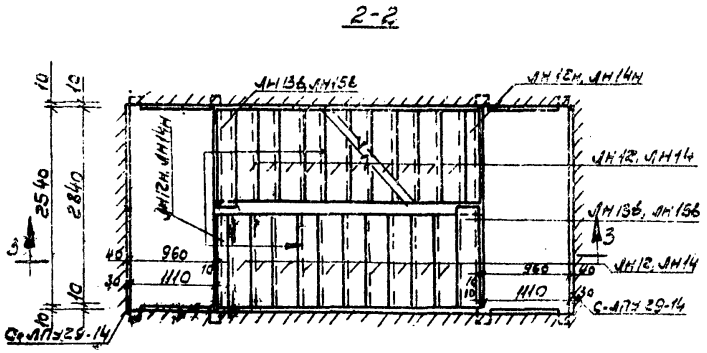
Укония | Укорволицвили | Хрипач | Осипов | Балавадзе

Ст. инженер | Разработал | Проверил

Хажалия | Осипов







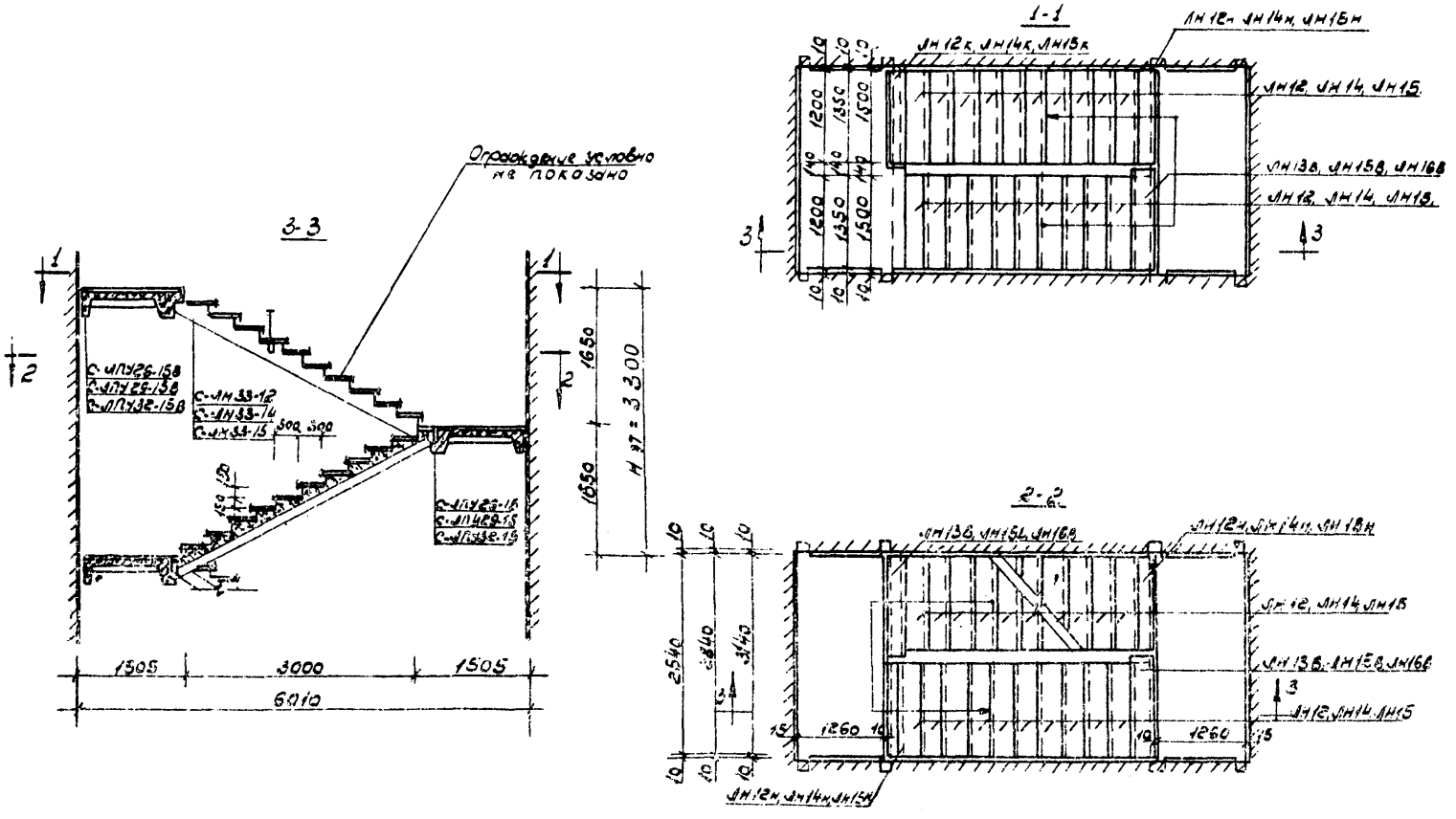
ТК	Лестничные марши	Серия 1.251-2с	
1972	Монтажные схемы лестниц	Выпуск 1	Лист 3

Рук. отдела Гл. инж. отд. Рук. сектора Рук. группы

Ивановский Кравченко Осипов Бальдаев

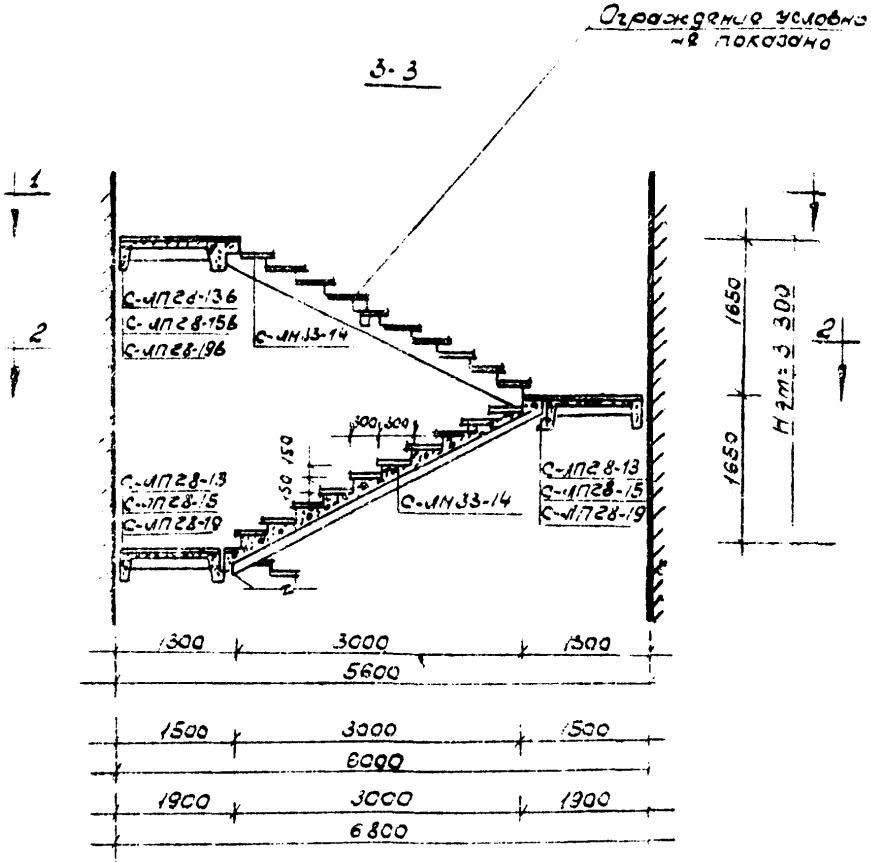
Ст. инженер Разработал Проверил

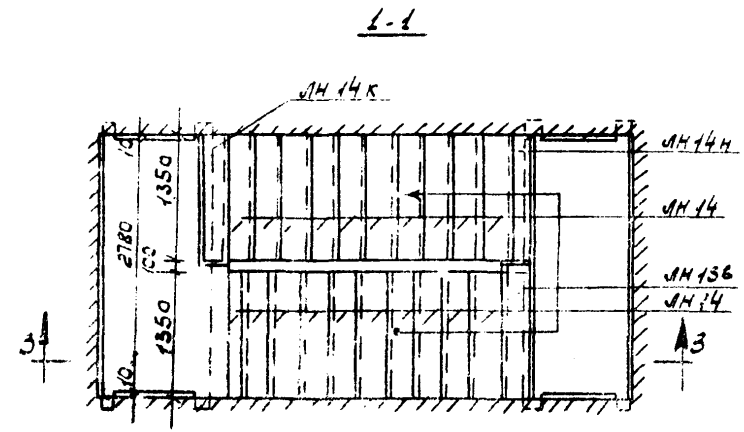
Тюкалов Осипов

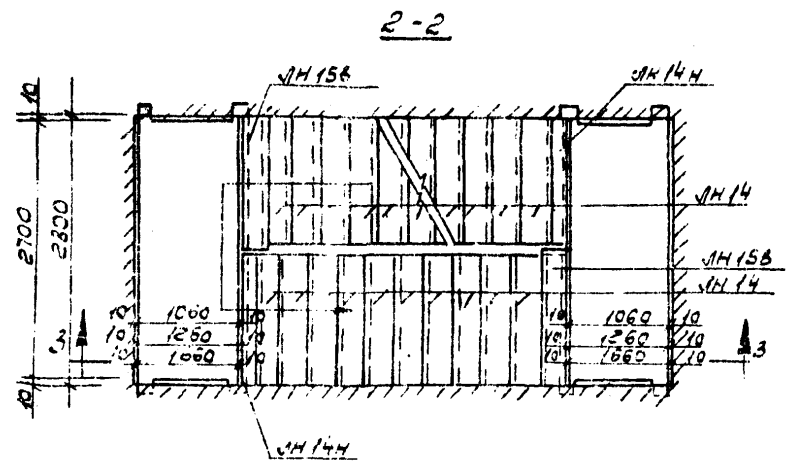


ТК	Лестничные марши	Серия 1.251-2с	
1972	Монтажные схемы лестниц	Выпуск 1	Лист 4

Гл. инж. инст. Уколия
Рук. отд. ЭС Изоляционный
Гл. инж. отд. Дрипач
Рук. сектора Осипов
Рук. ЭВ ЭПЫ Бахаваева
Ст. инженер Разработан Тимофеев
Проверил Осипов

