

**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

А Л Ь Б О М 63

**Предварительно напряженные панели перекрытий дли-
ной 586 см с круглыми пустотами, армированные вы-
сокопрочной проволокой $\varnothing 5$ Вр-П с линейно-группо-
вым расположением арматуры / расчетная нагрузка
без учета собственного веса – 600 кг/кв.м/**

**Методы натяжения – механический и
электротермический**

10122

Центральный институт типовых проектов

Москва

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЙ СССР

Свердловский филиал

620062, г.Свердловск-62, ул.Генеральская, 3-А

Заказ № 507 инв. № 10122 тираж 80

Сдано в печать 18/11 1978 г. Цена 0-44

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

А Л Ь Б О М 63

Предварительно напряженные панели перекрытий дли-
ной 586 см с круглыми пустотами, армированные вы-
сокопрочной проволокой $\varnothing 5$ Вр-П с линейно-группо-
вым расположением арматуры / расчетная нагрузка
без учета собственного веса — 600 кг/кв.м/

Методы натяжения — механический и
электротермический.

Разработаны
ЦНИИЭП жилища Государственно-
го Комитета по гражданскому
строительству и архитектуре при
Госстрое СССР совместно с НИИЖБ

Утверждены
Государственным Комитетом по
гражданскому строительству и
архитектуре при Госстрое СССР
Приказ №242 от 31 декабря 1968 г.

Центральный институт типовых проектов

Москва

МАРКА ЛИСТ СТР

СОДЕРЖАНИЕ

С1 2

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

П1-П6 3-8

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Предварительно напряженные панели
перекрытий длиной 586 с круглыми пустотами-
расчетная нагрузка (без учета собствен-
ного веса) — 600 кг/м²

Армирование высокопрочной проволокой
периодического профиля $\phi 5$ Вр-П

РАЗМЕРЫ В ММ МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ

5860 x 1190 x 220	МЕХАНИЧЕСКИЙ	ПС59-12	1	9
			2	10
5860 x 990 x 220	"	ПС59-10	3	11
			4	12
5860 x 1190 x 220	ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ	ПС59-12	5	13
			6	14
5860 x 990 x 220	"	ПС59-10	7	15
			8	16

ДЕТАЛИ СЕЧЕНИЙ

Профиль продольных боковых граней панели 10 18

Деталь отверстия формуемого торца панели 11 19

Детали расположения арматуры в крайних и
средних ребрах 12 20

Панели перекрытий с усиленными
торцами — 21

Деталь заделки торцов и характеристика
изделий 13 22

14 23

ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ПО ГОСТ 8829-66 24

ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ, МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ
(МЕХАНИЧЕСКИЙ) ПС59-12 15 25

" " ПС59-10 16 26

" (ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ) ПС59-12 17 27

" " ПС59-10 18 28

ТК

СОДЕРЖАНИЕ

МАРКА

СЕРИЯ
ИИ-03-02

1968

—

АЛЬБОМ | ЛИСТ
63 | С1

Рабочие чертежи промышленных железобетонных изделий, включенные в альбом 63, разработаны в развитие каталога ИИ-03, утвержденного приказом Государственного комитета по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР № 61 от 27 марта 1964г и являются дополнением к чертежам альбома 59 серии ИИ-03-02.

В альбом включены рабочие чертежи предварительно напряженных панелей перекрытий длиной 586 см с круглыми пустотами, разработанные в соответствии с ГОСТ 9561-66и СНиП П-В.1-62.

Панели армированы высокопрочной проволокой периодического профиля ϕ 5 мм $R_{\alpha}^N = 16000$; $R_{\alpha} = 10200$ кг/м² /ГОСТ 8480-63/ с линейно-групповым расположением арматуры.

Методы натяжения - механический и электротермический.

Категория трещиностойкости 2-ая. Проектная марка бетона 500.

Каждому изделию присвоена определенная марка, так например, ПС 59-12 обозначает панель с круглыми пустотами под среднюю нагрузку, длиной 586 см и шириной 119 см.

Внесение изменений в обозначение марок изделий не допускается. Марки изделий проставляются на чертежах и в спецификациях проектов, в заказах заводам-изготовителям и на изделиях. Виды сталей, применяемые для рабочей арматуры, указываются в паспортах изделий.

Рабочие чертежи разработаны на расчетную нагрузку /без учета собственного веса/ 600 кг/м². Состав нагрузок, принятых при расчете панелей перекрытий, приводится в табл.1. При определении нагрузок учитывалась совместная работа смежных панелей, обеспечиваемая качественной заливкой швов бетоном марки не ниже 150 или раствором марки не ниже 100.

В зависимости от принятой на заводах технологии и оборудования, допускаются некоторые отклонения в расположении натягиваемых проволок без снижения прочности, жесткости и трещиностойкости панелей.

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

Т К	Пояснительная записка	МАРКА	Серия ИИ-03-02	
1968		—	Альбом 63	Лист П1

4
поточно-агрегатной или конвейерной технологии с натяжением арматуры на упоры.

На рабочих чертежах, наряду со значениями σ_0 , приведены величины $\Delta \sigma_0$ - допустимого предельного отклонения предварительного напряжения от заданного при электротермическом методе натяжения.

На чертежах длина натягиваемых проволок показана условно равной длине панели. Длину заготовки натягиваемой арматуры следует определять с учетом выпусков для захватных приспособлений, применяемых на заводах.

При электротермическом способе натяжения длину заготовки натягиваемых проволок следует определять с учетом выпусков для захватных приспособлений, а также 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.

Верхние сетки приняты в соответствии с рекомендациями 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.Зпс. 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-B.4-62.

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

Панели с круглыми пустотами запроектированы с одним закрытым торцом, заделываемым в заводских условиях в процес-

ТК	Пояснительная записка	МАРКА	СЕРИЯ	
1968			—	ИИ-03-02
			Альбом	Лист
			63	П2

се формирования панели. Применение круглопустотных панелей без заделки открытого торца допускается в тех случаях, когда величина расчетного сопротивления в стенах на уровне поверхности настила не превышает 17 кг/см^2 .

При величине расчетного сопротивления в стенах, превышающей 17 кг/см^2 , открытые торцы панелей должны быть усилены в заводских условиях заделкой бетонными вкладышами; эти панели обозначаются индексом "а". В чертежах приводятся детали заделки торцов и величины расчетных нагрузок, допускаемых на торцы.

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

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

В проектах должны быть даны указания о необходимости тщательного заполнения швов между панелями для обеспечения распределения нагрузки на смежные панели и требования по звукоизоляции перекрытий.

Изготовление, приемку, паспортизацию, хранение и транспортирование панелей производить по ГОСТ 9501-66 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.

x

x

x

При изготовлении панелей электротермическим способом должны соблюдаться следующие требования:

I. Температура нагрева проволочной арматуры должна систематически контролироваться и не должна превышать 500°C .

ТК	Пояснительная записка	МАРКА	СЕРИЯ	
1968		—	ИИ-03-02	Альбом Лист
			63	ПЗ

3. Систематический контроль натяжения арматуры должен осуществляться с помощью приборов.

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 ϕ 5 Вр-П с применением электротермического способа натяжения, рекомендуется до массового выпуска заводом этих изделий из - готовить опытную партию панелей с целью проверки имеющегося оборудования и провести испытания панелей по программе, согласованной с НИИАБ Госстроя СССР.

ТК	Пояснительная записка	МАРКА	Серия ИИ-03-02	
15,68		—	Альбом 63	Лист 14

ТАБЛИЦА 1

СОСТАВ НАГРУЗОК	НАГРУЗКИ КГ/М ²			
	П А Н Е Л И			
	П С			
СОБСТВЕННЫЙ ВЕС ПАНЕЛИ	300	300	300	300
ВРЕМЕННАЯ НАГРУЗКА	150	150	200	200
ВЕС КОНСТРУКЦИИ ПОЛА И ИЗОЛЯЦИИ	50	100	50	100
ВЕС ПЕРЕГОРОДОК	300	245	235	180
СУММАРНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ			<u>800</u> 500	
СУММАРНЫЕ РАСЧЕТНЫЕ			<u>930</u> 600	
	(300 × 1,1 + 150 × 1,4 + 50 × 1,2 + 300 × 1,1 = 930)			
НОРМАТИВНЫЕ ДЛИТЕЛЬНО ДЕЙСТВУЮЩИЕ	<u>650</u> 350		<u>585</u> 285	
НОРМАТИВНЫЕ КРАТКОВРЕМЕННО ДЕЙСТВУЮЩИЕ	150		200	
<p>ПРИМЕЧАНИЯ:</p> <p>1. ВЫДЕЛЕННЫЕ ЖИРНЫМ ШРИФТОМ ЦИФРЫ ОБОЗНАЧАЮТ НАГРУЗКИ, ПРИНЯТЫЕ В РАСЧЕТАХ; РАСШИФРОВКА РАСЧЕТНОЙ НАГРУЗКИ ПРИВЕДЕНА В СКОБКАХ. ПРИ ДРУГИХ СООТНОШЕНИЯХ (МЕНЕЕ ВЫПОЛНЯЕМЫХ) ДЛИТЕЛЬНО ДЕЙСТВУЮЩИХ И КРАТКОВРЕМЕННЫХ НАГРУЗОК ПАНЕЛИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРОВЕРЕНЫ РАСЧЕТОМ.</p> <p>2. В ЧИСЛИТЕЛЕ УКАЗАНЫ НАГРУЗКИ, ВКЛЮЧАЮЩИЕ СОБСТВЕННЫЙ ВЕС ПАНЕЛИ, В ЗНАМЕНАТЕЛЕ - НАГРУЗКИ БЕЗ СОБСТВЕННОГО ВЕСА ПАНЕЛИ.</p>				
ТК	НАГРУЗКИ ДЛЯ РАСЧЕТА, ПАНЕЛЕЙ ПЕРЕКРЫТИИ		МАРКА	СЕРИЯ ИИ-03-02
1968			—	АЛЬБОМ ЛИСТЫ 63 П5

ТАБЛИЦА 2

ВИД МАРКИ ОБЪЕМОВ ПАНЕЛЕЙ И МЕТОДЫ НАТЯЖЕНИЯ	МАРКИ ПАНЕЛЕЙ	ПРЕДВАР. НАПРЯЖЕНИЯ σ_0 КГ/СМ ²	ПОТЕРИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ДО ОБЖАТИЯ БЕТОНА КГ/СМ ²			ВЕЛИЧИНА ОСТАТОЧНОГО ПРЕДВАР. НАПРЯЖЕНИЯ КГ/СМ ²	ПОТЕРИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ПОСЛЕ ОБЖАТИЯ БЕТОНА КГ/СМ ²	
			РЕЛАКСАЦИЯ НАПРЯЖЕНИЯ	ДЕФОРМАЦИЯ АНКЕРОВ	ДЕФОРМАЦИЯ ФОРМЫ ИЛИ ПОДАРОНА		УСАДКА БЕТОНА	ПОЛЗУЧЕСТВО БЕТОНА
ВЫСОКОПРОЧНАЯ ПРОВОЛОКА ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ $\phi 5$ Вр-II. Метод натяжения-механический $R_{\alpha}^H = 16000 \text{ кг/см}^2$ $R_{\alpha} = 10200 \text{ кг/см}^2$	ПС59-12	9300	530	615	300	7855	400	186
	ПС59-10	9300	530	615	300	7855	400	200
ВЫСОКОПРОЧНАЯ ПРОВОЛОКА ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ $\phi 5$ Вр-II. Метод натяжения-электротермический $R_{\alpha}^H = 16000 \text{ кг/см}^2$ $R_{\alpha} = 10200 \text{ кг/см}^2$	ПС59-12	8500	510	615	500	6875	400	206
	ПС59-10	8500	510	615	500	6875	400	205

Т К

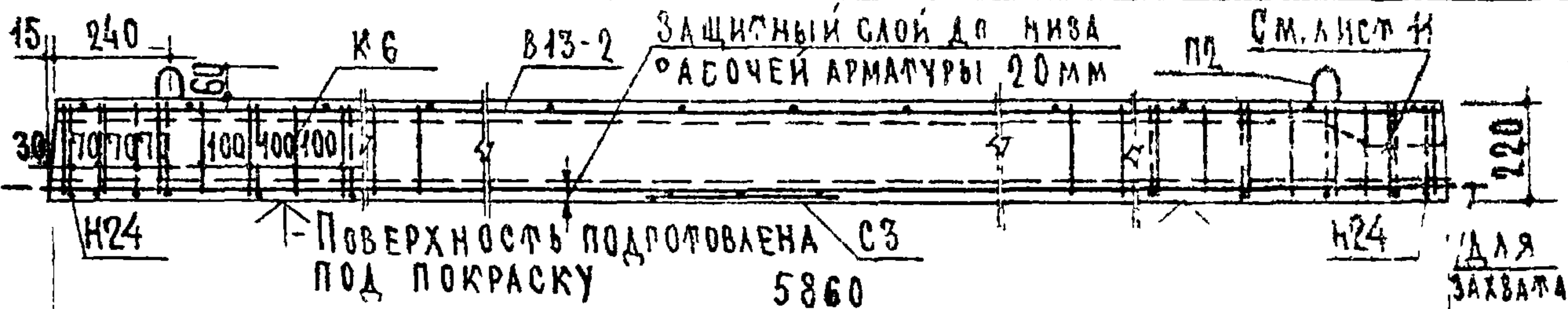
1968

ЗНАЧЕНИЯ КОНТРОЛИРУЕМЫХ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ
НАПРЯЖЕНИЙ В АРМАТУРЕ И ПОТЕРЬ ПРЕДВА-
РИТЕЛЬНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ

