

С. А. КАРАМАНОВСКИЙ	С. А. КАРАМАНОВСКИЙ
С. А. КАРАМАНОВСКИЙ	С. А. КАРАМАНОВСКИЙ
С. А. КАРАМАНОВСКИЙ	С. А. КАРАМАНОВСКИЙ
С. А. КАРАМАНОВСКИЙ	С. А. КАРАМАНОВСКИЙ
С. А. КАРАМАНОВСКИЙ	С. А. КАРАМАНОВСКИЙ
С. А. КАРАМАНОВСКИЙ	С. А. КАРАМАНОВСКИЙ
С. А. КАРАМАНОВСКИЙ	С. А. КАРАМАНОВСКИЙ
С. А. КАРАМАНОВСКИЙ	С. А. КАРАМАНОВСКИЙ
С. А. КАРАМАНОВСКИЙ	С. А. КАРАМАНОВСКИЙ
С. А. КАРАМАНОВСКИЙ	С. А. КАРАМАНОВСКИЙ
С. А. КАРАМАНОВСКИЙ	С. А. КАРАМАНОВСКИЙ
С. А. КАРАМАНОВСКИЙ	С. А. КАРАМАНОВСКИЙ
С. А. КАРАМАНОВСКИЙ	С. А. КАРАМАНОВСКИЙ
С. А. КАРАМАНОВСКИЙ	С. А. КАРАМАНОВСКИЙ
С. А. КАРАМАНОВСКИЙ	С. А. КАРАМАНОВСКИЙ
С. А. КАРАМАНОВСКИЙ	С. А. КАРАМАНОВСКИЙ
С. А. КАРАМАНОВСКИЙ	С. А. КАРАМАНОВСКИЙ
С. А. КАРАМАНОВСКИЙ	С. А. КАРАМАНОВСКИЙ
С. А. КАРАМАНОВСКИЙ	С. А. КАРАМАНОВСКИЙ
С. А. КАРАМАНОВСКИЙ	С. А. КАРАМАНОВСКИЙ
С. А. КАРАМАНОВСКИЙ	С. А. КАРАМАНОВСКИЙ
С. А. КАРАМАНОВСКИЙ	С. А. КАРАМАНОВСКИЙ
С. А. КАРАМАНОВСКИЙ	С. А. КАРАМАНОВСКИЙ
С. А. КАРАМАНОВСКИЙ	С. А. КАРАМАНОВСКИЙ

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 3

МАРШИ ДЛЯ ВЫСОТЫ ЭТАЖА 2.8 м, ШИРИНОЙ 105 и 120 см,
РЕБРИСТОЙ КОНСТРУКЦИИ, С ФРИЗОВЫМИ СТУПЕНЬЯМИ И
НАКЛАДНЫМИ ПРОСТУПЯМИ

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 № 23 от 26 ФЕВРАЛЯ 1970 г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА

Содержание. Пояснительная записка.

Лестничные марши.

Марш ребристой конструкции с накладными проступями.
 Марш ребристой конструкции с накладными проступями. Армирование.
 Марш ребристой конструкции с накладными проступями.
 Марш ребристой конструкции с накладными проступями. Армирование.
 Марши ребристой конструкции с накладными проступями. Детали 1, 2, 3

Накладные проступи

Накладные проступи

Марши ребристой конструкции с накладными проступями. Монтажная схема лестницы и узлы.

Арматурные элементы.

Каркас К1

Каркас К2

Сетка $\frac{200/200/4/4}{1000 \times 3100}$; Сетка $\frac{200/200/4/4}{1400 \times 3100}$

Ряспяубочная петля П1; Зякладная деталь М1

Сетки С1; С2; С3; С4; С5; С6; С7; С8

Марка Лист Страница

С1 2
П1; П2 3, 4

ЛМ28-НН	4	5
ЛМ28-НН	2	6
ЛМ28-12Н	3	7
ЛМ28-12Н	4	8
ЛМ28-НН		
ЛМ28-12Н	5	9
ЛН4; ЛН11Н		
ЛН418; ЛН11К	6	10
ЛН12; ЛН12Н		
ЛН12В; ЛН12К	7	11
ЛМ28-11Н		
ЛМ28-12Н	8	12

9 13

10 14

11 15

11 15

12 16

ТК

Лестничные марши

Серия
4.151-1

1969

Содержание

Выпуск Лист
3 С1

УТВЕРЖДАЮЩИЙ	ПРОЕКТИРОВАНИЕ	УСТАНОВКА	ИЗМЕНЕНИЯ	КОМПЬЮТЕР	В. ШАРВИН	И. МАЛАТОВ	А. ДАВЫДОВ	П. ЛУКИН	ИЗМЕНЕНИЯ	КОМПЬЮТЕР	УТВЕРЖДАЮЩИЙ	ПРОЕКТИРОВАНИЕ	УСТАНОВКА	ИЗМЕНЕНИЯ	КОМПЬЮТЕР

Рабочие чертежи лестничных маршей ребристой конструкции (серия I.151-I, выпуск 3) разработаны в соответствии с заданием Управления новой техники и экспериментального строительства Госкомитета по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР, утвержденным I2.II-1968г.

В альбом включены рабочие чертежи лестничных маршей ребристой конструкции с накладными проступями 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.II-1969г.), предназначенных для устройства сборных двухмаршевых лестниц в жилых и общественных зданиях с высотой этажа 2,8м. и для массового производства этих изделий предприятиями строительной промышленности.