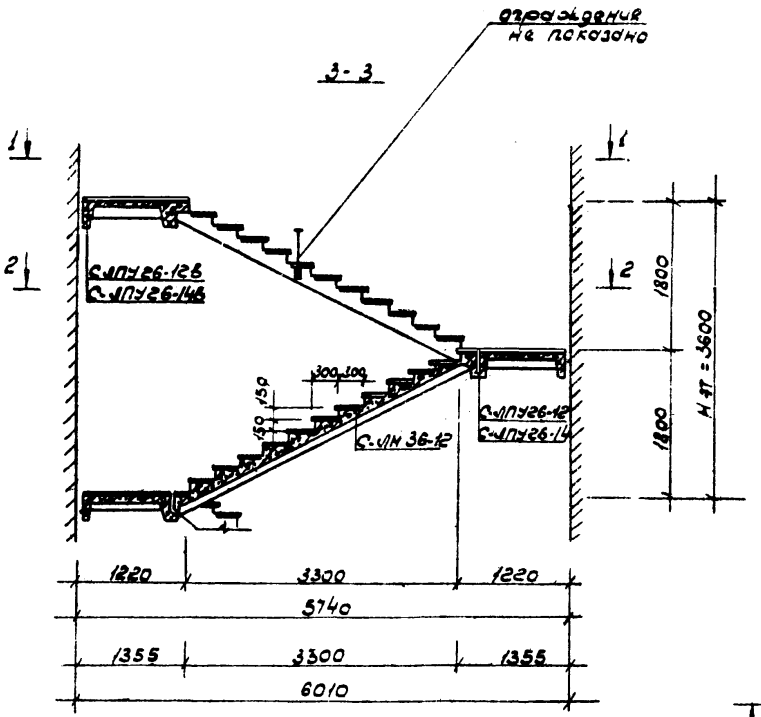


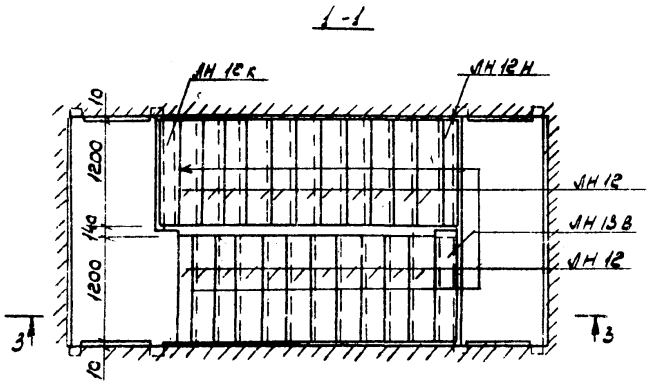


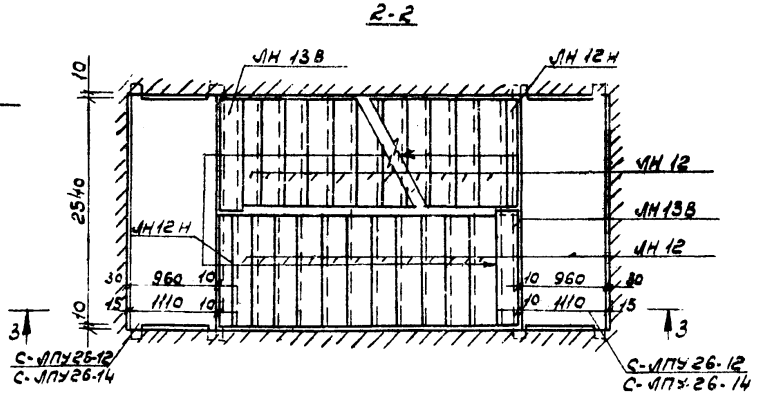


ТК.	Лестничные марши		
1977	Монтажные схемы лестниц	Выпуск 1	Лист 5

ПЕНИНГЕЛЬ







ТК	лестничные марши	серия 1.251-2С	
1972	монтажные схемы лестниц	выпуск 1	лист 6

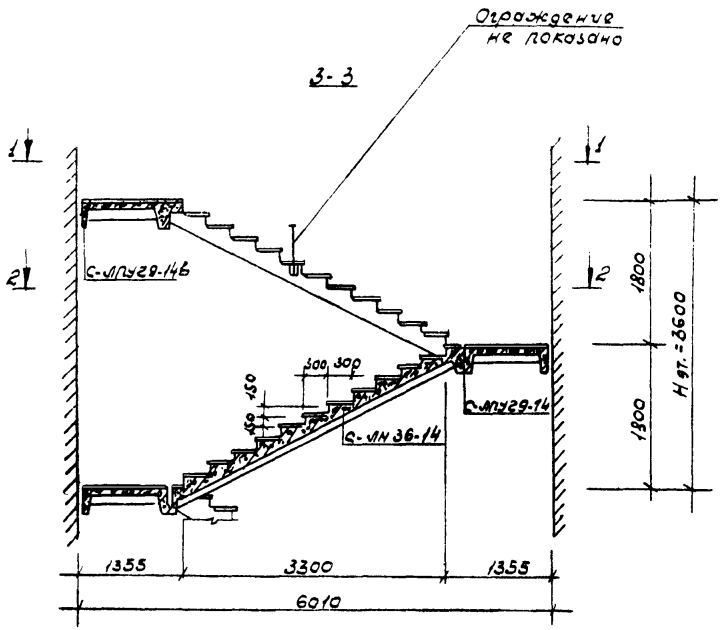
ТБИЛЗНИИЭП

Гл. инж. инст. Рук. отдела Гл. инж. отд. Рук. сектора Рук. группы

Укония Нкерваладзе Хрипау Осипов Балавадзе

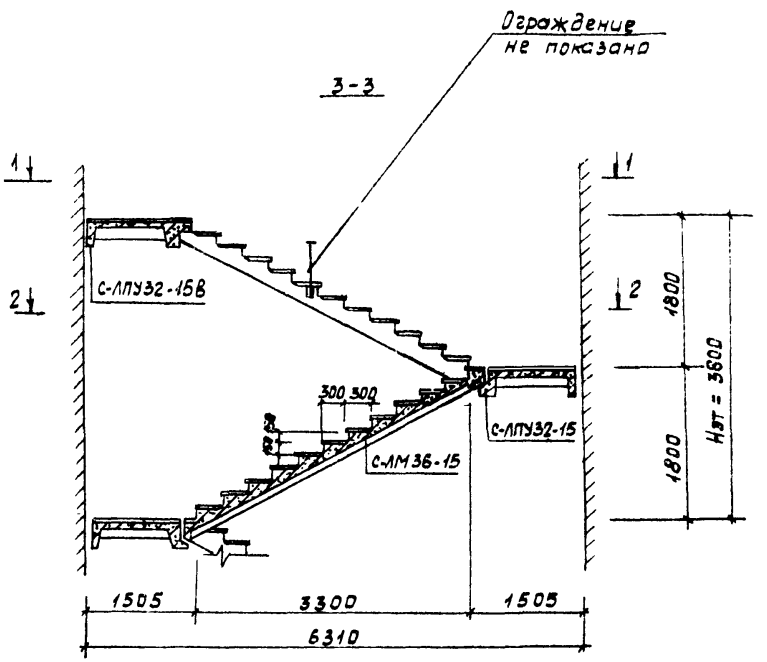
Гл. инженер Руководитель Проверил

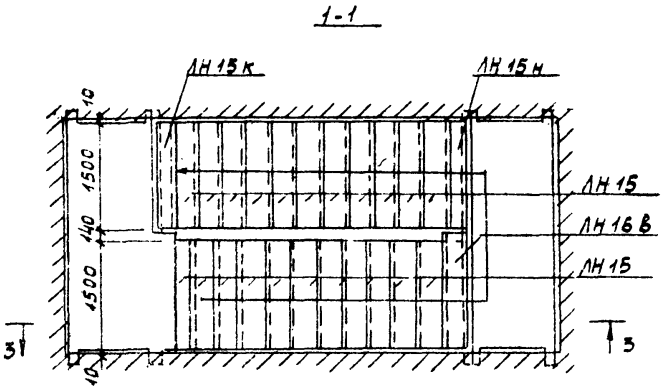
Хамалия Осипов

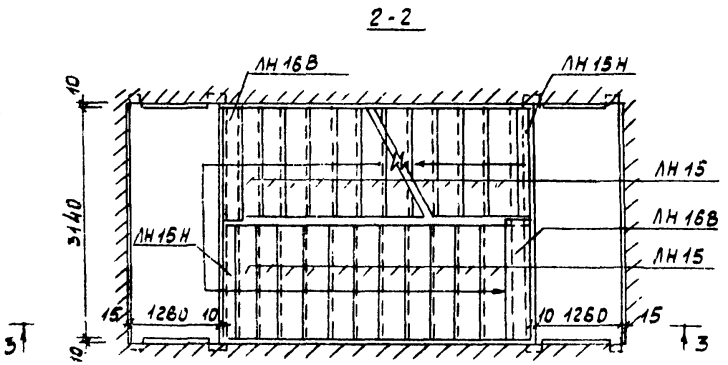


ТК 1972	Лестничные марши Монтажные схемы лестниц	Серия 1.251-2с Выпуск 1 / Лист 7

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

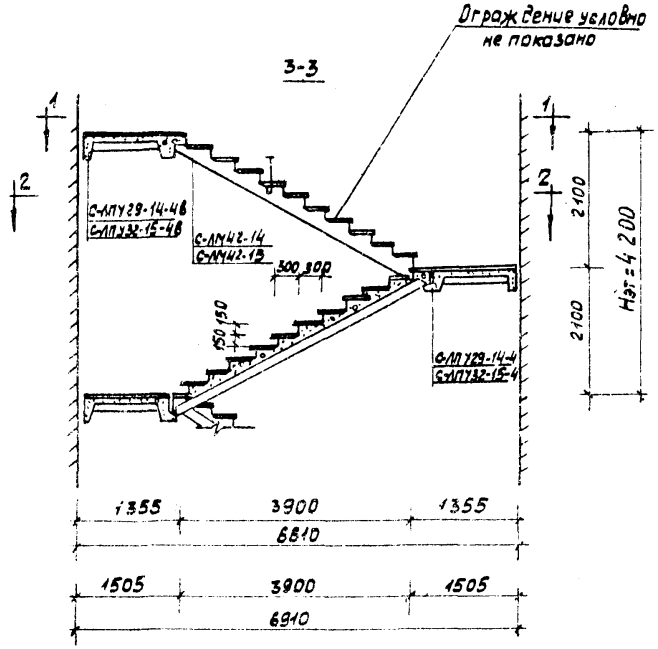


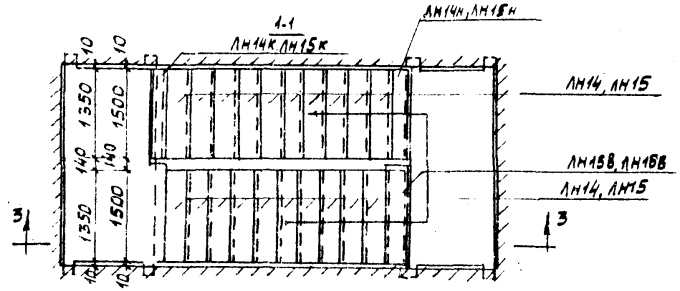


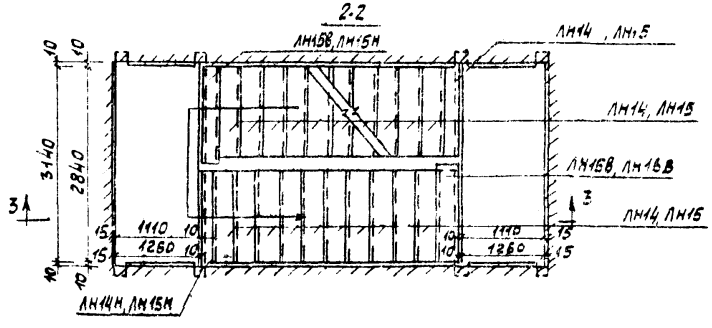


ТК	Лестничные марши	серия 1.251-2С	
1972	Монтажные схемы лестниц	Выпуск 1	Лист 8

Гл.инж.отд. Рук.сектора Рук.группы
Ф.Рипач Осипов Баловадзе
Разработал Проверил
Хажалия Осипов





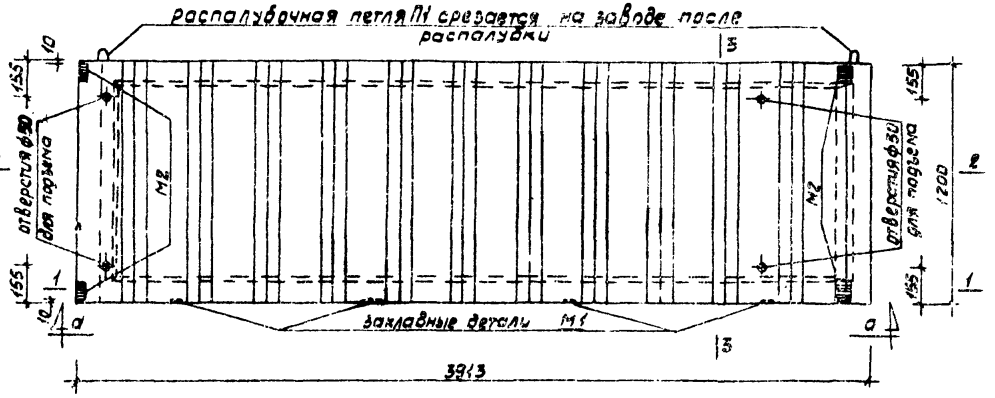


ТК	Лестничные марши	серия 1.251-2С	
1972	Монтажные схемы лестниц	Выпуск 1	Лист 9

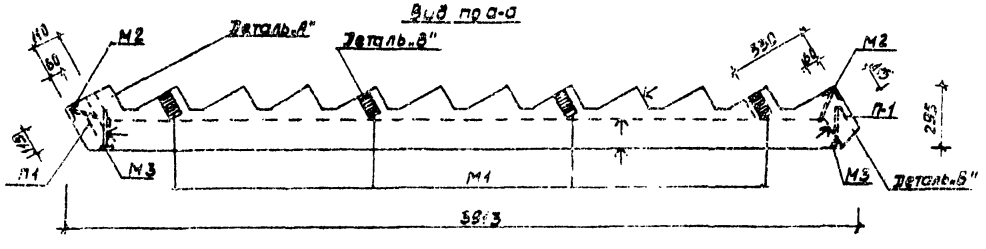
Гл.инж.ист.		Чкония	Ст.инж.		
Рук.отдела		Мкервалишв.	Разработал		Хажалия
Гл.инж.пр.		Хрипач	Проверил		Осипов
Рук.сек.ж.д.		Осипов			
Рук.группы		Балавадзе			

ТбилЗНИИЭП

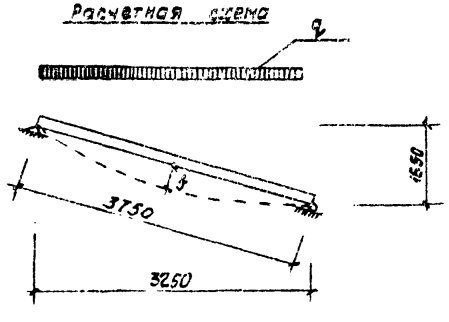
План



Вид по а-а



Расчетная схема



Характеристика изделия		
Вес изделия	кг	1285
Объем бетона	м³	0.514
Вес стали	кг	43.30
Стали на 1 м³ бетона	кг	84.24
Марка бетона	кг/см²	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска с завода	кг/см²	140
Нагрузки: Расчетная	кг/м	590
Нагрузки: Нормативная	кг/м	450
Расчетный прогиб	l/e	1/234

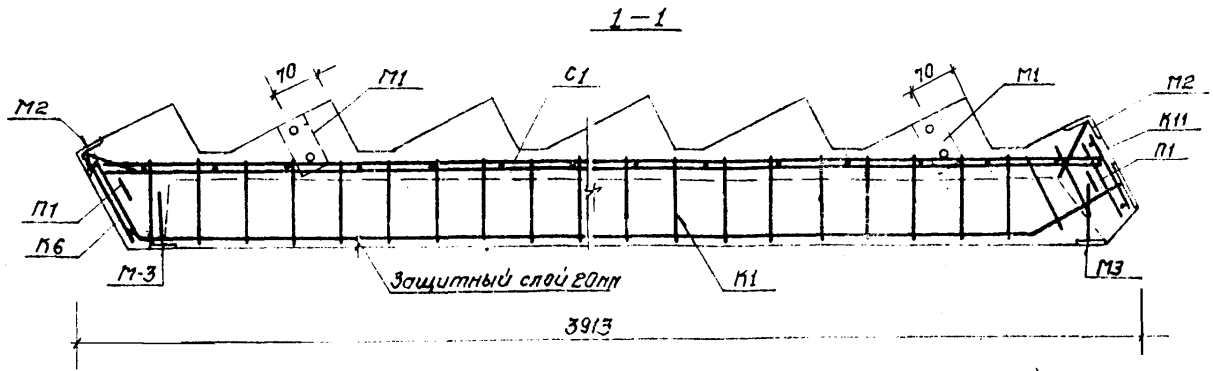
Примечания:

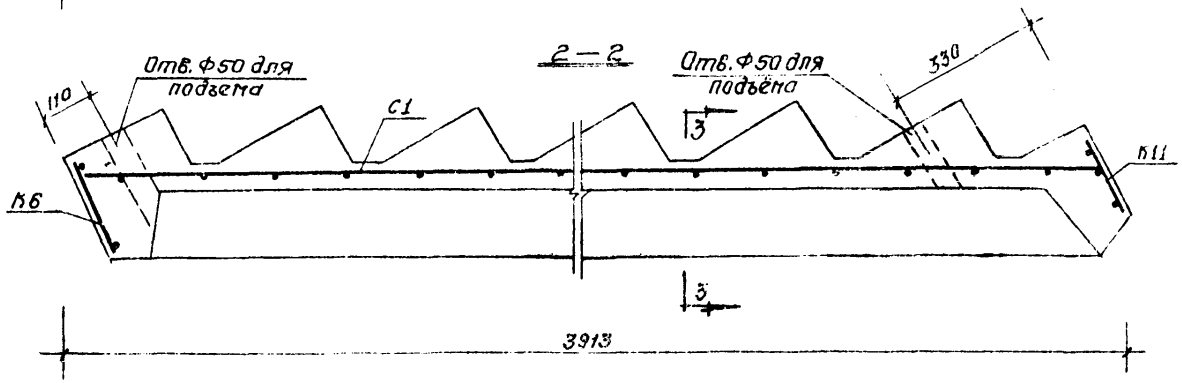
1. Лестничный марш С-ЛМ33-12А отличается от лестничного марша С-ЛМ33-12, изображенного на данном чертеже, только расположением закладных деталей М1 с другой стороны.
2. Плоскости, отмеченные знаком 4, подготовить под покраску.
3. Армирование марша см. лист 11.
4. Детали А, Б и В см. лист 26.

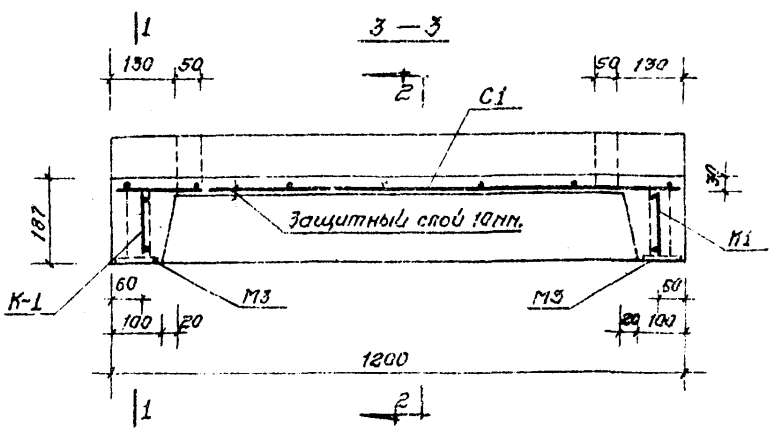
Гл. инж. проекта		Ст. инженер	
Рук. отдела		Разработал	Хохолия
Гл. инж. отд.		Проверил	Осипов
Рук. сектора			
Рук. группы	Балабадзе		

ТбилЗНИИЭП

ТК	Лестничные марши	Серия 1.251-2С
1972	Общий вид марша С-ЛМ33-12	Выпуск 1 / Лист 10







Спецификация стали на одно изделие

№№ п/п	Марка элемента	Пол. шт.	Вес в кг 1 шт	Вес в кг Общий	Листа рабочего черт.
1	К1	2	12.42	24.84	28
2	К6	1	1.03	1.03	29
3	К11	1	1.30	1.30	29
4	С1	1	5.59	5.59	30
5	М1	4	0.82	3.28	31
6	М2	4	0.76	3.04	31
7	М3	4	0.49	1.96	31
8	П1	2	1.13	2.26	30
Всего:				43.30	

Выборка стали на одно изделие

Сечение мм	ГОСТ	Ra кг/см²	Длина м	Вес кг
Ф 18 AII	5781-61*	2700	7.90	15.78
Ф 10 AII			4.80	3.00
Ф 12 AI		2100	2.54	2.26
Ф 8 AI			10.78	4.26
Ф 6 AI			15.75	3.51
Ф 48 I	6727-53*	3150	5.49	5.59
L 6×63	8509-57	2100	0.40	2.28
-16 120	103-57*		0.24	3.62
-8×60			0.80	3.00
Всего:				43.30

Примечания:

1. Предусматривается сварка арматурных изделий в пространственный каркас.
2. Общий вид марша и характеристику изделия см. лист 10.
3. После распалубки все открытые металлические поверхности обработать цементным молоком.

