

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ,  
ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.151.1- 8с

МАРШИ ЛЕСТНИЧНЫЕ  
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДЛЯ  
СТРОИТЕЛЬСТВА ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ  
В СЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНАХ

ВЫПУСК 2

МАРШИ ШИРИНОЙ 1050 И 1200мм ПЛИТНОЙ КОНСТРУКЦИИ,  
БЕЗ ФРИЗОВЫХ СТУПЕНЕЙ ДЛЯ ЗДАНИЙ С ВЫСОТОЙ ЭТАЖА 30 м

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

23462

ЦЕНА 1-10

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать

III 1989 года

Заказ № 2265

Тираж 1900 экз

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ  
ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.151.1- 8с

МАРШИ ЛЕСТНИЧНЫЕ  
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДЛЯ  
СТРОИТЕЛЬСТВА ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ  
В СЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНАХ


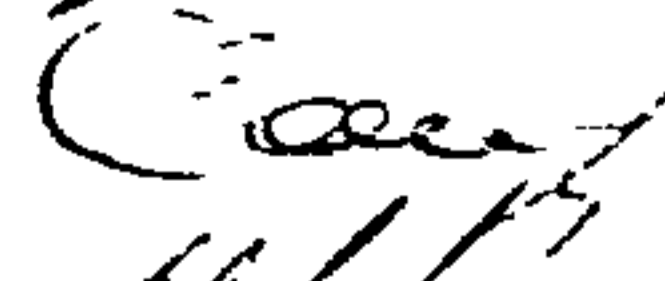
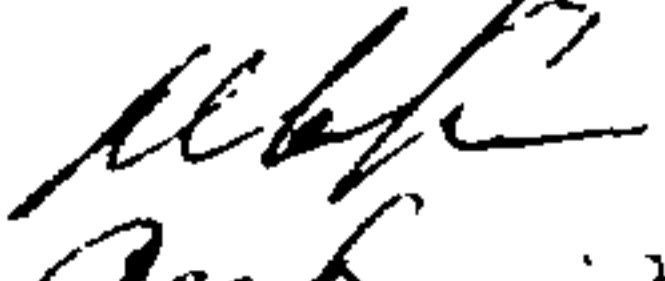

ВЫПУСК 2

МАРШИ ШИРИНОЙ 1050 И 1200 мм ПЛИТНОЙ КОНСТРУКЦИИ,  
БЕЗ ФРИЗОВЫХ СТУПЕНЕЙ ДЛЯ ЗДАНИЙ С ВЫСОТОЙ ЭТАЖА 30 м.

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАН ТАШЗНИИЭП

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ С  
15.12.88 ГОСКОМАРХИТЕКТУРЫ  
ПРИКАЗ № 314 ОТ 25.11.88

ГЛ. ИНЖ. ИНСТИТУТА  Л. А. МУХАМЕДШИН  
НАЧ. АПМ-2  С. Н. ТУРСУНБАЕВА  
ГЛ. СПЕЦ. АПМ-2  М. Е. ГОРБАЦКИЙ  
ГЛ. ИНЖ. ПРОЕКТА  С. Ш. СИРОТ

© ЦИТП Госстроя СССР, 1989

23462

2



## 1. Общая часть

1.1. Рабочие чертежи серии 1.151.1-8с выпуск 2  
„марши лестничные железобетонные для  
строительства жилых зданий в сейсмичес-  
ких районах разработаны на основании  
задания Госкомархитектуры, утвержденного  
15.02.1988 г.

1.2. Чертежи маршей разработаны в соответ-  
ствии с требованиями ГОСТ 9818-85, СНиП 2.03.01-84,  
СНиП II-7-81, СНиП 2.01.02-85

1.3. Марши запроектированы шириной 1050 и  
1200 мм, плитной конструкции, без фризовых  
ступеней с гладкой поверхностью бетона и  
предназначены для устройства сборных  
двухмаршевых лестниц в жилых зданиях с  
высотой этажа 3,0 м со стенами из мест-  
ных материалов до пяти этажей для районов  
сейсмичностью 7,8 и 9 баллов, с пределом  
огнестойкости в 1 час.

1.4. Марши применяются в зданиях с неагрес-  
сивной средой

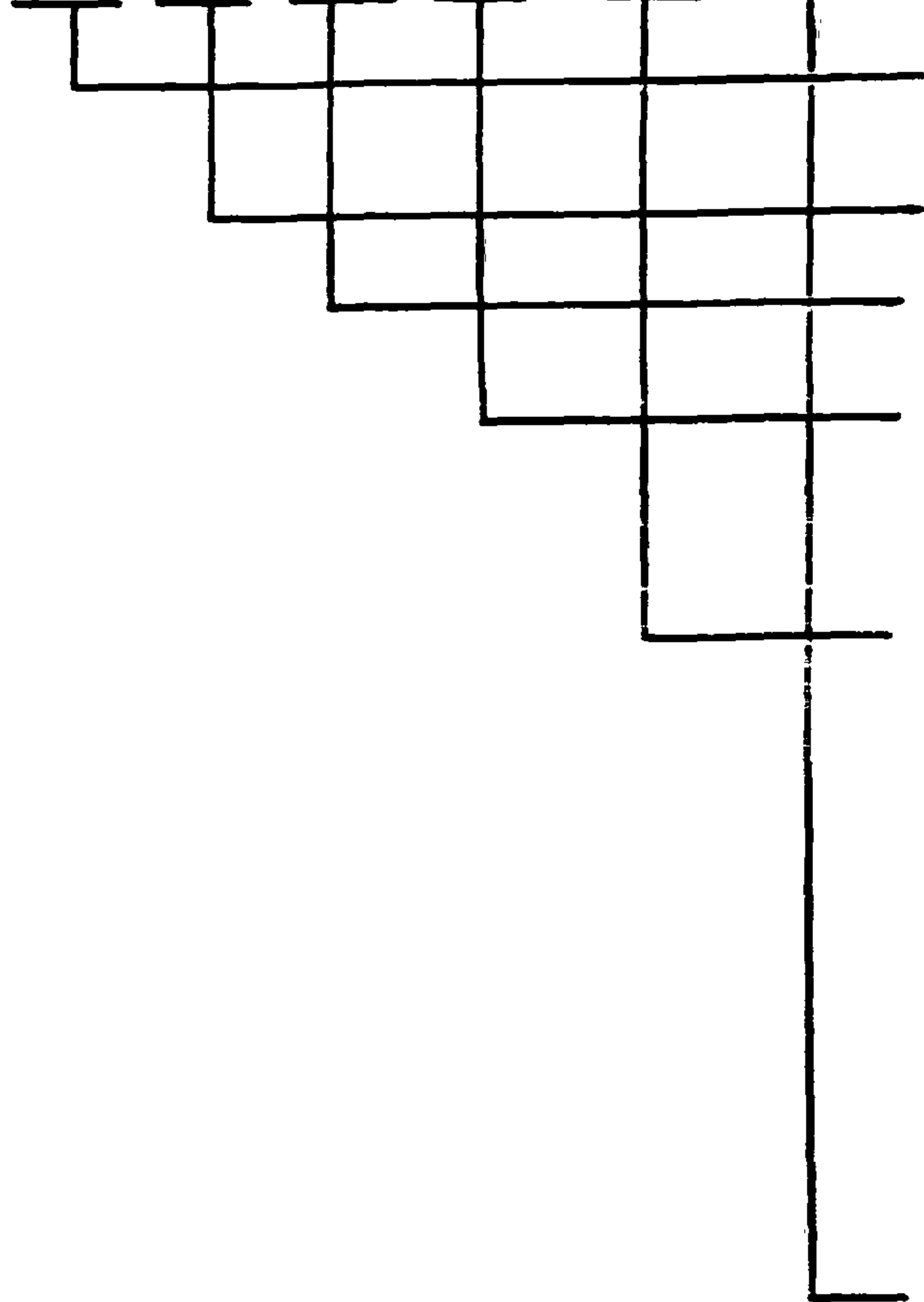
Разраб.	Сирот	Сирот	1.151.1-8с.2 - ПЗ	Стадия	Лист	Листов
Расчит.	Сенеговец	Сенеговец				
Провер.	Сирот	Сирот				
рук.гр.	Акрамов	Акрамов	Пояснительная записка	Р	1	3
Гип	Сирот	Сирот		ТашНИИЭП		
Гл. спец.	Горбачкий	Горбачкий				
Нач. отд.	Турсунбаева	Турсунбаева				
Инж. отдел	Турсунбаева	Турсунбаева				

## 2. МАРКИ И ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ.

2.1. МАРШИ ЛЕСТНИЧНЫЕ ОБОЗНАЧАЮТСЯ МАРКАМИ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ГОСТ 23009-78 И ГОСТ 9818-85.