Каждому маршу присвоена своя марка, так например, АИ 28-12н обозначает - лестничный марш, при этаже высотой 2,8м, шириной 120 см, ребристой конструкции, с фризовыми ступенями и накладными проступями.

Внесённые изменения в обозначение марок изделий не допускаются. 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.I-62.

Лестничные марши рассчитаны на полезную расчётную нагрузку 390 кг/м² на горизонтальную проекцию и изготавливаются из тяжелого бетона марки "200".

Накладные проступи изготавливаются из мозаичного бетона марки "300". Лицевые поверхности должны быть отшлифованы.

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 закладных деталей.

Укладка накладных проступей должна производиться на заводе-изготовителе; в отдельных случаях допускается укладка проступей на строительных площадках.

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 изготовлении маршей и накладных проступей 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-II. 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.

Т К
1969

ЛЕСТНИЧНЫЕ МАРШИ
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

СЕРИЯ
I.151-1
ВЫПУСК
3 П I

10455 4

Рабочая арматура накладных проступей принята по ГОСТ 6727-58 из стали класса VI. Испытание всех видов арматуры на растяжение обязательно.

Арматурные элементы жестячных маршей - каркасы, сетки, отдельные стержни и распальбуочные петли собираются в пространственный каркас при помощи контактной точечной электросварки.

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

Общие указания

Для распальбуочных петель следует применять арматурную сталь А-I марок ВМ Ст.3 сп., ВМ Ст.8 пс, ВК Ст.3 сп и ВК Ст.3 пс; для закладных деталей применять горячекатаную полосу сталь группы марок сталь 3.

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

Изготовление каркасов и сеток, кроме оговоренных на чертежах отдельных мест, должно производиться контактной точечной электросваркой в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

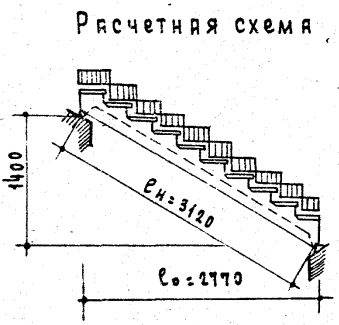
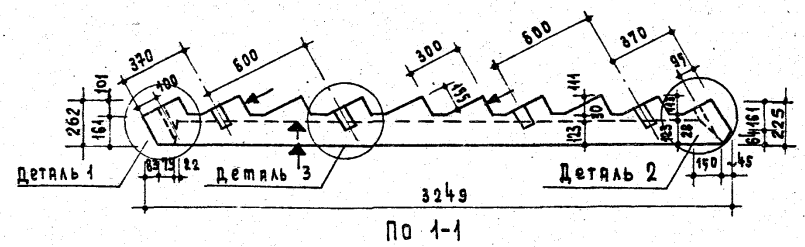
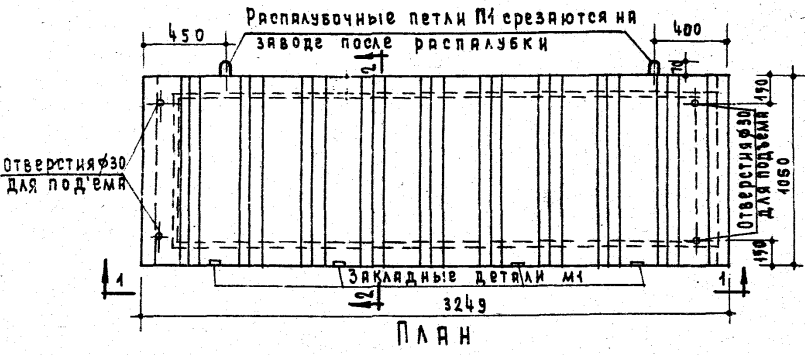
Перед массовым изготовлением и применением марши должны быть испытаны на прочность и жесткость, согласно приведенных схем загрузок при испытании на листах I и 8.

Изготовление, приемка, паспортизация, хранение и транспортирование изделий производить с учетом указаний СНиП I-B.5-62 и I-B.5.1-62, проверку прочности и жесткости маршей по ГОСТ 8829-66, монтаж по СНиП I-B.3-62.

САМ. ПОДГОТОВКА ЧЕРТЕЖА	И. С. СЕРЫН
ПРОВЕРКА ЧЕРТЕЖА	И. С. СЕРЫН
УТВЕРЖДЕНИЕ ЧЕРТЕЖА	И. С. СЕРЫН
ВЫПУСК	И. С. СЕРЫН
ИЗМЕНЕНИЯ	
ОСНОВНЫЕ ЧЕРТЕЖИ	И. С. СЕРЫН
ОБЪЕМНЫЕ ЧЕРТЕЖИ	
ПРОЦЕДУРА	
ИЗМЕНЕНИЯ	
ИЗМЕНЕНИЯ	
ИЗМЕНЕНИЯ	

ТК 1969	ЛЕСТНИЧНЫЕ МАРШИ	СЕРИЯ 1.151-1
	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	ВЫПУСК лист 3 из 2