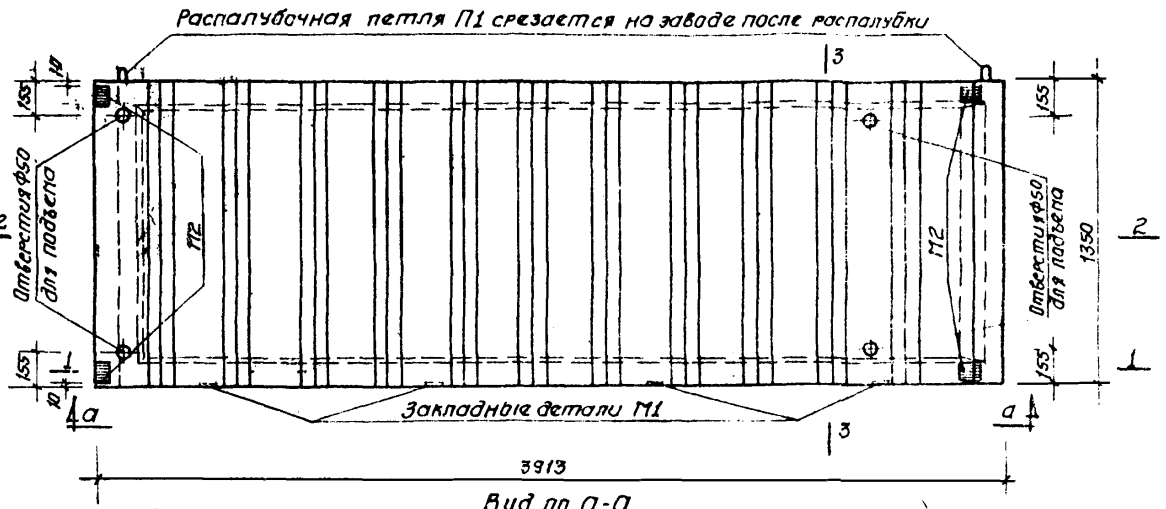
ТК 1972	Лестничные марши Армирование марша с 11133-12	Серия 1.251-2С Выпуск 1 / Лист 11

Гипрозинтел

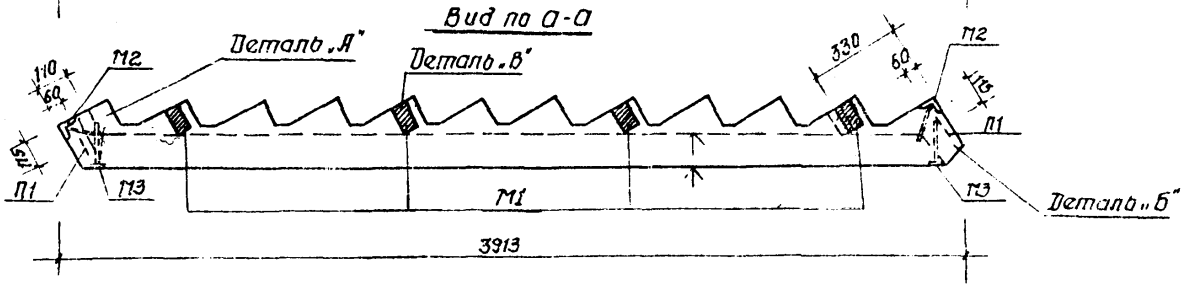
Гл. инженер проекта Хохлова
Гл. инж. отд. Хохлова
Рук. сектора Осипов
Рук. группы Белавадзе

Ст. инженер Жолудь
Разработал Жолудь
Проверил Осипов
Н. контр. Хохлова
Утв. Осипов

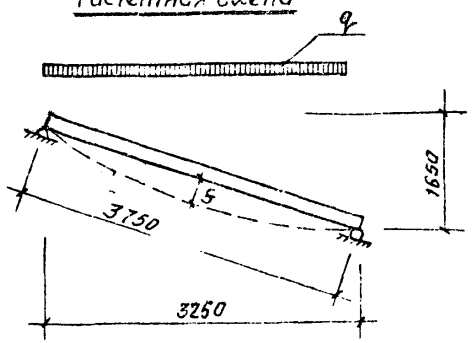
План



Вид по а-а



Расчетная схема



Характеристика изделия			
Вес изделия		кг	1417
Объем бетона		м³	0.567
Вес стали		кг	48.06
Стали на 1 м³ бетона		кг	84.76
Марка бетона		кг/см²	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска с завода		кг/см²	140
Нагрузки	Расчетная	кг/м	660
	Нормативная		500
Расчетный прогиб			1/255

Примечания:

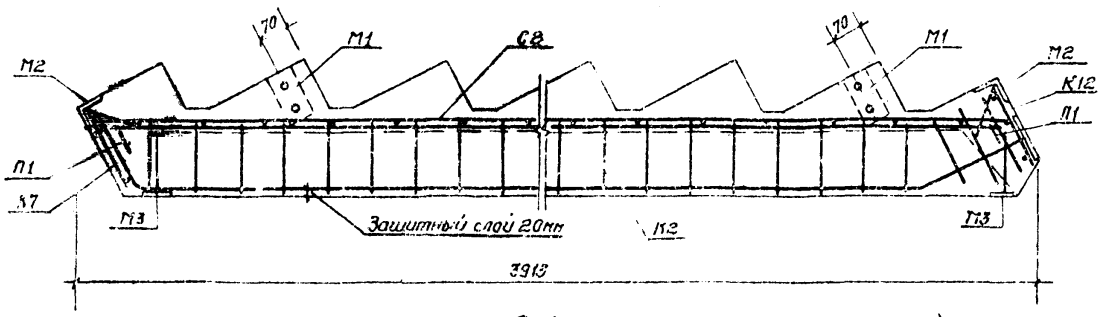
1. Лестничный марш С-ЛМ33-12А отличается от лестничного марша С-ЛМ33-12, изображенного на данном чертеже, только расположением закладных деталей М-1 с другой стороны.
2. Плоскости, отмеченные знаком ↑, подготовить под окраску.
3. Армирование марша см. лист 13.
4. Детали А, Б и В см. лист 26.

ТК	Лестничные марши	Серия 1.251-2С	
1972	Общий вид марша С-ЛМ33-14	Выпуск 1	Лист 12

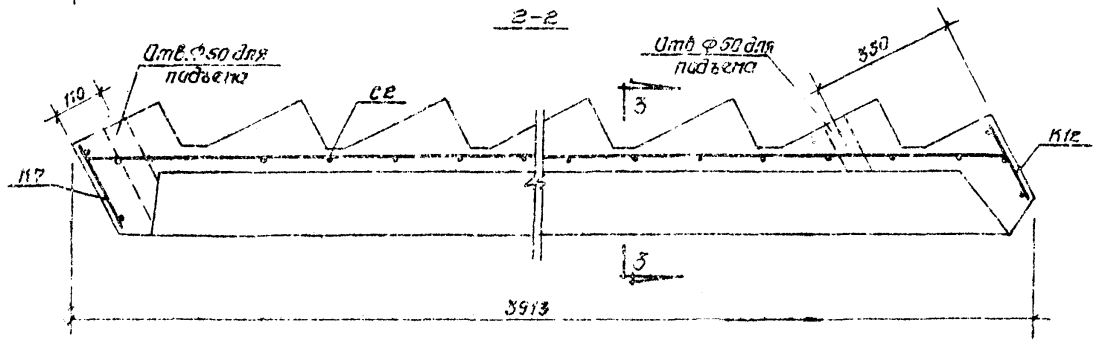
Ст. инж.	Моисеев	Ст. инж.	Моисеев	Ст. инж.	Моисеев
Разработал	Моисеев	Разработал	Моисеев	Разработал	Моисеев
Проверил	Осипов	Проверил	Осипов	Проверил	Осипов
Рук. отдела		Рук. отдела		Рук. отдела	
Гл. инж. отд.		Гл. инж. отд.		Гл. инж. отд.	
Рук. сектора		Рук. сектора		Рук. сектора	
Рук. группы		Рук. группы		Рук. группы	
Чкания		Чкания		Чкания	
Укрепляющий		Укрепляющий		Укрепляющий	
Хрипач		Хрипач		Хрипач	
Осипов		Осипов		Осипов	
Балавадзе		Балавадзе		Балавадзе	

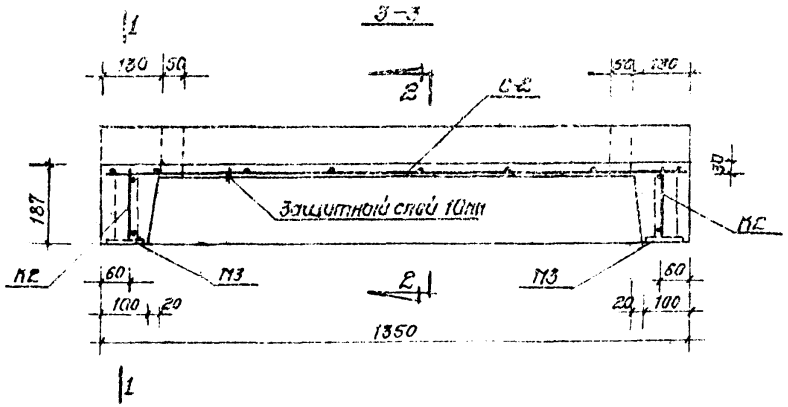
ЦЕНТРОЛИТ

1–1



2–2





Спецификация стали на одно изделие

№№ п/п	Марка элемента	Кол. шт.	Вес в кг 1 шт.	Вес в кг Общий	Листы раб. чертежа
1	К2	2	14.27	28.54	28
2	К7	1	1.17	1.17	29
3	К12	1	1.46	1.46	29
4	С2	1	6.35	6.35	30
5	М1	4	0.82	3.28	31
6	М2	4	0.76	3.04	31
7	М3	4	0.49	1.96	31
8	П1	2	1.13	2.26	30
Всего:				48.06	

Выборка стали на одно изделие

Сечение мм	ГОСТ	Ro кг/см²	Длина м	Вес кг
Ф20АII	5781-61*	2700	7.90	19.48
Ф10АII			4.80	3.00
Ф12АI		2100	2.54	2.26
Ф8АI			11.08	4.33
Ф6АI			15.58	3.85
Ф48I	6727-53*	3150	64.06	6.35
L 6×63	8509-57	2100	0.40	2.28
-16×120	103-57*		0.24	3.62
-8×60			0.80	3.00
Всего:				48.06

Примечания:

1. Предусматривается сборка арматурных изделий в пространственный каркас.
2. Общий вид марша и характеристику изделия см. лист 12.
3. После распалубки все открытые металлические поверхности обработать цементным молоком.

ТК 1972	Лестничные марши Армирование марша С-ЛМ33-14	Серия 1.251-2С Выпуск 1	Лист 13

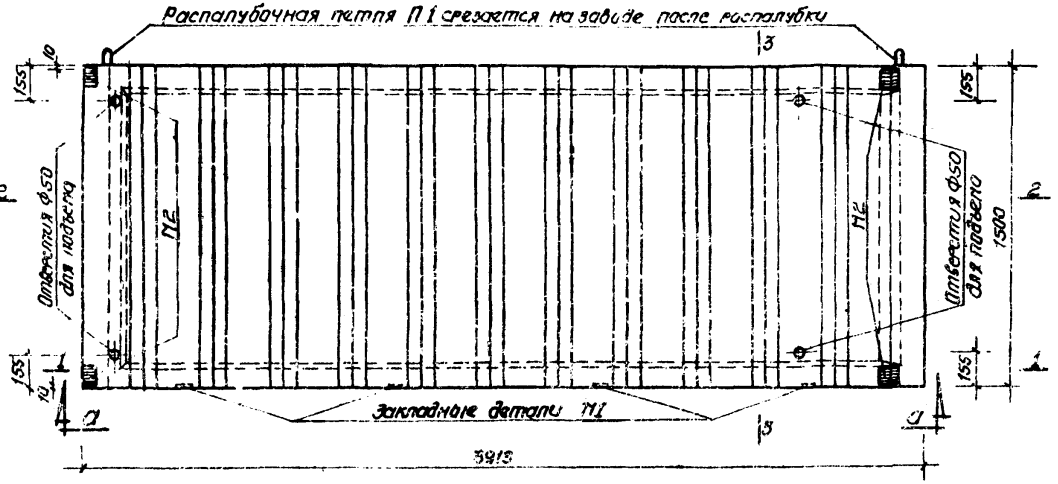
Типовой

Согласовано
Гипрокоммунпроект
Госстроя РСФСР

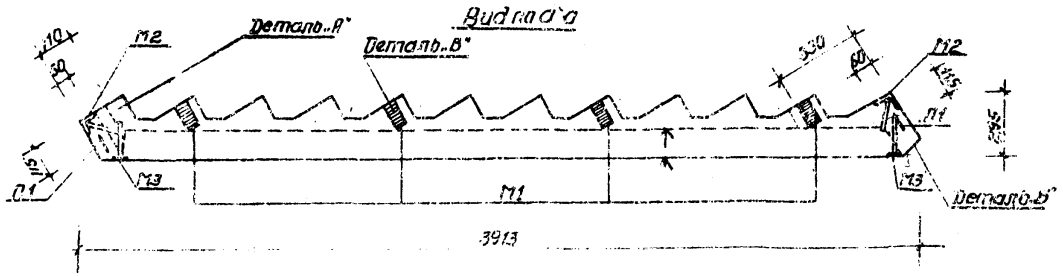
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Разработали: Хожаинов, Попов
Гл. инж. проекта: Дунаев
Рук. отдела: Осипов
Гл. архитектор: Балабаев
Гл. инженер: Ваганов

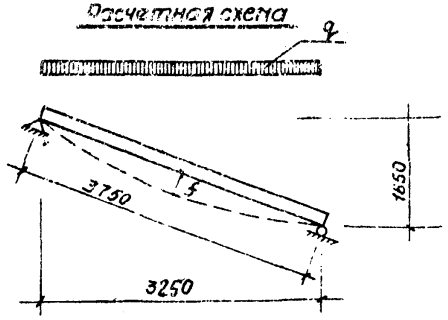
План



Вид по а-а



Расчетная схема



Характеристика изделия			
Вес изделия		кг	1536
Объем бетона		$м^3$	0.615
Вес стали		кг	50.68
Стали на $1м^3$ бетона		кг	82.41
Марка бетона		$кг/см^2$	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска с завода		$кг/см^2$	140
Нагрузки	Расчетная	кг/м	730
	Нормативная		550
Расчетный прогиб		f/l	$\frac{1}{210}$

Примечания:

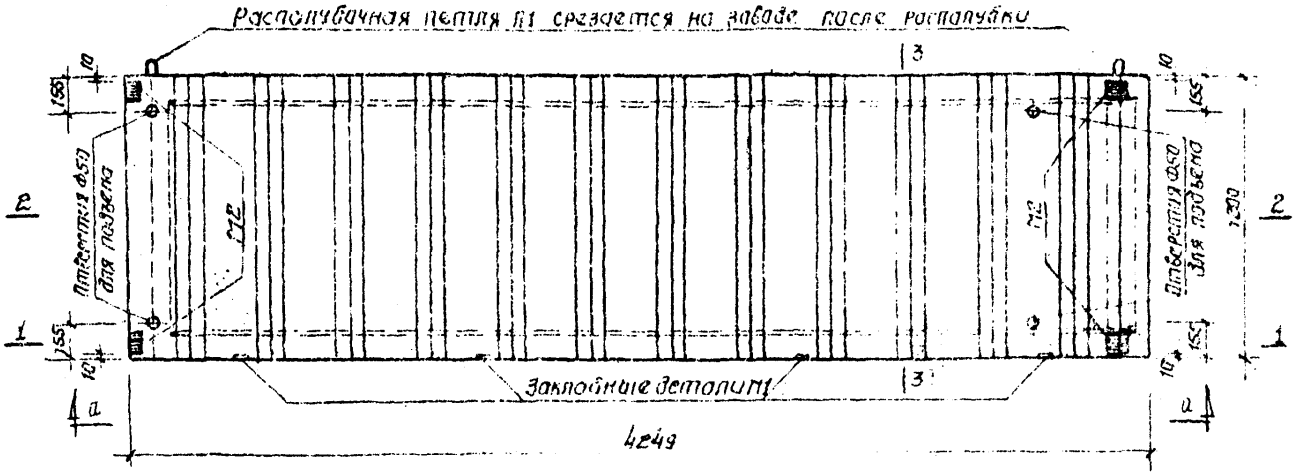
1. Лестничный марш М33 12А отличается от лестничного марша М33-12, изображенного на данном чертеже, только расположением закладных деталей М1 с другой стороны.
2. Плоскости, отмеченные знаком ↑, подготовить под окраску.
3. Армирование марша см. лист 15.
4. Детали А, Б и В см. лист 26.

