

<https://zavodbi.com/>  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ  
ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ  
СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ  
ДЛЯ ГРАЖДАНСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

СЕРИЯ ИИ-03-02  
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ

АЛЬБОМ 53

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ  
ПЕРЕКРЫТИЙ ДЛИНОЙ 586 см С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ,  
АРМИРОВАННЫЕ ВЫСОКОПРОЧНОЙ ПРОВОЛОКОЙ  $\phi 5B_p-II$   
С ЛИНЕЙНО-ГРУППОВЫМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ АРМАТУРЫ

(МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ-ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ)

8570

Москва-1966г

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ  
УПРАВЛЕНИЯ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

Москва, Б-66, Спартаковская ул, 2а, корпус В

Сдано в печать // III 1967 года

Заказ № 663 Тираж 1000 экз.

Цена 0р50

<https://zavodbi.com/>  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ  
ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

**ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ  
СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ  
ДЛЯ ГРАЖДАНСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

**СЕРИЯ ИИ-03-02  
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ**

**АЛЬБОМ 53**

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ  
ПЕРЕКРЫТИЙ ДЛИНОЙ 586 см С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ,  
АРМИРОВАННЫЕ ВЫСОКОПРОЧНОЙ ПРОВОЛОКОЙ  $\phi 5\text{Bp-II}$   
С ЛИНЕЙНО-ГРУППОВЫМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ АРМАТУРЫ

(МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ-ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ)

**РАЗРАБОТАНЫ**

ЦНИИЭП жилища Государственного комитета  
по гражданскому строительству и архитектуре  
при Госстрое СССР  
совместно с НИИЖБ Госстроя СССР

**УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ**

Государственным комитетом по гражданскому  
строительству и архитектуре  
при Госстрое СССР  
19 апреля 1966г приказ №58

**ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ**

Москва-1966г

		МАРКА	Лист	Стр
Содержание			С1; С2	2; 3
Пояснительная записка			П1-П6	4-9
Предварительно напряженные панели перекрытий длиной 586 см с круглыми пустотами - нормативные нагрузки 650 и 950 кг/м <sup>2</sup> .				
Армирование высокопрочной проволокой периодического профиля $\phi 5$ ВрII (групповое, линейное расположение проволок)				
	размеры в мм	метод натяжения		
	5860 x 1590 x 220	электротермический ПК 59-16	1	10
	5860 x 1590 x 220	" ПТК 59-16	2	11
	5860 x 1590 x 220	" ПТК 59-16	3	12
	5860 x 1190 x 220	" ПК 59-12	4	13
	5860 x 1190 x 220	" ПК 59-12	5	14
	5860 x 1190 x 220	" ПТК 59-12	6	15
	5860 x 1190 x 220	" ПТК 59-12	7	16
	5860 x 990 x 220	" ПК 59-10	8	17
	5860 x 990 x 220	" ПК 59-10	9	18
	5860 x 990 x 220	" ПК 59-10	10	19
	5860 x 990 x 220	" ПТК 59-10	11	20
	5860 x 990 x 220	" ПТК 59-10	12	21
Предварительно напряженные панели перекрытий длиной 586 см с круглыми пустотами - нормативная нагрузка 1150 кг/м <sup>2</sup> . Армирование высокопрочной проволокой периодического профиля $\phi 5$ ВрII (групповое, линейное расположение проволок)				
	размеры в мм	метод натяжения		
	5860 x 1190 x 220	электротермический ПКУ 59-12	13	22
	5860 x 1190 x 220	" ПКУ 59-12	14	23
	5860 x 990 x 220	" ПКУ 59-10	15	24
	5860 x 990 x 220	" ПКУ 59-10	16	25
Профиль продольных граней панели и деталь заделки отверстий в торце панели				
			17	26
ЦЕЛЫЙ ЛИСТ	ЖИЛИЩА	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ		
		Серия ИИ-03-02		
		МАРКА	Альбом	Лист
		—	53	С1









2. Время нагрева пакетов проволок не должно превышать 15-20 сек.

3. Систематический контроль натяжения арматуры должен осуществляться с помощью приборов; при этом отклонения контролируемого (фактического) предварительного напряжения арматуры по сравнению с проектным должны находиться в пределах -5% + 10%.

4. Контроль механических свойств проволоки до и после ее нагрева, натяжения и охлаждения должен производиться систематически (на одном изделии из 100). При этом снижение временного сопротивления на разрыв проволоки, применяемой для изготовления панелей, должно быть не более 10%.

Вследствие новизны технологии изготовления панелей, армированных высокопрочной проволокой  $\phi$  5 Вр-П с применением электротермического способа натяжения, рекомендуется до массового выпуска заводом этих изделий изготовить опытную партию панелей с целью проверки имеющегося оборудования и провести испытания панелей по программе, согласованной с НИИМБ Госстроя СССР.

А. ИРТУМЯН	<i>[Signature]</i>	РА. НИЖ. ПРОЕКТА	С. А. М. ДИРЕКТОРА	ОТДЕЛЕНИЕ ПРОЕКТИВНЫХ РАБОТ
Б. ШАЛКИН	<i>[Signature]</i>	РА. НИЖ. ВЪЕДА	РУК. КАБЛАРНИИ	
А. ДОКВАН	<i>[Signature]</i>	РА. НИЖ. ПРОЕКТА	<i>[Signature]</i>	
Н. МАЛЧИКОВА	<i>[Signature]</i>	РА. НИЖ. ПРОЕКТА	А. КРИПА	

ЦНИИЭП  
ЖИЛИЩА

Классификация  
ИЗДАНИЯ  
СЕРИЯ  
ИИ-03-02

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

А. И. И. И. И.  
53 14

ТАБЛИЦА 1

СОСТАВ НАПРУЗОК		ВАРИАНТЫ НАПРУЗОК КГ/М <sup>2</sup>											
		ПАНЕЛИ ПК59			ПАНЕЛИ ПТК 59					ПАНЕЛИ ПКУ 59			
ЗАМ ДИРЕКТОРА, РУКОВОДЯЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ А.КРИПЛА	СОБСТВЕННЫЙ ВЕС ПАНЕЛИ	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	ВРЕМЕННАЯ НАПРУЗКА	150	150	200	150	150	200	200	300	300	150	400	
	ВЕС КОНСТРУКЦИИ ПОЛА	100	50	50	200	150	200	150	150	100	200	200	
	ВЕС ПЕРЕПОРОДОК	100	150	100	300	350	250	300	200	250	500	250	
	СУММАРНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ		650					950				1150	
А.МАРТУСЯ Б.ШАПКИ А.ЛОКШИ Н.КАЛАЧНИКОВА	СУММАРНЫЕ РАСЧЕТНЫЕ	770	765	<b>780</b>	1110	1105	<b>1125</b>	1120	1120	1115	1330	<b>1365</b>	
		$(300 \times 1.1 + 200 \times 1.4 + 50 \times 1.2 + 100 \times 1.1 = 780)$			$(300 \times 1.1 + 200 \times 1.4 + 200 \times 1.2 + 250 \times 1.1 = 1125)$					$(300 \times 1.1 + 400 \times 1.3 + 200 \times 1.2 + 250 \times 1.1 = 1365)$			
ЦЕНТ ЖИЛИЩНО-РАБОТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ	<p>Примечания.</p> <p>1. Выделенные жирным шрифтом цифры обозначают нагрузки, принятые в расчетах; расшифровки расчетных нагрузок приведены в скобках.</p> <p>2. При других соотношениях (менее выгодных) длительно действующих и кратковременных нагрузок панели должны быть проверены расчетом.</p>												
	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ СЕРИЯ ИИ-03-02	НАГРУЗКИ ДЛЯ РАСЧЕТА ПАНЕЛЕЙ ПЕРЕКРЫТИЙ								МАРКА	АЛЬБОМ	ЛИСТ	
										-	53	П5	

ТАБЛИЦА № 2

Вид армирования панелей	Марки панелей	Контролируемые предварительные напряжения кр/см <sup>2</sup>	Потери предварительного напряжения до обжатия бетона кр/см <sup>2</sup>			Величина остаточного предварительного напряжения кр/см <sup>2</sup>	Потери предварительного напряжения после обжатия бетона	
			Релаксация	Деформация анкеров	Деформация формы или поддона		Усадка бетона	Ползучесть бетона
Высокопрочная проволока периодического профиля $\phi 5$ Вр II	ПК59-12-16 -10	6800	245	615	500	5440	400	217
								208
								205
Высокопрочная проволока периодического профиля $\phi 5$ Вр II	ПК59-12-16 -10	8500	595	615	500	6790	400	397
								404
								404
Железобетонные изделия серия ИИ-03-02	ПКУ59-12-16 -10	8500	595	615	500	6790	400	476
								478

УПРАВЛЕНИЕ  
РУКОВОДСТВО  
ОТДЕЛЕНИЯ  
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО  
ХОЗЯЙСТВА  
А К Р И П П А

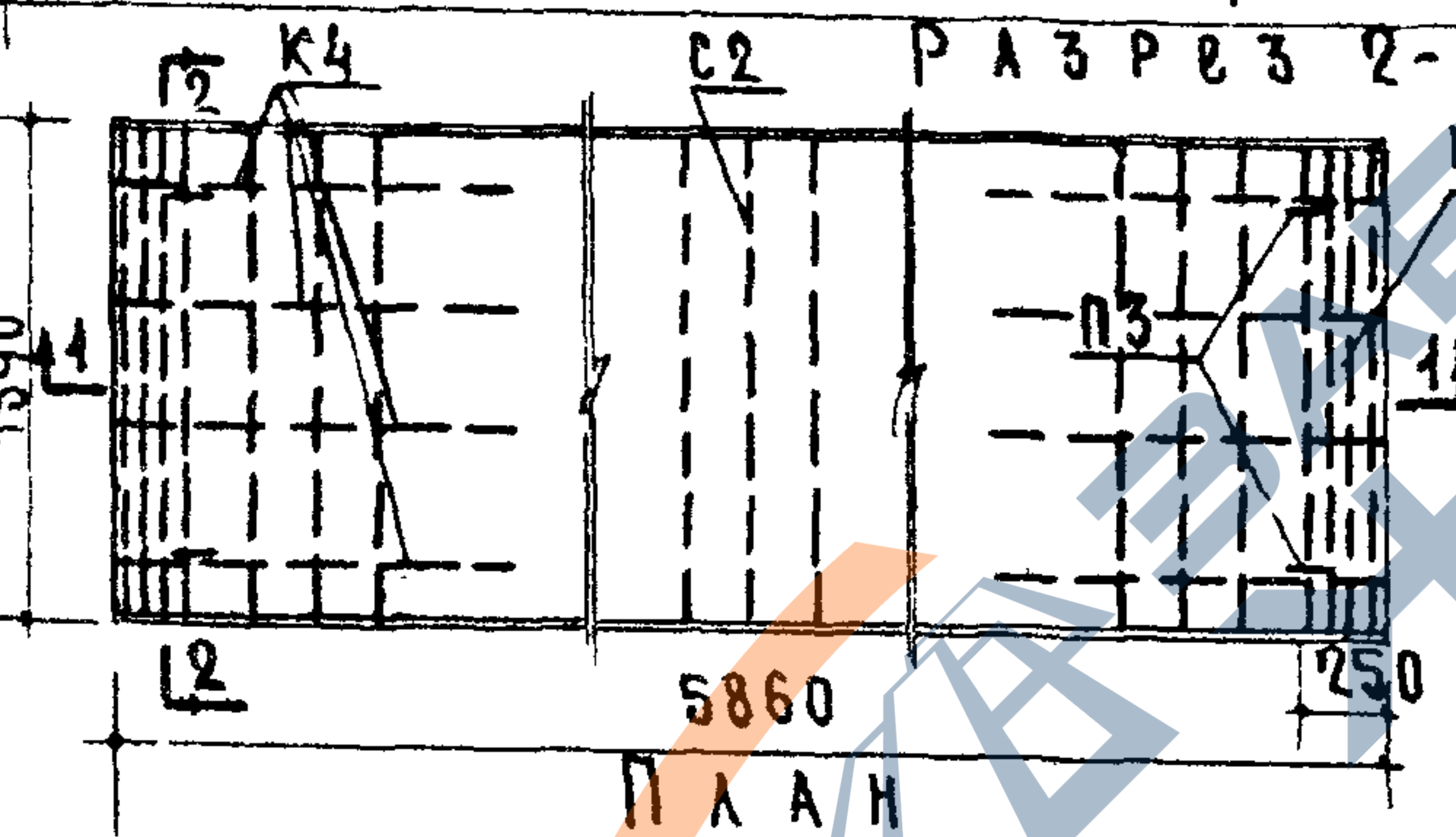
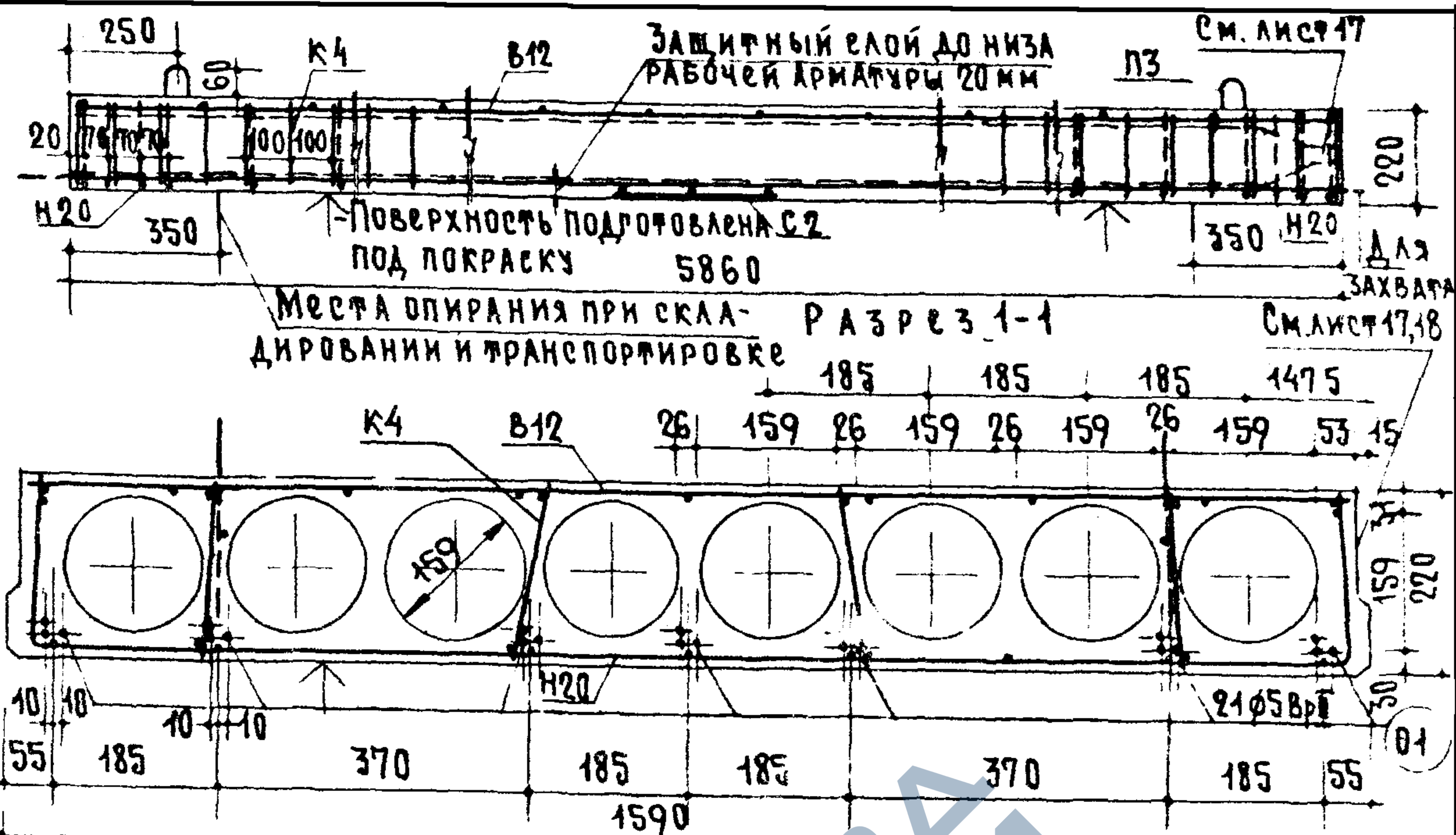
Б. ШАЯПИН  
А. ЛОКШИН  
Н. КАЛАЧНИКОВА

М. И. ИЖ. ОТДЕЛЕНИЕ  
М. И. ИЖ. ОТДЕЛ  
М. И. ИЖ. ПРОЕКТА  
М. И. ИЖ. ПРОЕКТА

ОТДЕЛЕНИЕ  
ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
РАБОТ

ЦНИИЭП  
ЖИЛИЩА

Железобетонные изделия  
Серия ИИ-03-02  
Значения контролируемых предварительных напряжений в арматуре и потерь предварительных напряжений.  
Марка Альбом ИИ-03-02  
- 53 16



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



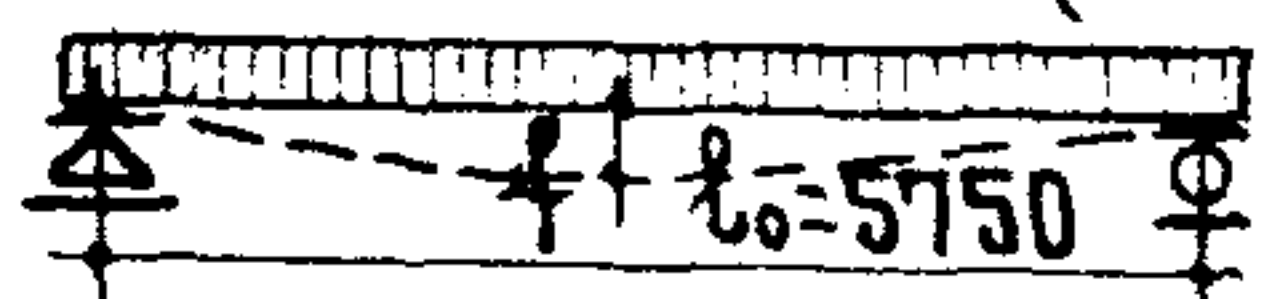
Нагрузки (включая собственный вес панели):  
 Расчетная нагрузка по несущей способности = 780 кг/м<sup>2</sup>  
 Нормативная нагрузка = 650  
 Нагрузки при расчете прогиба:  
 длительно действующая = 500  
 кратковремен действующая = 150  
 Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки =  $\frac{1}{1250} l_0$

Арматурные элементы см. лист 2.