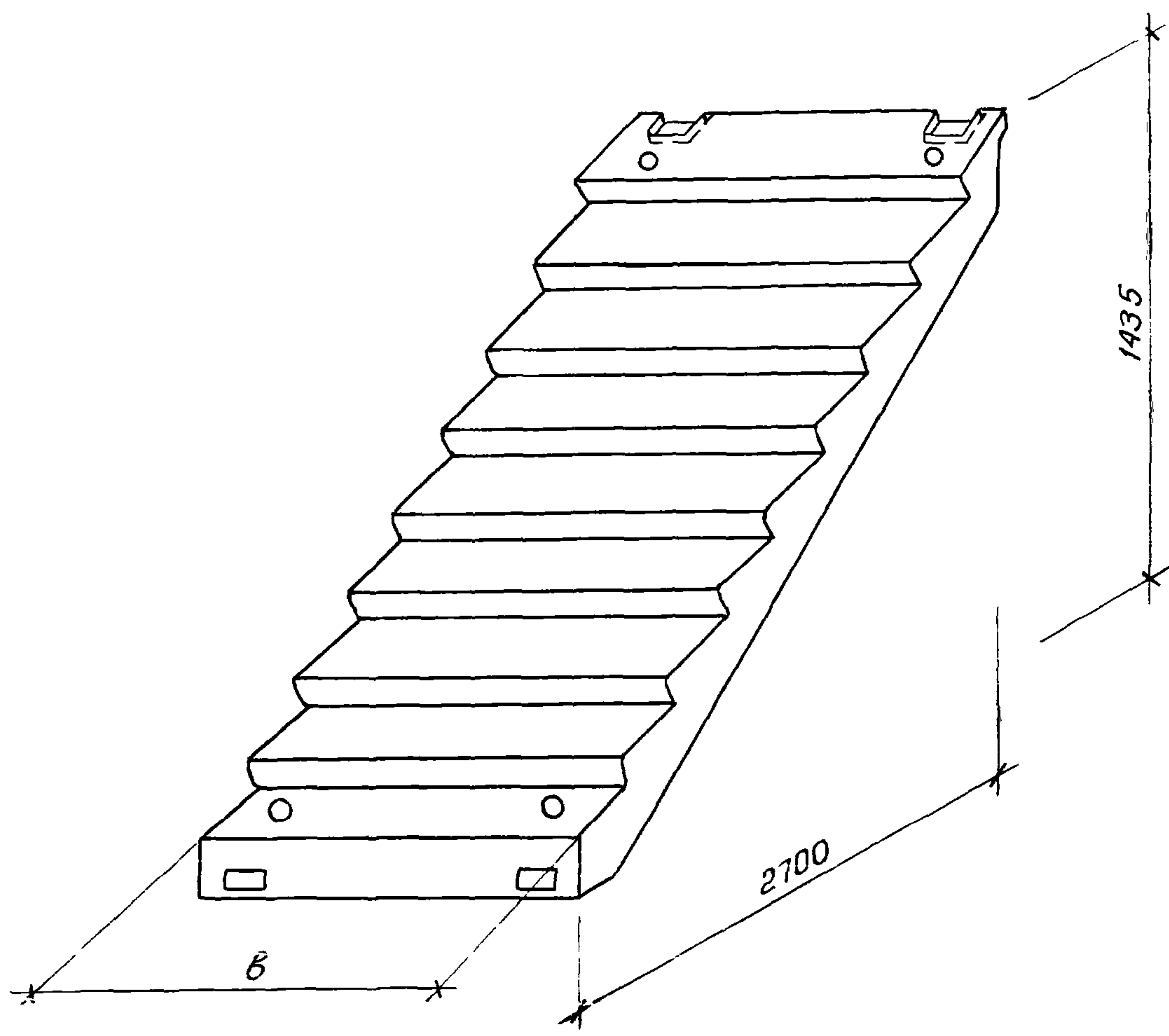
ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ МАРКИ МАРША:

ЛМ 30. 11. 15 - 4 - С



ЛЕСТНИЧНЫЙ МАРШ ПЛОСКИЙ БЕЗ ФРИЗОВЫХ СТУПЕНЕЙ;  
 ДЛИНА В ДЕЦИМЕТРАХ;  
 ШИРИНА В ДЕЦИМЕТРАХ;  
 ВЫСОТА ВЕРТИКАЛЬНОЙ ПРОЕКЦИИ В ДЕЦИМЕТРАХ;  
 РАСЧЕТНАЯ ВРЕМЕННАЯ НАГРУЗКА НА МАРШ 3,5 кПа (360 кгс/м<sup>2</sup>);  
 (БЕЗ УЧЕТА СОБСТВЕННОГО ВЕСА);  
 СЕЙСМИЧЕСКИЙ РАЙОН СТРОИТЕЛЬСТВА.

2.2. ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ ЛЕСТНИЧНЫХ МАРШЕЙ ДАНЫ В НОМЕНКЛАТУРЕ МАРШЕЙ НА ЛИСТЕ 3.



Номенклатура маршеу

Марка	B, мм	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
			Бетон, м <sup>3</sup>	Сталь, кг	
ЛМ 30. 11. 15 - 4 - С	1050	В15	0,59	13,94	1,48
ЛМ 30. 12. 15 - 4 - С	1200	В15	0,68	15,49	1,70





1.4. Армирование маршей выполнять пространственными каркасами, собираемыми из сеток.

Рабочая арматура принята из арматурных стержней класса А-III по ГОСТ 5781-82\*. Марки сталей и область их применения принять по приложению 1 СНиП 2.03.01-84. Рабочая арматура должна быть без сварных стыков по длине элемента.

Испытание арматуры на растяжение обязательно.

Сетки приняты из арматуры класса А-III и класса Вр-I по ГОСТ 6727-80

Закладные изделия выполняются:

- пластины из стали марки ВСт 3пс 6 по ГОСТ 380-71\*,
- анкеры из стали класса А-III

Распалубочные петли выполняются из арматурной стали класса Ас-II по ГОСТ 5781-82\*, марки 10 ГТ.

Изготовление каркасов и сеток производить контактной точечной электросваркой по ГОСТ 10922-75, ГОСТ 14098-85

1.5. Открытые поверхности стальных закладных изделий должны иметь антикоррозийное цинковое покрытие, получаемое горячим цинкованием, толщиной не менее 50 мкм согласно СНиП 2.03.11-85 п. 2.45.

1.6. Марши предназначены для применения в лестницах жилых зданий с расчетной временной нагрузкой 3,5 кПа (360 кгс/м<sup>2</sup>) (без учета собственного веса), горизонтальной проекции, при коэффициенте надежности по нагрузке  $n=1,2$  и коэффициентом надежности для

жилых зданий  $\gamma_n = 0,95$

1.7. Расстояние до центра тяжести рабочей арматуры лестничного марша принято 25 мм, что удовлетворяет конструктивным требованиям и обеспечивает предел огнестойкости марша в 1 час, требуемый по СНиП 2.01.02-85 таблицы 1.

По конструктивным антисейсмическим мероприятиям марши приняты одного вида для зданий с расчетной сейсмичностью 7,8 и 9 баллов. Антисейсмическими мероприятиями предусматривается постановка закладных изделий для возможности крепления маршей к площадкам.

1.8. Лестничные марши изготавливаются в стальных формах в горизонтальном положении „ступенями вниз“

1.9. Марши должны удовлетворять требованиям по прочности, жесткости и трещиностойкости данных рабочих чертежей и перед их массовым изготовлением необходимо провести испытания. Контроль и испытания маршей производить с учетом требований ГОСТ 8829-85 и ГОСТ 9818-85.

Точность изготовления маршей, приемку, маркировку, хранение и транспортирование производить в соответствии с требованиями ГОСТ 9818-85, ГОСТ 13015.0-83 и ГОСТ 13015.1-81\*

## Таблица нагрузок

Вид нагрузки		Величина нагрузки на марши кгс / лм	
		ЛМ 30. 11. 15 - 4 - С	ЛМ 30. 12. 15 - 4 - С
Расчет по предельным состояниям II группы	Расчетная	$\frac{1030}{406}$	$\frac{1170}{460}$
	Нормативная	$\frac{905}{340}$	$\frac{1034}{385}$
	Постоянная и длительная	$\frac{590}{25}$	$\frac{674}{25}$
	Кратко- временная	315	360

В числителе указаны нагрузки, включающие собственный вес марша, в знаменателе нагрузки без собственного веса марша.

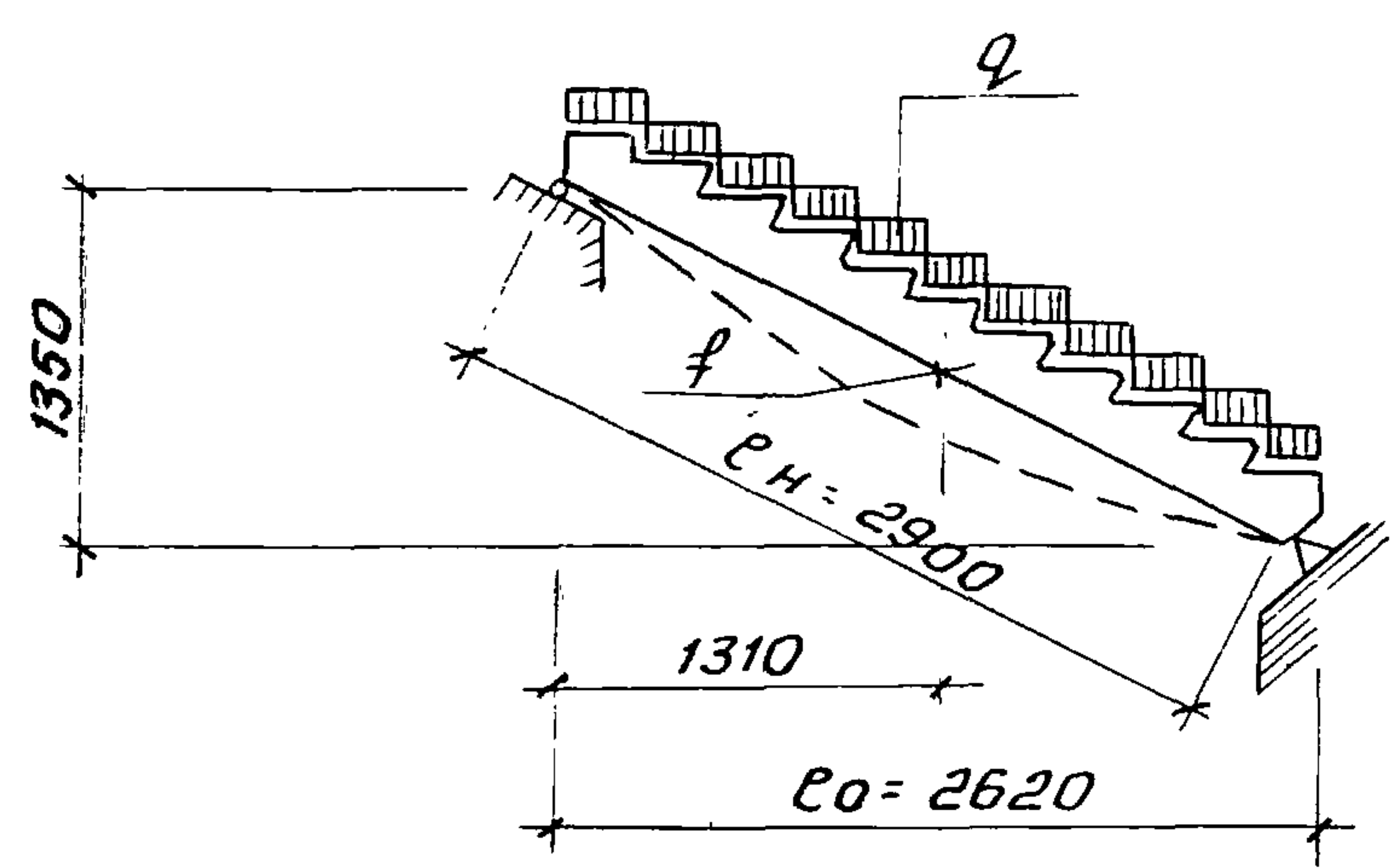
Таблица расчетных прогибов

Марка марша	Расчетный пролет $l_n$ , мм	Расчетный прогиб от постоянной и длительной нагрузок, мм
ЛМ 30. 11. 15-4-С	2900	13,8
ЛМ 30. 12. 15-4-С	2900	13,7