ТК	Лестничные марши	Серия 1.251-2С	
1972	Общий вид марша С-ЛМ33-15	Выпуск 1	Лист 14

Гипрострой

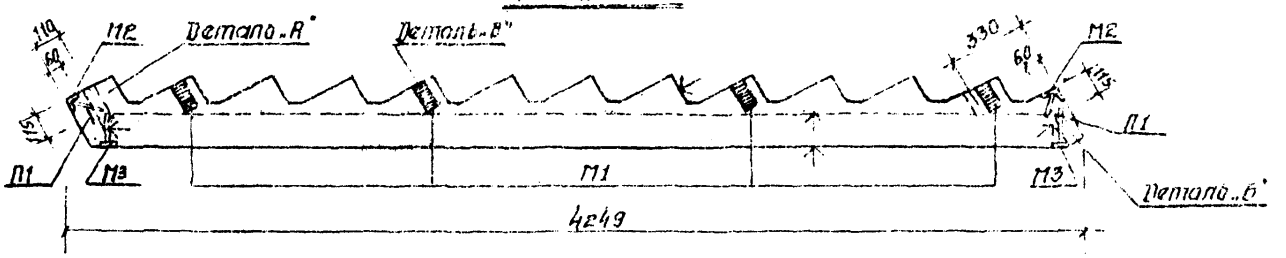
Гл. инж. проекта; Рук. отдела; Гл. инж. отд.; Рук. сектора; Рук. группы; Ст. инж.; Разработал; Проверил; Укрепил; Карпачевич; Осипов; Балабаева; Согласил; Осипов

ПЛАН

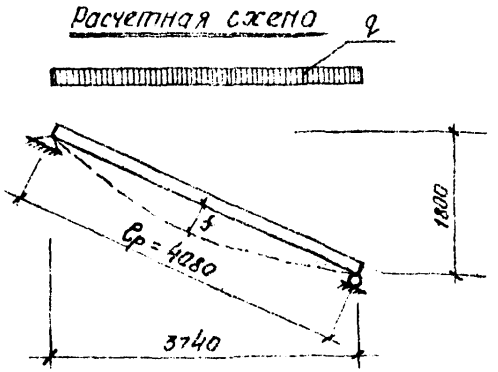


Характеристика изделия			
Вес изделия		кг	1394
Объем бетона		м³	0.558
Вес стали		кг	49.44
Стали на 1м³ бетона		кг	88.60
Марка бетона		кг/см²	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска с завода		кг/см²	140
Нагрузки	Расчетная	кг/м	590
	Нормативная		450
Расчетный прогиб		б/с	1/226

Вид по а–а



Расчетная схема

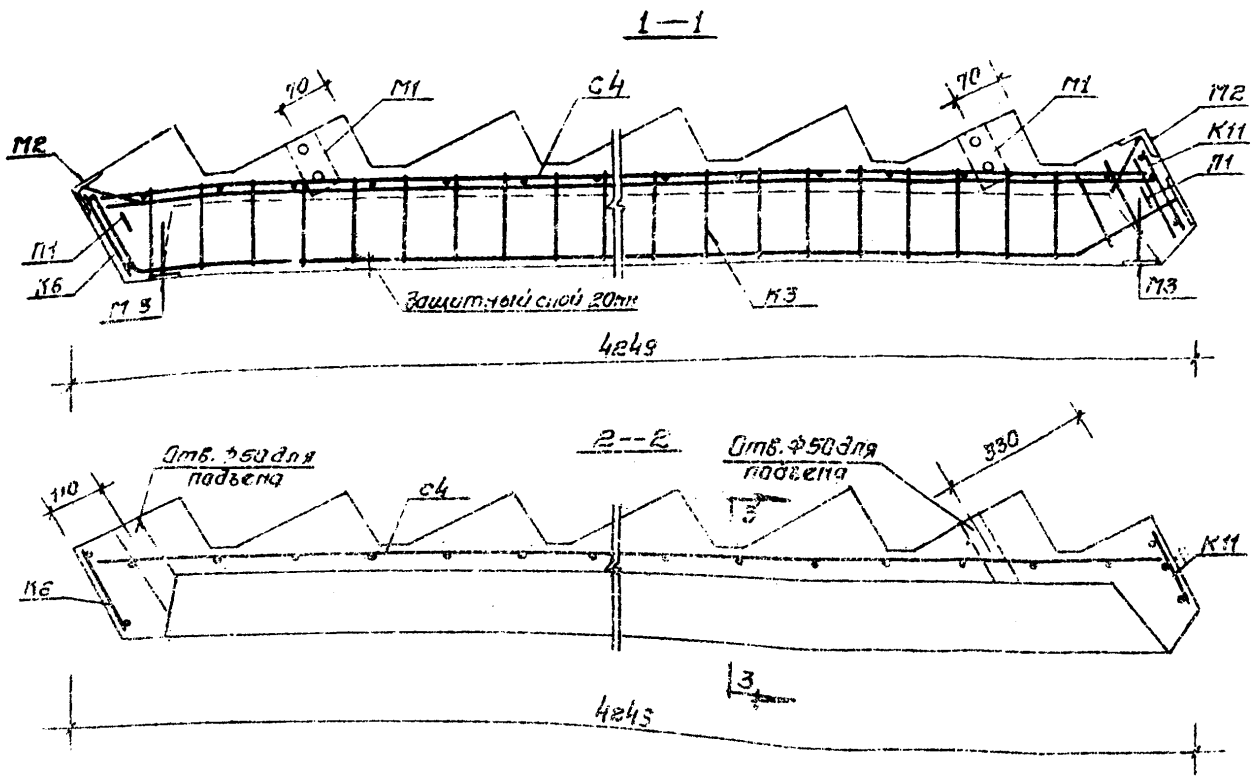


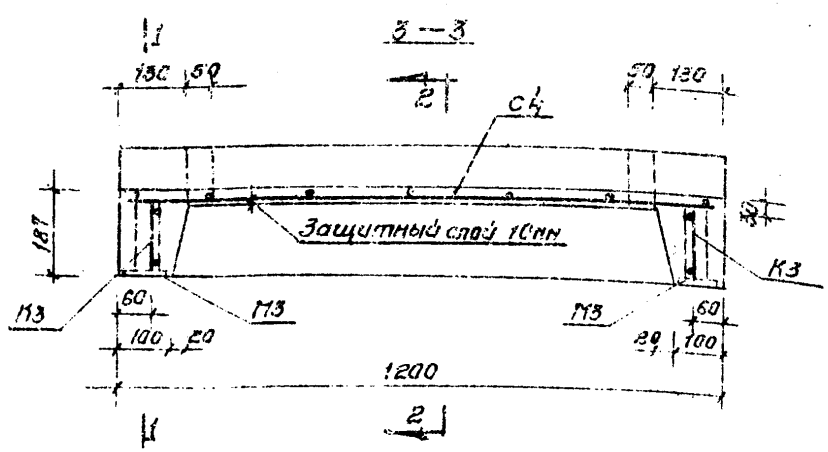
Примечания:

1. Лестничный марш С-АМ36-15А отличается от лестничного марша С-АМ36-15, изображенного на данном чертеже, только расположением закладных деталей М1 с другой стороны.
2. Плоскости, отмеченые знаком ↑, подготовить под окраску.
3. Армирование марша см. лист 17.
4. Детали „А", „Б" и „В" см. лист 26.

ТК	Лестничные марши	Серия 1.251-2С	
1972	Общий вид марша С-АМ36-12	Выпуск 1	Лист 16

Гл. инж. инст. | Рук. отдела | Гл. инж. пр. | Рук. сектора | Рук. группы | Чкалия | Новопилишин | Хрипач | Осипов | Балабадзе | Ст. инженер | Разработал | Проверил | Балабадзе | Осипов





Спецификация стали на одно изделие

№№ п/п	Марка элемента	Кол. шт.	Вес в кг 1 шт.	Вес в кг Общий	Чисто раб. черт.
1	К3	2	15.26	30.52	31
2	К6	1	1.08	1.08	29
3	К11	1	1.30	1.30	29
4	С4	1	6.05	6.05	30
5	М1	4	0.32	3.28	31
6	М2	4	0.76	3.04	31
7	М3	4	0.49	1.96	31
8	П1	2	1.13	2.26	30
Всего				49.44	

Выборка стали на одно изделие

Сечение мм	ГОСТ	R_a кг/см²	Длина м	Вес кг
⌀50 А II	5781-61*	2700	8.56	21.06
⌀10 А V			4.80	8.00
⌀12 А I		2100	2.54	2.26
⌀8 А I			11.44	4.52
⌀6 А I			16.40	3.65
⌀4 В I	6727-53	3150	6.05	6.05
1.6×63	3503-47	2100	0.40	2.28
−15×120	103-57*		0.24	3.62
−8×60			0.30	5.03
Всего:				49.44

Примечания:

1. Предусматривается сварка арматурных изделий в пространственный каркас.
2. Общий вид марша и характеристику изделия см. лист 16.
3. После распалубки все открытые металлические поверхности обработать цементным молоком.

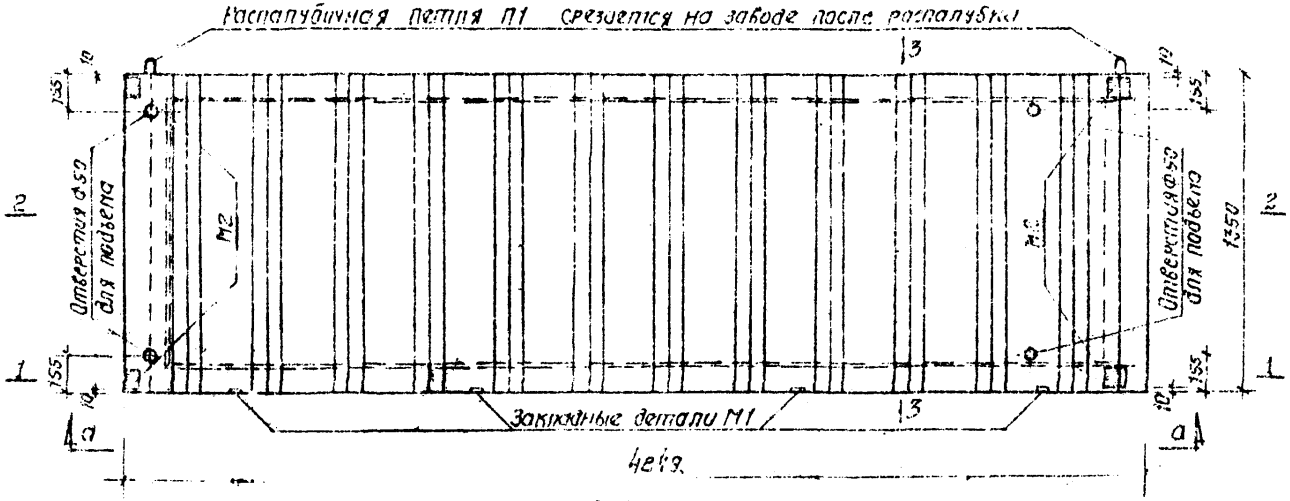
ТК 1972	Пестничные марши	Серия 1.251-2С
	Армирование марша С-АМ36-12	Выпуск 1 / Лист 17

Типовой

Гл. инженер — Насекова
Рук. отдела — Насекова
Гл. инж. отд. — Осипов
Рук. сектора — —
Рук. группы — Балабас

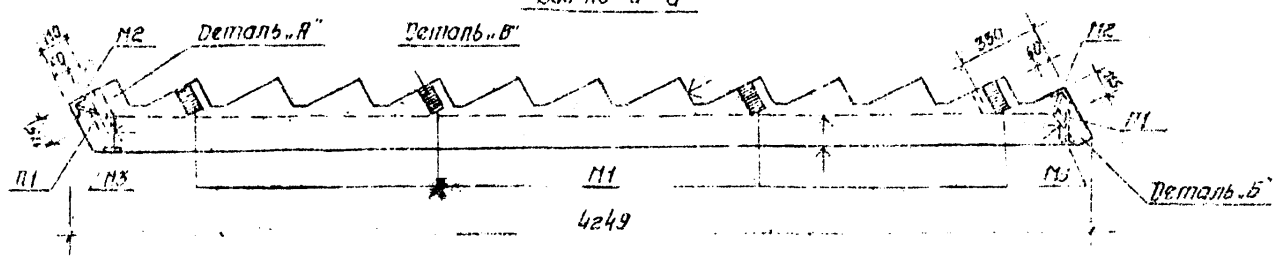
Утвердил — Насекова
Начальник — Осипов
Гл. инженер — Осипов
Проверил — Балабас
Разработал — Балабас

План

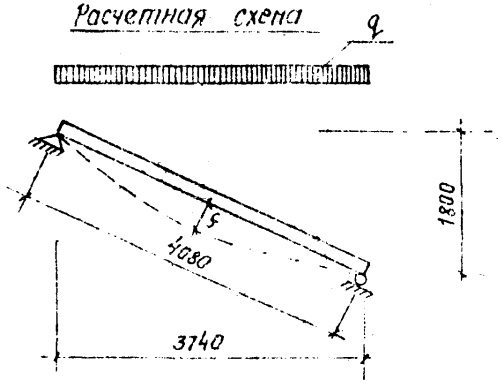


Характеристика изделия			
Вес изделия		кг	1526
Объем бетона		м³	0.610
Вес стали		кг	50.55
Стали на 1м³ бетона		кг	82.87
Марка бетона		кг/см²	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска с завода		кг/см²	140
Нагрузки	Расчетная	кг/м	660
	Нормативная		500
Расчетный прогиб		f/e	1/214