СОГЛАСОВАНО
 И.О. Директора
 И.О. Заместителя
 И.О. Начальника
 И.О. Главного
 И.О. Инженера
 И.О. Прораба
 И.О. Мастера
 И.О. Рабочего
 И.О. Ученика
 И.О. Подмастерья
 И.О. Бригадира
 И.О. Контролера
 И.О. Приемщика
 И.О. Складского
 И.О. Грузовика
 И.О. Автоводителя
 И.О. Машиниста
 И.О. Электромонтера
 И.О. Слесаря
 И.О. Механика
 И.О. Кочера
 И.О. Уборщика
 И.О. Работника
 И.О. Другой специальности



Расчетная полезная нагрузка — 390 кг/м²
 Нагрузки на горизонтальную проекцию марша (включая собственный вес марша с проступями):
 Расчетная нагрузка по несущей способности — 940 кг/л.м.
 Нормативная нагрузка — 790 "
 Нагрузки при расчете прогиба:
 длительно действующая — 475 "
 Кратковременно действующая — 315 "
 Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{280} \epsilon_n$

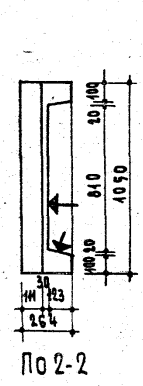
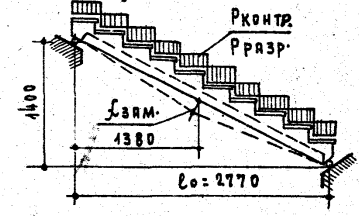


Схема загрузки при испытании (по ГОСТ 8829-66)



Нагрузки на горизонтальную проекцию марша (за вычетом собственного веса марша с проступями):
 Контрольная разрушающая нагрузка:
 при $\sigma = 1.4$ $R_{разр} = 880$ кг/л.м.
 при $\sigma = 1.6$ $R_{разр} = 1070$ "
 Контрольная нагрузка по проверке жесткости и прогиба $R_{конт} = 350$ кг/л.м.
 Контрольный прогиб от контрольной нагрузки $f_{зам} = 0.43$ см.

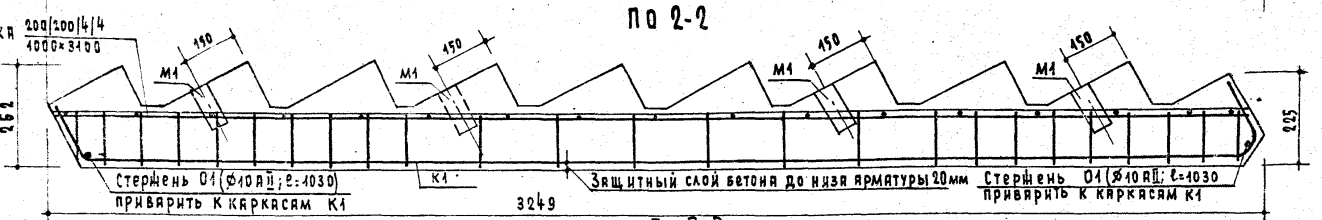
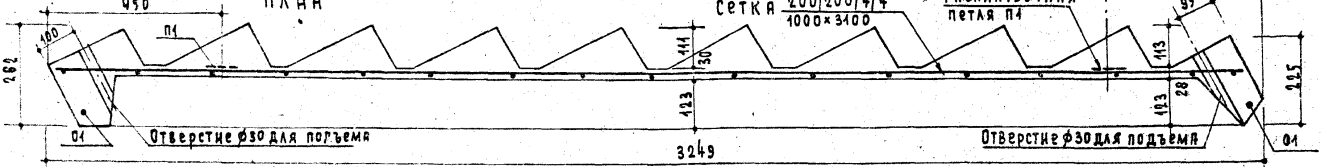
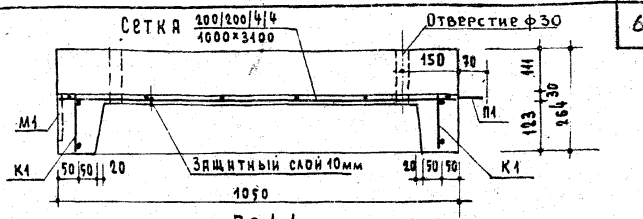
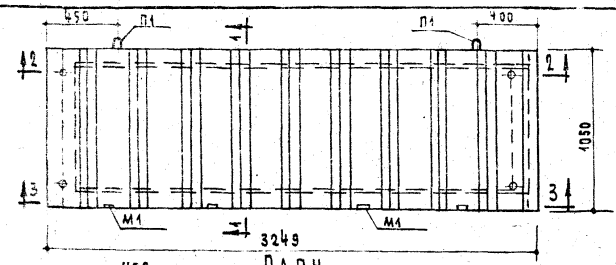
Характеристика изделия		
Вес (без накладных проступей)	кг	900
Объем бетона	м ³	0.358
Вес стали	Арматурные элементы	кг 22.09
	Закладные детали	кг 2.88
Расход стали на 1 м ² бетона	без закладных деталей	кг 62.0
	с закладными деталями	кг 70.0
Марка бетона		200

Примечания:

- Поверхности лестничных ступеней выполняются чистыми, гладкими без дополнительной отделки фактурным слоем.
- Площадки, обозначенные знаком Δ , должны быть гладкими подготовленными под покрытие.
- Армирование марша см. лист 2.
- Детали 1, 2 и 3 см. лист 5.
- Комплект накладных проступей к лестничному маршу см. на листе 6.

