

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 58

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ
ЛЕГКОБЕТОННЫЕ ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ДЛИНОЙ 586 см
С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЯМИ
ИЗ СТАЛЕЙ КЛАССОВ А-IV и А-IIIв

РАЗРАБОТАНЫ
в ИИЖБ при Государственном Комитете
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
с 15 марта 1967г Приказом №29 от 20 февраля 1967г

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

инженер

треста 1 _____

197 г.

МОСКВА

СОДЕРЖАНИЕ

МАРКА

**Лист
С1, С2
П1-П7**

**Стр
2, 3
4-10**

Пояснительная записка
Рабочие чертежи
Предварительно напряженные легкобетонные
панели перекрытий длиной 586 см с
круглыми пустотами - нормативные
нагрузки 570 и 870 кг/м²

**Армирование стержнями из стали А-IV
коэффициент $\mu_a = 1.0$**

размеры в мм	метод наложения		
5860 x 1590 x 220	электротермическ ПК 59-16	1	11
		2	12
5860 x 1590 x 220	" ППК59-16	3	13
		4	14
5860 x 1190 x 220	" ПК 59-12	5	15
		6	16
5860 x 1190 x 220	" ППК59-12	7	17
		8	18
5860 x 990 x 220	" ПК 59-10	9	19
		10	20
5860 x 990 x 220	" ППК59-10	11	21
		12	22

**Армирование стержнями из стали А-III в упруго-
нечной вымяжской до 5500 кг/см² при удлинении до
стали марки 25Г2С-3.5%, для стали марки 35Г2С-4.5%**

5860 x 1590 x 220	электротермическ ПК 59-16	13	23
		14	24
5860 x 1590 x 220	" ППК59-16	15	25
		16	26
5860 x 1190 x 220	" ПК 59-12	17	27
		18	28
5860 x 1190 x 220	" ППК59-12	19	29
		20	30
5860 x 990 x 220	" ПК 59-10	21	31
		22	32
5860 x 990 x 220	" ППК59-10	23	33
		24	34

Серия
ИИ-03-02
Альбом
58

СОДЕРЖАНИЕ

Лист С1

Рабочие чертежи промышленных железобетонных изделий, включенные в альбом 58, разработаны в развитие каталога ИИ-03, утвержденного приказом Государственного комитета по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР № 61 от 27 марта 1964 года.

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

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

Каждому изделию присвоена определенная марка, так например, ППН 59-16 обозначает панель с круглыми пустотами под тяжелую нагрузку, длиной 586 и шириной 159 см.

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

В альбоме приведены рабочие чертежи панелей, рассчитанные на две нормативные нагрузки - 570 и 670 кг/м².

Состав нагрузок, принятых при расчете панелей перекрытий, приводится в таблице 1. При определении нагрузок учитывалась совместная работа смежных панелей, обеспечиваемая качественной заливкой швов бетоном марки не менее 150 или раствором марки не менее 100.

Рабочие чертежи панелей разработаны для 2-х вариантов армирования:

1. Стержневая арматура - сталь горячекатаная (ГОСТ 5781-61) класса А-IV периодического профиля, с коэффициентом условий работ $\gamma_a=1,0$. Расчетное сопротивление растянутой арматуры $R_a=5100$ кг/см².

СЕРИЯ ИИ-03-02	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	—
АЛЬБОМ 58		ЛИСТ П1

2. Стержневая арматура - сталь горячекатаная (ГОСТ 5781-61) класса А-III в периодического профиля, упрочненная вытяжкой с контролем напряжений и удлинений. Величина напряжения - 5500 кг/см^2 . Величина удлинений принимается: для стали 25Г2С - 3,5%, для стали 35ГС - 4,5%. Расчетное сопротивление растянутой арматуры $R_a = 4500 \text{ кг/см}^2$.

Рабочие чертежи панелей разработаны с учетом электротермического метода натяжения. Категория трещиностойкости - III.

Для панелей применять плотные легкие бетоны, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 11050-64, приготовленные на искусственных пористых заполнителях: керамзите, аглопорите, термосите при объемном весе более 700 кг/м^3 ; в качестве мелкого заполнителя предусмотрен кварцевый песок. Начальный модуль упругости легкого бетона принят в расчете $150000 \times 1,3 = 195000 \text{ кг/см}^2 (E_b)$

Расчет панелей выполнен с учетом объемного веса бетона $\gamma = 1800 \text{ кг/м}^3$ (в сухом состоянии).

