

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 2

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ С  
КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ ДЛИНОЙ 598 см, ШИРИ-  
НОЙ 149 И 119 см, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЯ-  
МИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-IV

МЕТОДЫ НАТЯЖЕНИЯ - МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕК-  
ТРОТЕРМИЧЕСКИЙ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

10527  
ЦЕНА 0-65

МОСКВА

0-72

Центральный институт типового проектирования  
гастролей СССР  
Свердловский филиал  
620152, г. Свердловск. 62, ул. Генеральная 3Б  
Заказ № 2389 Шиб. № 10527 Тираж 800  
Сдано в печать \_\_\_\_\_ 1979 г. Цена 0-65

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 2

Предварительно напряженные панели с круглыми пустотами длиной 598 см, шириной 149 и 119 см, армированные стержнями из стали класса А-IV

Методы натяжения - механический и электротермический

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 № 88 от 28 мая 1970 года

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА

ЦНИИЭП ЖИЛИЩА	Зам. дир. по проектной работе	Гл. инженер	А. Кригла	Рук. отдела конструкций	Б. Шляпин	НИИЖБ Госстроя СССР	Заместитель директора	С. Александровский
	Гл. инженер	Н. Дыдовкина	Н. Дыдовкина	Гл. инженер отдела	Н. Цаглев			Рук. лабораторий предр. вар. напряж. констр.
	Гл. конструктор	Б. Смирнов	Б. Смирнов	Гл. инженер проекта	А. Лукшин		Ст. научный сотрудник	В. Крамарь

	МАРКА	ЛИСТ	СТР.
СОДЕРЖАНИЕ		С1-С2	2-3
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. ТАБЛИЦЫ 1,2,3.		П1-П6	4-9
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ			
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-IV			

5980	x	1490	x	220	П60-15	1	10
5980	x	1190	x	220	П60-12	2	11
5980	x	1490	x	220	П60-12	3	12
5980	x	1490	x	220	ПС60-15	4	13
5980	x	1490	x	220	ПС60-15	5	14
5980	x	1190	x	220	ПС60-12	6	15
5980	x	1190	x	220	ПС60-12	7	16
5980	x	1490	x	220	ПС60-12	8	17
5980	x	1490	x	220	ПТ60-15	9	18
5980	x	1490	x	220	ПТ60-15	10	19
5980	x	1190	x	220	ПТ60-12	11	20
5980	x	1190	x	220	ПТ60-12	12	21

ДЕТАЛИ РЕЧЕНИЙ	13	22
ПРОФИЛЬ ПРОДОЛЬНЫХ БОКОВЫХ ГРАНЕЙ ПАНЕЛИ	14	23
ДЕТАЛЬ ОТВЕРСТИЯ ФОРМУЕМОГО ТОРЦА ПАНЕЛИ	15	24
ДЕТАЛИ РАСПОЛОЖЕНИЯ АРМАТУРЫ В КРАЙНИХ И СРЕДНИХ РЕБРАХ	16	25
ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ С УСИЛЕННЫМИ ТОРЦАМИ		26
ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ТОРЦОВ И ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЙ	17 18	27 28

ТК	СОДЕРЖАНИЕ	МАРКА	СЕРИЯ
1970		—	1.141-1
			ВЫПУСК ЛИСТ
			2 С1

10527 3

ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ПО ГОСТ 8829-66

29

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

ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ	П60-15	19	30
»	П60-12	20	31
»	ПС60-15	21	32
»	ПС60-12	22	33
»	ПТ60-15	23	34
»	ПТ60-12	24	35
АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ.			36
НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ: 10AIV60; 12AIV60; 14AIV60; 16AIV60			
ПЕЧАТА П 12-1		25	37
КАРКАСЫ: К 15-2; К 15-Ц; К 17-5		26	38
КОРЫТООБРАЗНЫЕ СЕТКИ: Н 15-3; Н 12-3		27	39
СЕТКИ: С 15; С 12		28	40
СЕТКИ: $\frac{200/250/3/3}{1400 \times 5900}$ ; $\frac{200/250/3/3}{1100 \times 5900}$		29	41

ТК	СОДЕРЖАНИЕ	МАРКА	СЕРИЯ	
1970			—	1.141-1
			2	С 2

10527 4

В альбом включены рабочие чертежи предварительно напряженных панелей перекрытий с круглыми пустотами длиной 598 см, шириной 149 и 119 см, разработанные в соответствии с ГОСТ 9561-66, СНиП П-В.1-62 и Указаниями СН 390-69.

Чертежи изделий предназначены для обязательного применения при проектировании и строительстве жилых и общественных зданий и для массового производства этих изделий предприятиями строительной промышленности.

Панели армированы стержневой горячекатаной сталью класса А-IV периодического профиля (ГОСТ 5781-61),  $R_a^m = 6000$  кг/см<sup>2</sup>,  $R_a = 5100$  кг/см<sup>2</sup>.

Каждому изделию присвоена определенная марка, так например, ПТ60-15 обозначает панель с круглыми пустотами под расчетную нагрузку 800 кг/м<sup>2</sup> (без учета собственного веса панели), длиной 598 см и шириной 149 см.

Внесение изменений в обозначения марок изделий не допускается. Марки изделий проставляются на чертежах и в спецификациях проектов, в заказах заводам-изготовителям и на изделиях.

Рабочие чертежи разработаны на расчетные нагрузки (без учета собственного веса панели) 450, 600 и 800 кг/м<sup>2</sup>. Состав нагрузок, принятых при расчете панелей перекрытий, приводится в табл. I

Рабочие чертежи панелей разработаны с учетом двух методов натяжения: механического и электротермического. Категория трещиностойкости 3. Проектная марка бетона 200.

Величины контролируемых предварительных напряжений в арматуре определялись исходя из принятой на заводах по-

Б. ШАЯЛИН	Н. ЦАПЛЕВ	А. ЛОКШИН	Н. КАЛАЧНИКОВА
КОНСТРУКЦИОННЫЙ ОТДЕЛ	ПРОЕКТИРОВАНИЕ РАБОТ	ПРОЕКТИРОВАНИЕ РАБОТ	ПРОЕКТИРОВАНИЕ РАБОТ
А. КРИППА			

ЦНИИЖИЛЩА

ТК	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	МАРКА	СЕРИЯ	
1970			—	1.141-1
			2	П1

10527 S

точно-агрегатной или конвейерной технологии с натяжением арматуры на упоры.

В табл.2 и 3 даны принятые в расчётах значения предварительных напряжений в арматуре и потери напряжений до и после обжатия бетона.

Панели запроектированы с одним закрытым торцом, заделываемым в заводских условиях в процессе формирования панели. Применение круглопустотных панелей без заделки открытого торца допускается в тех случаях, когда величина расчётного 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 расчётного 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 расчётных нагрузок, допускаемых на торцы.

Длина натягиваемых стержней показана условно равной длине панели. Длину заготовки натягиваемых стержней арматуры следует определять с учётом 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, 1962г.) с учётом особенностей технологии, принятой на заводах.

Глубина опирания панелей должна быть не менее 100мм. Места опирания панелей при складировании и транспортировке принимаются на расстоянии 300мм от торцов.

ТК	Пояснительная записка	МАРКА	СЕРИЯ 1.141-1	
1970		—	ВЫПУСК 2	ЛИСТ П2

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 требованиями действующих нормативных документов.

Для подъемных петель следует применять горячекатаную арматурную сталь класса А-I марок ВМ Ст.Зсп, ВМ Ст.Зпс, ВК Ст.Зсп, и ВК Ст.З пс. Сталь марок ВМ Ст.Зпс 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-V.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 9561-66 с учётом указаний СНиП I-V.5-62 и I-V.5.I-62, проверку прочности, жесткости и трещиностойкости по ГОСТ 8829-66, монтаж по СНиП III-V.3-62.

Исполнитель: А. ДОКШИН  
 Проверил: И. КАЛАЧНИКОВА  
 Проектант: А. ДОКШИН  
 Проверил: И. КАЛАЧНИКОВА  
 А КРИПА

ЖИЛАЩА

ЦНИИЭП

ТК	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	МАРКА	СЕРИЯ	
			1.141-1	
1970		—	ВЫПУСК	ЛИСТ
			2	13

10527 7

ТАБЛИЦА 1

В И Д НАГРУЗКИ	В Е Л И Ч И Н А   Н А Г Р У З К И   Н А   П А Н Е Л И   К Г / 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	$\frac{510}{240}$	$\frac{650}{350}$	$\frac{820}{520}$
НОРМАТИВНАЯ КРАТКОВРЕМЕННО ДЕЙСТВУЮЩАЯ	150	150	150

НАГРУЗКИ ПРИНЯТЫ В СООТВЕТСТВИИ С УКАЗАНИЯМИ СН 382 - 67.  
В ЧИСЛИТЕЛЕ УКАЗАНЫ НАГРУЗКИ, ВКЛЮЧАЮЩИЕ СОБСТВЕН-  
НЫЙ ВЕС ПАНЕЛИ, В ЗНАМЕНАТЕЛЕ - НАГРУЗКИ БЕЗ СОБСТВЕН-  
НОГО ВЕСА ПАНЕЛИ.

ТК	НАГРУЗКИ ДЛЯ РАСЧЕТА ПАНЕЛЕЙ ПЕРЕКРЫТИЙ	МАРКА	СЕРИЯ
1970		—	1.141-1
			ВЫПУСК ЛИСТ
			2 П4

10527 8

ТАБЛИЦА 2

ВИД АРМИРОВАНИЯ ПАНЕЛЕЙ	МАРКИ ПАНЕЛЕЙ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ КОНТРОЛИРУЕМОЕ ПРИ НАТЯЖЕНИИ $\sigma_0$ , КР/СМ <sup>2</sup>	ПОТЕРИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ДО ОБЖАТИЯ БЕТОНА КР/СМ <sup>2</sup>		ВЕЛИЧИНА ОСТАТОЧНОГО ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ КР/СМ <sup>2</sup>	ПОТЕРИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ПОСЛЕ ОБЖАТИЯ БЕТОНА КР/СМ <sup>2</sup>	
			РЕЛАКСАЦИЯ НАПРЯЖЕНИЙ	ДЕФОРМАЦИЯ АНКЕРНЫХ УСТРОЙСТВ		УСАДКА БЕТОНА	ПОЛЗУЧЕСТЬ БЕТОНА
СТАЛЬ КЛАССА А-IV	П60-15	3500	150	670	2680	400	6
	П60-12						22
	ПС60-15	3900	190	670	3040	400	79
	ПС60-12						89
	ПТ60-15	4500	250	670	3580	400	175
	ПТ60-12						187

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

Величины предварительных напряжений  
и потерь в арматуре

МАРКА

—

СЕРИЯ  
1.141-1

ВЫПУСК ЛИСТ  
2 15

1970

Таблица 3

Вид армирования панелей	Марки панелей	Предварительное напряжение арматуры учитываемое при назначении длины заготовки $\sigma_0$ , кг/см <sup>2</sup>	Потери предварительного напряжения до обжатия бетона кг/см <sup>2</sup>			Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием $\sigma_{\text{ост}}$ , кг/см <sup>2</sup>	Потери предварительного напряжения после обжатия бетона кг/см <sup>2</sup>	
			Релаксация напряжений	Деформация анкеровных устройств	Деформация поддона		Усадка бетона	Ползучесть бетона
Ср. кл. А-IV	П60-15	3800	—	670	300	2830	400	15
	П60-12							30
	ПС60-15	4200	—	670	300	3230	400	93
	ПС60-12							103
	ПТ60-15	4900	150	670	300	3780	400	228
	ПТ60-12							243

Допустимое предельное отклонение предварительного напряжения  $\Delta \sigma = 870$  кг/см<sup>2</sup>.

Метод натяжения — электротермический

ТК	Величины предварительных напряжений и потерь в арматуре	Марка	Серия
1970		—	1.141-1
			Выпуск
			2
			Лист
			П6



Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А И З Д Е Л И Я		
ВЕС	КГ	2800
ОБЪЕМ БЕТОНА	М <sup>3</sup>	1.124
ПРИВЕДЕННАЯ ПЛОЩАДЬ БЕТОНА	СМ	12.6
ВЕС СТАЛИ	КГ	41.02
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М <sup>2</sup> ИЗДЕЛИЯ	КГ	4.61
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М <sup>3</sup> БЕТОНА	КГ	36.6
МАРКА БЕТОНА		200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА ПРИ ЕГО ОБЩАЯ И Э М Е Н Е Е	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				
МАРКИ	КОЛ-Ч. ШТ.	ВЕС		ЛЛ ЛИСТОВ
		1 ЭЛЕМЕНТА	ОБЩИИ	
10 А IV 60	5	3.69	18.45	25
12 А IV 60	1	5.31	5.31	25
Н 15-3	2	1.62	3.24	27
СЕТКА $\frac{200/250/3/3}{1400 \times 5900}$ ГОСТ 8478-66	1	4.59	4.59	29
К 15-2	10	0.41	4.10	26
С 15	1	0.73	0.73	28
П 12-1	4	1.15	4.60	25
И Т О Г О			41.02	

В Ы Б О Р К А С Т А Л И						
ДИАМЕТРЫ И КЛАССЫ СТАЛИ	φ 10 А IV	φ 12 А IV	φ 5 В I	φ 4 В I	φ 3 В I	φ 12 А I
ДЛИНА М	29.90	5.98	17.16	28.55	134.52	5.20
ВЕС КГ	18.45	5.31	2.64	2.83	7.19	4.60
R <sub>A</sub>	6000		5500			2400
ГОСТ	5781-61		6727-53			5781-6

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 натяжением, σ<sub>0</sub> = 3500 кг/см<sup>2</sup>.

Величина остаточного предварительного напряжения после бетонирования — 2680 кг/см<sup>2</sup>.

Контролируемое усилие в арматуре (суммарное) при натяжении — 17.71 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>0</sub> = 3800 кг/см<sup>2</sup>; Δσ<sub>0</sub> = 870 кг/см<sup>2</sup>.

Величина остаточного предварительного напряжения после бетонирования — 2830 кг/см<sup>2</sup>.

Методы натяжения — механический и электротермический

ТК 1970	Предварительно напряженная панель, армированная стержнями из стали класса А-IV. ХАРАКТЕРИСТИКА И СПЕЦИФИКАЦИИ	МАРКА	СЕР
		П60-15	1.14 ВЫПУСК 2



Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А И З Д Е Л И Я		
ВЕС	КР	2110
ОБЪЕМ БЕТОНА	М <sup>3</sup>	0.843
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	СМ	11.82
ВЕС СТАЛИ	КР	34.86
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М <sup>2</sup> ИЗДЕЛИЯ	КР	4.90
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М <sup>3</sup> БЕТОНА	КР	41.4
МАРКА БЕТОНА		200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА ПРИ ВР <sub>ср</sub> ОБЖАТНИ НЕ МЕНЕЕ	КР / СМ <sup>2</sup>	140

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ				
МАРКИ	КОЛИЧ. ШТ.	ВЕС		ЛЛ ЛИСТОВ
		1 ЭЛЕМЕНТА	ОБЩИЙ	
10 А IV 60	1	3.69	3.69	25
12 А IV 60	3	5.31	15.93	25
Н 12-3	2	1.45	2.90	27
Сетка 200/250/3/3 1100x5900 ГОСТ 8478-66	1	3.86	3.86	29
К 15-2	8	0.41	3.28	26
С 12	1	0.60	0.60	28
П 12-1	4	1.15	4.60	25
		ИТОГО	34.86	

В Ы Б О Р К А С Т А Л И						
ДИАМЕТРЫ И КЛАССЫ СТАЛИ	φ10 А IV	φ12 А IV	φ5 В I	φ4 В I	φ3 В I	φ12 А I
ДЛИНА М	5.98	17.94	15.30	23.59	108.48	5.20
ВЕС КР	3.69	15.93	2.36	2.34	5.94	4.60
R <sub>ср</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>0</sub> = 3500 кг/см<sup>2</sup>.

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием — 2680 кг/см<sup>2</sup>.

Контролируемое усилие в арматуре (суммарное) при ее натяжении — 14.61 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>0</sub> = 3800 кг/см<sup>2</sup>; Δσ<sub>0</sub> = 870 кг/см<sup>2</sup>.