ТК	Лестничные марши		Серия
1969	Марш ребристой конструкции с накладными проступями ЛМ 29-11 н.		1.451-1
			Выпуск
			лист
			3 / 1

Проект № 1000
 Инженер В. Шопин
 В. Шопин
 П. Шаповалов
 Д. Локушин
 П. Лукин
 В. Крилова
 И. Шашир
 ТК
 1969



Спецификация стальных элементов

Марки	Кол. шт.	Вес, кг		нн листов
		элемента	общий	
K1	2	7.60	15.20	9
Сетка 200/200/4/4 1000x3400	1	3.64	3.64	44
M1	4	0.72	2.88	44
P1	2	1.00	2.00	44
O1	2	0.64	1.28	—
Итого:			14.97	

Выборка стали

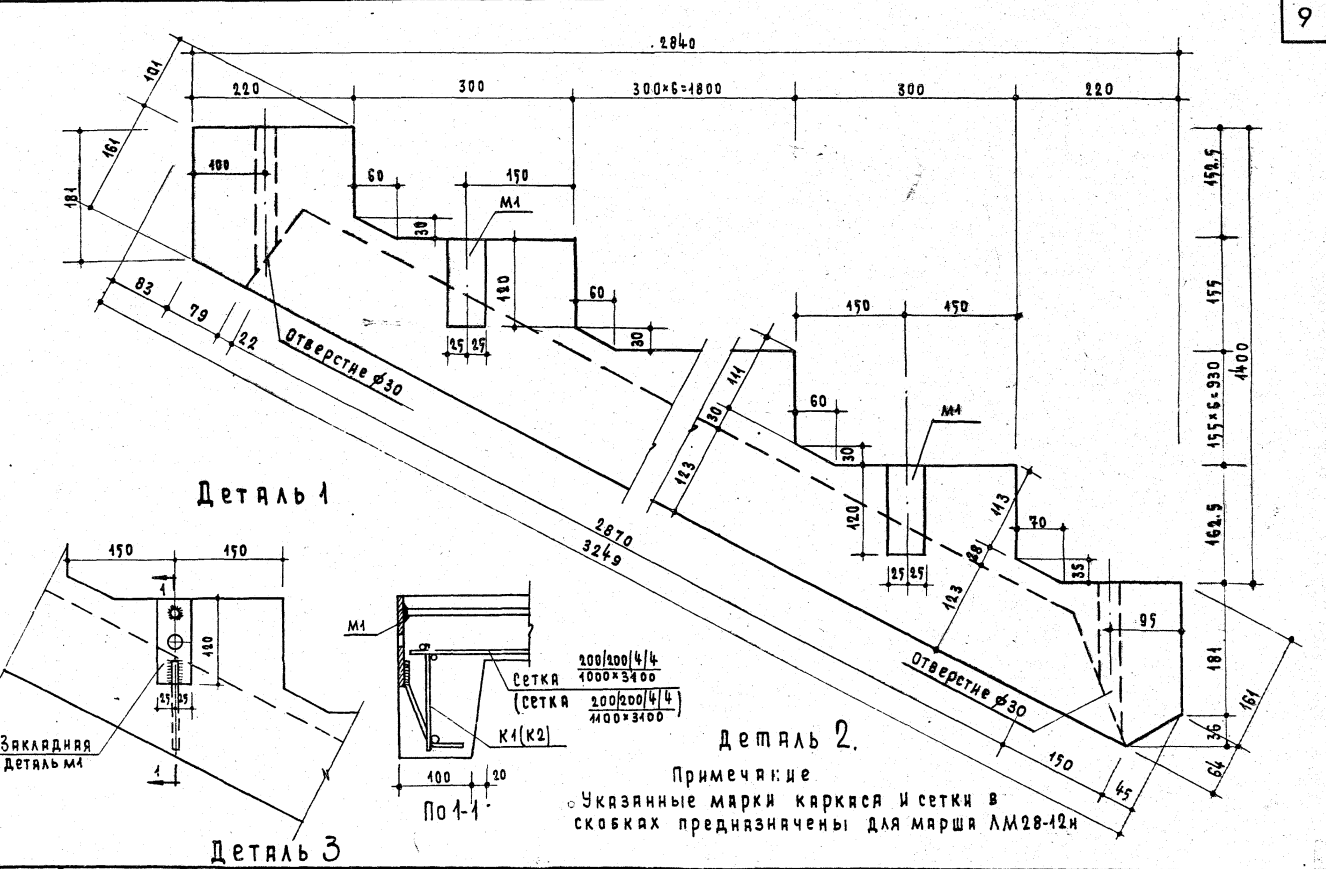
Сталь	Арматурные элементы						Зака детали
	Ø16AII	Ø10AII	Ø12AII	Ø8AII	Ø5BII	Ø4BII	
Длина м	6.50	7.68	4.24	6.36	6.50	36.52	0.48
Вес кг	10.26	2.30	3.76	2.52	1.00	3.64	1.52
R _n кг/см ²	3000		2400		5500		2400
Гост	5781-61			6727-53			103-54*

Примечания:

- Из плоских арматурных каркасов, сетки и отдельных стержней собрать и сварить контактной точечной электро-сваркой пространственный каркас.
- Распильбочные петли приварить или привязать к продольным стержням сетки.