Легкие бетоны на аглопорите и термосите разрешается применять с объемным весом до 1900 кг/м^3 (в сухом состоянии).

Величины контролируемых предварительных напряжений в арматуре б₀ определялись исходя из принятой на заводах поточно-агрегатной или конвейерной технологии с натяжением арматуры на упоры.

На рабочих чертежах, наряду со значениями б₀, приведены величины д б₀ - допустимого предельного отклонения предварительного напряжения от заданного при электротермическом способе натяжения.

В таблице 2 даны принятые в расчетах значения контролируемых предварительных напряжений в арматуре б₀ и потери этих напряжений до и после обжатия бетона.

В соответствии с указаниями НИИЖБ Госстроя СССР величины потерь предварительного напряжения приняты в расчете по таблице 14 СНиП П-В.1-62: от усадки бетона по п. 1 с коэффициентом 1,65, от ползучести бетона по п. 2 с коэффициентом 0,8.

Серия
ИИ-03-02

Альбом
58

Пояснительный

А.И.С.И.И.

Лист 02

В расчете по деформации значение коэффициента ν при кратковременном действии нагрузки принято равным 0,45; при длительном действии нагрузки 0,15.

На чертежах длина натягиваемых стержней показана условно для стали А-IV равной длине панели и для стали А-IIIв - длине панели за вычетом удлинения, получаемого при вытяжке. Длину заготовки натягиваемых стержней арматуры следует определять с учетом выпусков для захватных приспособлений, а так же в соответствии с указаниями "Инструкции по технологии предварительного напряжения стержневой, проволочной и прядевой арматуры железобетонных конструкций электротермическими способом" (НИИЖБ Госстроя УССР 1957 г.), с учетом особенностей технологии, принятой на заводах.

Данный альбом не предусматривает возможности изготовления панелей с "качающимися" упорами.

Сетки принимаются стандартными по ГОСТ 8478-66 "Сетки сварные для армирования железобетонных конструкций".

Заготовка каркасов и сеток должно производиться контактной точечной электросваркой в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Для подъемных петель следует применять только арматурную сталь класса А-1 марок ВСт. 3 и ВСт. 3. Условные обозначения арматурных сталей в рабочих чертежах приняты по СНиП 1-В.4-62.

Внешняя поверхность арматуры должны быть защищена слоем раствора толщиной не менее 2 см.

Панели с круглыми пустотами запроектированы с одним заделанным торцом, заделываемым в заводских условиях в процессе изготовления панели. Применение круглопустотных панелей без заделанных торцов допускается в тех случаях, когда величина расчетного сопротивления в стенах не уровне поверхности настила не превышает 17 кг/см^2 .

При величине расчетного сопротивления в стенах, превышающего 17 кг/см^2 , открытые торцы панелей должны быть усилены в

УТВЕРЖАЮ
17-03-02
АЛЬБОМ
58

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Лист 13

заводских условиях заделкой бетонными вкладышами.

На листах 28 и 29 приводятся детали заделки торцов и величин расчетных нагрузок, допускаемых на торцы, принятые в соответствии с рекомендациями отделения научно-исследовательских работ ЦНИИЭП жилища (заключение от 7/ХП-1965 г.).

На указанных листах приведен перечень марок панелей с усиленными торцами (обозначенные, в отличие от основных панелей, марками с индексом "а"), а также характеристика этих изделий.

В панелях, обозначенных марками с индексом "а", сохраняется армирование, принятое в основных панелях (без индекса).

Глубина опирания панелей должна быть не менее 100 мм. Места опирания панелей при складировании и транспортировке принимаются на расстоянии 350 мм от торцов.

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.

В таблице 3 приводятся величины контрольных нагрузок (за вычетом собственного веса панелей) и прогибов панелей, принимаемых при испытании.

Контрольная нагрузка, соответствующая образованию трещин в бетоне (при испытании), определялась с учетом потерь предварительного напряжения, происходящих до обжатия бетона.

