

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ  
ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ  
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.141-1

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ  
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ

ВЫПУСК 13

Предварительно напряженные панели с  
круглыми пустотами длиной 568 см, шири-  
ной 149, 119 и 99 см, армированные стержня-  
ми из стали класса А-IV

Методы натяжения - механический и электро-  
термический

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

УТВЕРЖДЕНЫ  
ГОСУДАРСТВЕННЫМ КОМИТЕТОМ ПО  
ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И  
АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР  
ПРИКАЗ № 74 ОТ 26 АПРЕЛЯ 1971г

ЗАМ. ДИРЕКТОРА РУКОВОД. ОТДЕЛЕН. ПРОЕКТИР. РАБОТ	А. Криппа	РУК. ОТДЕЛА КОНСТРУКЦИЙ	<i>Л. Сидорова</i>	Б. ШЛЯПИН	НИИЖБ	ЗАМЕСТИТЕЛЬ ДИРЕКТОРА	В. Алексеевич
ГЛАВ. ИНЖЕНЕР ОТДЕЛА	И. Дьякович	ГЛАВ. ИНЖЕНЕР ОТДЕЛА	<i>Л. Сидорова</i>	Н. Росинский	ГОССТРОЯ	РУК. ЛАБОР. ПРЕДВАР. НАПРЯЖ. КОНСТРУКЦ.	В. Бердичевский
ГЛАВ. КОНСТРУКТОР ОТДЕЛЕНИЯ	В. Смирнов	ГЛАВ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА	<i>Л. Сидорова</i>	А. Локшин	СССР	СТ. НАУЧНЫЙ СОТРУДНИК	В. Крамарь
ЦНИИЭП							
ЖИЛИЩА							

МАРКА ЛИСТ СЕР

СОДЕРЖАНИЕ С1-С2 2-3

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА П4-П6 4-9

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ

ПАНЕЛИ, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЯМИ

ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-IV:

5680	x	1490	x	220	П57-15	1;2	10;11
5680	x	1190	x	220	П57-12	3;4	12;13
5680	x	1490	x	220	ПС57-15	5;6	14;15
5680	x	1190	x	220	ПС57-12	7;8	16;17
5680	x	1490	x	220	ПТ57-15	9;10	18;19
5680	x	1190	x	220	ПТ57-12	11;12	20;21
5680	x	990	x	220	ПТ57-10	13;14	22;23

ПОПЕРЕЧНЫЕ СЕЧЕНИЯ ПАНЕЛЕЙ 15 24

ПРОФИЛЬ ПРОДОЛЬНЫХ БОКОВЫХ ГРАНЕЙ ПАНЕЛИ 16 25

ДЕТАЛЬ ОТВЕРСТИЯ ФОРМУЕМОГО ТОРЦА ПАНЕЛИ 17 26

ДЕТАЛИ РАСПОЛОЖЕНИЯ АРМАТУРЫ В КРАЙНИХ РЕБРАХ 18 27

ДЕТАЛИ РАСПОЛОЖЕНИЯ АРМАТУРЫ В КРАЙНИХ И СРЕДНИХ РЕБРАХ 19 28

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ С УСИЛЕННЫМИ ТОРЦАМИ

ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ТОРЦОВ И ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЙ 20,21 29-30,31

Б. ШАЯ П И Н  
С Р И Н Ж Е Н Е Р  
И Р О С И Н С К И Е  
С Р Е Д Н И Е  
Л О К Ш И И  
И К Л А С С И Ф И К А Ц И Я

Б. ШАЯ П И Н  
С Р И Н Ж Е Н Е Р  
И Р О С И Н С К И Е  
С Р Е Д Н И Е  
Л О К Ш И И  
И К Л А С С И Ф И К А Ц И Я

Б. ШАЯ П И Н  
С Р И Н Ж Е Н Е Р  
И Р О С И Н С К И Е  
С Р Е Д Н И Е  
Л О К Ш И И  
И К Л А С С И Ф И К А Ц И Я

Б. ШАЯ П И Н  
С Р И Н Ж Е Н Е Р  
И Р О С И Н С К И Е  
С Р Е Д Н И Е  
Л О К Ш И И  
И К Л А С С И Ф И К А Ц И Я

У П И В И Ж  
С Е М И П  
Ц И М П

ТК	СОДЕРЖАНИЕ	МАРКА	СЕРИЯ
1971		—	1.141-1
		—	ВЫПУСК
			13
			ЛИСТ
			С1

ДАННЫЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЙ ПАНЕЛЕЙ ПЕРЕКРЫТИЙ

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ, АРМИРОВАННЫЕ  
СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-IV

ДАННЫЕ ДЛ	ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ	П 57-15	22	32-33
ПОЖВ		П 57-12	23	34
"		ПС 57-15	24	35
"		ПС 57-12	25	36
"		ПТ 57-15	26	37
"		ПТ 57-12	27	38
"		ПТ 57-10	28	39

АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ: 10AIV57; 12AIV57; 14AIV57.

ПЕРАИ:	П 10-1; П 12-1	29	40-41
КАРКАСЫ:	К 14-1; К 14-4; К 16-5	30	42
КОРЫТООБРАЗНЫЕ СЕТКИ:	Н 15-3; Н 12-3; Н 10-3	31	43
СЕТКИ:	С 15; С 12; С 10	32	44
СЕТКИ:	$\frac{200/250/3/3}{1400 \times 5600}$ ; $\frac{200/250/3/3}{1100 \times 5600}$ ; $\frac{200/250/3/3}{900 \times 5600}$	33	45

ТК

СОДЕРЖАНИЕ

1971

МАРКА

СЕРИЯ  
1.141-1ВЫПУСК ЛИСТ  
13 С 2

11138

4



предварительных напряжений в арматуре и потери напряжений о и после обжатия бетона.

Панели запроектированы с одним закрытым торцом, заделываемым в заводских условиях в процессе формования панели. Применение круглопустотных панелей без заделки открытого торца допускается в тех случаях, когда величина расчетного сопротивления в стенах на уровне поверхности панелей не превышает  $17 \text{ кг/см}^2$ .

В альбоме приведены панели перекрытий с усиленными торцами, предназначенные для применения в тех случаях, когда величина расчетного сопротивления в стенах превышает  $17 \text{ кг/см}^2$ ; марки этих панелей обозначены с индексом "а". В указанных панелях открытые торцы усиливаются в заводских условиях заделкой бетонными вкладышами. В чертежах приводятся детали заделки торцов и величины расчетных нагрузок, допускаемых на торцы.

Длина натягиваемых стержней показана условно равной длине панели. Длину заготовки натягиваемых стержней арматуры следует определять с учетом выпусков для захватных приспособлений, применяемых на заводах.

При электротермическом способе натяжения длину заготовки арматуры следует определять в соответствии с указаниями "Инструкции по технологии предварительного напряжения стержневой, проволочной и прядевой арматуры железобетонных конструкций электротермическим способом" (НИИЖБ Госстроя СССР, 1962 г.) с учетом особенностей технологии, принятой на заводах.

Маркировка рабочих стержней принята открытой, например I2 AIV 57 обозначает:

I2 - диаметр стержня, AIV - класс стали,  
57 - длину стержня в дециметрах.

Глубина опирания панелей должна быть не менее 100 мм. Места опирания панелей при складировании и транспортиров-

ТК	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	МАРКА	СЕРИЯ	
1971		-	1.141-1	ЛИСТ
			ВЫПУСК	
			13	12

ке принимаются на расстоянии 300 мм от торцов.

Чертежи альбома не предусматривают изготовление панелей с "качающимися" упорами в бетоне торцевой части панели.

Концы напрягаемой арматуры должны быть защищены слоем раствора не менее 5 мм.

Верхние сетки приняты по ГОСТ 8478-66 "Сетки сварные для армирования железобетонных конструкций".

Изготовление каркасов и сеток должно производиться контактной точечной электросваркой в соответствии с ГОСТ 10922-64 и СНЗ93-69.

Для подъемных петель следует применять горячекатаную арматурную сталь класса А-I марок Вм Ст.Зсп, ВМ Ст.Зпс, ВК Ст.З сп и ВК Ст.З пс. Сталь марок ВМ Ст.З пс и ВК Ст.Зпс, в случаях монтажа конструкций при температуре минус 40° и ниже не применять.

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

Для обеспечения распределения нагрузки на смежные панели и требований по звукоизоляции перекрытий, в проектах должны быть даны указания о необходимости тщательного заполнения швов бетоном марки не ниже I50 или раствором марки не ниже I00.

Изготовление, приемку, паспортизацию, хранение и транспортирование панелей производить по ГОСТ 956I-66 с учетом указаний СНиП I-B.5-62 и I-B.5.I-62, проверку прочности, жесткости и трещиностойкости по ГОСТ 8829-66, монтаж по СНиП III-B.3-62.

Контрольный прогиб при испытаниях по проверке жесткости замеряется от нижней грани панели перед ее нагружением.

Б. ШАЯЛИН	Н. РОСИНСКИЙ	А. ЛОКШИН	Н. КАЛАНИНОВА
ГЛАВ. ИНЖ. ПРОЕКТА	ГЛАВ. ИНЖ. ПРОЕКТА	ГЛАВ. ИНЖ. ПРОЕКТА	ГЛАВ. ИНЖ. ПРОЕКТА
ЗАМ. ДИРЕКТОРА РУК. ОТДЕЛЕНИЯ ПРОЕКТНЫХ РАБОТ	А. КРИПТ		

ЖИЛИЩА

ЦНИИП

ТК

1971

Пояснительная записка

МАРКА

—

СЕРИЯ  
1.141-1

ВЫПУСК ЛИСТ

13

13

11138

7

ТАБЛИЦА 1

Вид нагрузки	Величина нагрузки на панели кг/м <sup>2</sup>		
	п	пс	пт
Расчетная	$\frac{780}{450}$	$\frac{930}{600}$	$\frac{1130}{800}$
Нормативная	$\frac{660}{360}$	$\frac{800}{500}$	$\frac{970}{670}$
Нормативная длительно действующая	$\frac{510}{210}$	$\frac{650}{350}$	$\frac{820}{520}$
Нормативная кратковременно действующая	150	150	150

Нагрузки приняты в соответствии с указаниями СН 382 - 67  
 В числителе указаны нагрузки, включающие собственный  
 вес панели, в знаменателе - нагрузки без собственного  
 веса панели

ТК

1971

НАГРУЗКИ ДЛЯ РАСЧЕТА ПАНЕЛЕЙ  
 ПЕРЕКРЫТИЙ

МАРКА

—

СЕРИЯ  
 1.141-1

ВЫПУСК ЛИСТ  
 13 П4

11138

8

Таблица 2

Вид армирования панелей	Марки панелей	Предварительное напряжение арматуры контролируемое при натяжении в кг/см <sup>2</sup>	Потери предварительного напряжения до обжатия бетона кг/см <sup>2</sup>		Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием кг/см <sup>2</sup>	Потери предварительного напряжения после обжатия бетона кг/см <sup>2</sup>	
			Релаксация напряжений	Деформация анкерных устройств		Усадка бетона	Ползучесть бетона
Табль Класа А - IV	П57-15	3200	120	700	2380	400	—
	П57-12						7
	ПС57-15	3700	170	700	2830	400	58
	ПС57-12						71
	ПТ57-15						135
	ПТ57-12	4200	220	700	3280	400	154
	ПТ57-10						146

При изготовлении панелей принята технология одновременного натяжения всех стержней домкратом, опертый на упоры поддона, вследствие чего потери от деформации поддона не учитывались.

Метод натяжения - механический

ТК  
1971

Величины предварительных напряжений и потерь в арматуре

Марка  
—

Серия  
1.141-1  
Выпуск 13  
Лист 15

11138 9

Исполнитель	В. Бобров
Проверка	М. Кондратьев
Спроектировал	В. Шаяпов
Спроектировал	И. Цапаев
Спроектировал	А. Локкин
Спроектировал	И. Калачников
Спроектировал	И. Шамшиев
Спроектировал	И. Шамшиев

ЦНИИЖБ  
ЖИЛИЩА

Таблица 3

Вид армирования панелей	Марки панелей	Предварительное напряжение арматуры учитываемое при назначении длины заготовки в кг/см <sup>2</sup>	Потери предварительного напряжения до обжатия бетона кг/см <sup>2</sup>			Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием кг/см <sup>2</sup>	Потери предварительного напряжения после обжатия бетона кг/см <sup>2</sup>	
			Релаксация напряжений	Деформация анкеров устройств	Деформация поддона		Усадка бетона	Ползучесть бетона
Сталь класса А-IV	П57-15	3600	—	700	300	2600	400	6
	П57-12							18
	ПС57-15	4000	—	700	300	3000	400	68
	ПС57-12							82
	ПТ57-15							150
	ПТ57-12	4600	138	700	300	3462	400	168
	ПТ57-10							162

Допустимое предельное отклонение предварительного напряжения  $\Delta \sigma_0 = 910 \text{ кг/см}^2$ .

Метод натяжения — электротермический

ТК 1971	Величины предварительных напряжений и потерь в арматуре	Марка	Серия	
		—	1.141-1	Выпуск лист
			13	16

11138

10



Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А    И    З   Д   Е   Л   И   Я		
ВЕС	КГ	2650
ОБЪЕМ БЕТОНА	М <sup>3</sup>	1.066
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	СМ	12.6
ВЕС СТАЛИ	КГ	37.25
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М <sup>2</sup> ИЗДЕЛИЯ	КГ	4.40
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М <sup>3</sup> БЕТОНА	КГ	34.9
МАРКА БЕТОНА	-	200
КУБИВСКАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА ПРИ ЕГО ОБЖАТИИ НЕ МЕНЕЕ	КГ/СМ <sup>2</sup>	140

41

С П Е Ц И Ф И К А Ц И Я    С Т А Л Ь Н Ы Х    З А Е М Е Н Т О В				
МАРКИ	КОЛИЧ. ШТ	ВЕС		ЛН ЛИСТОВ
		1 ЭЛЕМЕНТА	ОБЩИЙ	
10AIV57	6	3.50	21.00	39
H45-3	2	1.62	3.24	34
СЕТКА 200/250/3/3 1400x5600    ГОСТ8478-66	1	4.38	4.38	33
K 14-1	10	0.33	3.30	30
C 15	1	0.73	0.73	32
П12-1	4	1.15	4.60	29
ИТОГО			37.25	

В Ы Б О Р К А    С Т А Л И					
ДИАМЕТРЫ И КЛАССЫ СТАЛИ	φ10AIV	φ50I	φ48I	φ38I	φ12AI
ДЛИНА М	34.08	17.16	13.35	138.88	5.20
ВЕС КГ	21.00	2.64	1.33	7.68	4.60
R <sub>л</sub>	6000	5500		2400	
ГОСТ	5781-61 <sup>а</sup>	6727-53 <sup>а</sup>		5781-61 <sup>а</sup>	

П Р И    М Е Х А Н И Ч Е С К О М    М Е Т О Д Е    Н А Т Я Ж Е Н И Я

Предварительное напряжение арматуры, контролируемое при натяжении,  $\sigma_0 = 3200$  кг/см<sup>2</sup>.

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием — 2380 кг/см<sup>2</sup>.

Контролируемое усилие в арматуре (суммарное) при ее натяжении — 15.08 т.

П Р И    Э Л Е К Т Р О Т Е Р М И Ч Е С К О М    М Е Т О Д Е    Н А Т Я Ж Е Н И Я

Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении длины заготовки,  $\sigma_0 = 3600$  кг/см<sup>2</sup>;  $\Delta\sigma_0 = 910$  кг/см<sup>2</sup>.

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием — 2600 кг/см<sup>2</sup>.

Методы натяжения — механический и электротермический

ТК 1971	Предварительно напряженная панель, армированная стержнями из стали класса А-IV. Характеристика и спецификации.	МАРКА	СЕРИЯ	
		П57-15	13	Л. 141-1
		ВЫПУСК	ЛИСТ	
		13	2	

11138

12



Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А      К   З   Д   Е   Л   И   Я		
ВЕС	КГ	2000
ОБЪЕМ БЕТОНА	М <sup>3</sup>	0.801
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	СМ	11.85
ВЕС СТАЛИ	КГ	30.01
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М <sup>2</sup> ИЗДЕЛИЯ	КГ	4.44
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М <sup>3</sup> БЕТОНА	КГ	37.5
МАРКА БЕТОНА		200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА ПРИ ВГО ОБЖАТКИ НЕ МЕНШЕ	КГ/ СМ <sup>2</sup>	140

СПЕЦИФИКАЦИЯ      С Т А Л Ь Н Ы Х      Э Л Е М Е Н Т О В				
МАРКИ	КОЛИЧ ШТ	ВЕС		ЛЛ ЛИСТОВ
		1 ЭЛЕМЕНТА	ОБЩИЙ	
10AIV57	2	3.50	7.00	29
12AIV57	2	5.04	10.08	29
И 12-3	2	1.45	2.90	31
СЕТКА 200/250/3/3 1100x5600	ГОСТ 8478-66 1	3.67	3.67	33
К 14-1	3	0.33	2.64	30
С 12	1	0.60	0.60	32
П 10-1	4	0.78	3.12	29
		ИТОГО	30.01	

В Ы Б О Р К А      С Т А Л И						
ДИАМЕТРЫ И КЛАССЫ СТАЛИ	φ10AIV	φ12AIV	φ5BII	φ4BII	φ3BII	φ10AII
ДЛИНА М	11.36	11.36	15.30	11.43	114.00	5.04
ВЕС КГ	700	10.08	8.36	1.14	6.31	3.12
Q <sub>2</sub>	6000		5500			2400
ГОСТ	5781-61*		6727-53*			5781-61*

**П Р И   М Е Х А Н И Ч Е С К О М   М Е Т О Д Е   Н А Т Я Ж Е Н И Я**

Предварительное напряжение арматуры, контролируемое при натяжении, σ<sub>к</sub> - 3200 кг/см<sup>2</sup>.  
 Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием - 2380 кг/см<sup>2</sup>.  
 Контролируемое усилие в арматуре (суммарное) при ее натяжении - 12.25 т.

**П Р И   Э Л Е К Т Р О Т Е Р М И Ч Е С К О М   М Е Т О Д Е   Н А Т Я Ж Е Н И Я**

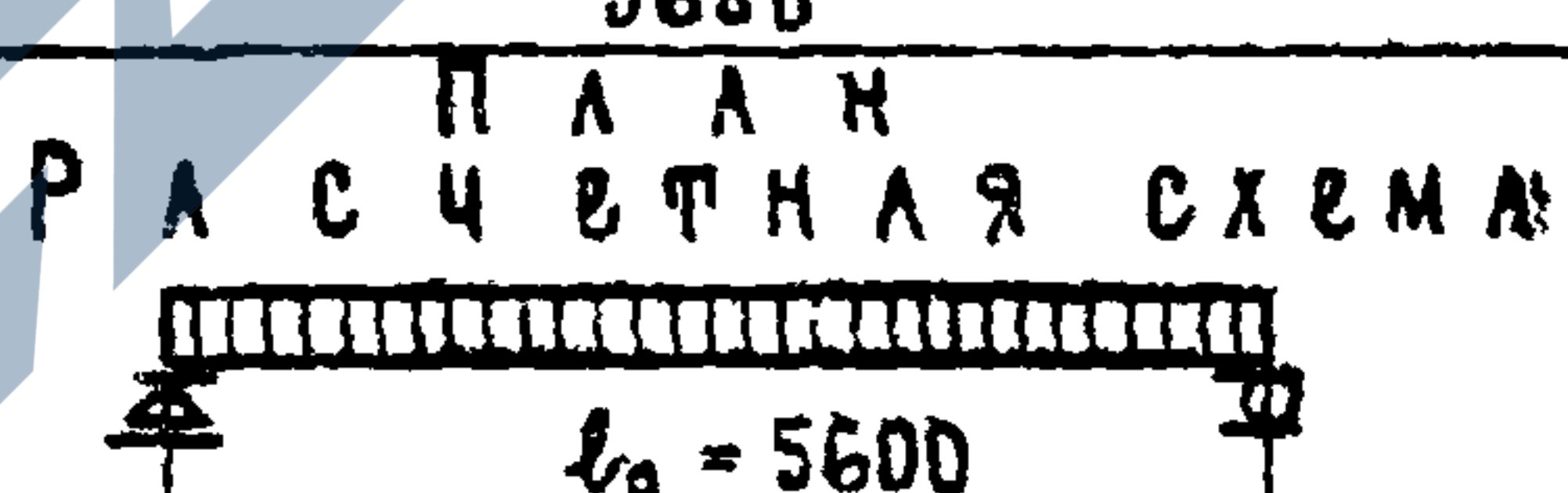
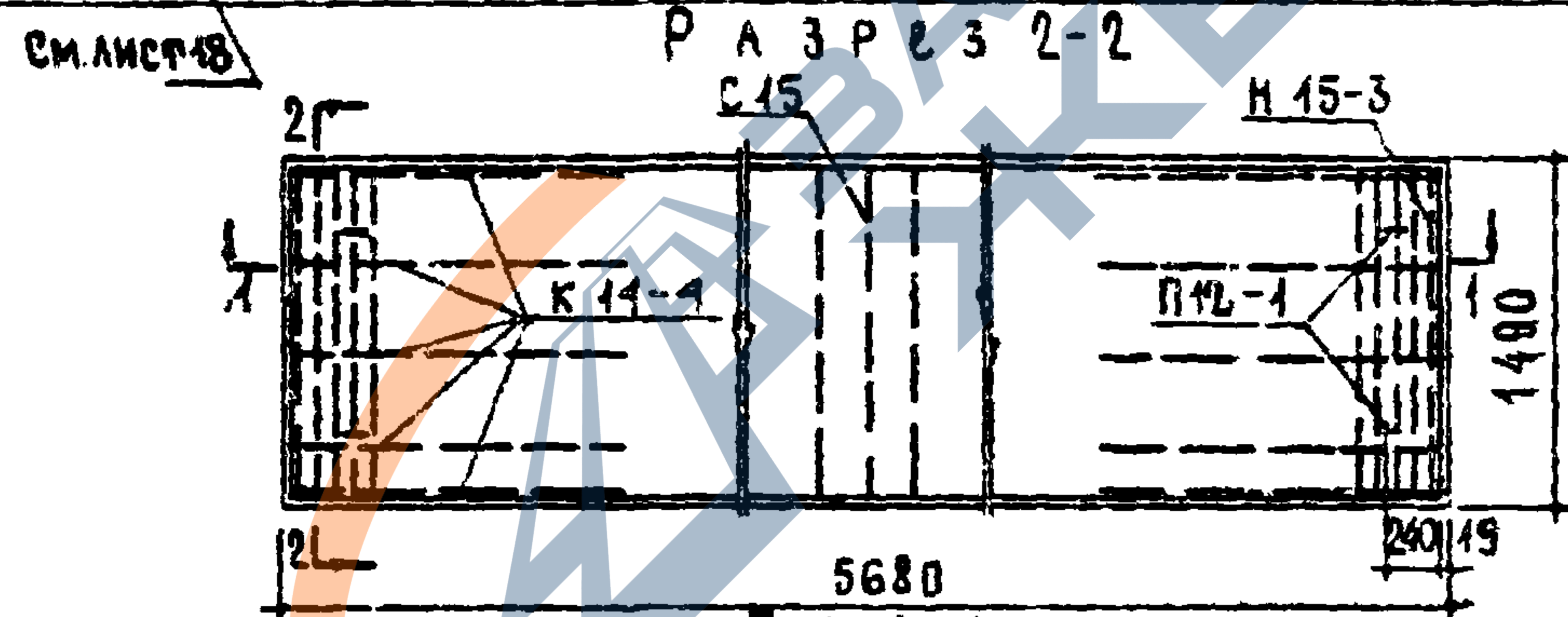
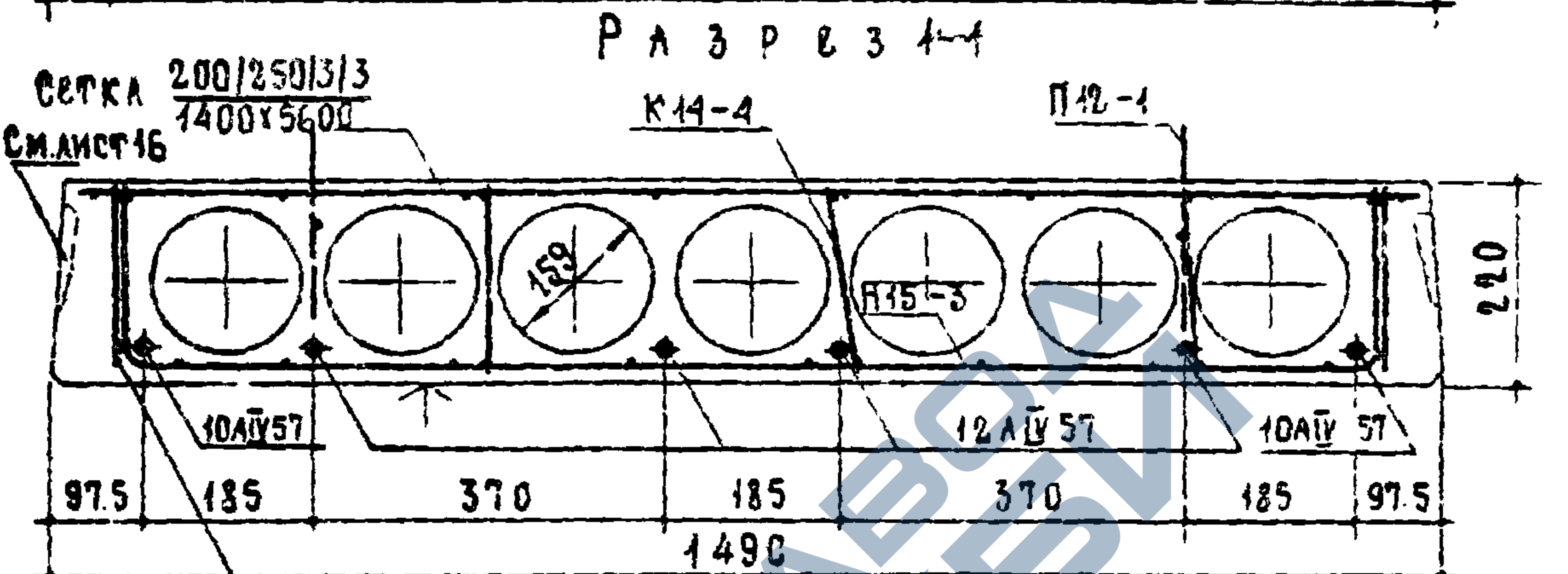
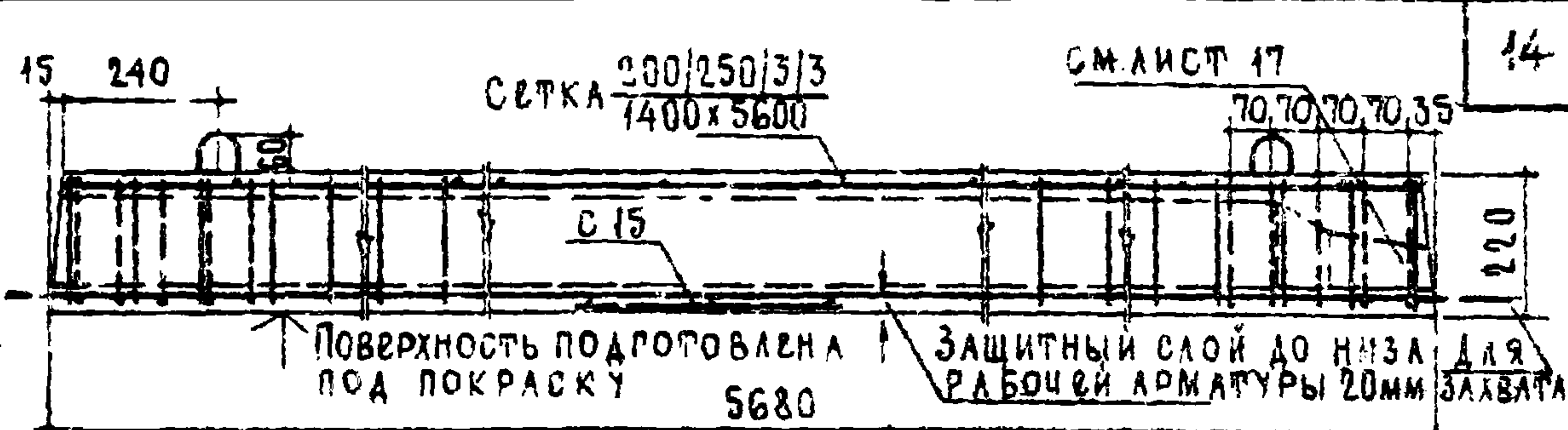
Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначе-  
 нии длины заготовки, σ<sub>к</sub> - 3500 кг/см<sup>2</sup>; σ<sub>б</sub> - 910 кг/см<sup>2</sup>.  
 Величина остаточного предварительного напряжения перед  
 бетонированием - 2600 кг/см<sup>2</sup>.