ТК **Лестничные марши** серия 1.151-1
 1969 **Марш ребристой конструкции с накладными проступями ЛМ28-11н. Армированые.** выпуск 3 лист 2

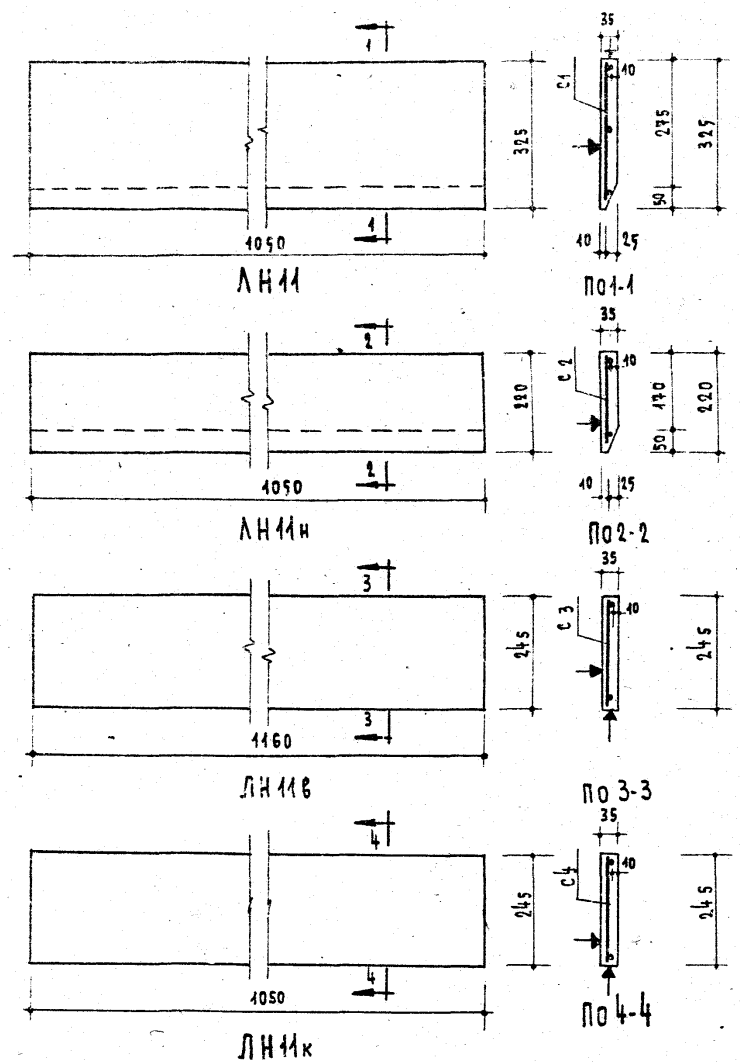
СОГЛАСОВАНО	И. П. КОСОВ	Инженер	Д. Косов
	К. Т. Б. КОСОВ	Инженер	Д. Косов
ПРОЕКТИРОВАН	И. П. КОСОВ	Инженер	Д. Косов
	К. Т. Б. КОСОВ	Инженер	Д. Косов
ИЗДАТЕЛЬСТВО	И. П. КОСОВ	Инженер	Д. Косов
	К. Т. Б. КОСОВ	Инженер	Д. Косов
УТВЕРЖДЕНО	И. П. КОСОВ	Инженер	Д. Косов
	К. Т. Б. КОСОВ	Инженер	Д. Косов



Деталь 2.
Примечание:
Указанные марки каркаса и сетки в скобках предназначены для марша ЛМ28-12н

ТК	Лестничные марши	сетка	1.451-1
1969	Марши ребристой конструкции с накладными проступями ЛМ28-11н; ЛМ28-12н. Детали 1, 2, 3	выпуск	лист 3 5

И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.



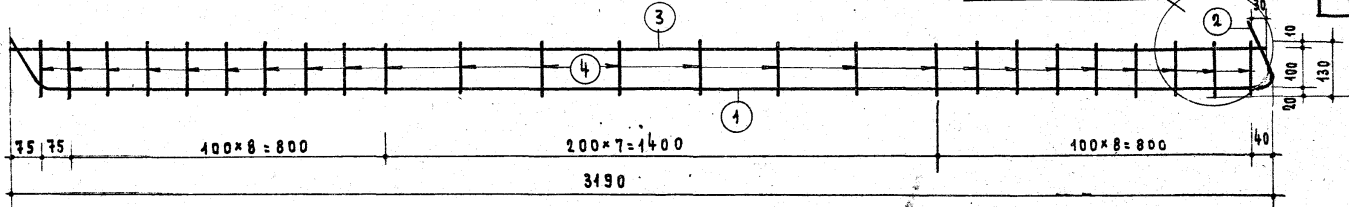
Характеристика изделия	Марка изделия				
	ЛН11	ЛН11н	ЛН11в	ЛН11к	
Вес	кг	26.5	18.5	25	22.5
Объем бетона	м³	0.014	0.0074	0.010	0.009
Вес стали	кг	0.41	0.27	0.32	0.29
Расход стали на 1м³ бетона	кг	36.0	36.5	32.0	32.2
Марка мозаичного бетона	300				

Спецификация стальных элементов					
Марка изделия	Марка элемента	К-во. шт.	Вес, кг		N листа
			Элемента	Общий	
ЛН11	с1	1	0.41	0.41	12
ЛН11н	с2	1	0.27	0.27	12
ЛН11в	с3	1	0.32	0.32	12
ЛН11к	с4	1	0.29	0.29	12