Изготовление, приемку, паспортизацию, хранение и транспортирование панелей производить по ГОСТ 9561-66 с учетом указаний СНиП 1-В.5-62 и 1-В5.1-62; проверку прочности, жесткости и трещиностойкости - по ГОСТ 8829-66, монтаж по СНиП III-В.3-62.

х

х

х

Допускается применение легких бетонов с объемным весом менее 1800 кг/м³ (в сухом состоянии) без снижения марки и начального модуля упругости бетона ($E_s = 195000$ кг/см²).

Типовые детали перекрытий в проектах должны быть разработаны с учетом необходимых мероприятий по обеспечению звукоизоляции.

СЕРИЯ
ИИ-03-02
АЛЬБОМ
58

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Лист 14

ТАБЛИЦА 1

СОСТАВ НАГРУЗОК

ВАРИАНТЫ НАГРУЗОК кг/м²

ПАНЕЛИ ПК59

ПАНЕЛИ

ПК59

СОБСТВЕННЫЙ ВЕС ПАНЕЛИ

220 220 220 220 220 220 220 220 220

ВРЕМЕННАЯ НАГРУЗКА

450 450 200 450 450 200 200 300 300

ВЕС КОНСТРУКЦИИ ПОЛА

400 50 50 200 450 200 450 450 400

ВЕС ПЕРЕГОРОДОК

400 450 400 300 350 250 300 200 250

СУММАРНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ

570

СУММАРНЫЕ РАСЧЕТНЫЕ

682 677 690 1022 1017 1040 1032 1032 1027

$$\begin{aligned} & (220 \times 1.1 + 200 \times 1.4 + \\ & + 50 \times 1.2 + 400 \times 1.1 = (220 \times 1.1 + 200 \times 1.4 + \\ & = 690) \end{aligned} \quad \begin{aligned} & + 250 \times 1.1 = 1040) \end{aligned}$$

1. СУММАРНЫЕ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ БЕЗ СОБСТВ. ВЕСА ПАНЕЛЕЙ РАВНЫ ДЛЯ МАРК ПК-450 кг/м², ПКК-795 кг/м² И ЭКВИВАЛЕНТНО ПОСТУ 9561-ББ.

2. ВЫДЕЛЕННЫЕ ЖИРНЫМ ШРИФТОМ ЦИФРЫ ОБОЗНАЧАЮТ НАГРУЗКИ, ПРИНЯТЫЕ В РАСЧЕТАХ; РАШИФРОВКИ РАСЧЕТНЫХ НАГРУЗОК ПРИВЕДЕНЫ В СКОБКАХ

3. ПРИ ДРУГИХ СООТНОШЕНИЯХ (МЕНЕЕ ВЫРОДНЫХ) ДАННОЕ ДЕЙСТВИЕ И КРАТКОВРЕМЕННЫХ НАГРУЗОК ПАНЕЛИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРОВЕРЕНЫ РАСЧЕТОМ