Метод натяжения - электротермический

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
Вес	кг	2790
Объем бетона	м <sup>3</sup>	1.114
Приведенная толщина бетона	см	12
Вес стали	кг	37.7
Расход стали на 1 м <sup>2</sup> изделия	кг	4.04
Расход стали на 1 м <sup>3</sup> бетона	кг	33.8
Марка бетона		300
Кубиковая прочность бетона к моменту опускания натяжения не менее	кг/см <sup>2</sup>	200

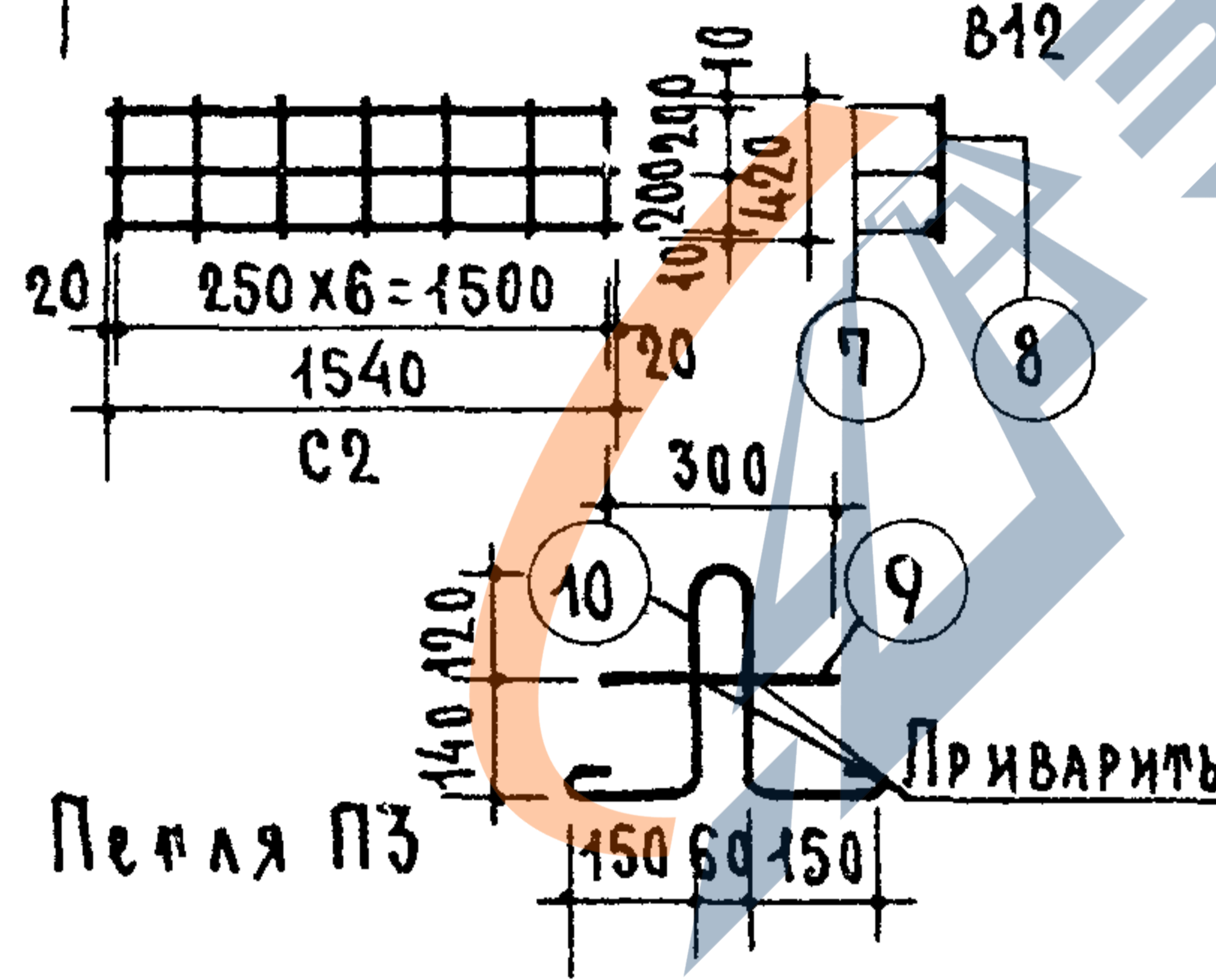
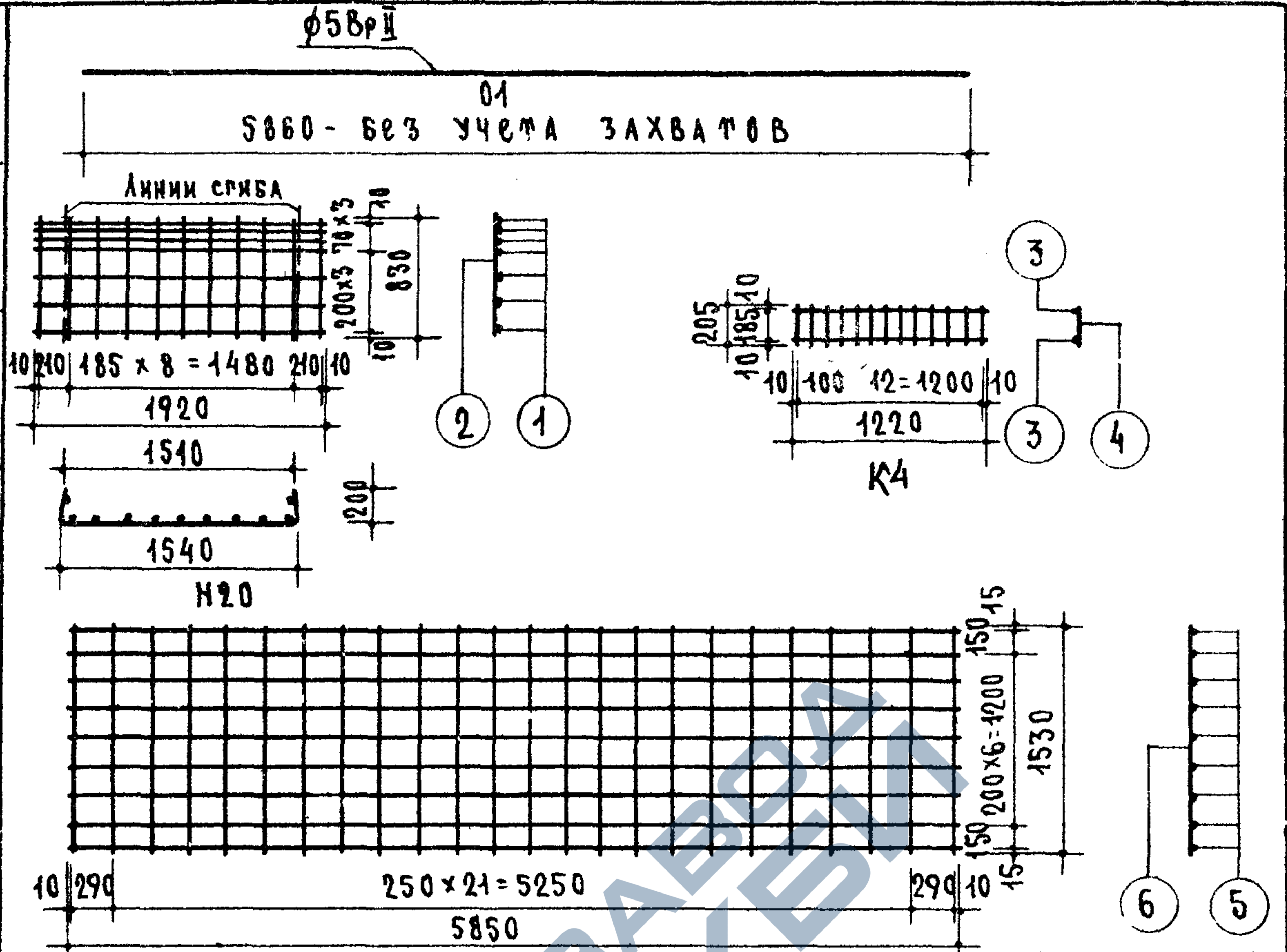
Схема при испытании (по ГОСТ 8829-58)



Нагрузки (за вычетом собственного веса панели):  
 Контрольная разрушающая нагрузка = 795 кг/м<sup>2</sup>  
 Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба = 355  
 Контрольный прогиб от контрольной нагрузки = 2.6 мм.  
 Контрольная нагрузка, соответствующая образованию трещин в бетоне = 465 кг/м<sup>2</sup>

ЗАМ. ДИРЕКТОРА  
 РУКОВОД. ОТДЕЛЕНИЯ  
 А. КРИППА  
 И. В. БОБРОВА  
 А. М. КУРТУМЯН и И. П. ПЕРВАКОВА  
 Б. ШАЯН  
 А. ЛОКЖАН  
 И. КАЛАЧНИКОВА  
 ПРОВЕРИЛ  
 И. КАЛАЧНИКОВА  
 РАБОТА  
 ЦЕНТРАЛЬНЫЙ  
 ЖИЛИЩА

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля φ5 Вр-II	Марка Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПК59-16	53 1



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ								
АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ		ИИ	φ	НА 1 ЭЛЕМЕНТ			ВЕС СТАЛИ	
ИИ	КОЛ. ШТ.			КОЛ. ШТ.	ДЛИНА СТЕРЖ. ММ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	НА ЭЛЕМ.	ОБЩИИ ВЕС
01	21	-	5ВрII	-	5860	5.86	0.9	18.9
H20	2	1	4ВТ	7	1920	13.44	1.33	2.7
		2	5ВТ	11	830	9.13	1.41	2.8
K4	8	3	4ВТ	2	1220	2.44	0.24	1.9
		4	3ВТ	13	205	2.67	0.15	1.2
B12	1	5	3ВТ	9	5850	89.37	4.91	4.9
		6	3ВТ	24	1530			
C2	1	7	4ВТ	3	1540	7.56	0.7	0.7
		8	4ВТ	7	420			
ПЗ	4	9	12АТ	1	300	1.3	1.15	4.6
		10	12АТ	1	1000			
Итого								37.7

Примечание:

1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из высокопрочной проволоки периодического профиля φ5ВрII

$\sigma_0 = 6800 \text{ кг/см}^2$   
 $\Delta \sigma_0 = 885$

ВЫБОРКА СТАЛИ					
Диаметр арматуры мм	5ВрII	5ВТ	4ВТ	3ВТ	10ВТ
Длина м	123.06	18.26	53.96	110.73	5.2
Вес кг	18.9	2.8	5.3	6.1	4.6
Нормативное сопротивление арматуры R <sub>ак</sub> кг/см <sup>2</sup>	15000		5500		2400
Марка арматуры	8480-63		6727-53		5781-61

Метод натяжения-электротермический

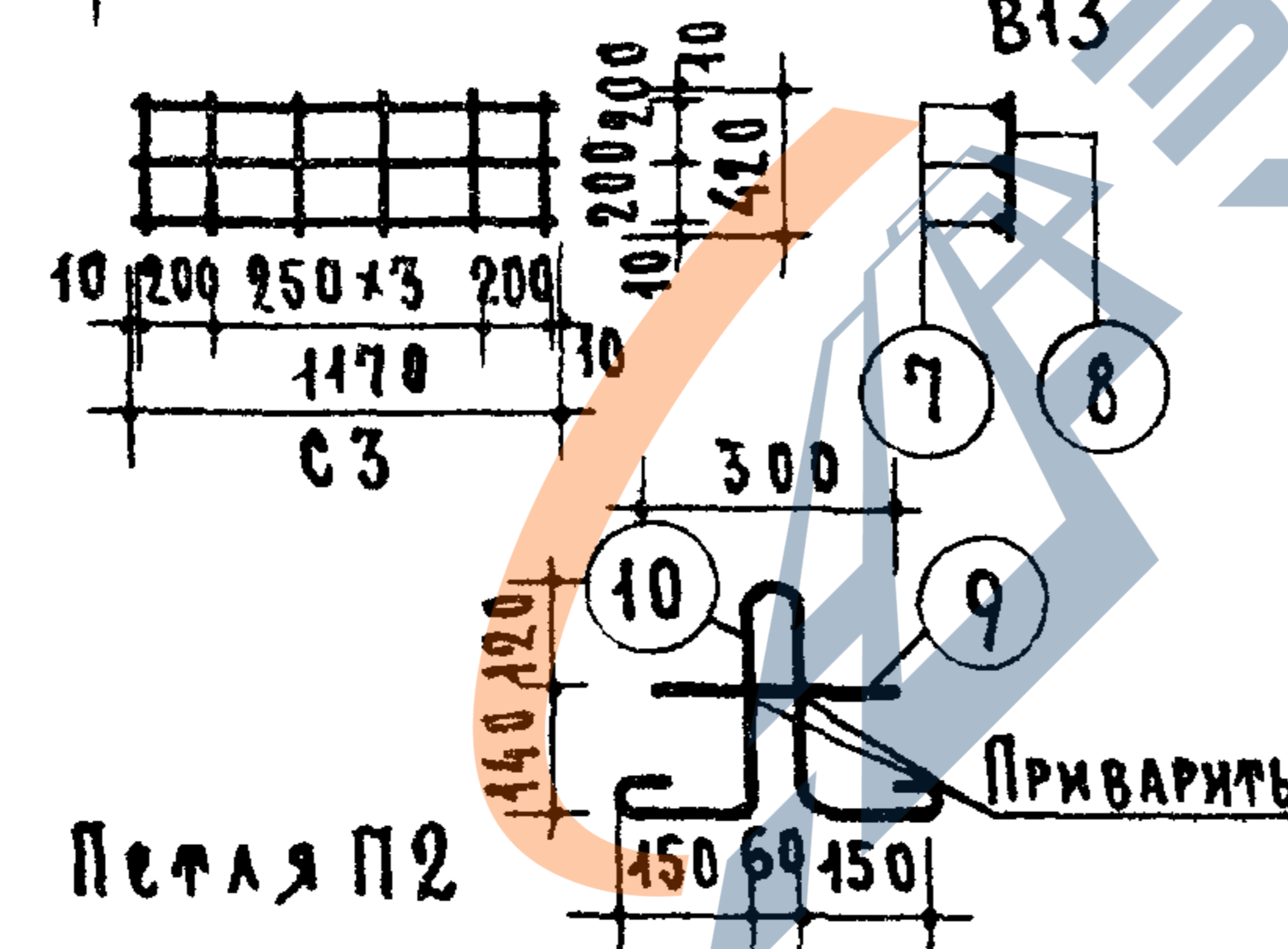
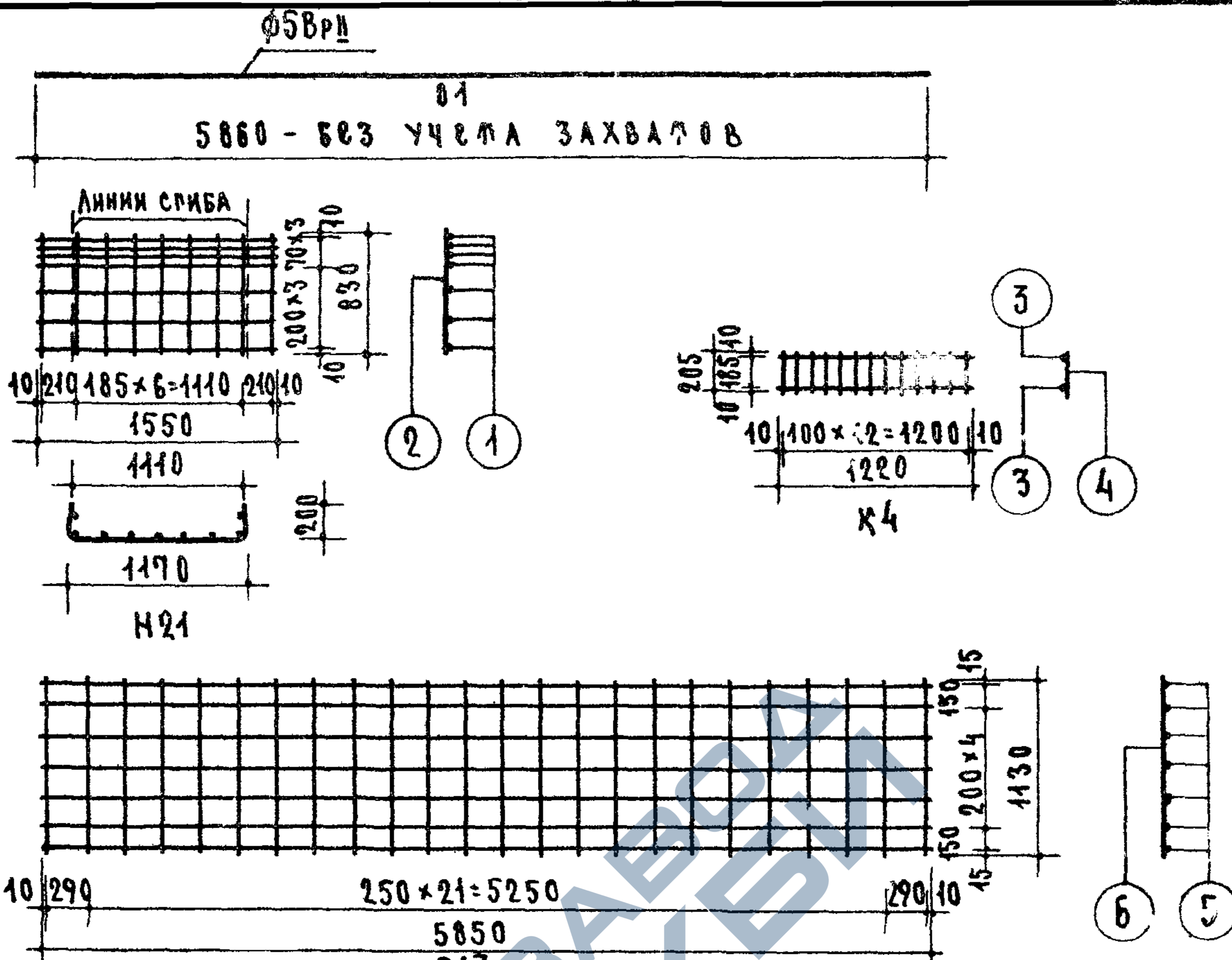
Железобетонные изделия	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля φ5ВрII.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02	Арматурные элементы.	ПК59-16	53	2