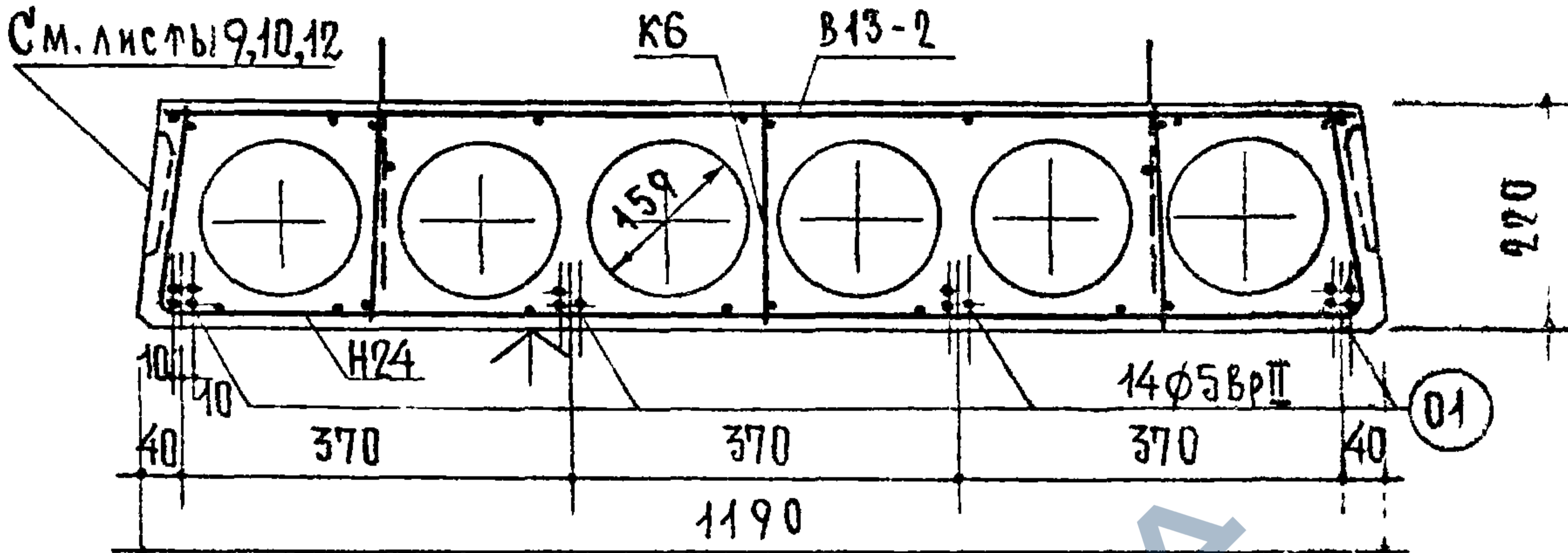
МАРКА

—

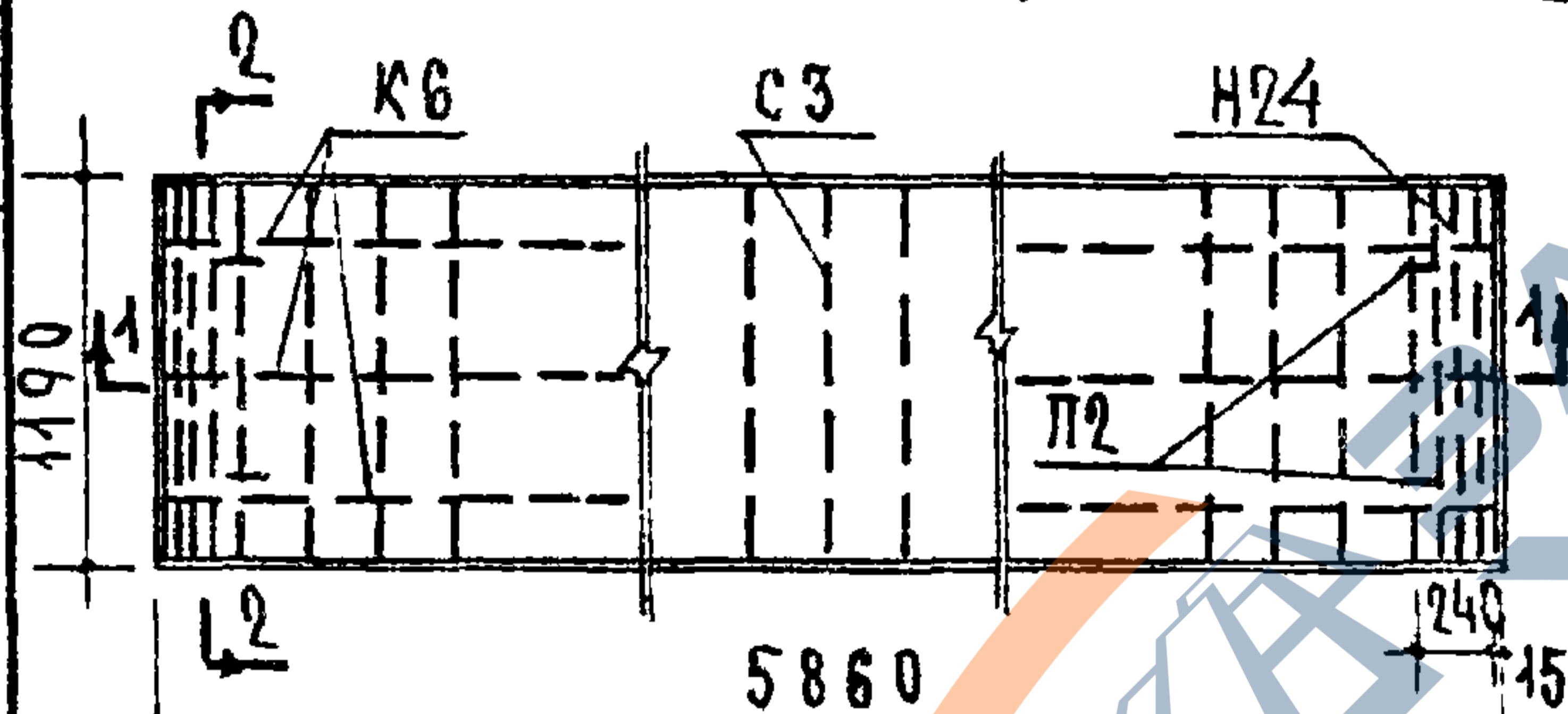
СЕРИЯ
ИИ-03-02АЛЬБОМ ЛИСТ
63 16



РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2



ПЛАН
РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



РАСЧЕТНАЯ НАПРУЗКА (БЕЗ УЧЕТА СОБСТВЕННОГО ВЕСА) — 600 кг/м²

НАПРУЗКИ (ВКЛЮЧАЮЩИЕ СОБСТВ. ВЕС ПАНЕЛИ).

РАСЧЕТНАЯ НАПРУЗКА ПО НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ — 930 кг/м²

НОРМАТИВНАЯ НАПРУЗКА — 800 "

НОРМАТИВНЫЕ НАПРУЗКИ ПРИ РАСЧЕТЕ ПРОИБА ДЛИТЕЛЬНО ДЕЙСТВУЮЩАЯ — 650 "

КРАТКОВРЕМЕН. ДЕЙСТВУЮЩАЯ — 150 "

РАСЧЕТНЫЙ ПРОИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НАПРУЗКИ — $\frac{1}{1130} l$.

АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СМ. ЛИСТ 2.

МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ — МЕХАНИЧЕСКИЙ

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
ВЕС	кг	2060
ОБЪЕМ БЕТОНА	м ³	0.825
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	см	11.8
ВЕС СТАЛИ	кг	28.4
РАСХОД СТАЛИ НА 1 м ² ИЗДЕЛИЯ	кг	4.07
РАСХОД СТАЛИ НА 1 м ³ БЕТОНА	кг	34.4
МАРКА БЕТОНА		300
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	кг/см ²	200

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ РАБОЧЕЙ АРМАТУРЫ ИЗ ВЫСОКОПРОЧНОЙ ПРОВОЛОКИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