Вид по а-а



Расчетная схема



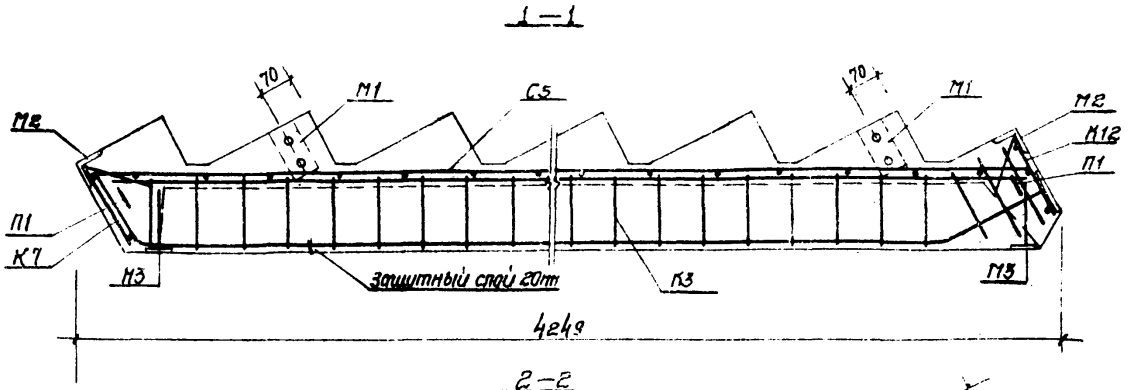
Примечания:

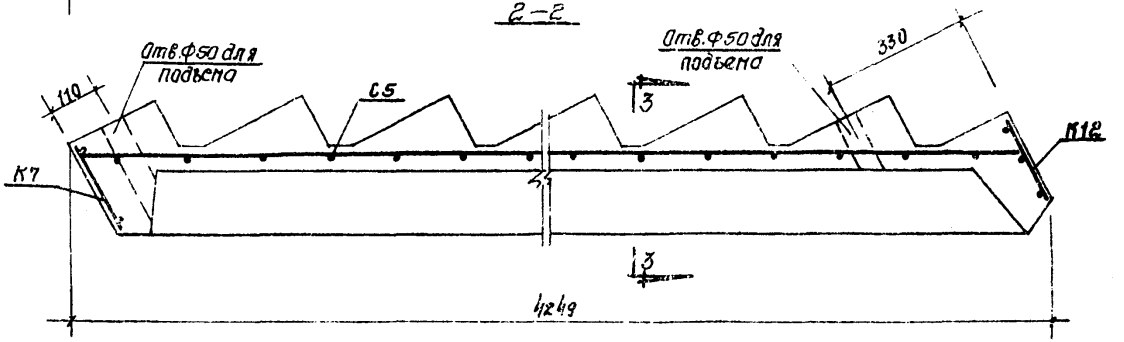
1. Лестничный марш С-АМ36-15А отличается от лестничного марша С-АМ36-15, изображенного на данном чертеже, только расположением закладных деталей М1 с другой стороны.
2. Плоскости, отмеченные знаком ↑, подготовить под окраску
3. Армирование марша см. лист 19.
4. Детали „А", „Б" и „В" см. лист 26

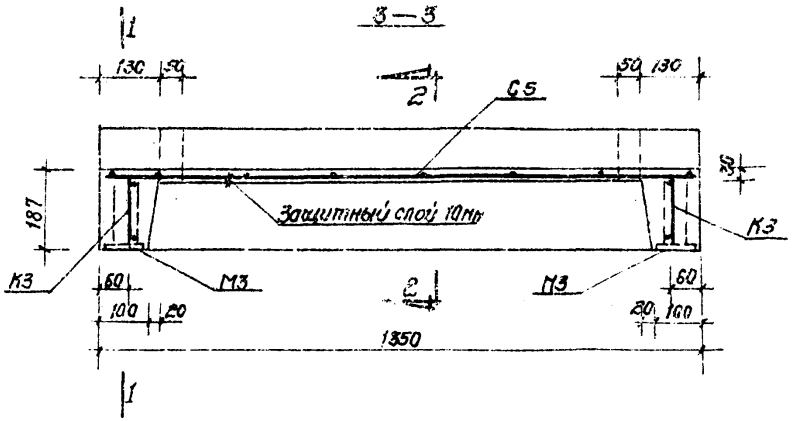
ТК	Лестничные марши	Серия 1.251-2С	
1972	Общий вид марша С-АМ36-14	Выпуск 1	Лист 18

Гл. инж. инст. | Рук. отдела | Гл. инж. отд. | Рук. сектора | Рук. группы | Чкалин | Инженер | Разработал | Проверил | Баловадзе | Осипов

ТБИЛЗНИЭП







Спецификация стали на одно изделие

№№ п/п	Марка элемента	Кол. шт.	Вес в кг 1 шт.	Вес в кг Общий	Класс раб. чертж.
1	К3	2	15.26	30.52	31
2	К7	1	1.17	1.17	29
3	К12	1	1.46	1.46	29
4	С5	1	6.86	6.86	30
5	М1	4	0.82	3.28	31
6	М2	4	0.76	3.04	31
7	М3	4	0.49	1.96	31
8	П1	2	1.13	2.26	30
Всего,				50.55	

Выборка стали на одно изделие

Сечение мм	ГОСТ	Ra кг/см²	Длина м	Вес кг
Ф20АII	5781-61*	2700	8.56	21.06
Ф10АII			4.20	3.80
Ф12АI		2100	2.54	2.26
Ф8АI			11.74	4.64
Ф6АI			17.26	3.83
Ф4ВI	6727-53*	3150	6.86	6.86
L6×63	8509-57	2100	0.40	2.28
−18×120	103-57*		0.24	3.82
−8×60			0.80	3.00
Всего:				50.55

Примечания:

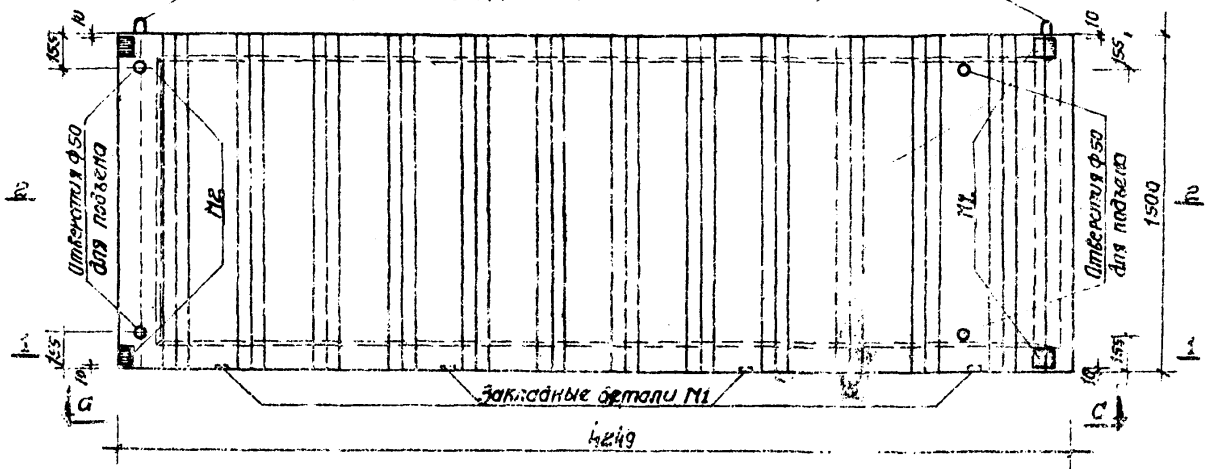
1. Предусматривается сварка арматурных изделий в пространственный каркас.
2. Общий вид марша и характеристику изделия см. лист 18.
3. После распалубки все открытые металлические поверхности обработать цементным молоком.

ТК	Лестничные марши	Серия 1.251-2с	
1972	Армирование марша С-ЛМ36-14	Выпуск 1	Лист 19

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

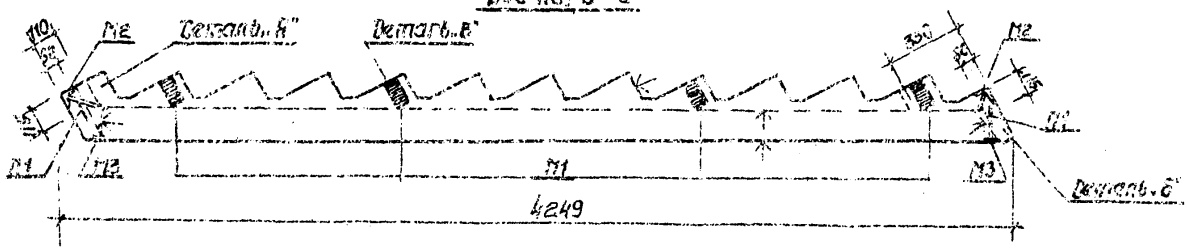
Гл. спец. Хомалия Осипов
Нач. отд. Разработал Привезин
Рук. сектора Н.Крисич Осипов
Рук. группы Ведущ. Белобабов

ПЛАН

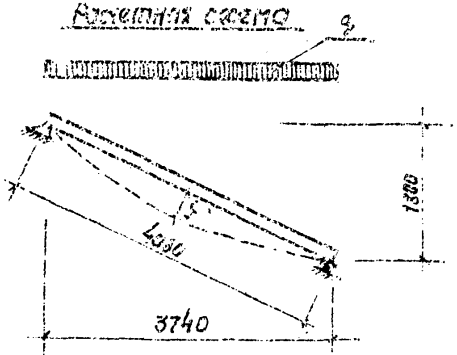


Характеристика изделия			
Вес изделия		кг	1657
Объем бетона		м³	0.663
Вес стали		кг	57.23
Стали на 1м³ бетона		кг	86.32
Марка бетона		кг/см²	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска с завода		кг/см²	140
Нагрузки	Расчетная	кг/м	730
	Нормативная		550
Расчетный прогиб		f/c	1/220

Вид по а-а



Расчетная схема



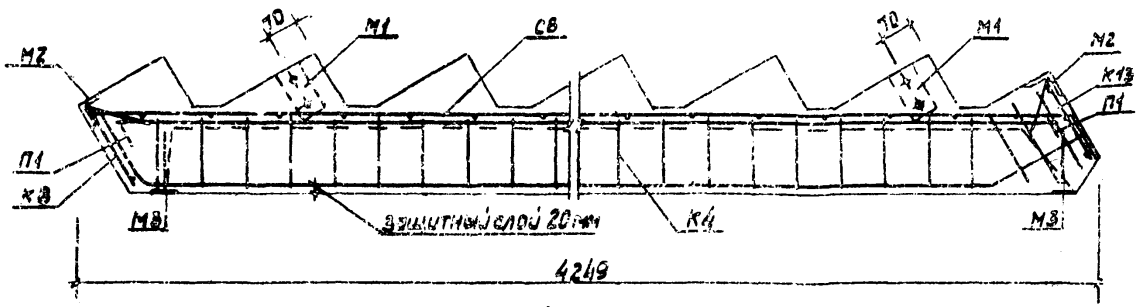
Примечания:

1. Постничный марш С-АМ38-15А отличается от лестничного марша С-АМ38-15, изображенного на данном чертеже, только расположением закладных деталей М1 с другой стороны.
2. Плоскости, отмеченные знаком ↑, подготовить под окраску.
3. Армирование марша см. лист 21.
4. Детали „А", „Б" и „В" см. лист 26.

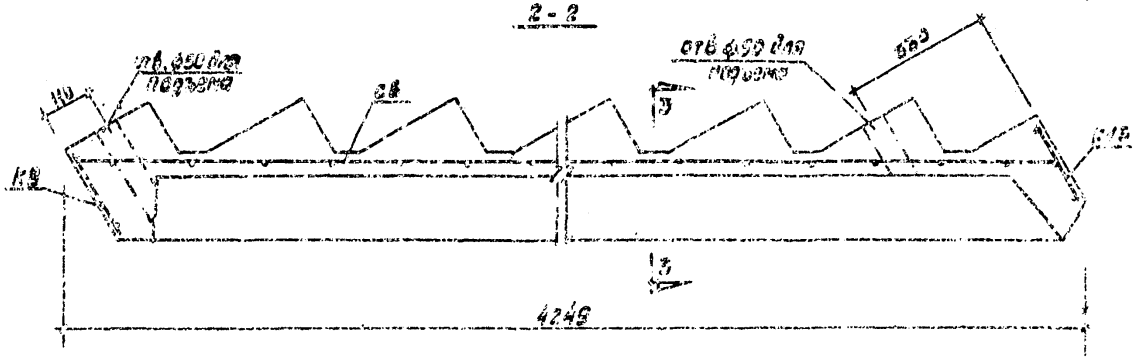
ТК	Лестничные марши	Серия 1.251-20	
1972	Общий вид марша С-АМ38-15	Выпуск 1	Лист 20

Гл. инж. отд.	Ст. инженер	Баравадзе	
Рук. сектора	Ст. инженер	Осипов	
Рук. группы	Ст. инженер	Баравадзе	

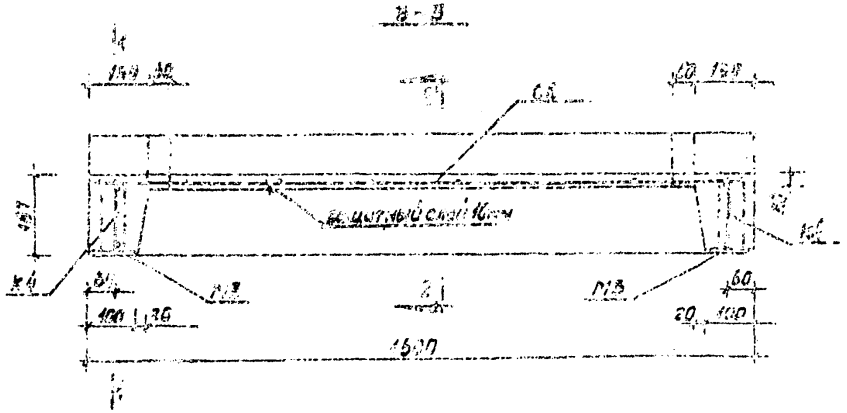
1-1



2-2



3-3



Спецификация стали на одно изделие

№№ п/п	Марка элемента	Кол. шт.	Вес в кг 1 шт.	Вес в кг Общий	Масса ед. чертежа
1	К4	2	17.19	34.38	31
2	К8	1	1.25	1.25	29
3	К13	1	1.58	1.58	29
4	С8	1	9.48	9.48	30
5	М1	4	0.82	3.28	31
6	М2	4	0.76	3.04	31
7	М3	4	0.83	1.66	31
8	П1	2	0.45	2.25	30
Всего:				57.23	

Выборка стали на одно изделие

Сечение мм	ГОСТ	Ro кг/см²	Длина м	Вес кг
Ф16АII	5781-82	2700	13.80	24.38
Ф12АI			1.80	2.06
Ф12АI		2100	3.64	3.36
Ф8АI			12.24	3.76
6АIII			11.7	5.45
5,5АI	6727-88	3150	40.25	5.20
Ф4СI			53.4	3.18
4,5×53	8568-87	2100	0.40	1.28
45×150	103-76		0.24	3.62
8×80			0.60	5.62
Всего:				57.23

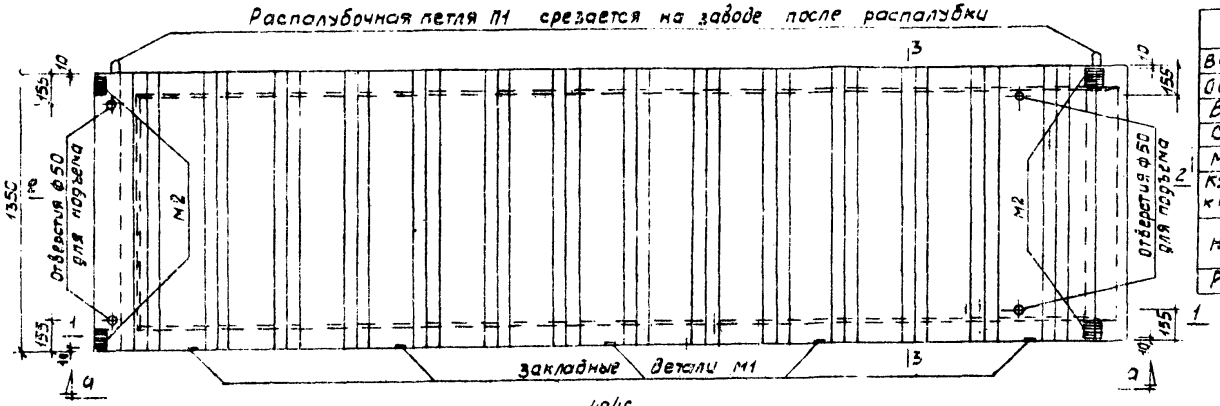
Примечания:

1. Настоящий чертеж выпуск рабочих изделий в железобетонных марок
   выборки стали и характеристики изделия
   см. лист 29.
3. После изготовления все открытые металлические поверхности обработать цементным молоком.