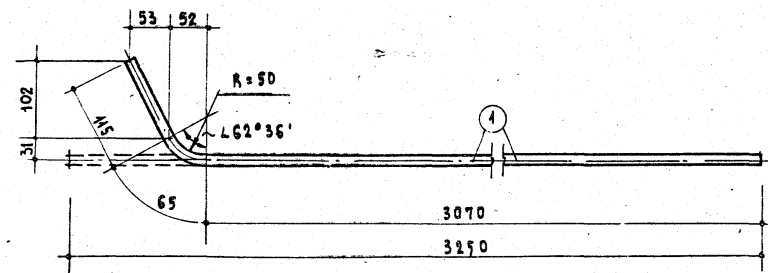
Выборка стали								
Марка изделия	ЛН11	ЛН11н	ЛН11в	ЛН11к				
	Арматурные элементы							
Сталь	φ38I	φ48I	φ38I	φ48I	φ38I	φ48I	φ38I	φ48I
Длина м	1.74	3.12	1.14	2.08	1.61	2.30	1.38	2.08
Вес кг	0.10	0.31	0.06	0.21	0.09	0.23	0.08	0.21
R _к кг/см²	5500							
гост	6727-53							

- Примечания:
1. Накладные проступи ЛН11; ЛН11н; ЛН11в; ЛН11к предназначены для комплектования лестничного марша ЛМ28-11н.
 2. Поверхности, отмеченные знаком ↑, должны быть при изготовлении отшлифованы.
 3. Защитный слой бетона до низа продольной арматуры 10мм.

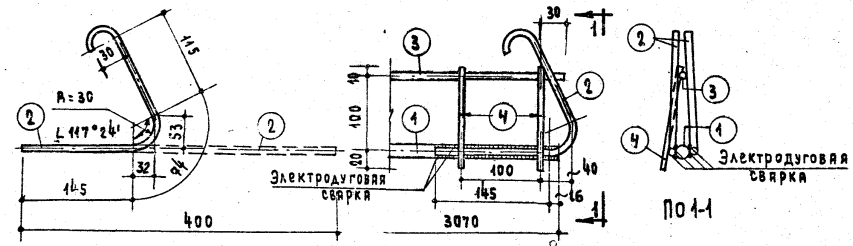
ТК	Лестничные марши	серия 1.151-1
1969	Накладные проступи ЛН11; ЛН11н; ЛН11в; ЛН11к	выпуск лист 3 6



Каркас К1



Марка	№ позиции	Сталь	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Вес кг
К1	1	φ16 АІ	3250	1	3.25	9.13
	2	φ12 АІ	400	2	0.80	0.71
	3	φ8 АІ	810	1	3.48	1.26
	4	φ5 ВІ	130	15	3.25	0.50
						7.60



Деталь 1

Примечания:
 1. Сварку каркаса К1 производить в кондукторе и в соответствии с ГОСТом 10922-64.
 2. Испытание всех видов арматуры на растяжение обязательно.

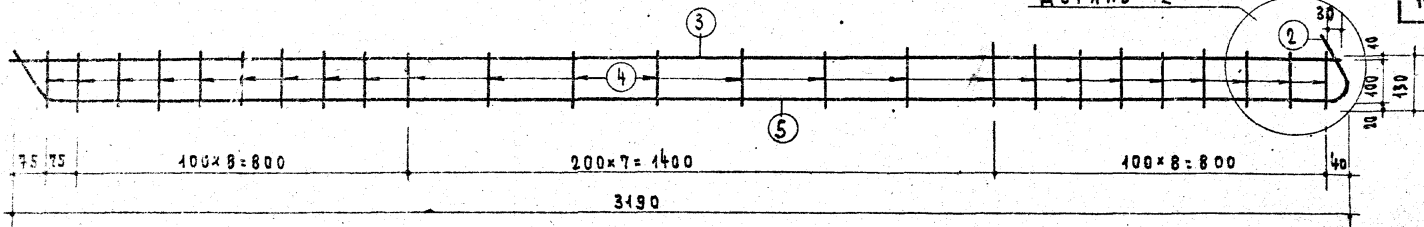
Проектировщик	
Инженер	
Строитель	
Монтажник	
Сварщик	
Контроль	
Исполнитель	
Проверка	
Примечание	
Или	
Или	
Или	

ТК	Лестничные марши	Серия	4.151.1
1969	Каркас К1	Выпуск	3
		Лист	9

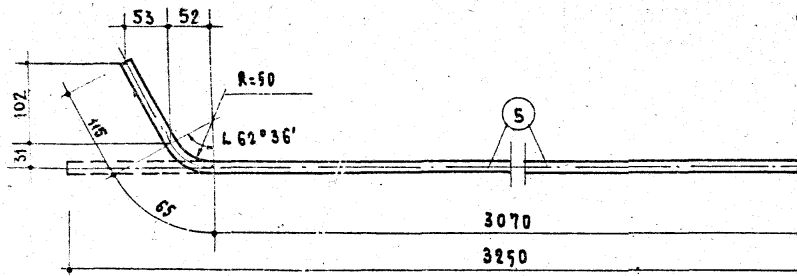
Инженер	Инженер
Проектировщик	Проектировщик
Проверщик	Проверщик
Конструктор	Конструктор
Корректировщик	Корректировщик
Исполнитель	Исполнитель
Утверждающий	Утверждающий
Специалист	Специалист
Инженер-техник	Инженер-техник
Мастер	Мастер
Рабочий	Рабочий
Прораб	Прораб
Сварщик	Сварщик
Оператор	Оператор
Машинист	Машинист
Курьер	Курьер
Уборщик	Уборщик
Зачистчик	Зачистчик
Мальчик	Мальчик
Помощник	Помощник
Слесарь	Слесарь
Токарь	Токарь
Чертежник	Чертежник
Стол	Стол
Архив	Архив
Копия	Копия