Расчетные пролеты и площади загрузки при испытании

Марка марша	Расчетный пролет $l_0$ , мм	Площадь загрузки, $m^2$
ЛМ 30. 11. 15-4-С	2620	1,05 x 2,62
ЛМ 30. 12. 15-4-С	2620	1,20 x 2,62

Схема опирания и загрузки при испытании



Данные для испытаний  
Проверка прочности по ГОСТ 8829-85

Марка марша	Виды разрушений и величина коэффициента "с"	Величина разрушающей нагрузки $q$ , кгс/м <sup>2</sup>		
	1. Текучесть продольной растянутой арматуры до поступления раздробле- ния бетона сжатой зоны $c = 1,25$	При которой марши призна- ются годны- ми		при которой требуется повторное испытание
	1. Разрыв продольной растянутой арматуры. 2. Раздробление бетона сжатой зоны до наступ- ления текучести про- дольной растянутой арматуры $c = 1,6$	с учетом собствен- ного веса маршей	без учета собствен- ного веса маршей	без учета собственного веса маршей
ЛМ 30. 11.15-4-С	1,25	$\geq 1226$	$\geq 634$	$634 > q \geq 570$
	1,6	$\geq 1570$	$\geq 976$	$< 976$
ЛМ 30. 12.15-4-С	1,25	$\geq 1220$	$\geq 630$	$580 > q \geq 566$
	1,6	$\geq 1560$	$\geq 968$	$< 968$

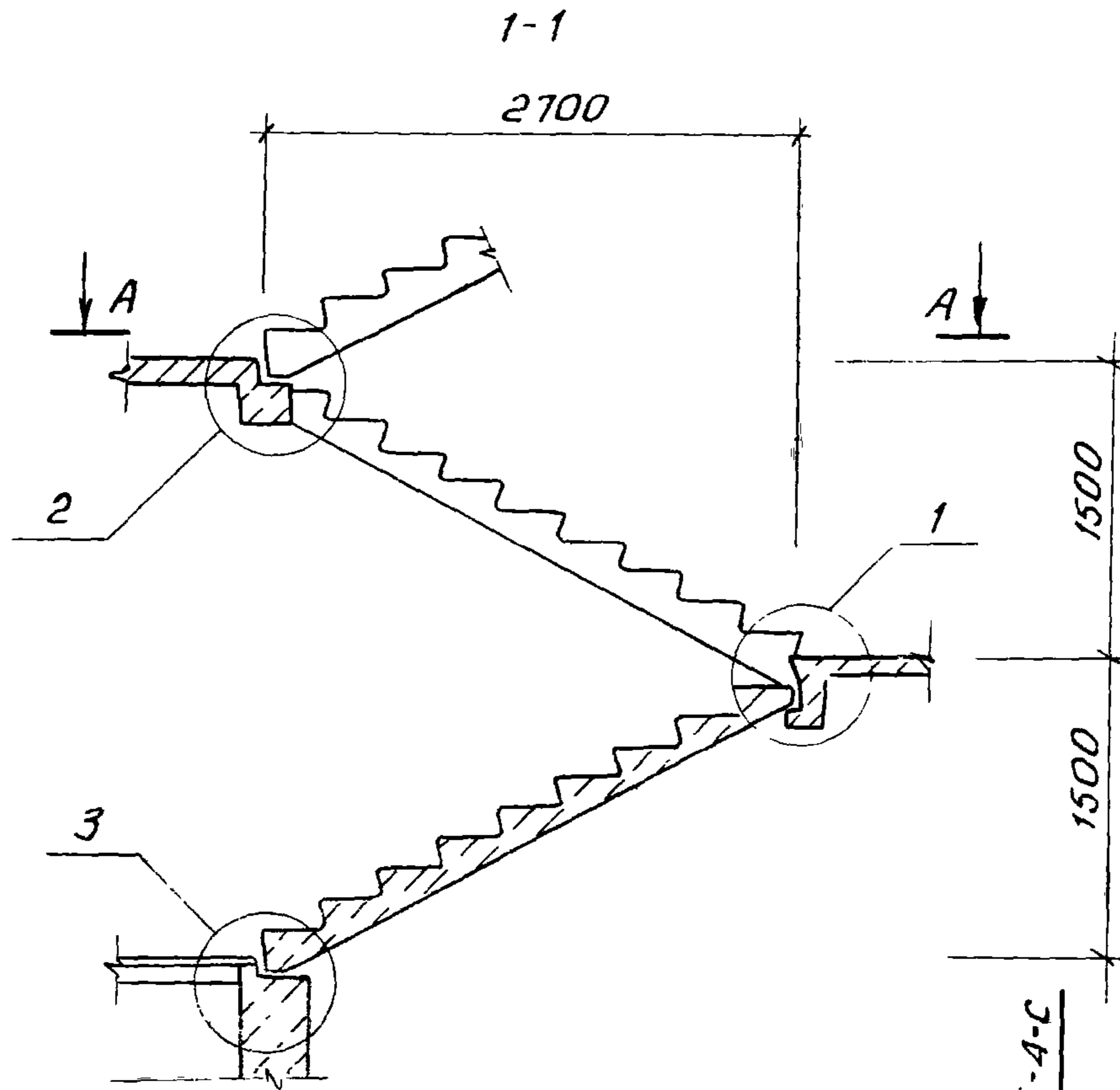
09.01.1984 г. 11.15.1-80 2-ТТ

Данные для испытаний  
Проверка жесткости по ГОСТ 8829-85

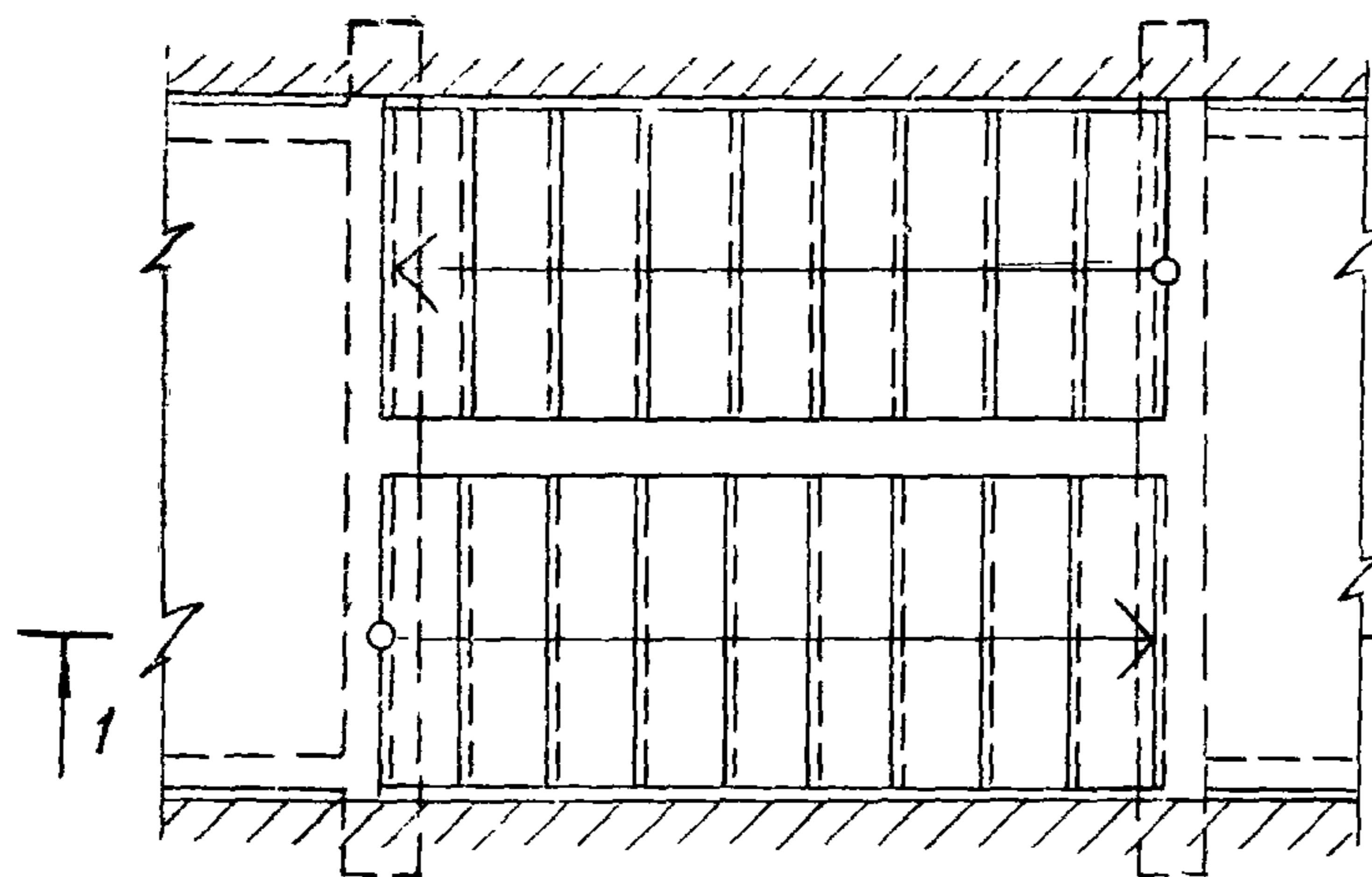
Марка марша	Контрольная нагрузка за вычетом собственной массы марша $Q$ , кгс/м <sup>2</sup>	Прогиб от полной контрольной нагрузки $f_k$ , мм	$f_{пр}$ $f_{пред}$ %	Прогиб $f$ , измеренный, мм	
				При котором марши признаются годными	При котором требуется повторное испытание
ЛМ 30.11.15-4-С	130	3,03	95	$\leq 3,34$	$3,34 < f \leq 3,49$
ЛМ 30.12.15-4-С	126	2,9	95	$\leq 3,2$	$3,2 < f \leq 3,3$