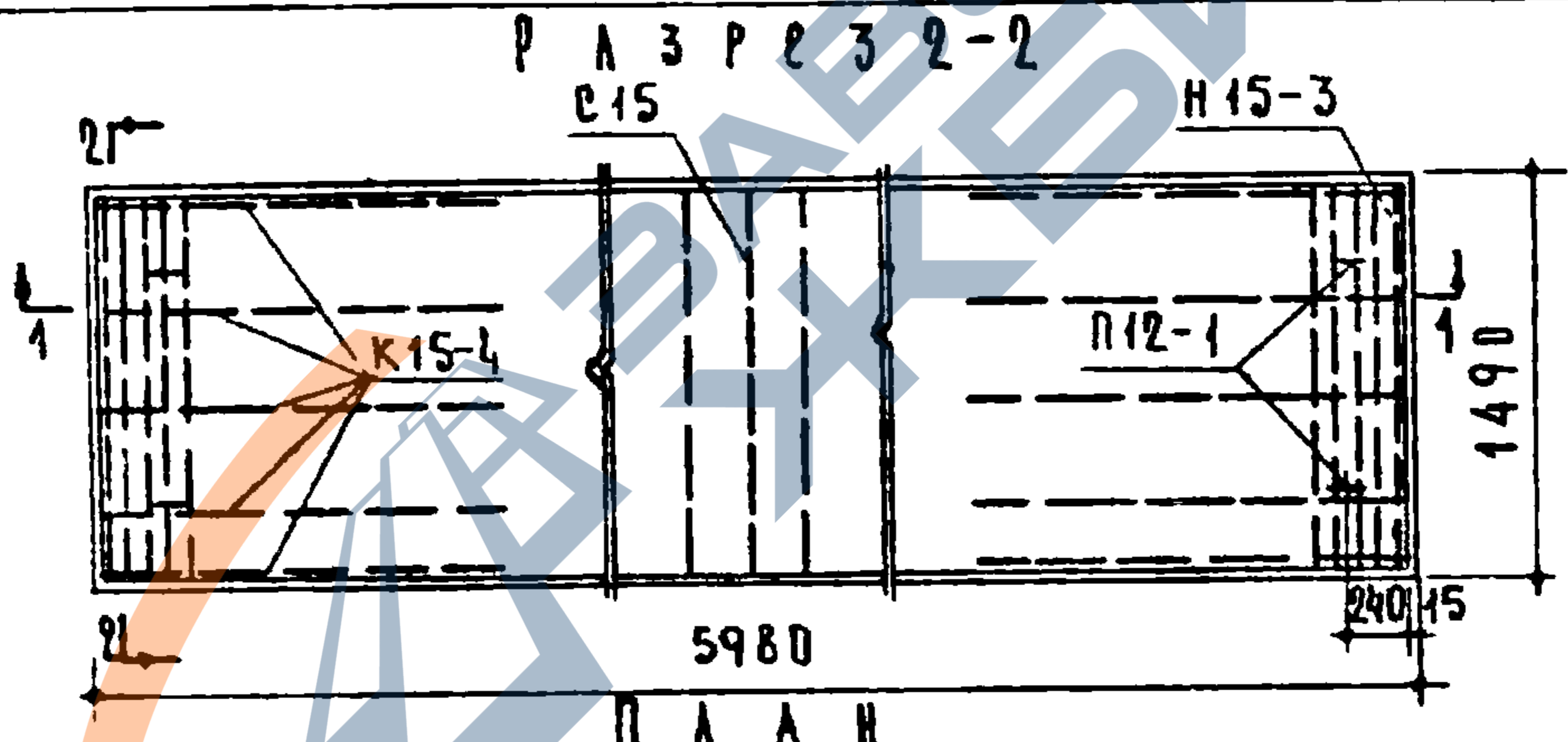
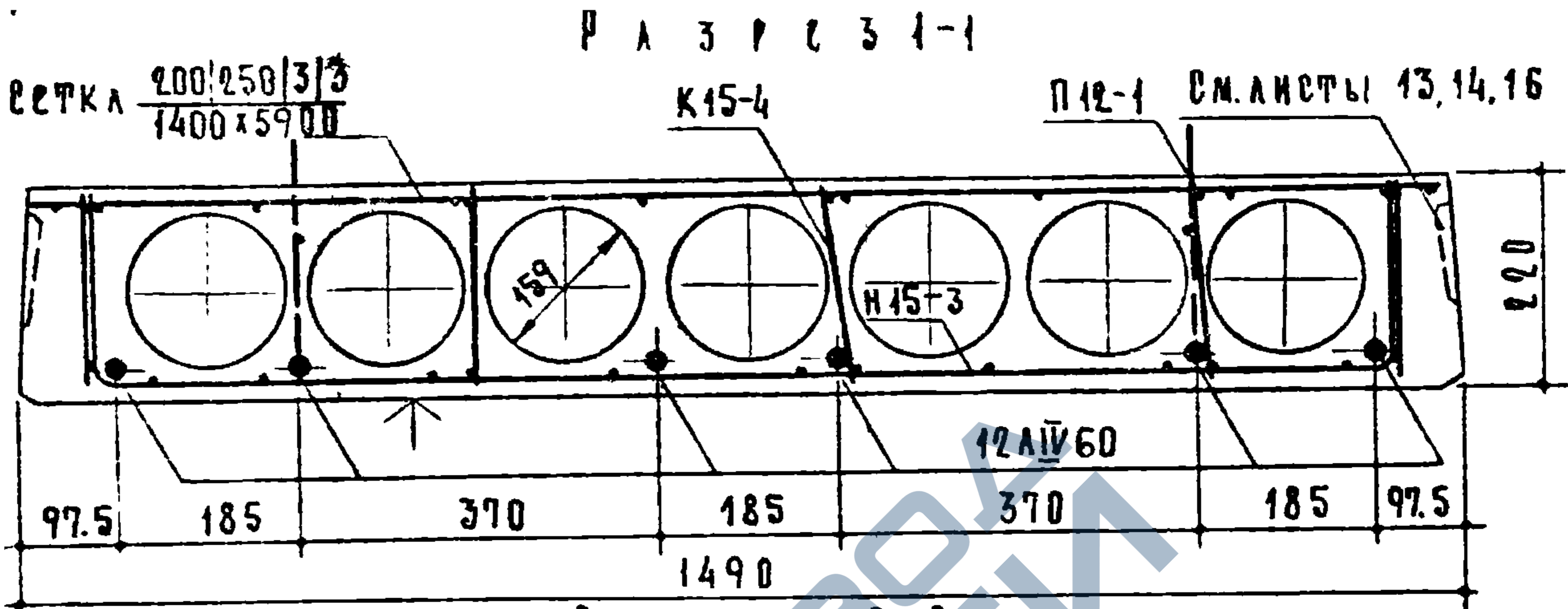
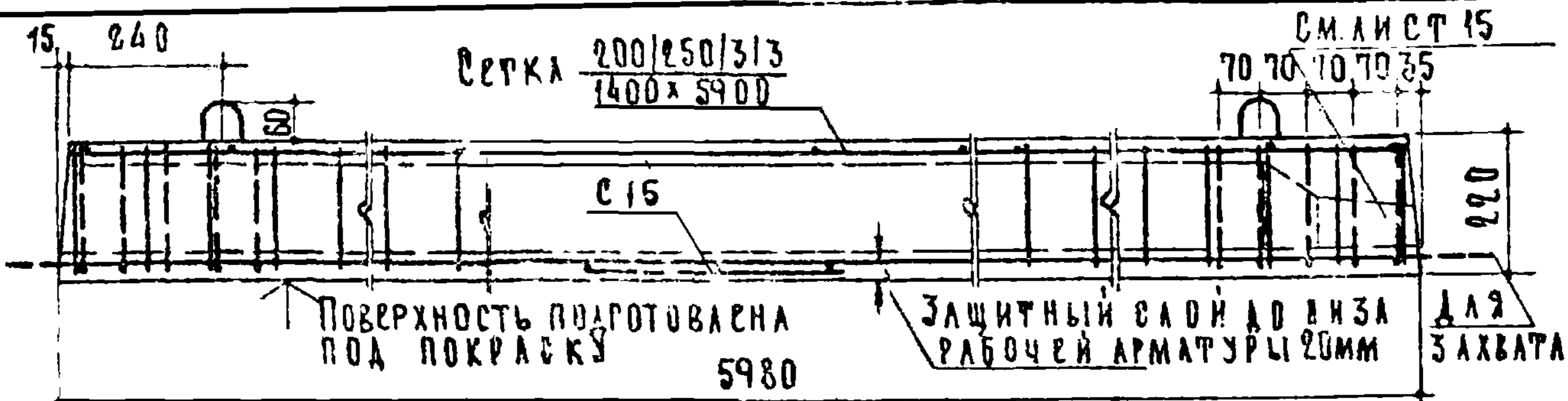
Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием — 2830 кг/см<sup>2</sup>.

**Методы натяжения — механический и электротермический**

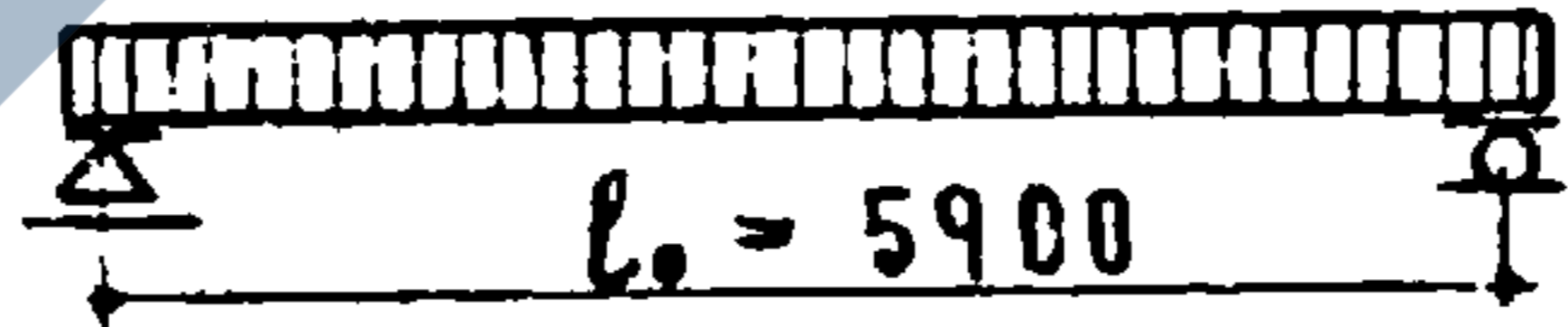
В. БОБРОВА	М. КОПЫЛОВА		
Б. ШАЦКИН	С.Ф. ИВЖ.	Н. ЦАПЛЕВ	РЕХНИК
А. ЛОКШИН	И. ПИШИН	А. КАЛУЧНИКОВА	КАЛУЧНИКОВА
С. Ю. СТАСЮК	К. КОНСТАНТИН	С.А. ИЖИ	С.А. ИЖИ
С.А. ИЖИ	С.А. ИЖИ	С.А. ИЖИ	С.А. ИЖИ

ЦНИИЖБИ  
ЖИЛИЩА

ТК	Предварительно напряженная панель, армированная стержнями из стали класса А-IV.	МАРКА	СЕРИЯ
1970	ХАРАКТЕРИСТИКА И СПЕЦИФИКАЦИЯ	П60-12	1.141-1
			ВЫПУСК
			2
			ЛИСТ
			4



П Л А Н  
Р А С Ч Е Т Н А Я С Х Е М А



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 " "  
 Нормативные нагрузки при расчете прогиба:  
 Длительно действующая — 650 " "  
 Кратковременно действующая — 150 " "  
 Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки —  $\frac{1}{250} l_0$

Методы натяжения — механический и электротермический

Б. БАЯНН СТИЖИЧЕВ  
 И. ЦАПАЕВ  
 А. ЛУКШИН  
 А. КРИПЛА  
 ЖИЛИЩА

ТК	Предварительно напряженная панель, армированная стержнями из стали класса А-IV	МАРКА	СЕРИЯ	
			1.141-1	ВЫПУСК ЛИС
1970		ПС60-15	2	5

Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А                      И                      З Д Е Л И Я		
ВЕС	КР	2800
ОБЪЕМ БЕТОНА	М <sup>3</sup>	1.121
ПРИВЕДЕННАЯ ПЛОЩАДЬ БЕТОНА	СМ	12.6
ВЕС СТАЛИ	КР	51.22
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М <sup>2</sup> ИЗДЕЛИЯ	КР	5.75
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М <sup>3</sup> БЕТОНА	КР	45.7
МАРКА БЕТОНА		200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА ПРИ ЕГО ОБЖАТИИ НЕ МЕНШЕ	КР / 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				
МАРКИ	КОЛИЧ. шт.	ВЕС		ММ ЛИСТОВ
		1 ЭЛЕМЕНТА	ОБЩИЙ	
12A IV 60	6	5.31	31.86	25
Н 15 - 3	2	1.62	3.24	27
СЕТКА $\frac{200/250/3/3}{1400 \times 5900}$ ГОСТ 8478-66	1	4.59	4.59	29
К 15 - 4	10	0.62	6.20	26
С 15	1	0.73	0.73	23
П 12 - 1	4	1.15	4.60	25
		ИТОГО	51.22	

В Ы Б О Р К А                      С Т А Л И					
ДИАМЕТРЫ И КЛАССЫ СТАЛИ	φ 12 A IV	φ 5 B I	φ 4 B I	φ 3 B I	φ 12 A I
ДЛИНА М	35.88	17.16	76.55	83.52	5.20
ВЕС КР	31.86	2.64	7.53	4.59	4.60
РЪ	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,  $\sigma_0 = 3900 \text{ кг/см}^2$ .

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием —  $3040 \text{ кг/см}^2$ .

Контролируемое усилие в арматуре (суммарное) при ее натяжении — 26.44 т.

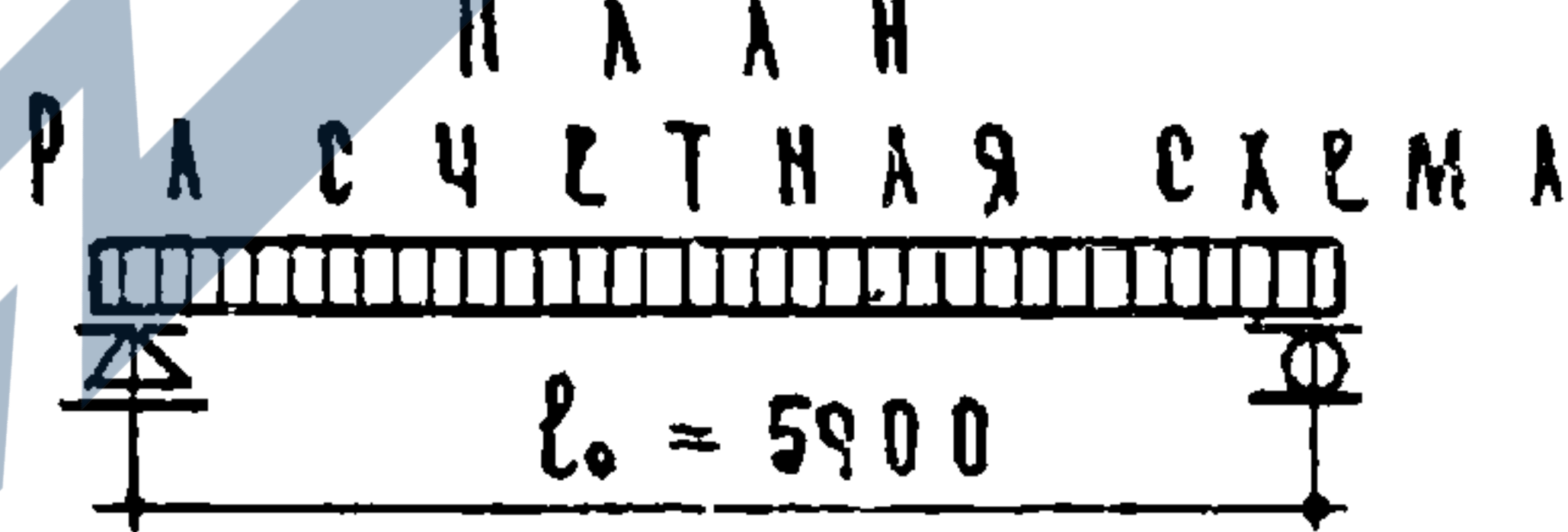
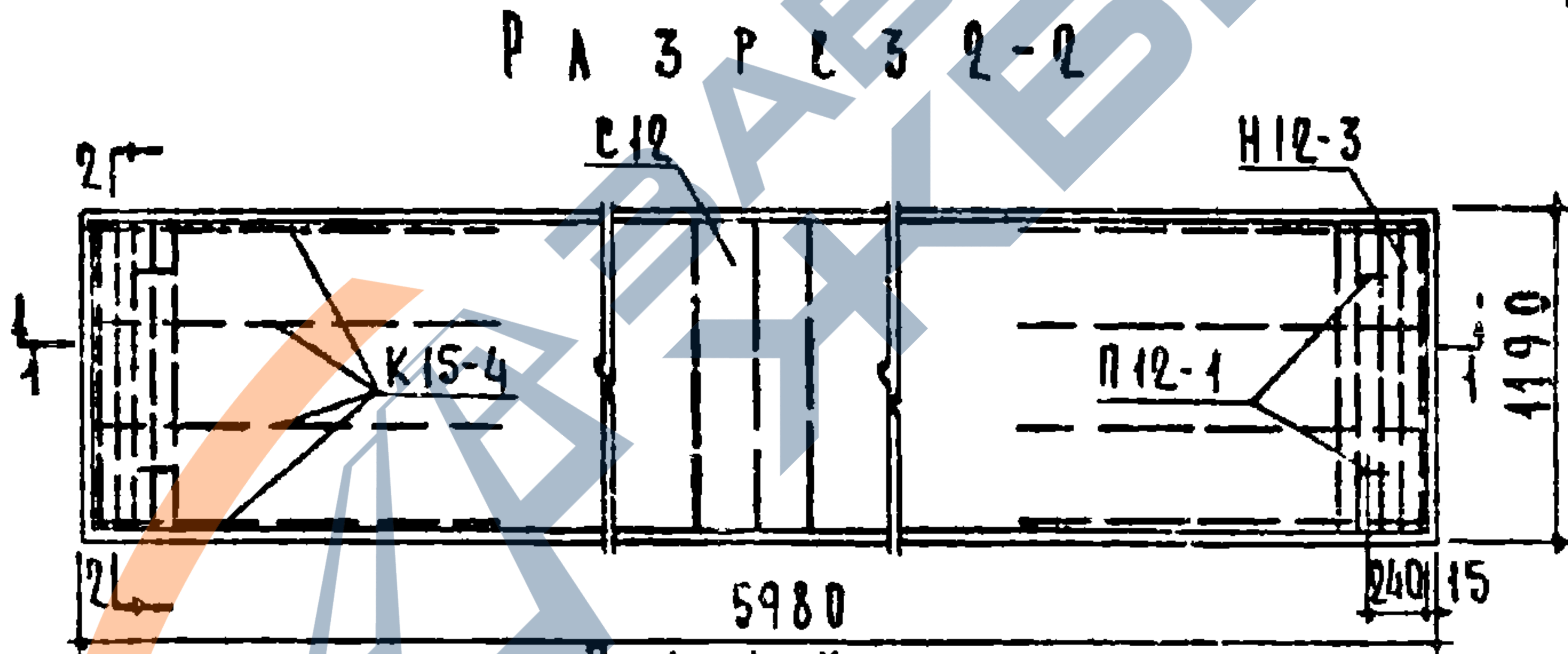
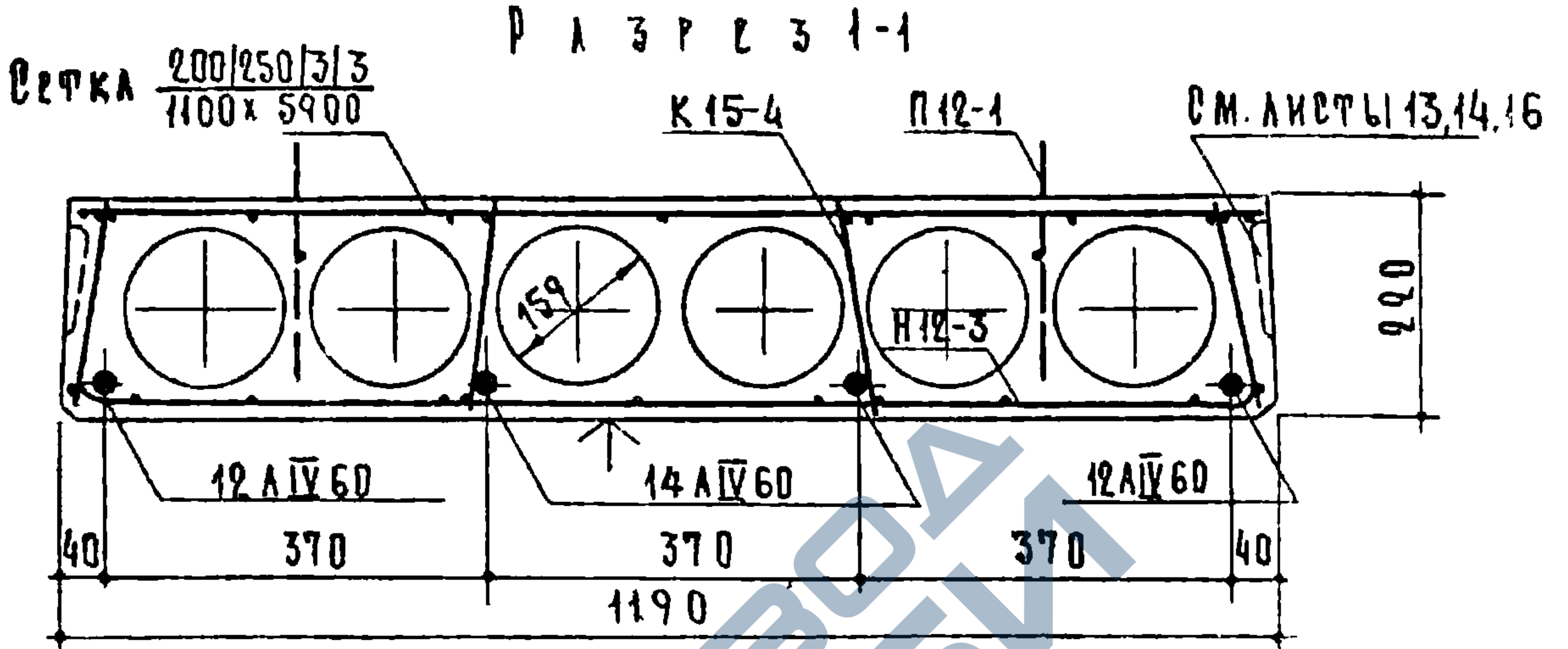
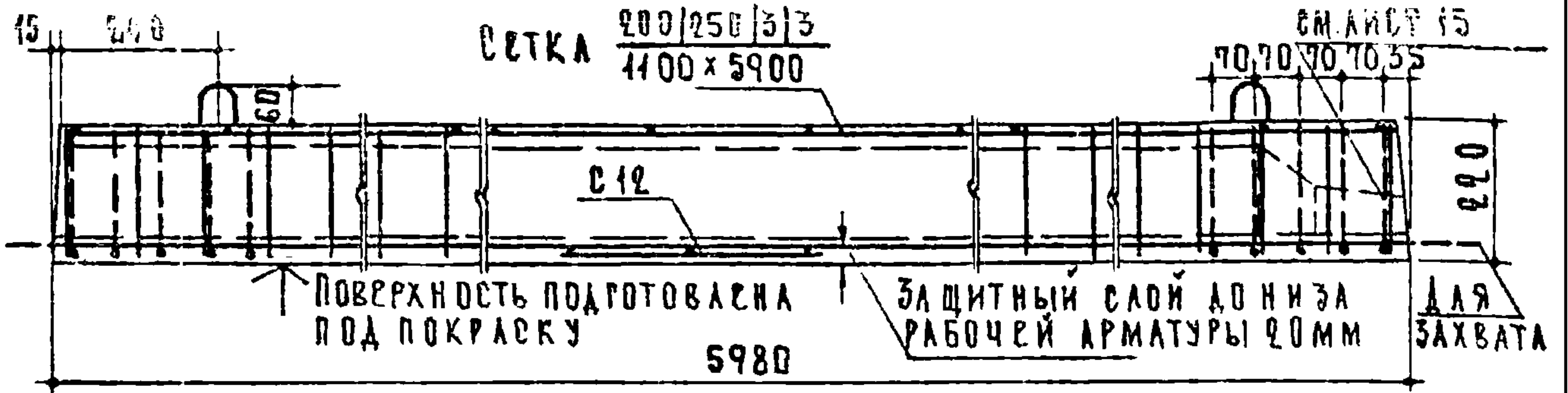
П Р И   Э Л Е К Т Р О Т Е Р М И Ч Е С К О М   М Е Т О Д Е   Н А Т Я Ж Е Н И Я

Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении длины заготовки,  $\sigma_0 = 4200 \text{ кг/см}^2$ ;  $\Delta\sigma_0 = 870 \text{ кг/см}^2$ .

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием —  $3230 \text{ кг/см}^2$ .

**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 1970	Предварительно напряженная панель, армированная стержнями из стали класса А-IV. Характеристика и спецификации.	МАРКА ПС60-15	СЕРИЯ 1.141-1	
			ВЫПУСК 2	ЛИСТ 6



Р А С Ч Е Т Н А Я НАГРУЗКА (БЕЗ УЧЕТА СОБСТВЕННОГО ВЕСА)	— 600	кг/м <sup>2</sup>
Н А Г Р У З К И (ВКЛЮЧАЮЩИЕ СОБСТВЕННЫЙ ВЕС ПАНЕЛИ):		
Р А С Ч Е Т Н А Я НАГРУЗКА ПО НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ	— 930	кг/м <sup>2</sup>
Н О Р М А Т И В Н А Я НАГРУЗКА	— 800	"
Н О Р М А Т И В Н Ы Е НАГРУЗКИ ПРИ РАСЧЕТЕ ПРОРИБА:		
Д Л И Т Е Л Ь Н О Д Е Й С Т В У Ю Щ А Я	— 650	"
К Р А Т К О В Р Е М Е Н Н О Д Е Й С Т В У Ю Щ А Я	— 150	"
Р А С Ч Е Т Н Ы Й П Р О Р И Б С У Ч Е Т О М Д Л И Т Е Л Ь Н О Г О Д Е Й С Т В И Я НАГРУЗКИ	— $\frac{1}{230}l_0$	

М Е Т О Д Ы НАТЯЖЕНИЯ — 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	М. ХОНАРАБОВА	С. Т. ИНИЩЕВ	Т. Х. И. И.	Б. ШАЯПКИН	Н. ЦАПЛЕВ	А. ЛОКШИН	У. КАЛАЧНИКОВА	С. А. И. С. А. А.	Г. А. И. Ж. О. Т. А. С. А. А.	Г. А. И. Ж. П. Р. О. К. Т. А.	Г. А. И. Ж. П. Р. О. К. Т. А.	А. К. Р. И. П. Л. А.
И. С. Б. О. В. А.	И. Х. О. Н. А. Р. А. Б. О. В. А.	С. Т. И. Н. И. Щ. Е. В.	Т. Х. И. И.	Б. Ш. А. Я. П. К. И. Н.	Н. Ц. А. П. Л. Е. В.	А. Л. О. К. Ш. И. Н.	У. К. А. Л. А. Ч. Н. И. К. О. В. А.	С. А. И. С. А. А.	Г. А. И. Ж. О. Т. А. С. А. А.	Г. А. И. Ж. П. Р. О. К. Т. А.	Г. А. И. Ж. П. Р. О. К. Т. А.	А. К. Р. И. П. Л. А.

ЦНИИЖБИ

ТК	Предварительно напряженная панель,	МАРКА	СЕРИЯ
1970	армированная стержнями из стали класса А-IV.	ПС60-12	1.141-1
			ВЫПУСК
			2
			ЛИСТ
			7

Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А И З Д Е Л И Я		
ВЕС	КР	2110
ОБЪЕМ БЕТОНА	М <sup>3</sup>	0.843
ПРИВЕДЕННАЯ ПЛОЩАДЬ БЕТОНА	ЕМ	11.82
ВЕС СТАЛИ	КР	41.98
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М <sup>2</sup> ЧЗДЕЛИЯ	КР	5.89
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М <sup>3</sup> БЕТОНА	КР	49.8
МАРКА БЕТОНА		200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА ПРИ ЕГО ОБЖАТИИ НЕ МЕНЬЕ	КР / СМ <sup>2</sup>	140

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ				
МАРКИ	КОЛИЧ. ШТ.	ВЕС		ЛЛ ЛИСТОВ
		1 ЭЛЕМЕНТА	ОБЩИЙ	
12AIV60	2	5.31	10.62	25
14AIV60	2	7.22	14.44	25
Н12-3	2	1.45	2.90	27
СЕТКА $\frac{200/250/3/3}{1100 \times 5900}$ ГОСТ 8478-66	1	3.86	3.86	29
К15-4	8	0.62	4.96	26
С12	1	0.60	0.60	28
П12-1	4	1.15	4.60	25
		ИТОГО		
				41.98

ВЫБОРКА СТАЛИ						
ДИАМЕТРЫ И КЛАССЫ СТАЛИ	φ12AIV	φ14AIV	φ5BII	φ4BII	φ3BII	φ12AII
ДЛИНА М	11.96	11.96	15.30	61.99	70.08	5.20
ВЕС КР	10.62	14.44	2.36	6.10	3.86	4.60
R <sub>с</sub>	6000		5500			2400
ГОСТ	5781-61		6727-53			5781-61

#### ПРИ МЕХАНИЧЕСКОМ МЕТОДЕ НАТЯЖЕНИЯ

Предварительное напряжение арматуры, контролируемое при натяжении,  $\sigma_0 = 3900$  кг/см<sup>2</sup>.

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием — 3040 кг/см<sup>2</sup>.

Контролируемое усилие в арматуре (суммарное) при ее натяжении — 20.83 т.

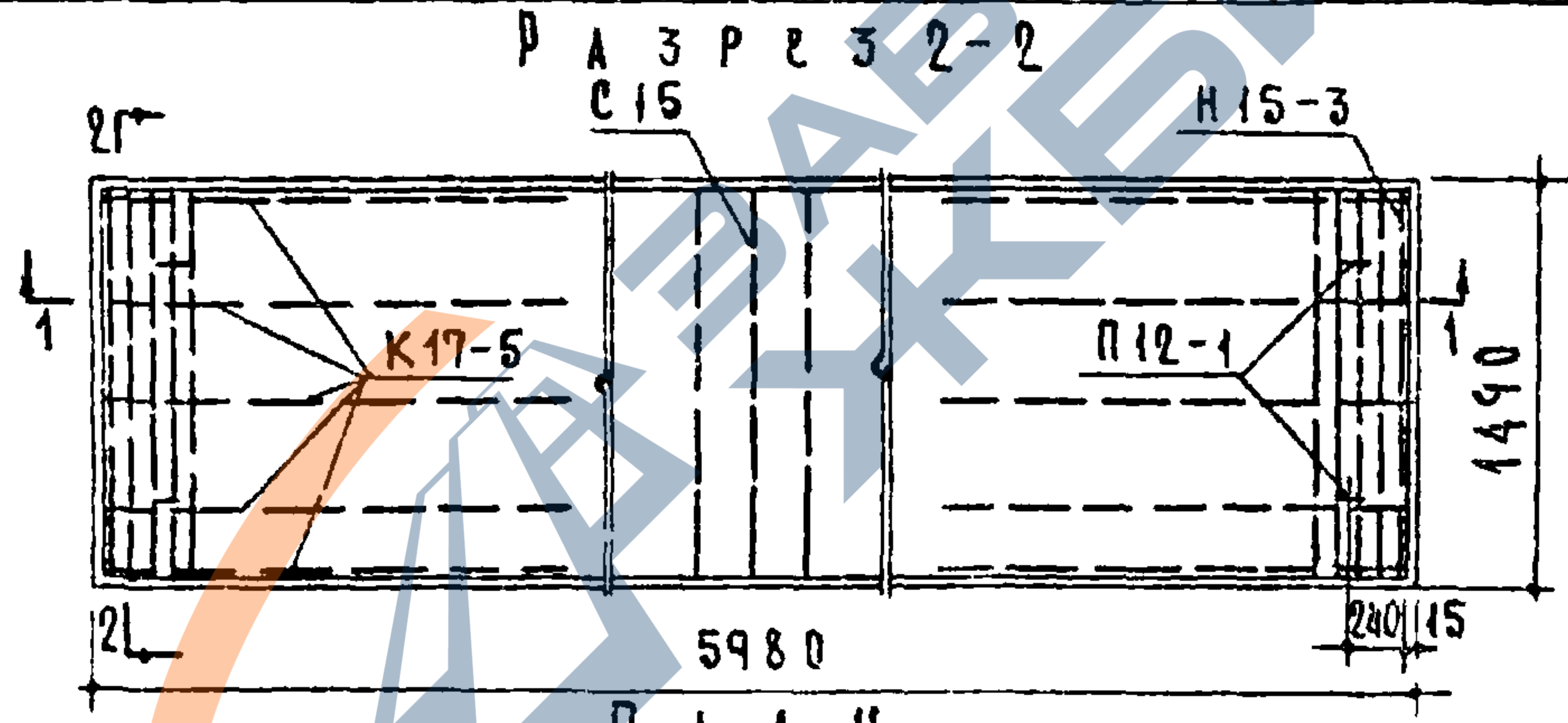
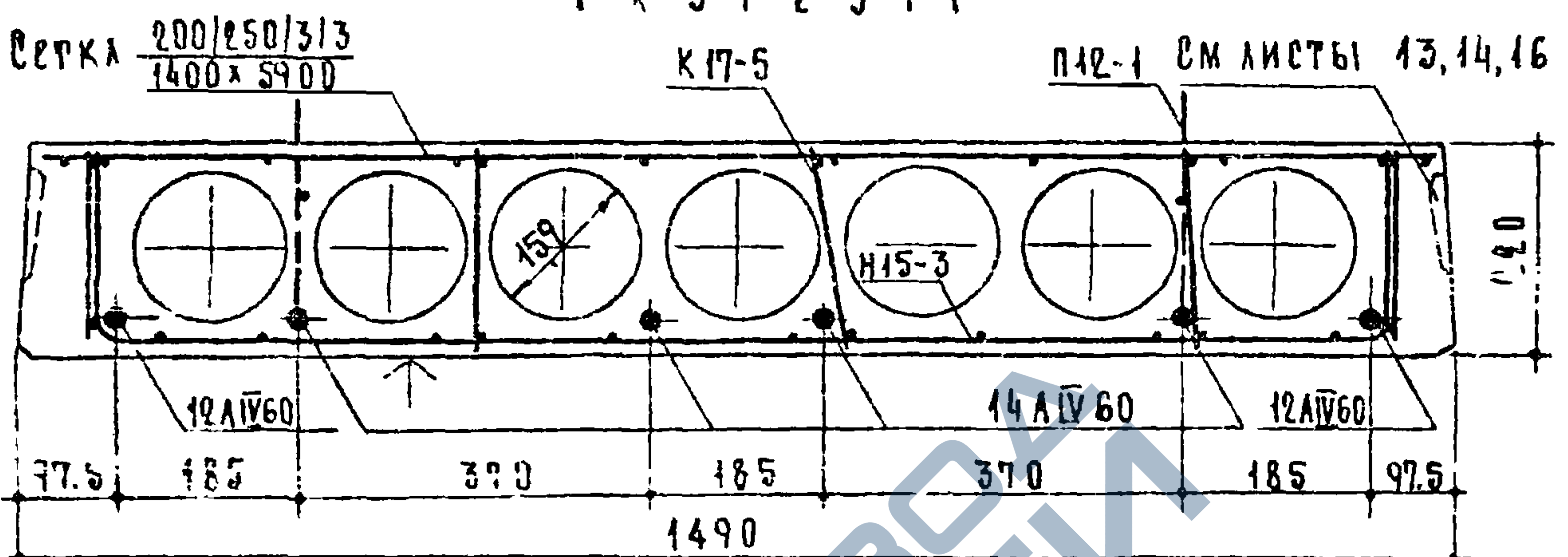
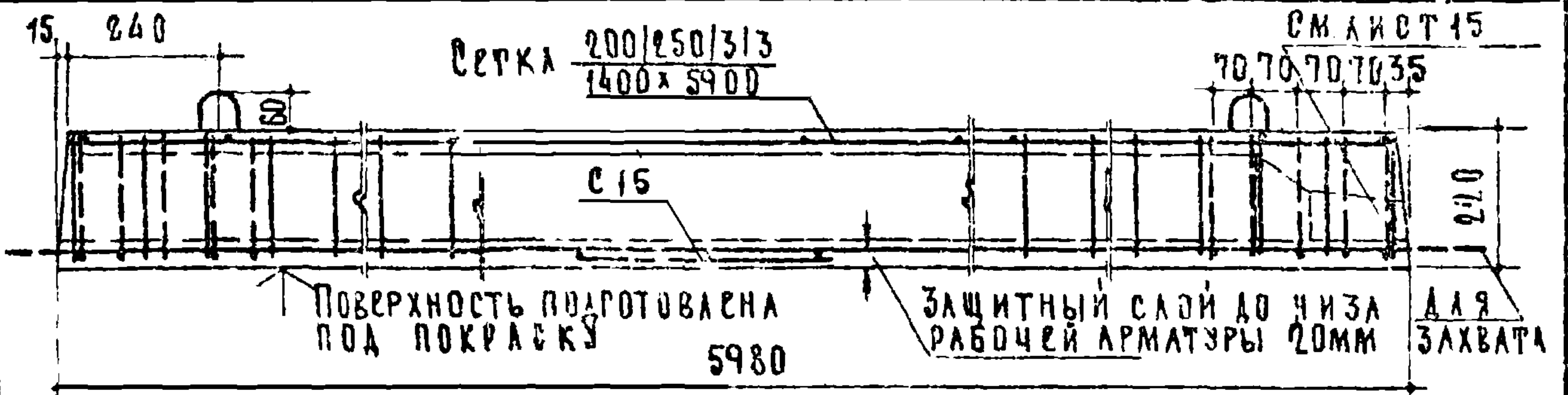
#### ПРИ ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКОМ МЕТОДЕ НАТЯЖЕНИЯ

Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении длины заготовки,  $\sigma_0 = 4200$  кг/см<sup>2</sup>;  $\Delta\sigma_0 = 870$  кг/см<sup>2</sup>.