В. БОБРОВА  
 И.О. ИНЖЕНЕРА  
 А. М. КРУМЯН  
 Б. ШАПИН  
 А. ЛОКШИН  
 И. КАМЧНИКОВА  
 Проверил  
 М. КРАВЧЕНКО  
 ОТДЕЛЕНИЕ ПРОЕКТНЫХ РАБОТ  
 ЦНИИЭП ЖИЛИЩА









СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ								
АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ	№№	№	φ	НА ЭЛЕМЕНТ		ВЕС СТАЛИ		КР
				КОЛ. ШТ.	ДЛИНА М	НА ЭЛЕМ.	ОБЩИ ВЕС	
01	15	-	58BpH	-	5860	5.86	0.9	13.5
H21	2	1	4BГ	7	1550	10.85	1.07	2.1
		2	5BГ	9	830	7.47	1.15	2.3
K4	6	3	4BГ	2	1220	2.44	0.24	1.4
		4	3BГ	13	205	2.67	0.15	0.9
B13	1	5	3BГ	7	5850	68.07	3.74	3.7
		6	3BГ	24	1430			
C3	1	7	4BГ	3	1170	6.03	0.6	0.6
		8	4BГ	6	420			
П2	4	9	10AГ	1	300	1.26	0.78	3.1
		10	10AГ	1	960			
Итого							27.6	

**П р и м е ч а н и е:**  
 1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из высокопрочной проволоки периодического профиля  $\phi 58BpH$   
 $\sigma_0 = 6800 \text{ кг/см}^2$   
 $\Delta \sigma_0 = 885$

ВЫБОРКА СТАЛИ					
Диаметр арматуры мм	58BpH	5BГ	4BГ	3BГ	10AГ
Длина м	87.90	14.94	42.37	84.09	5.0
Вес кг	13.5	2.3	4.1	4.6	3.1
Нормативное сопротивление арматуры $R_{an}$ кг/см <sup>2</sup>	15000	5500		2400	
Гроста арматуры	8430-63	6727-53		5781-61	

Метод натяжения-электротермический

Железобетонные изделия  
 Серия ИИ-03-02

Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля  $\phi 58BpH$   
 Арматурные элементы

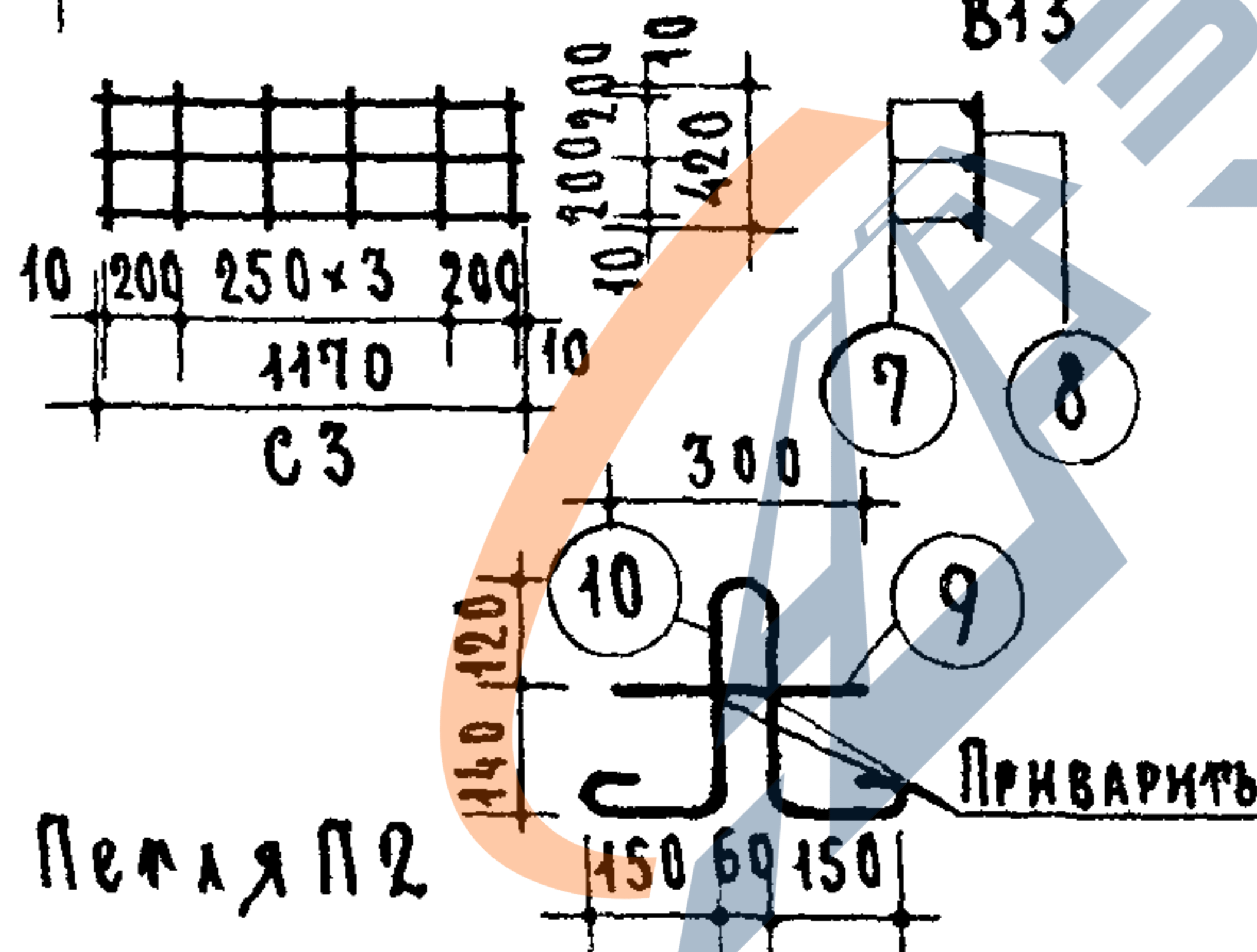
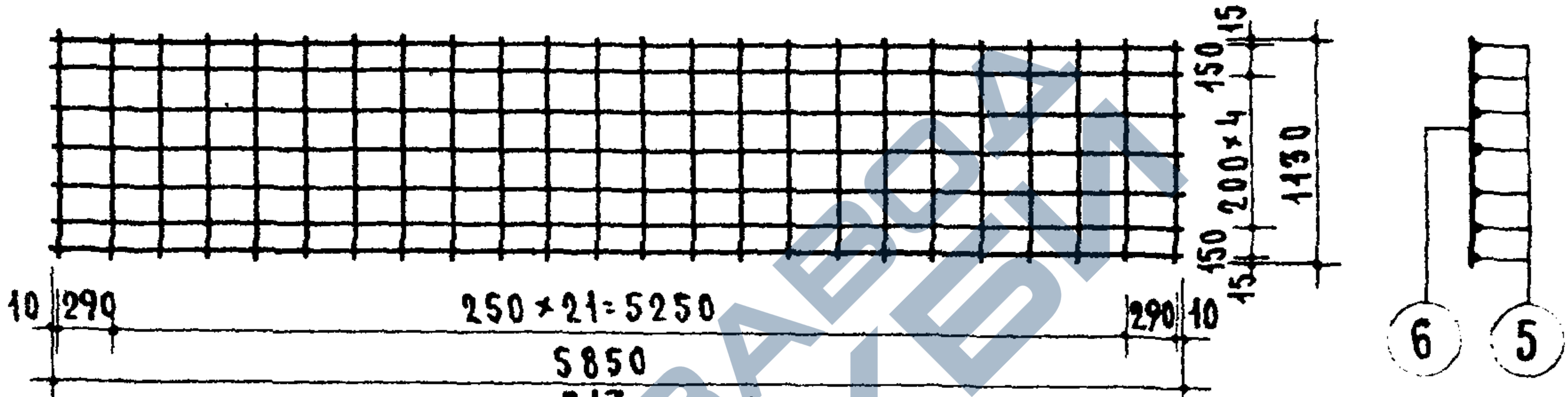
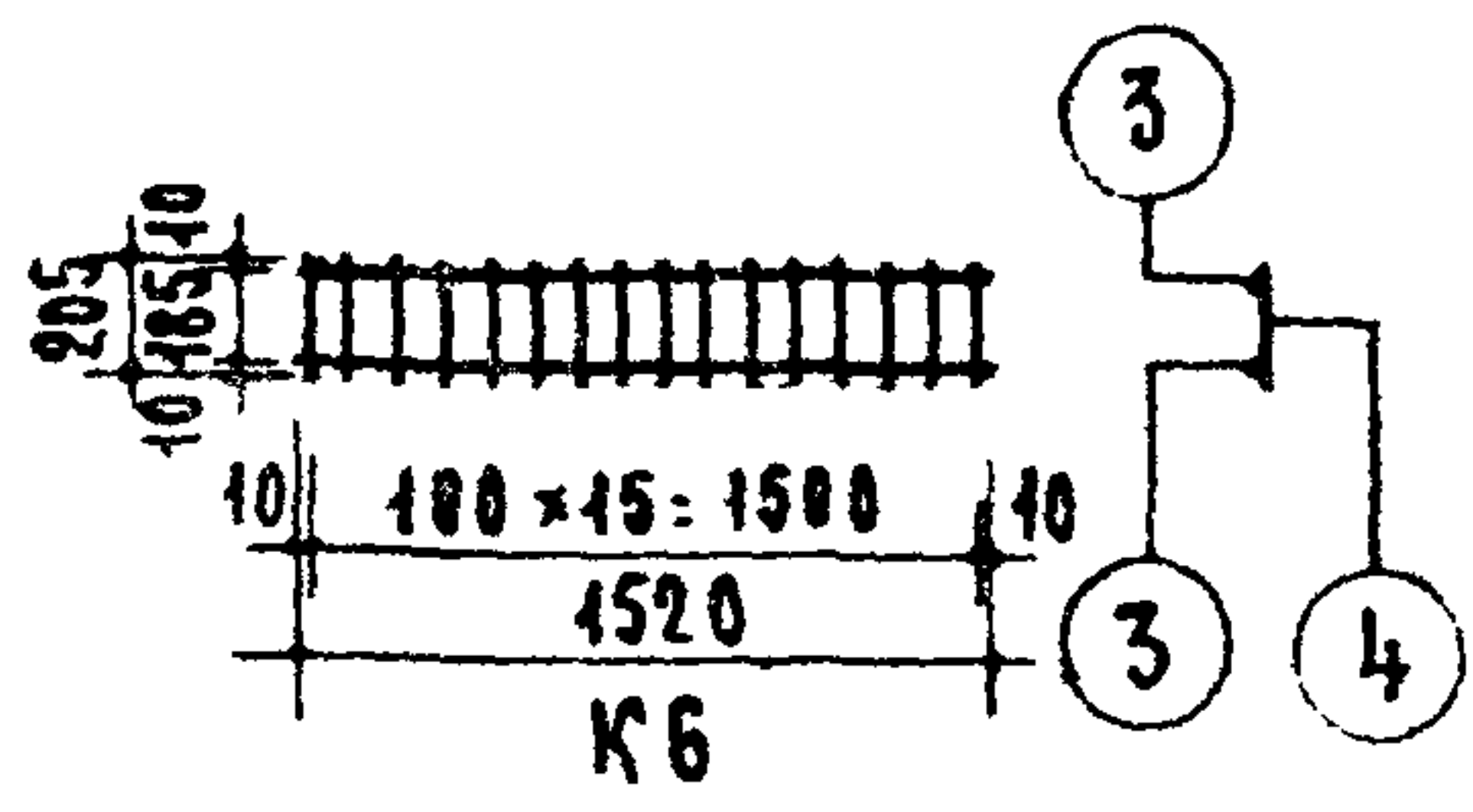
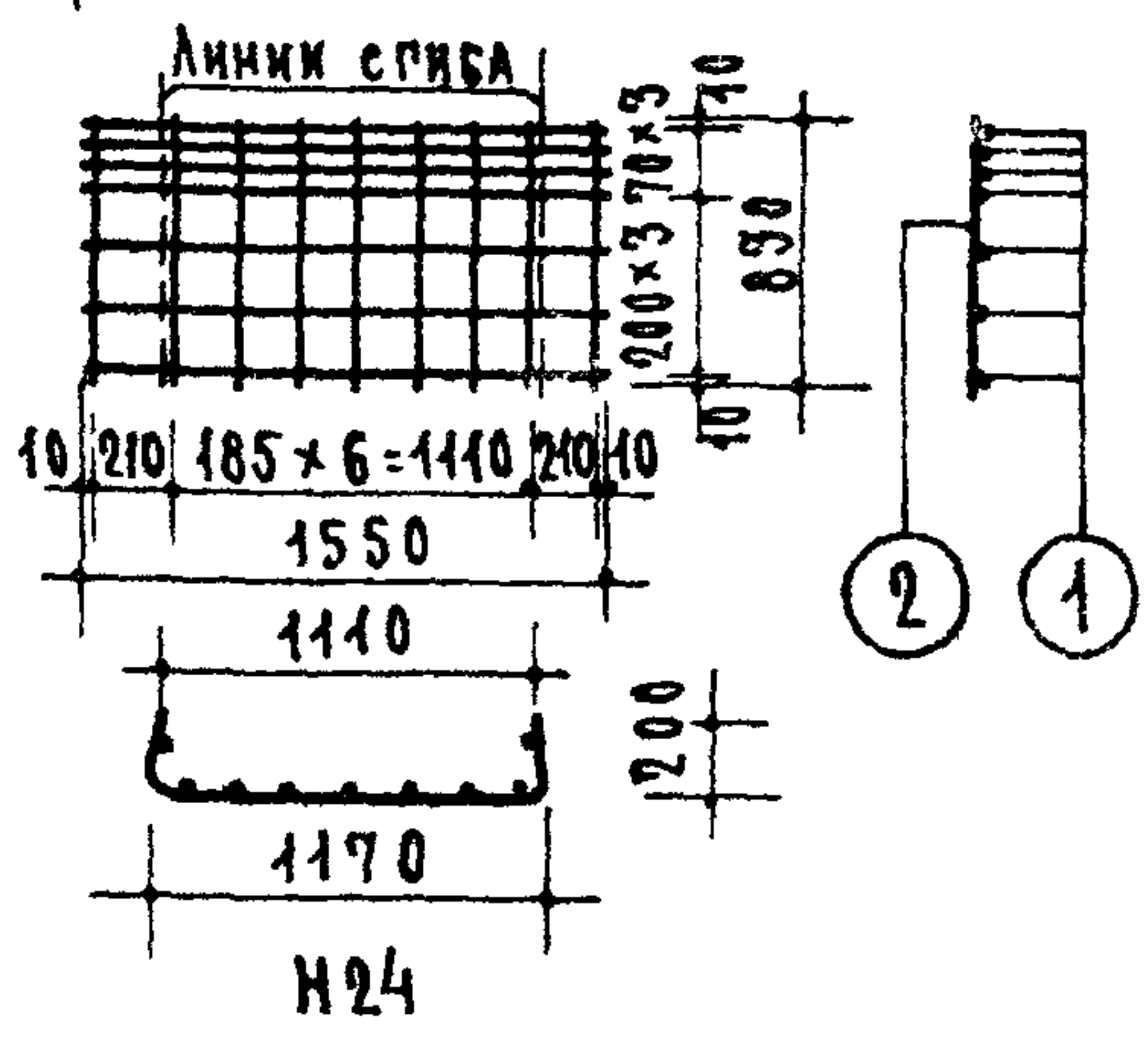
Марка ПК59-12  
 Альбом 53  
 Лист 6