Данные для испытаний.  
Проверка трещиностойкости по ГОСТ 8829-85

Марка марша	Контрольная нагрузка за вычетом собственной массы марша $Q$ , кгс/м <sup>2</sup>	Контрольная ширина раскрытия трещин, мм
ЛМ 30.11.15-4-С	330	0,25
ЛМ 30.12.15-4-С	328	0,25



A - A



10	1050	200	1050	10	AM30.11.15-4-C
10	1200	200	1200	10	AM30.12.15-4-C

Разраб.	Акрамов	АКМ
Провер.	Сирот	Сирот
Рук. гр.	Акрамов	АКМ
ГИП	Сирот	Сирот
Гл. спец.	Горбачкий	Горбачкий
Нач. отд.	Турсунбаева	Турсунбаева
Н. контр.	Заурбердиев	Заурбердиев

1.151.1-8с.2-см

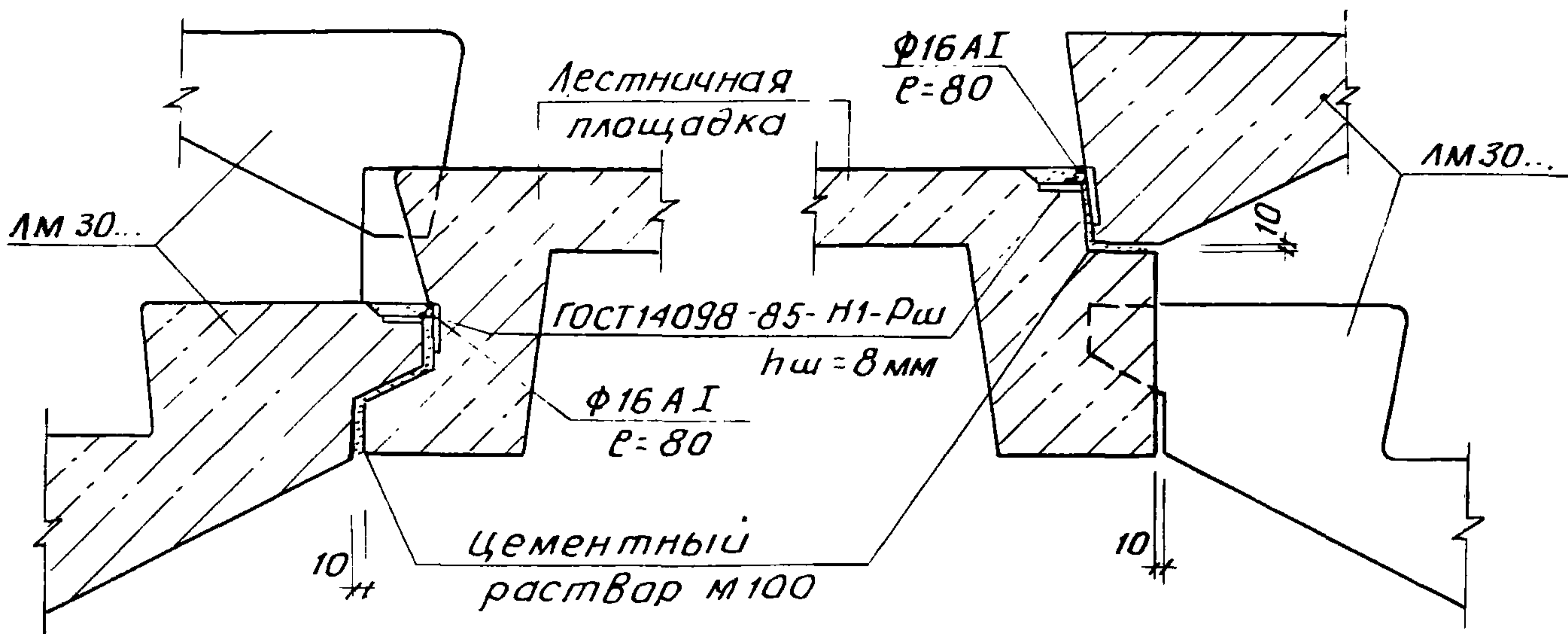
Справочный материал  
 Схема расположения  
 маршей  
 Монтажные узлы

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ТАШЭНИЦЭП

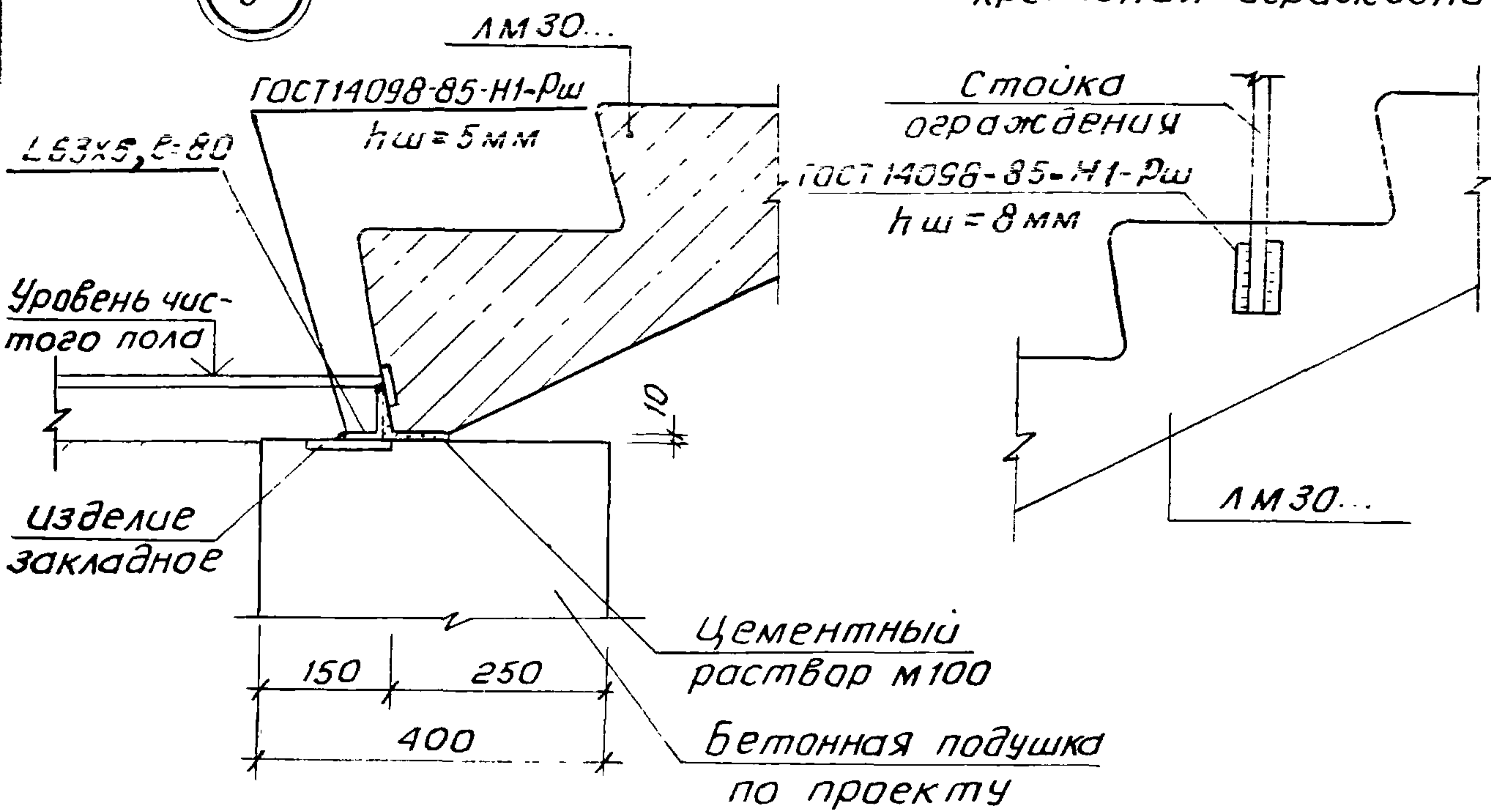
1

2

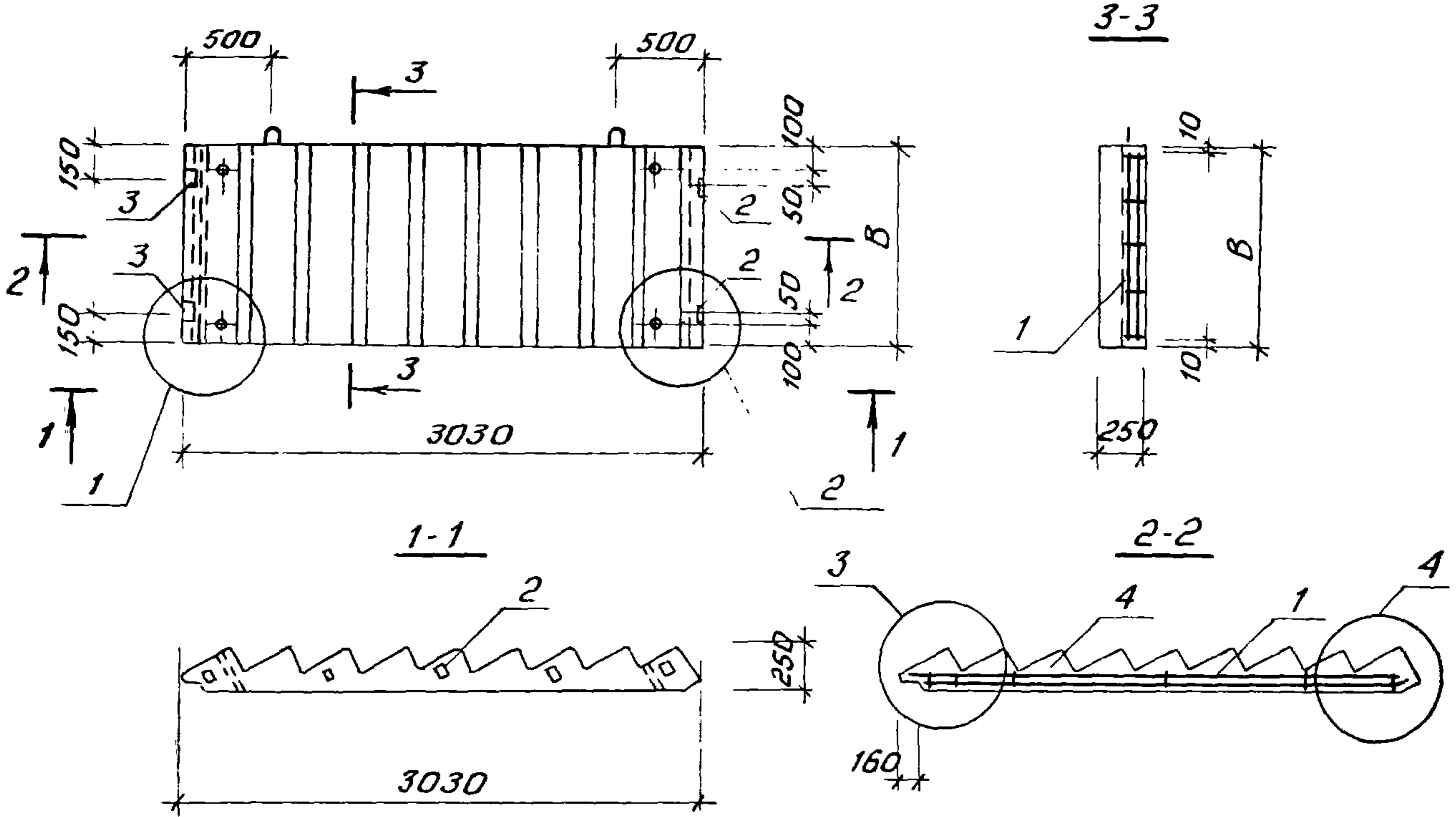


3

Узел крепления ограждения







Обозначение	Наименование	В, мм	Масса, кг
1.151.1-8с.2 - 01	ЛМ 30. 11. 15 - 4 - С	1050	1480
-01	ЛМ 30. 12. 15 - 4 - С	1200	1700