$$\sigma_0 = 9300 \text{ кг/см}^2$$

2. НЕОБХОДИМОЕ УСИЛИЕ НАТЯЖЕНИЯ ОДНОГО СТЕРЖНЯ

$$\phi 5 \text{ Вр II} \quad N = 1825 \text{ кг}$$

ТК

Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля $\phi 5 \text{ Вр-II}$

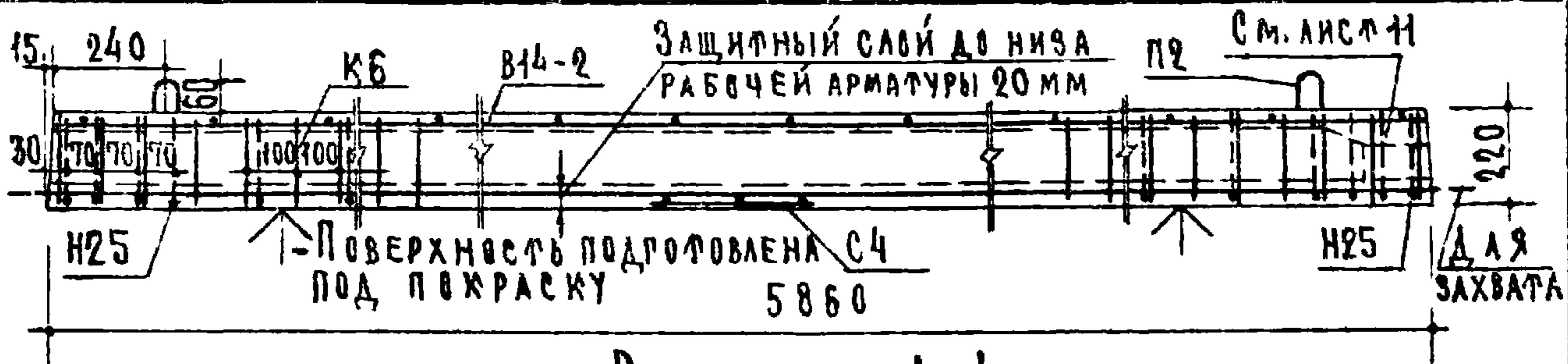
МАРКА

СЕРИЯ ИИ-03-02

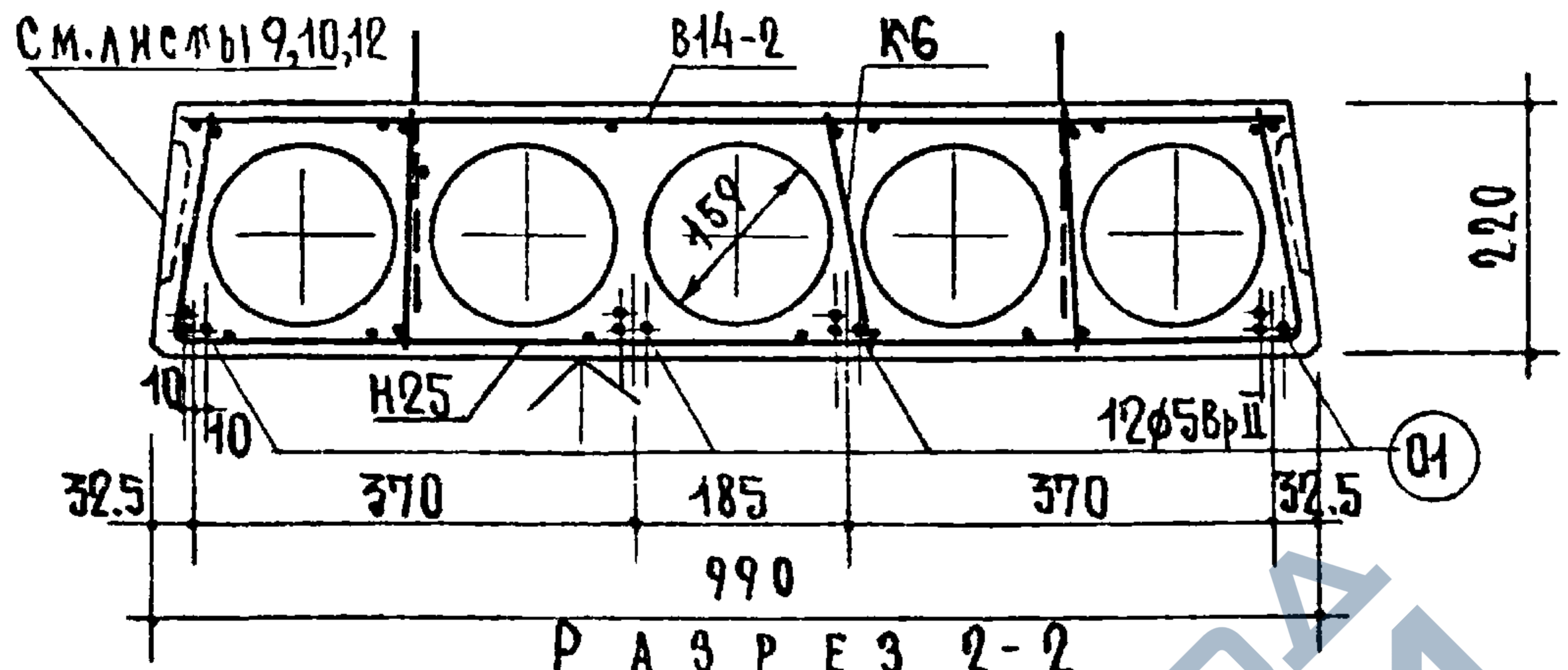
1968

ПР59-12

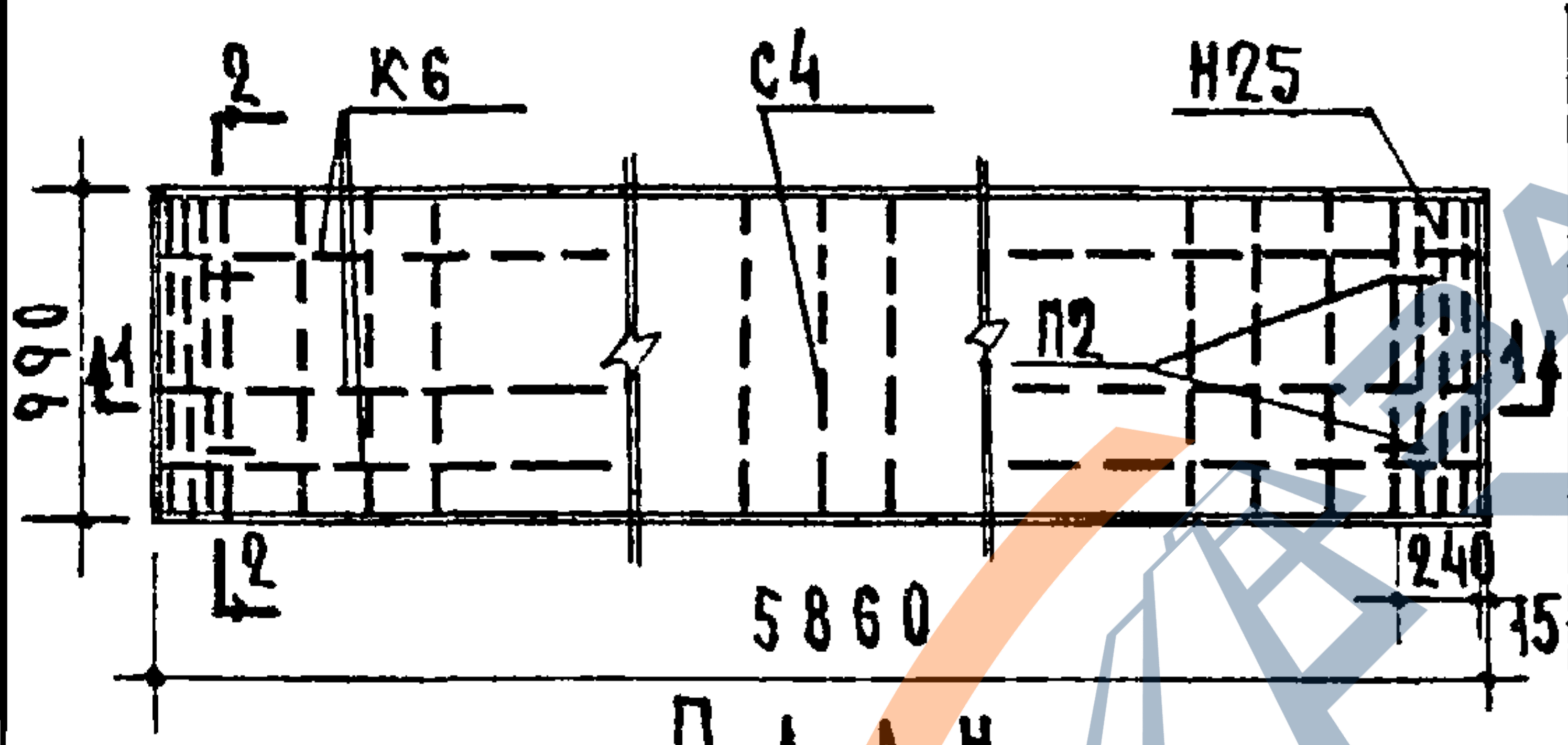
АЛЬБОМ ЛИСТ 63 1



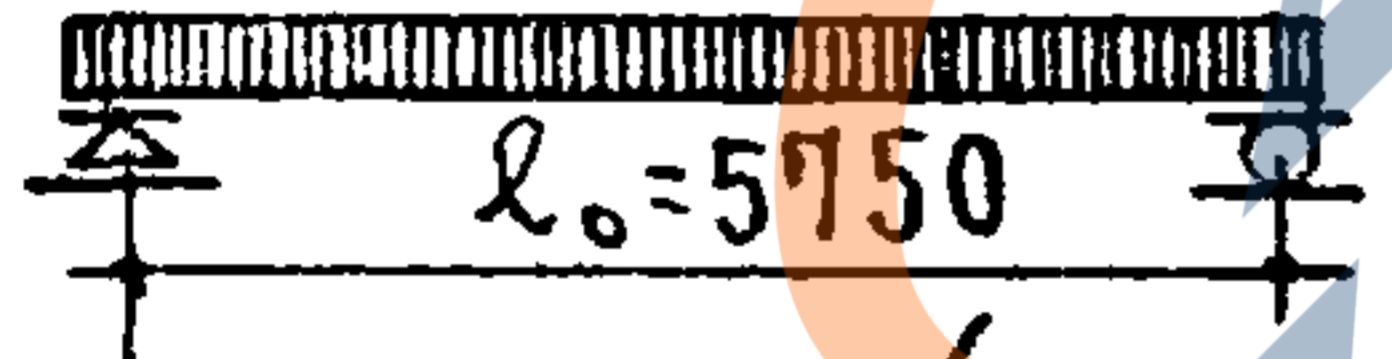
РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2



ПЛАН
РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



РАСЧЕТНАЯ НАПРУЗКА (БЕЗ УЧЕТА СОБСТВЕННОГО ВЕСА) — 600 кг/м²

НАПРУЗКИ (ВКЛЮЧАЮЩИЕ СОБСТВ. ВЕС ПАНЕЛИ):
 РАСЧЕТНАЯ НАПРУЗКА ПО НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ — 930 кг/м²
 НОРМАТИВНАЯ НАПРУЗКА — 800 "
 НОРМАТИВНЫЕ НАПРУЗКИ ПРИ РАСЧЕТЕ ПРОГИБА:
 ДЛИТЕЛЬНО ДЕЙСТВУЮЩАЯ — 650 "
 КРАТКОВРЕМ. ДЕЙСТВУЮЩАЯ — 150 "
 РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НАПРУЗКИ — $\frac{1}{1030} l_0$

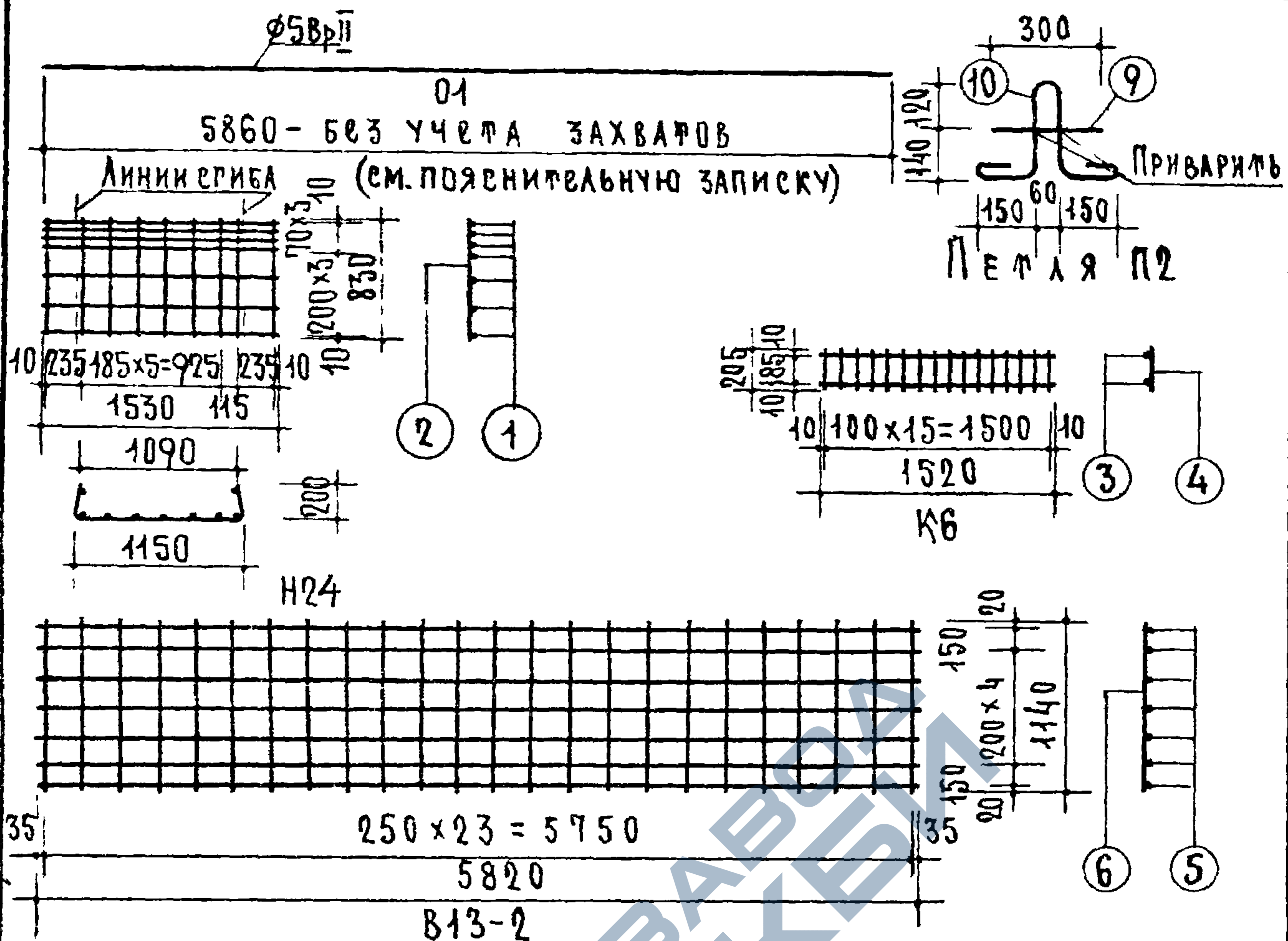
АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СМ. ЛИСТ 4

МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ — МЕХАНИЧЕСКИЙ

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
ВЕС	КГ	1700
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³	0.682
ПРИВЕДЕННАЯ ПЛОЩАДЬ БЕТОНА	СМ	11.75
ВЕС СТАЛИ	КГ	25.3
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М ² ИЗДЕЛИЯ	КГ	4.36
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М ³ БЕТОНА	КГ	37.1
МАРКА БЕТОНА		300
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	КГ/СМ ²	200

ПРИМЕЧАНИЯ:
 1. ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ РАБОЧЕЙ АРМАТУРЫ ИЗ ВЫСОКОПРОЧНОЙ ПРОВОЛОКИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ
 $\sigma_0 = 9300$ кг/см²
 2. НЕОБХОДИМОЕ УСИЛИЕ НАТЯЖЕНИЯ ОДНОГО СТЕРЖНЯ
 $\phi 5 Вр II$ $N = 1825$ кг.

ТК 1968	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля $\phi 5 Вр-II$.	МАРКА	ПС59-10	СЕРИЯ	ИИ-03-02
				АЛЬБОМ ЛИСТ	63 / 3



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ

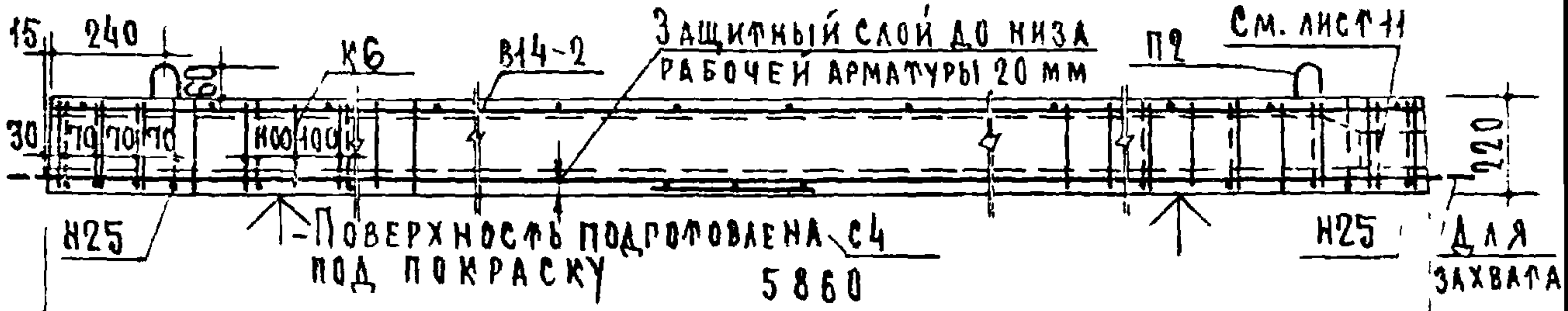
АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ		№№	φ	НА 1 ЭЛЕМЕНТ			ВЕС СТАЛИ КР	
№№	КОЛ ШТ			КОЛ ШТ	ДЛИНА СТЕЖ ММ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	НА ЭЛЕМ.	ОБЩИЙ ВЕС
01	17	—	5BpII	—	5860	5.86	0.9	15.3
H24	2	1	4BII	7	1530	10.71	1.06	2.1
		2	6AIII	9	830	7.47	1.66	3.3
K6	6	3	4BII	2	1520	3.04	0.3	1.8
		4	3BII	16	205	3.28	0.18	1.1
B13-2	1	5	3BII	7	5820	68.1	3.95	3.8
		6	3BII	24	1140			
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	950			
Итого								31.1

ВЫБОРКА СТАЛИ

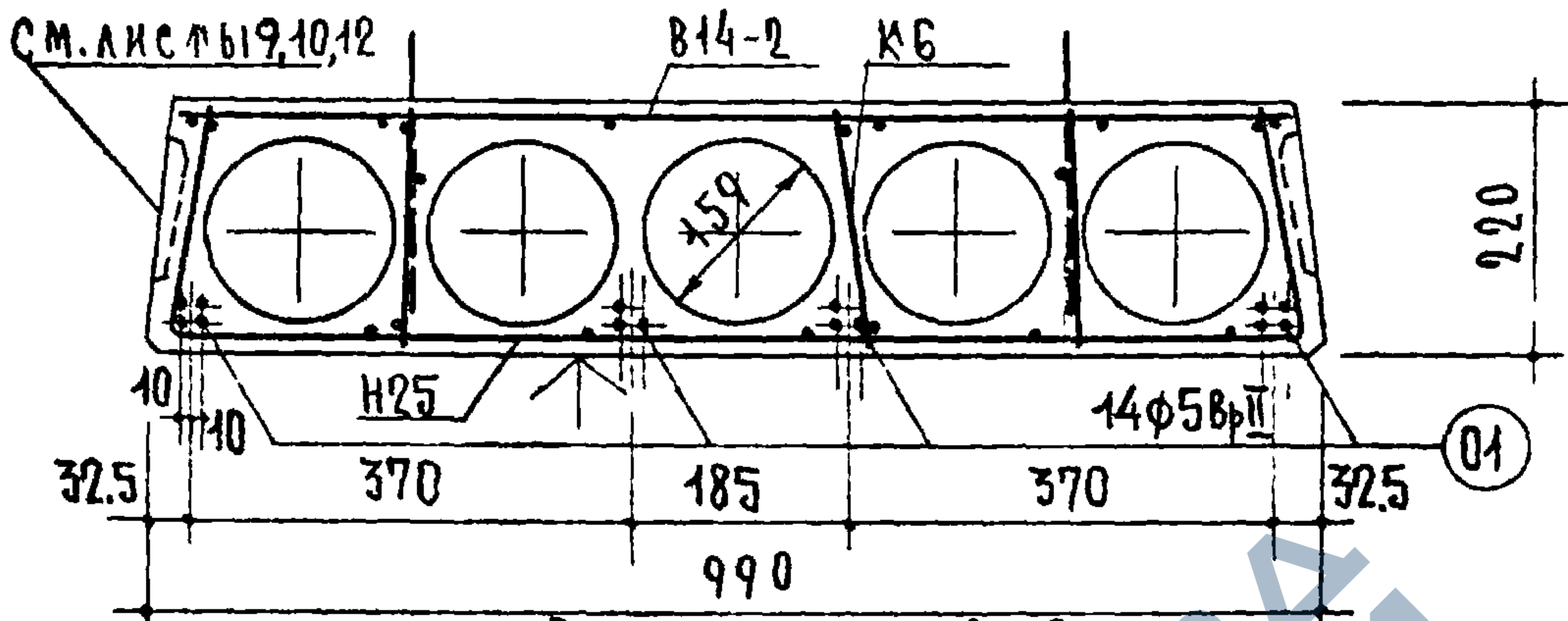
Диам Арм-ры φ мм	Длина м	Вес КР	№ ГОСТА Арм-ры
5BpII	9962	15.3	8480-63
6AIII	1494	3.3	5781-61
4BII	4569	4.5	6727-53
3BII	87.78	4.9	
10AII	50	3.1	5781-61