**М Е Т О Д Ы   Н А Т Я Ж Е Н И Я   -   М Е Х А Н И Ч Е С К И Й   И   Э Л Е К Т Р О Т Е Р М И Ч Е С К И Й**

В. БОБРОВА  
И. КОМАРОВА  
СР. ИНЖЕНЕР  
СТ. РАБОЧНИК  
Б. БАЯН  
И. РОДИОНОВ  
А. АДОКШИН  
И. А. А. А. А. А.  
И. А. А. А. А. А.  
И. А. А. А. А. А.  
И. А. А. А. А. А.

ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО  
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ РАЙОН

ТК 1971	Предварительно напряженная панель, армированная стержнями из стали класса А-IV	МАРКА П57-12	Серия 1.141-1
	ХАРАКТЕРИСТИКА И СПЕЦИФИКАЦИИ.		ВЫПУСК ЛИСТ 13 4



РАСЧЕТНАЯ НАПРУЗКА (БЕЗ УЧЕТА СОБСТВЕННОГО ВЕСА) — 600 кг/м<sup>2</sup>  
 НАПРУЗКИ (ВКЛЮЧАЮЩИЕ СОБСТВЕННЫЙ ВЕС ПАНЕЛИ):  
 РАСЧЕТНАЯ НАПРУЗКА ПО НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ — 930 кг/м<sup>2</sup>  
 НОРМАТИВНАЯ НАПРУЗКА — 800 кг/м<sup>2</sup>  
 НОРМАТИВНЫЕ НАПРУЗКИ ПРИ РАСЧЕТЕ ПРОГИБА:  
 ДЛИТЕЛЬНО ДЕЙСТВУЮЩАЯ — 650 кг/м<sup>2</sup>  
 КРАТКОВРЕМЕННО ДЕЙСТВУЮЩАЯ — 150 кг/м<sup>2</sup>  
 РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НАПРУЗКИ —  $\frac{1}{280} l_0$

ПРИМЕЧАНИЕ: ПОПЕРЕЧНОЕ СЕЧЕНИЕ ПАНЕЛИ см. лист 15.  
 МЕТОДЫ НАТЯЖЕНИЯ — МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ

ЗАМ. ДИРЕКТОРА	РУК. ОТДЕЛА	СА. ИНЖ. ОТДЕЛА	РА. ИНЖ. ПРОЕКТА	РА. ИНЖ. ПРОЕКТА
С. И. ИВАНОВ	В. И. СТЕПАНОВ	Г. А. ИВАНОВ	А. А. КРИПИА	А. А. КРИПИА
С. И. ИВАНОВ	В. И. СТЕПАНОВ	Г. А. ИВАНОВ	А. А. КРИПИА	А. А. КРИПИА
С. И. ИВАНОВ	В. И. СТЕПАНОВ	Г. А. ИВАНОВ	А. А. КРИПИА	А. А. КРИПИА

ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО  
 ЦЕНТРАЛЬНЫЙ РАЙОН

ТК	Предварительно напряженная панель, армированная стержнями из стали класса А-IV	МАРКА	СЕРИЯ
1971		ПС 57-15	1. 141-1
			ВЫПУСК ЛИСТ
			13 5

Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А И З Д Е Л И Я		
ВЕС	КГ	2650
ОБЪЕМ БЕТОНА	М <sup>3</sup>	1.066
ПРИВЕРЖЕННАЯ ПОЛШИНА БЕТОНА	СМ	12.6
ВЕС СТАЛИ	КГ	45.94
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М <sup>2</sup> ИЗДЕЛИЯ	КГ	543
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М <sup>3</sup> БЕТОНА	КГ	43.1
МАРКА БЕТОНА		200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА ПРИ ЕЕ ОБЖАТКИ НЕ МЕНЬШЕ	КГ / СМ <sup>2</sup>	140

15

С П Е Ц И Ф И К А Ц И Я С Т А Л Ь Н Ы Х Э Л Е М Е Н Т О В				
МАРКИ	КОЛИЧ. ШТ	ВЕС		ЛЛ ЛИСТОВ
		1 ЭЛЕМЕНТА	ОБЩИЙ	
10AIV57	2	3.50	7.00	29
12AIV57	4	5.04	20.16	29
И 15-3	2	1.62	3.24	31
Сетка 200/250/3/3 1400x5600 ГОСТ 8478-66	1	4.38	4.38	33
К 14-4	10	0.58	5.80	30
С 15	1	0.73	0.73	32
П 12-1	4	1.15	4.60	29
ИТОГО			45.94	

В Ы Б О Р К А С Т А Л И						
ДИАМЕТРЫ И КЛАССЫ СТАЛИ	Φ10AIV	Φ12AIV	Φ5BII	Φ4BII	Φ3BII	Φ10AII
ДЛИНА М	11.36	22.72	17.16	72.55	79.68	52.0
ВЕС КГ	7.00	20.16	2.64	7.17	4.38	4.60
Р <sup>д</sup>	6000		5500		2400	
ПОСТ	5781-61*		6727-53*		5781-61*	

**П Р И М Е Х А Н И Ч Е С К О М М Е Т О Д Е Н А П Я Ж Е Н И Я**

Предварительное напряжение арматуры, контролируемое при натяжении, σ<sub>0</sub> = 3700 кг/см<sup>2</sup>.

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием — 2830 кг/см<sup>2</sup>.

Контролируемое усилие в арматуре (суммарное) при ее натяжении — 22.6 т.

**П Р И Э Л Е К Т Р О Т Е Р М И Ч Е С К О М М Е Т О Д Е Н А П Я Ж Е Н И Я**

Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении длины заготовки, σ<sub>0</sub> = 4000 кг/см<sup>2</sup>; Δσ<sub>0</sub> = 940 кг/см<sup>2</sup>.

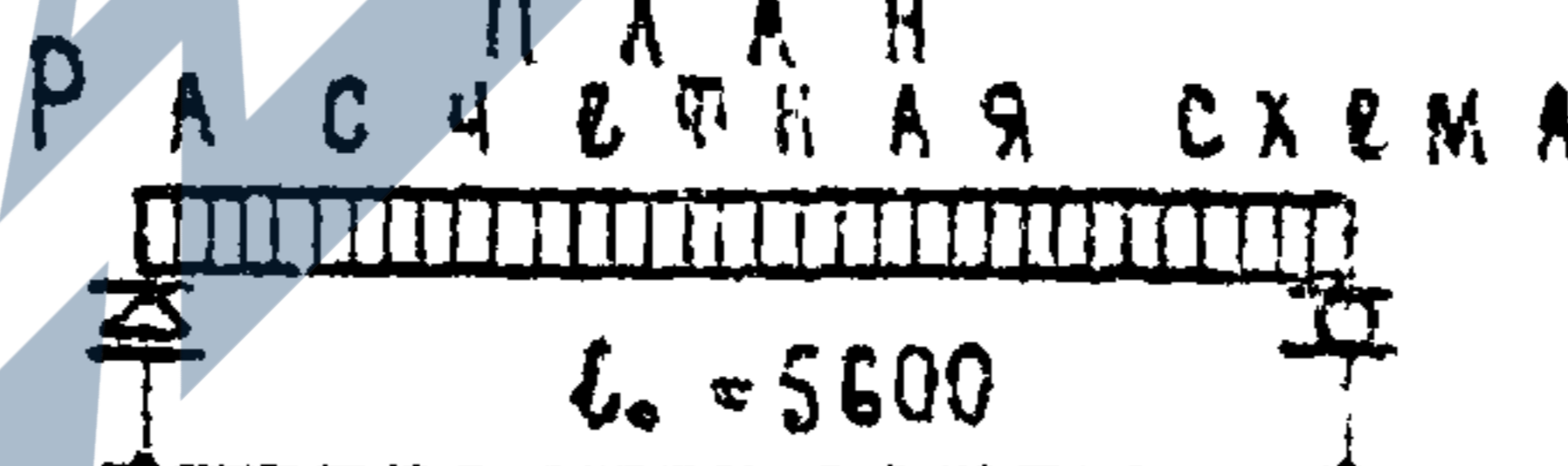
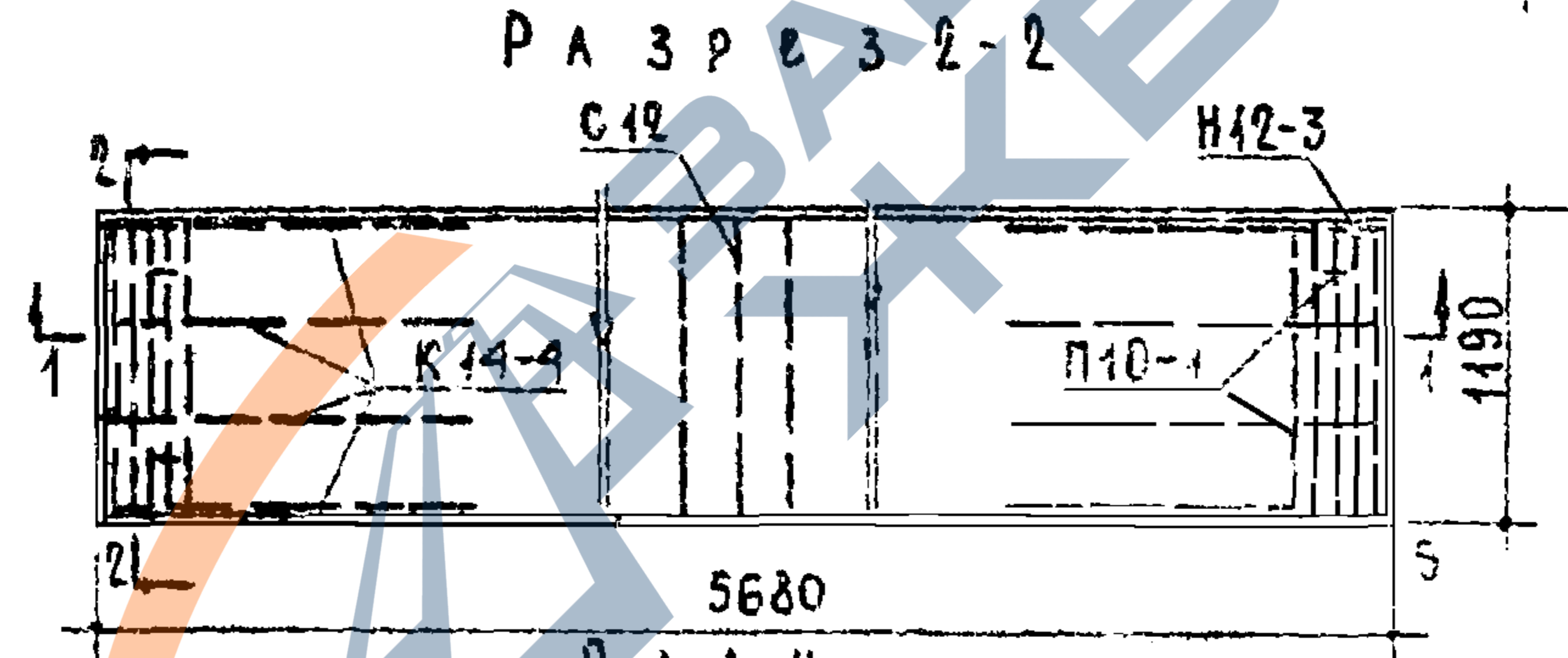
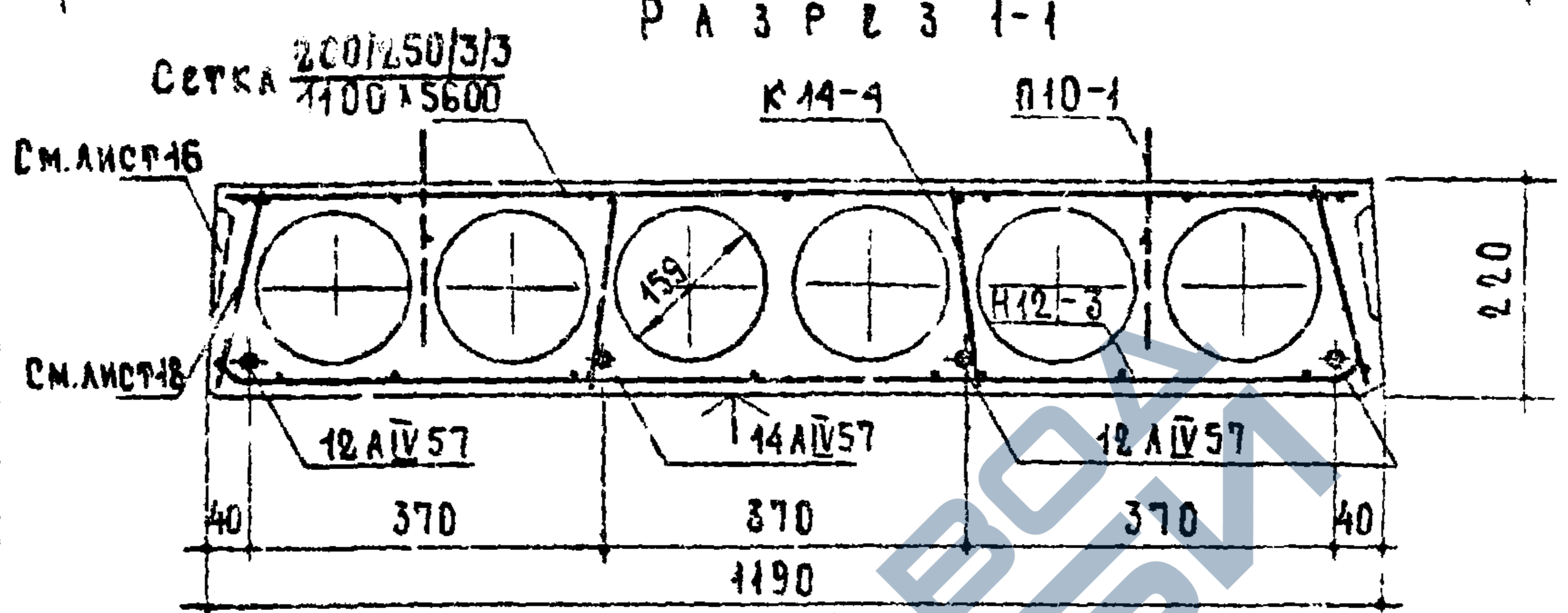
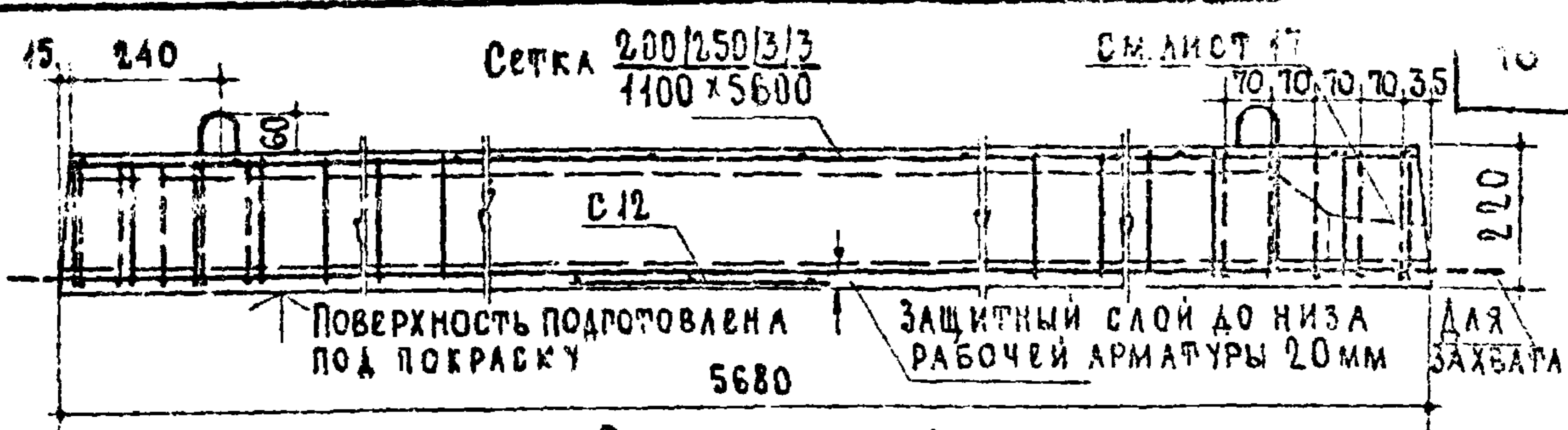
Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием — 3000 кг/см<sup>2</sup>.

**М Е Т О Д Ы Н А П Я Ж Е Н И Я — М Е Х А Н И Ч Е С К И Й И Э Л Е К Т Р О Т Е Р М И Ч Е С К И Й**

ТК 1971	Предварительно напряженная панель армированная стержнями из стали класса А-IV Характеристика и спецификации.	МАРКА	СЕРИЯ
		ПОС7-15	1.141-1
		ВЫПУСК	ЛИСТ
		13	6

11138

16



РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА (БЕЗ УЧЕТА СОБСТВЕННОГО ВЕСА) — 600 КГ/М<sup>2</sup>  
 НАГРУЗКИ (ВКЛЮЧАЮЩИЕ СОБСТВЕННЫЙ ВЕС ПАНЕЛИ):  
 РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА ПО НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ — 930 КГ/М<sup>2</sup>  
 НОРМАТИВНАЯ НАГРУЗКА — 800 КГ/М<sup>2</sup>  
 НОРМАТИВНЫЕ НАГРУЗКИ ПРИ РАСЧЕТЕ ПРОПИБА:  
 ДЛИТЕЛЬНО ДЕЙСТВУЮЩАЯ — 650 КГ/М<sup>2</sup>  
 КРАТКОВРЕМЕННО ДЕЙСТВУЮЩАЯ — 150 КГ/М<sup>2</sup>  
 РАСЧЕТНЫЙ ПРОПИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НАГРУЗКИ —  $\frac{1}{290}l_0$

ПРИМЕЧАНИЕ: ПОПЕРЕЧНОЕ СЕЧЕНИЕ ПАНЕЛИ СМ. ЛИСТ 15.  
 МЕТОДЫ НАТЯЖЕНИЯ — МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ

В. БОБРОВА	М. КОЖАРТОВА
С. ШАПИ И С. ИИЖИВЕР	И. РОСНИСКИЙ И Ю. ПЕЛИК
А. ВЛАДИСЛАВ	А. ДОКШИНА
В. А. АНДРЕЕВА	А. КРИПТА

ЦНИИП ЖИЛИЩА

ТК	Предварительно напряженная панель,	МАРКА	СВРЯ
1971	армированная стержнями из стали класса А-IV.	1.141-1	13
		ПС57-12	7

**Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А И З Д Е Л И Я**

17

ВЕС	КГ	2000
ОБЪЕМ БЕТОНА	М <sup>3</sup>	0.804
ПРИВЕДЕННАЯ ПЛОЩАДЬ БЕТОНА	СМ	11.85
ВЕС СТАЛИ	КГ	36.91
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М <sup>2</sup> ИЗДЕЛИЯ	КГ	5.46
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М <sup>3</sup> БЕТОНА	КГ	46.1
МАРКА БЕТОНА		200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА ПРИ ВЛО ОБЖАТКИ НЕ МЕНЬЕ	КГ/СМ <sup>2</sup>	140

С П Е Ц И Ф И К А Ц И Я С Т А Л Ь Н Ы Х Э Л Е М Е Н Т О В				
М А Р К И	КОЛИЧ. ШТ	В Е С		Л И С Т О В
		1 Э Л Е М Е Н Т А	О Б Щ И Й	
12AIV57	3	5.04	15.12	29
14AIV57	1	6.86	6.86	29
H12-3	2	1.45	2.90	31
СЕТКА 200/250/3/3 1100x5600 ГОСТ 8478-66	1	3.67	3.67	33
K14-4	8	0.58	4.64	30
C12	1	0.60	0.60	32
П10-1	4	0.78	3.12	29
И Т О Г О			36.91	

Б Ы Б О Р К А С Т А Л И						
Д И А М Е Т Р Ы И К Л А С С Ы С Т А Л И	φ12AIV	φ14AIV	φ5B1	φ4B1	φ3B1	φ10A1
Д Л И Н А М	17.04	5.58	15.30	58.79	66.84	5.04
В Е С КГ	15.12	6.86	2.36	5.78	3.67	3.12
РЪ	6000		5500		2400	
П О С Т	5781-61*		6727-53*		5781-61*	

**П Р И М Е Х А Н И Ч Е С К О М М Е Т О Д Е Н А П Я Ж Е Н И Я**

Предварительное напряжение арматуры, контролируемое при натяжении,  $\sigma_0 = 3700$  кг/см<sup>2</sup>.

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием —  $2830$  кг/см<sup>2</sup>.

Контролируемое усилие в арматуре (суммарное) при ее натяжении —  $18.25$  т.

**П Р И Э Л Е К Т Р О Т Е Р М И Ч Е С К О М М Е Т О Д Е Н А П Я Ж Е Н И Я**

Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении длины заготовки,  $\sigma_0 = 4000$  кг/см<sup>2</sup>;  $\Delta\sigma_0 = 910$  кг/см<sup>2</sup>.

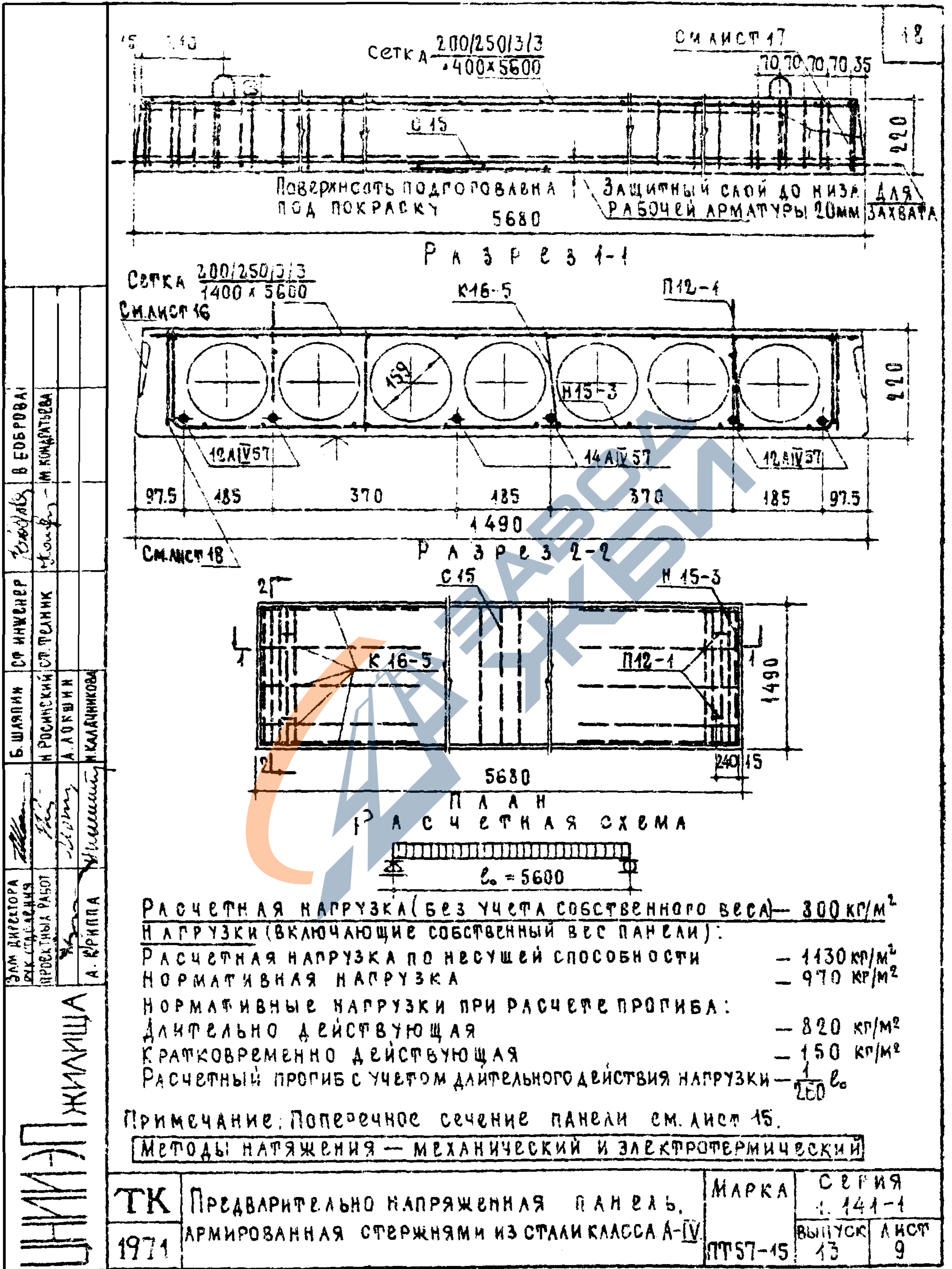
Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием —  $3000$  кг/см<sup>2</sup>.