ТК	Лестничные марши	Серия 1.251-2с
ТК 2	Марш с площадкой С-ЛМ36-15	Выпуск 1 / Лист 24

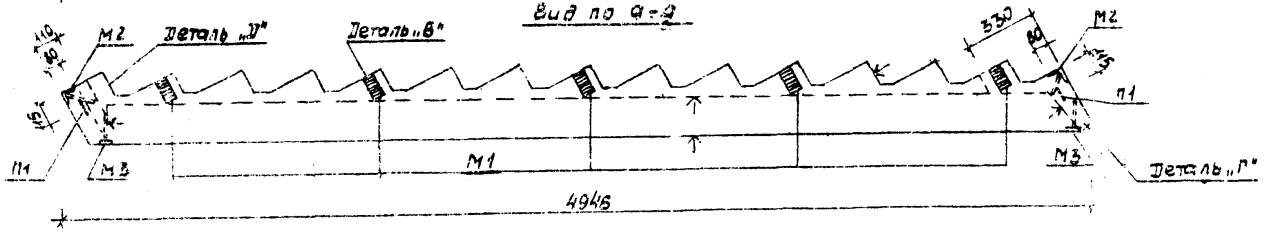
ТИПАЖНЫЙ

План

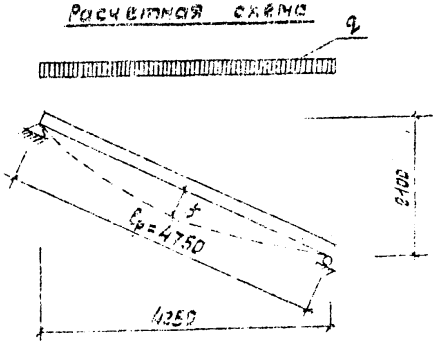


Характеристика изделия			
Вес изделия		кг	1942
Объем бетона		м³	0.777
Вес стали		кг	63.97
Стали на 1м³ бетона		кг	82.33
Марка бетона		кг/см²	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска с завода		кг/см²	140
нагрузки	расчетная	кг/м	660
	нормативная		500
Расчетный прогиб		f/l	1/237

Вид по а-а



Расчетная схема



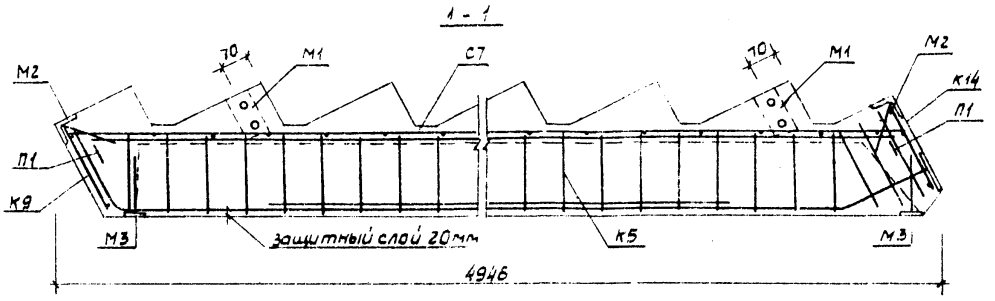
Примечания:

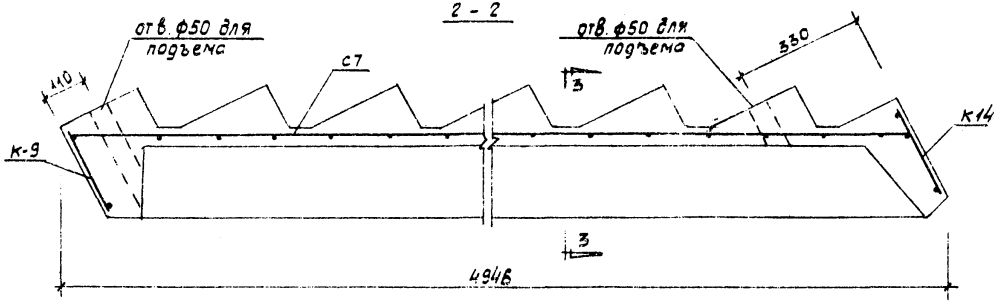
1. Лестничный марш С-ЛМ42-15Л отличается от лестничного марша С-ЛМ42-14, изображенного на данном чертеже, только расположением закладных деталей М1 с другой стороны.
2. Плоскости, отмеченные знаком ↑, подготовить под окраску.
3. Армирование марша см. лист 25.
4. Детали „В", „Г" и „Д" см. листы 26, 27.

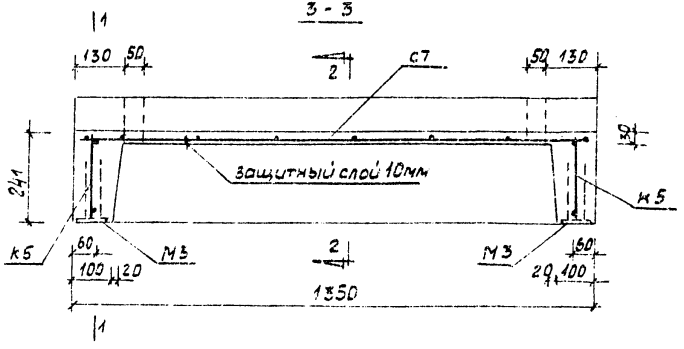
ТК	Лестничные марши	серия 1.251-20	
1972	Общий вид марша С-ЛМ42-14	выпуск 1	Лист 27

Гл.инж.инст.		Ст.инж.	Балавадзе
Рук.отдела		Разработал	Осипов
Гл.инж.отд.		Проверил	
Рук.сектора			
Рук.группы			

Гбилэнинэп







Спецификация стали на одно изделие					
NN п/п	Марка элемента	Кол. шт.	Вес в кг 1 шт	Вес в кг Общий	N листа раб. черт.
1	К5	2	19.69	39.38	28
2	К9	1	1.27	1.27	29
3	К14	1	1.56	1.56	29
4	С7	1	10.40	10.40	31
5	М1	5	0.82	4.10	31
6	М2	4	0.76	3.04	31
7	М3	4	0.49	1.96	31
8	П1	2	1.13	2.26	30
Всего:				63.97	

Выборка стали на одно изделие				
Сечение мм	ГОСТ	Ra кг/см²	Длина м	Вес кг
Ф16АII	5781-61*	2700	17.80	28.08
Ф10АII			5.40	3.37
Ф12АI		2100	2.54	2.26
Ф8АI			13.22	5.24
Ф6АI			23.77	5.27
Ф5ВI	6727-53*	3150	42.88	6.60
Ф4ВI			38.40	3.80
∠6×63	8509-57	2100	0.40	2.28
-16×120	103-57*		0.24	3.62
-8×60			0.92	3.45
Всего:				63.97

Примечания:

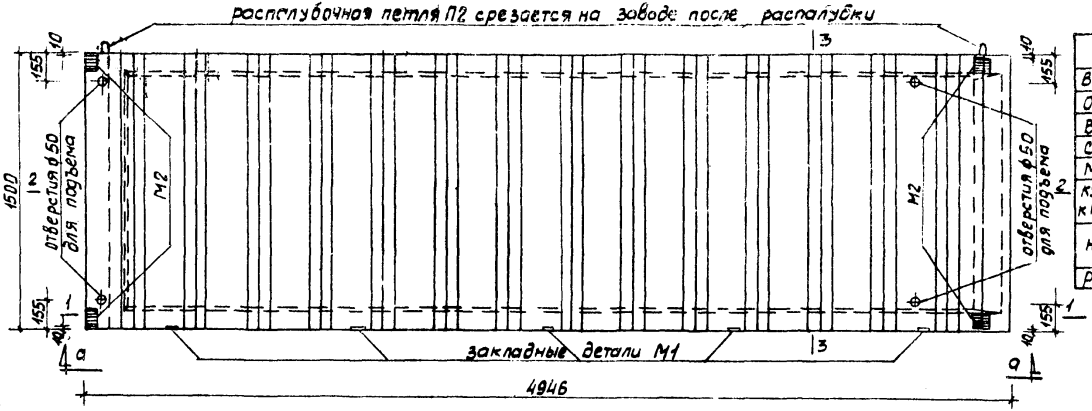
1. Предусматривается сварка арматурных изделий в пространственный каркас.
2. Общий вид марша и характеристику изделия см. лист 22.
3. После распалубки все открытые металлические поверхности обработать цементным молоком.

ТК	Лестничные марши	серия 1.251-2С	
1972	Армирование марша С-ЛМ42-14	Выпуск 1	Лист 23

Гл. инж. инст. Ковалев
Рук. отдела Чернышев
Гл. инж. отд. Ирпач
Рук. сектора Осипов
Рук. группы Балавадзе
Ст. инженер Разработал Ложатов
Проверил Осипов

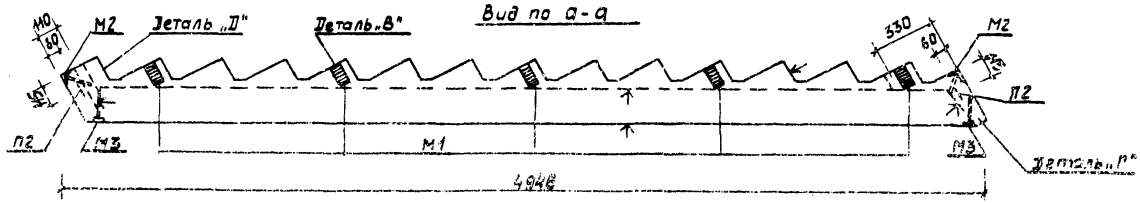
ТБИЛЗНИИЭП

План

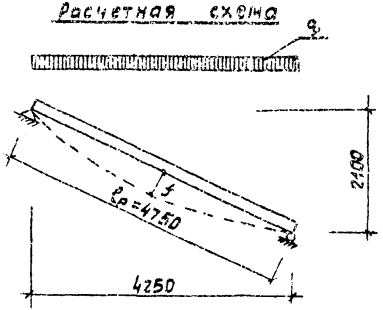


Характеристика изделия			
Вес изделия		кг	2105
Объем бетона		м3	0.843
Вес стали		кг	65.79
Стали на 1м³ бетона		кг	78.0.4
Марка бетона		кг/см²	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска с завода		кг/см²	140
нагрузки	расчетная	кг/м	730
	нормативная		560
Расчетный прогиб		f/l	1/233

Вид по а-а



Расчетная схема



Примечания:

1. Лестничный марш С-ЛМ42-16Л отличается от лестничного марша С-ЛМ42-14, изображенного на данном чертеже, только расположением закладных деталей М1 с другой стороны.
2. Плоскости, отмеченные знаком ↑, подготовить под окраску.
3. Армирование марша см. лист 25.
4. Детали „В", „Г" и „Д" см. листы 25, 27.

ТК	Лестничные марши	Серия 1.251-2С	
1972	Общий вид марша С-ЛМ42-15	Выпуск 1	Лист 24

ТБИЛЗНИИЭП

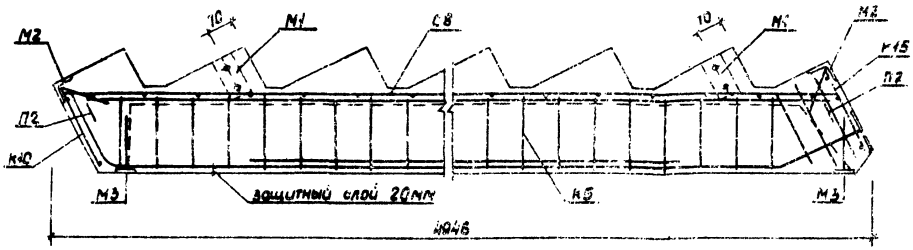
Рук. отдела Гл. инж. отд. Рук. сектора Рук. группы

Ужгвалишв. Крипач Осипов Балавадзе

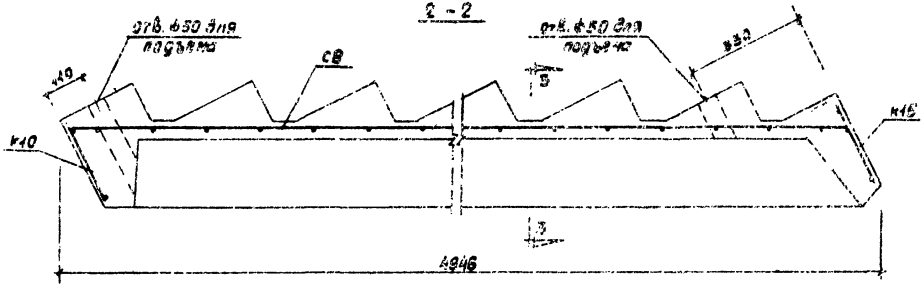
Разработал Проверил

Балавадзе Осипов

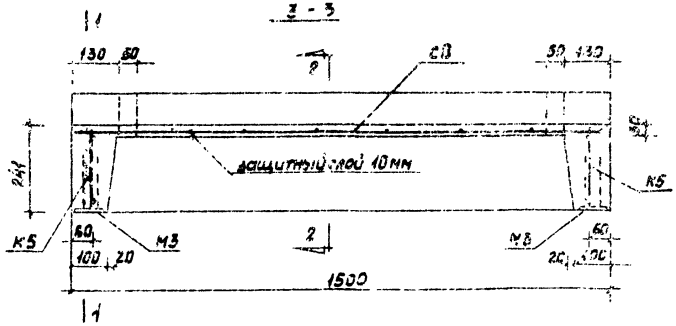
1 – 1



2 – 2



3 – 3



Спецификация стали на одно изделие

NN п/п	Марка элемента	Кол. шт.	Вес в кг 1 шт	Вес в кг Общий	Номер рис. черт.
1	К5	2	19.69	39.38	28
2	К10	1	1.35	1.35	29
3	К15	1	1.68	1.68	29
4	С8	1	11.14	11.14	31
5	М1	5	0.82	4.10	31
6	М2	4	0.76	3.04	31
7	М3	4	0.48	1.96	31
8	П2	2	1.57	3.14	30
Всего:				65.79	

Выборка стали на одно изделие

Сечение мм	ГОСТ	Ra кг/см²	Длина м	Вес кг
ф 16 А II	5781-61*	2700	11.80	28.08
ф 12 А II			5.40	3.37
ф 14 А I		2100	2.60	3.14
ф 3 А I			13.52	5.34
ф 3 А I			24.22	5.37
ф 5,8 Т	В 27-65	3150	47.68	7.34
ф 4,2 Т			38.40	3.60
L 5х5	8509-57	3100	0.40	2.28
–45х120	103-57*		0.24	3.52
–8х50			0.92	3.45
Всего:				65.79