Метод натяжения - электротермический

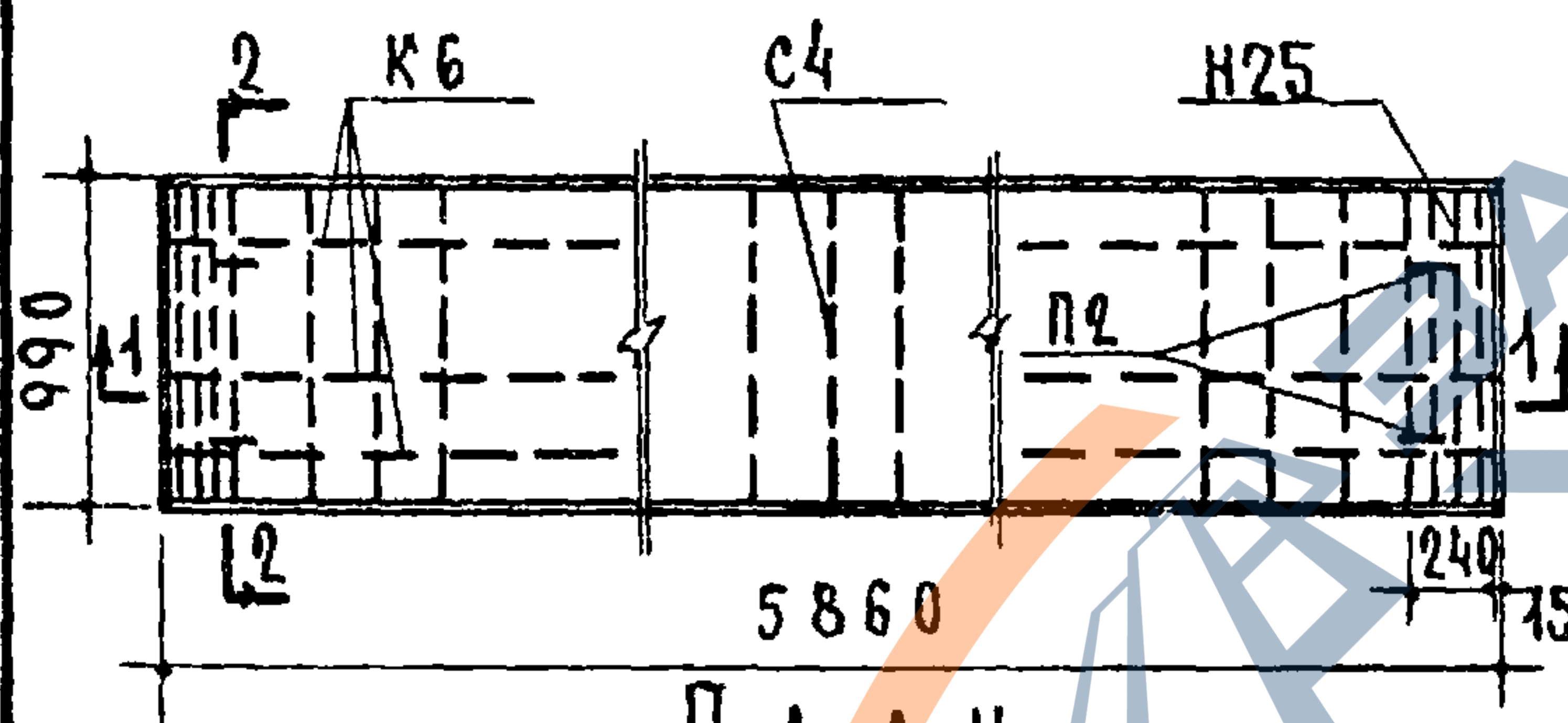
ТК	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля 5Bp-II	МАРКА ПС59-12	СЕРИЯ ИИ-03-02	
			1968	Альбом/Лист 63/6



РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2



ПЛАН
РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



РАСЧЕТНАЯ НАПРУЗКА (БЕЗ УЧЕТА СОБСТВЕННОГО ВЕСА) — 600 КР/М²

- НАПРУЗКИ (ВКЛЮЧАЮЩИЕ СОБСТВ. ВЕС ПАНЕЛИ):
- РАСЧЕТНАЯ НАПРУЗКА ПО НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ — 930 КР/М²
 - НОРМАТИВНАЯ НАПРУЗКА — 800 "
 - НОРМАТИВНЫЕ НАПРУЗКИ ПРИ РАСЧЕТЕ ПРОГИБА:
 - ДЛИТЕЛЬНО ДЕЙСТВУЮЩАЯ — 650 "
 - КРАТКОВРЕМЕН ДЕЙСТВУЮЩАЯ — 150 "
 - РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НАПРУЗКИ — $\frac{1}{1020} l_0$

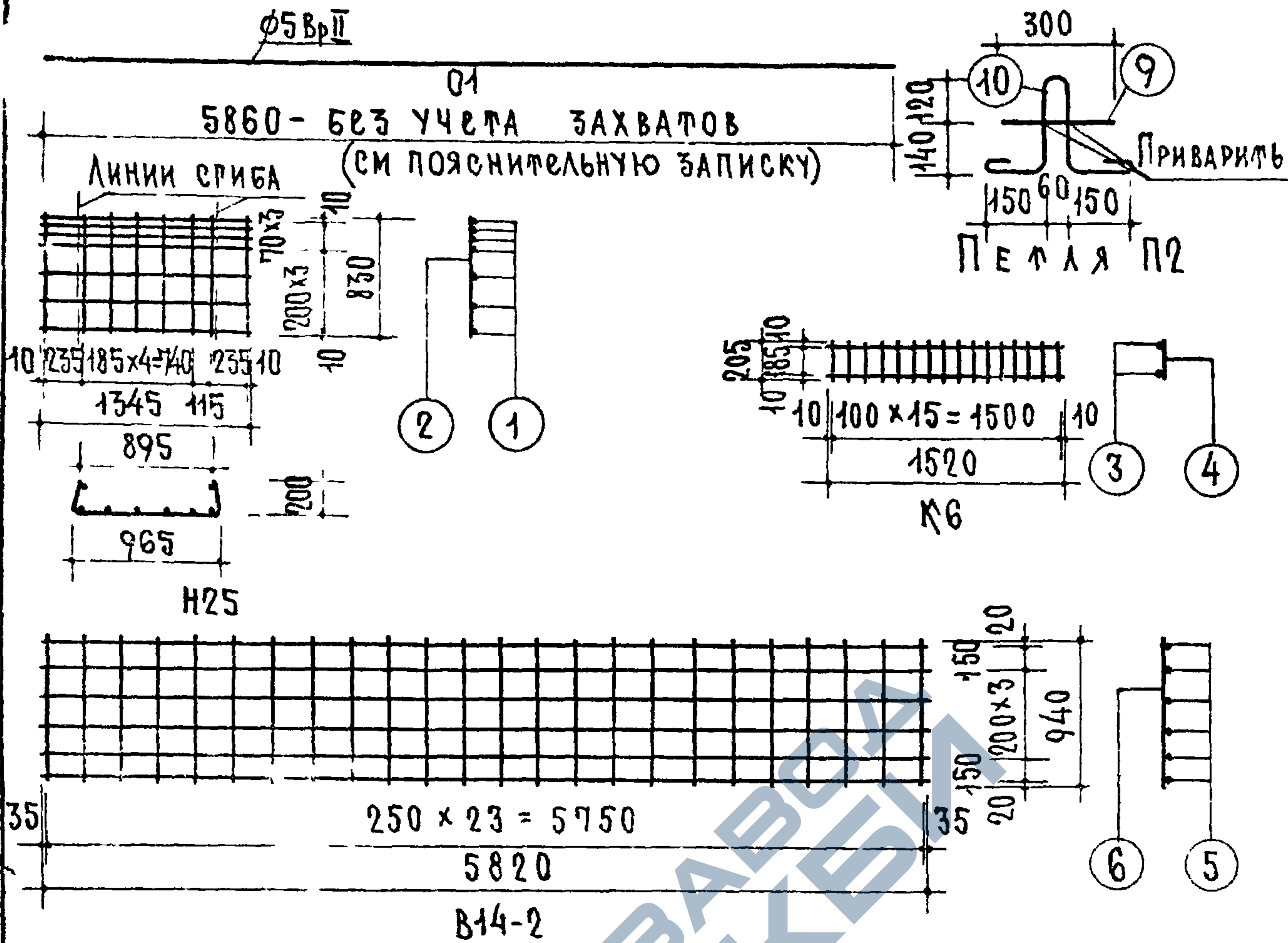
АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СМ. ЛИСТ 8.

МЕТОД НАПЯЖЕНИЯ — ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
ВЕС	КР	1700
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³	0,682
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	СМ	11,75
ВЕС СТАЛИ	КР	27,1
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М ² ИЗДЕЛИЯ	КР	4,67
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М ³ БЕТОНА	КР	39,7
МАРКА БЕТОНА		300
КУБИКОВАЯ ПРочНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАПЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	КР / СМ ²	200

ПРИМЕЧАНИЕ:
ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПЯЖЕНИЕ РАБОЧЕЙ АРМАТУРЫ ИЗ ВЫСОКОПРОЧНОЙ ПРОВОЛОКИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ $\phi 5BpII$
 $\sigma_0 = 8500 \text{ КР/СМ}^2$
 $\Delta \sigma_0 = 885 \text{ "}$

ТК 1968	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля $\phi 5BpII$.	МАРКА ПС59-10	СЕРИЯ ИИ-03-02
			Альбом Лист 63 7