В. БОБРОВА  
 И. О. ИНЖЕНЕР  
 А. МЕРГУЛЯН  
 Б. ШАПИН  
 А. ЛОКШИН  
 И. КАЛАЧНИКОВА  
 ПРОВЕРИЛ  
 КРАВЧЕНКО  
 М. КРАВЧЕНКО  
 ОТДЕЛЕНИЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ РАБОТ  
 ЦНИИП ЖИЛИЩА



φ5BpII

01  
5860 - без учета захватов



Петля П2

П Р И М Е Ч А Н И Е:

1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из высокопрочной проволоки периодического профиля φ5BpII

$\sigma_0 = 8500 \text{ кг/см}^2$   
 $\Delta \sigma_0 = 885$

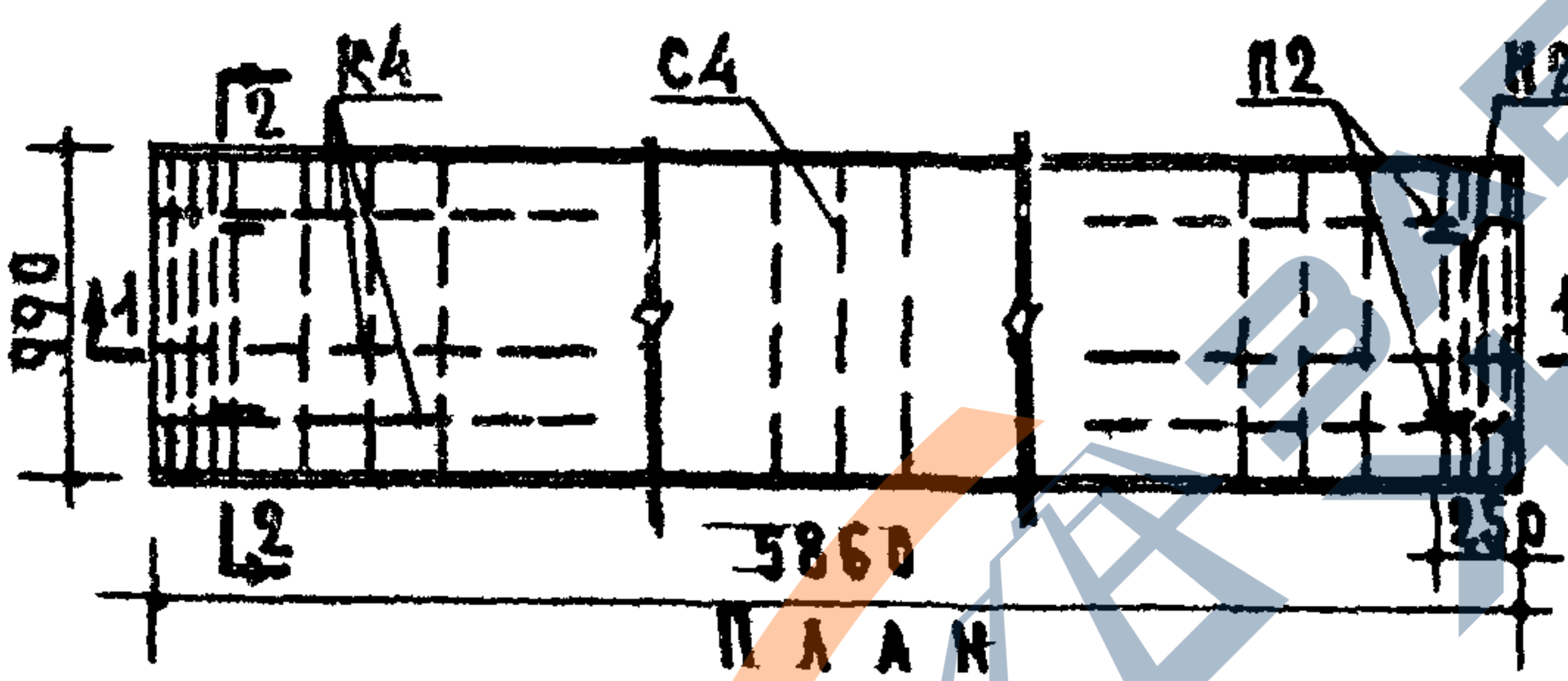
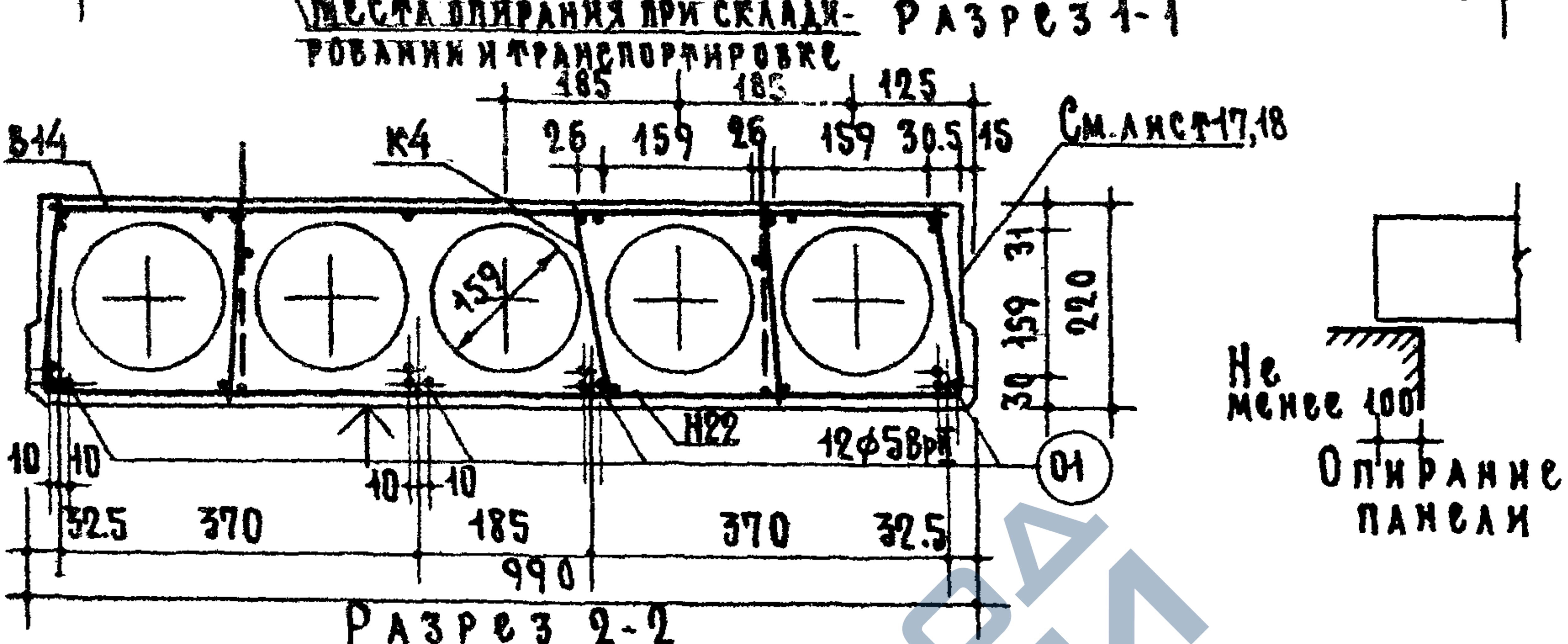
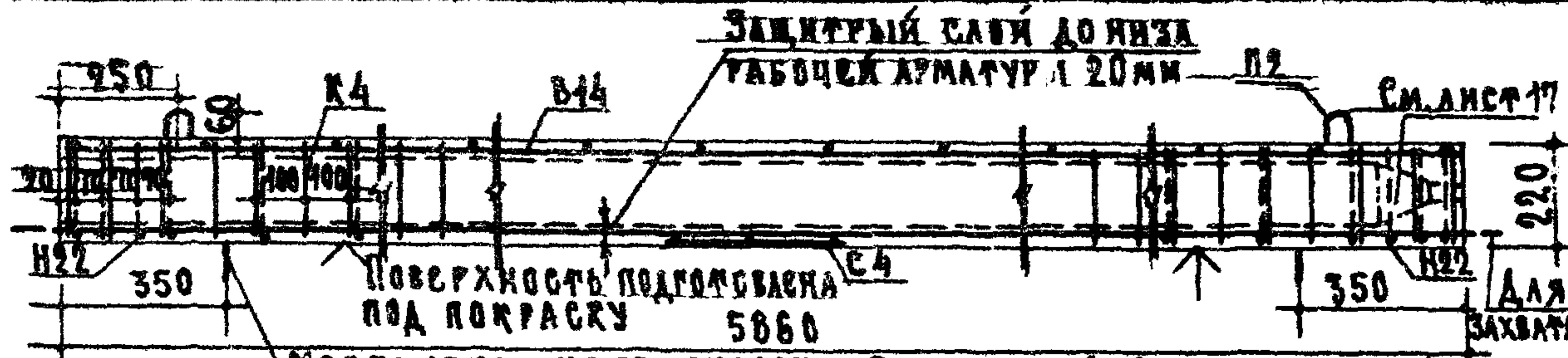
СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ								
АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ		№№	φ	НА ЭЛЕМЕНТ		ВЕС СТАЛИ		
№№	КОЛ. ШТ.			КОЛ. СТЕРЖ.	ДЛИНА М	ОБЩАЯ ДЛИНА М	НА ЭЛЕМ.	ОБЩИЙ ВЕС
01	24	-	5BpII	-	5860	5.86	0.9	21.6
H24	2	1	4BII	7	1550	10.85	1.07	2.1
		2	6AII	9	830	7.47	1.66	3.3
K6	6	3	4BII	2	1520	3.04	0.3	1.8
		4	3BII	16	205	3.28	0.18	1.1
B13	1	5	3BII	7	5850	68.07	3.74	3.7
		6	3BII	24	1130			
C3	1	7	4BII	3	1170	6.03	0.6	0.6
		8	4BII	6	420			
П2	4	9	10AII	1	300	1.26	0.78	3.1
		10	10AII	1	960			
Итого								37.3

ВЫБОРКА СТАЛИ					
Диаметр арматуры мм	5BpII	6AII	4BII	3BII	10AII
Длина	м	140.64	14.94	45.97	87.75
Вес	кг	21.6	3.3	4.5	4.8
Нормативное сопротивление арматуры R <sub>ан</sub> кг/см <sup>2</sup>	15000	4000	5500	2400	
ГОСТ арматуры	8480-63	5281-61	6727-53	5281-61	

ОТДЕЛЕНИЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ РАБОТ  
 А. М. КРУМЯНИН И ИНЖЕНЕРЫ  
 Б. ШАЯКИН  
 А. ЛОКШИН  
 Н. КАЛАЧИНОВА  
 Б. БОБРОВА  
 М. КРАВЧЕНКО  
 ПРОВЕРИЛ  
 С. БОБОВ  
 А. М. КРУМЯНИН  
 И. КАЛАЧИНОВА  
 ПРОВЕРИЛ  
 С. БОБОВ  
 А. ЛОКШИН  
 Н. КАЛАЧИНОВА  
 ПРОВЕРИЛ  
 С. БОБОВ

ЦНИИП  
 ЖИЛИЩА

Метод натяжения - электротермический  
 Железобетонные изделия  
 Серия ИИ-03-02  
 Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля φ5BpII.  
 Арматурные элементы.  
 Марка АЛЬБОМ Лист  
 ПК59-12 53 8



**Расчетная схема**



**Нагрузки (включая собственн. вес панели):**  
 Расчетная нагрузка по несущей способности — 780 кг/м<sup>2</sup>  
 Нормативная нагрузка — 650 "  
**Нагрузки при расчете прогиба:**  
 длительно действующая — 500 "  
 кратковремен. действующая — 150 "  
 Расчетный прогиб с учетом длительно-ного действия нагрузки — 1/170 l<sub>0</sub>.

Арматурные элементы см. лист 10.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
Вес	кг	1700
Объем бетона	м <sup>3</sup>	0.682
Приведенная толщина бетона	см	41.75
Вес стали	кг	23.8
Расход стали на 1 м <sup>2</sup> изделия	кг	4.1
Расход стали на 1 м <sup>3</sup> бетона	кг	34.9
Марка бетона		300
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска	кг/см <sup>2</sup>	200
натяжения не менее		

**Схема при испытании (по ГОСТ 8829-58)**



**Нагрузки (за вычетом собственн. веса панели):**  
 Контрольная разрушающая нагрузка — 800 кг/м<sup>2</sup>  
 Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 360 "  
 \* контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 2.7 мм  
 Контрольная нагрузка, соответствующая образованию трещин в бетоне — 425 кг/м<sup>2</sup>

Метод натяжения — электротермический

Упр. директором  
 Рук. в. отделением  
 А. К. Р. И. П. П. А.  
 Проверка  
 М. Крауцко  
 Проверка  
 Н. Калачинов  
 Проверка  
 Б. Шакин  
 А. Локшин  
 Проектный  
 РАБОТ  
 ЦПИМЗ  
 ЖИЛИЩА

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля Ø 5 ВР-I.	Марка	Альбор	Лист
Серия ИИ-03-02		ПК59-10	53	9