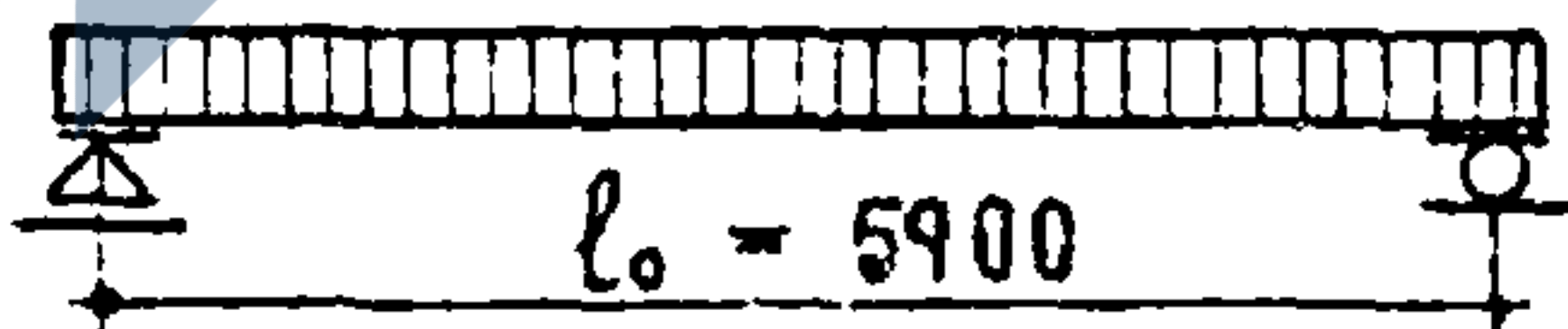
Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием — 3230 кг/см<sup>2</sup>.

Методы натяжения — механический и электротермический

ТК	Предварительно напряженная панель, армированная стержнями из стали класса А-IV. Характеристика и спецификации.	МАРКА	СЕРИЯ	
1970		ПС60-12	2	1.141-1 ЛИСТ 8



П Л А Н  
Р А С Ч Е Т Н А Я С Х Е М А



РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА (БЕЗ УЧЕТА СОБСТВЕННОГО ВЕСА) — 800 КГ/М<sup>2</sup>  
 НАГРУЗКИ (ВКЛЮЧАЮЩИЕ СОБСТВЕННЫЙ ВЕС ПАНЕЛИ):  
 РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА ПО НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ — 1130 КГ/М<sup>2</sup>  
 НОРМАТИВНАЯ НАГРУЗКА — 970 " "  
 НОРМАТИВНЫЕ НАГРУЗКИ ПРИ РАСЧЕТЕ ПРОГИБА:  
 ДЛИТЕЛЬНО ДЕЙСТВУЮЩАЯ — 820 " "  
 КРАТКОВРЕМЕННО ДЕЙСТВУЮЩАЯ — 150 " "  
 РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НАГРУЗКИ — 240 ‰

МЕТОДЫ НАТЯЖЕНИЯ — МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ

ИСПОЛНИТЕЛЬ: И. КАЛЕНДЕРОВ  
 ПРОЕКТАНТ: А. ЛУКШИНА  
 ПРОЕКТАНТ: В. КАЛЧИНКОВ  
 ПРОЕКТАНТ: Г. НИЖ. ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
 ПРОЕКТАНТ: И. КРИПЛА  
 ПРОЕКТАНТ: ЖИЛИЩА

ТК	Предварительно напряженная панель,	МАРКА	СЕРИЯ	
	армированная стержнями из стали класса А-IV		1.141-1	
1970	П1060-15	2	9	

Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А      И      Э      Л      Е      М      Е      Н      Т      О      В		
ВЕС	КР	2800
ОБЪЕМ БЕТОНА	М <sup>3</sup>	1.121
ПРИВЕДЕННАЯ ПЛОЩАДЬ БЕТОНА	СМ	12.6
ВЕС СТАЛИ	КР	60.56
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М <sup>2</sup> ИЗДЕЛИЯ	КР	6.80
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М <sup>3</sup> БЕТОНА	КР	54.0
МАРКА БЕТОНА		200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА ПРИ ЕГО ОБЖАТИИ НЕ МЕНЕЕ	КР / см <sup>2</sup>	140

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ				
МАРКИ	КОЛИЧ. ШТ.	ВЕС КГ		ЛЛ ЛИСТОВ
		1 ЭЛЕМЕНТА	ОБЩИЙ	
12A IV 60	2	5.31	10.62	25
14A IV 60	4	7.22	28.88	25
Н 15-3	2	1.62	3.24	27
СЕТКА 200/250/3/3 1400x5900	1	4.59	4.59	29
ГОСТ 8478-66				
К 17-5	10	0.79	7.90	26
С 15	1	0.73	0.73	28
П 12-1	4	1.15	4.60	25
		ИТОГО	60.56	

ВЫБОРКА СТАЛИ						
ДИАМЕТРЫ И КЛАССЫ СТАЛИ	φ12A IV	φ14A IV	φ5B I	φ4B I	φ3B I	φ12A I
ДЛИНА М	11.96	23.92	34.36	67.45	83.52	5.20
ВЕС КР	10.62	28.88	5.24	6.63	4.59	4.60
R <sub>α</sub>	6000		5500			2400
ГОСТ	5781-61		6727-53			5781-61

ПРИ МЕХАНИЧЕСКОМ МЕТОДЕ НАТЯЖЕНИЯ

Предварительное напряжение арматуры, контролируемое при натяжении,  $\sigma_0 = 4500$  кр/см<sup>2</sup>.

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием -  $3580$  кр/см<sup>2</sup>.

Контролируемое усилие в арматуре (суммарное) при ее натяжении -  $37.85$  т.

ПРИ ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКОМ МЕТОДЕ НАТЯЖЕНИЯ

Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении длины заготовки,  $\sigma_0 = 4900$  кр/см<sup>2</sup>;  $\Delta\sigma_0 = 870$  кр/см<sup>2</sup>.

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием -  $3780$  кр/см<sup>2</sup>.

МЕТОДЫ НАТЯЖЕНИЯ — МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ

ТК 1970	Предварительно напряженная панель, армированная стержнями из стали класса А-IV. Характеристика и спецификации.	МАРКА	СЕРИЯ
		ПТ60-15	1.141-1
		ВЫПУСК	ЛИСТ
		2	10



Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А		ИЗДЕЛИЯ	
ВЕС	КР	2110	
ОБЪЕМ БЕТОНА	М <sup>3</sup>	0.845	
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	СМ	11.82	
ВЕС СТАЛИ	КР	49.38	
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М <sup>2</sup> ИЗДЕЛИЯ	КР	6.94	
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М <sup>3</sup> БЕТОНА	КР	58.6	
МАРКА БЕТОНА		200	
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА ПРИ ВРД ОБЖАТНИ НЕ МЕНЕЕ	КР / СМ <sup>2</sup>	140	

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОФАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ				
МАРКИ	КОЛ-ВО шт.	ВЕС		ЛЛ ЛИСТОВ
		1 ЭЛЕМЕНТА	ОБЩИЙ	
14 А IV 60	3	7.22	21.66	25
16 А IV 60	1	9.44	9.44	25
Н 12-3	2	1.45	2.90	27
СЕТКА $\frac{200/250/313}{1100 \times 5900}$ ГОСТ 8478-66	1	3.86	3.86	29
К 17-5	8	0.79	6.32	26
С 12	1	0.60	0.60	28
П 12-1	4	1.15	4.60	25
		ИТОГО	49.38	

ВЫБОРКА СТАЛИ						
ДИАМЕТРЫ И КЛАССЫ СТАЛИ	φ14 А IV	φ16 А IV	φ5 В I	φ4 В I	φ3 В I	φ12 А I
ДЛИНА М	17.94	5.98	29.06	54.71	70.08	5.20
ВЕС КР	21.66	9.44	4.44	5.38	3.86	4.60
R <sub>α</sub>	6000		5500			2400
ГОСТ	5781-61		6727-53			5781-61

#### ПРИ МЕХАНИЧЕСКОМ МЕТОДЕ НАТЯЖЕНИЯ

Предварительное напряжение арматуры, контролируемое при натяжении,  $\sigma_0 = 4500$  кг/см<sup>2</sup>.

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием — 3580 кг/см<sup>2</sup>.

Контролируемое усилие в арматуре (суммарное) при ее натяжении — 29.79 т.

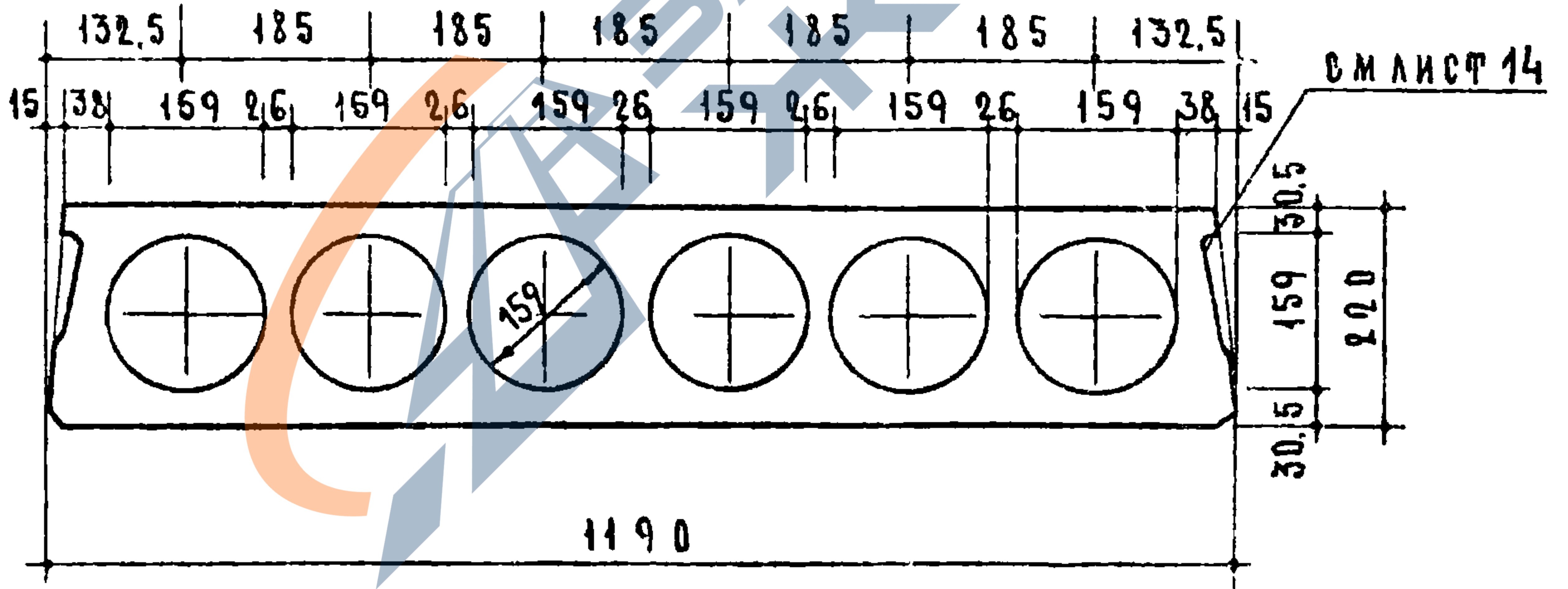
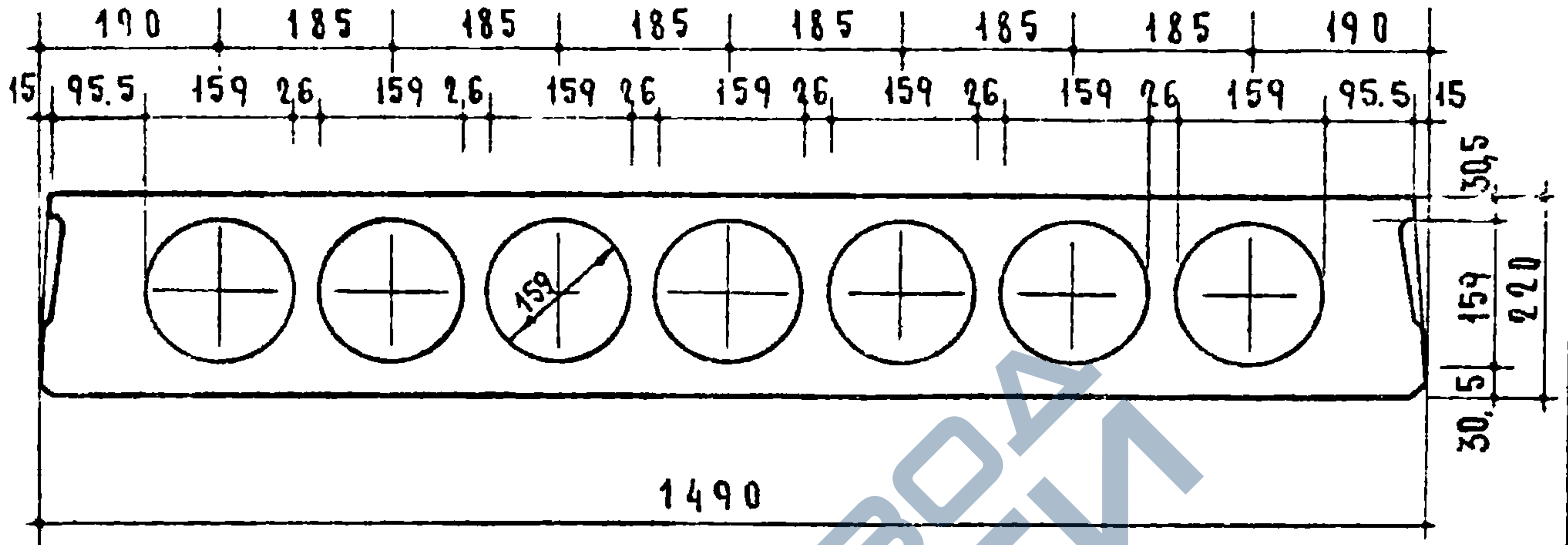
#### ПРИ ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКОМ МЕТОДЕ НАТЯЖЕНИЯ

Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении длины заготовки,  $\sigma_0 = 4900$  кг/см<sup>2</sup>;  $\Delta\sigma_0 = 870$  кг/см<sup>2</sup>.

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием — 3780 кг/см<sup>2</sup>.

Методы натяжения — механический и электротермический

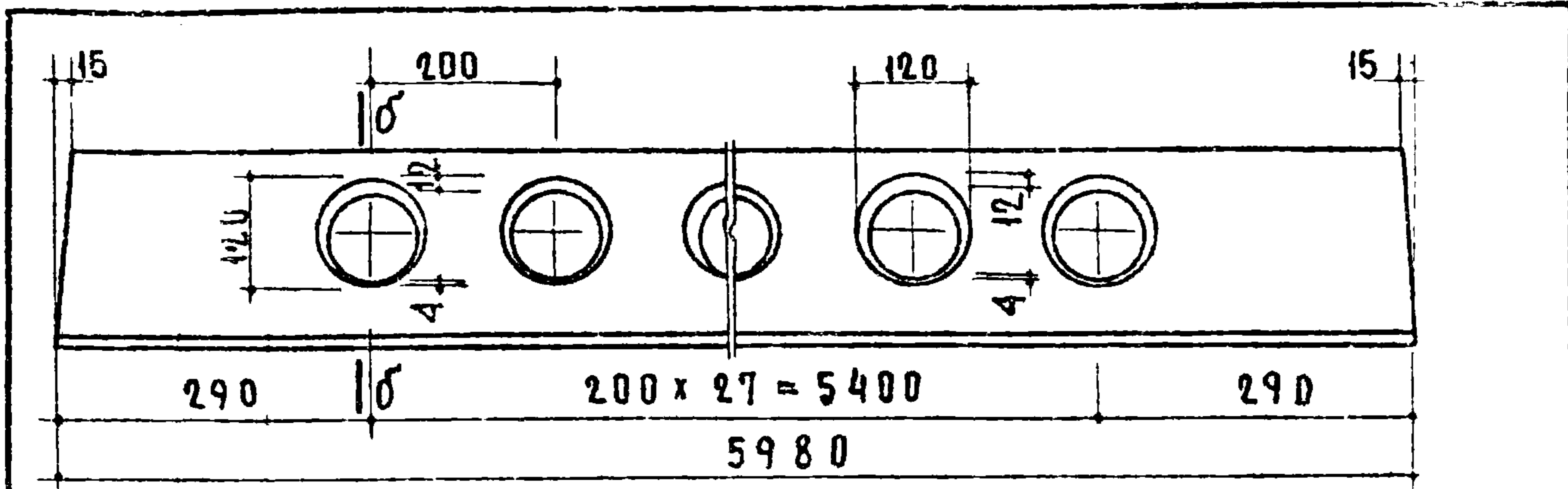
ТК	Предварительно напряженная панель, армированная стержнями из стали класса А-IV. Характеристика и спецификации.	МАРКА ПТ60-12	СЕРИЯ 1.141-1	
			ВЫПУСК	ЛИСТ
1970			2	12