**М Е Т О Д Ы Н А П Я Ж Е Н И Я — М Е Х А Н И Ч Е С К И Й И Э Л Е К Т Р О Т Е Р М И Ч Е С К И Й**

ТК 1971	Предварительно напряженная панель, армированная стержнями из стали класса А-IV. ХАРАКТЕРИСТИКА И СПЕЦИФИКАЦИИ.	МАРКА	СЕРИЯ
		ПО57-12	1.141-1
		ВЫПУСК	ЛИСТ
		13	8

11138

18



В. БЕБРОВА	Б. ШАПИН	С. ИВАНОВ	В. ДИКТОРА
М. КОМАРОВА	И. РОСНИНСКИЙ	С. П. СЛИН	С. П. СЛИН
А. ЛОКШИН	А. КРИПА	И. КАЛАЙНИКОВА	А. КРИПА
И. КОМАРОВА	И. КОМАРОВА	И. КОМАРОВА	И. КОМАРОВА

ЦНИИЖБИ

ТК	Предварительно напряженная панель, армированная стержнями из стали класса А-IV	МАРКА	СЕРИЯ
		ПТ57-15	141-1
1971		ВЫПУСК	ЛИСТ
		13	9

Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А    Н    З    Д    Е    Л    И    Я		
ВЕС	КГ	2650
ОБЪЕМ БЕТОНА	М <sup>3</sup>	1.066
ПРИБЛИЖЕННАЯ ПЛОЩАДЬ БЕТОНА	СМ	12.6
ВЕС СТАЛИ	КГ	54.43
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М <sup>2</sup> ИЗДЕЛИЯ	КГ	6.43
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М <sup>3</sup> БЕТОНА	КГ	51.1
МАРКА БЕТОНА		200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА ПРИ ВРО ОБЖАТКИ НЕ МЕНЕЕ	КГ / СМ <sup>2</sup>	140

19

С П Е Ц И Ф И К А Ц И Я    С Т А Л Ь Н Ы Х    Э Л Е М Е Н Т О В				
М А Р К И	КОЛИЧ ШТ.	В    В    С		ММ АНСТОВ
		1 ЭЛЕМЕНТА	ОБЩИЙ	
12AIV57	4	5.04	20.16	29
14AIV57	2	6.86	13.72	29
Н15-3	2	1.62	3.24	31
СЕТКА $\frac{200/250/3/3}{400 \times 5600}$ ГОСТ 8478-66	1	4.38	4.38	33
К 16-5	10	0.76	7.60	30
С 15	1	0.73	0.73	32
П 12-1	4	1.15	4.60	29
ИТОГО			54.43	

В Ы Б О Р К А    С Т А Л И						
Д И А М Е Т Р Ы И К Л А С С Ы    С Т А Л И	φ 12AIV	φ 14AIV	φ 5B1	φ 4B1	φ 3B1	φ 12AII
Д Л И Н А    М	22.72	11.36	33.36	64.45	79.68	5.20
В Е С    К Г	20.16	13.72	51.4	6.43	4.38	4.60
Р <sub>н</sub>	6000		5500		2400	
П О С Т	5781-61*		6727-53*		5781-61*	

**П Р И    М Е Х А Н И Ч Е С К О М    М Е Т О Д Е    Н А Т Я Ж Е Н И Я**

Предварительное напряжение арматуры, контролируемое при натяжении, σ<sub>н</sub> = 4200 кг/см<sup>2</sup>.  
 Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием — 3280 кг/см<sup>2</sup>.  
 Контролируемое усилие в арматуре (суммарное) при ее натяжении — 31.9 т.

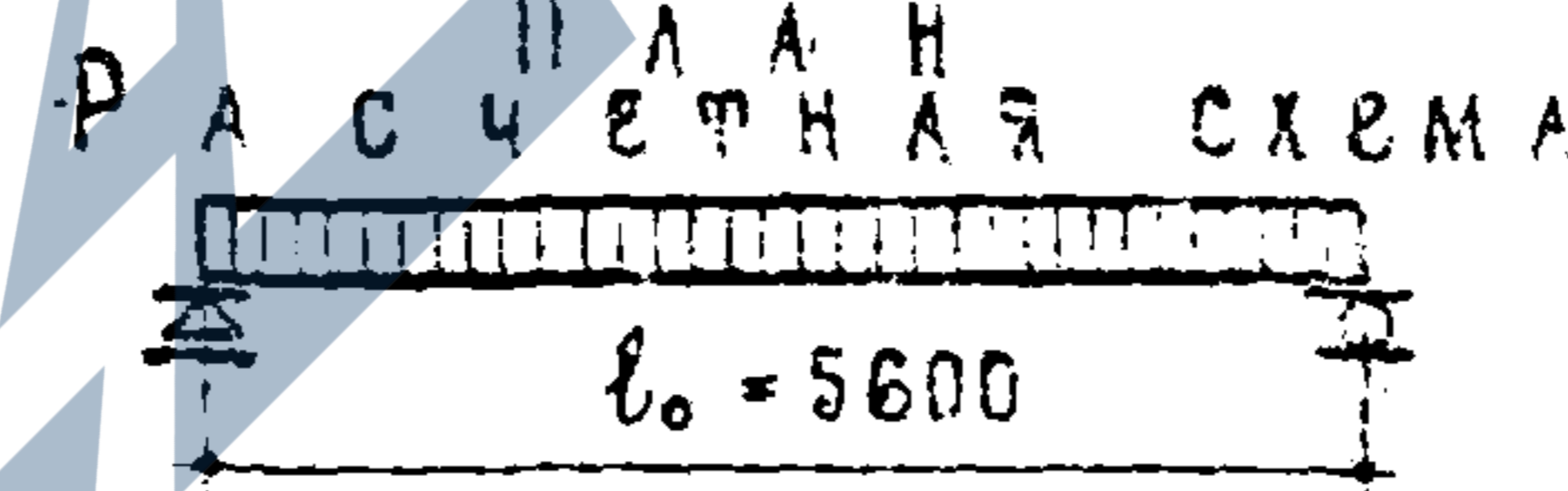
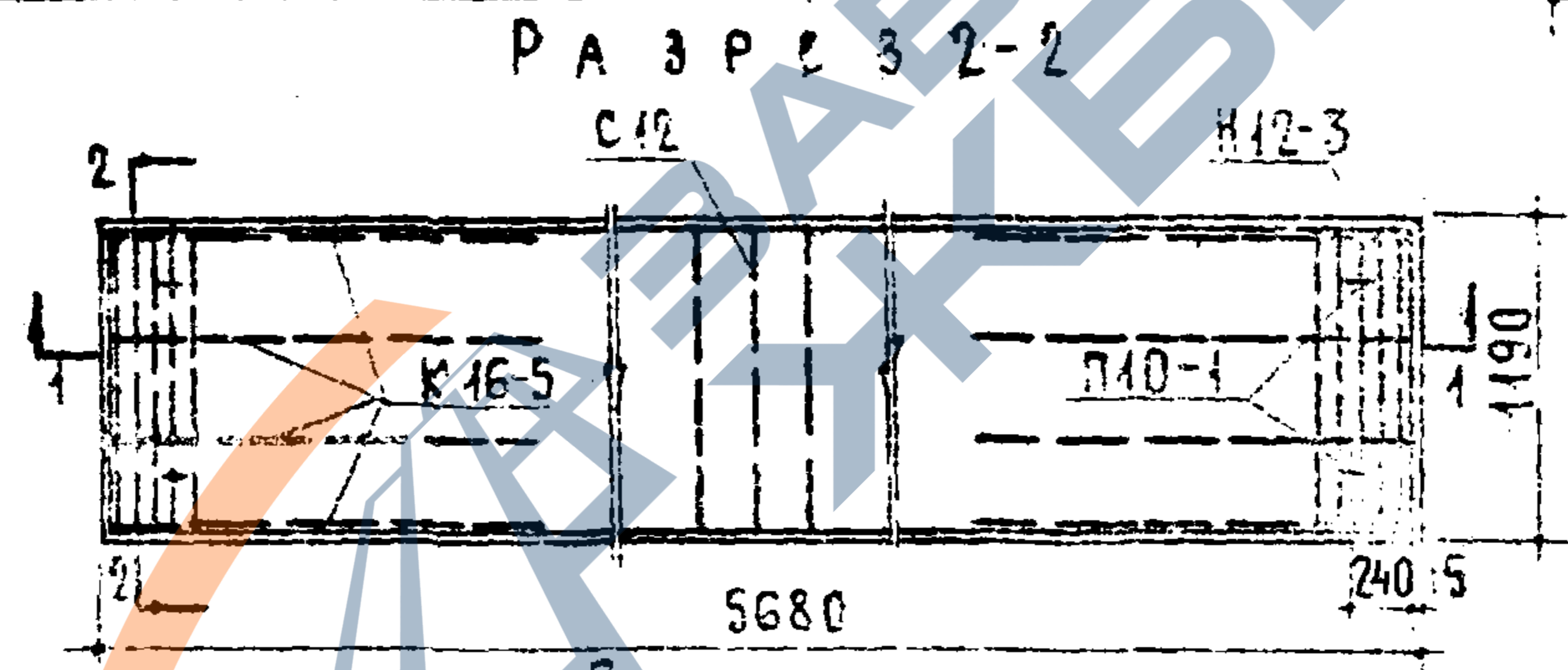
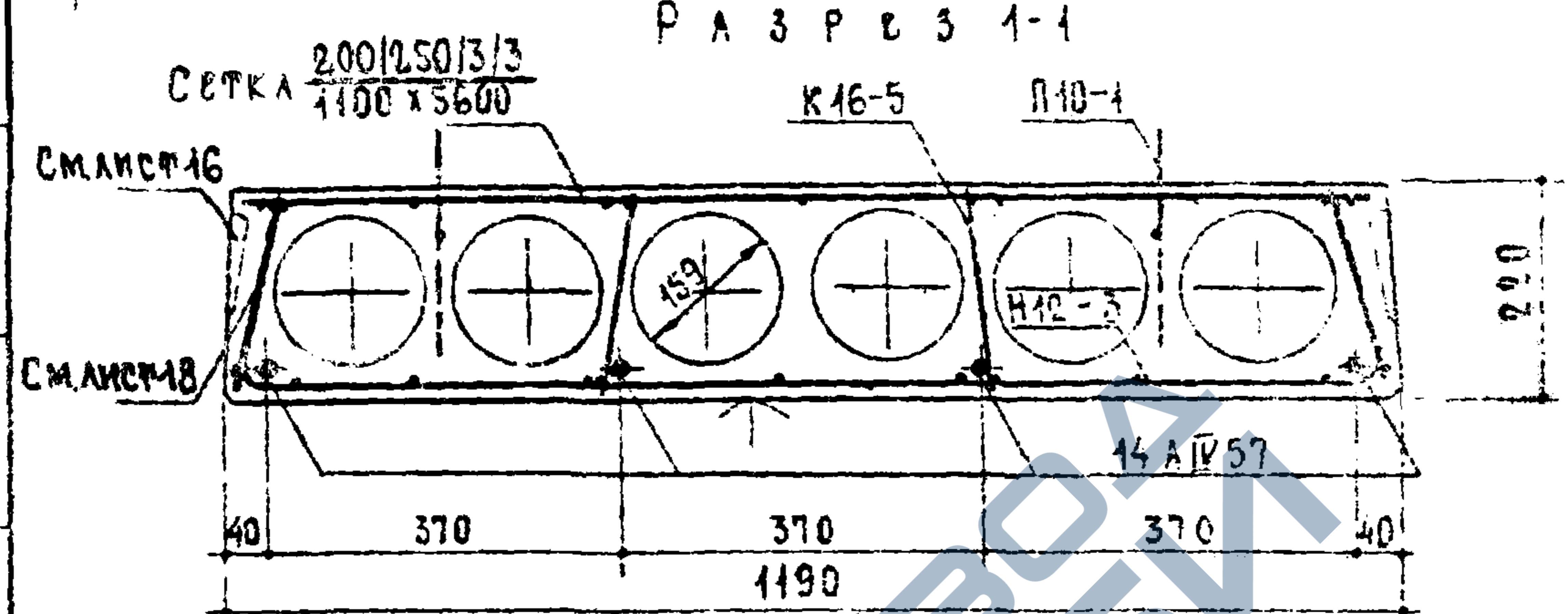
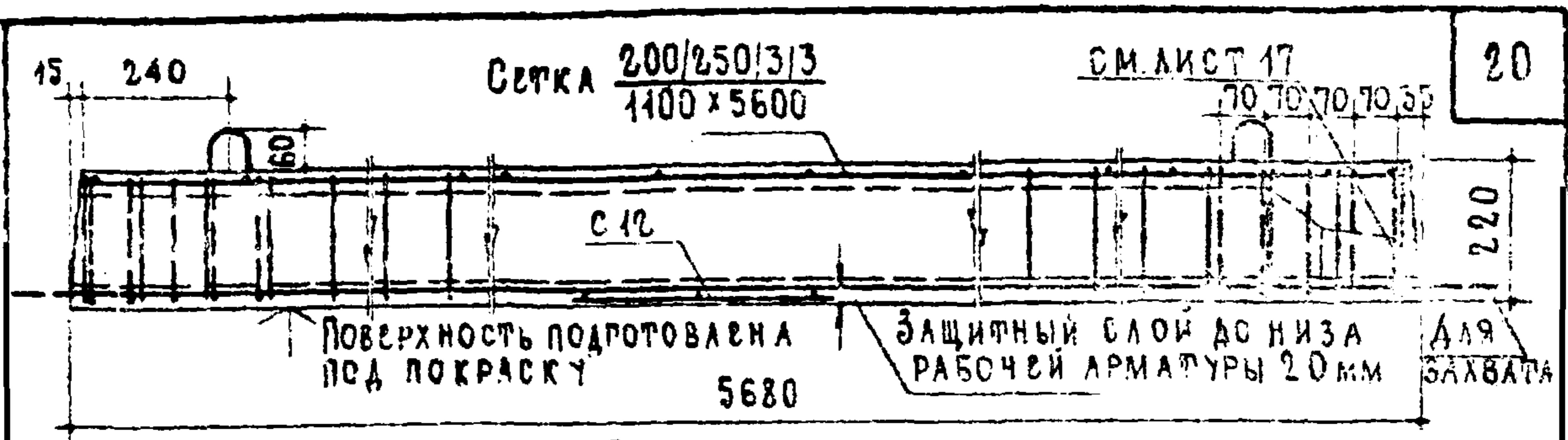
**П Р И    Э Л Е К Т Р О Т Е Р М И Ч Е С К О М    М Е Т О Д Е    Н А Т Я Ж Е Н И Я**

Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении длины заготовки, σ<sub>н</sub> = 4600 кг/см<sup>2</sup>; σ<sub>о</sub> = 910 кг/см<sup>2</sup>.  
 Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием — 3462 кг/см<sup>2</sup>.

**М Е Т О Д Ы    Н А Т Я Ж Е Н И Я    —    М Е Х А Н И Ч Е С К И Й    И    Э Л Е К Т Р О Т Е Р М И Ч Е С К И Й**

ТК 1971	Предварительно напряженная панель армированная стержнями из стали класса А-IV. Характеристика и спецификации.	МАРКА	СЕРИЯ
		ПТ57-15	1.144-1
		ВЫПУСК	ЛИСТ
		13	10

11138      20



РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА (БЕЗ УЧЕТА СОБСТВЕННОГО ВЕСА) — 800 КГ/М<sup>2</sup>  
 НАГРУЗКИ (ВКЛЮЧАЮЩИЕ СОБСТВЕННЫЙ ВЕС ПАНЕЛИ):  
 РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА ПО НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ — 1430 КГ/М<sup>2</sup>  
 НОРМАТИВНАЯ НАГРУЗКА — 970 КГ/М<sup>2</sup>  
 НОРМАТИВНЫЕ НАГРУЗКИ ПРИ РАСЧЕТЕ ПРОГИБА:  
 ДЛИТЕЛЬНО ДЕЙСТВУЮЩАЯ — 820 КГ/М<sup>2</sup>  
 КРАТКОВРЕМЕННО ДЕЙСТВУЮЩАЯ — 150 КГ/М<sup>2</sup>  
 РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НАГРУЗКИ — 1/255 l<sub>0</sub>

Примечание: Поперечное сечение панели см. лист 15.

МЕТОДЫ НАТЯЖЕНИЯ — МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ

РУКОВОДЯЩИЙ ПРОЕКТИРОВАТЕЛИ	М. КОЦАРТОВА
СТ. ТЕХНИК	С. КОЦАРТОВА
ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬ	А. ДОКШИН
ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬ	Б. КАЛАЧНИКОВА
ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬ	А. ВРИПЛА

УПРАВЛЕНИЕ  
 ПИИ  
 1971

ТК	Предварительно напряженная панель, армированная стержнями из стали класса А-IV	МАРКА	СЕРИЯ
		ПТ57-12	1. 144-1
1971		ВЫПУСК	ЛИСТ
		13	11

Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А      И      З      Д      Е      Л      И      Я		
ВЕС	кР	2000
ОБЪЕМ БЕТОНА	м³	0.801
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	см	11.85
ВЕС СТАЛИ	кР	43.81
РАСХОД СТАЛИ НА 1 м² ИЗДЕЛИЯ	кР	6.48
РАСХОД СТАЛИ НА 1 м³ БЕТОНА	кР	54.7
МАРКА БЕТОНА		200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА ПРИ ВРО ОБЖАТКИ НЕ МЕНШЕ	кР / см²	140

21

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ				
МАРКИ	КОЛИЧ ШТ	ВЕС		ЛЛ ЛИСТОВ
		1 ЭЛЕМЕНТА	ОБЩИЙ	
14 А IV 57	4	6.86	27.44	29
Н 12-3	2	1.45	2.90	31
СЕТКА $\frac{200/250/3/3}{1100 \times 5600}$ ПОСТ 2478-66	1	3.67	3.67	33
К 16-5	8	0.76	6.08	30
С 12	1	0.60	0.60	32
П 10-1	4	0.78	3.12	29
ИТОГО			43.81	

В Ы Б О Р К А      С Т А Л И					
ДИАМЕТРЫ И КЛАССЫ СТАЛИ	φ 14 А IV	φ 5 В I	φ 4 В I	φ 3 В I	φ 10 А I
ДЛИНА М	22.72	28.26	52.31	66.84	5.04
ВЕС КР	27.44	4.36	5.22	3.67	3.12
РД	6000	5500		2400	
ПОСТ	5781-61*	6727-53*		5781-61*	

ПРИ МЕХАНИЧЕСКОМ МЕТОДЕ НАТЯЖЕНИЯ

Предварительное напряжение арматуры, контролируемое при натяжении  $\sigma_0 = 4200$  кР/см²

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием —  $3280$  кР/см².

Контролируемое усилие в арматуре (суммарное) при ее натяжении —  $2585$  т

ПРИ ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКОМ МЕТОДЕ НАТЯЖЕНИЯ

Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении длины заготовки,  $\sigma_0 = 4600$  кР/см²;  $\Delta \sigma_0 = 910$  кР/см².

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием —  $3462$  кР/см²

Методы натяжения — механический и электротермический

ТК 1971	Предварительно напряженная панель, армированная стержнями из стали класса А-IV. Характеристика и спецификации.	Марка	Серия
		ПТ57-12	1.141-1
		Выпуск	Лист
		13	12

1138

22



Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А		ИЗДАНИЯ	
ВЕС	КГ	1650	
ОБЪЕМ БЕТОНА	М <sup>3</sup>	0.661	
ПРИВЕРЖЕННАЯ ПЛОЩАДЬ БЕТОНА	СМ	11.75	
ВЕС СТАЛИ	КГ	37.32	
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М <sup>2</sup> ИЗДАНИЯ	КГ	6.64	
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М <sup>3</sup> БЕТОНА	КГ	56.5	
МАРКА БЕТОНА		200	
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА ПРИ СРО ОБЖАТКИ НЕ МЕНШЕ	КГ/СМ <sup>2</sup>	140	

23

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ				
МАРКИ	КОЛИЧ. ШТ	ВЕС		МН ЛИСТОВ
		1 ЭЛЕМЕНТА	ОБЩИЙ	
12AIV57	3	5.04	15.12	29
14AIV57	1	6.86	6.86	29
Н10-3	2	1.27	2.54	1
Сетка 200/250/3/3 900x5600 ГОСТ 8478-66	1	3.10	3.10	33
К 16-5	8	0.76	6.08	30
С 10	1	0.50	0.50	32
П 10-1	4	0.78	3.12	29
		ИТОГО		
				37.32

ВЫБОРКА СТАЛИ						
ДИАМЕТРЫ И КЛАССЫ СТАЛИ	φ12AIV	φ14AIV	φ5BII	φ4BII	φ3BII	φ10AII
ДЛИНА М	17.04	5.68	26.40	50.69	56.40	5.04
ВЕС КГ	15.12	6.86	4.06	5.06	3.10	3.12
Кв	6000		5500			2400
ГОСТ	5781-61*		6727-53*			5721-61*

ПРИ МЕХАНИЧЕСКОМ МЕТОДЕ НАТЯЖЕНИЯ

Предварительное напряжение арматуры, контролируемое при натяжении, σ<sub>0</sub> = 4200 кг/см<sup>2</sup>

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием - 3280 кг/см<sup>2</sup>

Контролируемое удлинение в арматуре (суммарное) при ее натяжении - 20.7 %

ПРИ ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКОМ МЕТОДЕ НАТЯЖЕНИЯ

Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении длины заготовки, σ<sub>0</sub> = 4600 кг/см<sup>2</sup>; Δσ<sub>0</sub> = 910 кг/см<sup>2</sup>