14

Деталь 2

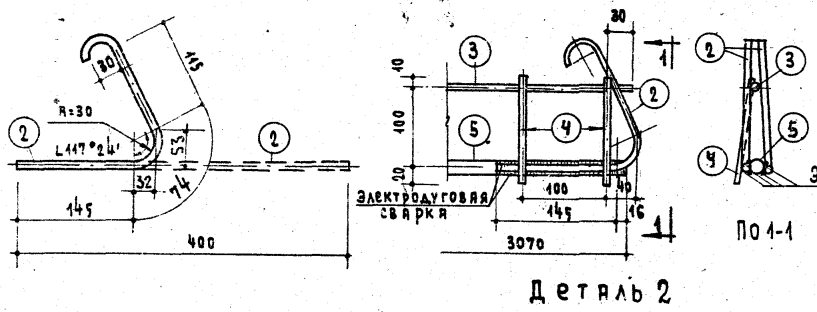


Каркас К2



Спецификация стали на один элемент:

МАРКА	№ ПОЗИЦИИ	Сталь	Длина мм.	КОЛ. ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА м	Вес, кг	
						ПОЗИЦИИ	ОБЩИЙ
К2	5	Ф48 А I	3250	1	3.25	6.49	9.16
	2	Ф12 А I	400	2	0.80	0.71	
	3	Ф8 А I	3180	1	3.18	1.26	
	4	Ф6 В I	130	25	3.25	0.70	



Деталь 2

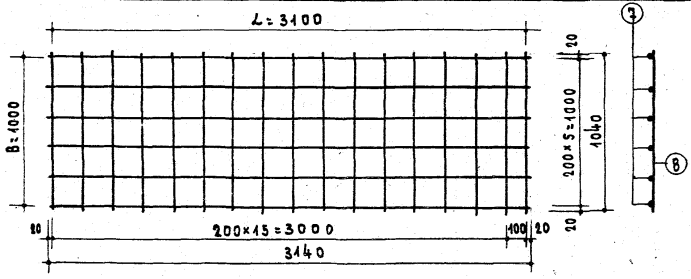
Примечания:

- Сварку каркаса К2 производить в кондукторе и в соответствии с ГОСТом 10922-64.
- Испытание всех видов арматуры электродуговая на растяжение обязательно.

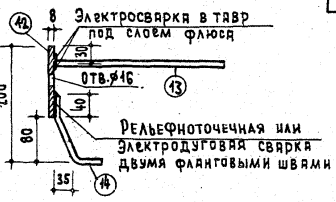
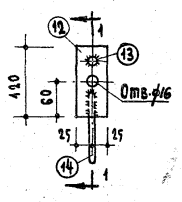
ТК	Лестничные марши		серия 1.454-1
	1969	Каркас К2	Выпуск 3 Лист 10

10455 15

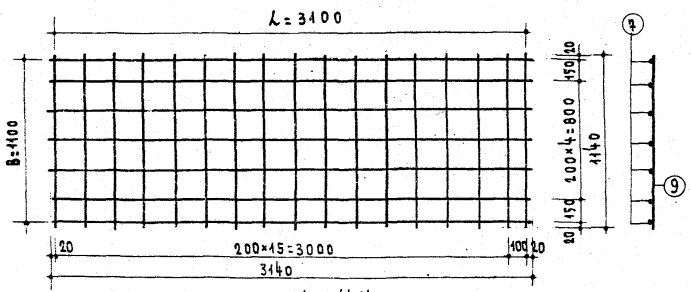
Д. Яковлев
Инженер
И. Шайкин
И. Чаплив
Б. Шайкин
А. Локушин
П. Луккин
И. Шапкин
И. Чаплив
А. Локушин
П. Луккин
И. Шапкин
И. Чаплив
А. Локушин
П. Луккин