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ

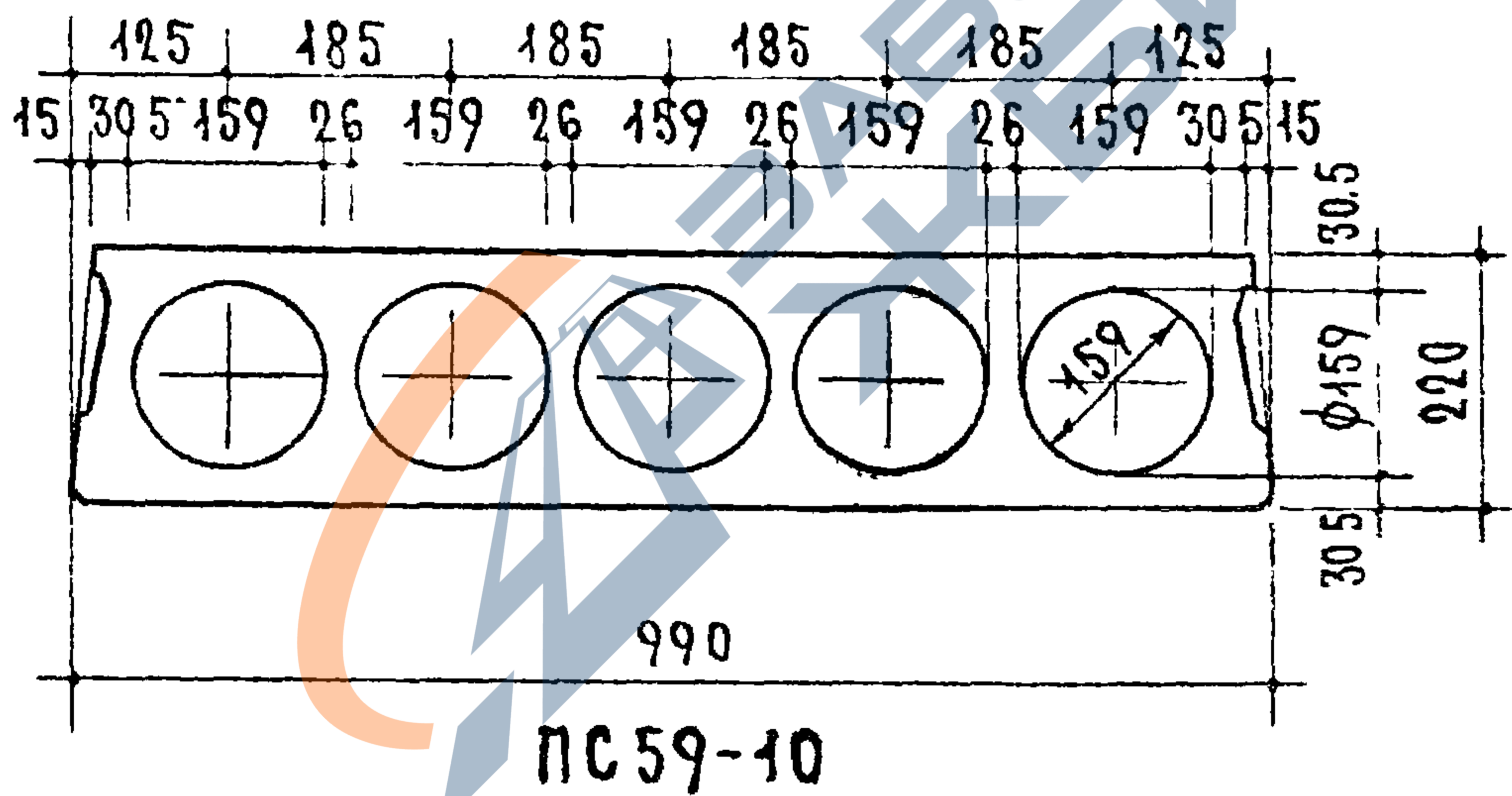
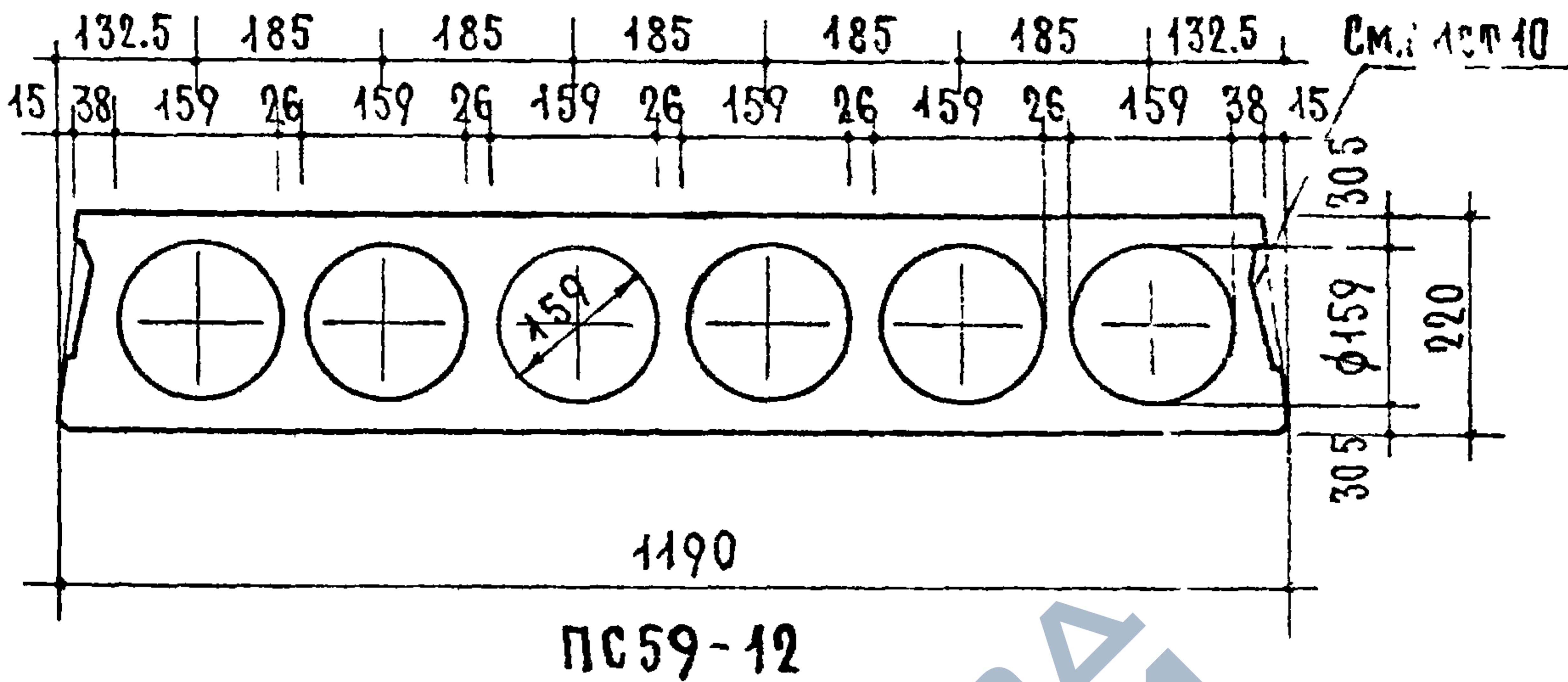
АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ		NN	φ	НА 1 ЭЛЕМЕНТ			ВЕС СТАЛИ КГ	
NN	КОЛ ШТ			КОЛ ШТ	ДЛИНА СПЕРЖ. ММ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	НА 1 ЭЛЕМ.	ОБЩИЙ ВЕС
01	14	—	5BpII	—	5860	5.86	0.9	12.6
H25	2	1	4BII	7	1345	9.42	0.93	1.9
		2	6AIII	8	830	6.64	1.47	2.9
K6	6	3	4BII	2	1520	3.04	0.3	1.8
		4	3BII	16	205	3.28	0.18	1.1
B14-2	1	5	3BII	6	5820	57.48	3.16	3.2
		6	3BII	24	940			
C4	1	7	4BII	3	970	5.01	0.5	0.5
		8	4BII	5	420			
П2	4	9	10AII	1	300	1.26	0.98	3.1
		10	10AII	1	960			
Итого								27.1

ВЫБОРКА СТАЛИ

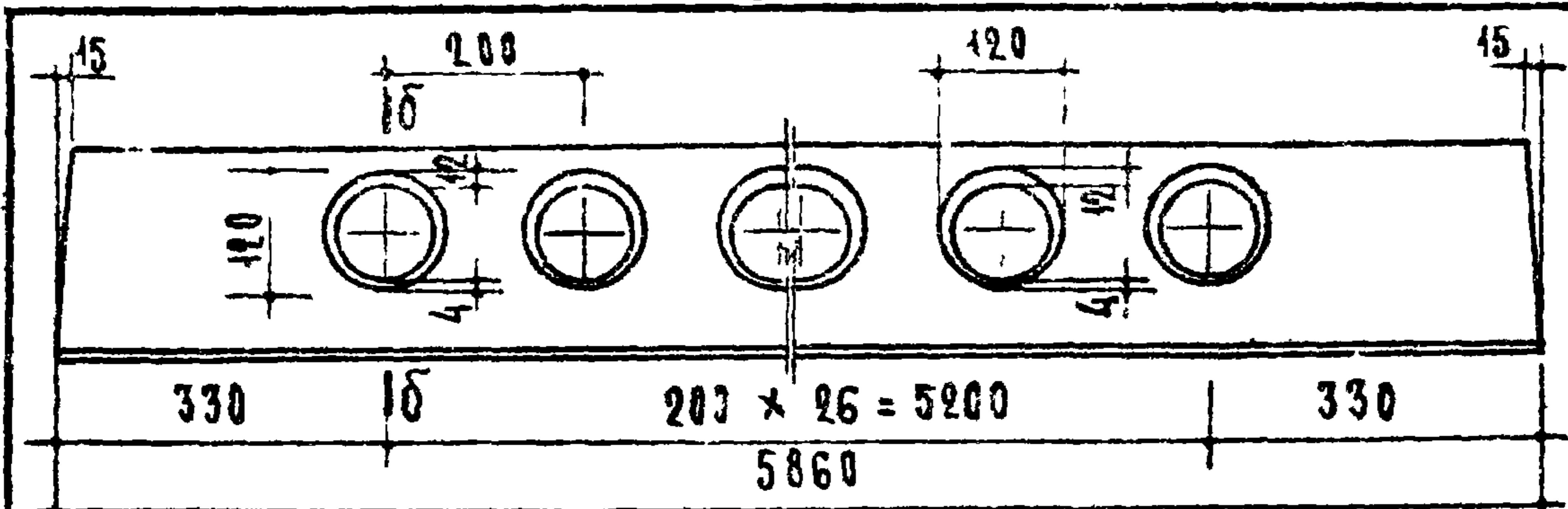
Диаметр Арм-ры мм	Длина м	Вес кг	Класс Арм-ры
5BpII	82.04	12.6	8480-63
6AIII	13.28	2.9	5781-61
4BII	42.09	4.2	6727-53
3BII	77.16	4.3	
10AII	5.0	3.1	5781-61

М Е Т О Д НАПЯЖЕНИЯ-ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ

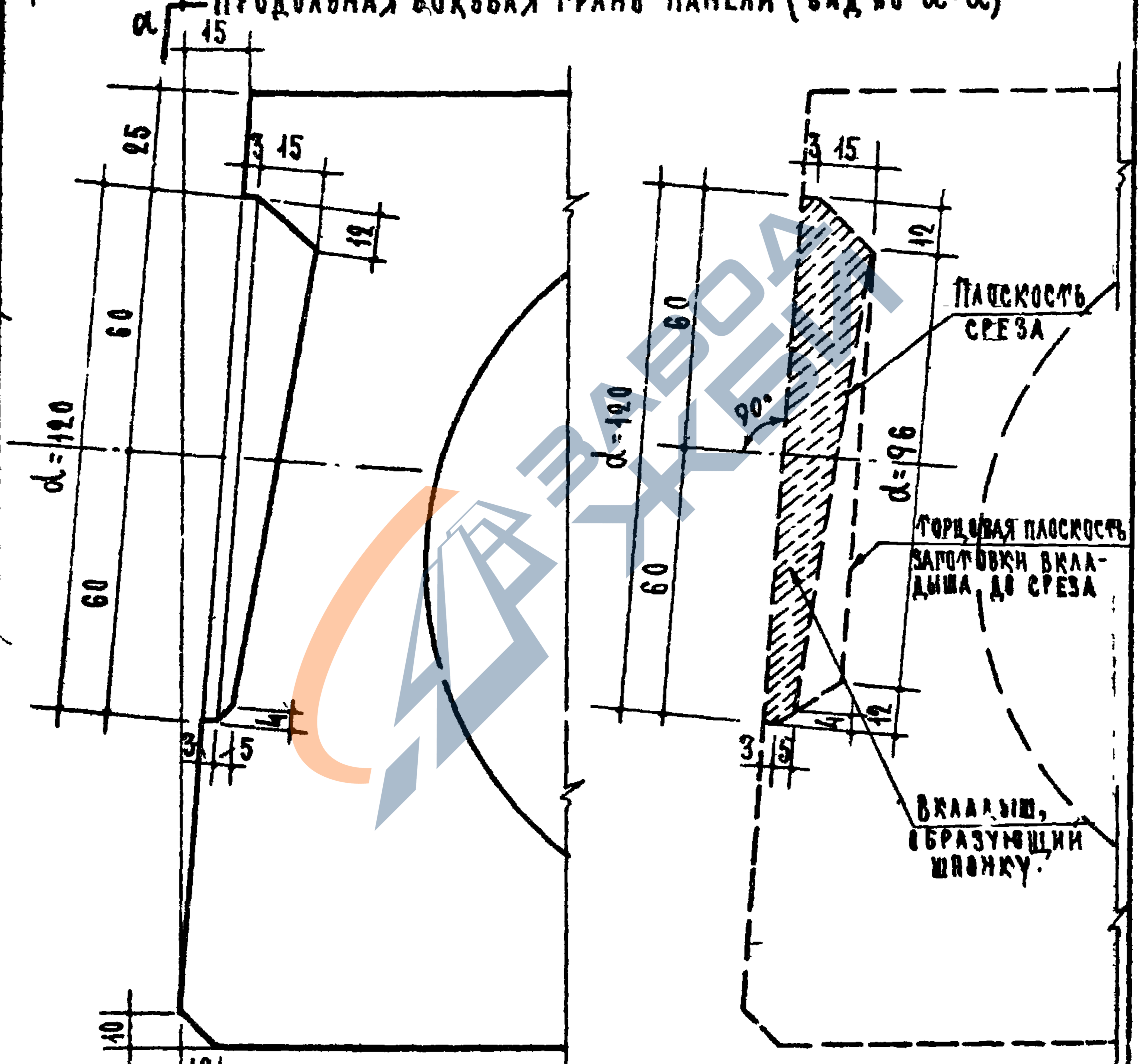
ТК 1968	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля φ5Bp-II. Арматурные элементы.	Марка	С е р и я
		ПС59-10	ИИ-03-02
		Альбом	Лист
		63	8



ТК	Предварительно напряженные панели длиной 586 см с круглыми пустотами. Детали сечений.	Марка	Серия ИИ-03-02
1968		-	Альбом Лист 63 9



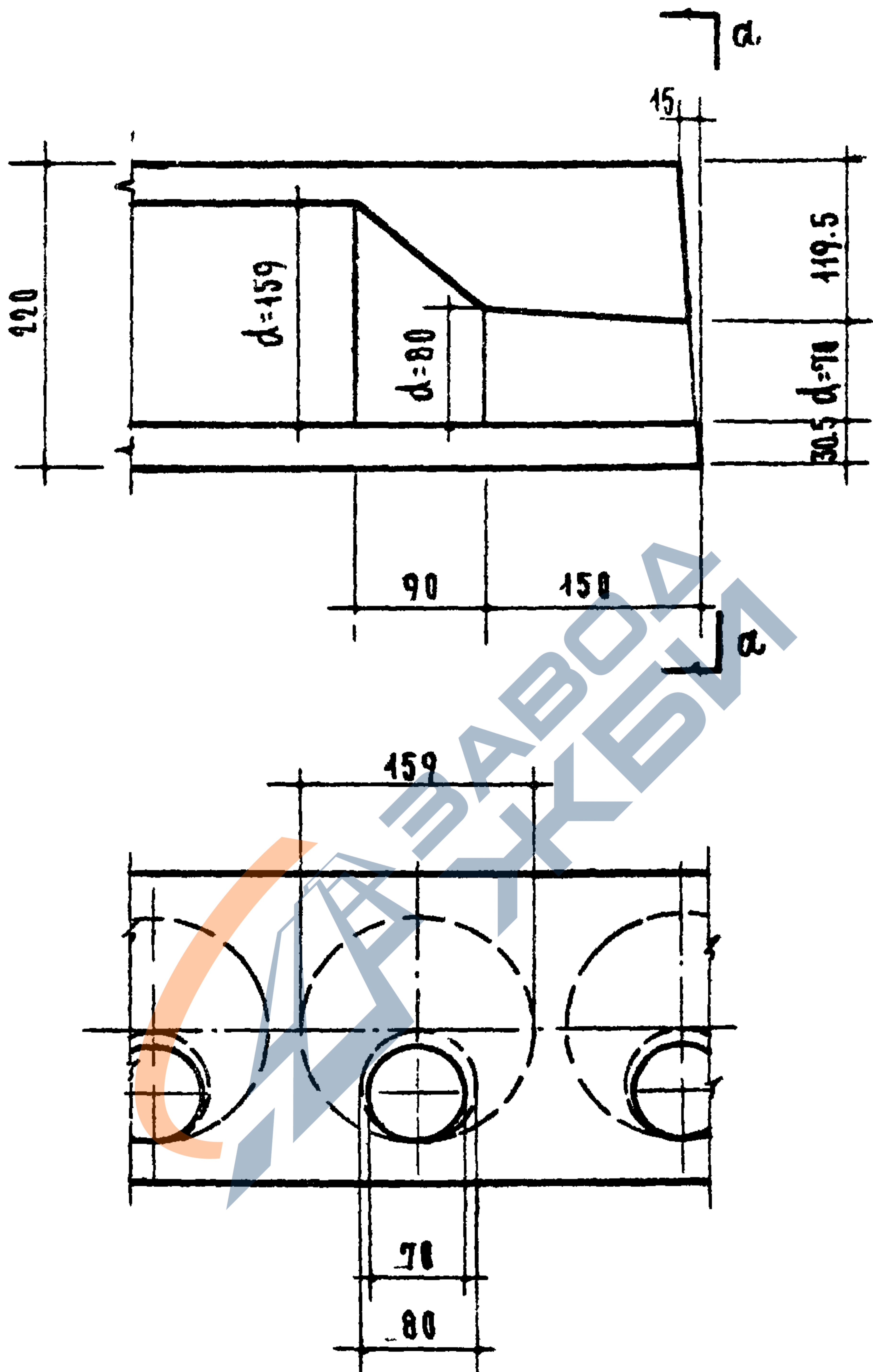
Продольная боковая грань панели (вид во α-α)



α Профиль продольных боковых граней панели (сечение по б-б)

ДЕТАЛЬ ЗАГОТОВКИ ВКЛАДЫША, ОБРАЗУЮЩЕГО ШПОНКУ.