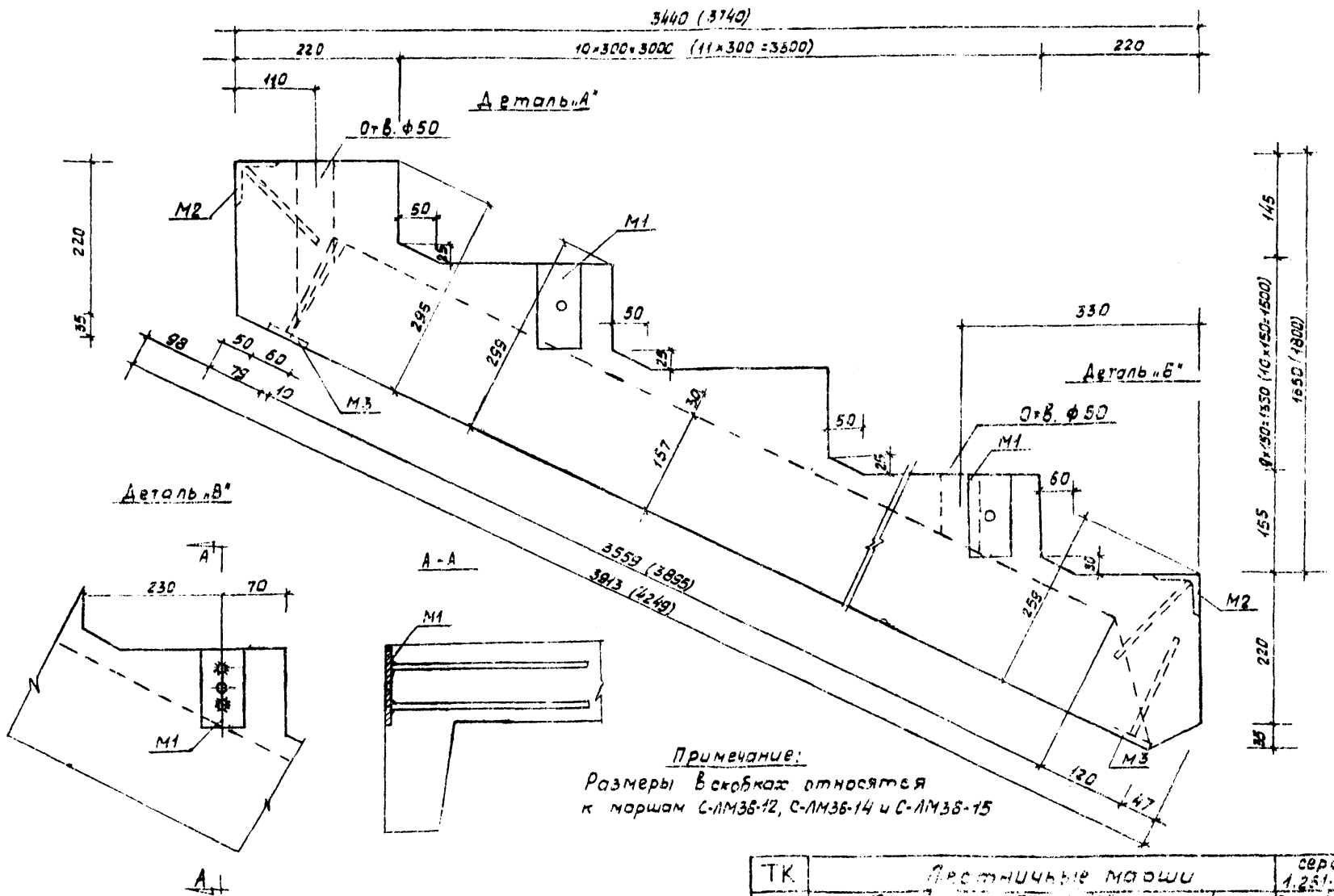
Примечания.

1. Предусматривается сварка арматурных изделий в пространственный каркас.
2. Общий вид марша и характеристика изделия см. лист 24.
3. После расшивки все открытые металлические поверхности обработать цементным молоком.

ГК	Лестничные марши	Серия 1.251-2с	
1972	Армирование марша С-ЛМ42-15	Выпуск 1	Лист 25

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Гипроспецгаз | Разработал | Проверил | Н. контр. | ГИП | Утв. | Согласовано

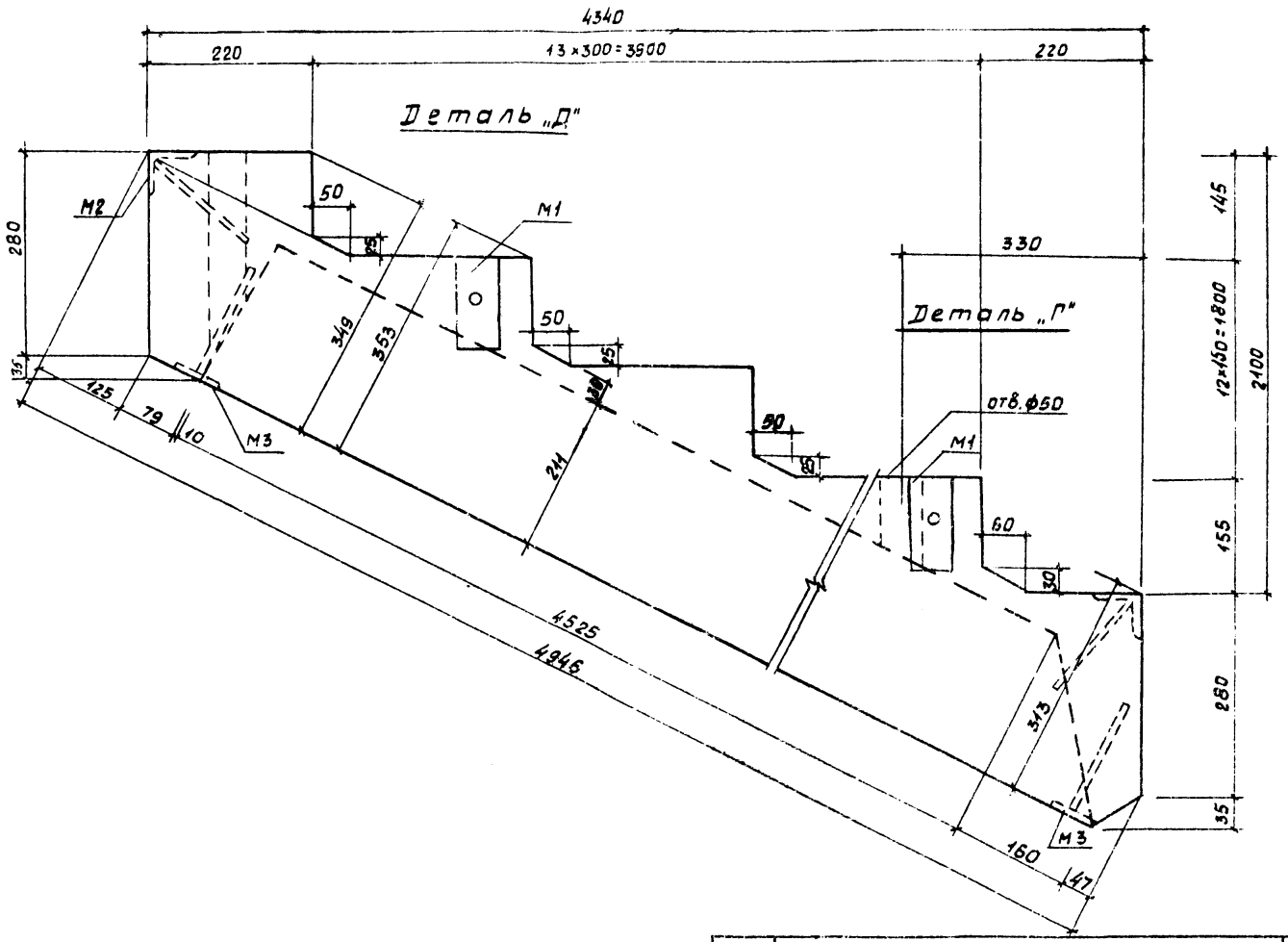


Примечание:
Размеры в скобках относятся к маршам С-ЛМ36-12, С-ЛМ36-14 и С-ЛМ36-15

ТК	Лестничные марши	серия 1.251.3С	
1972	Детали „А", „Б", „В" маршей С-ЛМ33-12, С-ЛМ33-15, С-ЛМ36-12, С-ЛМ36-14, С-ЛМ36-15	Выпуск 1	Лист 28

Гл. инж. инст.	[illegible]	Чкомия	Ст. инж.	[illegible]	Мосесова
Рук. отдела	[illegible]	Укерваль	Разработал	[illegible]	Мосесова
Гл. инж. отд.	[illegible]	Хрипач	Проверил	[illegible]	Осипов
Рук. сектора	[illegible]	Осипов			
Рук. группы	[illegible]	Баловадзе			

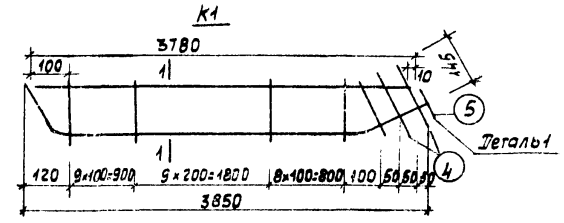
ГИЛЗНИЭП

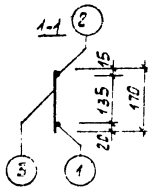


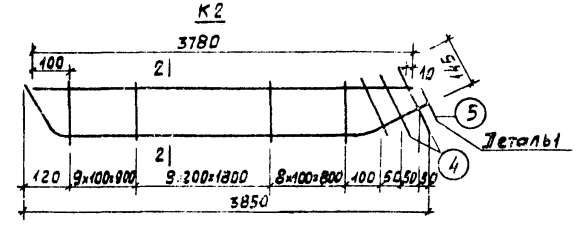
ТК	Лестничные марши	серия 1.251-2С	
1972	Детали „Д", „Г" маршей С-ЛМ42-14, С-ЛМ42-15	Выпуск 1	Лист 27

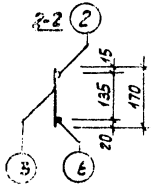
Гл. инж. инст. — Чкония
Нач. отдела — Жерваницкий
Гл. инж. отд. — Грипач
Рук. сектора — Осипов
Рук. группы — Балавадзе
Ст. инженер — Гажалия
Разработал — Осипов
Проверил

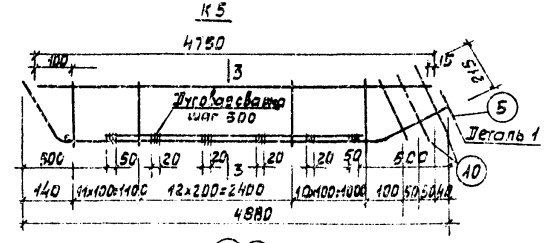
ТБИЛЗНИИЭП

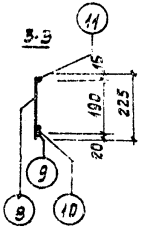


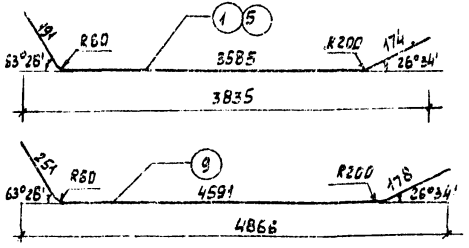






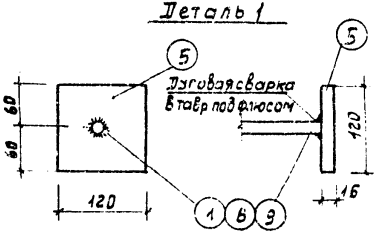






Спецификация стали на один элемент

Марка армат. элемента	N поз.	Сечение мм	Кол. шт.	Длина мм	Общ. длина м	Вес 1 м кг позиции	Вес 1 м кг Всего
К1	1	ф 18 AII	1	3950	3.95	7.89	12.42
	2	ф 8 AI	1	3780	3.78	1.49	
	3	ф 6 AI	28	170	4.76	1.06	
	4	ф 8 AI	2	210	0.42	0.17	
	5	-120×16	1	120	0.12	1.81	
К2	6	ф 22 AI	1	3950	3.95	9.74	14.27
	2	ф 8 AI	1	3780	3.78	1.49	
	3	ф 6 AI	28	170	4.76	1.06	
	4	ф 8 AI	2	210	0.42	0.17	
	5	-120×16	1	120	0.12	1.81	
К5	9	ф 16 AII	1	5020	5.02	7.92	19.69
	10	ф 16 AII	1	3880	3.88	6.12	
	11	ф 8 AI	1	4750	4.75	1.88	
	8	ф 6 AI	35	225	7875	1.75	
	12	ф 8 AI	2	260	0.52	0.21	
	5	-120×16	1	120	0.12	1.81	



Примечание:

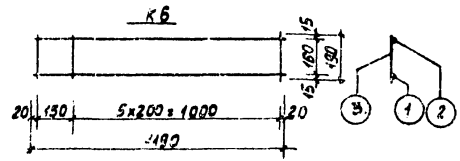
Сварку каркасов производить в соответствии с ГОСТ 10922-64.