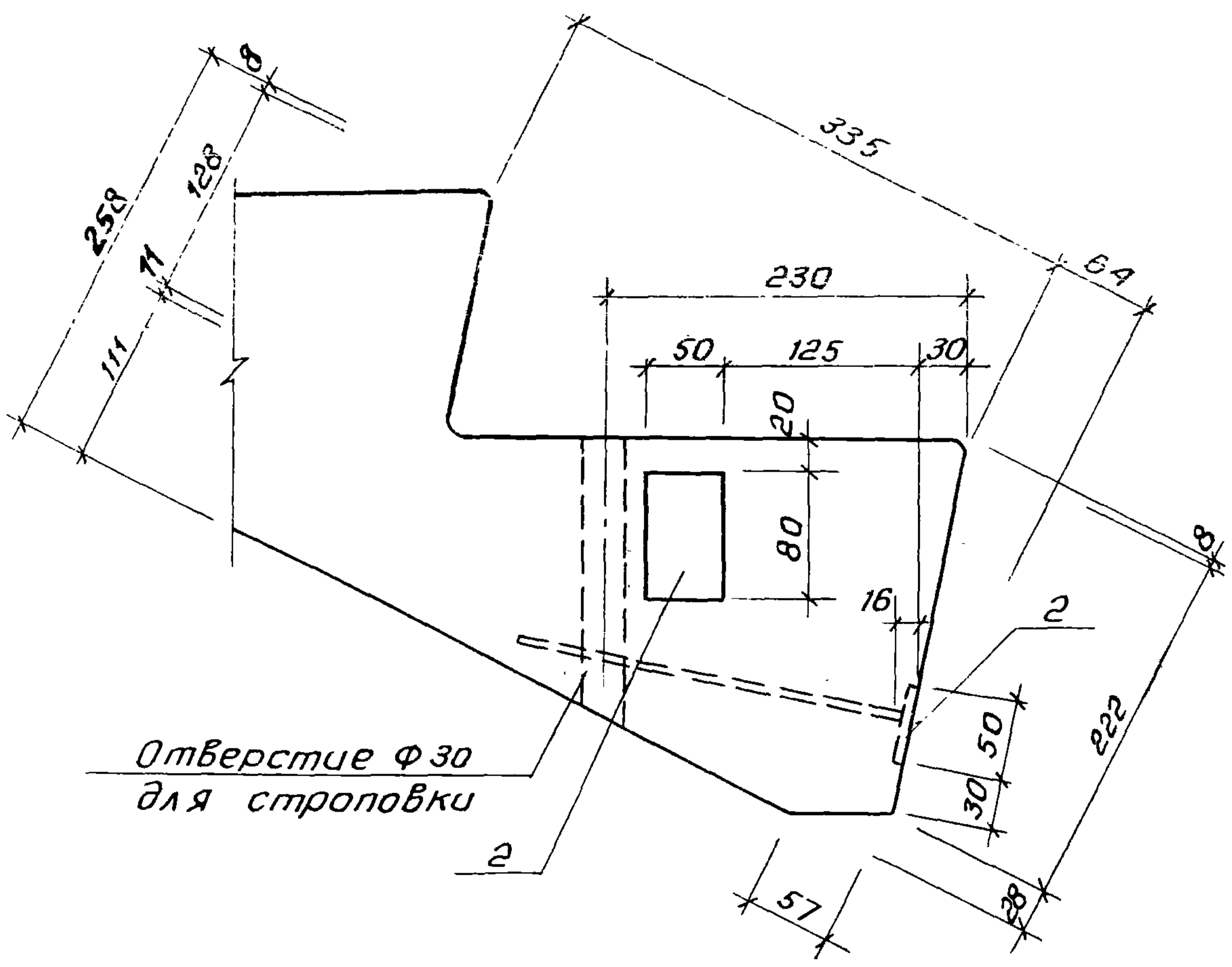
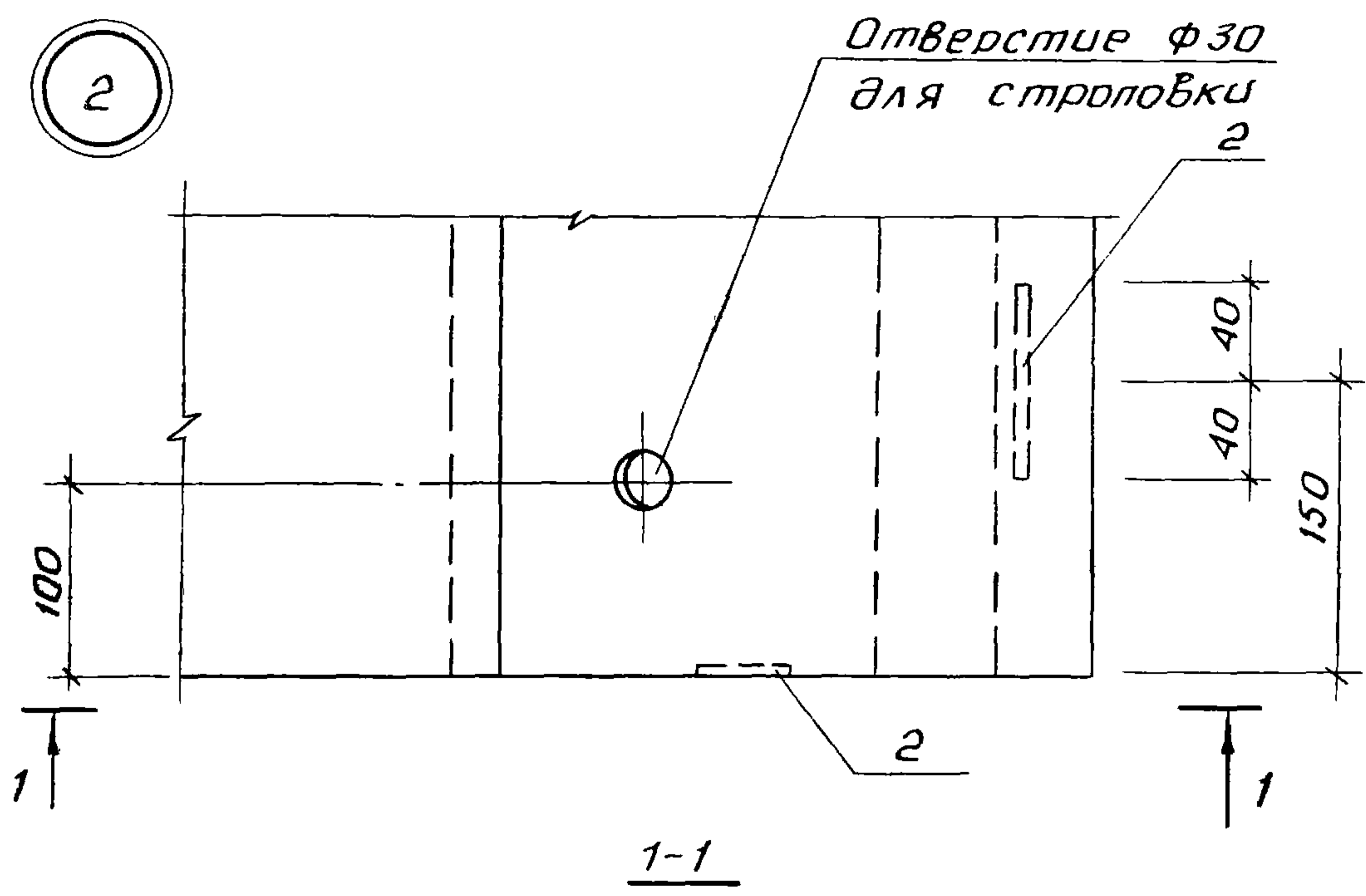
Поз.	Наименование	Кол. на испол. 1.151.1-8с.2-01-		Обозначение
		—	-01	
1	Каркас пространств. кл1	1		1.151.1-8с.2 -02
	кл2		1	-01
2	Изделие закладное м1	7	7	1.151.1-8с.2 -05-01
3	м2	2	2	-02
4	Бетон класса В15, м3	0,59	0,68	

1 Технические требования см. 1.151.1-8с.2 -ТТ л. 1... 7  
 2 Узлы 1...4 см. 1.151.1-8с.2-01 л. 2,3,4

Разраб.	Акромов	Акум		1.151.1-8с.2-01		
Провер.	Сирот	Фирин				
Рук.гр.	Акромов	Акум				
ГИП	Сирот	Фирин		Лестничныи марш ЛМ 30. 11. 15 - 4 - С ЛМ 30. 12. 15 - 4 - С		
Гл. спец.	Горбачкий	Лих				
Нач. отд.	Турсунбаева	Акум				
Н. контр.	Зачурбей	Акум				
				Стадия	Лист	Листов
				Р	1	4
				ТашЗНИЦЭП		