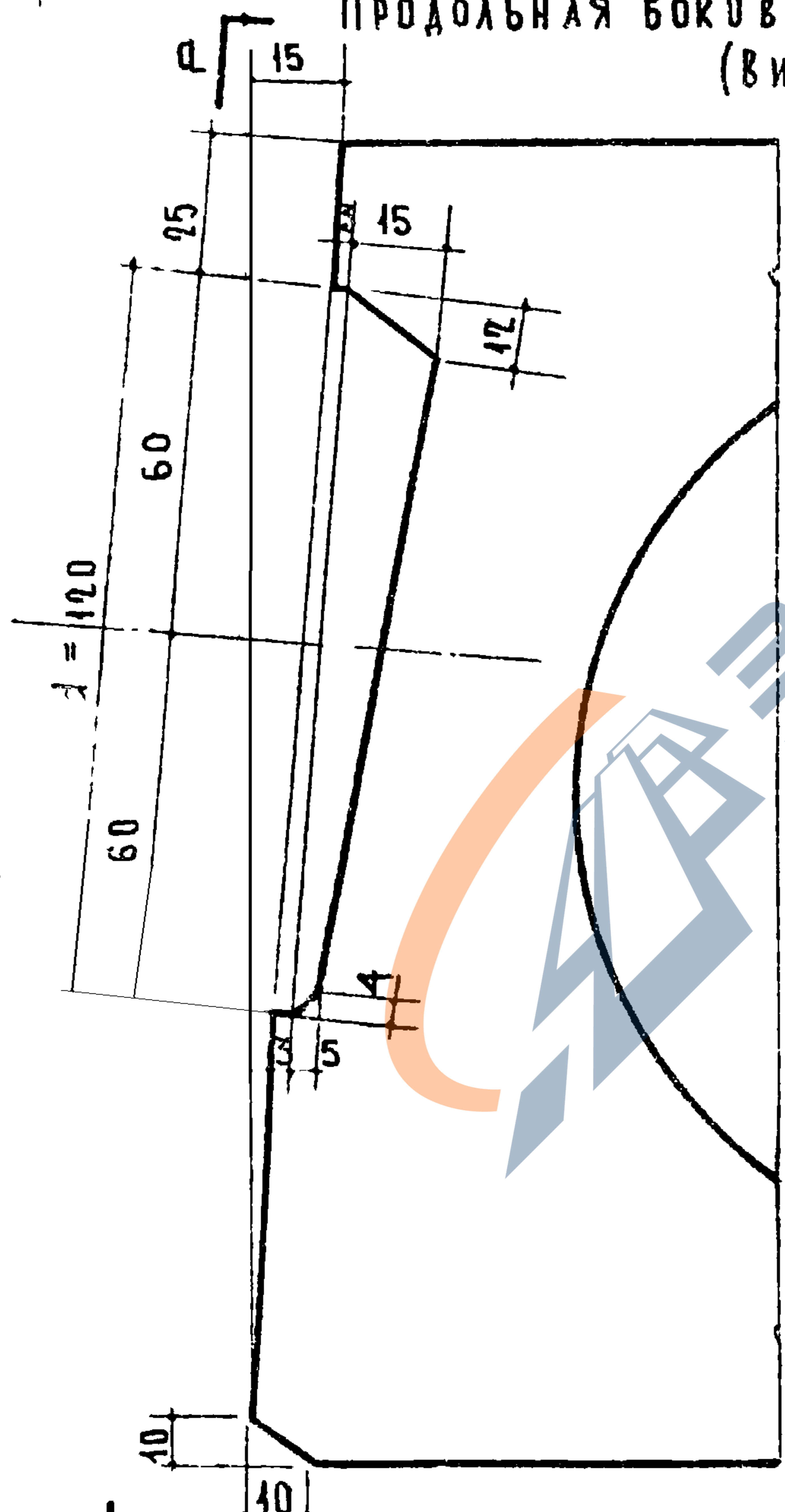
ЖИЛИЩА  
 А. КРИПЦА  
 ГЛАВН. ПРОЕКТА  
 А. ЛОКШИН  
 ГЛАВН. ПРОЕКТА  
 КАЛАЧНИКОВА

ТК	ДЕТАЛИ СЭЧЕНИЙ	МАРКА	СЕРИЯ
1970		—	1.141-1
			ВЫПУСК ЛИСТ
			2 13

10527 23



ПРОДОЛЬНАЯ БОКОВАЯ ГРАНЬ ПАНЕЛИ  
(ВИД ПО А-А)



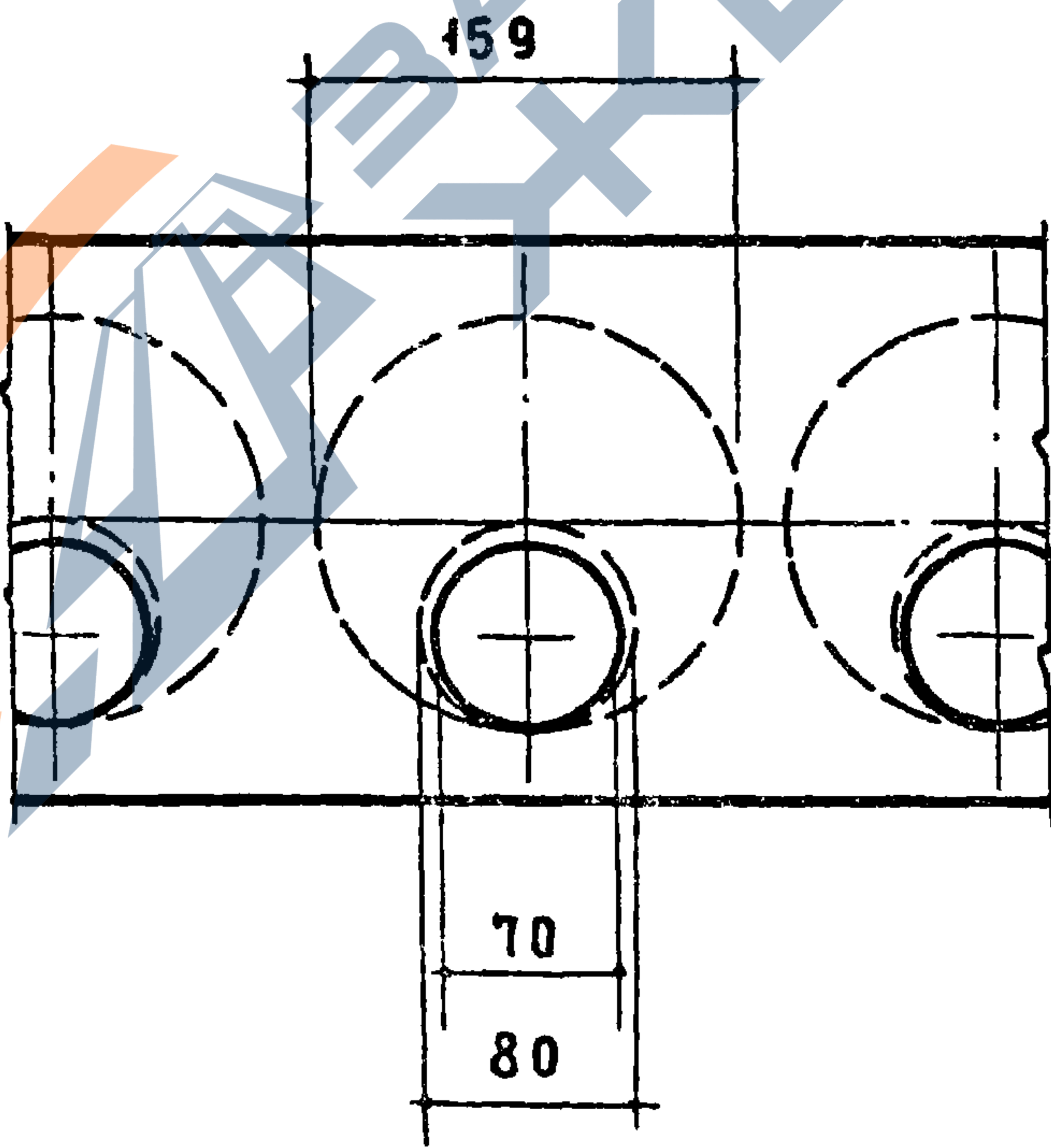
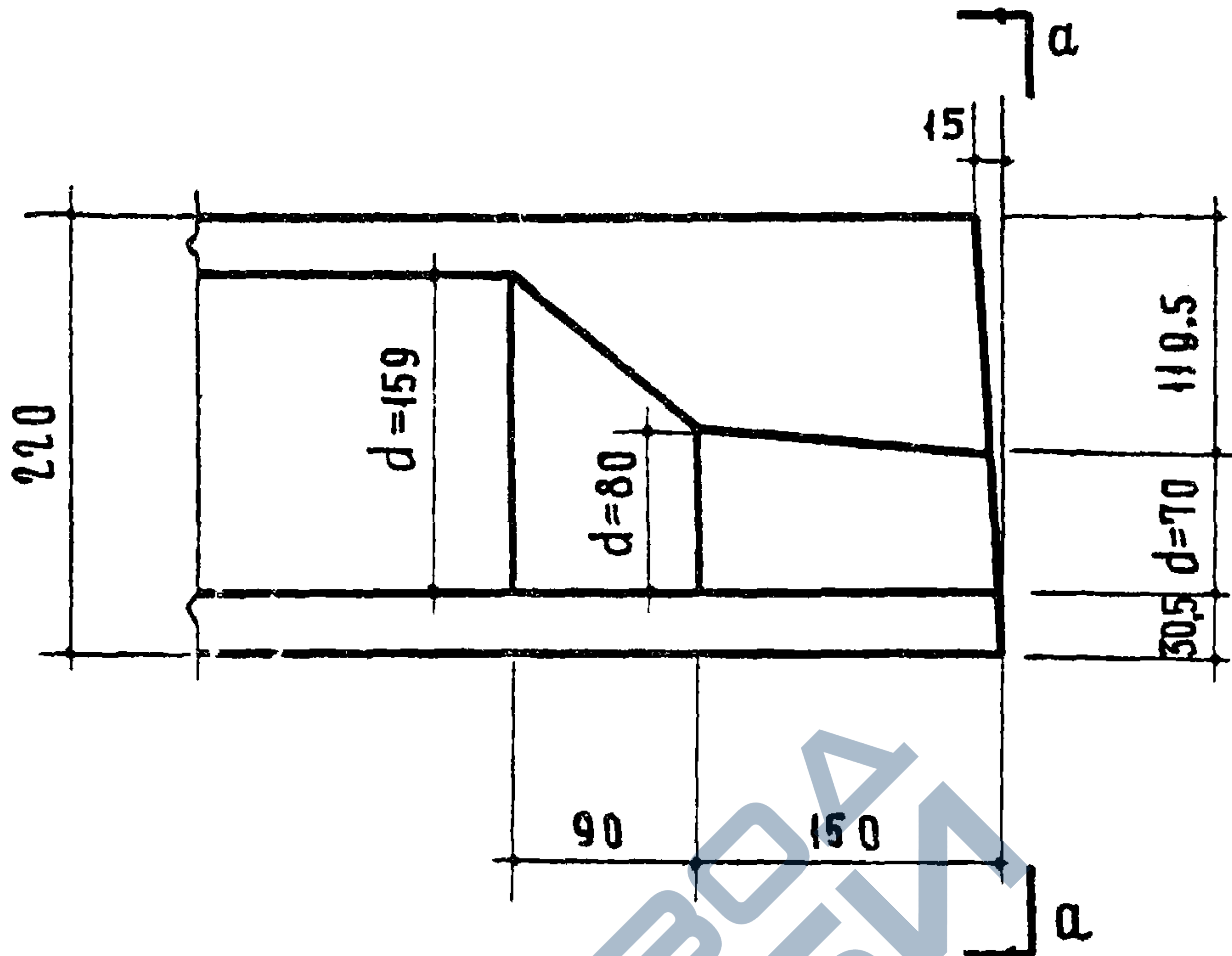
ПРОФИЛЬ ПРОДОЛЬНЫХ БОКОВЫХ  
ГРАНЕЙ ПАНЕЛИ  
(СЕЧЕНИЕ ПО Б-Б)



ДЕТАЛЬ ЗАГОТОВКИ  
ВКЛАДЫША, ОБРАЗУЮЩЕГО  
ШПОНКУ

ТК 1970	ПРОФИЛЬ ПРОДОЛЬНЫХ БОКОВЫХ ГРАНЕЙ ПАНЕЛИ	МАРКА —	СЕРИЯ 1.141-1
			ВЫПУСК ЛИСТ 2 14

10527 24



В И Д П О а - а

ЗАМ. ДИРЕКТОРА РУК. ОТДЕЛА ЕНЕРГ. ПРОЕКТНЫХ РАБОТ <i>Васильев</i> А. КРИПЛА	РУК. ОТДЕЛА КОНСТРУКЦИЙ СА. ИНЖ. ОТДЕЛА СА. ИНЖ. ПРОЕКТА СА. ИНЖ. ПРОЕКТА	<i>Васильев</i> <i>Мамы</i> <i>Машицкий</i>	Б. ШЛЯПНИН И. ЦАПЛАЕВ А. ЛОКШИН Н. КАЛАЧНИКОВА	ИНЖЕНЕР ИСПОЛНИТЕЛЬ	<i>Гоним</i> <i>Гоним</i>	В. БОБРОВА И. КОЧАРТЬЕВА
---	---	---	---	------------------------	------------------------------	-----------------------------

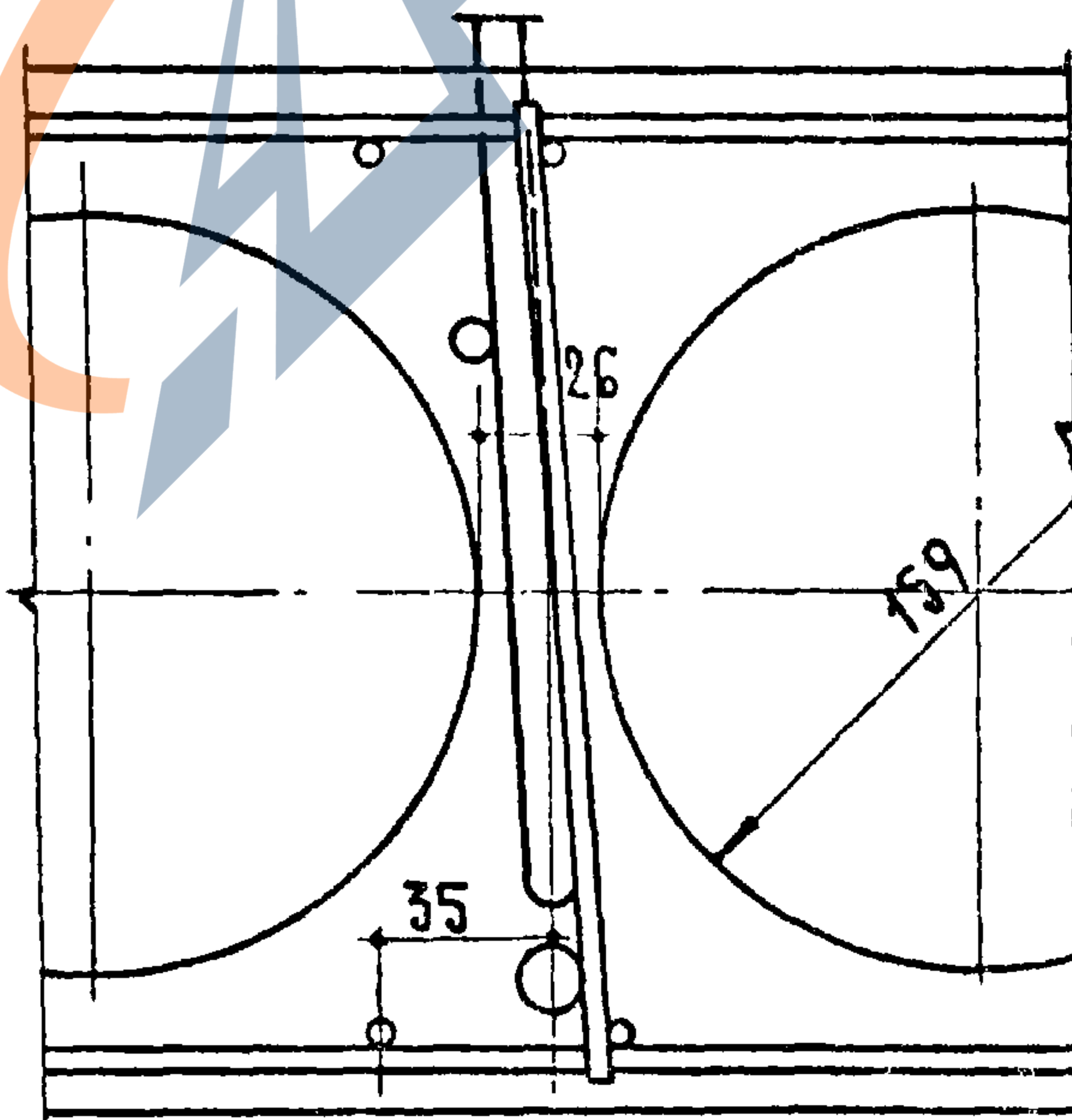
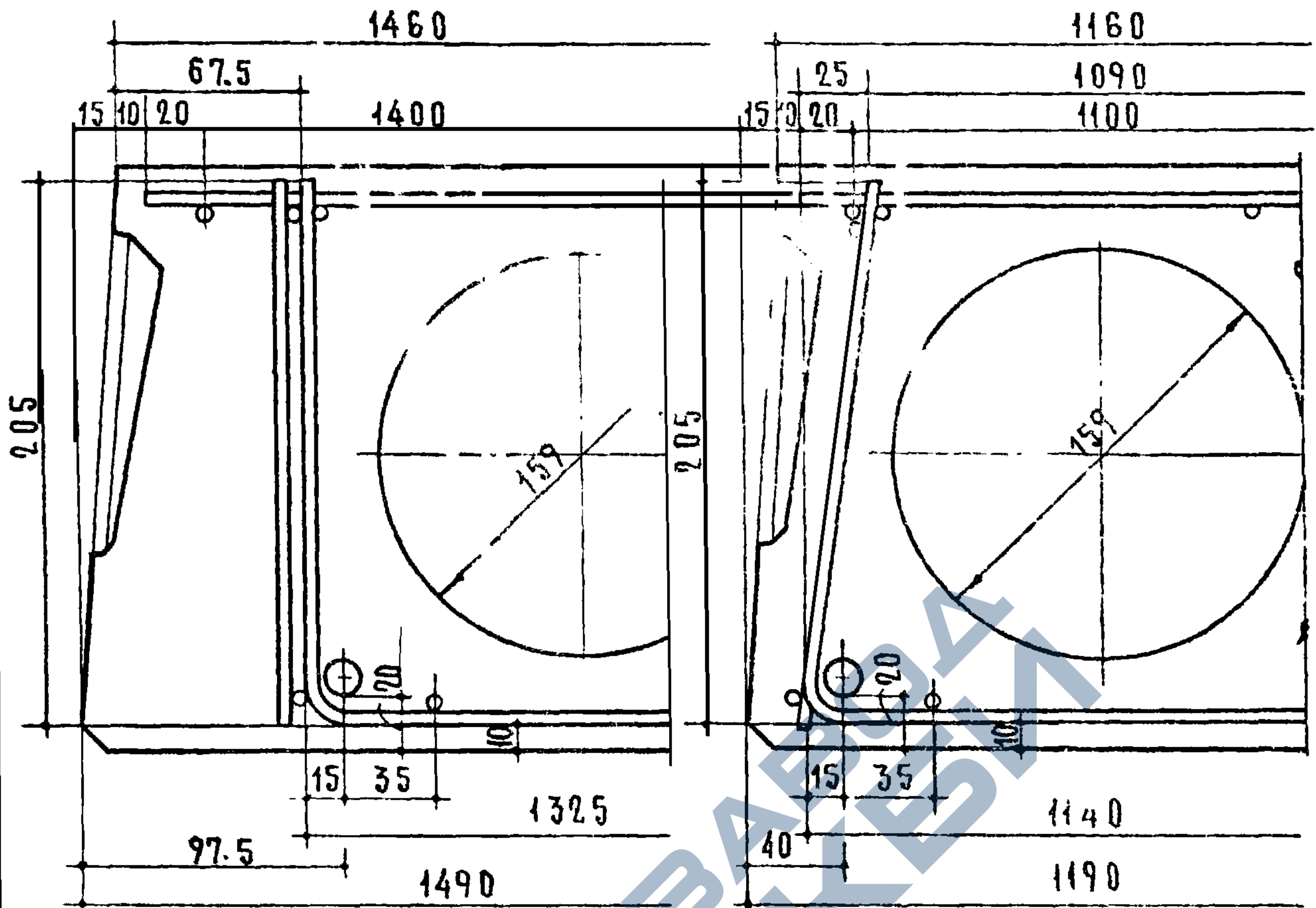
ЦНИИП ЖИЛИЩА