ТК 1968	Предварительно напряженные панели с круглыми пустотами длиной 586 см	МАРКА —	СЕРИЯ ИИ-03-02	
	Профиль продольных боковых граней панели		Альбом: 63	Лист: 10

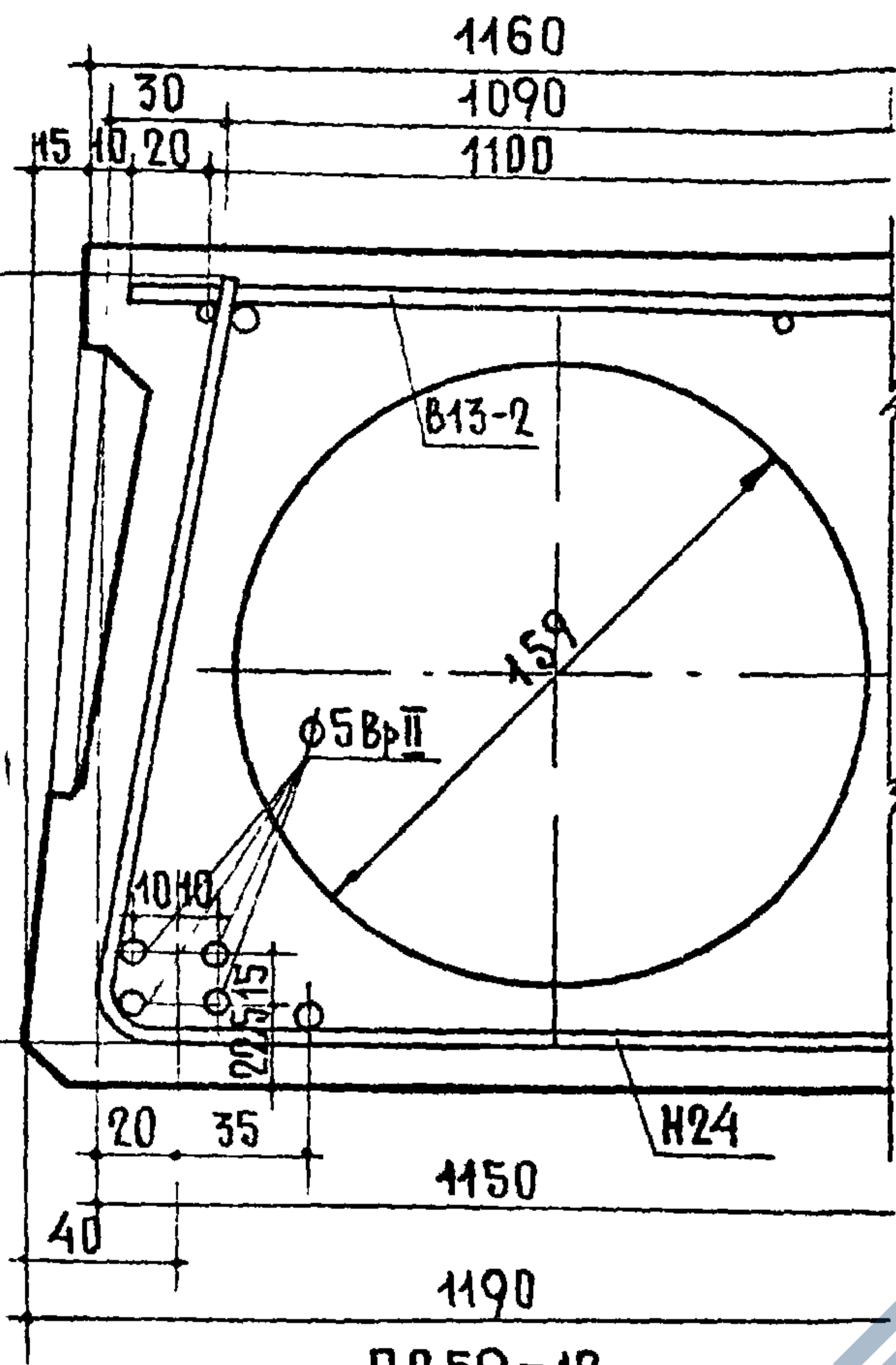


В И Д П О $\alpha-\alpha$

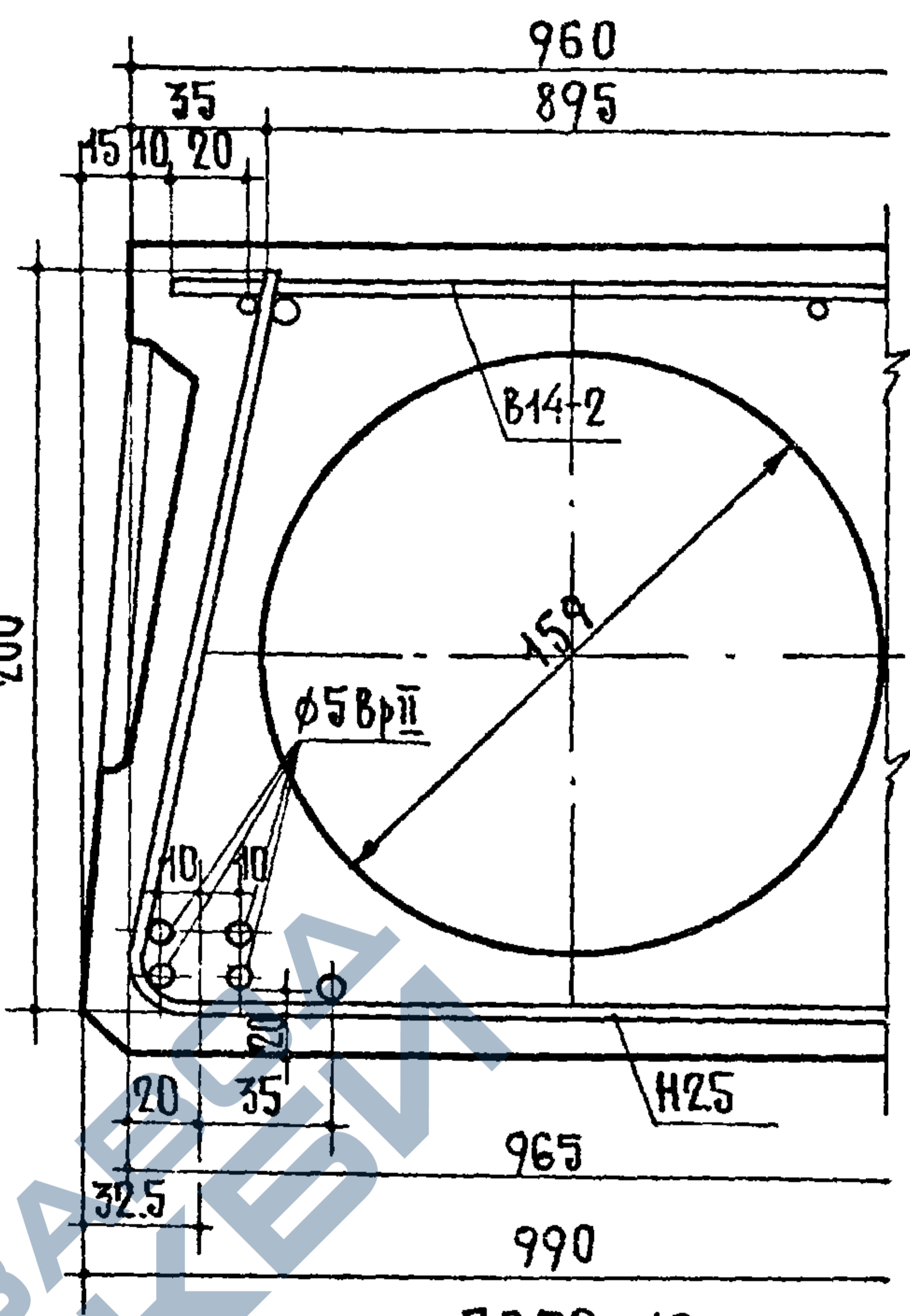
ТК 1968	Предварительно напряженные панели с круглыми пустотами длиной 586 см деталь отверстия формуемого торца панели	МАРКА —	СЕРИЯ ИИ-03-02	
			Альбом	Лист
			63	11