2

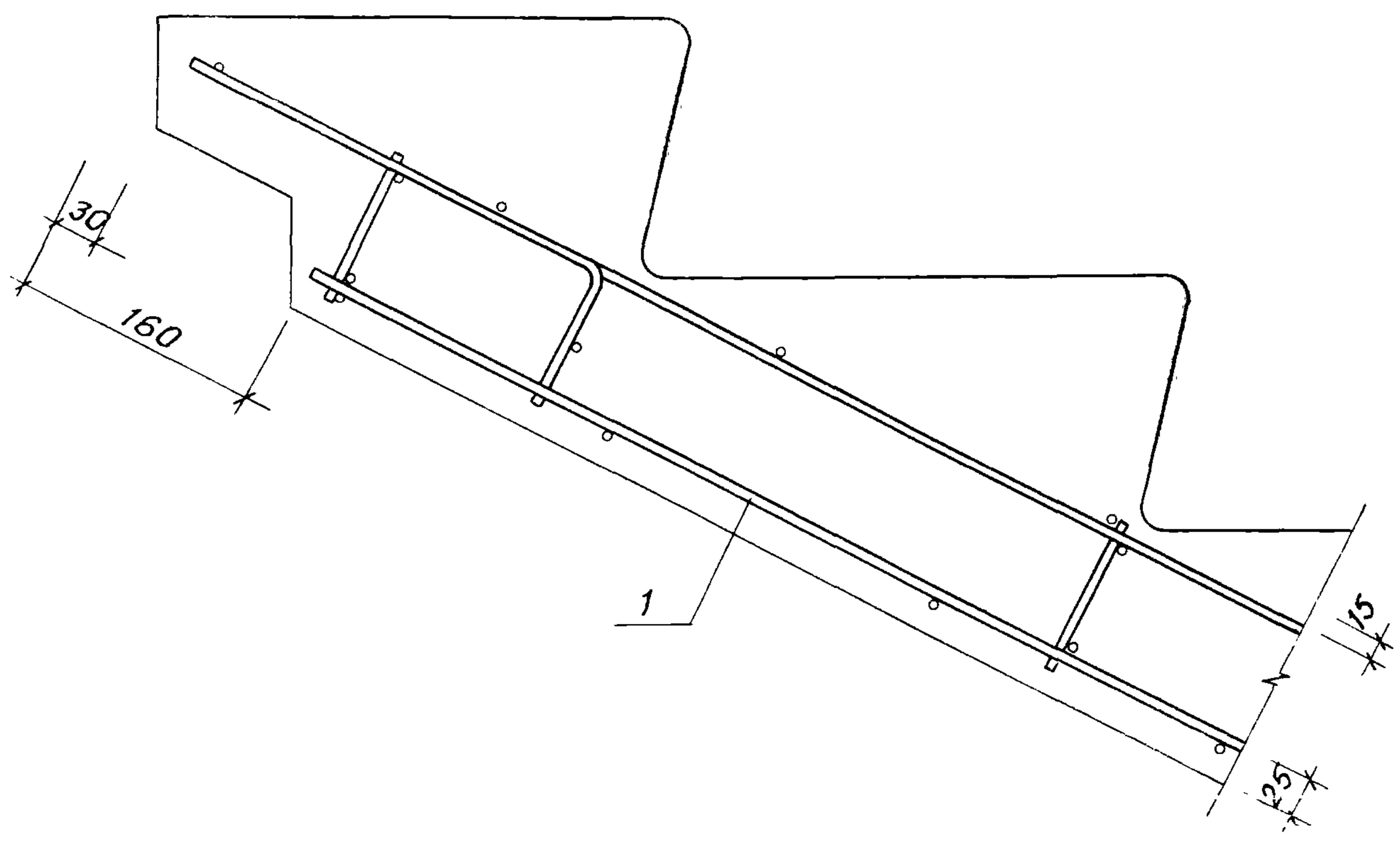


1. 151.1-8с.2-01

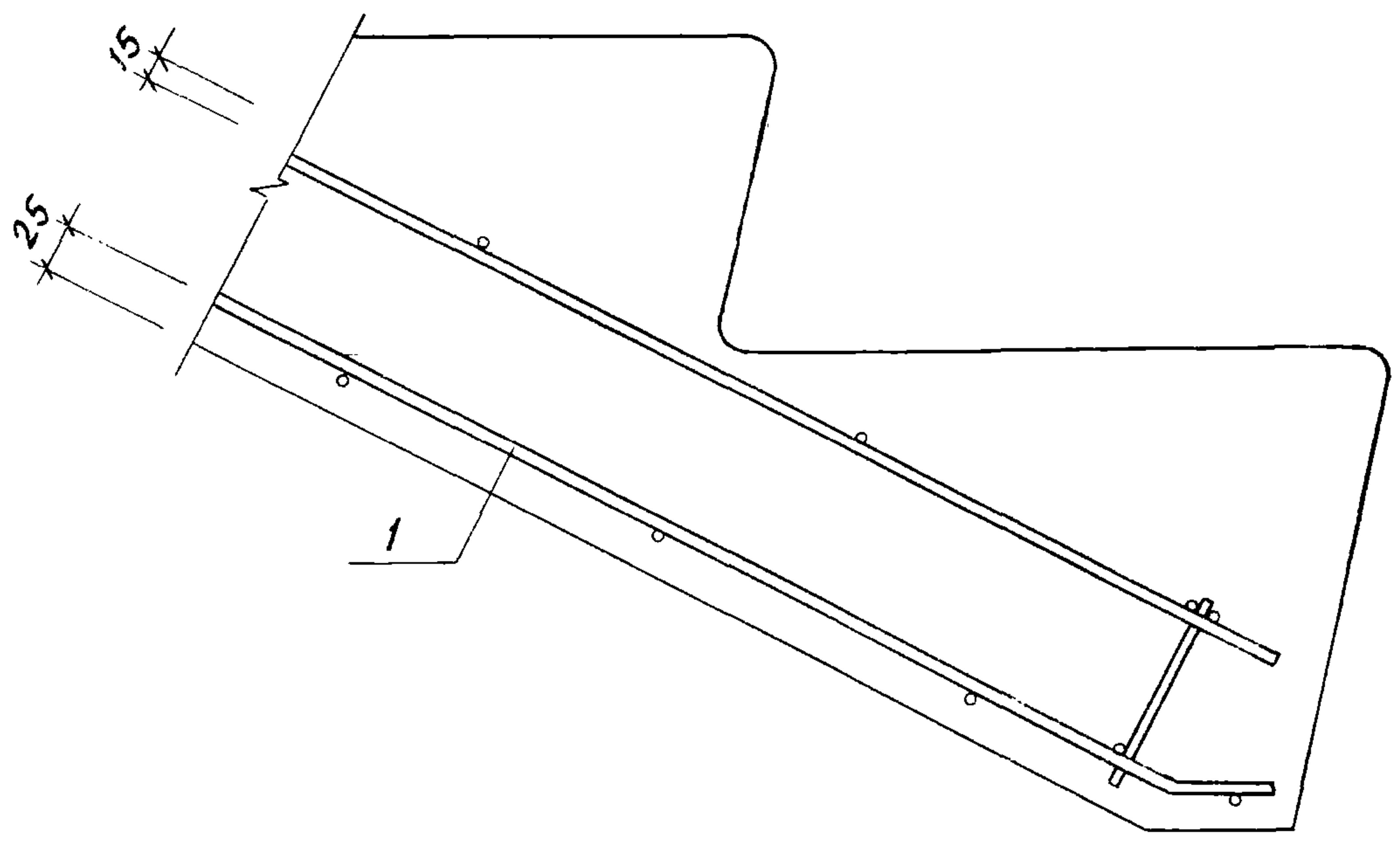
Лист 3

23462 18

3



4



1 151.1-8c.2 - 01

Лист

4

23962 19



Поз.	Наименование	К-во на исп. 1.151.1-8с.2-02		Обозначение
		—	-01	
1	Сетка С1	1		1.151.1-8с.2-03
1	С2		1	-01
2	С3	1		1.151.1-8с.2-04
2	С4		1	-01
3	С5	1		-02
3	С6		1	-03
4	С7	5		-04
4	С8		5	-05
5	Петля П1	2	2	1.151.1-8с.2-05