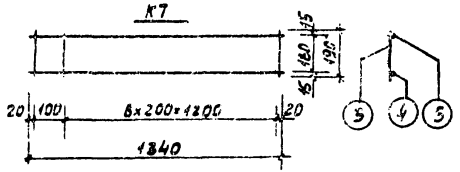
ТК	Лестничные марши	Серия 1.251-2С
1972	Арматурные каркасы К1, К2, К5	Выпуск 1 / Лист 28

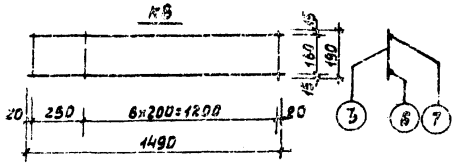
Гипронисельпроект

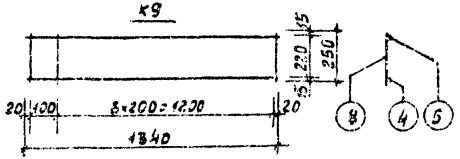
Гл. инж. инст. Хухрянский
Рук. отдела Жуковский
Гл. инж. отд. Ирошич
Рук. сектора Осипов
Рук. группы Балабадзе

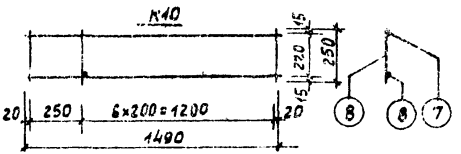
Гипронисельпроект Куприянов
Главный инженер проекта Осипов
Главный архитектор проекта
Главный специалист по проекту
Руководитель группы
Исполнитель

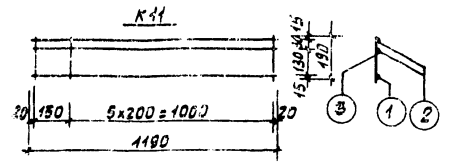


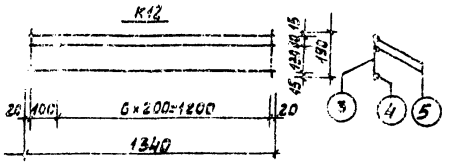


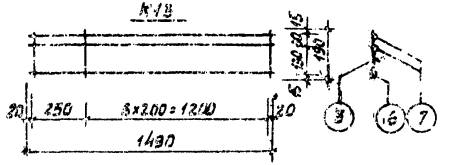


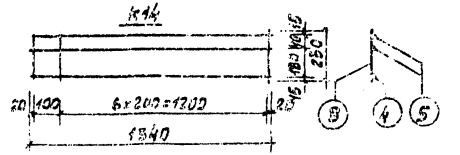


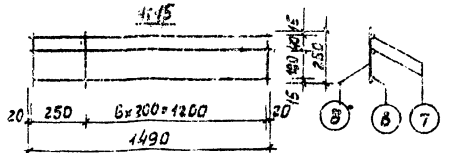












Спецификация стали на один элемент

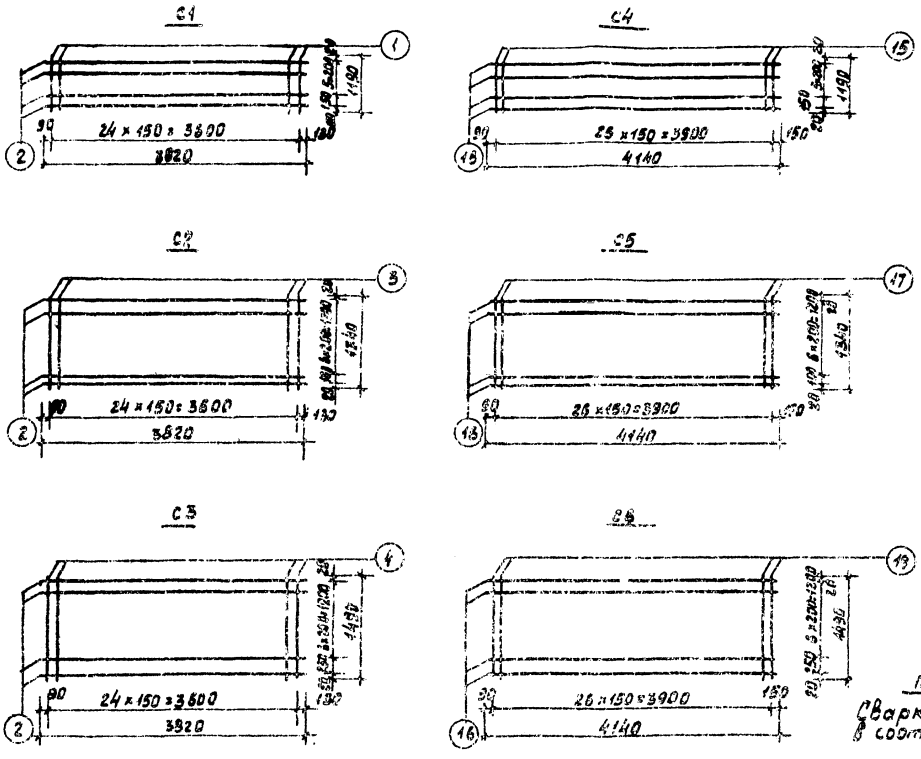
Марка армат. элемен.	Поз.	Сечение мм	Кол. шт.	Длина мм	Общ. длина м	Вес в кг: позиция	Вес в кг: всего
К6	1	⌀ 8 AI	1	1190	1.19	0.47	1.03
	2	⌀ 6 AI	1	1190	1.19	0.26	
	3	⌀ 6 AI	7	190	1.33	0.30	
К7	4	⌀ 8 AI	1	1340	1.34	0.53	1.17
	5	⌀ 6 AI	1	1340	1.34	0.30	
	3	⌀ 6 AI	8	190	1.52	0.34	
К8	6	⌀ 8 AI	1	1490	1.49	0.58	1.25
	7	⌀ 6 AI	1	1490	1.49	0.33	
	3	⌀ 6 AI	8	190	1.52	0.34	
К9	4	⌀ 8 AI	1	1340	1.34	0.53	1.27
	5	⌀ 6 AI	1	1340	1.34	0.30	
	8	⌀ 8 AI	8	250	2.00	0.44	
К10	6	⌀ 8 AI	1	1490	1.49	0.58	1.35
	7	⌀ 6 AI	1	1490	1.49	0.33	
	8	⌀ 6 AI	8	250	2.00	0.44	
К11	1	⌀ 8 AI	1	1190	1.19	0.47	1.30
	2	⌀ 6 AI	2	1190	2.38	0.53	
	3	⌀ 6 AI	7	190	1.33	0.30	
К12	4	⌀ 8 AI	1	1340	1.34	0.53	1.46
	5	⌀ 6 AI	2	1340	2.68	0.59	
	3	⌀ 6 AI	8	190	1.52	0.34	
К13	6	⌀ 8 AI	1	1490	1.49	0.58	1.68
	7	⌀ 6 AI	2	1490	2.98	0.66	
	3	⌀ 6 AI	8	190	1.52	0.34	
К14	4	⌀ 8 AI	1	1340	1.34	0.53	1.56
	5	⌀ 6 AI	2	1340	2.68	0.59	
	8	⌀ 6 AI	8	250	2.00	0.44	
К15	6	⌀ 8 AI	1	1490	1.49	0.58	1.68
	7	⌀ 8 AI	2	1490	2.98	0.66	
	8	⌀ 8 AI	8	250	2.00	0.44	

Примечание:
Сварку каркасов производить в соответствии с ГОСТ 10922-64.

ТК	Лестничные марши	Серия 1.261-2С
1972	Арматурные каркасы К6 ÷ К15	Выпуск 1 / Лист 29

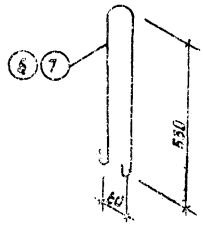
ТбилЗНИИЭП

Гл. инженер — Кузнецов
Гл. инж. отдела — Осипов
Гл. инженер проекта — Гвичия
Рук. сектора — Гвичия
Рук. группы — Гвичия
Ст. инженер — Гвичия
Инженер — Гвичия
Техник — Гвичия



Спецификация стали на один элемент								
Марка армат. элемента	№№ поз	сечение мм	Кол шт.	Длина мм	Общ. длина м	Вес в кг позиции	Вес в кг всего
С1	1	Ф4ВI	25	1190	29.75	2.94	5.59
	2	Ф4ВI	7	3820	26.74	2.65	
С2	3	Ф4ВI	25	1340	33.50	3.32	6.35
	2	Ф4ВI	8	3820	30.56	3.03	
С3	4	Ф5ВI	25	1490	37.25	5.74	8.77
	2	Ф4ВI	8	3820	30.56	3.03	
С4	1	Ф4ВI	27	1190	32.13	3.18	5.05
	5	Ф4ВI	7	4140	28.98	2.87	
С5	3	Ф4ВI	27	1340	36.18	3.58	6.86
	5	Ф4ВI	8	4140	33.12	3.28	
С6	4	Ф5ВI	27	1490	40.23	5.20	9.48
	5	Ф4ВI	8	4140	33.12	3.28	
П1	6	Ф12АI	1	1270	1.27	1.13	1.13
П2	7	Ф14АI	4	1300	1.30	1.57	1.57

П1, П2



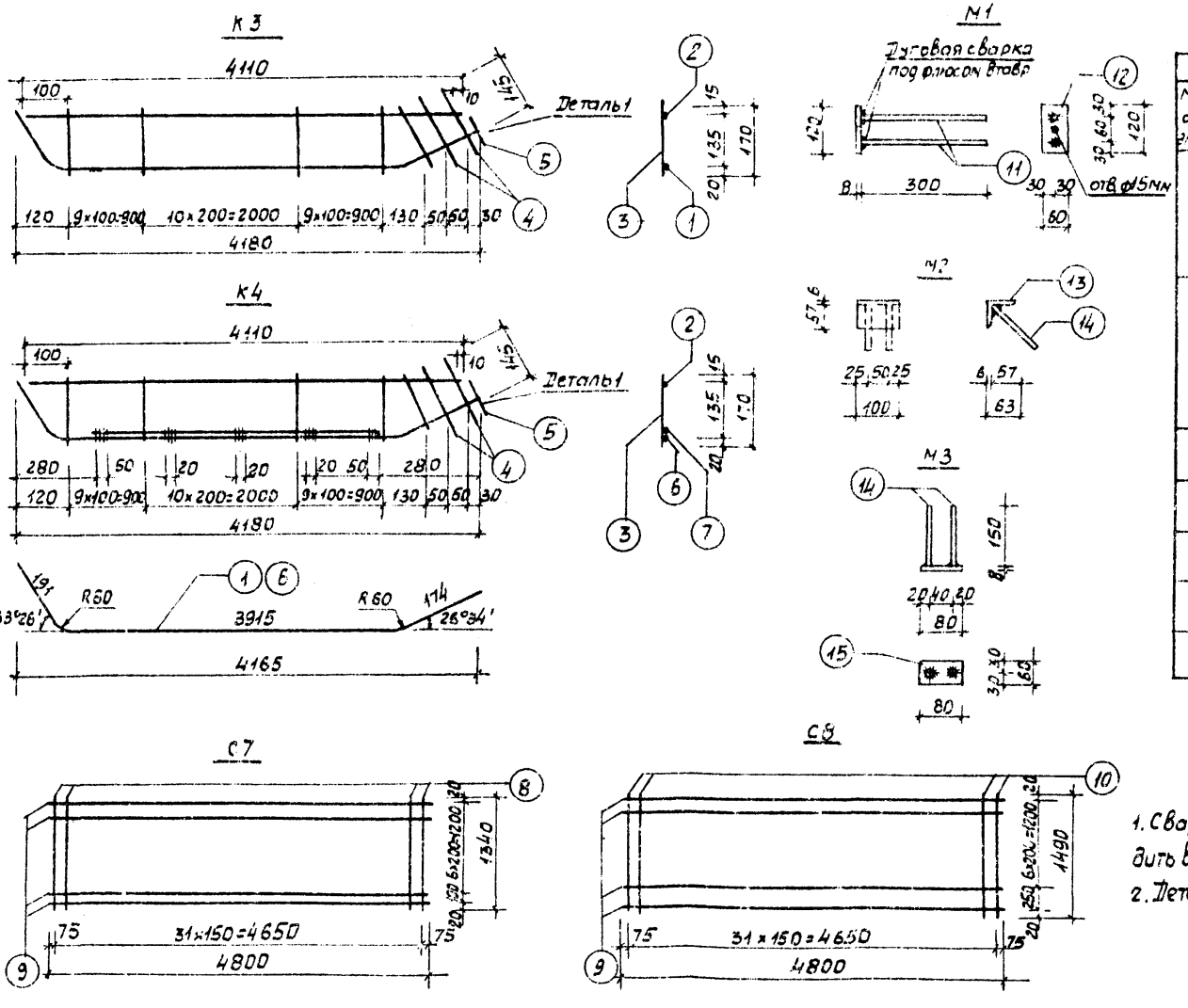
Примечание:

Сварку сеток производить в соответствии с ГОСТ 10922-64.

ТК	Лестничные марши	Серия 1.251-2с	
1972	Арматурные сетки С1 ÷ С6 Петли П1, П2	Выпуск 1	Лист 30

Гл. инж. инст. Ткаченко
Рук. отдела Мкерманишв
Гл. инж. отд. Трипач
Рук. сектора Осипов
Рук. группы Балавадзе
Ст. инженер Разработал Проверил Кукушадзе Осипов

ТБИЛЗНИИЭП



Спецификация стали на один элемент							
марка армат. элемента	NN поз	сечение мм	кол. шт.	длина мм	общая длина м	вес в кг позиции	всего
К3	1	Ф 20АII	1	4280	4.28	1053	15.26
	2	Ф8 АI	1	4110	4.11	1.62	
	3	Ф6АI	30	170	5.10	1.13	
	4	Ф8АI	2	210	0.42	0.17	
	5	-120×16	1	120	0.12	1.81	
К4	6	Ф16АII	1	4280	4.28	6.75	16.19
	7	Ф16АII	1	3620	3.62	5.71	
	2	Ф8АI	1	4110	4.11	1.62	
	3	Ф6АI	30	170	5.10	1.13	
	4	Ф6АI	2	210	0.42	0.17	
	5	-120×16	1	120	0.12	0.81	
С7	8	Ф5ВI	32	1340	42.88	6.60	10.40
	9	Ф4ВI	8	4800	38.40	3.80	
С8	10	Ф5ВI	32	1490	47.68	7.34	11.14
	9	Ф4ВI	8	4800	38.40	3.80	
М1	11	Ф10АII	2	300	0.60	0.37	0.82
	12	-8×60	1	120	0.12	0.45	
М2	13	L63×6	1	100	0.10	0.57	0.76
	14	Ф10АII	2	150	0.30	0.10	
М3	14	Ф10АII	2	150	0.30	0.19	0.49
	15	-8×60	1	80	0.08	0.30	

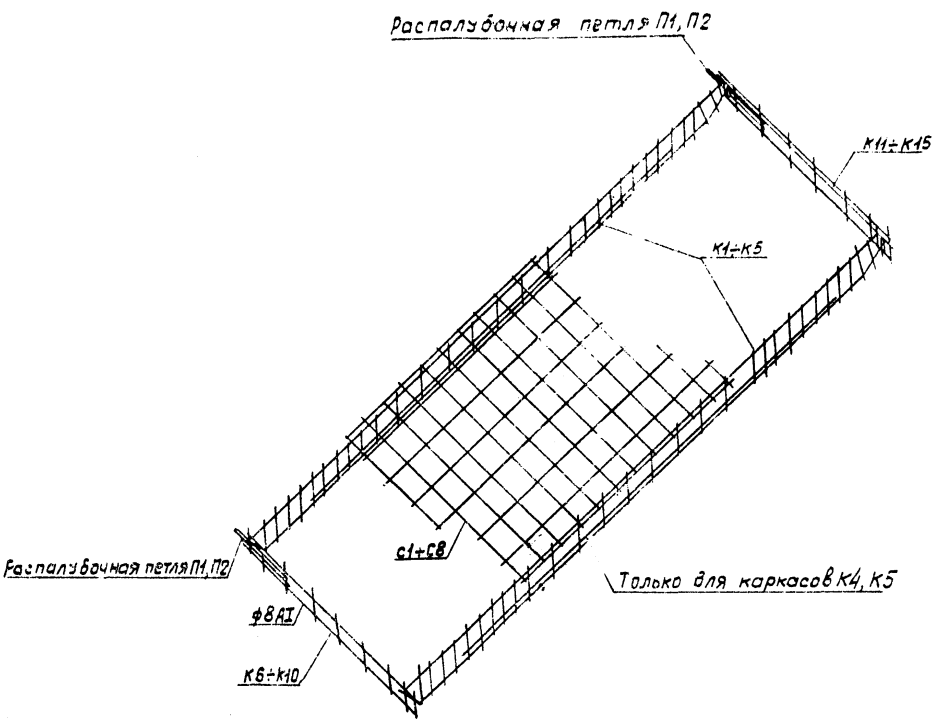
Примечания:

1. Сварку сеток и каркасов производить в соответствии с ГОСТ 10922-64.
2. Деталь 1 см. лист 28.

ТК	Лестничные марши	серия 1.251-2С	
1972	Арматурные каркасы К3, К4; Арматурные сетки С7, С8; Закладные детали М1, М2, М3	Выпуск 1	Лист 31

Гл. инж. инст.		Ст. инженер	Баловадзе
Рук. отдела	Мкервалишв	Разработал	Осипов
Гл. инж. отд.	Хрипач	Проверил	
Рук. сектора	Осипов		
Рук. группы	Балавадзе		

ТбилЗНИИЭП



Тк	Лестничные марши	серия 1.251-2с
1972	Схема сборки арматурных элементов маршей	Выпуск 1 / Лист 32

ЦНИИЭП
gost.e-ecolog.ru