200

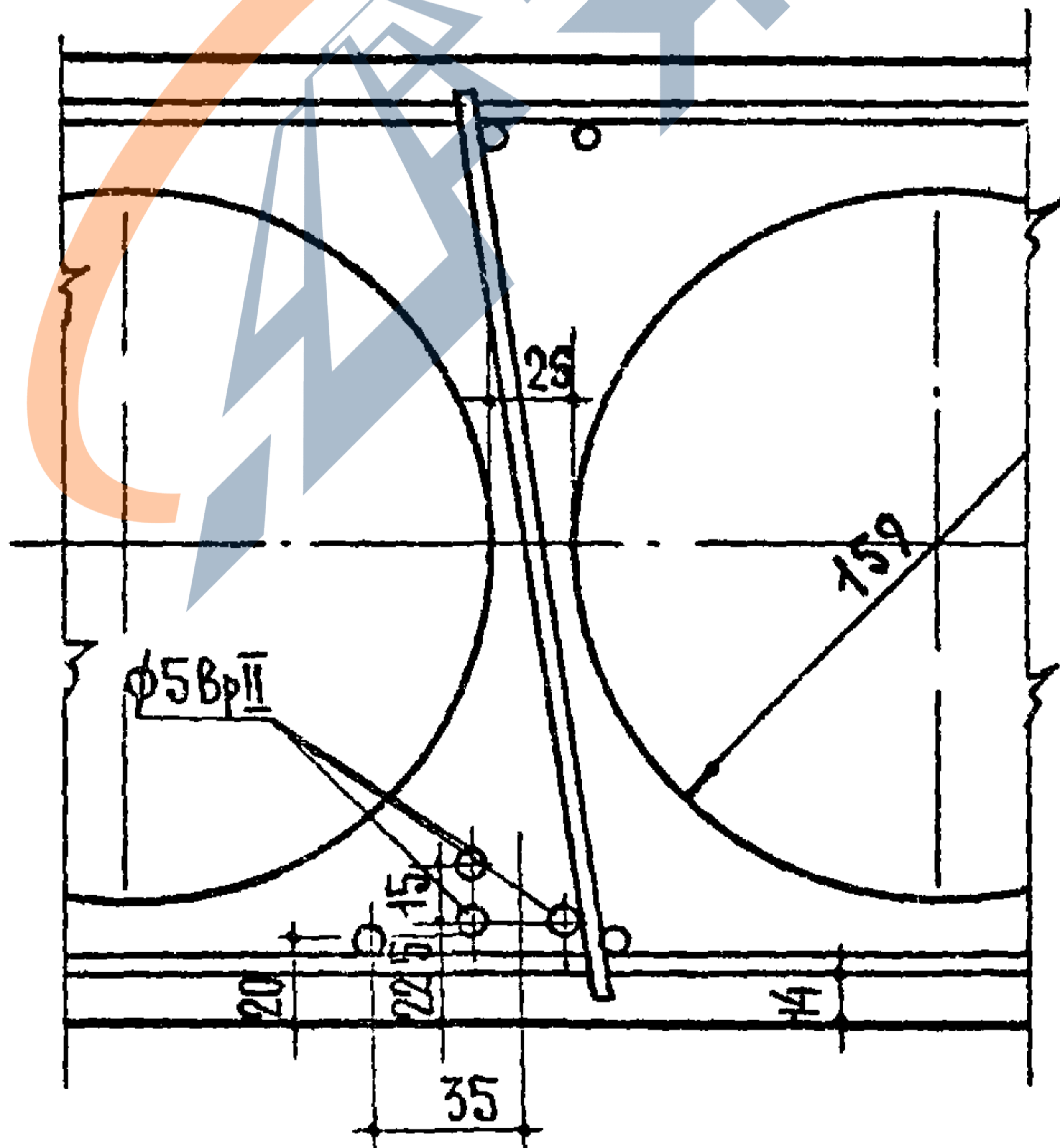
200



ПС 59-12



ПС 59-10



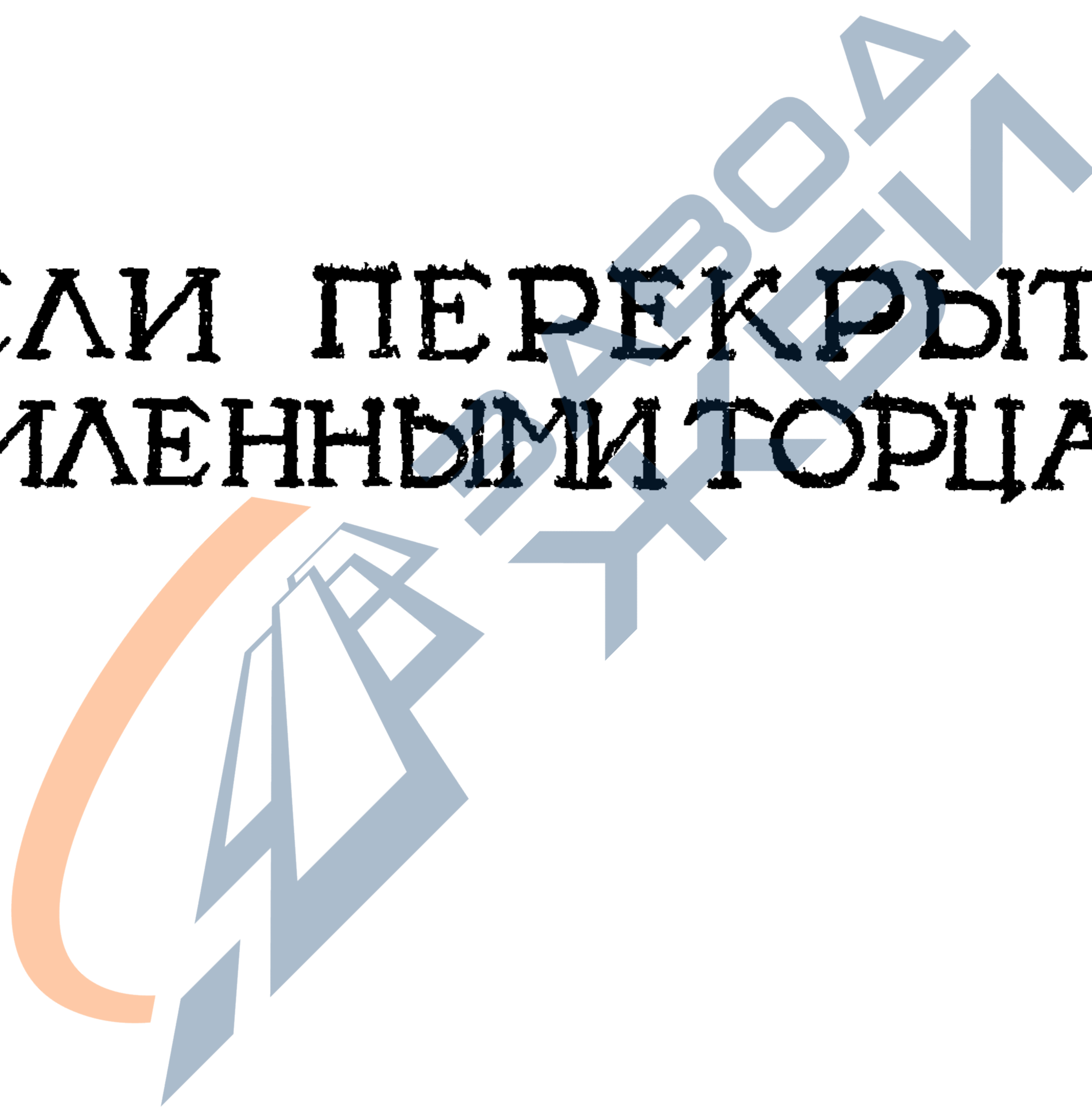
ПС 59-12 ; ПС 59-10

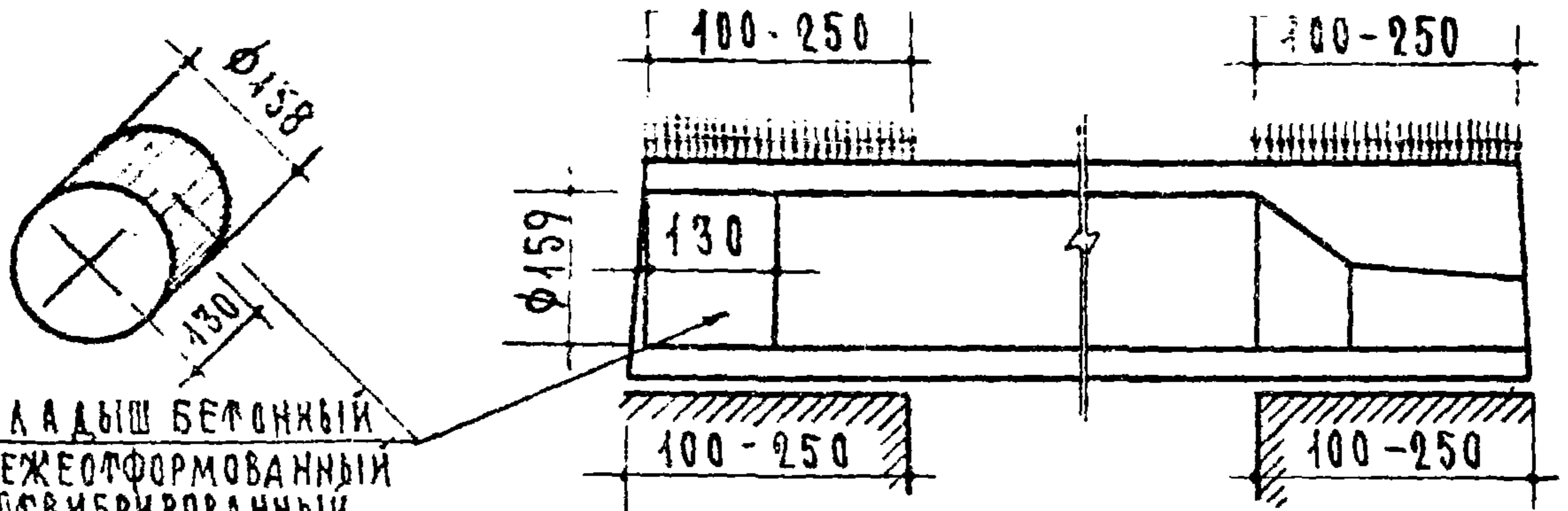
В сечениях показано максимальное число проволок $\phi 5 \text{ Вр II}$ принятое в панелях.

ПК	Предварительно напряженные панели длиной 586 см с круглыми пустотами.	Марка	С е р и я ИИ-03-02
1968	Детали расположения арматуры в крайних и средних ребрах.	—	Альбом Лист 63 12

ИИ-03-02
АЛБОМ 63

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ С УСИЛЕННЫМИ ТОРЦАМИ





Вкладыш бетонный
свежеотформованный
и отвибрированный

ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ТОРЦОВ ПАНЕЛЕЙ

Виды армирован панелей	Марки панелей	Метод напряжения	ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИИ					
			Вес кр	Объем бетона м ³	Приведен. толщ. бет. см	Вес стали кр	Расход ста- ли на 1 м ³ изделия кр	Расход ста- ли на 1 м ³ бетона кр
Высокопроч- ная проволока периодического профиля Ф5Вр-II	ПС59-12 ^а	МЕХАНИЧЕСКИЙ	2100	0.84	12.0	28.4	4.07	33.8
	ПС59-10 ^а		1740	0.695	12.0	25.3	4.36	36.4
	ПС59-12 ^а	ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ	2100	0.84	12.0	31.1	4.46	37.0
	ПС59-10 ^а		1740	0.695	12.0	27.1	4.67	39.0

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ПАНЕЛИ, ОБОЗНАЧЕННЫЕ МАРКАМИ С ИНДЕКСОМ "а" ОТЛИЧАЮТСЯ ОТ
" (ПРОДОЛЖЕНИЕ СМ. ЛИСТ 14)

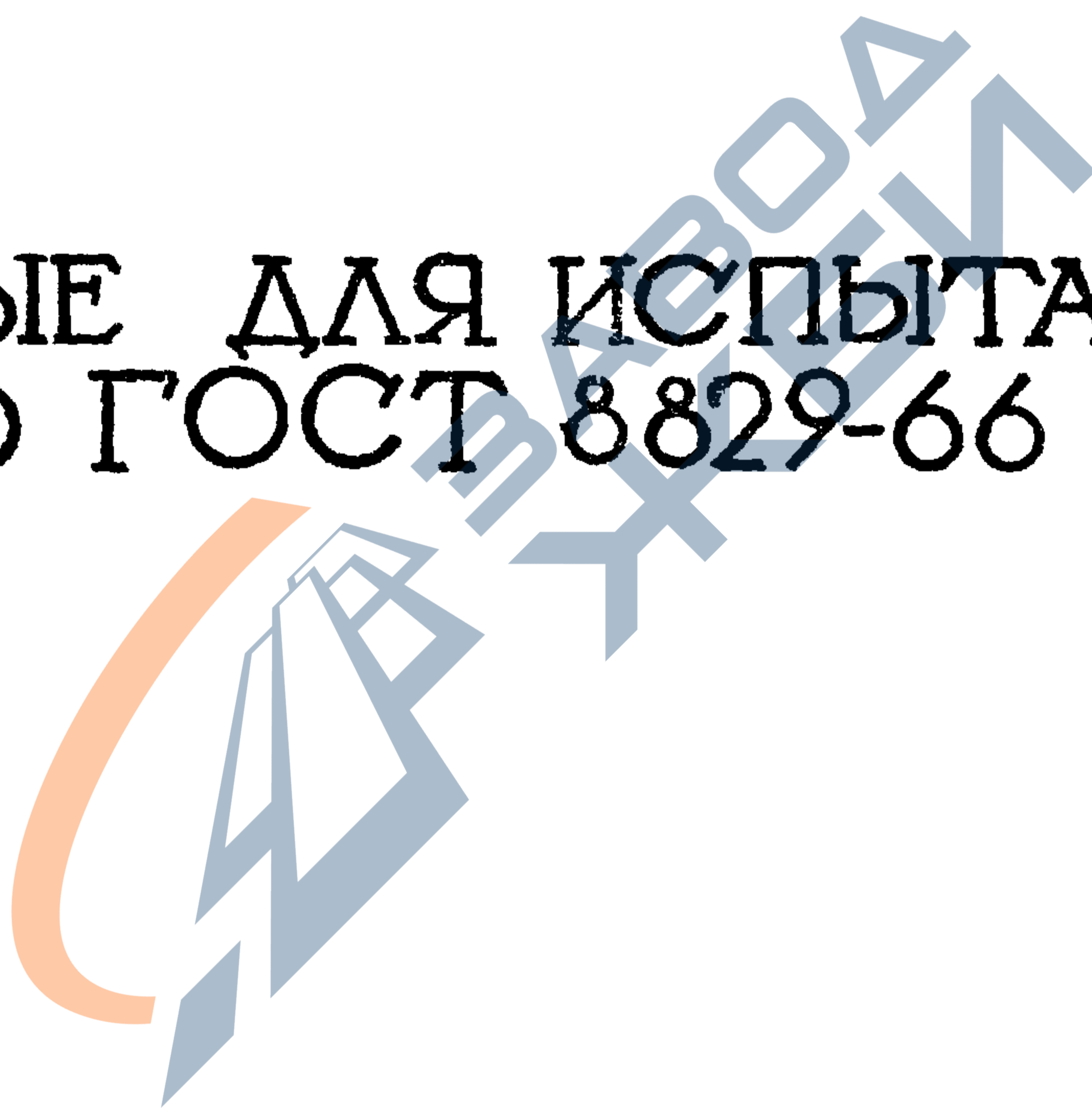
ТК	Предварительно напряженные панели длиной 586 см с круглыми пустотами с усиленными торцами. ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ТОРЦОВ И ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИИ.	МАРКА	СЕРИЯ ИИ-03-02
1968		—	АЛЬБОМ ЛИСТ 63 13

- ОСНОВНЫХ ПАНЕЛЕЙ (БЕЗ ИНДЕКСА) ТОЛЬКО УСИЛЕНИЕМ ОТКРЫТЫХ ТОРЦОВ БЕТОННЫМИ ВКЛАДЫШАМИ.
2. РАСЧЕТНЫЕ НАПРУЗКИ НА ОПОРНЫЕ КОНЦЫ ПРИНЯТЫ: ПРИ ГЛУБИНЕ ОПИРАНИЯ 10 см - 45 кг/см^2 , 25 см - 30 кг/см^2 .
УКАЗАННЫЕ РАСЧЕТНЫЕ НАПРУЗКИ ОПРЕДЕЛЕННЫ ИСХОДЯ ИЗ МАРКИ БЕТОНА ПАНЕЛЕЙ НЕ МЕНШЕ 200.
ПРИ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ЗНАЧЕНИЯХ ГЛУБИНЫ ОПИРАНИЯ ПАНЕЛЕЙ ВЕЛИЧИНЫ РАСЧЕТНЫХ НАПРУЗОК ПРИНИМАЮТСЯ ПО ИНТЕРПОЛЯЦИИ.
РАЗРУШАЮЩАЯ НАПРУЗКА 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 НЕСУЩОЮ БОЛЬШУЮ НАПРУЗКУ.