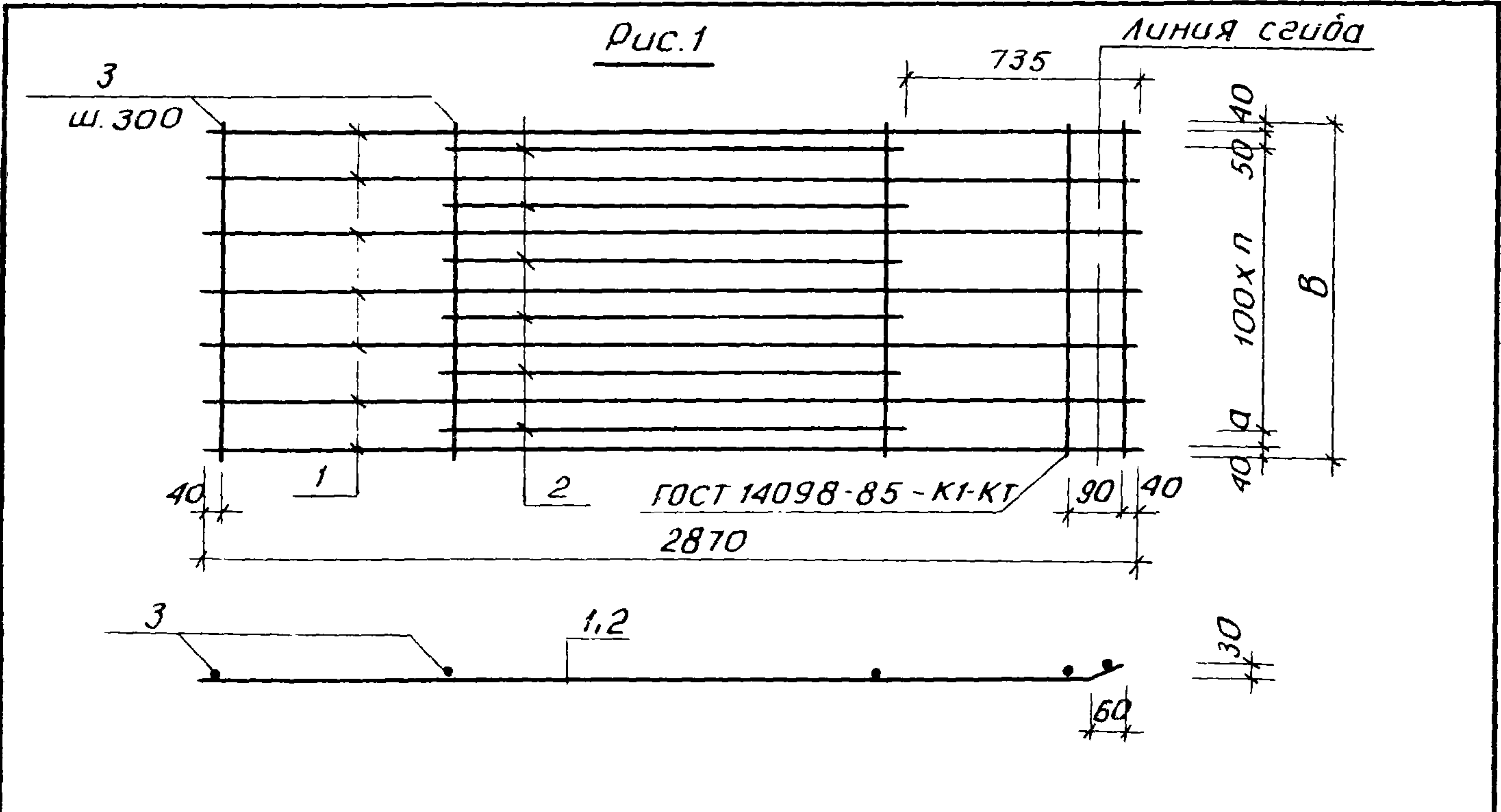
Лист

1.151.1-8с.2-02

2

23462 24

Коп. Владислав Яковлев



Обозначение	Наименование	Рис.	Размеры, мм		п	Масса сетки, кг
			а	б		
1 151.1-8с.2 -03	С1	1	—	1030	9	5,98
	С2		50	1180	10	7,01

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг
С1	1	ФБА-III E=2870	6	0,64
	2	ФБА-III E=1400	5	0,31
	3	ФЗВР-I E=1030	11	0,054
С2	1	ФБА-III E=2870	7	0,64
	2	ФБА-III E=1400	6	0,31
	3	ФЗВР-I E=1180	11	0,061

Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82\*, класса Вр-I по ГОСТ 6727-80\*.

Разраб.	Урманова	21.03	1.151.1-8с.2-03
Провер.	Сирот	21.03	
Рук.гр.	Акрамов	21.03	
ГСП	Сирот	21.03	
Гл. спец.	Горбачкин	21.03	
Нач.отд.	Турсунбаева	21.03	
Н.контр.	Засурбаева	21.03	
Сетка С1, С2			Стандия
			Лист
			Листов
			Р
			1
			ТашЗНЦЭП

Рис. 1

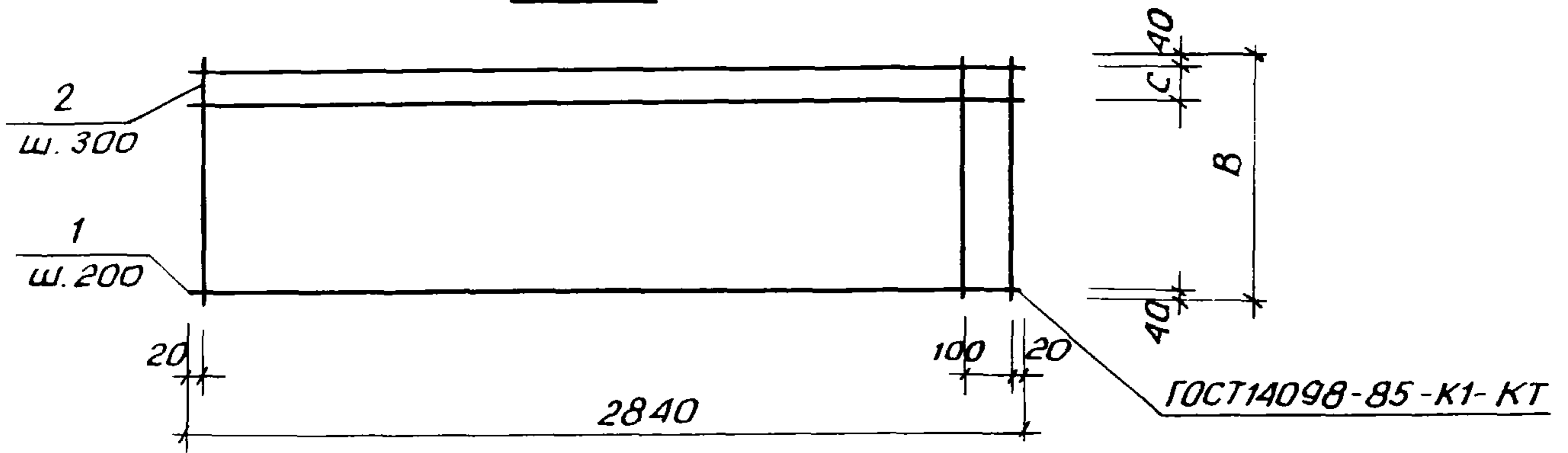


Рис. 2

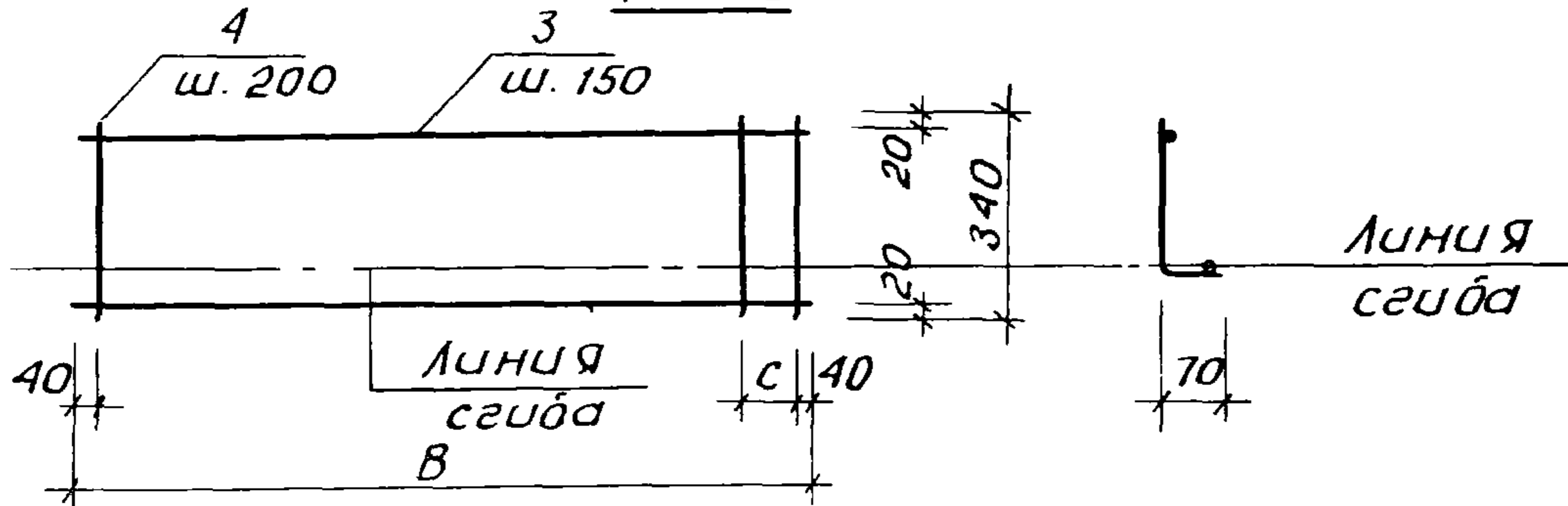
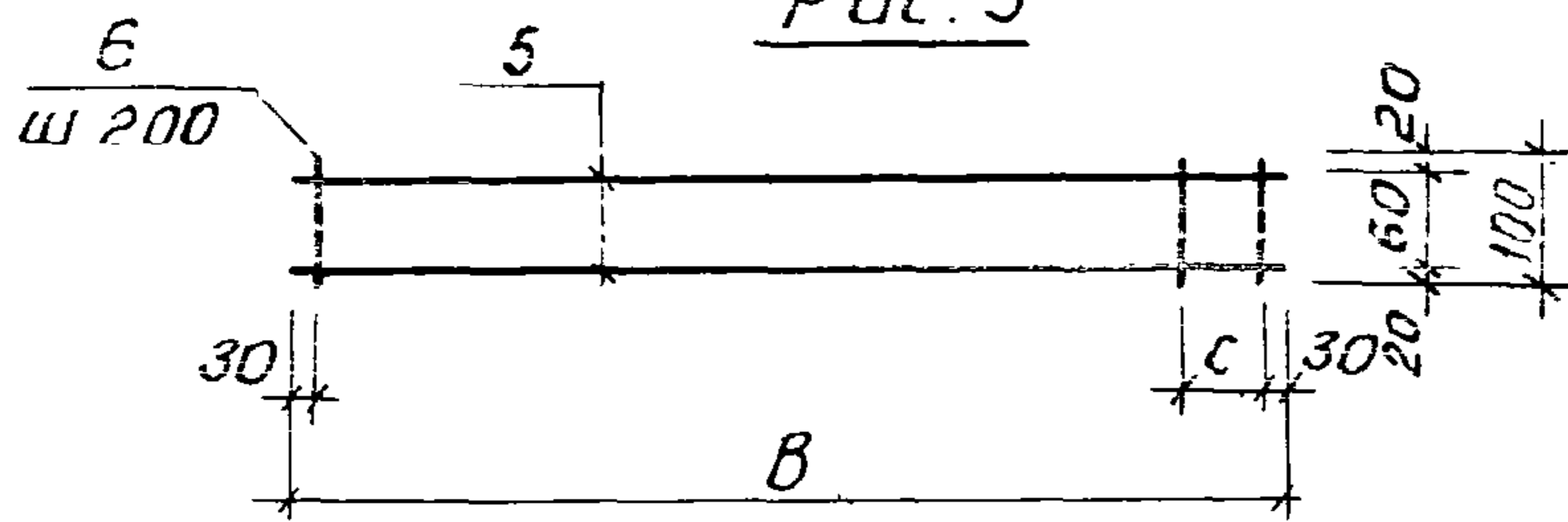