Сетка 200/200/4/4
1000x3400

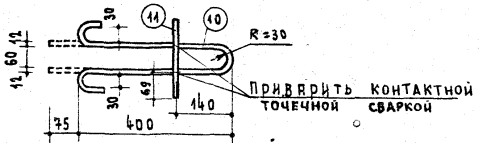


По 1-1
Закладная деталь М1



Сетка 200/200/4/4 гост 8478-66
1100x3400

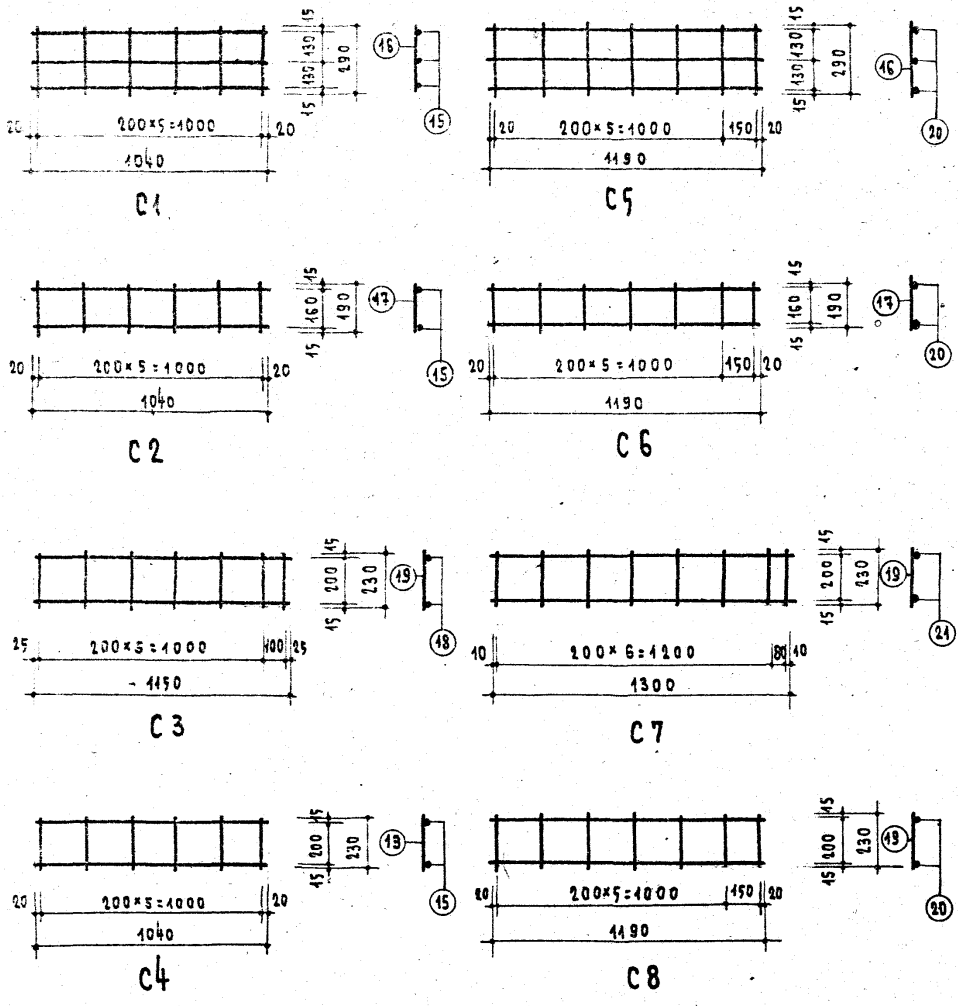
Спецификация стали на один элемент								
Вид	Марки	№ поз.	Сталь	Длина мм	Кол. шт.	Общая масса		Общий
						М	Позиций	
Арматурные элементы	Сетка 200/200/4/4 1000x3400	7	φ4 В1	3440	6	18.84	1.86	3.64
		8	φ4 В1	1040	17	17.68	1.75	
	Сетка 200/200/4/4 1100x3400	7	φ4 В1	3440	7	21.98	2.18	4.10
		9	φ4 В1	1140	17	19.38	1.92	
Закладная деталь	М1	10	φ12 А1	980	1	0.98	0.97	1.00
		11	φ10 А1	210	1	0.21	0.13	
		12	-50x8	120	1	0.12	0.38	0.72
		13	φ10 А1	300	1	0.30	0.19	
		14	φ12 А1	170	1	0.17	0.17	



Распльубочная петля П1.

Примечание
Применение марок стали для распльубочных петель см. пояснительную запись.

ТК	Лестничные	МАРШ	Серия 1.151-1
1959	Сетка 200/200/4/4 1000x3400	сетка 200/200/4/4 1100x3400	Выпуск лист 3/11



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ							
МАРКИ	ИН ПОЗ.	СТАЛЬ	ДЛИНА ММ	КОЛ. ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ВЕС, КГ	
						ПОЗИЦИИ	ОБЩИЙ
С1	15	φ48 I	1040	3	3.12	0.34	0.41
	16	φ38 I	290	6	1.74	0.10	
С2	15	φ48 I	1040	2	2.08	0.24	0.27
	17	φ38 I	190	6	1.14	0.06	
С3	18	φ48 I	1190	2	2.30	0.23	0.32
	19	φ38 I	230	7	1.61	0.09	
С4	15	φ48 I	1040	2	2.08	0.24	0.29
	19	φ38 I	230	6	1.38	0.08	
С5	20	φ48 I	1190	3	3.57	0.35	0.46
	16	φ38 I	290	7	2.03	0.11	
С6	20	φ48 I	1190	2	2.38	0.24	0.31
	17	φ38 I	190	7	1.33	0.07	
С7	21	φ48 I	1300	2	2.60	0.26	0.36
	19	φ38 I	230	8	1.84	0.10	
С8	20	φ48 I	1190	2	2.38	0.24	0.33
	19	φ38 I	230	7	1.61	0.09	

Б.ШЛЯПНИН
 И.ЦЕНКОВ
 В.ЛОЖИКИН
 П.ЛУКИН
 Б.ШЛЯПНИН
 И.ЦЕНКОВ
 В.ЛОЖИКИН
 П.ЛУКИН
 ШЛЯХОВА

ТК	Лестничные марши		Серия 1.154-1
1969	Сетки С1; С2; С3; С4; С5; С6; С7; С8		Выпуск 3 Лист 12