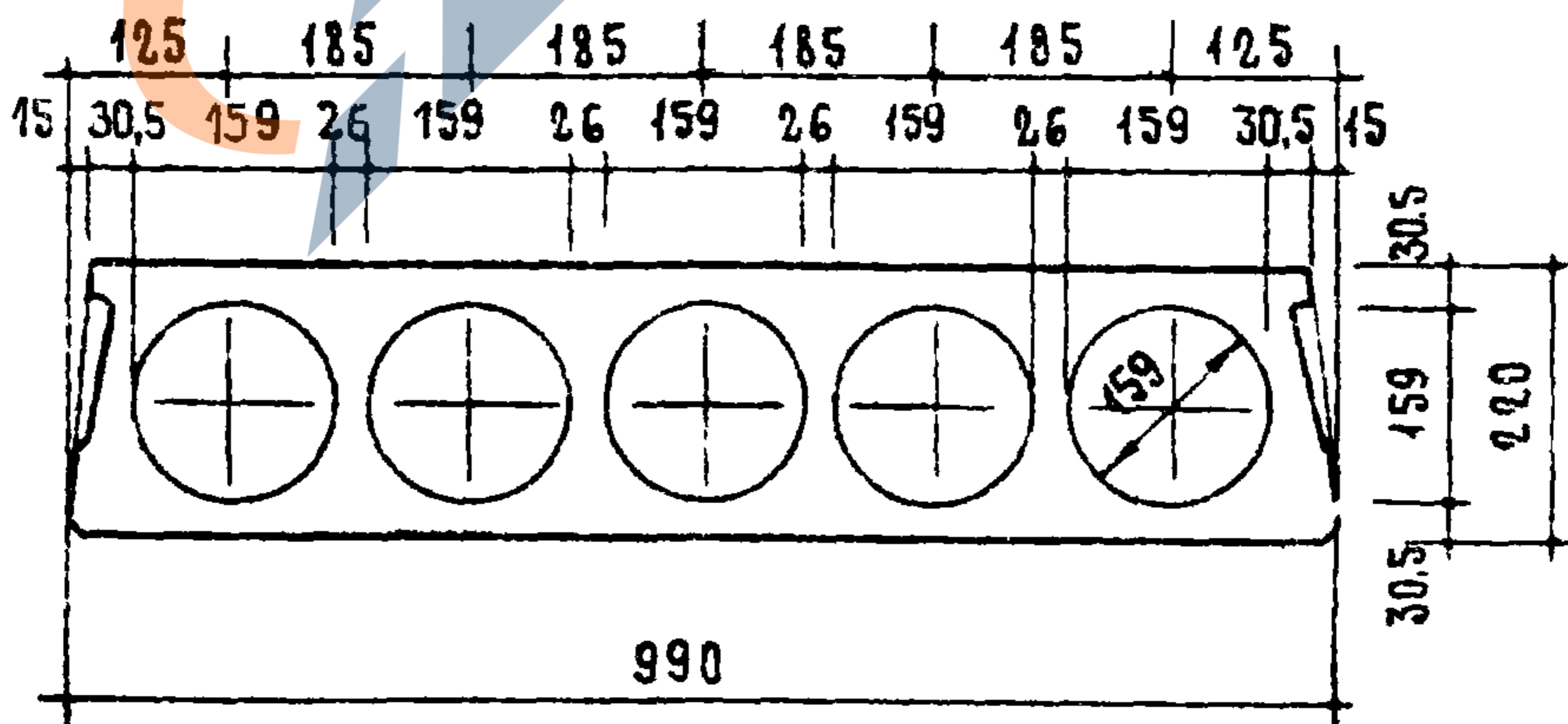
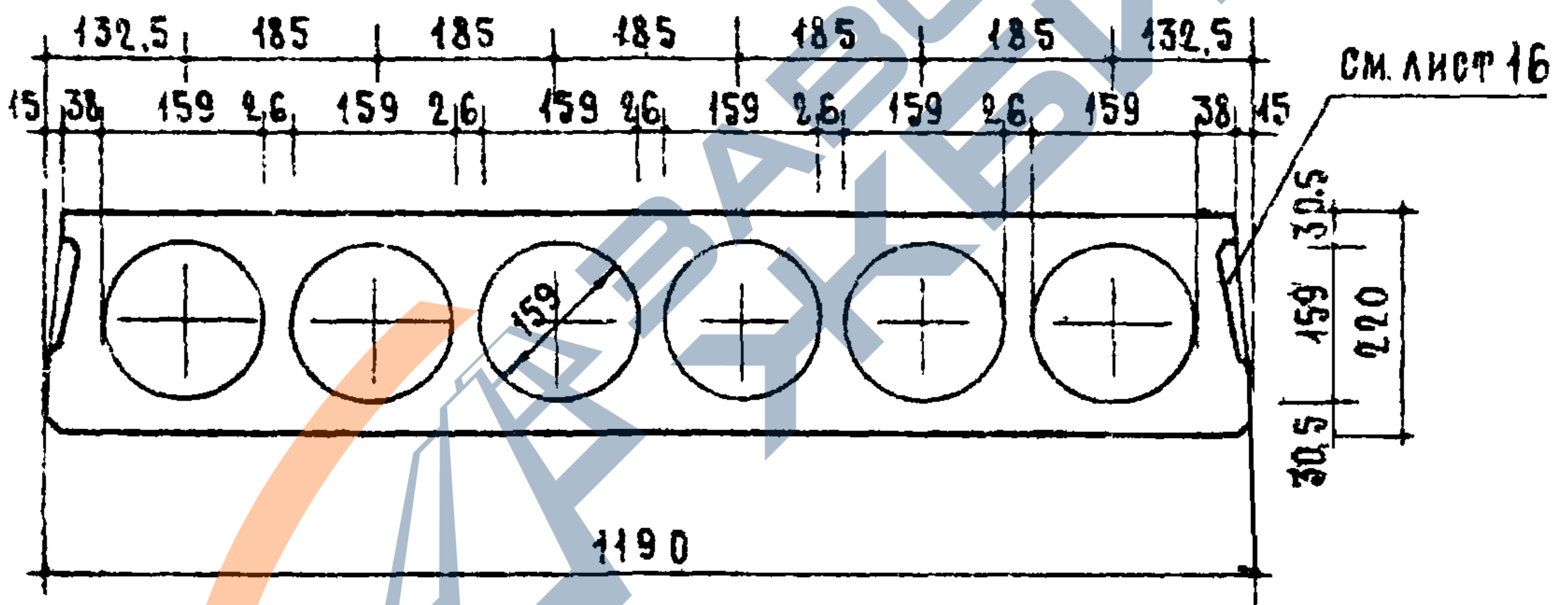
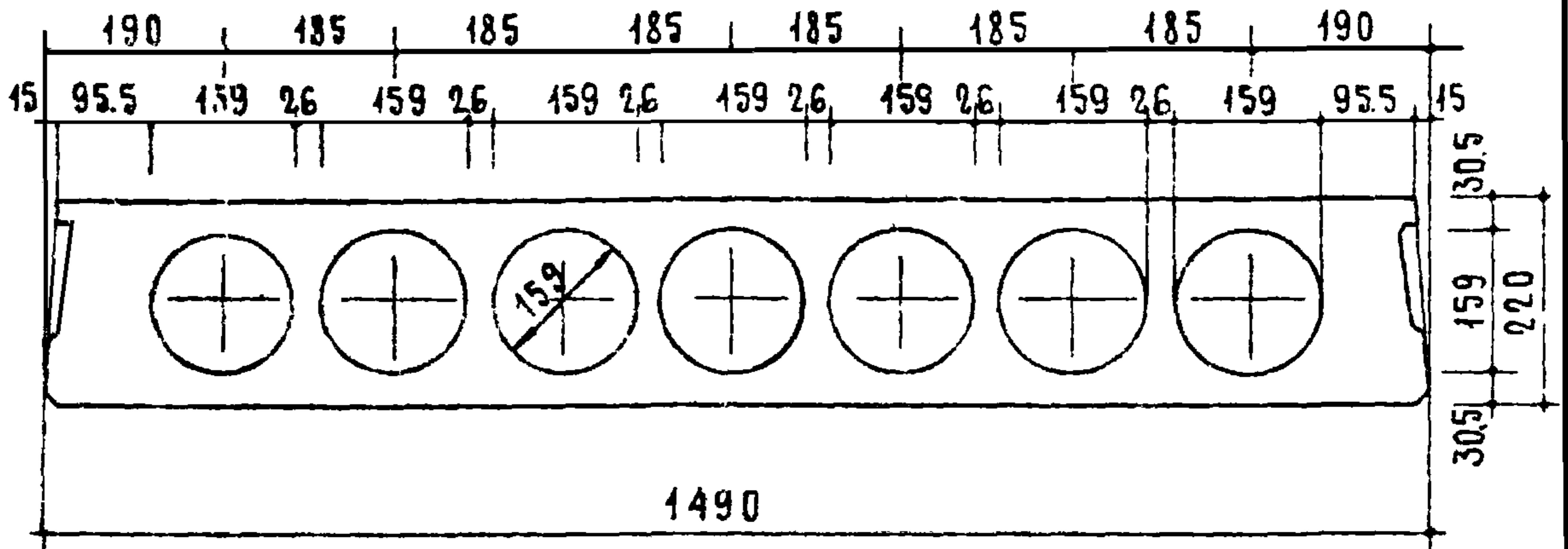
Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием - 3452 кг/см<sup>2</sup>

МЕТОДЫ НАТЯЖЕНИЯ - МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ

Ж 171	Предварительно напряженная панель, армированная стержнями из стали класса А-IV. ХАРАКТЕРИСТИКА И СПЕЦИФИКАЦИИ.	МАРКА	СЕРИЯ
		ПТ57-10	1.141-1
		ВЫПУСК	ЛИСТ
		13	14

11138

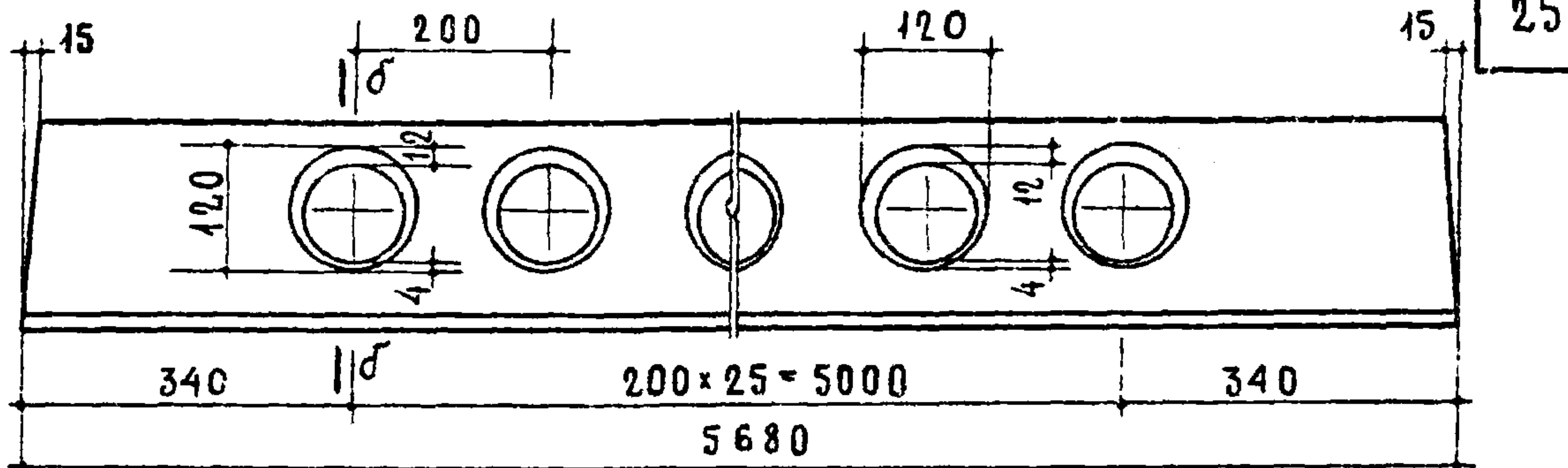
29



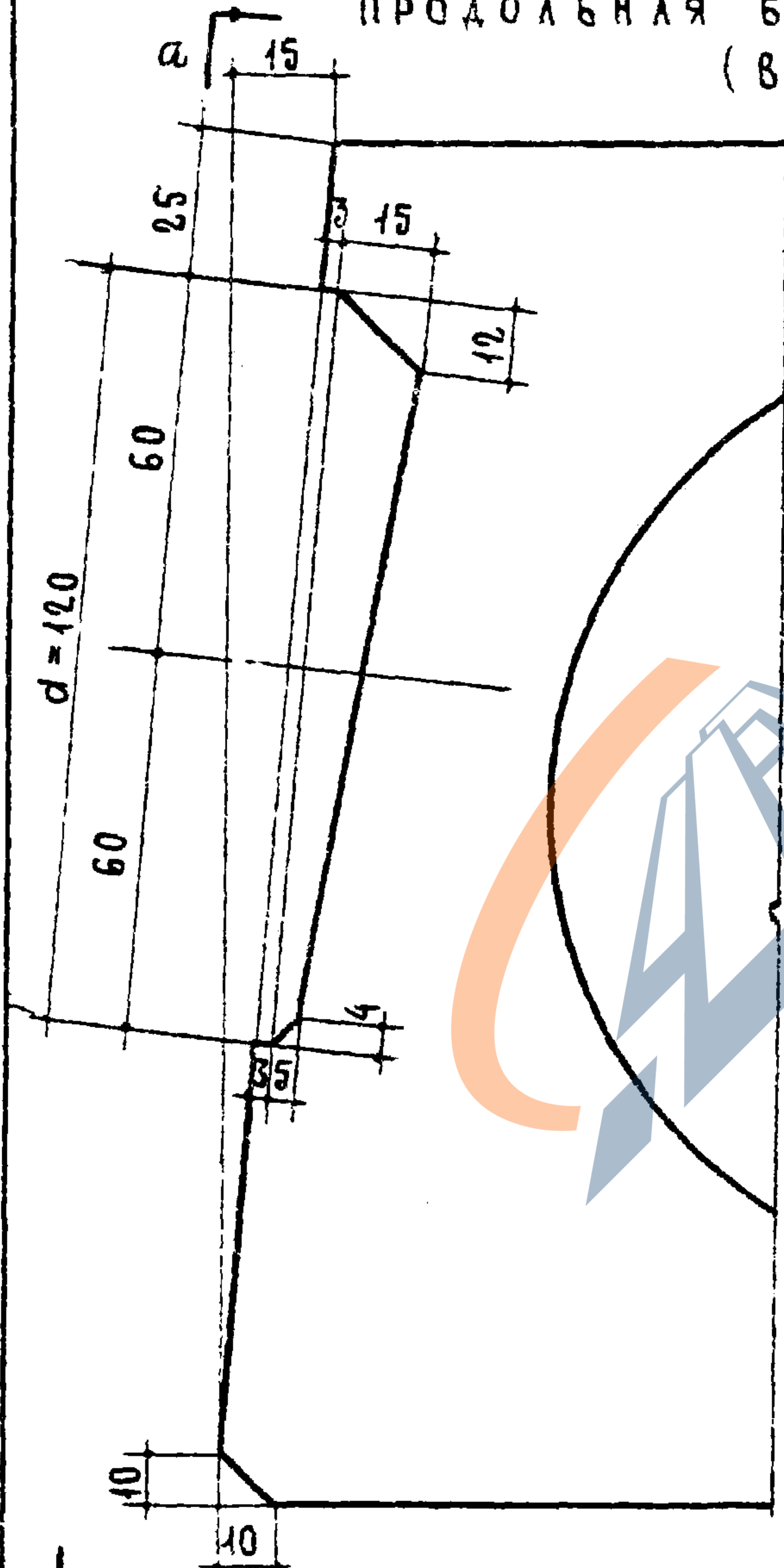
ГЛАВ. УЧЕЛ. №	И. РОСИНСКИЙ	С. ФЕДИН	И. КУЦУЛИН
РА. ИИЖ. ПРОЕКТА № 1222	А. ЛОКШИ		
РА. ИИЖ. ПРОЕКТА № 1222	И. КАЛАНЧКОВА		

ЦНИИПИ  
ЖИЛИЩА

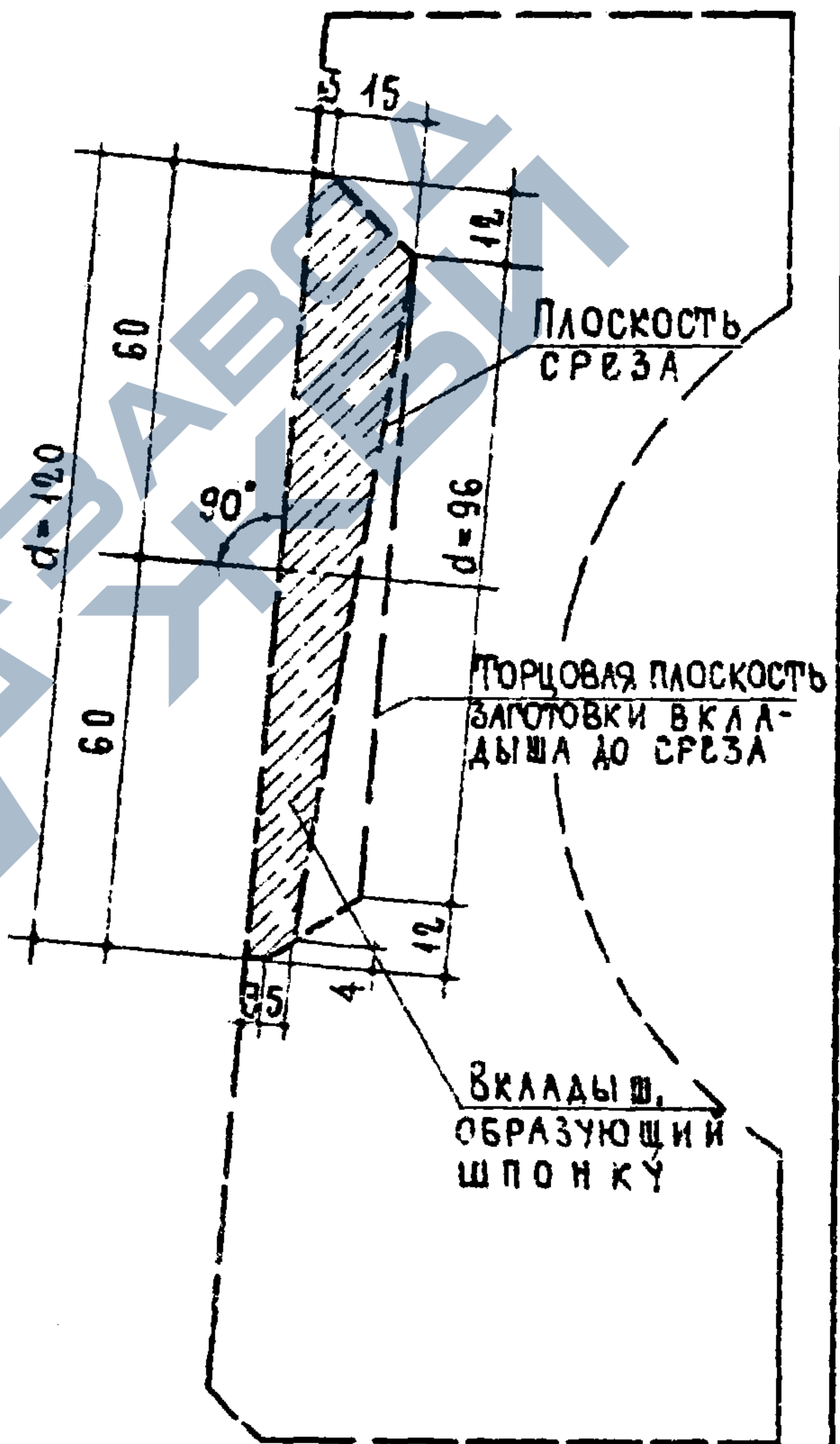
ТК 1971	ПОПЕРЕЧНЫЕ РЕЗЕНИЯ ПАНЕЛЕЙ	МАРКА —	СЕРИЯ 1. 141-1	
			ВЫПУСК 13	ЛИСТ 15



ПРОДОЛЬНАЯ БОКОВАЯ ГРАНЬ ПАНЕЛИ  
(ВИД ПО а-а)

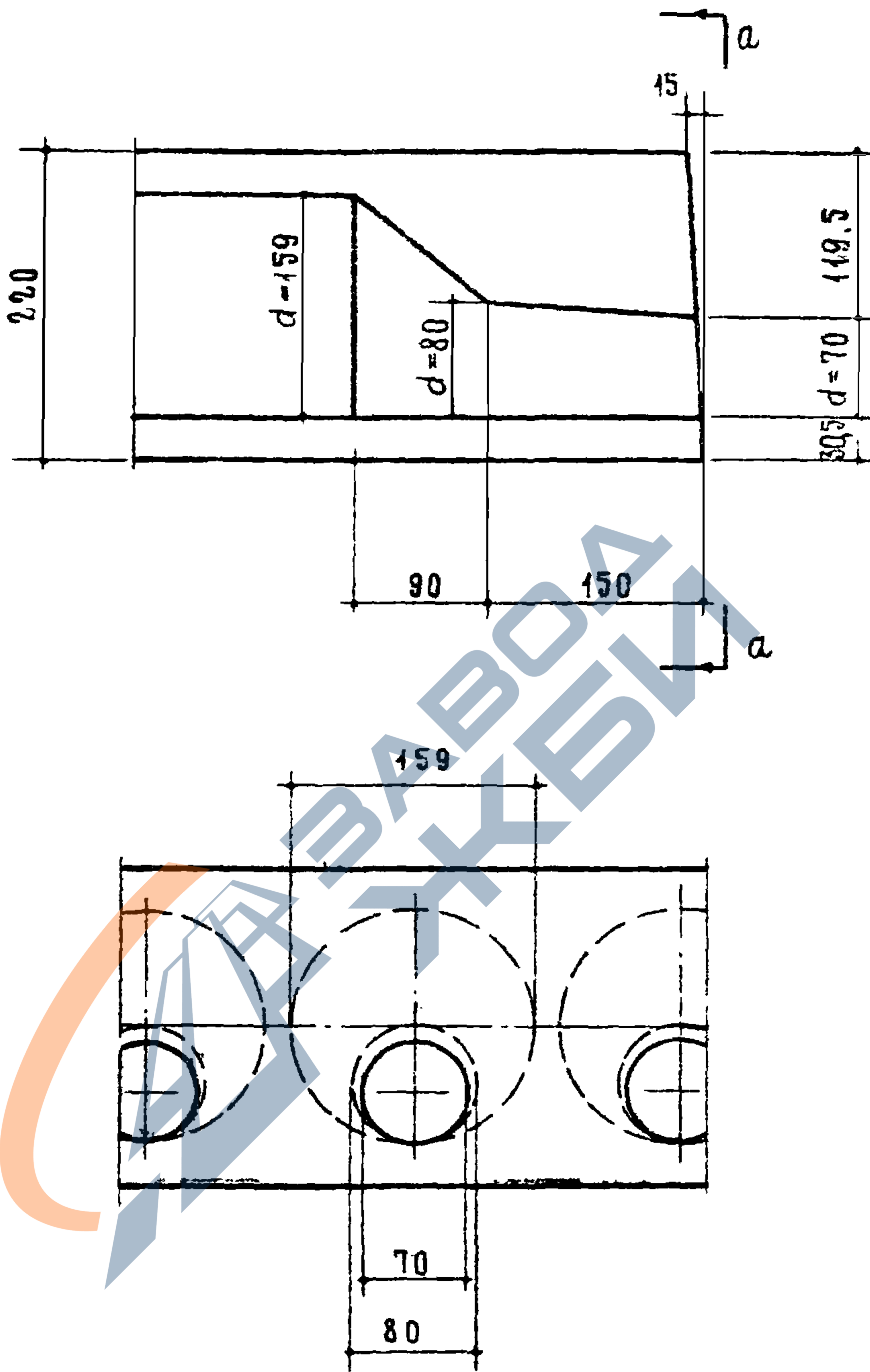


ПРОФИЛЬ ПРОДОЛЬНЫХ БОКОВЫХ  
ГРАНЕЙ ПАНЕЛИ  
(сечение по  $\sigma-\sigma'$ )



ДЕТАЛЬ ЗАГОТОВКИ  
ВКЛАДЫША, ОБРАЗУЮЩЕГО  
ШПОНКУ

ТК 1971	ПРОФИЛЬ ПРОДОЛЬНЫХ БОКОВЫХ ГРАНЕЙ ПАНЕЛИ	МАРКА	СЕРИЯ 1.141-1
		—	ВЫПУСК ЛИСТ 13 16



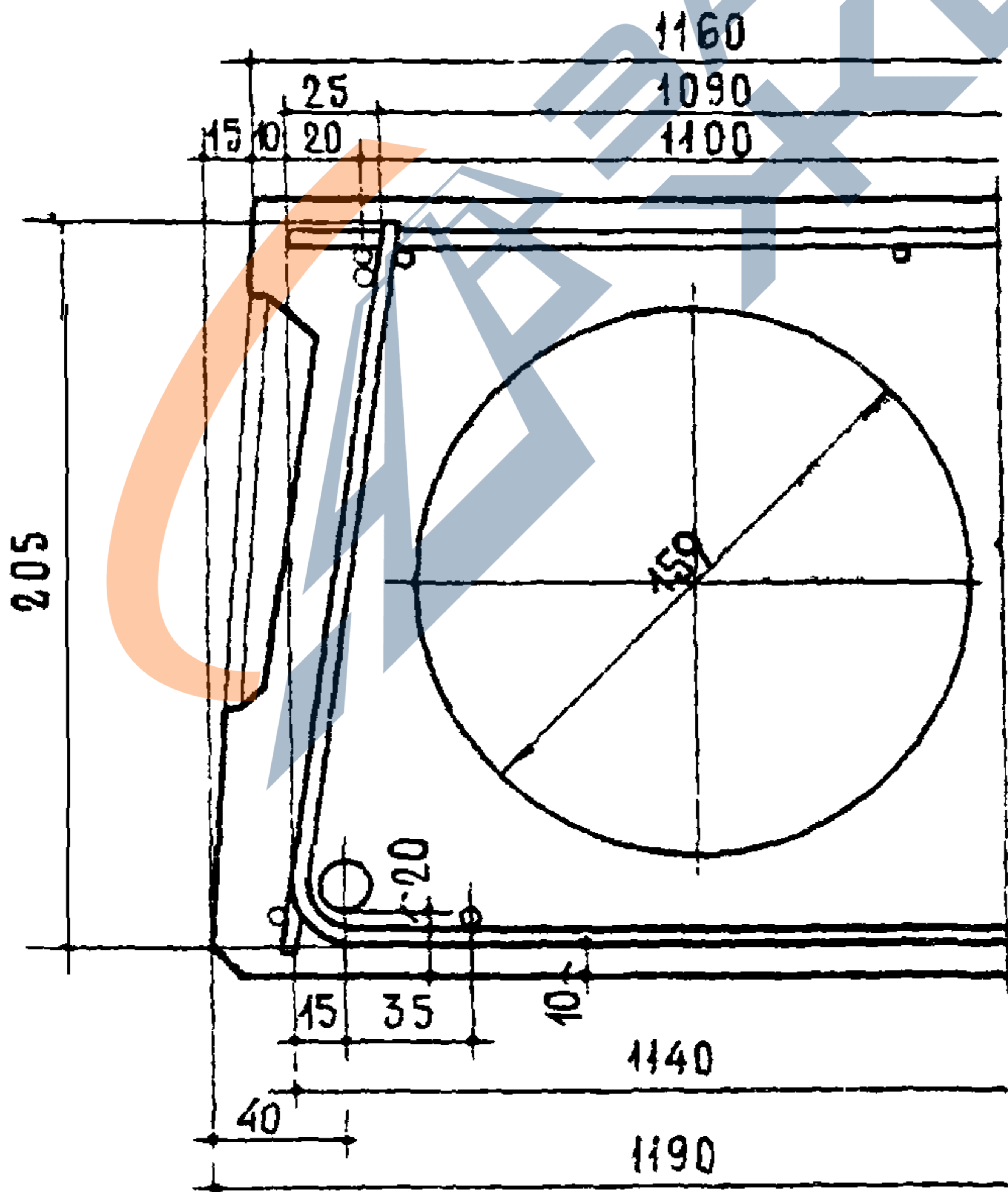
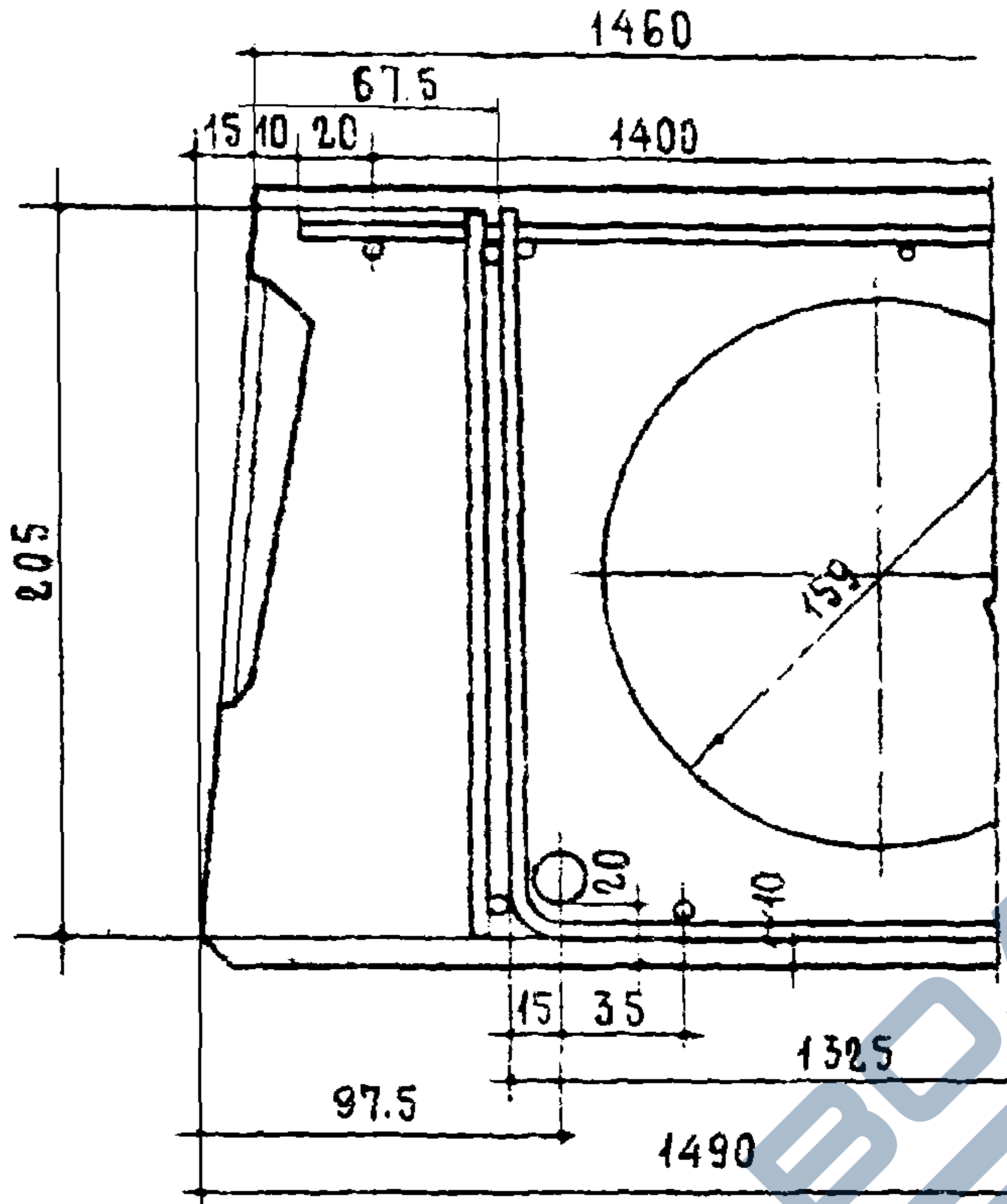
В И Д П О а - а

РУК. ОТДЕЛА КОНСТРУКЦИИ	Б. Ш. П. И. И.	СТ. ИНЖЕНЕР	И. Ю. А. Р. А. Т. В. А.	В. Б. О. Б. Р. О. В. А.
РА. И. И. ОТДЕЛА	И. Р. О. С. И. Н. С. К. И. Й	СТ. Т. Е. Х. Н. И. К	И. Ю. А. Р. А. Т. В. А.	И. Ю. А. Р. А. Т. В. А.
РА. И. И. П. Р. О. Е. К. Т. А.	А. Л. О. К. Ш. И. Н.			
РА. И. И. П. Р. О. Е. К. Т. А.	И. К. А. М. И. Н. И. Ч. Е. В. А.			