ТК  
1970

ДЕТАЛЬ ОТВЕРСТИЯ ФОРМУЕМОГО ТОРЦА ПАНЕЛИ

МАРКА  
—

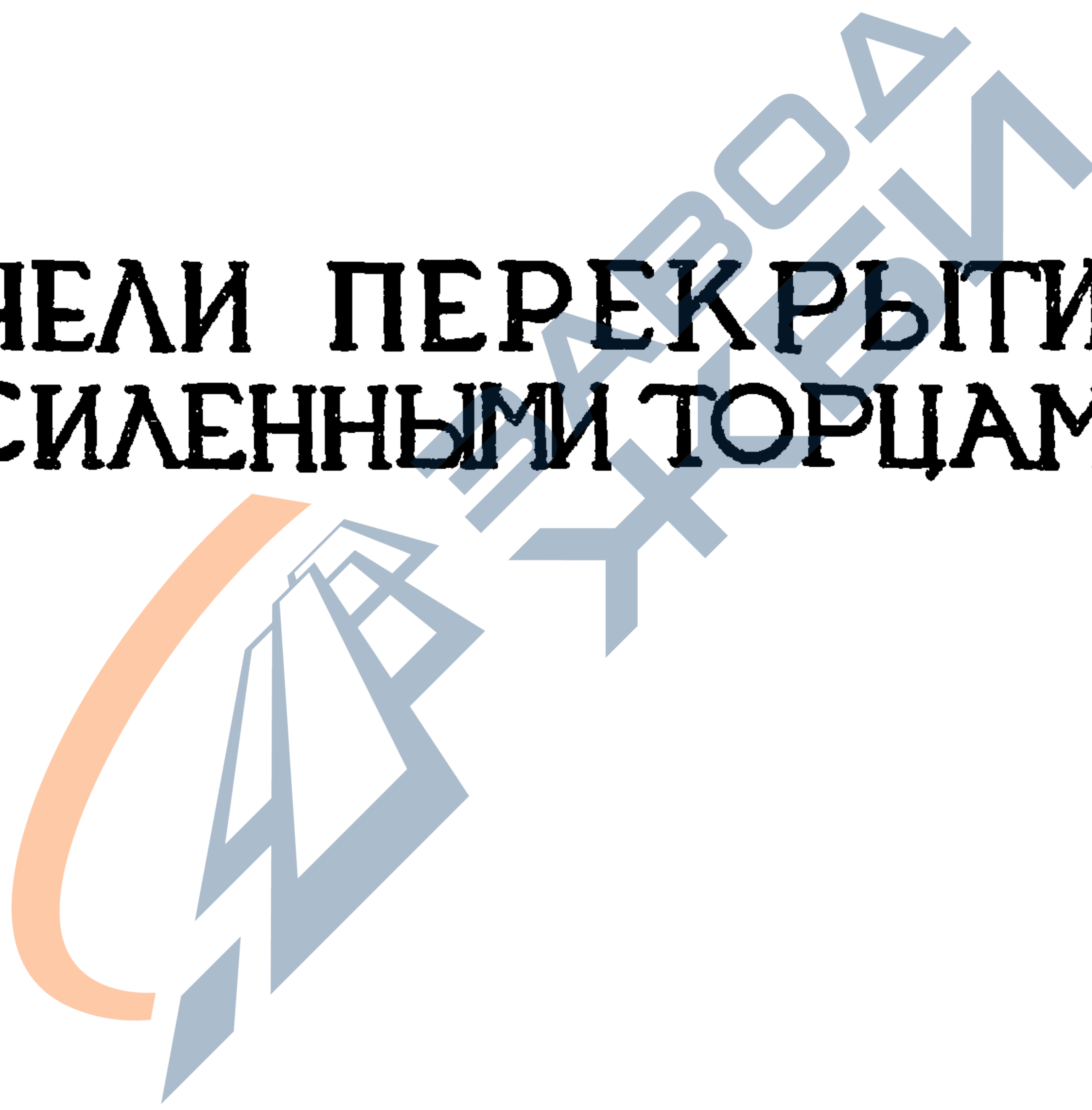
СЕРИЯ  
1.141-1  
ВЫПУСК ЛИСТ  
2 15

**Примечание**

Усилия предварительного напряжения арматуры на бетон передавать плавно, предусматривая для этого специальные устройства. Мгновенная передача усилий предварительного напряжения с упоров на бетон не допускается.

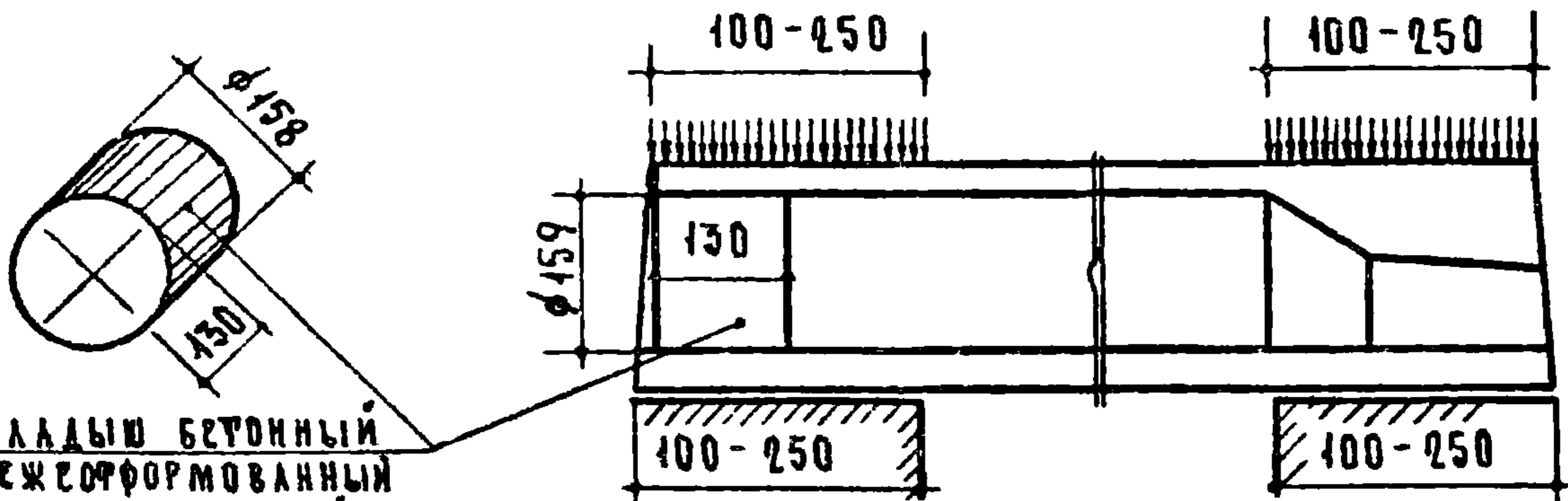
ТК	Детали расположения арматуры в крайних и средних ребрах	МАРКА	СЕРИЯ	
			1.141-1	ВЫПУСК ЛИСТ
1970		—	2	16

# ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ С УСИЛЕННЫМИ ТОРЦАМИ



Серия 1.141-1  
выпуск 2

10527 27



ВКЛАДЫШ БЕТОННЫЙ  
СВЕЖЕОФОРМОВАННЫЙ  
И ОТВИБРИРОВАННЫЙ

### ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ТОРЦОВ ПАНЕЛЕЙ

ВИДЫ АРМИРОВАНИЯ ПАНЕЛЕЙ	МАРКИ ПАНЕЛЕЙ	МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ	ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЙ					
			ВЕС КР	ОБЪЕМ БЕТОНА М <sup>3</sup>	ПРИВЕСЕН. ПЛОЩ. БЕТ. СТАЛИ ВМ	ВЕС СТАЛИ КР	РАСХОД СТА- ЛИ НА 1 М <sup>2</sup> ИЗДЕЛИЯ КР	РАСХОД СТА- ЛИ НА 1 М <sup>3</sup> БЕТОНА КР
СТАЛЬ КАССА А-IV	П60-15 <sup>а</sup>	МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ	2845	1.139	12.77	41.02	4.61	36.0
	П60-15 <sup>а</sup>		2145	0.858	12.05	34.86	4.90	40.6
	ПС60-15 <sup>а</sup>		2845	1.139	12.77	51.22	5.75	45.0
	ПС60-12 <sup>а</sup>		2145	0.858	12.05	41.98	5.89	48.9
	ПТ60-15 <sup>а</sup>		2845	1.139	12.77	60.56	6.80	53.3
	ПТ60-12 <sup>а</sup>		2145	0.858	12.05	49.38	6.94	57.5

#### ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ПАНЕЛИ, ОБОЗНАЧЕННЫЕ МАРКАМИ С ИНДЕКСОМ „а“, ОТЛИЧАЮТСЯ ОТ  
(ПРОДОЛЖЕНИЕ СМ. ЛИСТ 18)

ТК	ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ С УМЕНЬШЕННЫМИ ТОРЦАМИ, ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ТОРЦОВ И ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЙ.	МАРКА	СЕРИЯ 1.141-1
1970		—	ВЫПУСК   ЛИСТ 2   17

ОСНОВНЫХ ПАНЕЛЕЙ (БЕЗ ИНДЕКСА) ТОЛЬКО УСИЛЕНИЕМ ОТКРЫТЫХ ТОРЦОВ БЕТОННЫМИ ВКЛАДЫШАМИ.

2. РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ НА ОПОРНЫЕ КОНЦЫ (ИСХОДЯ ИЗ ПРИЗМЕННОЙ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА МАРКИ 200) ПРИНЯТЫ:
- |                      |                               |
|----------------------|-------------------------------|
| ПРИ ГЛУБИНЕ ОПИРАНИЯ | 10 см - 45 кг/см <sup>2</sup> |
|                      | 25 см - 30 кг/см <sup>2</sup> |

ПРИ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ЗНАЧЕНИЯХ ГЛУБИНЫ 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 ПУАНСОНОВ, ДО ПРОПАРИВАНИЯ ПАНЕЛЕЙ; ПРИ ЭТОМ ДОЛЖНО БЫТЬ ОБЕСПЕЧЕНО ПЛОТНОЕ ПРИМЫКАНИЕ ВКЛАДЫШЕЙ.
5. ЗАКРЫТЫЕ ТОРЦЫ ПАНЕЛЕЙ, ОБРАЗУЕМЫЕ ПРИ ФОРМОВАНИИ С ВЫХОДНЫМ ОТВЕРСТИЕМ МАЛОГО ДИАМЕТРА, УКЛАДЫВАЮТСЯ НА СТЕНУ НЕСУЩУЮ БОЛЬШУЮ НАГРУЗКУ.

В. БОБРОВА	И. КОЧАРЯВСКА						
С. ИММЕНЕР	Т. СЛУНИК						
Б. ШЯПЛИН	Н. ЦАПЛЕВ	А. ЛОКШИН					
И. ЦАПЛЕВ	А. ЛОКШИН	И. КАЛАЧНИКОВА					
РУК. ОТДЕЛА КОНСТРУКЦИЙ	РА. НИЖ. ПРОЕКТА	РА. НИЖ. ПРОЕКТА					
РА. НИЖ. ОТДЕЛА	РА. НИЖ. ПРОЕКТА	РА. НИЖ. ПРОЕКТА					
ЗАМ. ДИРЕКТОРА РУК. СТАРАВННЯ ПРОЕКТНЫХ РАБОТ	А. КРИППА						

ЦНИИЭП  
ЖИЛИЩА

ТК	ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ С УСИЛЕННЫМИ ТОРЦАМИ. ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ТОРЦОВ И ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЙ.	МАРКА	СЕРИЯ
1970		—	1. 141-1
			ВЫПУСК ЛИСТ
			2 18

10527 00

ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ  
ПО ГОСТ 8829-66

Серия 1.141-1  
выпуск 2



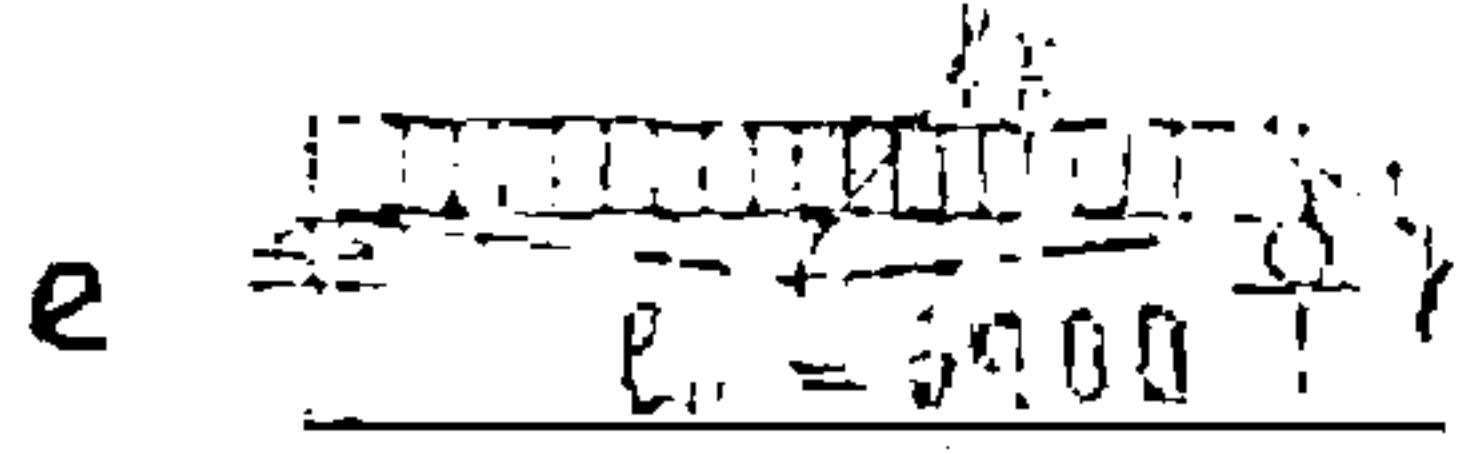


СХЕМА ОПИРАНИЯ И ЗАГРУЖЕНИЯ ПРИ ИСПЫТАНИИ (ПЛОЩАДЬ ЗАГРУЗКИ 1,5 М)

ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ СЛЕДУЕТ РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ УКАЗАНИЯМИ ГОСТ 8829-66

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 $кг/м^2$		
	при которой изделия признаются годными	за вычетом собственного веса изделия	при которой требуется повторное испытание
	с учетом собственного веса изделия	с учетом собственного веса изделия	с учетом собственного веса изделия (см. п. 3.2.2 ГОСТ)
1. Текучесть продольной растянутой арматуры 2. Раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры $\sigma = 1.4$	$\geq 4130$	$\geq 832$	$< 1130, \text{ но } \geq 961$
Другие виды разрушений $\sigma = 1.6$	$\geq 1291$	$\geq 993$	$< 1291, \text{ но } \geq 1097$

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 $кг/м^2$	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки $\pm$ мм	Величина измеренного прогиба (см. п. 3.3.2 ГОСТ) мм	
			при котором изделия признаются годными	при котором требуется повторное испытание
3	438	12.4	$\leq 14.9$	$> 14.9, \text{ но } \leq 16.1$
7	431	12.2	$\leq 14.6$	$> 14.6, \text{ но } \leq 15.9$
14	420	12.0	$\leq 14.4$	$> 14.4, \text{ но } \leq 15.6$
28	408	11.8	$\leq 14.1$	$> 14.1, \text{ но } \leq 15.3$
100	384	11.3	$\leq 13.5$	$> 13.5, \text{ но } \leq 14.7$

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 ширина раскрытия трещин $\sigma_t$ мм	Максимальное допустимое отклонение от величины $\sigma_t$ (см. п. 3.4.3 ГОСТ)

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

Методы натяжения — механический и электротермический

ТК 1970	Предварительно напряженная панель, армированная стержнями из стали класса А-IV. Данные для испытаний.	Марка П60-12	Серия 1.141-1
			Выпуск 2

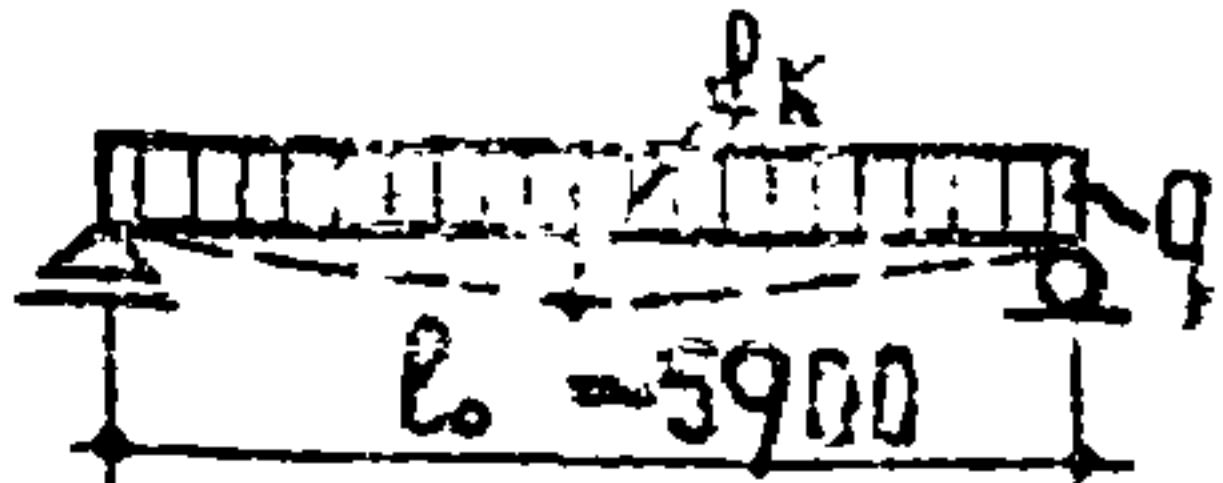


СХЕМА ОПИРАНИЯ И ЗАГРУЖЕНИЯ  
ПРИ ИСПЫТАНИИ (ПЛОЩАДЬ ЗАГРУЖ. 59 М.КВМ)

ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ  
СЛЕДУЕТ РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ  
УКАЗАНИЯМИ ГОСТ 8829-66

### 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 КГ/М <sup>2</sup>		
	ПРИ КОТОРОЙ ИЗДЕЛИЯ ПРИ- ЗНАЮТСЯ ГОДНЫМИ И С УЧЕТОМ СОБСТВ. ВЕСА ИЗДЕЛИЯ	ПРИ КОТОРОЙ ТРЕБУЕТСЯ ПОВТОРНОЕ ИСПЫТАНИЕ ЗА СЧЕТОМ СОБСТВ. ВЕСА ИЗДЕЛИЯ	ПРИ КОТОРОЙ ТРЕБУЕТСЯ ПОВТОРНОЕ ИСПЫТАНИЕ С УЧЕТОМ СОБСТВ. ВЕСА ИЗДЕЛИЯ (СМ. П.3.2.2 ГОСТ)
1. ТЕКУЧЕСТЬ ПРОДОЛЬНОЙ РАСТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ 2. РАЗРОБЛЕНИЕ БЕТОНА СЖАТОЙ ЗОНЫ ОДНОВРЕМЕННО С ТЕКУЧЕСТЬЮ ПРОДОЛЬНОЙ РАСТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ C=1.4	> 1336	≥ 1021	< 1336, но ≥ 1136
ДРУГИЕ ВИДЫ РАЗРУШЕНИЙ C=1.6	≥ 1527	≥ 1212	< 1527, но ≥ 1298

### 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 КГ/М <sup>2</sup>	КОНТРОЛЬНЫЙ ПРОГИБ ОТ КОНТРОЛЬНОЙ НАГРУЗКИ f <sub>k</sub> ММ	ВЕЛИЧИНА ИЗМЕРЕННОГО ПРОГИБА (СМ. П.3.3.2 ГОСТ) ММ	
			ПРИ КОТОРОМ ИЗ- ДЕЛИЯ ПРИЗНАЮТСЯ ГОДНЫМИ	ПРИ КОТОРОМ ТРЕ- БУЕТСЯ ПОВТОРНОЕ ИСПЫТАНИЕ
3	425	12.6	≤ 15.1	> 15.1, но ≤ 16.4
7	418	12.4	≤ 14.9	> 14.9, но ≤ 16.1
14	405	12.1	≤ 14.5	> 14.5, но ≤ 15.7
28	391	11.9	≤ 14.3	> 14.3, но ≤ 15.4
100	363	11.3	≤ 13.5	> 13.5, но ≤ 14.7

### 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 СМ ММ	МАКСИМАЛЬНОЕ ДОПУСТИМОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ОТ ВЕЛИЧИНЫ ОТ (СМ. П.3.4.3 ГОСТ)
	425	418	405	391	363	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 Ф Е Р М И Ч Е С К И Й

ТК 1970	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННАЯ ПАНЕЛЬ, АРМИРОВАННАЯ СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-IV. ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ.	МАРКА ПС60-15	СЕРИЯ 1.141-1
			ВЫПУСК 2

ЛИСТ  
21

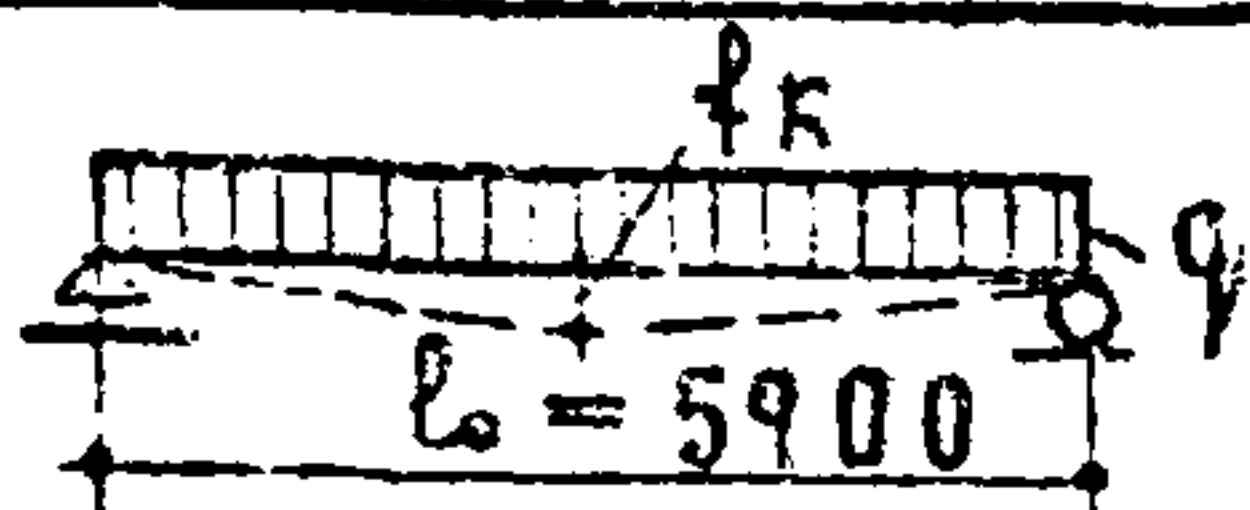


СХЕМА ОПИРАНИЯ И ЗАГРУЖЕНИЯ  
ПРИ ИСПЫТАНИИ (ПЛОЩАДЬ ЗАГРУЖ. 59 КМ. 16М)

ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ  
СЛЕДУЕТ РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ  
УКАЗАНИЯМИ ГОСТ 8829-86

### 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 КР/М <sup>2</sup>		
	ПРИ КОТОРОЙ ИЗДЕЛИЯ ПРИ- ЗНАЮТСЯ 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. ТЕКУЩЕСТЬ ПРОДОЛЬНОЙ РАС- ТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ 2. РАЗДРОБЛЕНИЕ БЕТОНА СЖА- ТОЙ ЗОНЫ ОДНОВРЕМЕННО С ТЕКУЩЕСТЬЮ 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 ИЗГОТОВЛЕ- НИЯ В СУТКАХ*	КОНТРОЛЬНАЯ НАГРУЗКА ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВ. ВЕСА ИЗДЕЛИЙ КР/М <sup>2</sup>	КОНТРОЛЬНЫЙ ПРОГИБ ОТ КОНТРОЛЬНОЙ НАГРУЗКИ f <sub>k</sub> ММ	ВЕЛИЧИНА ИЗМЕРЕННОГО ПРОГИБА (СМ. П.3.3.1. ГОСТ) ММ	
			ПРИ КОТОРОМ ИЗ- ДЕЛИЯ ПРИЗНАЮТСЯ ГОДНЫМИ	ПРИ КОТОРОМ ТРЕ- БУЕТСЯ ПОВТОРНОЕ ИСПЫТАНИЕ
3	446	13.7	≤ 15.0	> 15.0, НО ≤ 15.8
7	438	13.5	≤ 14.8	> 14.8, НО ≤ 15.5
14	427	13.3	≤ 14.6	> 14.6, НО ≤ 15.3
28	412	12.9	≤ 14.2	> 14.2, НО ≤ 14.8
100	384	12.2	≤ 13.4	> 13.4, НО ≤ 14.1

### 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 ΔT ММ	МАКСИМАЛЬНОЕ ДОПУСТИМОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ОТ ВЕЛИЧИНЫ ΔT (СМ. П.3.4.3 ГОСТ)
	446	438	427	412	384	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 Ф Е Р М И Ч Е С К И Й

ТК	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННАЯ АНГАЛЬ, АРМИРОВАННАЯ СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-IV. ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ.	МАРКА ПС60-12	СЕРИЯ 1.141-1	
1970			ВЫПУСК 2	ЛИСТ 22



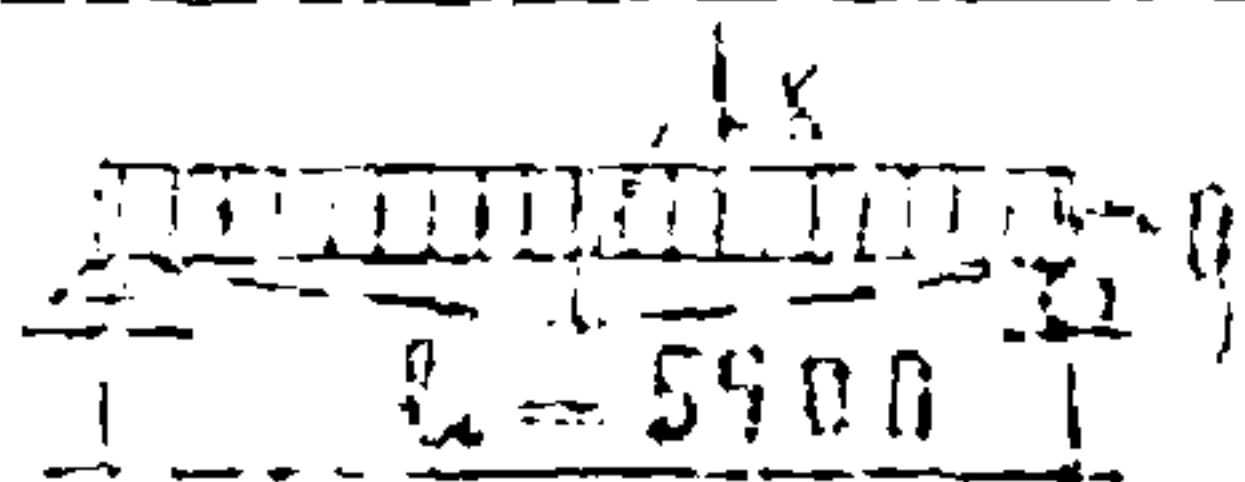


СХЕМА АРМИРОВАННОЙ И ЗАГРУЖЕНИЯ  
ПРИ ИСПЫТАНИИ (ПЛОЩАДЬ ЗАГРУЖ. 59x116 см)

ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ  
СЛЕДУЕТ РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ  
УКАЗАНИЯМИ ГОСТ 8899-66

### 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 КГ/М <sup>2</sup>		
	ПРИ КОТОРОЙ ИЗДЕЛИЯ ПРИ- ЗНАЮТСЯ ГОДНЫМИ	ПРИ КОТОРОЙ ТРЕБУЕТСЯ ПОВТОРНОЕ ИСПЫТАНИЕ	
	С УЧЕТОМ СОБСТВ. ВЕСА ИЗДЕЛИЯ	С УЧЕТОМ СОБСТВ. ВЕСА ИЗДЕЛИЯ	С УЧЕТОМ СОБСТВ. ВЕСА ИЗДЕЛИЯ (СМ. П. 2.3.2. ГОСТ)
1. ТЕКУЩЕСТЬ ПРОДОЛЬНОЙ РАС- ТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ 2. РАЗДРОБЛЕНИЕ БЕТОНА СЖА- ТОЙ ЗОНЫ ОДНОВРЕМЕННО С ТЕКУЩЕСТЬЮ ПРОДОЛЬНОЙ РАСТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ $\sigma = 1.4$	$\geq 1637$	$> 1339$	$< 1637$ , НО $\geq 1392$
ДРУГИЕ ВИДЫ РАЗРУШЕНИЙ $\sigma = 1.6$	$\geq 1870$	$\geq 1572$	$< 1870$ , НО $\geq 1590$

### П Р О В Е Р К А Ж Е С Т К О С Т И

СРОК ИСПЫТАНИЯ ИЗДЕЛИЙ ПОСЛЕ ИХ ИЗГОТОВЛЕН- ИЯ В СУТКАХ	КОНТРОЛЬНАЯ НАГРУЗКА ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВ. ВЕСА ИЗДЕЛИЙ КГ/М <sup>2</sup>	КОНТРОЛЬНЫЙ ПРОГИБ ОТ КОНТРОЛЬНОЙ НАГРУЗКИ К ММ	ВЕЛИЧИНА ИЗМЕРЕННОГО ПРОГИБА (СМ. П. 3.3.1 ГОСТ) ММ	
			ПРИ КОТОРОМ ИЗ- ДЕЛИЯ ПРИЗНАЮТСЯ ГОДНЫМИ	ПРИ КОТОРОМ ТРЕ- БУЕТСЯ ПОВТОРНОЕ ИСПЫТАНИЕ
3	467	15.1	$\leq 16.6$	$> 16.6$ , НО $\leq 17.3$
7	457	14.9	$\leq 16.4$	$> 16.4$ , НО $\leq 17.1$
14	440	14.6	$\leq 16.1$	$> 16.1$ , НО $\leq 16.8$
28	420	14.0	$\leq 15.4$	$> 15.4$ , НО $\leq 16.1$
100	384	13.1	$\leq 14.4$	$> 14.4$ , НО $\leq 15.0$

### 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 ДТ ММ	МАКСИМАЛЬНОЕ ДОПУСТИМОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ОТ ВЕЛИЧИНЫ ДТ (СМ. П. 3.4.3 ГОСТ)
	467	457	440	420	384	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	Предварительно напряженная панель, армированная стержнями из стали класса А-IV. Данные для испытаний.	МАРКА ПР60-12	СЕРИЯ 1.141-1	
1970			ВЫПУСК 2	ЛИСТ 24

# АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ



Серия 1.141-1  
Выпуск 0

φ10 A IV

5980

10 A IV 60

φ12 A IV

5980

12 A IV 60

φ14 A IV

5980

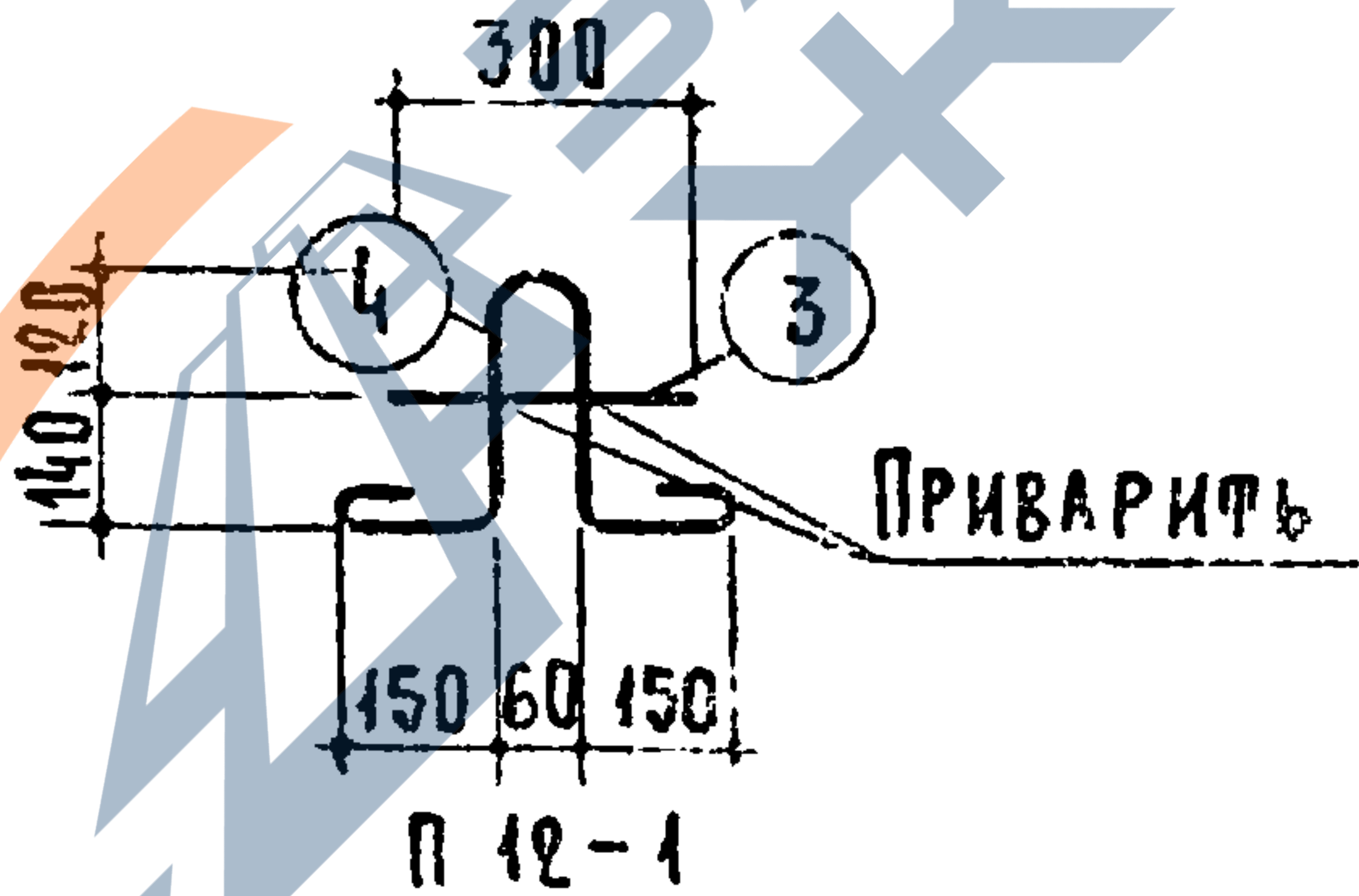
14 A IV 60

φ16 A IV

5980

16 A IV 60

Длина рабочей арматуры 5980 мм дана без учета захватов (см. пояснит. записку).