ТК	Предварительно напряженные панели длиной 586 см с круглыми пустотами с усиленными торцами.	МАРКА	СЕРИЯ ИИ-03-02
1968	Деталь заделки торцов и характеристика изделий.	—	Альбом 63
			Лист 14

ИИ-03-02
АЛБОМ 63

ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ
ПО ГОСТ 8829-66



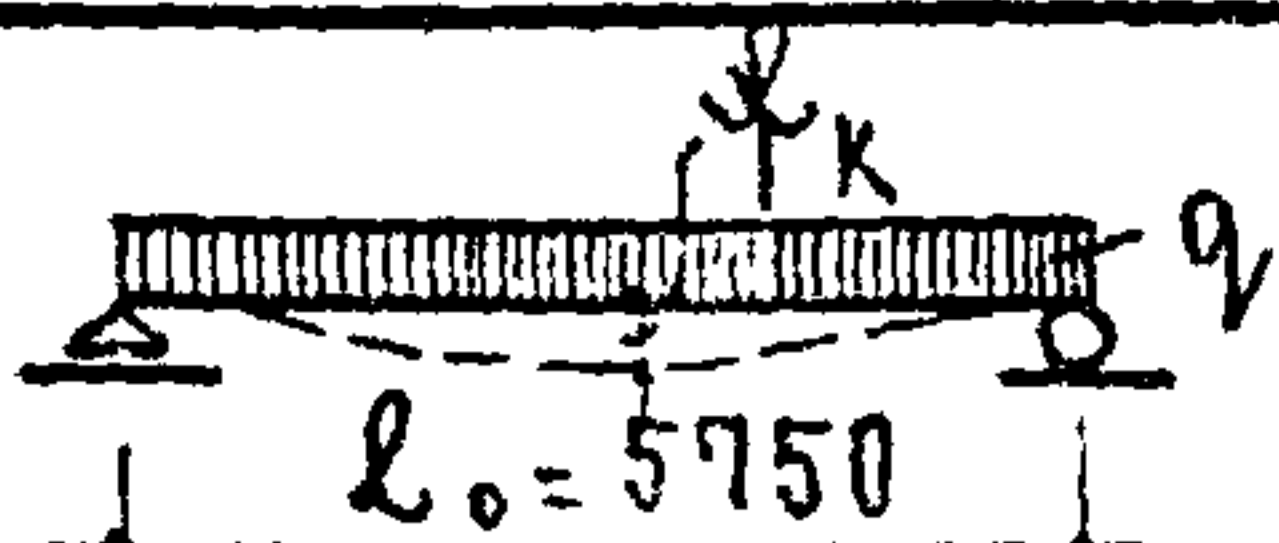


СХЕМА ОПИРАНИЯ И ЗАПРУЖЕНИЯ
ПРИ ИСПЫТАНИИ (ПЛОЩАДЬ ЗАПРУЖ. 575×116 мм)

ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ
СЛЕДУЕТ РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ
УКАЗАНИЯМИ ПОСТ 8829-66

П Р О В Е Р К А П Р О Ч Н О С Т И

В И Д Ы Р А З Р У Ш Е Н И Й И В Е Л И Ч И Н А К О Э Ф Ф И Ц И Е Н Т А σ (СМ. П. 2 3. 2 ТАБЛ 2 ПОСТ)	В Е Л И Ч И Н А Р А З Р У Ш А Ю Щ Е Й Н А П Р У З К И КР/М ²		
	П Р И К О Т О Р О Й И З Д Е Л И Я П Р И З - Н А Ю Т С Я Р О Д Н Ы М И	П Р И К О Т О Р О Й Т Р Е Б У Е Т С Я П О В Т О Р Н О Е И С П Ы Т А Н И Е	
	С У Ч Е Т О М С О Б С Т В. В Е С А И З Д Е Л И Я	З А В Ы Ч Е Т О М С О Б С Т В. В Е С А И З Д Е Л И Я	С У Ч Е Т О М С О Б С Т В. В Е С А И З Д Е Л И Я (СМ. П 3 2 2 ПОСТ)
1. ПЕКУЧЕСТЬ ПРОДОЛЬНОЙ РАС- ТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ 2. РАЗДРОБЛЕНИЕ БЕТОНА СЖА- ТОЙ ЗОНЫ ОДНОВРЕМЕННО, С ПЕКУЧЕСТЬЮ ПРОДОЛЬНОЙ РАСТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ $\sigma = 1.4$	≥ 1347	≥ 1049	< 1347 , НО ≥ 1145
ДРУГИЕ ВИДЫ РАЗРУШЕНИЙ $\sigma = 1.6$	≥ 1540	≥ 1242	< 1540 , НО ≥ 1309

П Р О В Е Р К А П О О Б Р А З О В А Н И Ю Т Р Е Щ И Н

СРОК ИСПЫТАНИЯ ИЗДЕ- ЛИЙ ПОСЛЕ ИХ ИЗГОТОВ- ЛЕНИЯ В СУТКАХ*	3	7	14	28	100
КОНТРОЛЬНАЯ НАПРУЗКА ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВЕННОГО ВЕ- СА ИЗДЕЛИЯ КР/М ²	604	601	596	589	572

* ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ В ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ СРОКИ ВЕЛИЧИНА
НАПРУЗКИ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПО ИНТЕРПОЛЯЦИИ.

П Р О В Е Р К А Ж Е С Т К О С Т И

КОНТРОЛЬНАЯ НАП- РУЗКА ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВЕННОГО ВЕ- СА ИЗДЕЛИЯ КР/М ²	КОНТРОЛЬНЫЙ ПРОГИБ ОТ КОНТРОЛЬНОЙ НАПРУЗКИ φ_k ММ	В Е Л И Ч И Н А И З М Е Р Е Н Н О Г О П Р О Г И Б А (СМ. П. 3. 3. 2 ПОСТ) ММ	
		П Р И К О Т О Р О М И З - Д Е Л И Я П Р И З Н А Ю Т С Я Р О Д Н Ы М И	П Р И К О Т О Р О М Т Р Е - Б У Е Т С Я П О В Т О Р Н О Е И С П Ы Т А Н И Е
530	38	≤ 4.5	> 4.5 , НО ≤ 4.9

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

ПК	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля $\Phi 5 \text{ Вр-II}$	МАРКА	С Е Р И Я ИИ-03-02
1968	ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ.	ПС59-12	АЛЬБОМ ЛИСТ 63 15

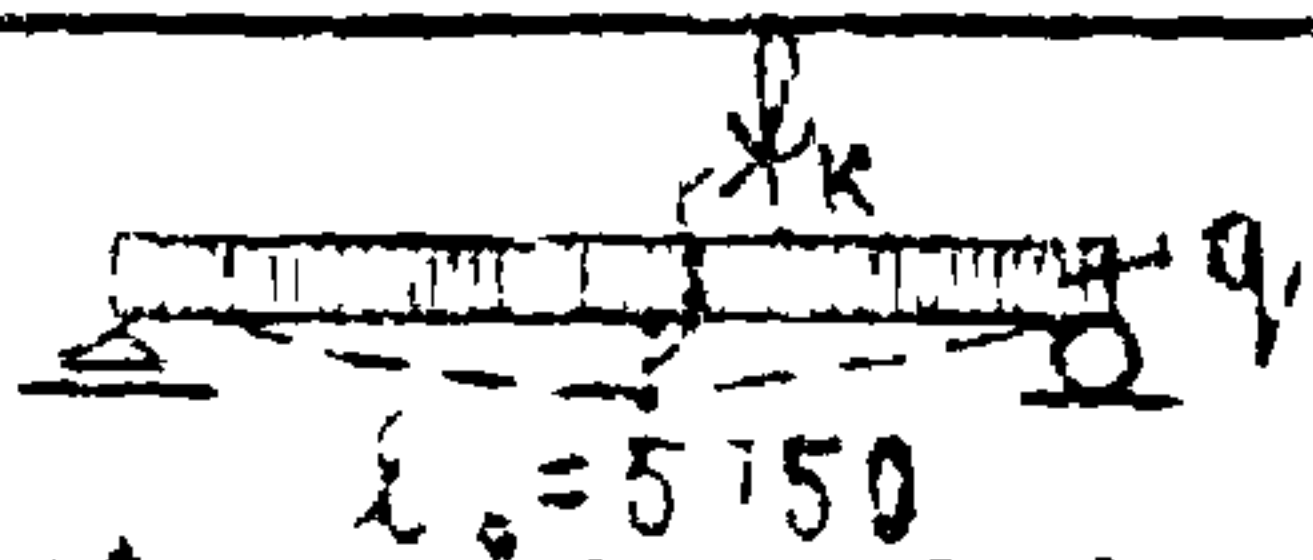


СХЕМА ОПИРАНИЯ И ЗАГРУЖЕНИЯ
ПРИ ИСПЫТАНИИ (ПЛОЩАДЬ ЗАГРУЖ 5.75x0.96М)

ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ
СЛЕДУЕТ РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ
УКАЗАНИЯМИ ПОСТ 8829-66

П Р О В Е Р К А П Р О Ч Н О С Т И

В И Д Ы Р А З Р У Ш Е Н И Й И В Е Л И Ч И Н А К О Э Ф Ф И Ц И Е Н Т А С (СМ. П.2.3.2 ТАБЛ.2 ПОСТ)	В Е Л И Ч И Н А Р А З Р У Ш А Ю Щ Е Й Н А П Р У З К И К П / М ²		
	П Р И К О Т О Р О Й И З Д Е Л И Я П Р И З - Н А Ю Т С Я П О Д Ы М И	П Р И К О Т О Р О Й Т Р Е Б У Е Т С Я П О В Т О Р Н О Е И С П Ы Т А Н И Е	
	С У Ч Е Т О М С О Б С Т В. В Е С А И З Д Е Л И Я	С У Ч Е Т О М С О Б С Т В. В Е С А И З Д Е Л И Я	С У Ч Е Т О М С О Б С Т В. В Е С А, И З Д Е Л И Я (СМ П.3.2.2 ПОСТ)
1. ПЕКУЧЕСТЬ ПРОДОЛЬНОЙ РАС- ТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ 2. РАЗРОБЛЕНИЕ БЕТОНА СЖА- ТОЙ ЗОНЫ ОДНОВРЕМЕННО, С ПЕКУЧЕСТЬЮ ПРОДОЛЬНОЙ РАСТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ C=1.4	≥ 1357	≥ 1060	< 1357, НО ≥ 1154
ДРУГИЕ ВИДЫ РАЗРУШЕНИЙ C=1.6	≥ 1550	≥ 1253	< 1550, НО ≥ 1318

П Р О В Е Р К А П О О Б Р А З О В А Н И Ю Т Р Е Щ И Н

СРОК ИСПЫТАНИЯ ИЗДЕ- ЛИЙ ПОСЛЕ ИХ ИСПОЛВО- ЛЕНИЯ В СУТКАХ*	3	7	14	28	100
КОНТРОЛЬНАЯ НАПРУЗКА ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВЕННОГО ВЕ- СА ИЗДЕЛИЯ К П / М ²	613	609	604	595	579

* ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ В ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ СРОКИ ВЕЛИЧИНА НАПРУЗКИ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПО ИНТЕРПОЛЯЦИИ

П Р О В Е Р К А Ж Е С Т К О С Т И

КОНТРОЛЬНАЯ НАП- РУЗКА ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВЕННОГО ВЕ- СА ИЗДЕЛИЯ К П / М ²	КОНТРОЛЬНЫЙ ПРОГИБ ОТ КОНТРОЛЬНОЙ НАПРУЗКИ F _k М М	В Е Л И Ч И Н А И З М Е Р Е Н Н О Г О П Р О Г И Б А (СМ. П.3.3.2. ПОСТ) М М	
		П Р И К О Т О Р О М И З - Д Е Л И Я П Р И З Н А Ю Т С Я П О Д Ы М И	П Р И К О Т О Р О М Т Р Е - Б У Е Т С Я П О В Т О Р Н О Е И С П Ы Т А Н И Е
537	3.9	≤ 4.7	> 4.7, НО ≤ 5.0

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

ПК	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля Ф5Вр-И.	МАРКА	С В Р И Я И И - 03 - 02
1968	ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ.	ПС59-10	Альбом Лист 63 16

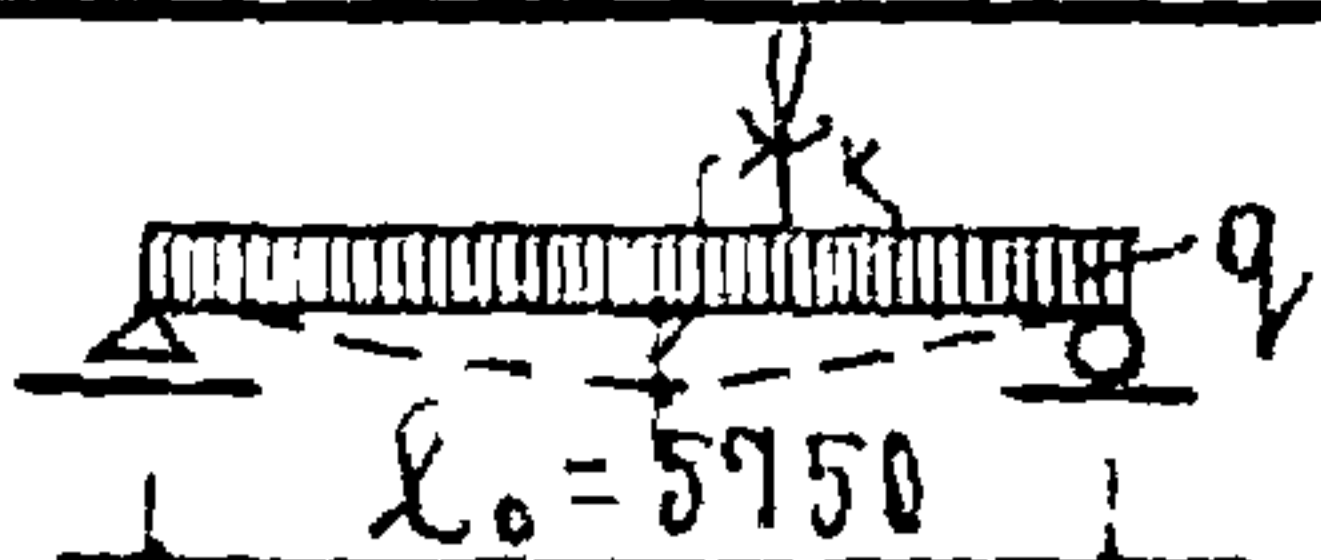


СХЕМА ОПИРАНИЯ И ЗАПРУЖЕНИЯ
ПРИ ИСПЫТАНИИ (ПЛОЩАДЬ ЗАПРУЖ. 5.75x1.16 м)

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 C (см. п.2.3.2. табл. 2 ГОСТ)	Величина разрушающей нагрузки, кр/м ²		
	при которой изделия признаются годными	при которой требуется повторное испытание	
	с учетом собственн. веса изделия	за вычетом собственн. веса изделия	с учетом собственн. веса изделия (см. п.3.2.2. ГОСТ)
1. текучесть продольной растянутой арматуры 2. раздробление 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 П О О Б Р А З О В А Н И Ю Т Р Е Щ И Н

Срок испытания изделия после их изготовления в сутках*	3	7	14	28	100
Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия, кр/м ²	610	608	599	590	572

* При проведении испытаний в промежуточные сроки величина нагрузки определяется по интерполяции.

П Р О В Е Р К А Ж Е С Т К О С Т И

Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия, кр/м ²	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки, f_k , мм	Величина измеренного прогиба (см. п.3.3.2. ГОСТ), мм	
		при котором изделия признаются годными	при котором требуется повторное испытание
530	3.8	≤ 4.5	> 4.5 , но ≤ 4.9

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

ТК	Предварительно напряженная панель с крупными пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля Ф5Вр-П.	Марка	Серия
1968	Данные для испытаний.	ПС59-12	ИИ-03-02 Альбом лист 63 17