ЦНИИПИ  
ЖИЛИЩА

ТК 1971	ДЕТАЛЬ ОТВЕРСТИЯ ФОРМУЕМОГО ТОРЦА ПАНЕЛИ	МАРКА	СЕРИЯ	
		-	1.141-1	ВЫПУСК ЛИСТ
			13	17

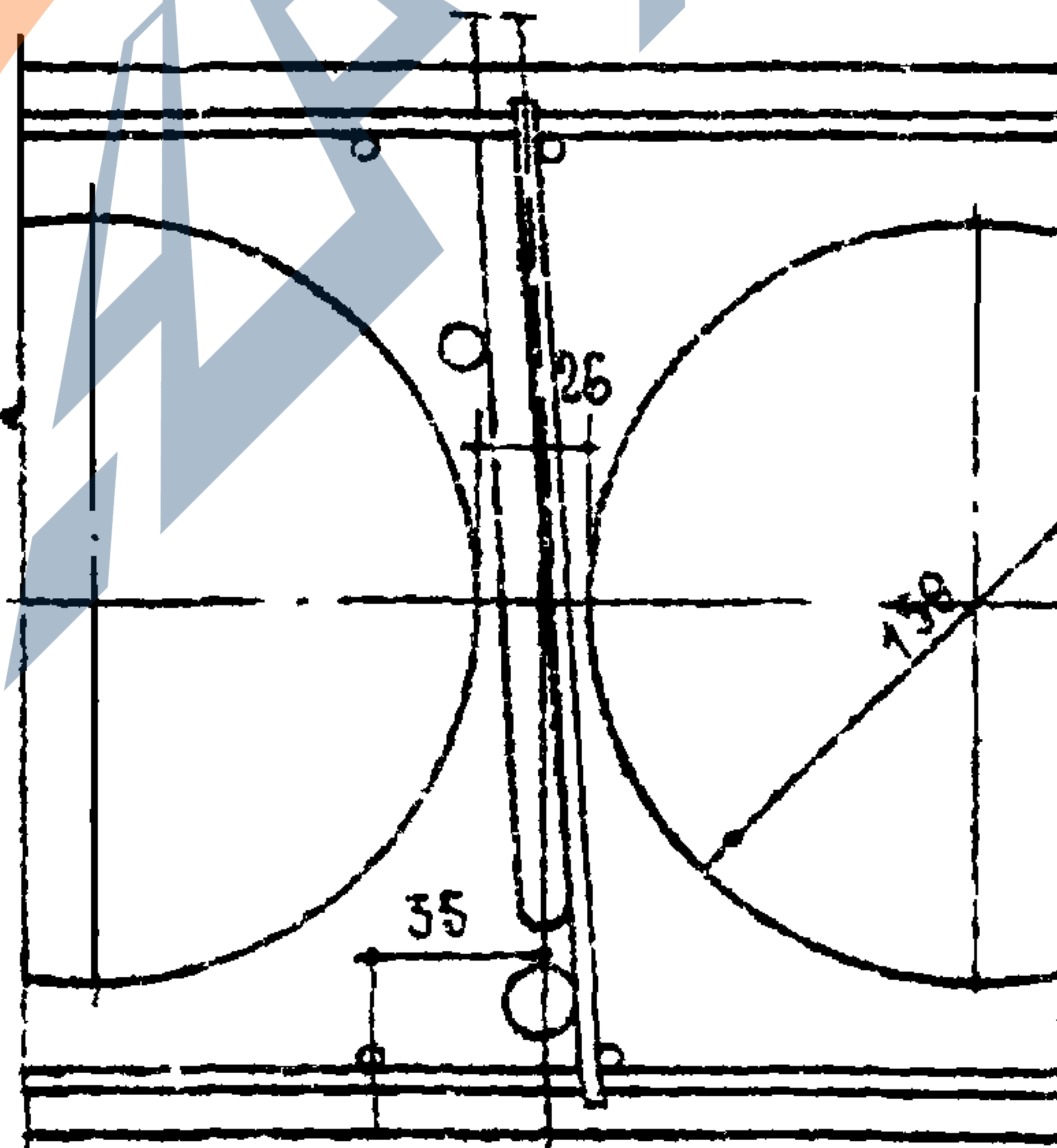
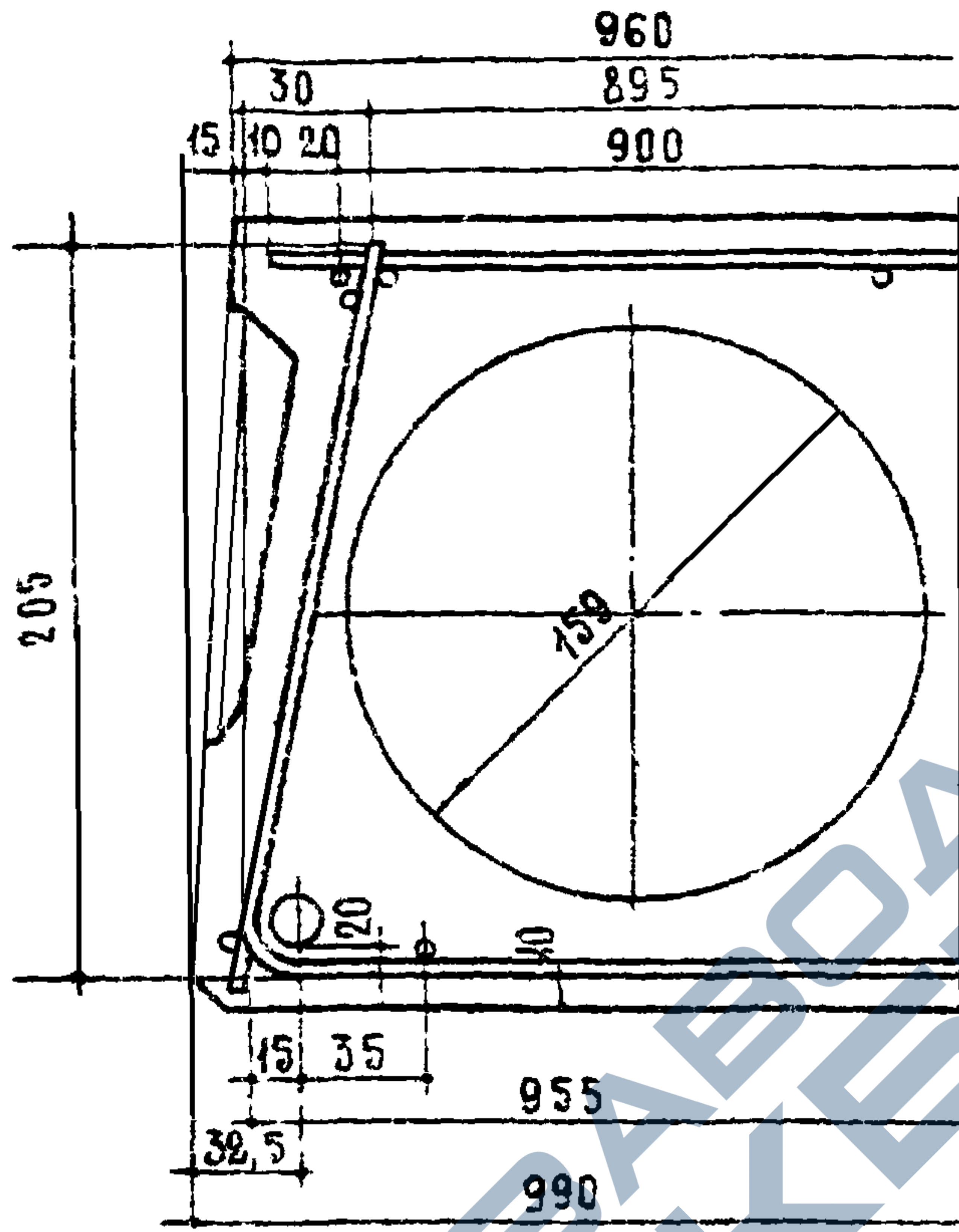
11138 27



ТК 1971	ДЕТАЛИ РАСПОЛОЖЕНИЯ АРМАТУРЫ В КРАЙНИХ РЕБРАХ	МАРКА	СЕРИЯ 1.141-1	
		—	ВЫПУСК 13	ЛИСТ 18

1138

28



**ПРИМЕЧАНИЕ**

УСИЛИЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ АРМАТУРЫ НА БЕТОН ПЕРЕДАВАТЬ ПЛАВНО, ПРЕДУСМАТРИВАЯ ДЛЯ ЭТОГО СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА. МГНОВЕННАЯ ПЕРЕДАЧА УСИЛИЙ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ СЧУЛОВ НА БЕТОН НЕ ДОПУСКАЕТСЯ.

В. БОБРОВ	В. ШАПИРО	И. БОСНИКОВ	С. Т. ТЕЛНИК	Ю. С. ФРА	И. КОНОРАТОВ
РА. ИНИ. ОТДЕЛ	РА. ИНИ. ПРОЕКТА	РА. ИНИ. ПРОЕКТА	РА. ИНИ. ПРОЕКТА	РА. ИНИ. ПРОЕКТА	РА. ИНИ. ПРОЕКТА
А. ЛУКОВИЧ	И. КЛАДНИЦОВА				

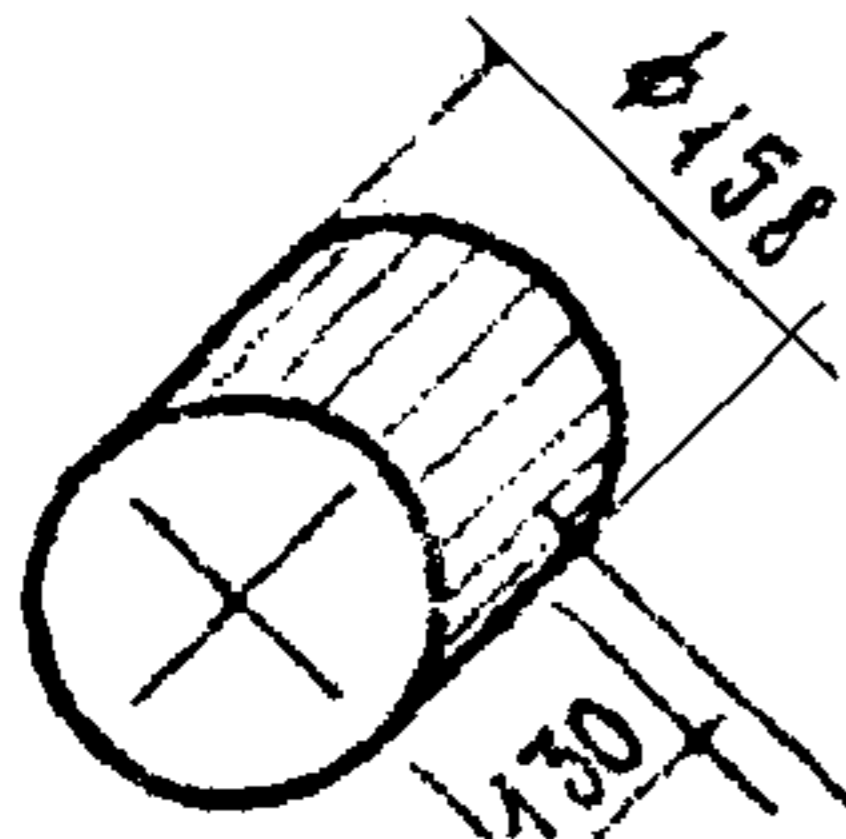
ЖИЛИЩА  
ЦНИИП

ТК  
1971

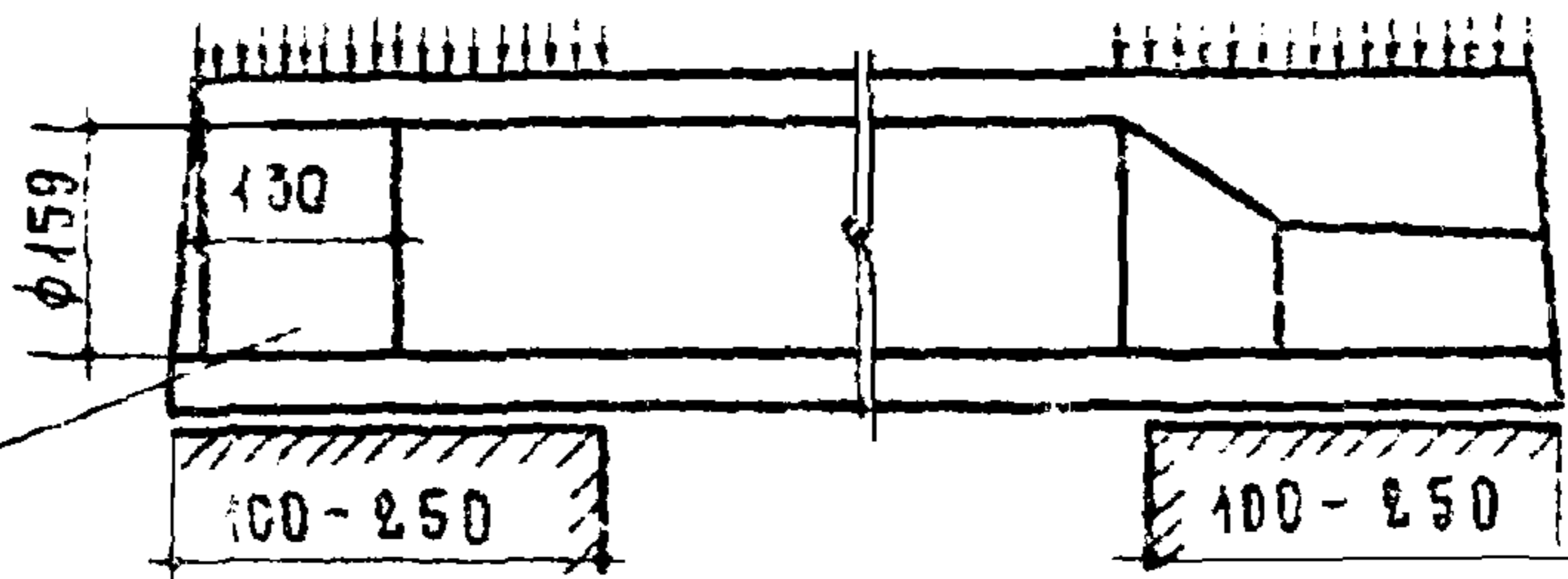
ДЕТАЛИ РАСПОЛОЖЕНИЯ АРМАТУРЫ В КРАЙНИХ И СРЕДНИХ РЕБРАХ

МАРКА	СЕРИЯ
—	1.441-1
ВЫПУСК	ЛИСТ
13	19

29-30



Вкладыш бетонный  
свежеотформованный  
и отвибрированный



Деталь заделки торцов панелей

Виды армирования панелей	Марки панелей	Метод натяжения	Характеристика изделий					
			Вес кг	Объем бетона м <sup>3</sup>	Приведен. толщ. бет. см	Вес стали кг	Расход ста- ли на 1 м <sup>2</sup> изделия кг	Расход ста- ли на 1 м <sup>3</sup> бетона кг
Сталь класса А-IV	П57-15 <sup>а</sup>	Электротермический и механический	2710	1.084	12.8	37.25	4.40	34.4
	П57-12 <sup>а</sup>		2040	0.816	12.07	30.01	4.44	36.8
	ПС57-15 <sup>а</sup>		2710	1.084	12.8	45.91	5.43	42.4
	ПС57-12 <sup>а</sup>		2040	0.816	12.07	36.91	5.46	45.2
	ПТ57-15 <sup>а</sup>		2710	1.084	12.8	54.43	6.43	50.2
	ПТ57-12 <sup>а</sup>		2040	0.816	12.07	43.81	6.48	53.7
	ПТ57-10 <sup>а</sup>		1685	0.674	11.98	37.32	6.64	55.4

Примечания

1. Панели, обозначенные марками с индексом „а“ отличаются от  
(продолжение см. лист 21).

ТК 1971	Панели перекрытий с усиленными торцами. Деталь заделки торцов и характеристика изделий.	Марка	Серия
		—	1.141-1
		Выпуск	Лист
		13	20

1138 30

основных панелей (без индекса) только усилением открытых торцов бетонными вкладышами

- 2. Расчетные нагрузки на опорные концы (исходя из призмевой прочности бетона марки 200) приняты: при раубине опирания: 10см - 45 кр/см<sup>2</sup>  
25см - 30 кр/см<sup>2</sup>

При промежуточных значениях раубины опирания панелей величины расчетных нагрузок принимаются по интерполяции.

Разрушающая нагрузка принимается равной расчетной, умноженной на коэффициент по ГОСТУ 8829-66.

- 3. Бетонные вкладыши и панели должны быть изготовлены из бетона одинаковой марки.

- 4. Заделка вкладышей в торцы выполняется непосредственно после извлечения пучков, до пропаривания панелей; при этом должно быть обеспечено плотное примыкание вкладышей.

- 5. Торцы панелей с выходным отверстием малого диаметра, образуемые при формовании, укладываются на стену, несущую большую нагрузку.

В. БОБРОВА	М. КОЦАРТОВА				
ОТ ИНЖЕНЕР	СТ. ТЕХНИК	Б. ШАДРИ	Н. РОДИОНОВА	А. А. О. Ш. И. И.	Н. КАМАНЕВА
РУК. ОТДЕЛА КОНСТРУКЦИЙ	РА. ИНЖ. ОТДЕЛА	РА. ИНЖ. ПРОЕКТА	РА. ИНЖ. ПРОЕКТА	А. КРИПЛА	
ЗАМ. ДИРЕКТОРА РУК. ОТДЕЛА ИНЖ. ПРОЕКТНЫХ РАБОТ					

УПРАВЛЕНИЕ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

ТК 1971	Панели перекрытий с усиленными торцами, Деталь заделки торцов и характеристика извлечения	МАРКА	СЕРИЯ
		—	1.141-1
		ВЫПУСК	ЛИСТ
		13	21



СХЕМА ОПИРАНИЯ И ЗАГРУЖЕНИЯ  
ПРИ ИСПЫТАНИИ (ПЛОЩАДЬ ЗАГРУЖ 56x146 м)

ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ  
СЛЕДУЕТ РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ  
УКАЗАНИЯМИ ГОСТ 8829-66

32-33

**П Р О В Е Р К А - П Р О Ч Н О С Т И**

ВИДЫ РАЗРУШЕНИЙ И ВЕЛИЧИНА КОЭФФИЦИЕНТА С (СМ. П. 2.3.2. ТАБЛ. 2 ГОСТ)	ВЕЛИЧИНА РАЗРУШАЮЩЕЙ НАГРУЗКИ КР/М <sup>2</sup>		
	ПРИ КОТОРОЙ ИЗДЕЛИЯ ПРИ- ЗНАЮТСЯ РОДНЫМИ	ПРИ КОТОРОЙ ПРЕДУС- МОВЛЕНА ПОВТОРНОЕ ИСПЫТАНИЕ	
	С УЧЕТОМ СОБСТВ. ВЕСА ИЗДЕЛИЯ	ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВ. ВЕСА ИЗДЕЛИЯ	С УЧЕТОМ СОБСТВ. ВЕСА ИЗДЕЛИЯ (СМ. П. 2.2.2. ГОСТ)
1. ПРЕРЫВАНИЕ ПРОДОЛЬНОЙ РАС- ТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ 2. РАЗДРОБЛЕНИЕ БЕТОНА СЖА- ТОЙ ЗОНЫ ОДНОВРЕМЕННО С ПРЕРЫВАНИЕМ ПРОДОЛЬНОЙ РАСТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ C=1.4	≥ 1123	≥ 803	< 1123, НО ≥ 955
ДРУГИЕ ВИДЫ РАЗРУШЕНИЙ C=1.6	≥ 1283	≥ 968	< 1283, НО ≥ 1091

**П Р О В Е Р К А Ж Е С Т К О С Т И**

СРОК ИСПЫТАНИЯ ИЗДЕЛИЙ ПОСЛЕ ИХ ИЗГОТОВЛЕНИЯ В СУТКАХ	КОНТРОЛЬНАЯ НАГРУЗКА ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВ. ВЕСА ИЗДЕЛИЙ КР/М <sup>2</sup>	КОНТРОЛЬНЫЙ ПРОГИБ ОТ КОНТРОЛЬНОЙ НАГРУЗКИ f <sub>к</sub> мм (СМ. ПОЯСН. ЗАП.)	ВЕЛИЧИНА ИЗМЕРЕННОГО ПРОГИБА (СМ. П. 3.3.2. ГОСТ) мм	
			ПРИ КОТОРОМ ИЗ- ДЕЛИЯ ПРИЗНАЮТСЯ РОДНЫМИ	ПРИ КОТОРОМ ПРЕ- ДУСМОВЛЕНА ПОВТОРНОЕ ИСПЫТАНИЕ
3	411	9.6	≤ 11.5	> 11.5, НО ≤ 12.5
7	405	9.5	≤ 11.4	> 11.4, НО ≤ 12.3
14	399	9.4	≤ 11.3	> 11.3, НО ≤ 12.2
28	385	9.1	≤ 10.9	> 10.9, НО ≤ 11.8
100	363	8.8	≤ 10.5	> 10.5, НО ≤ 11.4

**П Р О В Е Р К А Ш И Р И Н Ы Р А С К Р Ы Т И Я Т Р Е Щ И Н**

СРОК ИСПЫТАНИЯ ИЗДЕЛИЙ ПОСЛЕ ИХ ИЗГОТОВЛЕНИЯ В СУТКАХ*	3	7	14	28	100	КОНТРОЛЬНАЯ ШИ- РИНА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН от мм	МАКСИМАЛЬНОЕ ДОПУСТИМОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ОТ ВЕЛИЧИНЫ ОТ (СМ. П. 4.3. ГОСТ)
	411	405	399	385	363	0.2	+ 0.1

ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ В ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ СРОКИ ВСЕ ВЕЛИЧИНЫ ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ ПО ИНТЕРПОЛЯЦИИ

МЕТОДЫ НАТЯЖЕНИЯ — МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ

ТК 1971	Предварительно напряженная панель, армированная стержнями из стали класса А-IV. Данные для испытаний.	МАРКА П57-15	СЕРИЯ 1.141-1
			ВЫПУСК ЛИСТ 13 22

1138

32



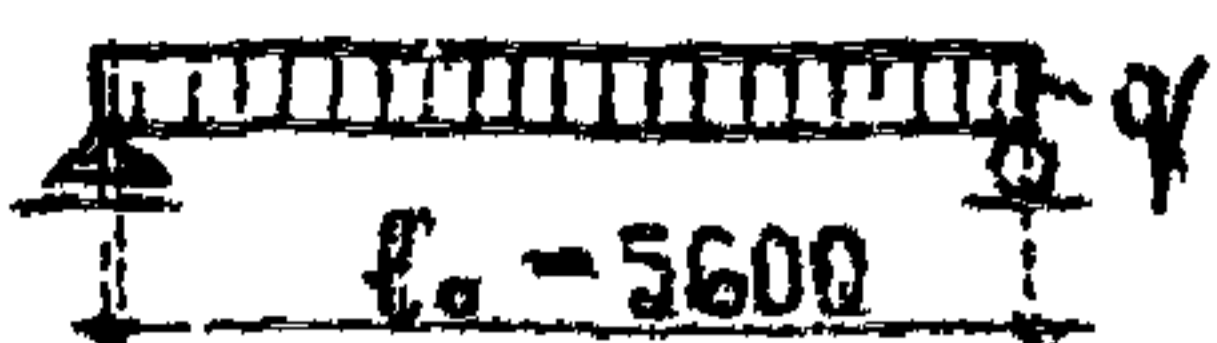


СХЕМА ОПИРАНИЯ И ЗАГРУЖЕНИЯ ПРИ ИСПЫТАНИИ (ПЛОЩАДЬ ЗАПРЯЖ. 56x146 см)

ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ  
СЛЕДУЕТ РАСЧЕТОВАТЬСЯ  
УКАЗАНИЯМИ ГОСТ 8229-66

35

**П Р О В Е Р К А П Р О Ч Н О С Т И**

Виды разрушений и величина коэффициента $\sigma$ (см. п. 2.3.2 табл. 2 ГОСТ)	Величина разрушающей нагрузки $KP/м^2$		
	при которой изделие признается годным	при которой требуется повторное испытание	при которой требуется повторное испытание
1. Трещины продольной раскрываемой арматуры 2. Разрушение бетона сжатой зоны одновременно с раскрытием продольной раскрываемой арматуры $\sigma = 1.4$	$\geq 1336$	$\geq 1021$	$< 1336, \text{ но } \geq 1136$
Другие виды разрушений $\sigma = 1.6$	$\geq 1527$	$\geq 1212$	$< 1527, \text{ но } \geq 1298$

**П Р О В Е Р К А Ж Е С Т К О С Т И**

Срок испытания изделий после их изготовления сут/кал	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия $KP/м^2$	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки $f, мм$ (см. поясн. зап.)	Величина измеренного прогиба (см. п. 3.3 ГОСТ) мм	
			при котором изделие признается годным	при котором требуется повторное испытание
3	579	10.6	$\leq 12.7$	$> 12.7, \text{ но } \leq 13.7$
7	570	10.5	$\leq 12.6$	$> 12.6, \text{ но } \leq 13.6$
14	555	10.3	$\leq 12.3$	$> 12.3, \text{ но } \leq 13.4$
28	539	10.1	$\leq 12.1$	$> 12.1, \text{ но } \leq 13.1$
100	508	9.5	$\leq 11.4$	$> 11.4, \text{ но } \leq 12.3$

**П Р О В Е Р К А Ш И Р И Н Ы Р А С К Р Ы Т И Я Т Р Е Щ И Н**

Срок испытания изделий после их изготовления в сут/кал*	$\sigma$	7	14	28	100	Контрольная ширина раскрытия трещин от мм	Максимальное допустимое отклонение от значения от (см. п. 3.4 ГОСТ)
	579	570	555	539	508	0.4	+0.05

\* При проведении испытаний в промежуточные сроки все величины определяются по интерполяции.