ЗАМ. ДИРЕКТОРА,  
РУКОВ. ОТДЕЛЕНИЯ  
А. КРИПА

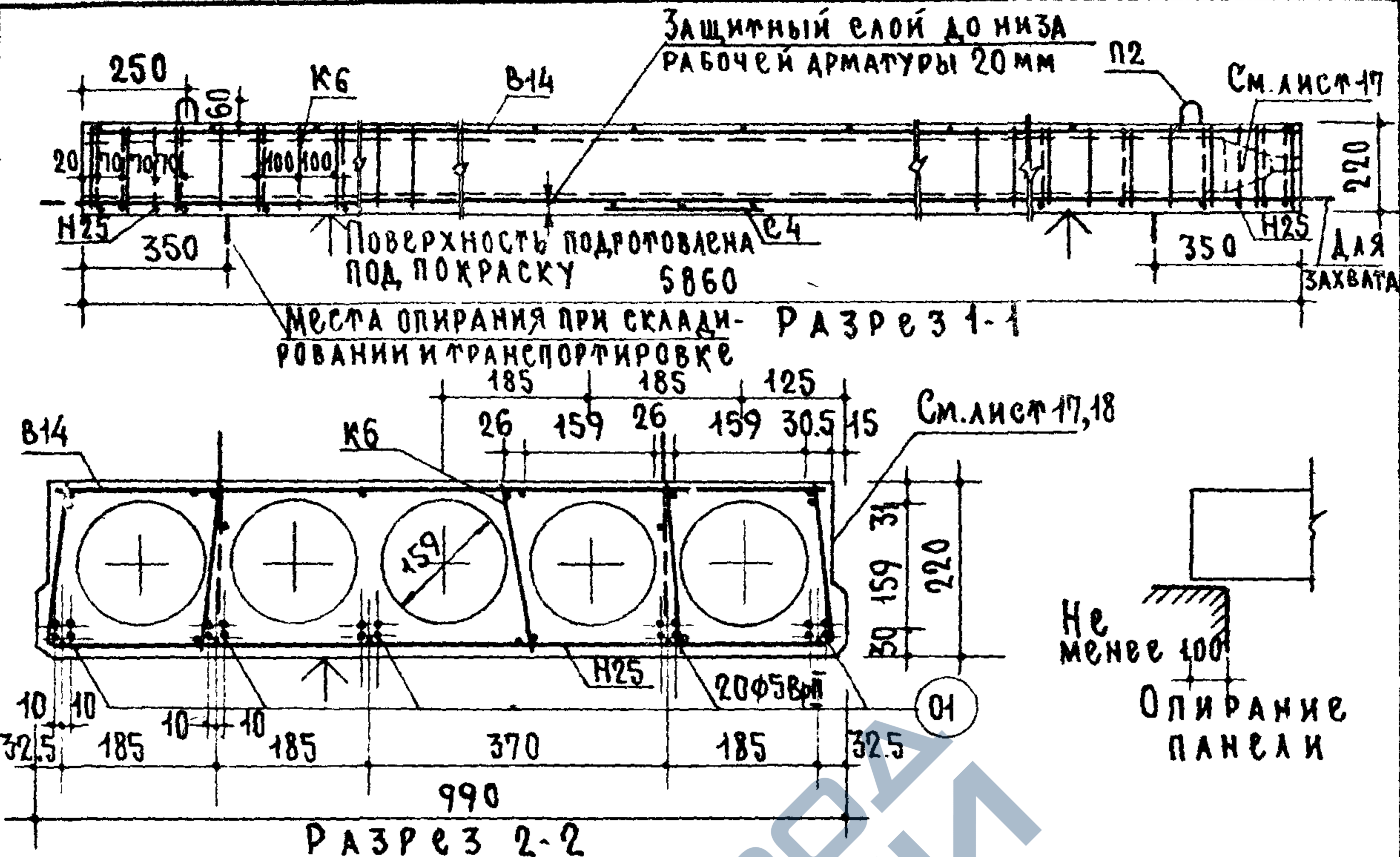
В. БОБРОВА

А. МЯГУМЯН И С. ИНЖЕНЕР  
Б. ШАЯМАН  
А. ЛОЖИН  
Н. КАЛАЧНИКОВА

ПРОВЕРКА

ОТДЕЛЕНИЕ  
ПРОЕКТИРОВАНИЯ РАБОТ

ЦНИИЭП  
ЖИЛИЩА



ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
Вес	кг	1700
Объем бетона	м <sup>3</sup>	0.682
Приведенная площадь бетона	см	11.75
Вес стали	кг	32.5
Расход стали на 1 м <sup>2</sup> изделия	кг	5.6
Расход стали на 1 м <sup>3</sup> бетона	кг	47.6
Марка бетона		300
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска	кг/см <sup>2</sup>	200
натяжения не менее		

Нагрузки (включаясье собств. вес панели):  
 Расчетная нагрузка по несущей способности - 1125 кг/м<sup>2</sup>  
 Нормативная нагрузка - 950 "  
 Нагрузки при расчете прогиба:  
 длительно действующая - 800 "  
 кратковремен. действующая - 150 "  
 Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки -  $\frac{1}{980} l_0$ .

Схема при испытании (по ГОСТ 8829-58)

Нагрузки (за вычетом собств. веса панели):  
 контрольная разрушающая нагрузка - 1285 кг/м<sup>2</sup>  
 контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба - 660 "  
 \* - контрольный прогиб от контрольной нагрузки - 4.9 мм  
 контрольная нагрузка, соответствующая образованию трещин в бетоне - 830 кг/м<sup>2</sup>

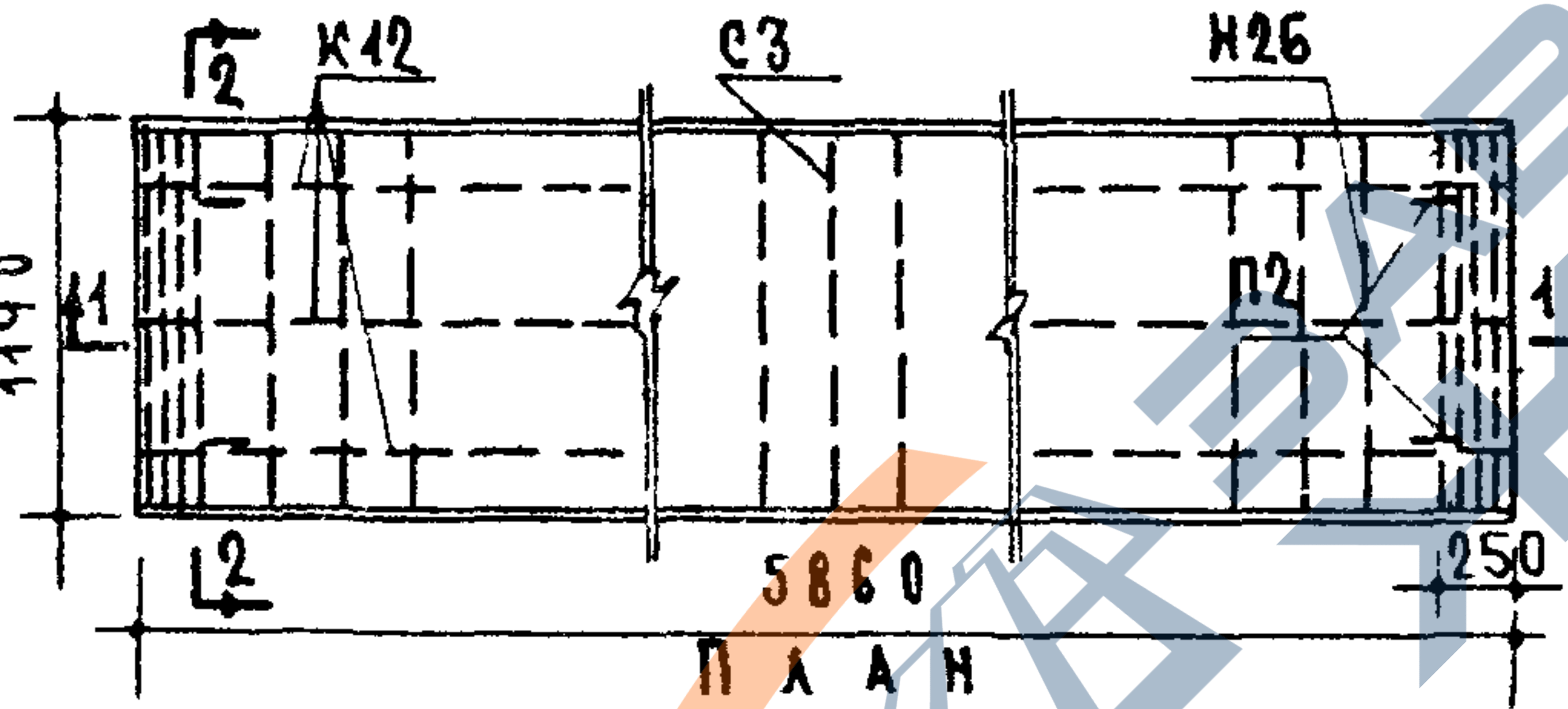
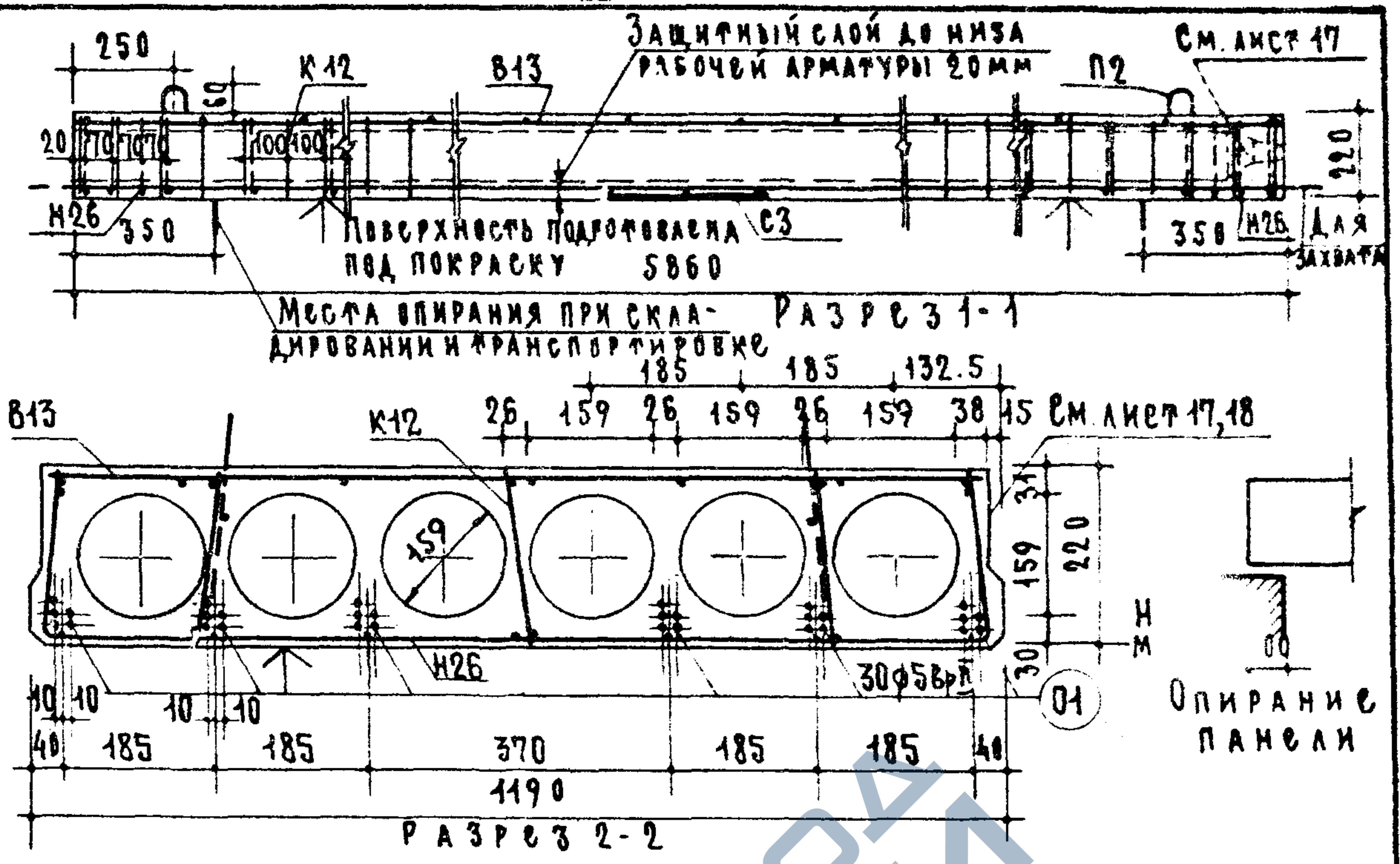
Арматурные элементы см. лист 12.

Метод натяжения - электротермический

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная панель с крупными пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля Ф5 Вр-1.	Марка	Альбом	лист
серия ИИ-03-02		ПК59-10	53	11



ЦНИИЭП ЖИЛИЩА	ОТДЕЛЕНИЕ ПРОЕКТНЫХ РАБОТ	МА. ИНЖ. ОТДЕЛЕНИЯ МА. ИНЖ. ОТДЕЛА МА. ИНЖ. ПРЕКТА МА. ИНЖ. ПРЕКТА	А. М. КРУМЯН Б. ШАЯЛИН А. ЛОКШИК Н. КАЛАЧНИКОВА	И. О. ИНЖЕНЕР И. О. ИНЖЕНЕР	В. БОБРОВА М. КРАВЧЕНКО	ЗАМ. ДИРЕКТОРА, РУКОВОД. ОТДЕЛЕНИЯ А. КРИППА
------------------	---------------------------------	---	--	--------------------------------	----------------------------	--



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



Нагрузки (включая собственный вес панели):  
 Расчетная нагрузка по несущей способности — 1365 кг/м<sup>2</sup>  
 Нормативная нагрузка — 1150 "  
 Нагрузки при расчете прогиба:  
 длительно действующая — 1150 "  
 кратковремен. действующая — "  
 Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки —  $\frac{1}{680} l_0$ .

Арматурные элементы см. лист 14.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
Вес	кг	2060
Объем бетона	м <sup>3</sup>	8.825
Приведенная толщина бетона	см	11.80
Вес стали	кг	48.5
Расход стали на 1 м <sup>2</sup> изделия	кг	6.95
Расход стали на 1 м <sup>3</sup> бетона	кг	58.8
Марка бетона		300
Кубиковая прочность бетона к моменту опускания натяжения не менее	кг/см <sup>2</sup>	200

Схема при испытании (по ГОСТ 8829-58)



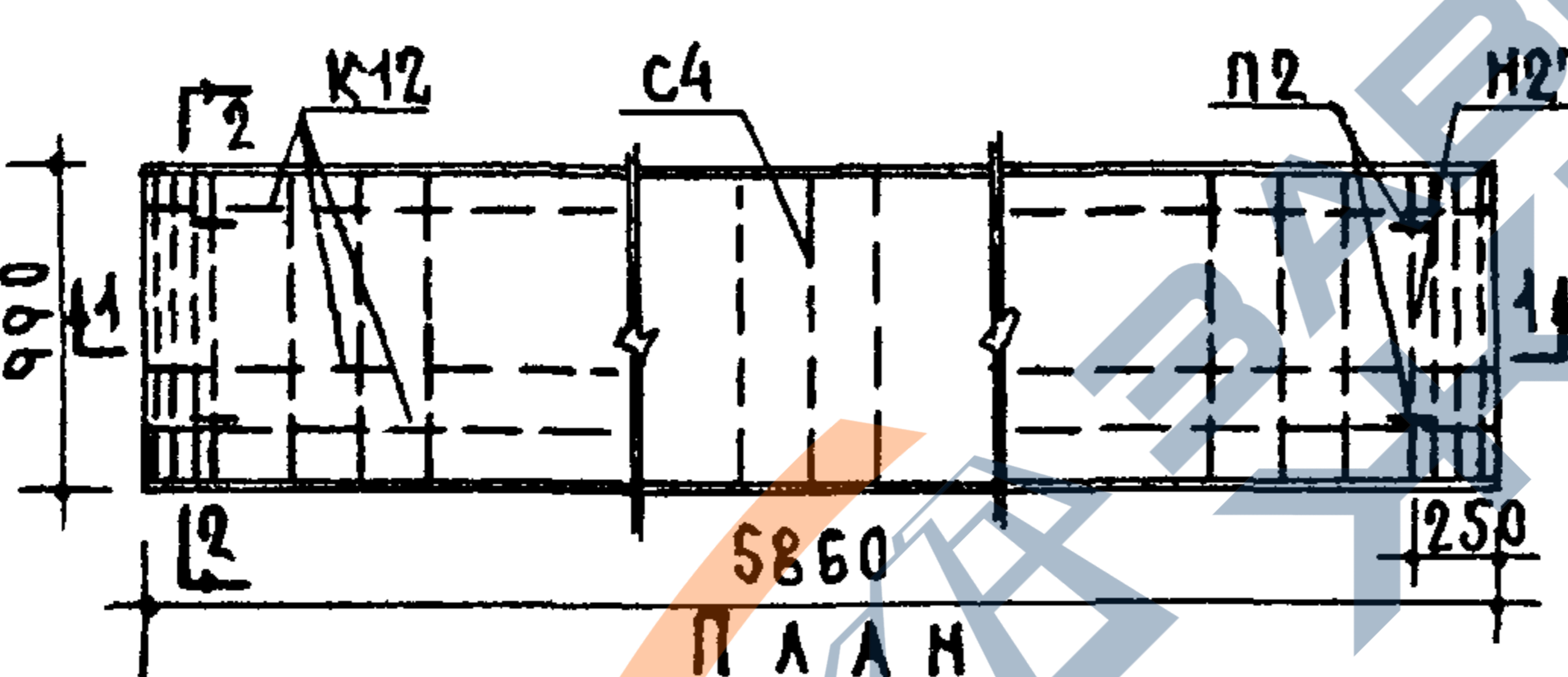
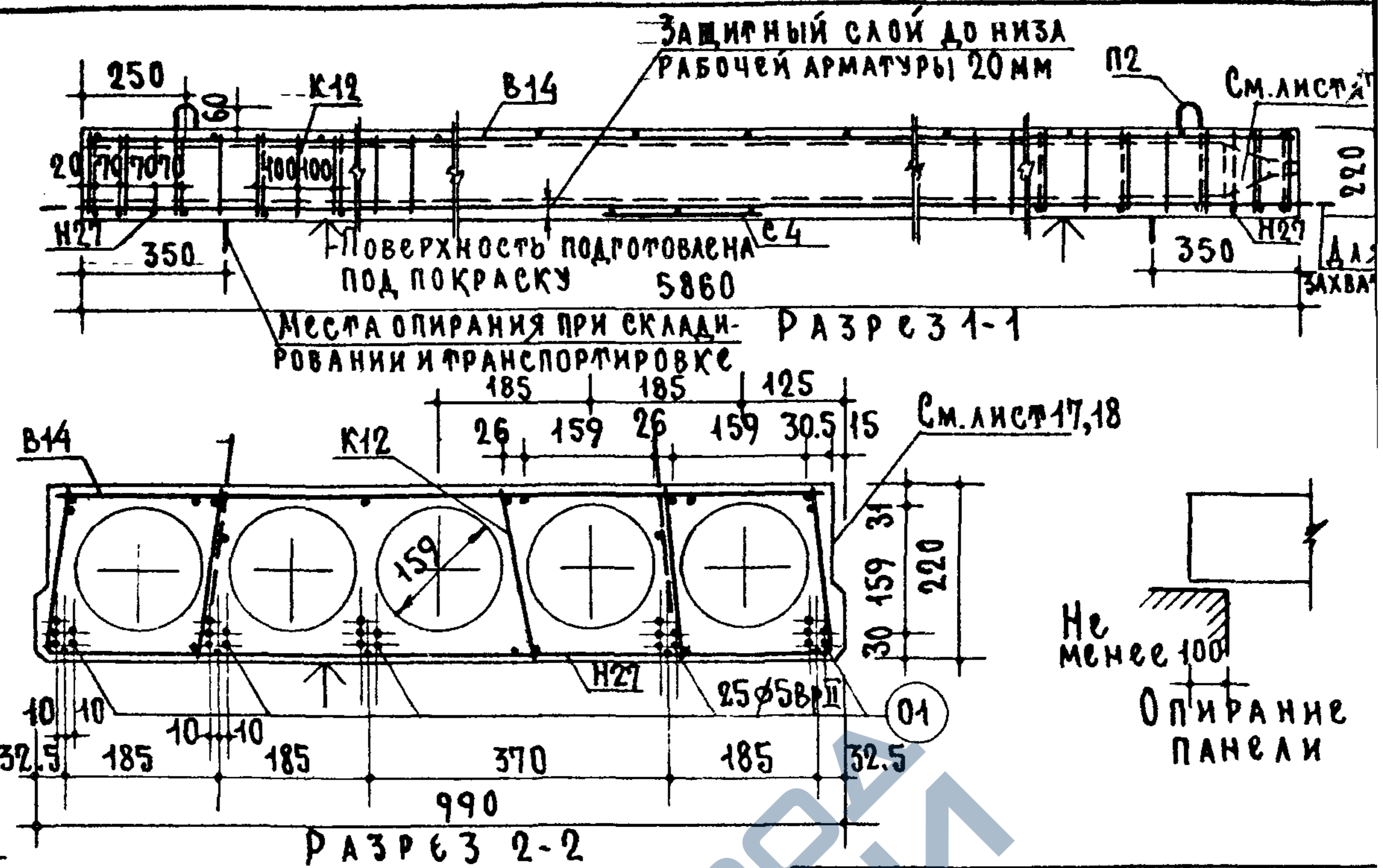
Нагрузки (за вычетом собственного веса панели):  
 контрольная разрушающая нагрузка — 1620 кг/м<sup>2</sup>  
 контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 860 "  
 $\delta$  — контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 6.4 мм  
 контрольная нагрузка, соответствующая образованию трещин в бетоне — 100 кг/м<sup>2</sup>