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ

МАРКИ	ЛН ПОЗИЦ	СТАЛЬ	ДЛИНА ММ	КОЛ. ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ВЕС КГ	
						ПОЗИЦИЙ	ОБЩИЙ
10 A IV 60	—	φ10 A IV	5980	—	5.98	3.69	3.69
12 A IV 60	—	φ12 A IV	5980	—	5.98	5.31	5.31
14 A IV 60	—	φ14 A IV	5980	—	5.98	7.22	7.22
16 A IV 60	—	φ16 A IV	5980	—	5.98	9.44	9.44
П 12-1	3	φ12 A I	300	1	0.30	0.27	1.15
	4	φ12 A I	1000	1	1.00	0.88	

ТК

Напрягаемые стержни: 10AIV60; 12AIV60; 14AIV60; 16AIV60.  
Перля П 12-1

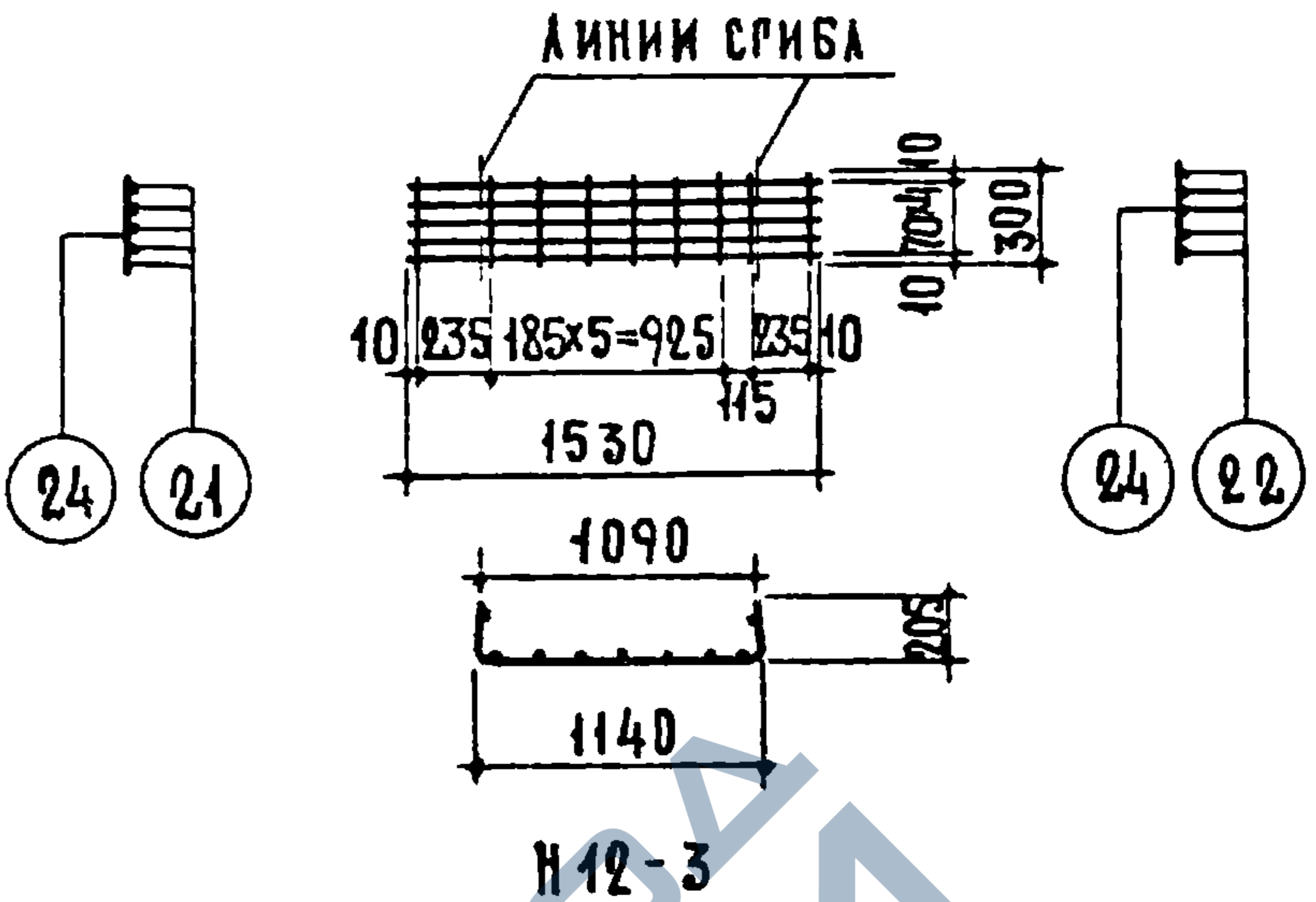
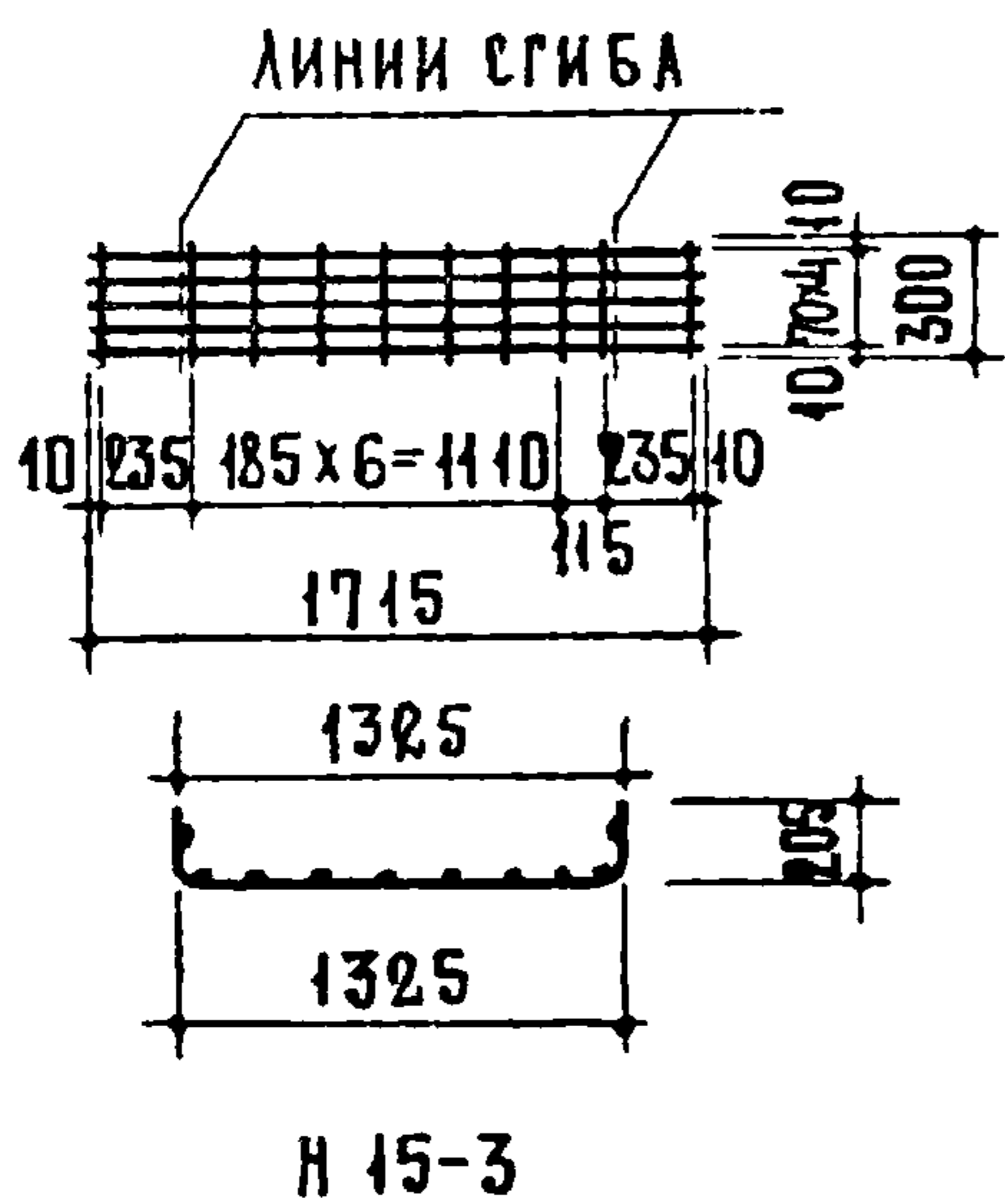
МАРКА

СЕРИЯ  
1.141-1

ВЫПУСК ЛИСТ  
2 25

1970





СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ							
МАРКИ	ЛЛ ПОЗИЦ	СТАЛЬ	ДЛИНА ММ	КОЛ ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ВЕС КГ	
						ПОЗИЦИЙ	ОБЩИЙ
H 15-3	21	φ5 ВІ	1715	5	8.58	1.32	1.62
	24	φ4 ВІ	300	10	3.00	0.30	
H 12-3	22	φ5 ВІ	1530	5	7.65	1.18	1.45
	24	φ4 ВІ	300	9	2.70	0.27	

ТК

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

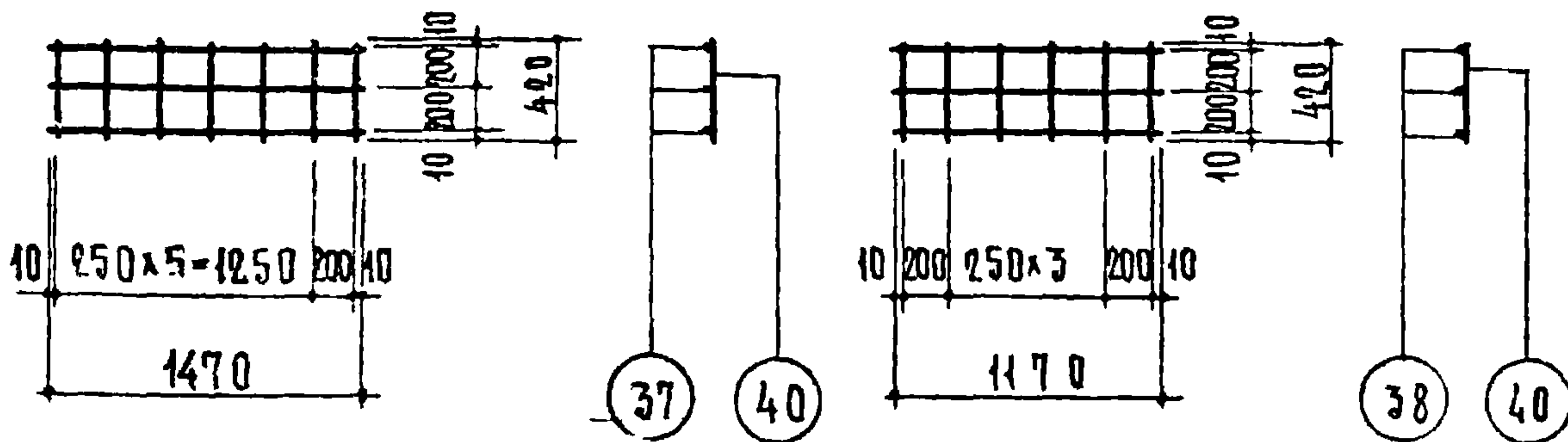
МАРКА

—

СЕРИЯ  
1.141-1ВЫПУСК ЛИСТ  
2 27

1970

10527 40



С 15

С 12

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ

МАРКИ	№ ПОЗИЦ	СТАЛЬ	ДЛИНА ММ	КОЛ. ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ВЕС КГ	
						ПОЗИЦИЙ	ОБЩИЙ
С 15	37	φ4ВІ	1470	3	4.41	0.44	0.73
	40	φ4ВІ	420	7	2.94	0.29	
С 12	38	φ4ВІ	1170	3	3.51	0.35	0.60
	40	φ4ВІ	420	6	2.52	0.25	

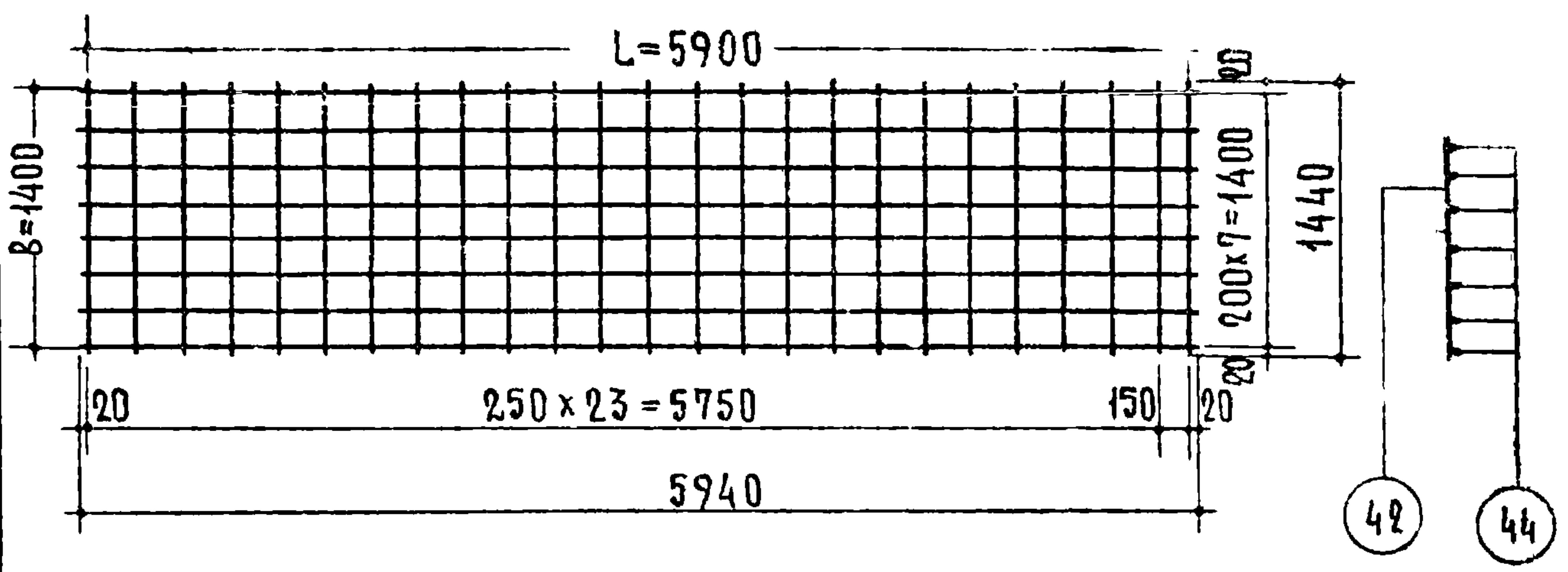
В. БСЕТОВА	СП. ИНЖ. ЕКСП.	Б. ШАЯДИН	РУК. СТАРАЯ
М. КОНАРАТЪРБА	ТЕХНИК	Н. ЦАПАЗОВ	ТА ИНЖ. СТАРА
		А. А. ОКШИН	СА. ИНЖ. РЕ. СЕКТА
		И. КАРАЧИНКОВА	ТА ИНЖ. ПРОЕКТА

ЦНМЭ ЖИЛИЩА

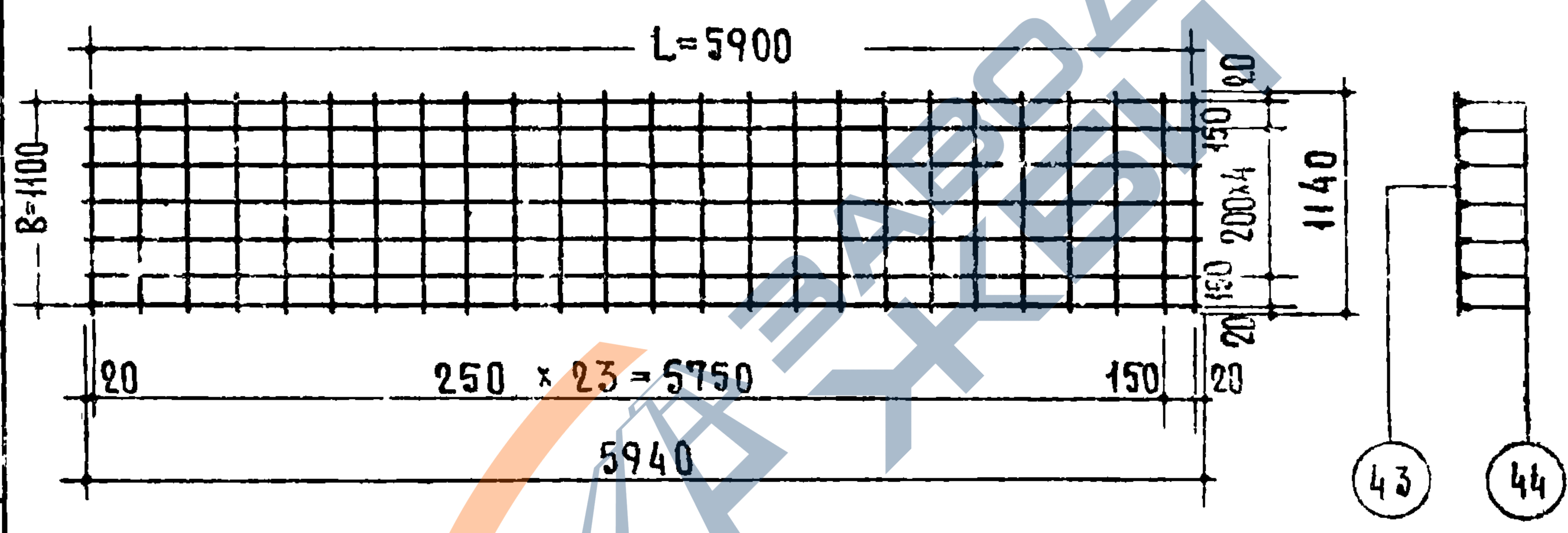
ТК  
1970

СЕТКИ : С 15 ; С 12

МАРКА —	СЕРИЯ 1.141-1
	ВЫПУСК ЛИСТ 2 28



СЕТКА  $\frac{200/250/3/3}{1400 \times 5900}$  ГОСТ 8478-66



СЕТКА  $\frac{200/250/3/3}{1100 \times 5900}$  ГОСТ 8478-66

УГОЛ ИЛИ ПРУТКА ИЛИ СЕРИИ КЛАДОВИКА

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ								
МАРКИ	П.П. ПОЗИЦ	СТАЛЬ	ДЛИНА ММ	КОЛ. ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ВЕС КГ		
						ПОЗИЦИЙ	ОБЩИЙ	
СЕТКА $\frac{200/250/3/3}{1400 \times 5900}$	44	Ф38I	5940	8	47.52	2.61	4.59	
ГОСТ 8478-66	42	Ф38I	1440	25	36.00	1.98		
СЕТКА $\frac{200/250/3/3}{1100 \times 5900}$	44	Ф38I	5940	7	41.58	2.29	3.86	
ГОСТ 8478-66	43	Ф38I	1140	25	28.50	1.57		

ТК	СЕТКИ: $\frac{200/250/3/3}{1400 \times 5900}$ ; $\frac{200/250/3/3}{1100 \times 5900}$	МАРКА	СЕРИЯ 1.141-1	
1970		—	2	29

10527 (42)