Методы натяжения — механический и электротермический

ТН 1971	Предварительно напряженная панель, армированная стержнями из стали класса А-IV. Данные для испытаний	Марка П657-15	Серия 1.141-1
			Выпуск лист 13 24

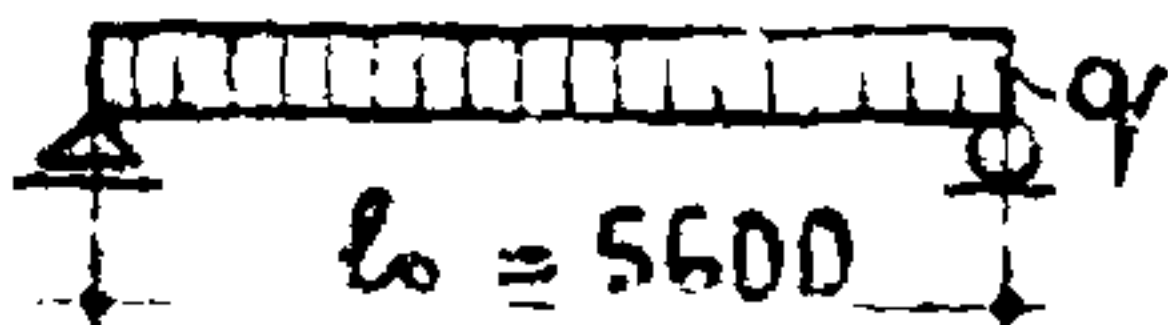


СХЕМА ОПИРАНИЯ И ЗАГРУЖЕНИЯ ПРИ ИСПЫТАНИИ (ПЛОЩАДЬ ЗАГРУЖ. 56 x 116 см)

При проведении испытаний  
следует руководствоваться  
указаниями ГОСТ 8829-66

36

**П Р О В Е Р К А П Р О Ч Н О С Т И**

Виды разрушений и величина коэффициента С (см. п. 3.2 табл. 2 ГОСТ)	Величина разрушающей нагрузки кГ/м <sup>2</sup>		
	при которой изделия признаются годными	при которой требуется повторное испытание	с учетом собственного веса изделия
1. Текучесть продольной растянутой арматуры 2. Разрушение бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры C=1.4	> 1347	≥ 1049	< 1347, но ≥ 1145
Другие виды разрушений C=1.6	≥ 1540	≥ 1242	< 1540, но ≥ 1309

**П Р О В Е Р К А Ж Е С Т К О С Т И**

Срок испытания изделий после их изготовления в сутках	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделий кГ/м <sup>2</sup>	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки f <sub>к</sub> мм (см. поясн. зап.)	Величина измеренного прогиба (см. п. 3.3.2 ГОСТ) мм	
			при котором изделия признаются годными	при котором требуется повторное испытание
3	606	11.4	≤ 13.6	> 13.6, но ≤ 14.8
7	597	11.3	≤ 13.5	> 13.5, но ≤ 14.7
14	585	11.1	≤ 13.3	> 13.3, но ≤ 14.4
28	563	10.8	≤ 12.9	> 12.9, но ≤ 14.0
100	530	10.2	≤ 12.2	> 12.2, но ≤ 13.2

**П Р О В Е Р К А Ш И Р И Н Ы Р А С К Р Ы Т И Я Т Р Е Щ И Н**

Срок испытания изделий после их изготовления в сутках*	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кГ/м <sup>2</sup>	Контрольная ширина раскрытия трещин ΔТ мм					Максимальное допустимое отклонение от величины ΔТ (см. п. 3.4.3 ГОСТ)
		3	7	14	28	100	
	606	597	585	563	530	0,1	+ 0,05

При проведении испытаний в промежуточные сроки все величины определяются по интерполяции

Методы натяжения — механический и электротермический

ТК 1971	Предварительно напряженная панель, армированная стержнями из стали класса А-IV. Данные для испытаний	Марка ПС57-12	Серия 1.441-1	
			выпуск 13	лист 25

11138

35

В. БОБРОВА  
И. КОМАРОВА  
Б. ШАПОРИН  
И. РОДИНСКИЙ  
А. ЛОКТИН  
И. МАЛАНКОВ  
С. А. ШИШОВ  
С. А. ШИШОВ  
С. А. ШИШОВ  
С. А. ШИШОВ

ЖИЛИЩНО-строительный институт

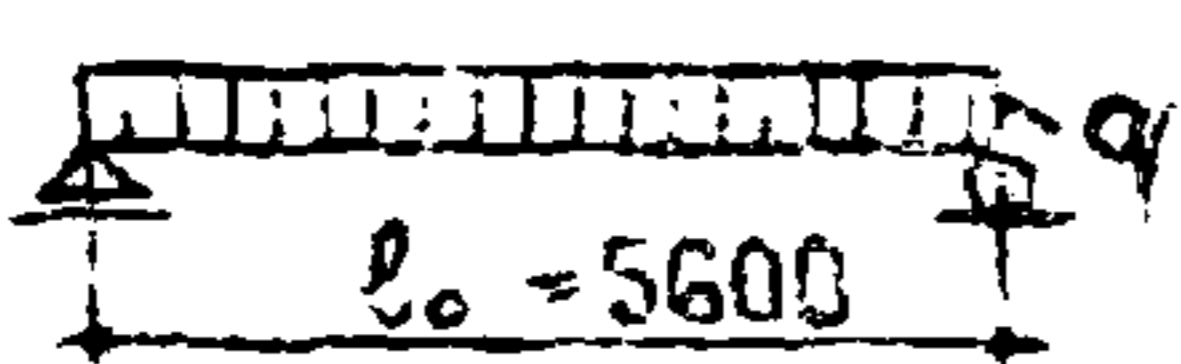


СХЕМА ОПИРАНИЯ И ЗАГРУЖЕНИЯ  
ПРИ ИСПЫТАНИИ (ПЛОЩАДЬ ЗАГРУЖ. 56x1,46 м)

**ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ  
СЛЕДУЕТ РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ  
УКАЗАНИЯМИ ГОСТ 8829-66**

**37**

**П Р О В Е Р К А П Р О Ч Н О С Т И**

Виды разрушений и величина коэффициента С (см. п. 3.2 табл. 2 ГОСТ)	Величина разрушающей нагрузки кп/м <sup>2</sup>		
	при которой изделия признаются годными	при которой требуется повторное испытание	
	с учетом собств. веса изделия	за вычетом собств. веса изделия	с учетом собств. веса изделия (см. п. 3.2 ГОСТ)
1. Текучесть продольной растянутой арматуры 2. Раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры C=1.4	≥ 1625	≥ 1310	< 1625, но ≥ 1381
Другие виды разрушений C=1.6	≥ 1858	≥ 1543	< 1858, но ≥ 1579

**П Р О В Е Р К А Ж е с т к о с т и**

Срок испытания изделий после их изготовления в сутках	Контрольная нагрузка за вычетом собств. веса изделий кп/м <sup>2</sup>	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки фк мм (см. поясн. зап.)	Величина измеренного прогиба (см. п. 3.3.2 ГОСТ) мм	
			при котором изделия признаются годными	при котором требуется повторное испытание
3	785	11.8	≤ 14.1	> 14.1, но ≤ 15.3
7	775	11.7	≤ 14.0	> 14.0, но ≤ 15.2
14	755	11.5	≤ 13.8	> 13.8, но ≤ 14.9
28	725	11.1	≤ 13.3	> 13.3, но ≤ 14.4
100	680	10.5	≤ 12.6	> 12.6, но ≤ 13.6

**П Р О В Е Р К А Ш И Р И Н Ы Р А С К Р Ы Т И Я Т Р Е Щ И Н**

Срок испытания изделий после их изготовления в сутках*						Контрольная ширина раскрытия трещин от мм	Максимальное допустимое отклонение от величины от (см. п. 3.4.3 ГОСТ)
	3	7	14	28	100		
Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кп/м <sup>2</sup>	785	775	755	725	680	0.1	+0.05

\*При проведении испытаний в промежуточные сроки все величины определяются по интерполяции.

Методы натяжения — механический и электротермический

<b>ТК</b>	Предварительно напряженная панель, армированная стержнями из стали класса А-IV	Марка	Серия
	Данные для испытаний	ПТ57-15	1.141-1 выпуск лист 13 26

ИСПЫТАНИЯ ПРОВОДИЛИ И КАЛИБРОВАЛИ



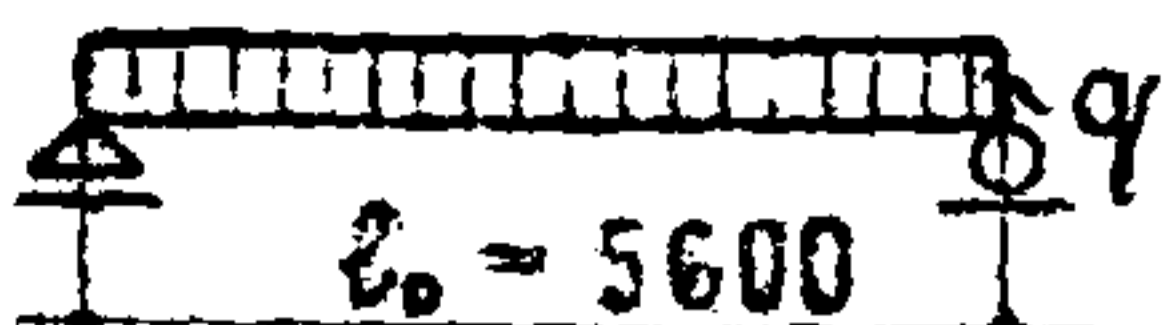


СХЕМА ОПИРАНИЯ И ЗАГРУЖЕНИЯ ПРИ ИСПЫТАНИИ (ПЛОЩАДЬ ЗАГРУЖ. 56x0,96м)

ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ СЛЕДУЕТ РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ УКАЗАНИЯМИ ГОСТ 8829-66

39

**П Р О В Е Р К А П Р О Ч Н О С Т И**

ВИДЫ РАЗРУШЕНИЙ И ВЕЛИЧИНА КОЭФИЦИЕНТА С (СМ. П. 2.3.2 ТАБЛ. 2 ГОСТ)	ВЕЛИЧИНА РАЗРУШАЮЩЕЙ НАПРУЗКИ КР/М <sup>2</sup>		
	ПРИ КОТОРОЙ ИЗДЕЛИЯ ПРИЗНАЮТСЯ ГОДНЫМИ	ПРИ КОТОРОЙ ТРЕБУЕТСЯ ПОВТОРНОЕ ИСПЫТАНИЕ	С УЧЕТОМ СОБСТВ. ВЕСА ИЗДЕЛИЯ
1. ТЯЖЕЛОСТЬ ПРОДОЛЬНОЙ РАСТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ 2. РАЗРОБАНИЕ БЕТОНА СЖАТОЙ ЗОНЫ ОДНОВРЕМЕННО С ТЯЖЕЛОСТЬЮ ПРОДОЛЬНОЙ РАСТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ C=1.4	≥ 1648	≥ 1351	< 1648, но ≥ 1401
ДРУГИЕ ВИДЫ РАЗРУШЕНИЙ C=1.6	≥ 1883	≥ 1586	< 1883, но ≥ 1601

**П Р О В Е Р К А Ж Е С Т К О С Т И**

СРОК ИСПЫТАНИЯ ИЗДЕЛИЙ ПОСЛЕ ИХ ИЗГОТОВЛЕНИЯ В СУТКАХ	КОНТРОЛЬНАЯ НАПРУЗКА ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВ. ВЕСА ИЗДЕЛИЙ КР/М <sup>2</sup>	КОНТРОЛЬНЫЙ ПРОГИБ ОТ КОНТРОЛЬНОЙ НАПРУЗКИ ± К ММ (СМ. ПОЯСН. ЗАП.)	ВЕЛИЧИНА ИЗМЕРЕННОГО ПРОГИБА (СМ. П. 3.3.2 ГОСТ) ММ	
			ПРИ КОТОРОМ ИЗДЕЛИЯ ПРИЗНАЮТСЯ ГОДНЫМИ	ПРИ КОТОРОМ ТРЕБУЕТСЯ ПОВТОРНОЕ ИСПЫТАНИЕ
3	823	13.4	≤ 16.1	> 16.1, но ≤ 17.4
7	808	13.2	≤ 15.8	> 15.8, но ≤ 17.1
14	788	12.9	≤ 15.5	> 15.5, но ≤ 16.7
28	763	12.5	≤ 15.0	> 15.0, но ≤ 16.2
100	743	11.6	≤ 14.1	> 14.1, но ≤ 15.3

**П О В Е Р К А Ш И Р И Н Ы Р А С К Р Ы Т И Я Т Р Е Щ И Н**

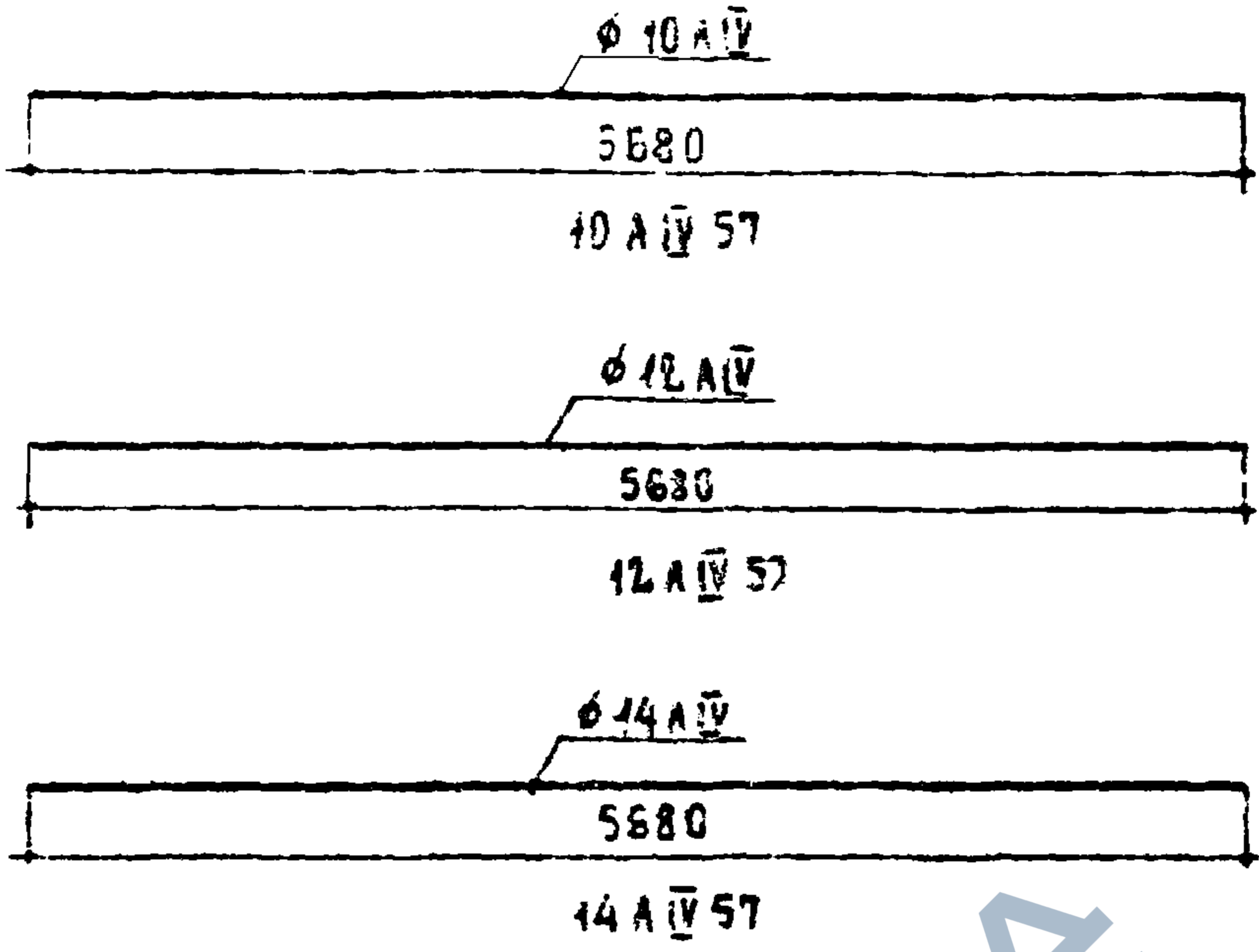
СРОК ИСПЫТАНИЯ ИЗДЕЛИЙ ПОСЛЕ ИХ ИЗГОТОВЛЕНИЯ В СУТКАХ*	3	7	14	28	100	КОНТРОЛЬНАЯ ШИРИНА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН СР ММ	МАКСИМАЛЬНОЕ ДОПУСТИМОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ОТ ВЕЛИЧИНЫ СР (СМ. П. 3.4.3 ГОСТ)
	823	808	788	763	713	0.1	+0.05

\* ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ В ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ СРОКИ ВСЕ ВЕЛИЧИНЫ ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ ПО ИНТЕРПОЛЯЦИИ

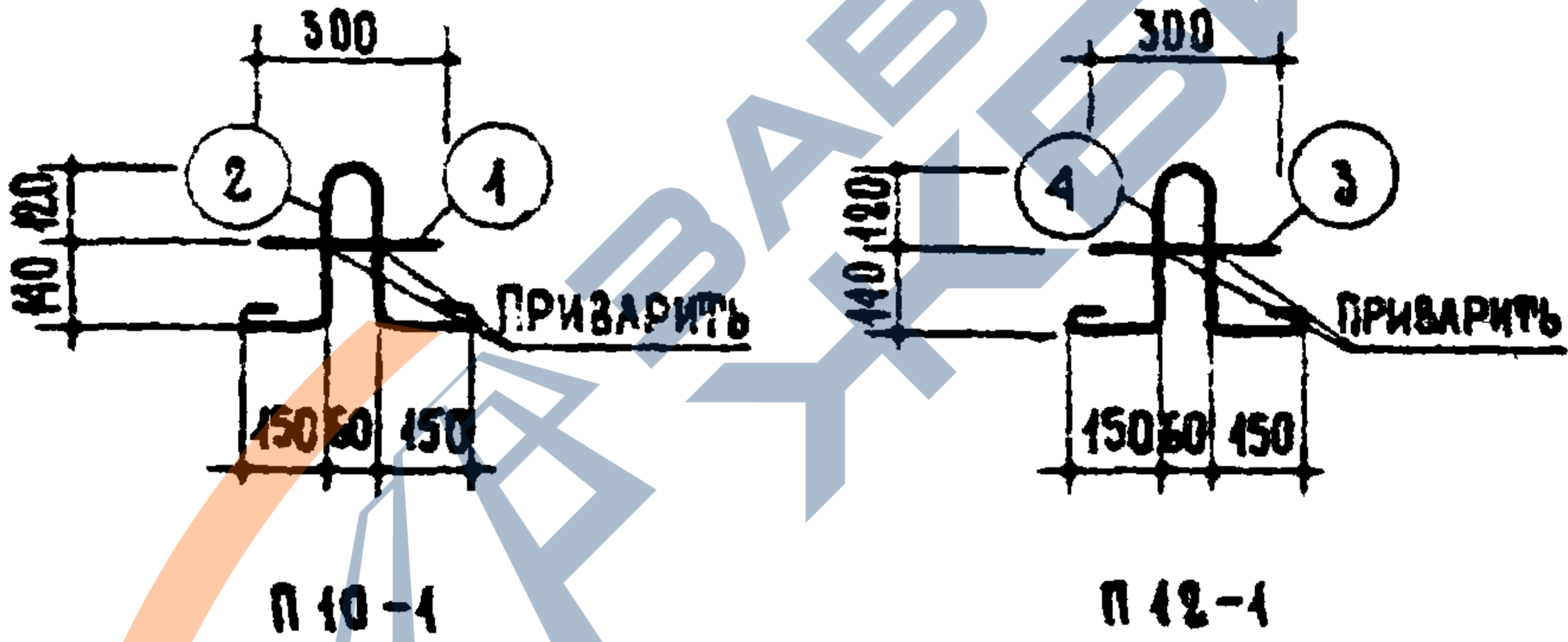
М Е Т О Д Ы Н А Т Я Ж Е Н И Я — М Е Х А Н И Ч Е С К И Й И Э Л Е К Т Р О Т Е Р М И Ч Е С К И Й

ТК 1971	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННАЯ ПАНЕЛЬ, АРМИРОВАННАЯ СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-IV	МАРКА	СЕРИЯ 1.141-1
	ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ	ПТ57-10	ВЫПУСК/ЛИСТ 13 / 28

40-44



ДЛИНА РАБОЧЕЙ АРМАТУРЫ 5680мм ДАНА БЕЗ УЧЕТА ЗАХВАТОВ (СМ. ПОЯСНИТ. ЗАПИСКУ)