Рис. 3



Обозначение	Марка	Рис.	Размеры, мм		Масса сетки, кг
			B	C	
1.151.1-8с.2 - 04	С3	1	1030	150	1,48
-01	С4	1	1180	100	1,71
-02	С5	2	1030	150	0,64
-03	С6	2	1180	100	0,74
-04	С7	3	1030	170	0,14
-05	С8	3	1180	120	0,16

Спецификацию см. 1.151.1-8с.2-04 лист 2

Разраб.	Акрамов	<i>Акрамов</i>
Провер.	Сирот	<i>Сирот</i>
Рук.гр.	Акрамов	<i>Акрамов</i>
ГИП	Сирот	<i>Сирот</i>
Гл. спец.	Горбачкий	<i>Горбачкий</i>
Нач. отд.	Турсунбаева	<i>Турсунбаева</i>

1.151.1-8с.2-04

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Сетка С3... С8

ТашЗНЦЭП



Марка	Поз.	Наименование	кол	Масса ед., кг
С3	1	Ф3Вр-I $e=2840$	6	0,15
	2	Ф3Вр-I $e=1030$	11	0,053
С4	1	Ф3Вр-I $e=2840$	7	0,15
	2	Ф3Вр-I $e=1180$	11	0,06
С5	3	Ф6А-III $e=340$	6	0,08
	4	Ф3Вр-I $e=1030$	3	0,053
С6	3	Ф6А-III $e=340$	7	0,08
	4	Ф3Вр-I $e=1180$	3	0,06
С7	5	Ф3Вр-I $e=1030$	2	0,053
	6	Ф3Вр-I $e=100$	6	0,005
С8	5	Ф3Вр-I $e=1180$	2	0,06
	6	Ф3Вр-I $e=100$	7	0,005

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727-80\*, класса А-III по ГОСТ 5781-82.\*

1 151 1-8с 2-04

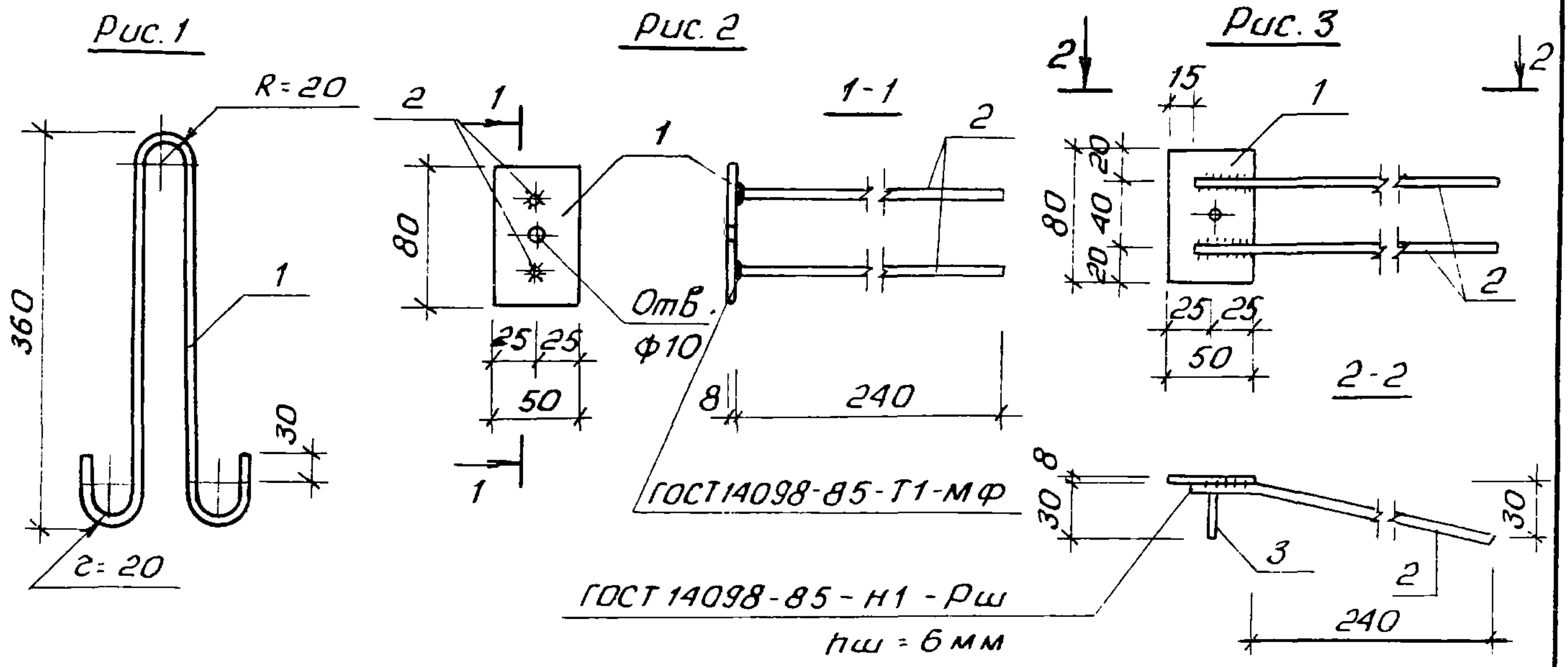
Лист

2

23422 24

Коп. Вис. 2010. 10. 10. 10. 10.

Фонд. 10. 10. 10.



Обозначение	Марка	Рис.	Масса марки, кг
1.151.1-8с.2-05	П1	1	0,56
-01	М1	2	0,45
-02	М2	3	0,48

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг
П1	1	φ 10 АС-ІІ	1	0,56
М1	1	-50x8	1	0,25
	2	φ 8 А-ІІІ	2	0,10
М2	1	-50x8	1	0,25
	2	φ 8 А-ІІІ	2	0,11
	3	φ 8 А-ІІІ	1	0,01

Арматура класса АС-ІІ, А-ІІІ по ГОСТ 5781-82\*, полоса по ГОСТ 103-76\*

Разраб.	Урманова	<i>Ур</i>
Провер.	Сирот	<i>Сирот</i>
Дук. гр.	Акрамов	<i>Акрамов</i>
ГИП	Сирот	<i>Сирот</i>
Гл. спец.	Горбачкий	<i>Горбачкий</i>
Нач. отд.	Турсунбаева	<i>Турсунбаева</i>
Н. контр.	Заурберей	<i>Заурберей</i>

Петля строповочная П1  
изделие закладное  
М1 - М2

1.151.1-8с.2-05

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ТашЗНИЦЭП

Марка элемента	Изделия арматурные									
	Арматура класса, кг									
	Ас-II			А-III			ВР-I			
	ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 6727-80*			
	φ10		Итого	φ6		Итого	φ3		Итого	
ЛМ30.11.15-4-С	1,12		1,12	5,87		5,87	2,93		2,93	9,92
ЛМ30.12.15-4-С	1,12		1,12	6,90		6,90	3,36		3,36	11,38

Изделия закладные						
Арматура кл.		Прокат марки			Всего, кг	Общий расход, кг
А-III		ВСтЗпс6				
ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 103-76*				
φ8		Итого	50x8	Итого		
1,86		1,86	2,25	2,25	4,11	14,03
1,86		1,86	2,25	2,25	4,11	15,49

Провер.	Сирот	<i>Сирот</i>
Разраб.	Урманова	<i>Урманова</i>
Рук. гр.	Акрамов	<i>Акрамов</i>
ГИП	Сирот	<i>Сирот</i>
Гл. спец.	Горбачкий	<i>Горбачкий</i>
Нач. отд.	Турсунбаева	<i>Турсунбаева</i>
Н. контр.	Зачурбаев	<i>Зачурбаев</i>

1.151.1-8с.2-ВС

Ведомость расхода  
стали

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ТашЗНИИЭЛ

№ строки	Наименование материала и единицы измерения	Коэф. Котх Кпр	Код материала	Количество на марку	
				1М30.11.15-4-С	1М30.12.15-4-С
1	Сортовой прокат обыкновенного качества		093000		
2	Сталь арматурная:				
3	класса Ас-II ГОСТ 5781-82*				
4	с учетом коэффициента отхода, кг	1,01		1,13	1,13
5	приведенная к классу А-I, кг	1,21		1,37	1,37
6	класса А-III ГОСТ 5781-82*		093004		
7	с учетом коэффициента отхода, кг	1,01		7,81	8,85
8	приведенная к классу А-I, кг	1,43		11,17	12,66
9	прокат из стали углеродистой		093100		
10	общего назначения с пределом текуче-				
11	сти 0,02 МПа (23 кг/мм²) ГОСТ 103-76*				
12	с учетом коэффициента отхода, кг	1,01		2,27	2,27
13	приведенная к классу с 38/23, кг	1,00		2,27	2,27
14	В том числе по укрупненному				
15	сортаменту:				
16	Сталь среднесортная, кг		095200	2,25	2,25
17	Сталь мелкосортная, кг		093300	1,12	1,12
18	Катанка кг		093400	7,73	8,76
19					
20					
21					
22					
23					

Разраб.	Акрамов	<i>Акрамов</i>
Провер.	Сират	<i>Сират</i>
рук.гр.	Акрамов	<i>Акрамов</i>
ГИП	Сират	<i>Сират</i>
Гл. спец.	Горбачкин	<i>Горбачкин</i>
Нач. отд.	Турсунбаев	<i>Турсунбаев</i>
Н. контр.	Заучерей	<i>Заучерей</i>

1.151.1-8с.2-РМ

Ведомость расхода материалов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ТашЗНЦЦЭП

13482

№ строки	Наименование материала и единицы измерения	Коеф. Катх. К пр	Код материала	Количество на марку	
				ЛМ 30.11.15-А-С	ЛМ 30.12.15-А-С
1	Металлоизделия промышленного		120000		
2	назначения (метизы)				
3	Проволока стальная низкоугле-				
4	родистая периодического профи-				
5	ля класса Вр-I гост 6727-80*		121400		
6	с учетом коэффициента отхода, кг	1,02		2,99	3,43
7	приведенная к классу А-I, кг	1,47		4,40	5,04
8	Итого стали:				
9	в натуральной массе, кг			14,20	15,68
10	приведенной к классу А-Iu с 38/23, кг			19,21	21,34
11	Щебень естественный, м <sup>3</sup>		571110	0,472	0,544
12	Песок естественный, м <sup>3</sup>		571140	0,354	0,410
13	Цемент, М400 т			0,174	0,200
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					

1 151. 1-8 с. 2-0 М

Лист  
2