Метод натяжения — электротермический

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная панель с крупными пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля $\phi 5$ ВРЧ.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПКУ59-12	53	13



ЗАМ. ДИРЕКТОРА, РУКОВ. ОТДЕЛЕНИЯ	В. БОБРОВА	А. М. КРУТЯН	А. ШАЯЛИН	А. ЛОКШИН	Н. КАЛАЧНИКОВА
А. ИРИПА	М. КРАВЧЕНКО	И. ИНЖЕНЕР	ПРОВЕРИЛ	М. ИНЖ. ПРОЕКТА	М. ИНЖ. ПРОЕКТА
ОТДЕЛЕНИЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ РАБОТ	ЦНИИП ЖИЛИЩА	Железобетонные изделия	СЕРИЯ ИИ-03-02	Метод натяжения - электротермический	Предварительно напряженная панель с крупными пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля Ф5 ВР-II.



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



Нагрузки (включая собственн. вес панели):  
 Расчетная нагрузка по несущей способности - 1365 кг/м<sup>2</sup>  
 Нормативная нагрузка - 1150 "  
 Нагрузки при расчете прогиба:  
 Длительно действующая - 1150 "  
 Кратковремен действующая - - "  
 Расчетный прогиб с учетом длительно-  
 ного действия нагрузки -  $\frac{1}{660} l_0$ .

Арматурные элементы см. лист 16.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
Вес	кг	1700
Объем бетона	м <sup>3</sup>	0.682
Приведенная толщина бетона	см	11.75
Вес стали	кг	42.3
Расход стали на 1 м <sup>2</sup> изделия	кг	7.28
Расход стали на 1 м <sup>3</sup> бетона	кг	62.1
Марка бетона		300
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска	кг/см <sup>2</sup>	200
Натяжения не менее		

Схема при испытании (по ГОСТ 8829-5)



Нагрузки (за вычетом собственн. веса панели):  
 Контрольная разрушающая нагрузка - 1620 кг  
 Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба - 860 "  
 - контрольный прогиб от контрольной нагрузки - 6.5 мм  
 Контрольная нагрузка, соответствующая образованию трещин в бетоне - 1005 кг

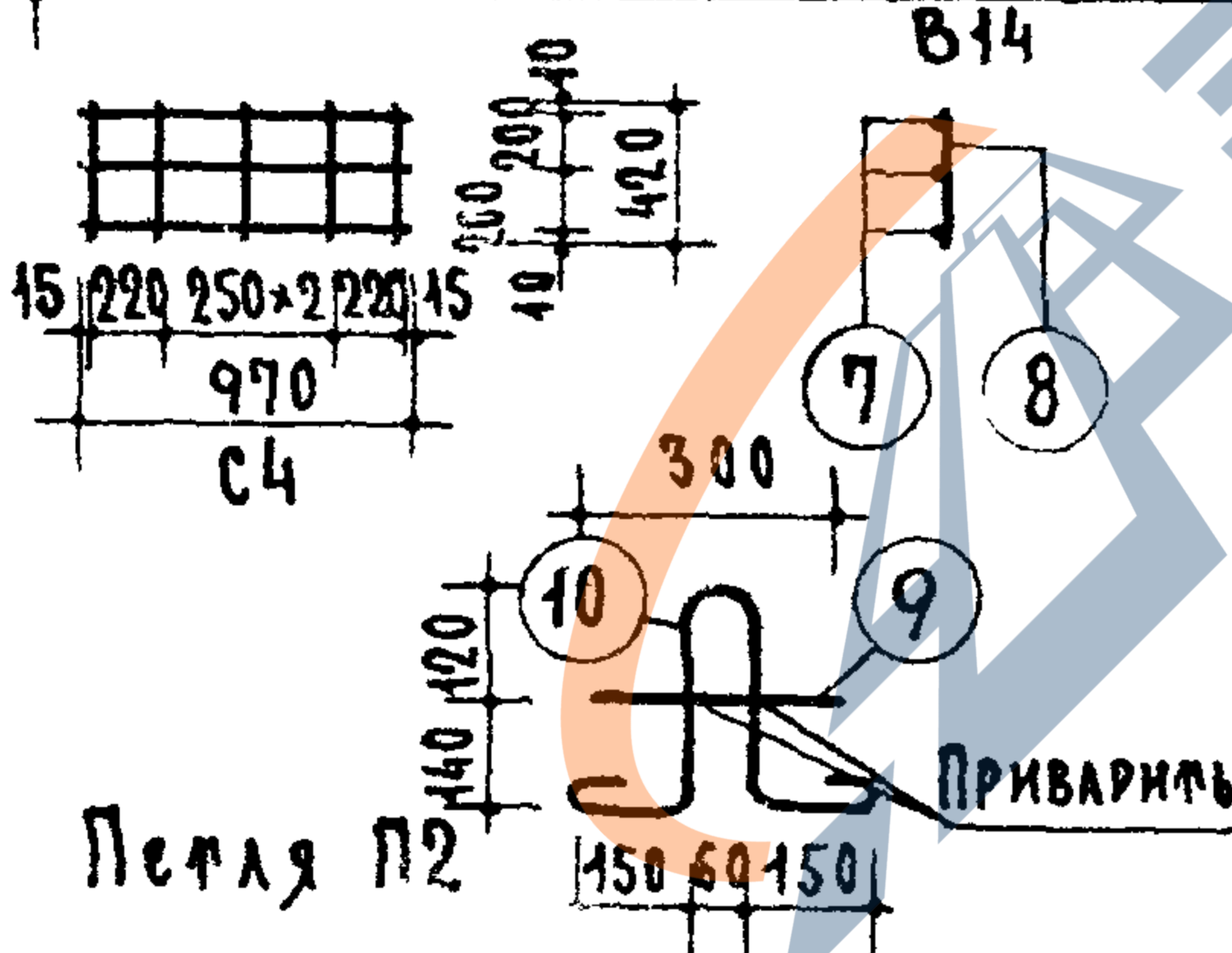
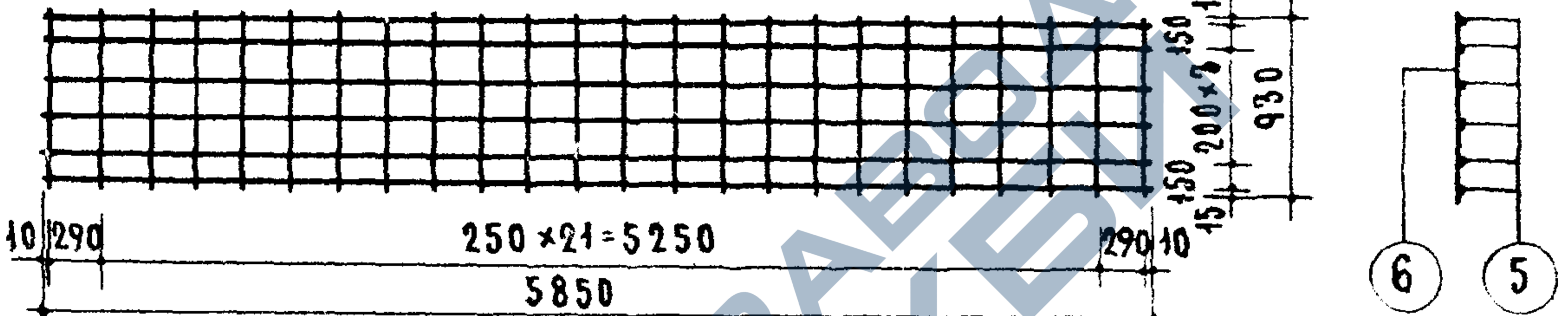
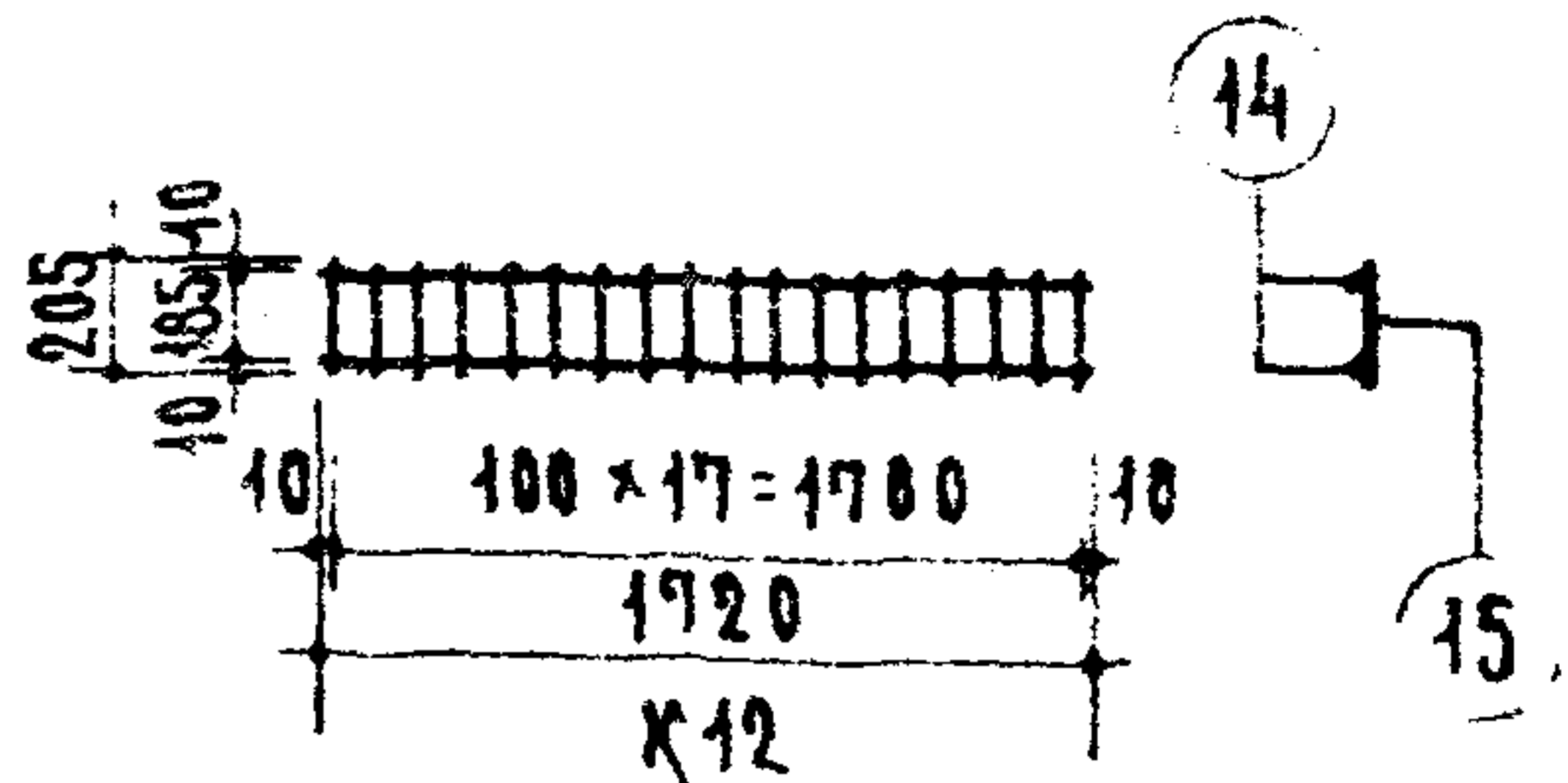
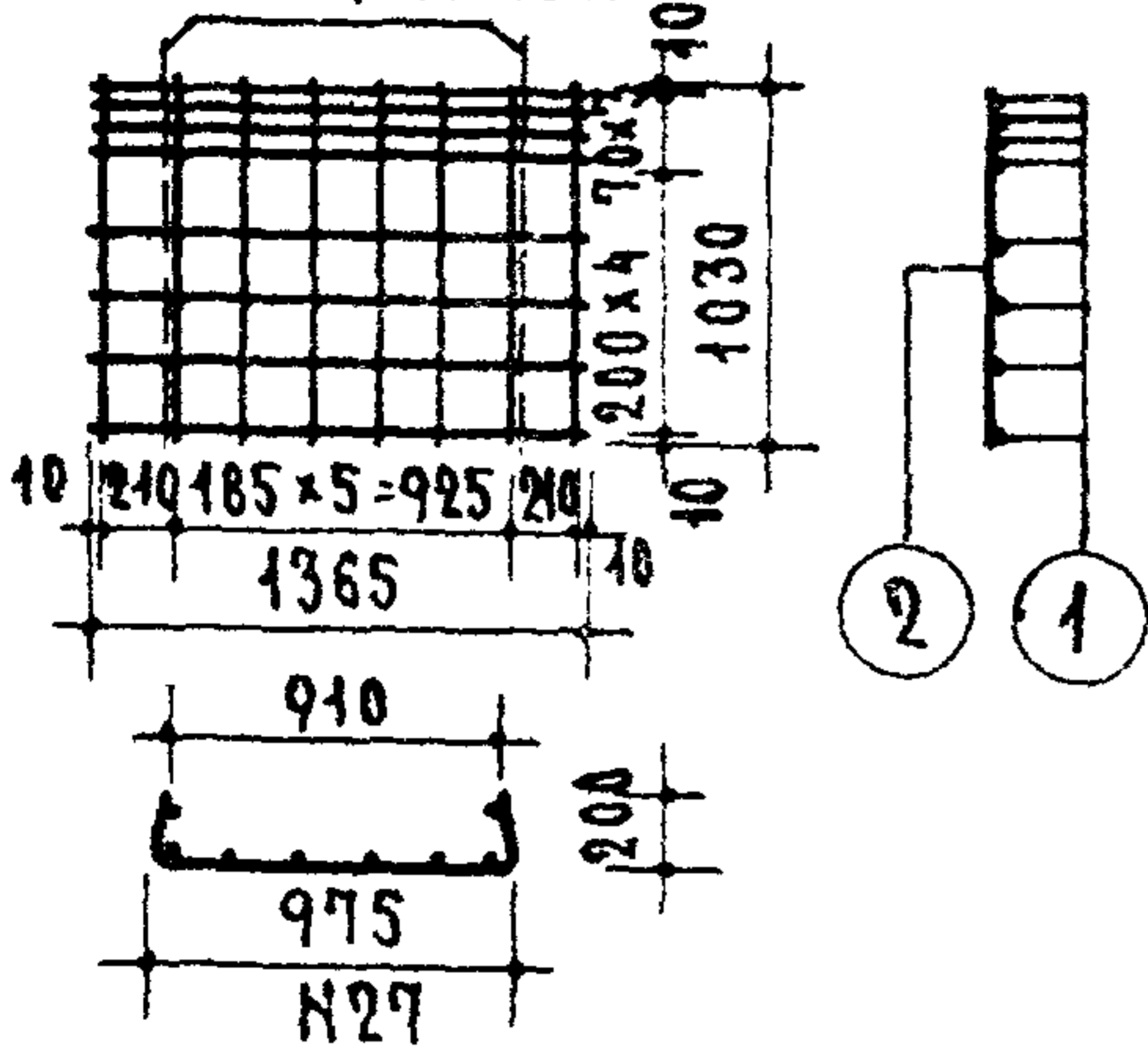
Метод натяжения - электротермический