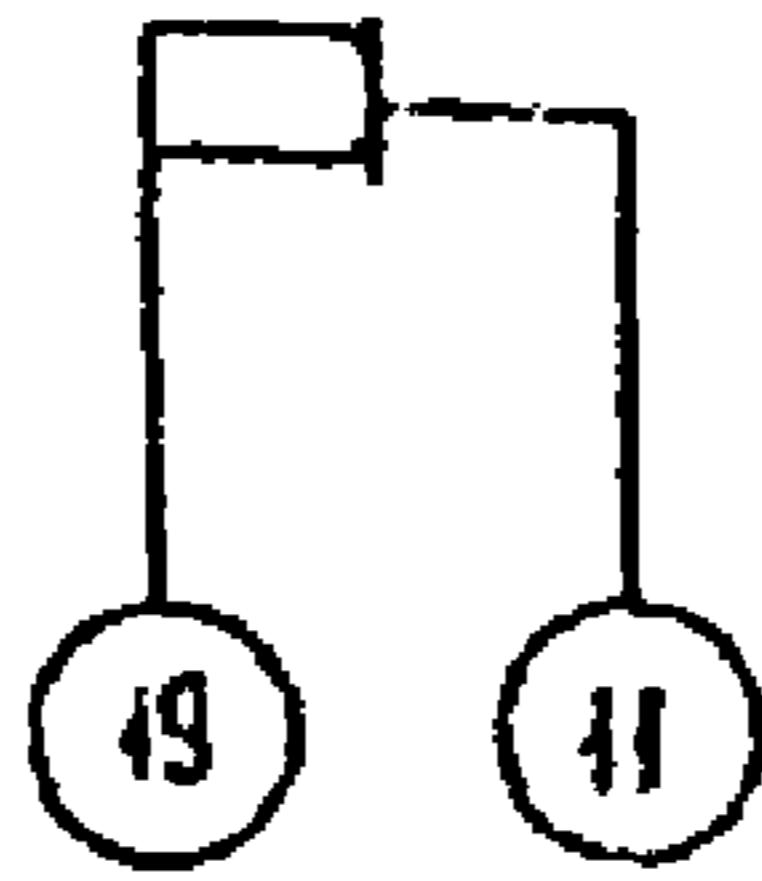
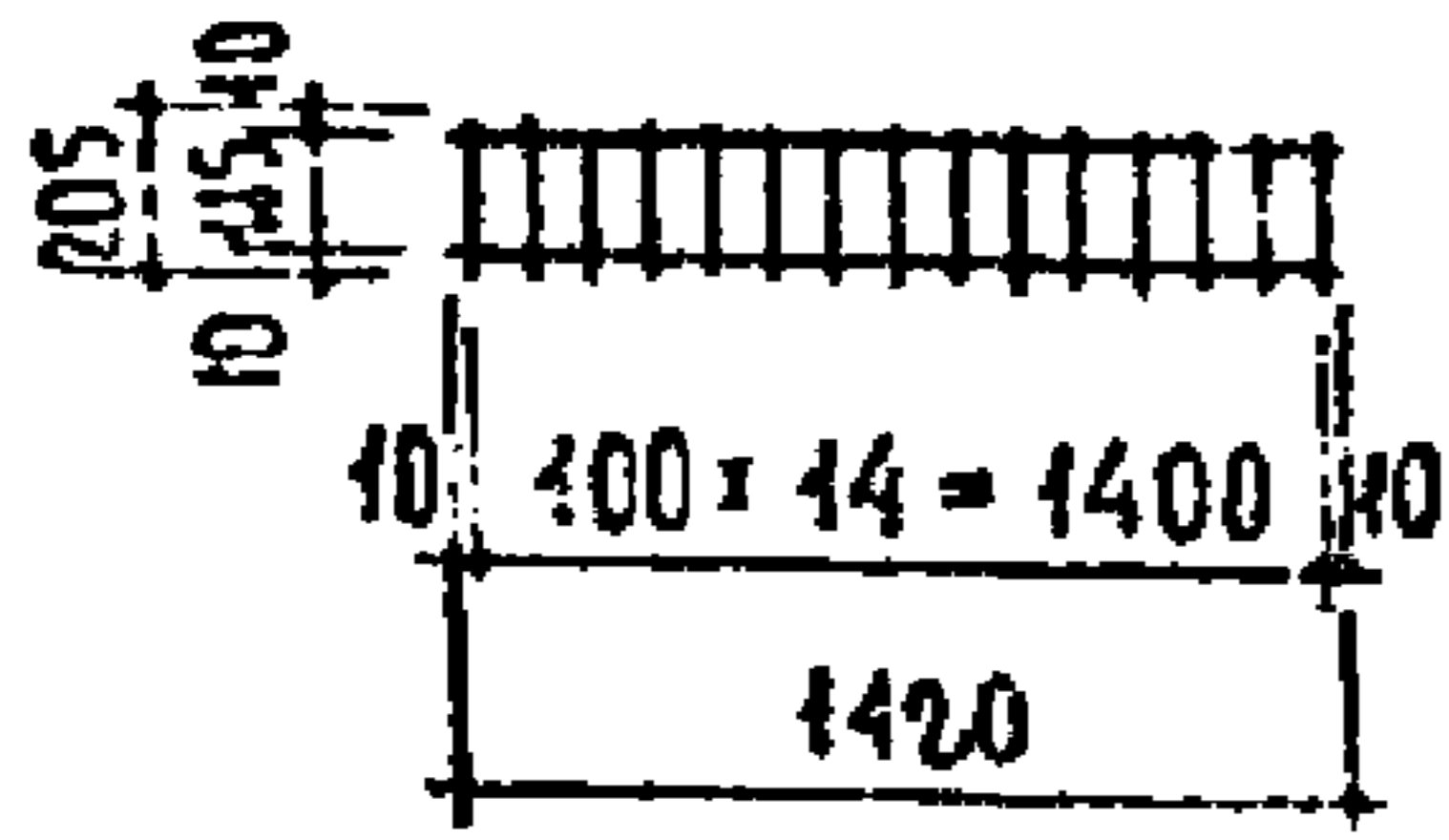


СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ							
МАРКА	№ ПОЗИЦ.	СТАЛЬ	ДЛИНА мм	КОЛ-ВО ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА м	ВЕС кг	
						ПОЗИЦИЙ	ОБЩИЙ
10 A IV 57	—	Ø 10 A IV	5680	—	5.68	3.50	3.50
12 A IV 57	—	Ø 12 A IV	5680	—	5.68	5.04	5.04
14 A IV 57	—	Ø 14 A IV	5680	—	5.68	6.86	6.86
P10-1	1	Ø 10 A I	300	1	0.30	0.19	0.78
	2	Ø 10 A I	960	1	0.96	0.59	
P12-1	3	Ø 12 A I	300	1	0.30	0.27	1.15
	4	Ø 12 A I	1000	1	1.00	0.88	

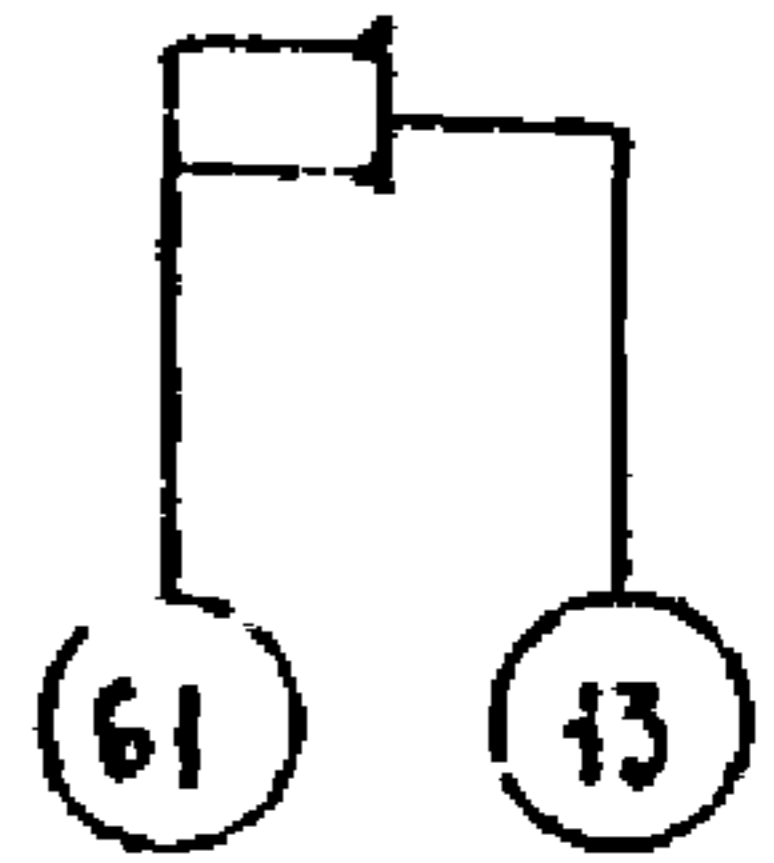
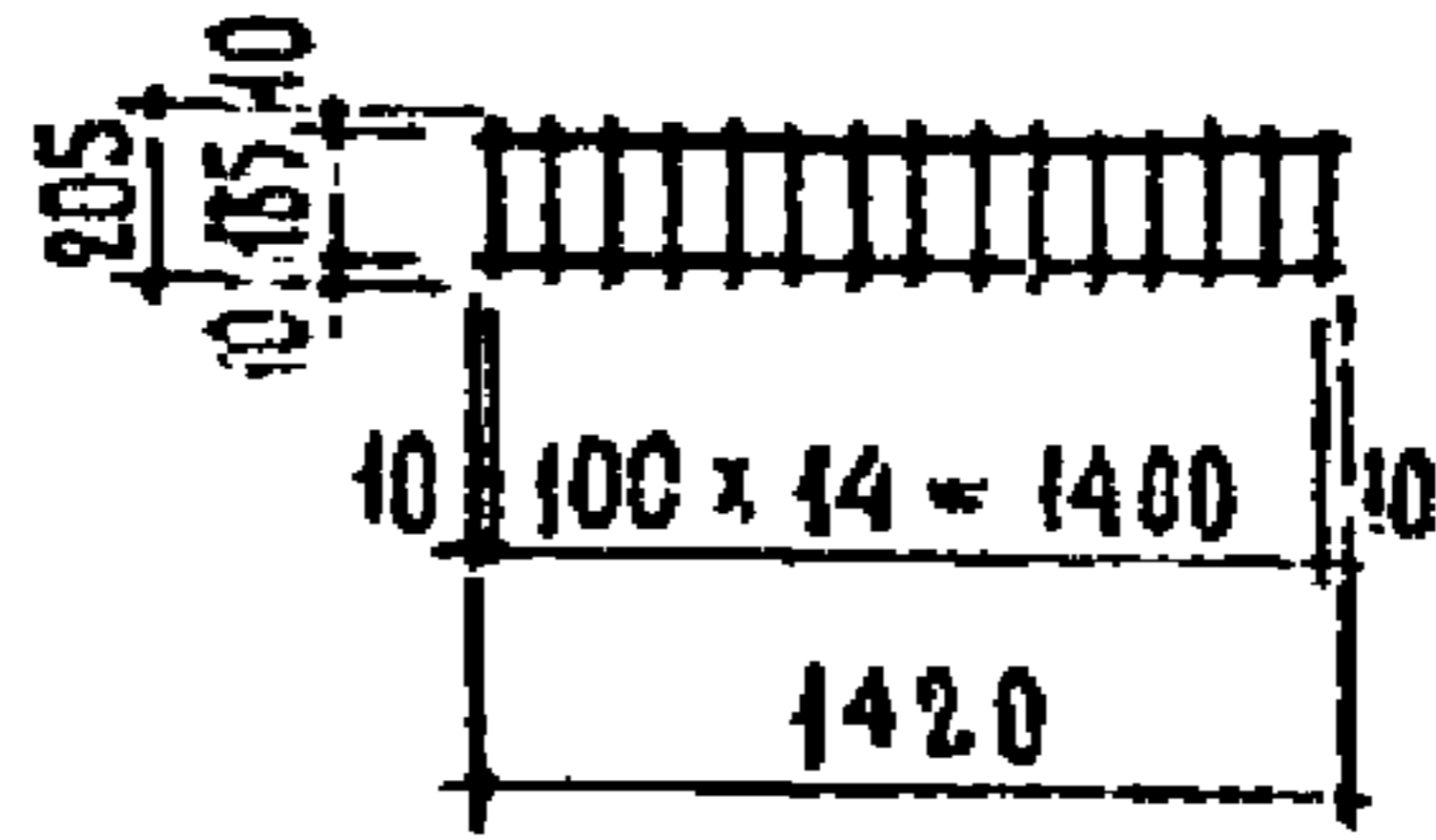
В БОБРОВА  
М. И. КАРПЕНКО  
С. И. ТИХОНОВ  
А. Л. С. В. И. И.  
В. К. А. И. И. И. И. И.  
С. И. И. И. И. И. И. И.  
С. И. И. И. И. И. И. И.  
С. И. И. И. И. И. И. И.  
С. И. И. И. И. И. И. И.

УПРАВЛЕНИЕ  
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

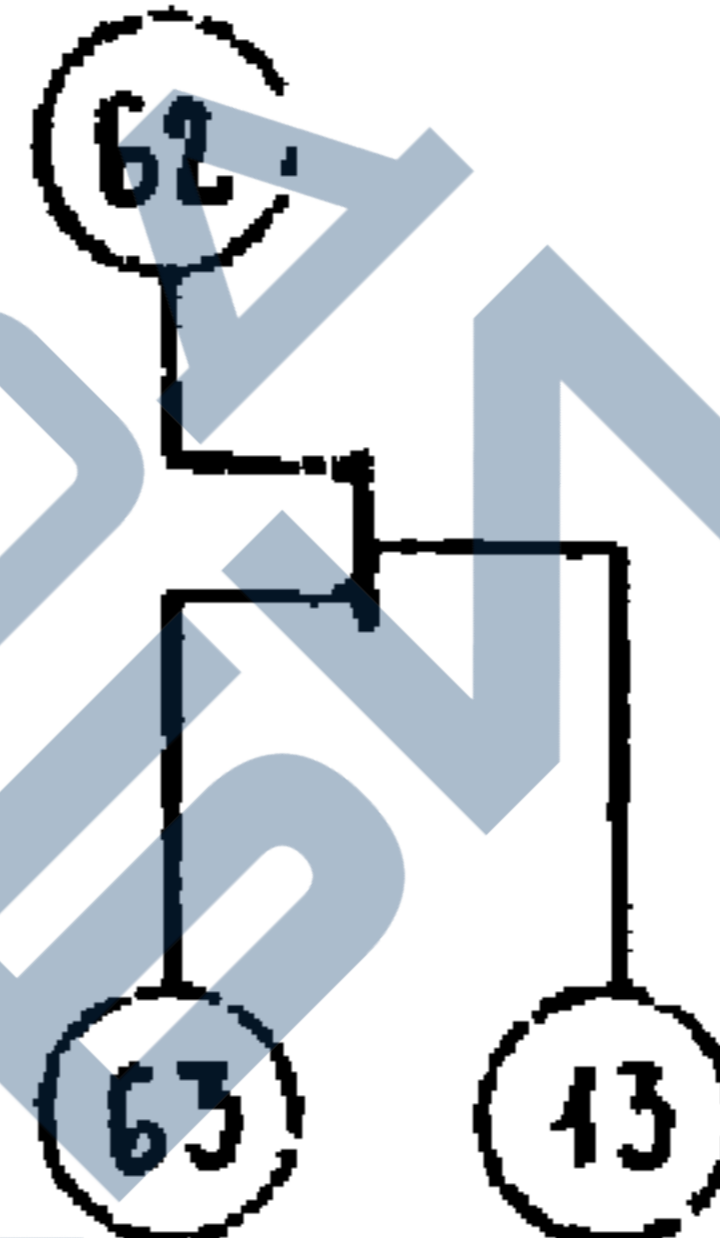
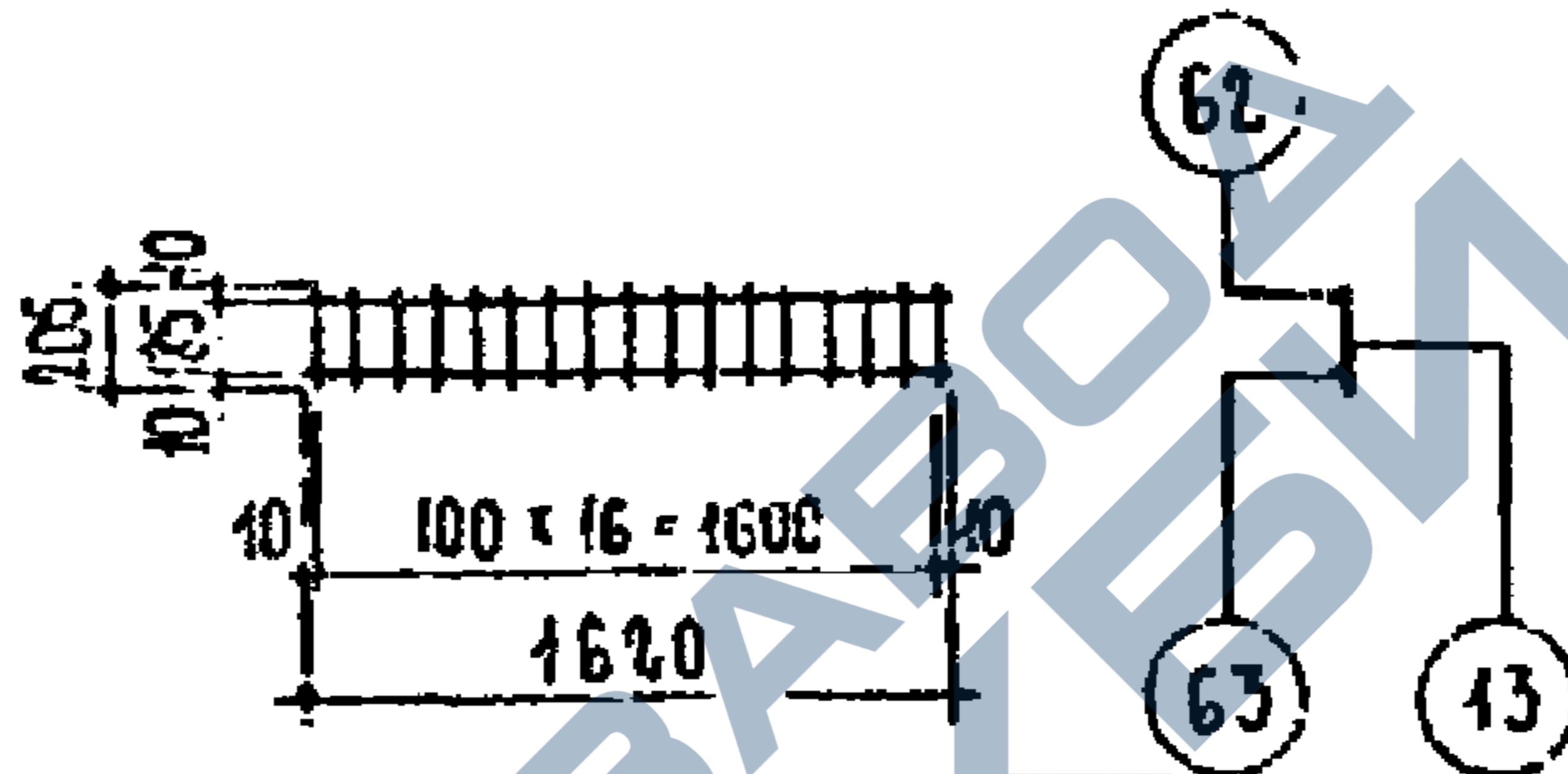
ТК 1971	НАПРЯГАЕМЫЕ СЕРЖНИ : 10 A IV 57 ; 12 A IV 57 ; 14 A IV 57 .	МАРКА —	СЕРИЯ 1.141-1
	ПЕЧАТ : P10-1 ; P12-1		ВЫПУСК ЛИСТ 13 29



К 14-1



К 14-4



К 16-5

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ

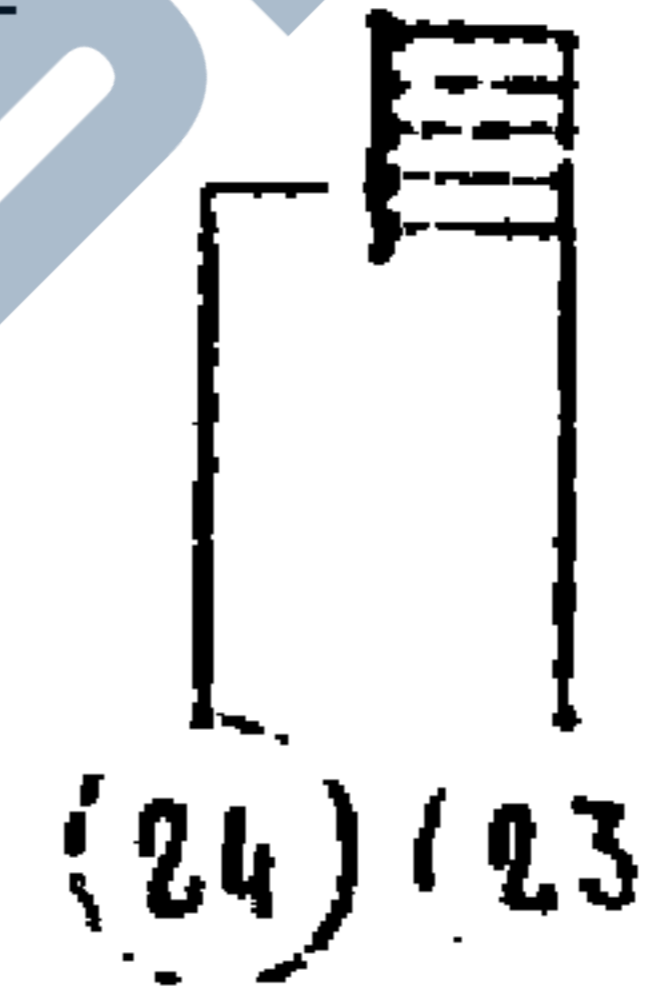
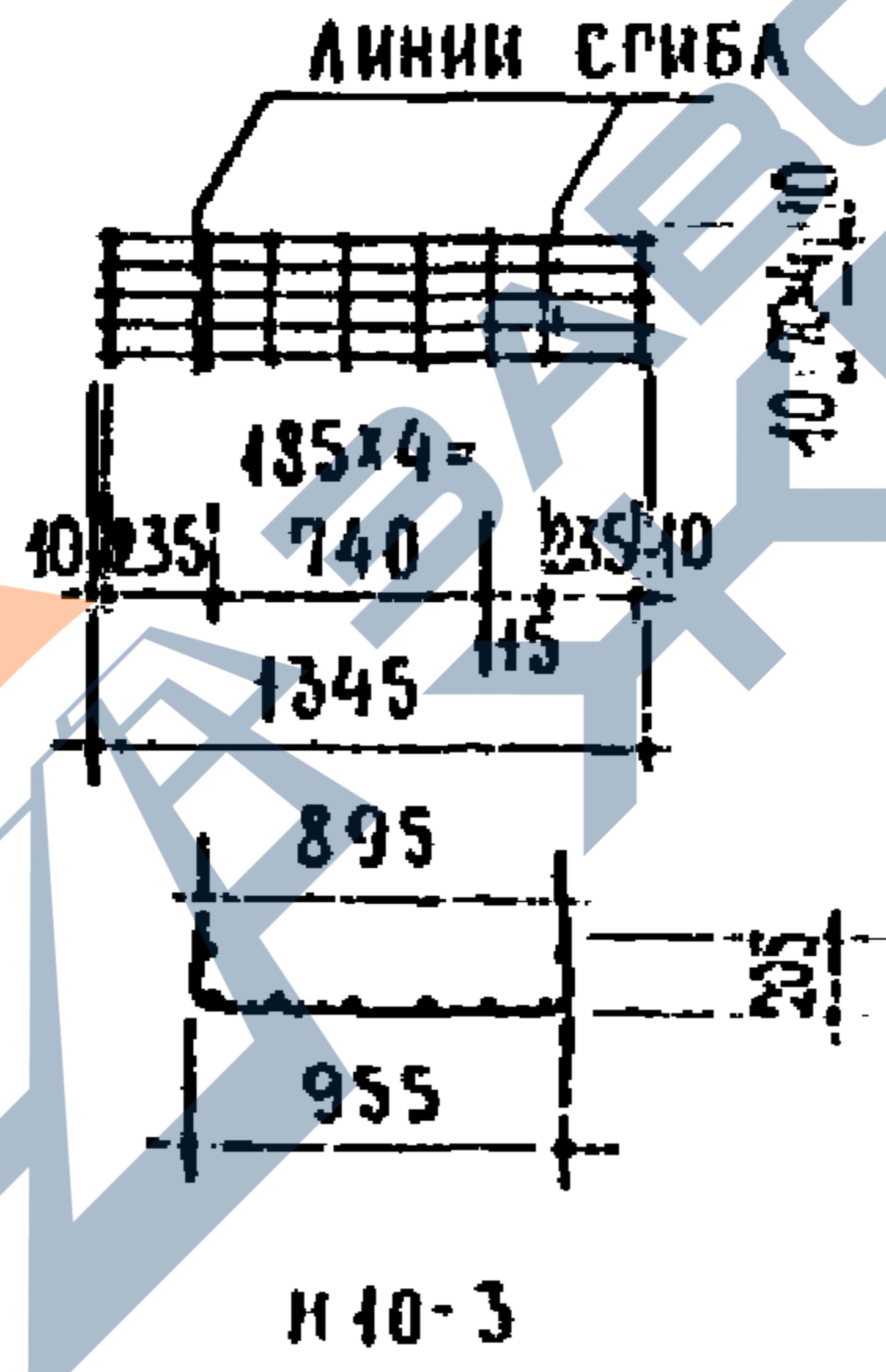
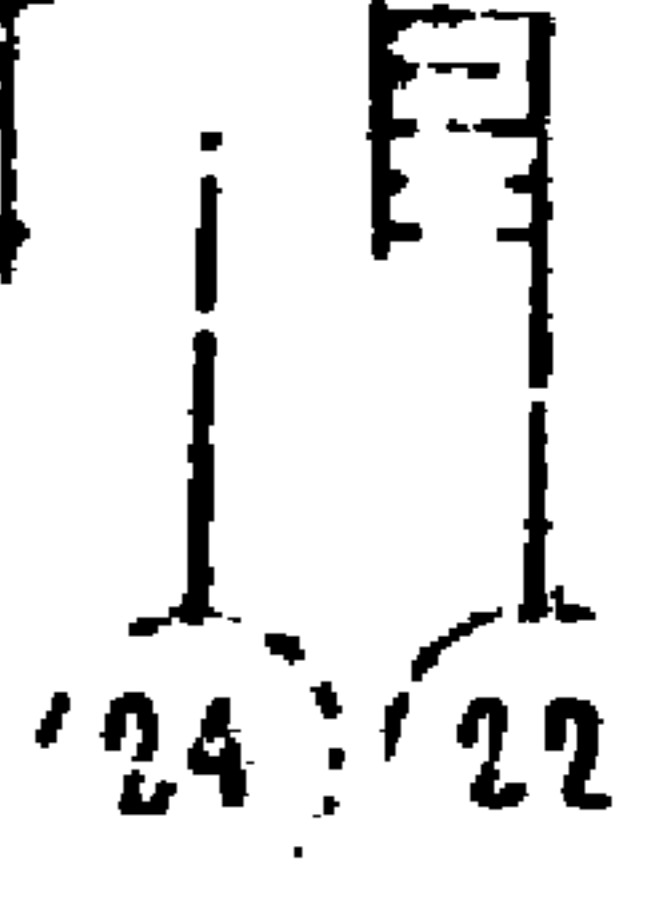
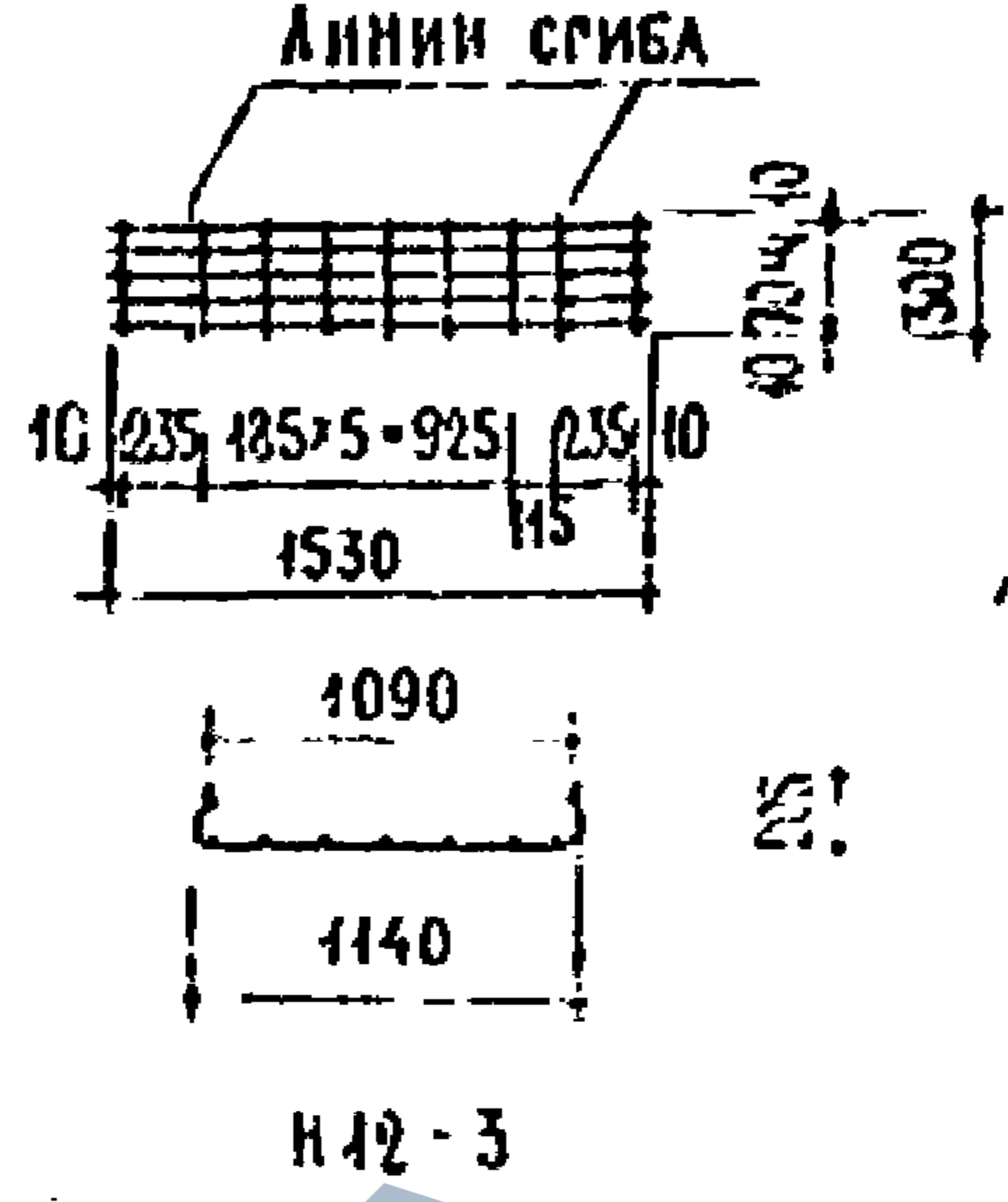
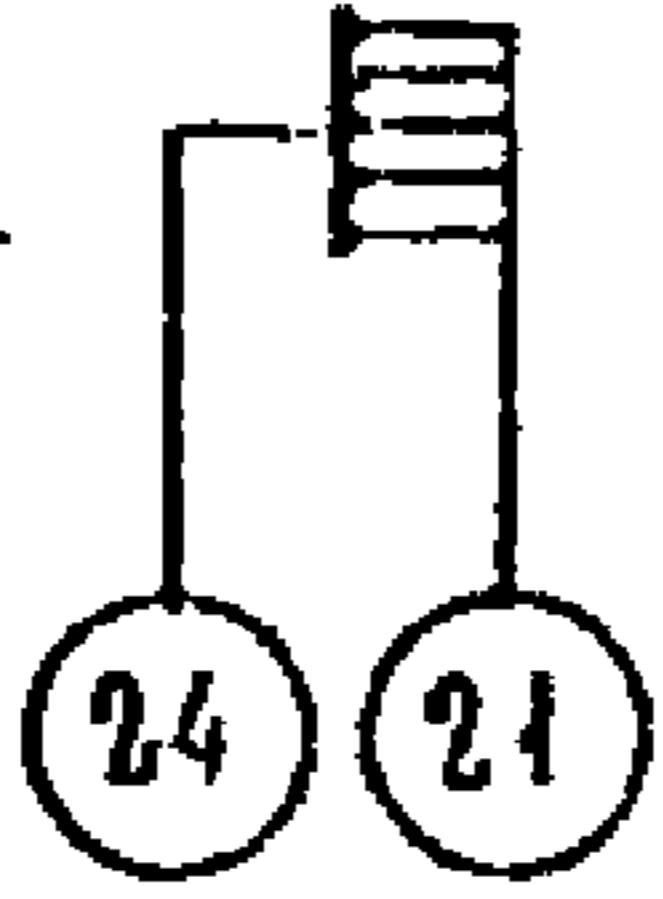
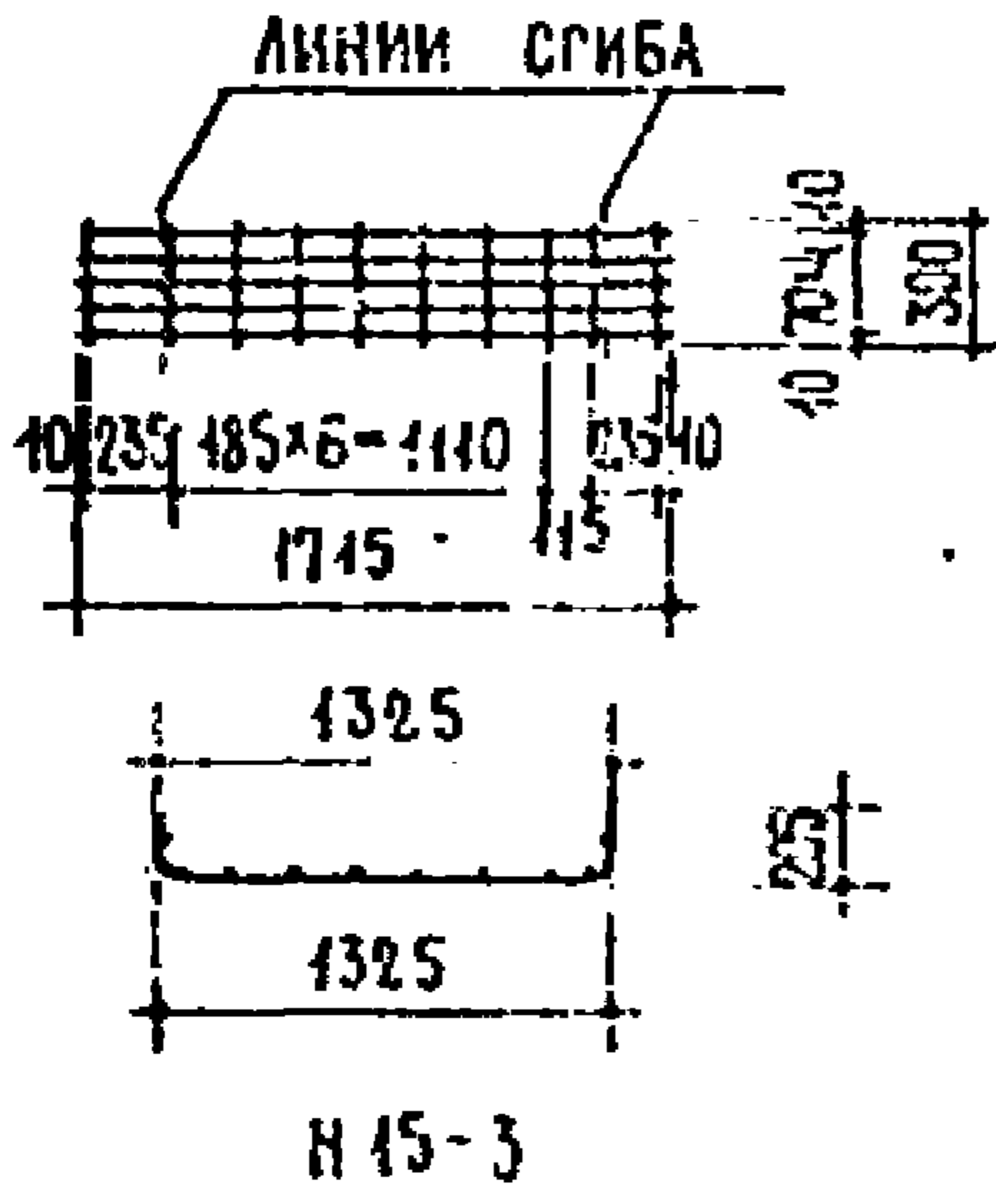
МАРКИ	М Н ПОЗИЦ	СТАЛЬ	ДЛИНА ММ	КОЛ. ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ВЕС КГ	
						ПОЗИЦИИ	ОБЩИЙ
К 14-1	11	φ38Г	205	15	3.08	0,17	0,33
	19	φ38Г	1420	2	2.84	0,16	
К 14-4	13	φ48Г	205	15	3.08	0,30	0,58
	61	φ48Г	1420	2	2.84	0,28	
К 16-5	13	φ48Г	205	17	3.49	0,35	0,76
	62	φ58Г	1620	1	1.62	0,25	
	63	φ48Г	1620	1	1.62	0,16	