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная панель с крупными пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля Ф5 ВР-II.	Марка Альбом	ЛКУ59-10	53	15
------------------------	--	--------------	----------	----	----

Ø5 Вр II

01  
5860 - 603 учета захватов

Линии сгиба



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ								
АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ	НН	КОЛ. ШТ.	Φ	НА ЭЛЕМЕНТ		ВЕС СТАЛИ		КГ
				КОЛ. ШТ.	ДЛИНА ОБЩАЯ	НА ЭЛЕМ.	ОБЩИЙ ВЕС	
01	25	-	5 Вр II	-	5860	5.86	0.9	22.5
H27	2	1	4 В I	8	1365	10.92	1.09	2.2
		2	8 В I	8	1030	8.24	3.25	6.5
K12	6	14	4 В I	2	1720	7.13	0.71	4.3
		15	4 В I	18	205			
B14	1	5	3 В I	6	5850	57.42	3.16	3.2
		6	3 В I	24	930			
C4	1	7	4 В I	3	970	5.01	0.5	0.5
		8	4 В I	5	420			
П2	4	9	10 А I	1	300	1.26	0.78	3.1
		10	10 А I	1	960			
Итого								42.3

Примечание:

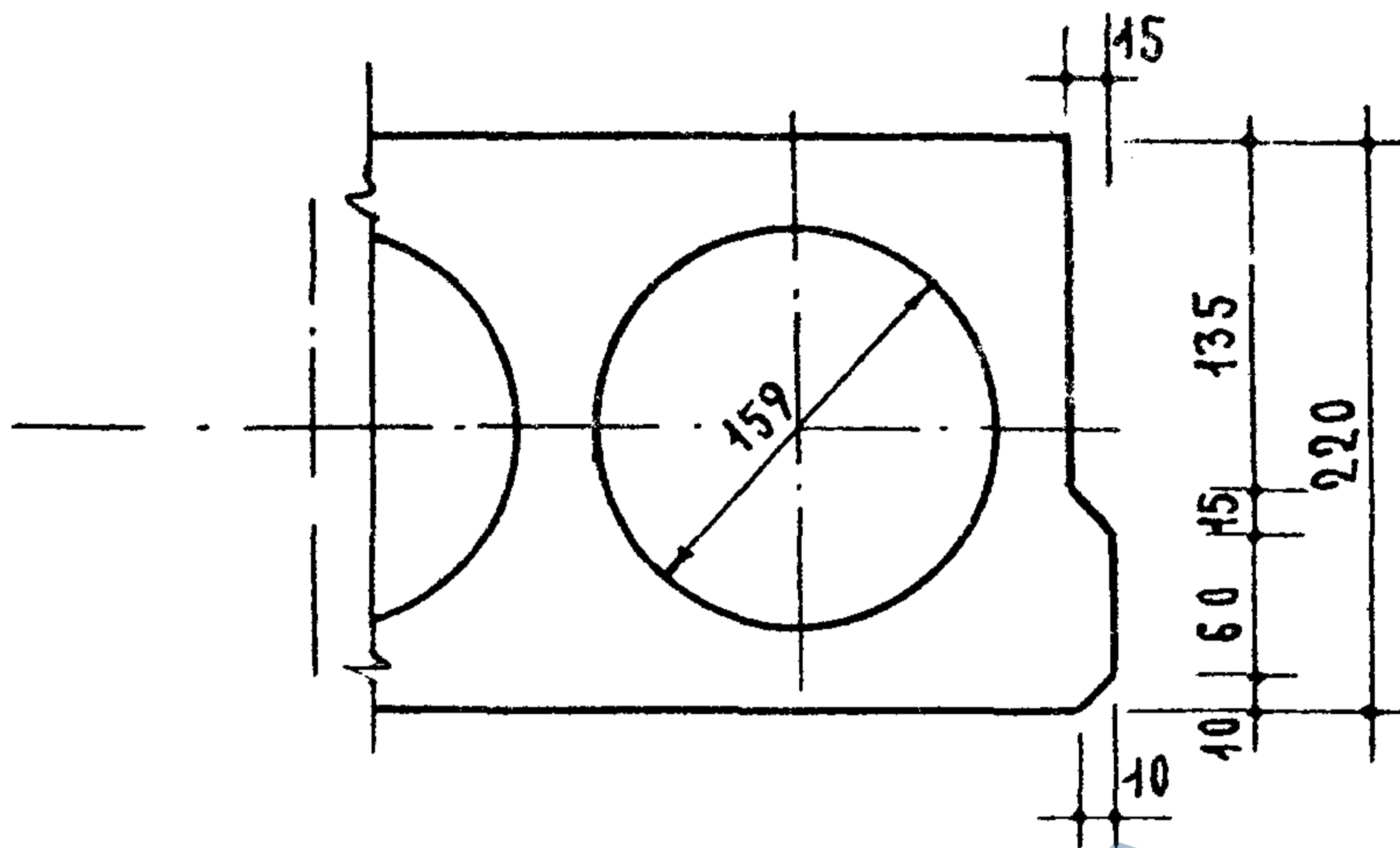
- Предварительное напряжение рабочей арматуры из высокопрочной проволоки периодического профиля Ø5 Вр II

$\sigma_0 = 8500 \text{ кг/см}^2$   
 $\Delta \sigma_0 = 885$

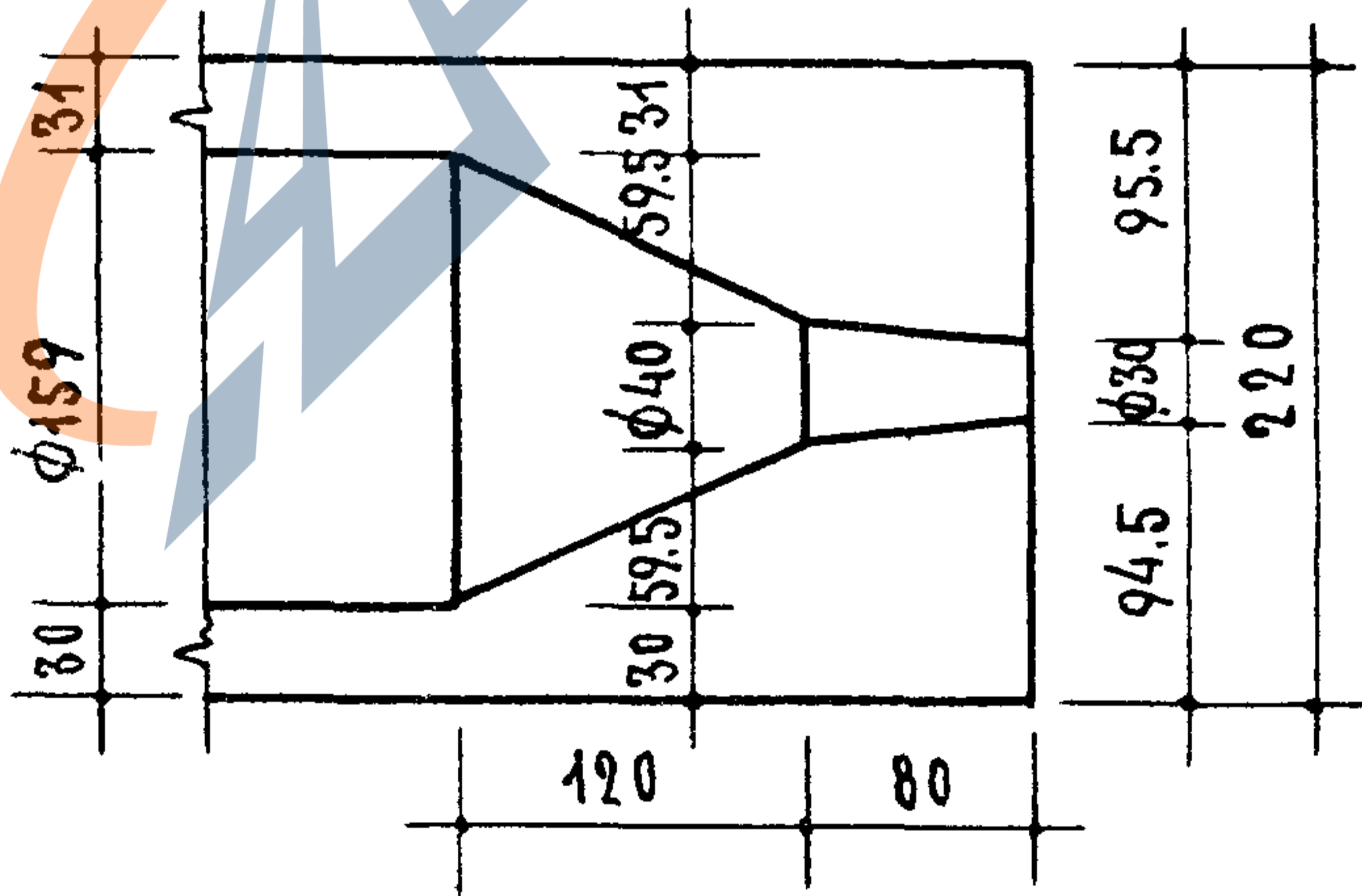
ВЫБОРКА СТАЛИ					
Диаметр арматуры мм	5 Вр II	8 В I	4 В I	3 В I	10 А I
Длина	м	146.50	16.48	69.63	57.42
Вес	кг	22.5	6.5	7.0	3.2
Нормативное сопротивление арматуры $R_{ан}$ кг/см <sup>2</sup>	15000	4000	5500	2400	
Метод натяжения арматуры	8480-63	5784-6	6727-53	5784-6	

РАБОТА  
ЖИЛИЩА  
М. КРАВЧЕНКО  
М. КАЛУЧНИКОВА  
П. БОБЕРИЛ

Железобетонные изделия  
Серия ИИ-03-02  
Предварительно напряженная панель с крупными пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля Ø5 Вр II  
Арматурные элементы



Профиль продольных граней панели



Деталь заделки отверстий в торце панели

ЦНИИЭП ЖИЛИЩА	ИТАВЛЯЮЩИЙ ПРОЕКТА РАБОТ	ГЛАВНЫЙ ПРОЕКТА	Б. ШЛЯПИН	ПРОВЕРИЛ	КРАВЧИКОВА	М. КРАСЯНКО	ФОРМУЛА ОТДЕЛЕНИЯ
		ГЛАВНЫЙ ПРОЕКТА	А. ЛОЖИН				

Железобетонные  
изделия  
Серия  
ИИ-03-02

Предварительно напряженные панели  
длиной 586 см с круглыми пустотами.  
Профиль продольных граней панели и деталь  
заделки отверстий в торце панели.