ЦПД ПЛЖИЩА  
ТА ИЛИ ПРОЕКТА  
ИЛИ ПРОЕКТА ИЛИ ПРОЕКТА

ТК  
1971

КАРКАСЫ : К 14-1; К 14-4; К 16-5

МАРКА —	СЕРИЯ 1 141-1	
	ВЫПУСК 13	ЛИСТ 30



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ							
МАРКИ	№ ПОЗИЦ.	СТАЛЬ	ДЛИНА ММ	КОЛ-ВО ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ВЕС КГ	
						ПОЗИЦИИ	ОБЩИЙ
H 15-3	21	φ 5 В I	1715	5	8.58	1.32	1.62
	24	φ 4 В I	300	10	3.00	0.30	
H 12-3	22	φ 5 В I	1530	5	7.65	1.18	1.45
	24	φ 4 В I	300	9	2.70	0.27	
H 10-3	23	φ 5 В I	1345	5	6.72	1.03	1.27
	24	φ 4 В I	300	8	2.40	0.24	

ТК

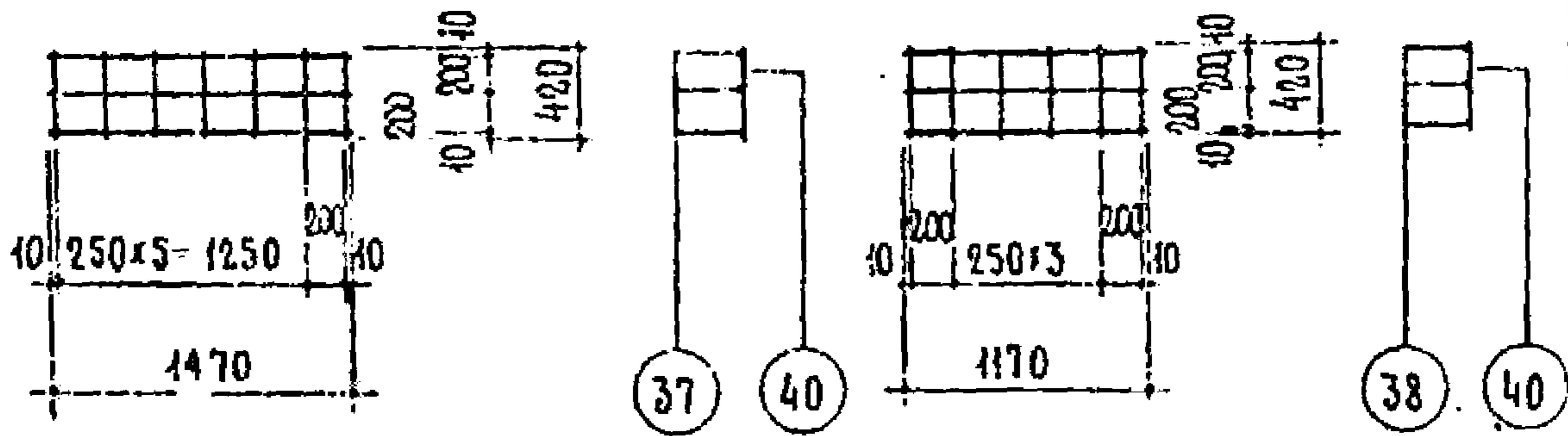
1971

КОРЫТООБРАЗНЫЕ СЕТКИ: H 15-3 ; H 12-3 ; H 10-3

МАРГА

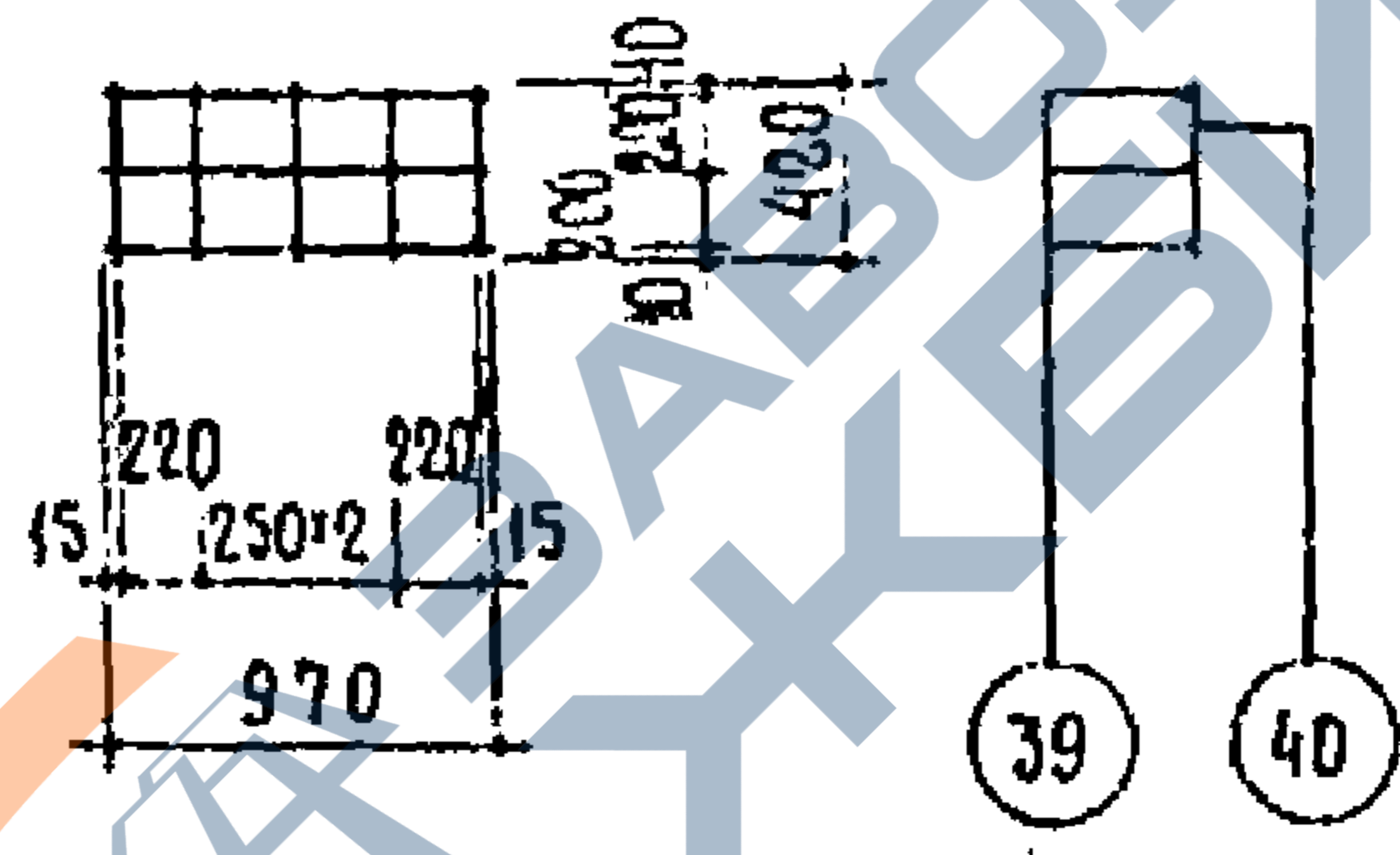
СЕРИЯ  
1.144-1

ВЫПУСК ЛИС  
13 31



C 15

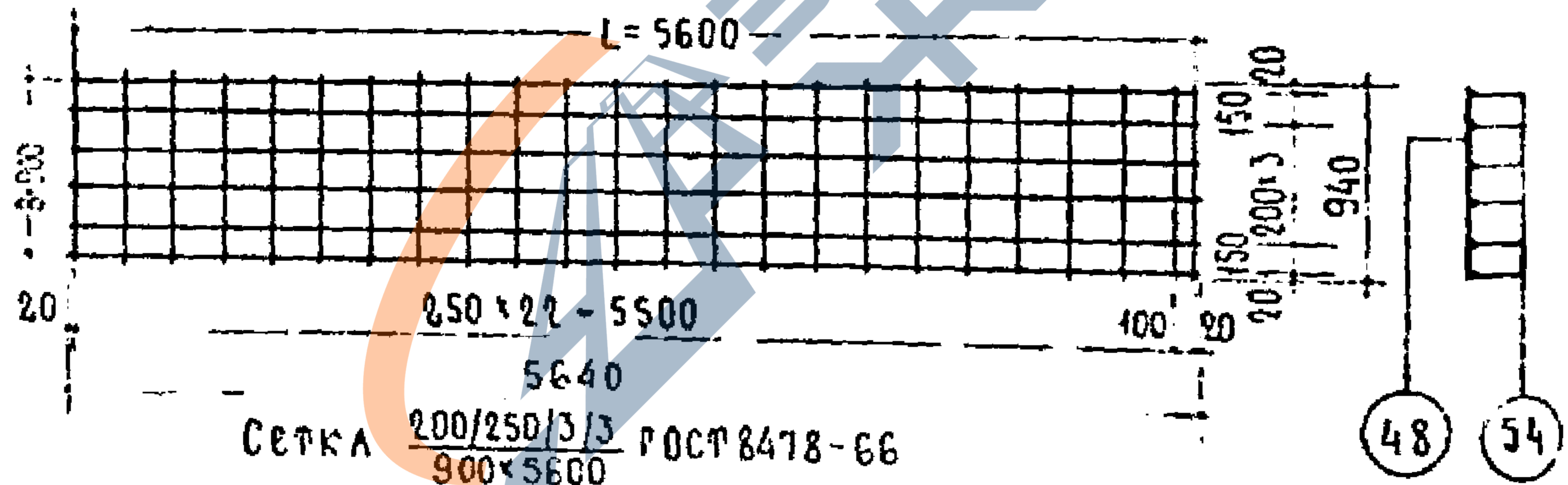
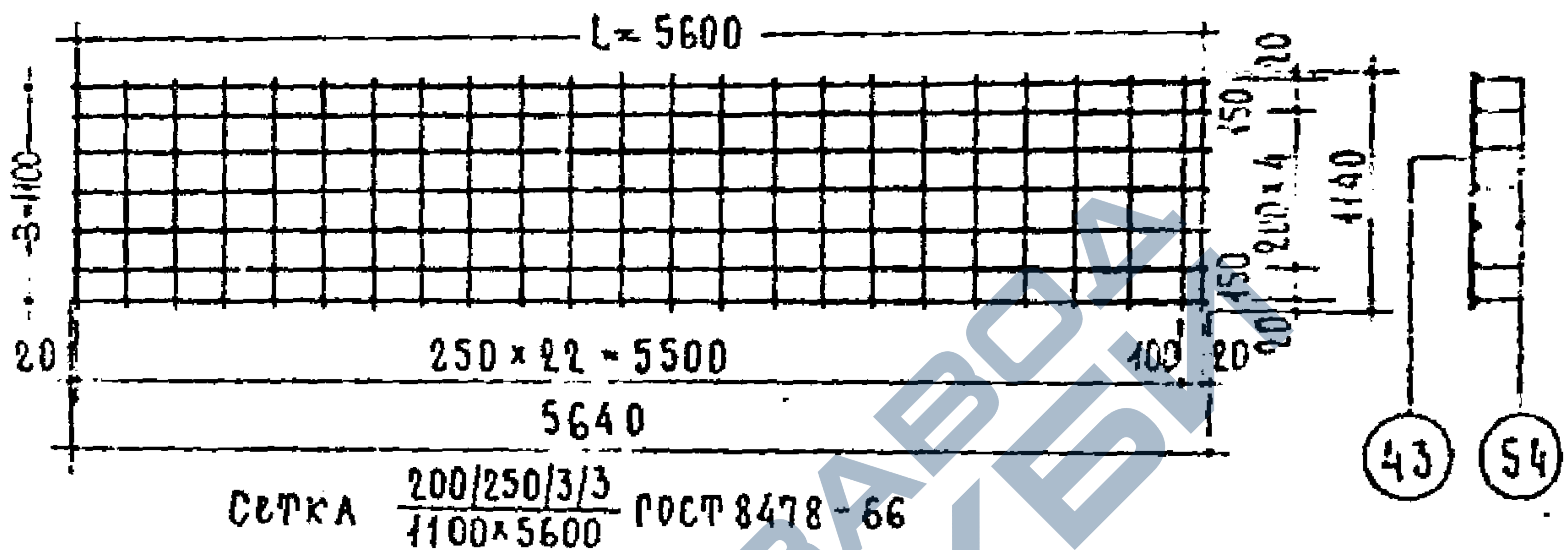
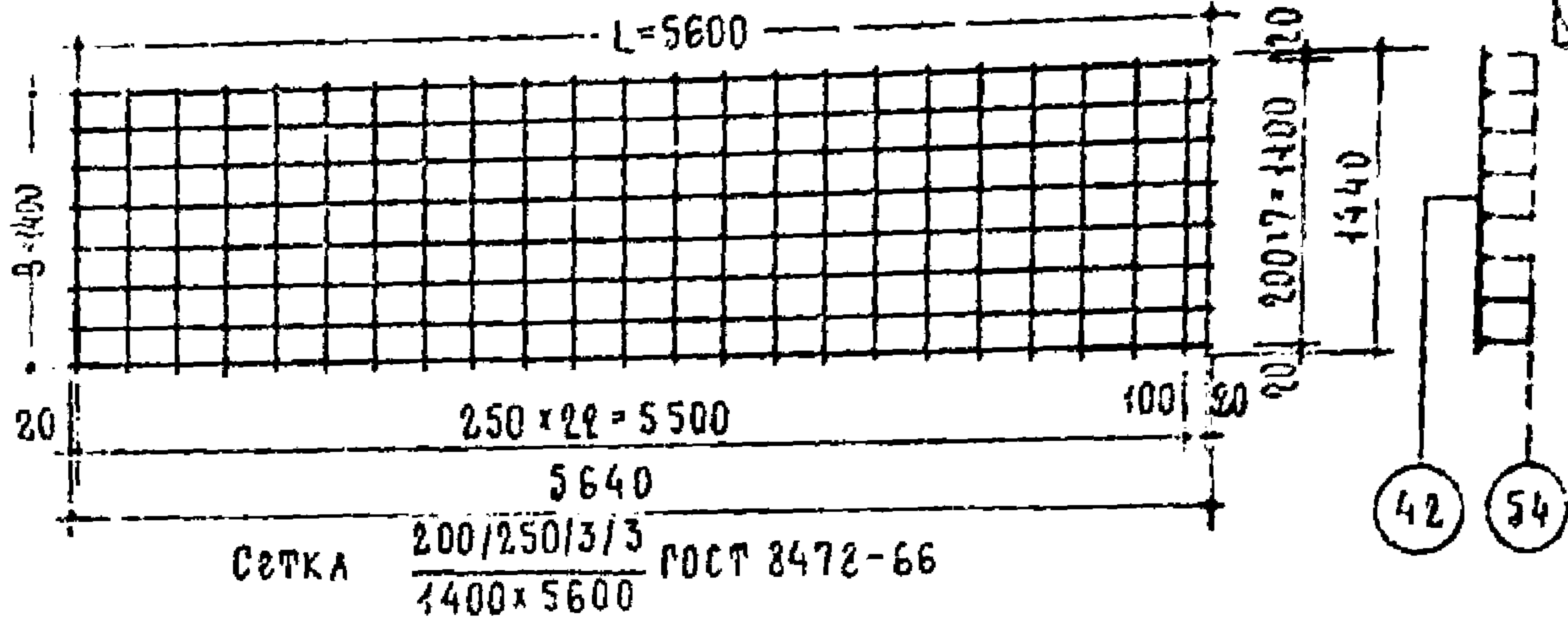
C 12



C 10

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ							
МАРКИ	И Н ПОЗИЦ	СТАЛЬ	ДЛИНА ММ	КОЛ ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ВЕС КГ	
						ПОЗИЦИИ	ОБЩИЙ
C 15	37	φ 48 I	1470	3	4.41	0.44	0.73
	40	φ 48 I	420	7	2.94	0.29	
C 12	38	φ 48 I	1170	3	3.51	0.35	0.60
	40	φ 48 I	420	6	2.52	0.25	
C 10	39	φ 48 I	970	3	2.91	0.29	0.50
	40	φ 48 I	420	5	2.10	0.21	

ГК 771	СЕТКИ. С 15; С 12; С 10	МАРКА	СЕРИЯ 1.141-1
		—	ВЫПУСК 13
		ЛИСТ 32	



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ДАНН ЭЛЕМЕНТ							
МАРКИ	МН ПОЗИЦ	СТАЛЬ	ДЛИНА ММ	КОЛ ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ВЕС КГ	
						ПОЗИЦИИ	ОБЩИ
СЕТКА $\frac{200/250/3/3}{1400 \times 5600}$ ГОСТ 8472-66	54	Ф38I	5640	8	45,12	2,43	4,38
	42	Ф38I	1440	24	34,56	1,90	
СЕТКА $\frac{200/250/3/3}{1100 \times 5600}$ ГОСТ 8478-66	54	Ф38I	5640	7	39,48	2,17	3,67
	43	Ф38I	1140	24	27,36	1,50	
СЕТКА $\frac{200/250/3/3}{900 \times 5600}$ ГОСТ 8478-66	54	Ф38I	5640	6	33,84	1,86	3,10
	48	Ф38I	940	24	22,56	1,24	

ТК 1971	Сетки $\frac{200/250/3/3}{1400 \times 5600}$ ; $\frac{200/250/3/3}{1100 \times 5600}$ ; $\frac{200/250/3/3}{900 \times 5600}$	МАРКА —	СЕРИЯ 1.141-1
			ЗЫПУСК 13