Марка	Альбом	Лист
—	53	17

ЗАМ. ДИРЕКТОРА,  
РУКОВ. ОТДЕЛЕНИЯ  
*А. Криппа*  
А. КРИППА

В. БОБРОВА  
*В. Боброва*

И. О. ИНЖЕНЕРА  
А. М. КРУТЮМЯН  
Б. ШАЯЛИН  
А. ЛОКШИН

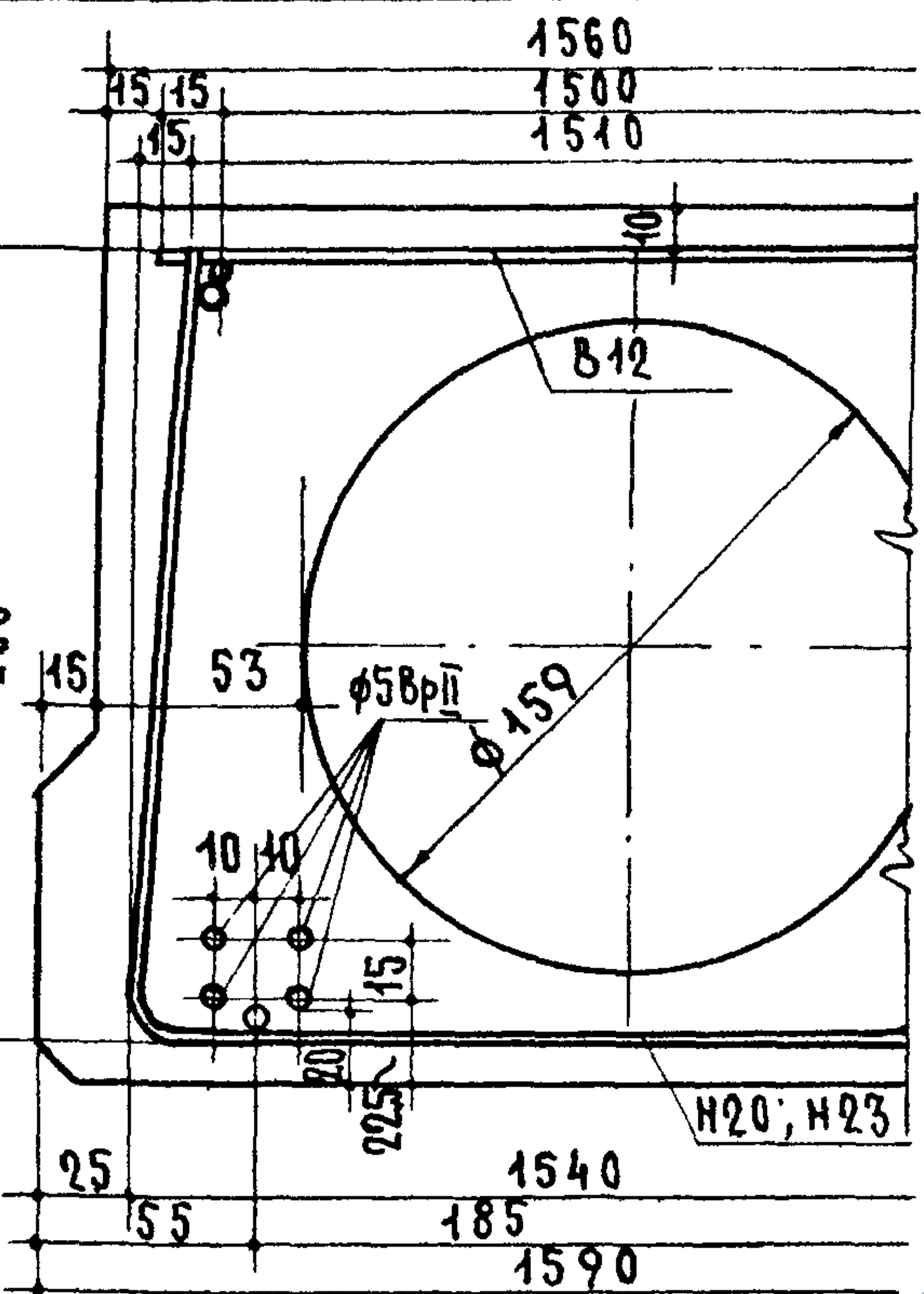
ПРОВЕРИЛА  
Н. КАЛАЧНИКОВА

РАБОТА  
И. О. ИНЖ. ПРОЕКТА  
И. О. ИНЖ. ПРОЕКТА

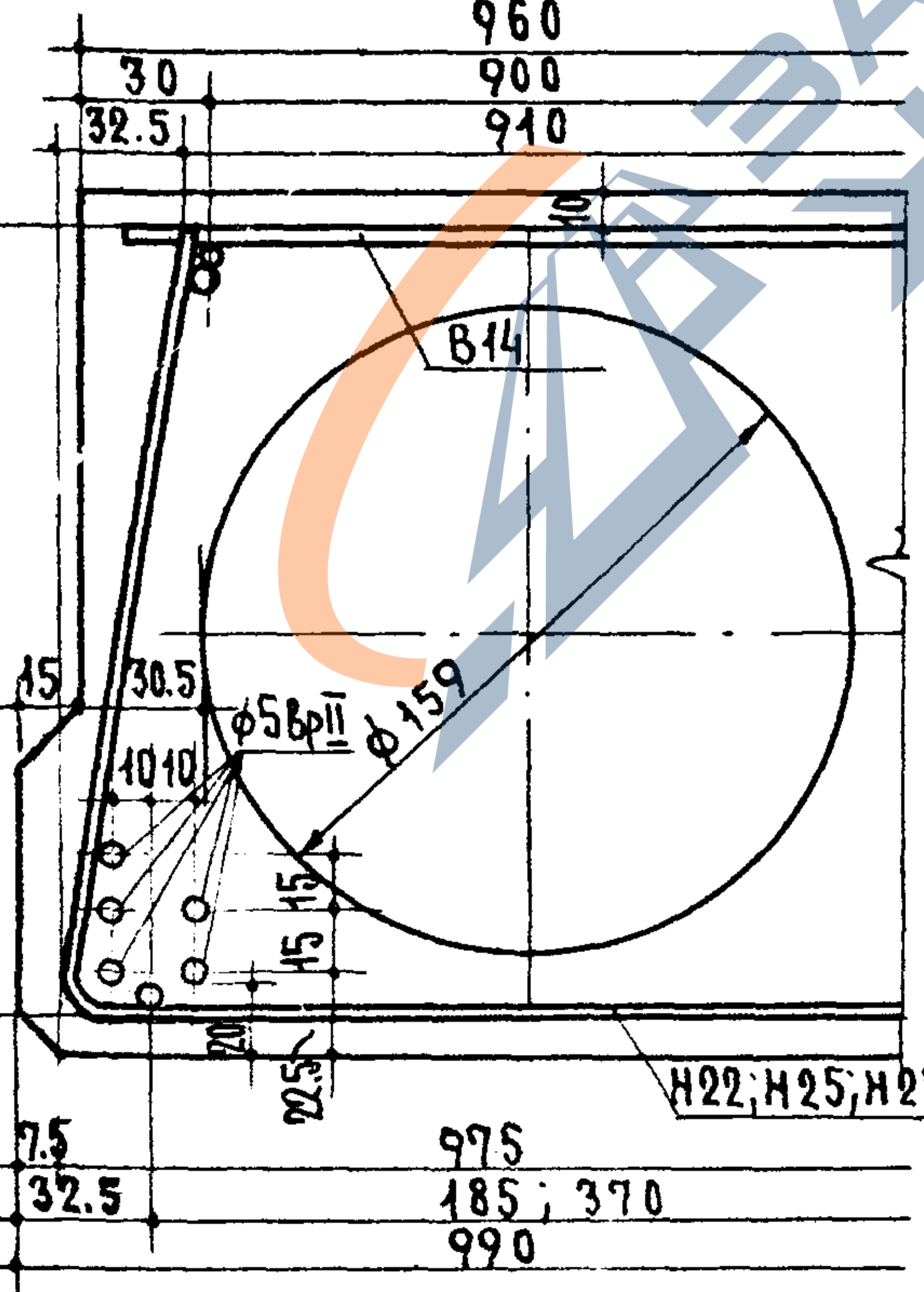
ОТДЕЛЕНИЕ  
ПРОЕКТНЫХ  
РАБОТ

ЦНИИЭП  
ЖИЛИЩА

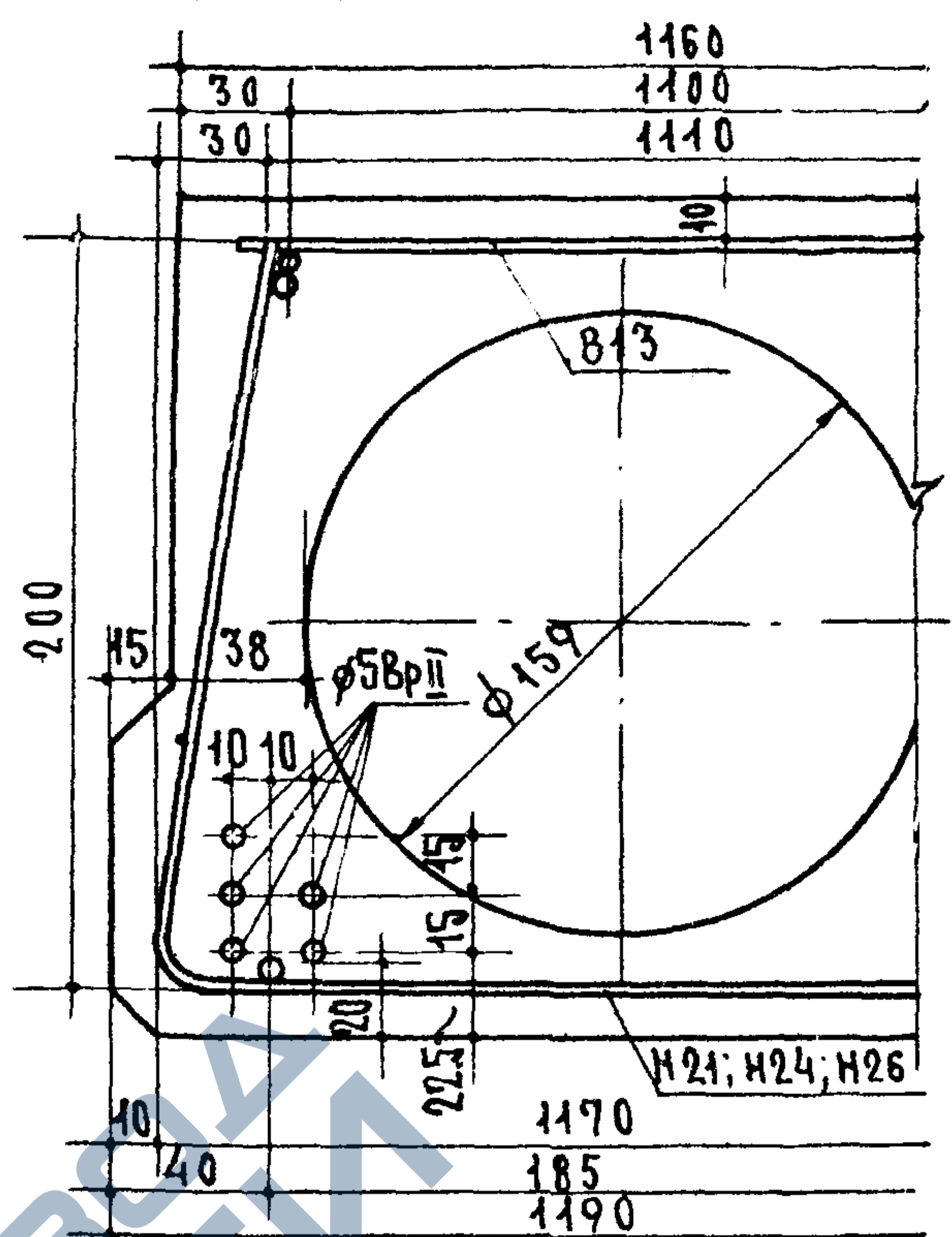
КОЛИЧЕСТВО РАБОЧЕЙ АРМАТУРЫ ПОКАЗАНО УСЛОВНО



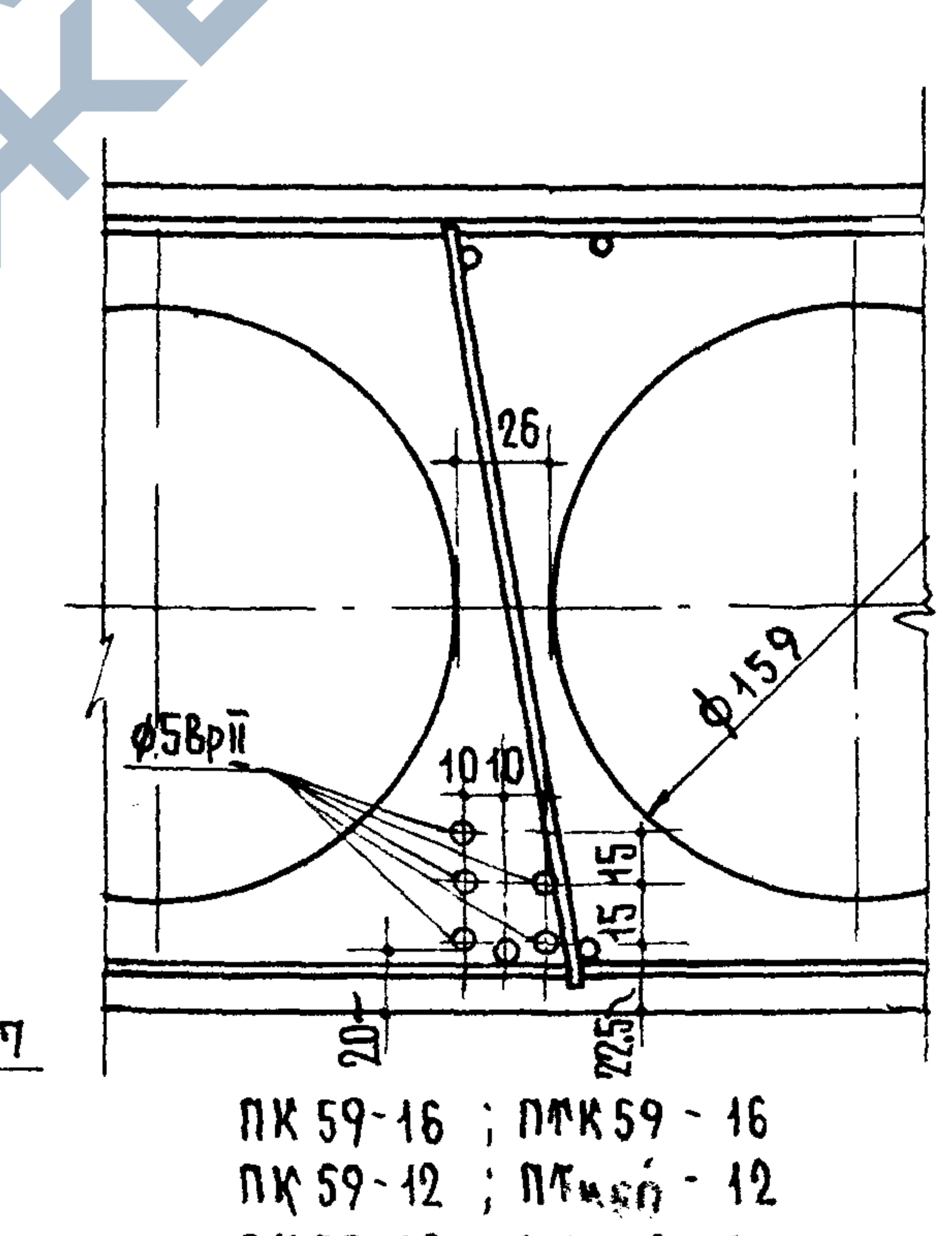
ПК 59-16; ПТК 59-16



ПК 59-10; ПТК 59-10; ПКУ 59-10



ПК 59-12; ПТК 59-12; ПКУ 59-12



ПК 59-16 ; ПТК 59 - 16  
ПК 59-12 ; ПТК 59 - 12  
ПК 59-10 ; ПТК 59 - 10  
ПКУ 59-12 ; ПКУ 59 - 10

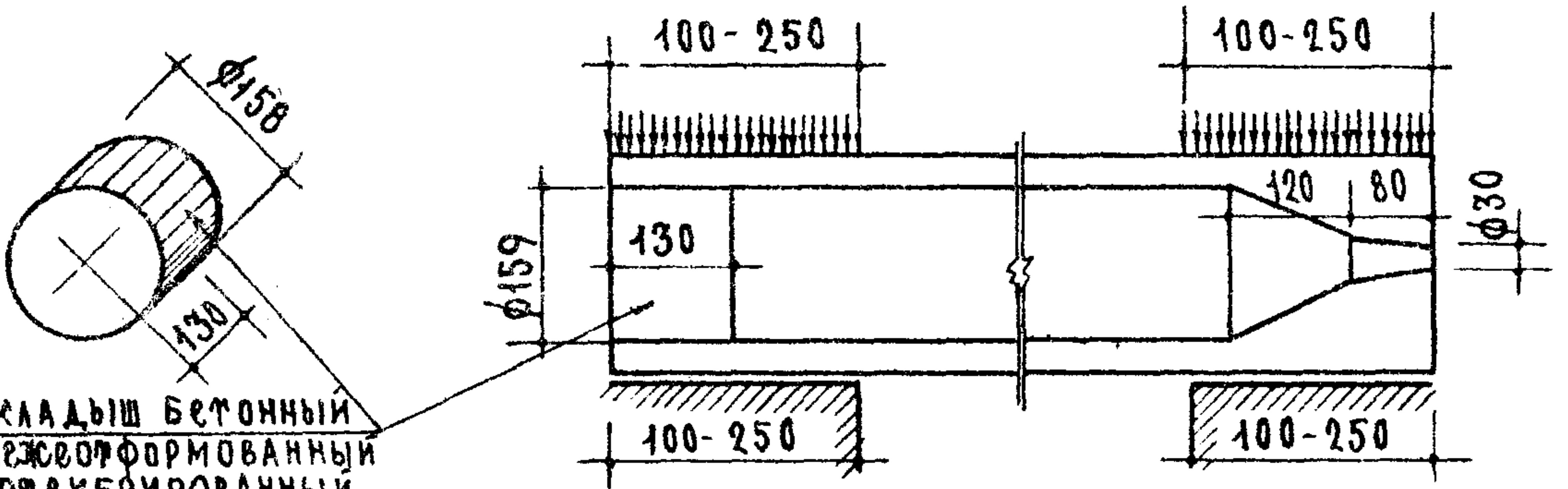
Железобетонные изделия	Предварительно напряженные панели с круглыми пустотами, армированные высокопрочной проволокой $\phi 5$ Вр-п.	МАРКА	АЛЬБОМ	ЛИСТ
Серия ИИ-03-02	Детали расположения арматуры в крайних и средних ребрах.	-	53	18



ИИ-03-02  
АЛББОМ 53

# ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ С УСИЛЕННЫМИ ТОРЦАМИ





Деталь заделки торцов панелей

Вид армированных панелей	Марки панелей	Метод натяжения	Характеристика изделий					
			Вес кг	Объем бетона м <sup>3</sup>	Приведенная площадь бетона см	Вес стали кг	Расход стали на 1 м <sup>2</sup> изд. кг	Расход стали на 1 м <sup>3</sup> бетона кг
Высокопрочная проволока периодического профиля $\phi 5$ Вр-II	ПК 59 - 15 <sup>а</sup>	Электротормозный	2840	1.134	12.2	37.7	4.04	33.2
	ПК 59 - 16 <sup>а</sup>					49.6	5.32	43.7
	ПК 59 - 12 <sup>а</sup>		2100	0.840	12.0	27.6	3.96	32.9
	ПК 59 - 12 <sup>а</sup>					37.3	5.35	44.5
	ПК 59 - 10 <sup>а</sup>		1740	0.695	12.0	23.8	4.1	34.3
	ПК 59 - 10 <sup>а</sup>					32.5	5.6	46.8
	ПК 59 - 12 <sup>а</sup>		2100	0.840	12.0	48.5	6.95	57.8
	ПК 59 - 10 <sup>а</sup>					42.3	7.28	60.8

Примечания:

- Панели, обозначенные марками с индексом <sup>а</sup> отличаются от основных панелей (без индекса) только усилением открытых торцов бетонными вкладышами
  - Расчетные нагрузки на опорные концы 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

Продолжение см. лист 21

Железобетонные изделия	Предварительно напряженные панели длиной 586 см с круглыми пустотами с усиленными торцами	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02	Деталь заделки торцов и характеристика изделий.	—	53	20

А. КРИППА	<p>умноженной на коэффициент 1,4.</p> <p>3. Бетонные вкладыши и панели должны быть изготовлены из бетона одинаковой марки</p> <p>4. Заделка вкладышей в торцы выполняется непосредственно после извлечения паянсонов, до пропаривания панелей; при этом, должно быть обеспечено плотное примыкание вкладышей к полостям пустот.</p> <p>5. Закрытые торцы панелей, образуемые при формировании с выходным отверстием малого диаметра, укладываются на стену с большей нагрузкой.</p>
И. МАХАНСКАЯ	
И. МАХАНСКАЯ	
И. МАХАНСКАЯ	
И. МАХАНСКАЯ	
И. МАХАНСКАЯ	
И. МАХАНСКАЯ	
И. МАХАНСКАЯ	
И. МАХАНСКАЯ	



ЖИЛИЩА РАБОТ	Железобетонные изделия	Предварительно напряженные панели длиной 586см с круглыми пустотами с усиленными торцами.	Марка	Альбом	Лист
	Серия ИИ-03-02	Деталь заделки торцов и характеристика изделий.	-	53	21