СЕРИЯ ИИ-03-02
АЛЬБОМ 58

НАГРУЗКИ ДЛЯ РАСЧЕТА ПАНЕЛЕЙ ПЕРЕКРЫТИИ


Лист 15

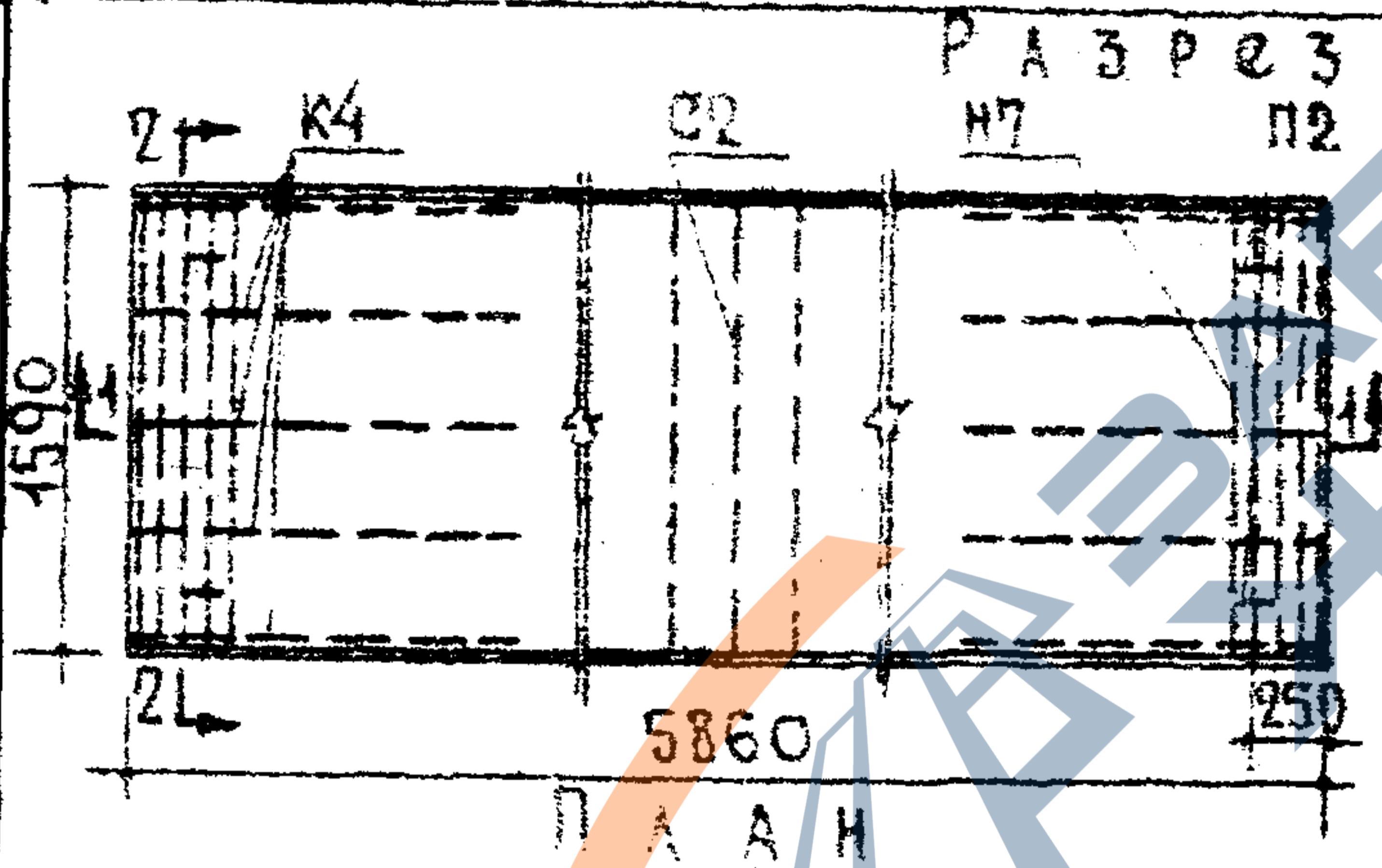
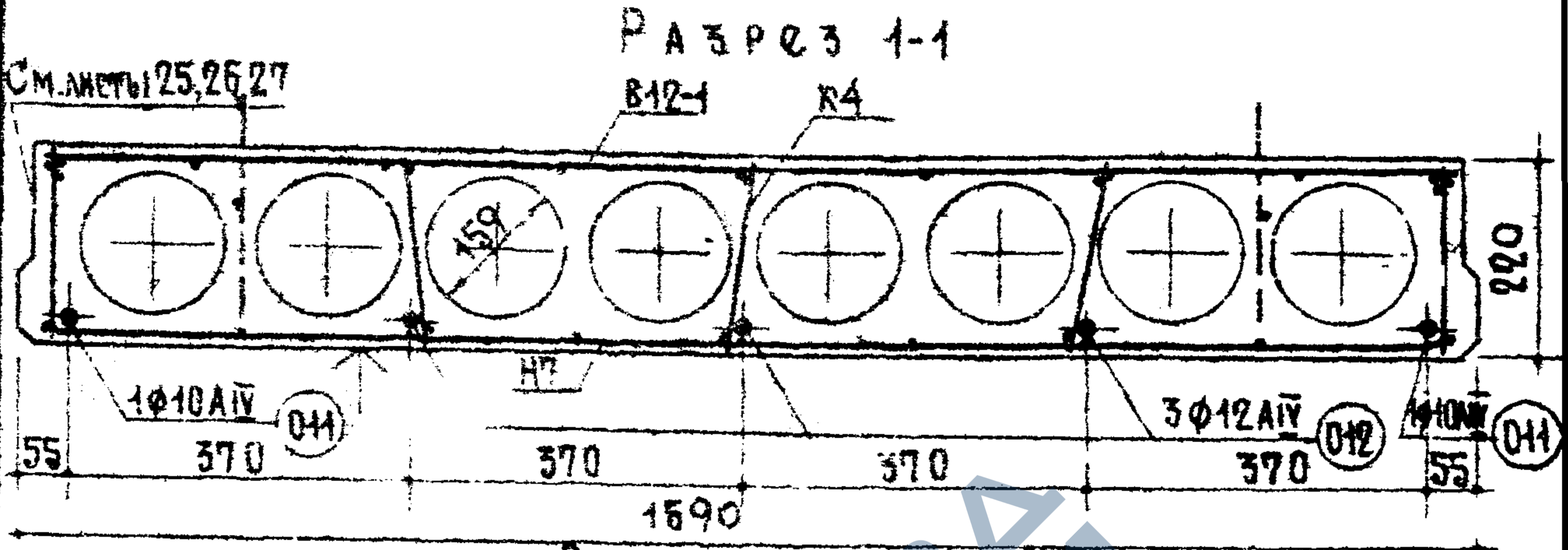
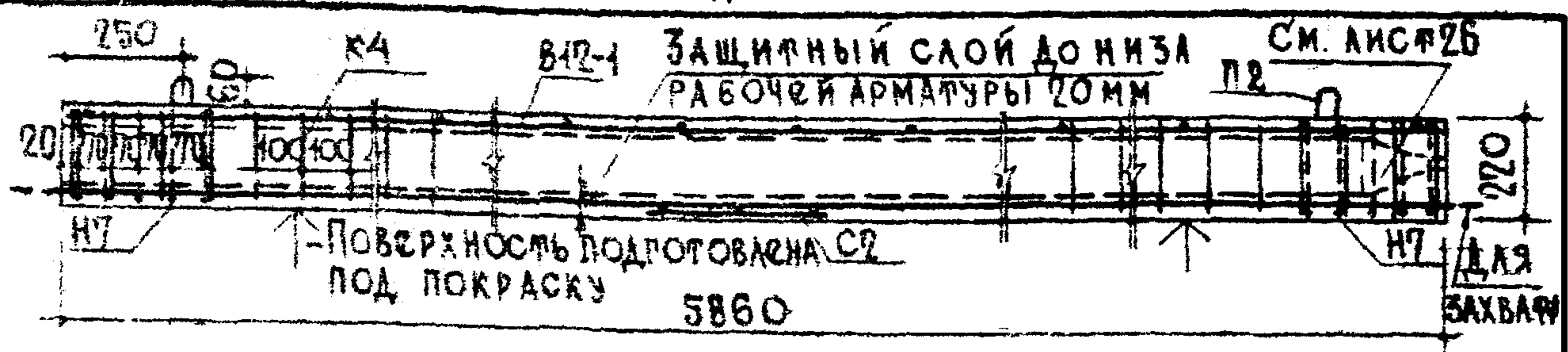
ТАБЛИЦА 2

В И Д Ы АРМИРОВАНИЯ ПАНЕЛЕЙ	МАРКИ ПАНЕЛЕЙ	КОНТРОЛИРУЕМЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ σ_0 КГ/СМ ²	ПОТЕРИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ДО ОБЖАТИЯ БЕТОНА КГ/СМ ²			ВЕЛИЧИНА ОСТАТОЧНОГО ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ КГ/СМ ²	ПОТЕРИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ПОСЛЕ ОБЖАТИЯ БЕТОНА КГ/СМ ²	
			РЕЛАКСАЦИЯ НАПРЯЖЕНИЯ	ДЕФОРМАЦИЯ АНКЕРОВ	ДЕФОРМАЦИЯ ФОРМЫ ИЛИ ПОДАРОНА		УСАДКА БЕТОНА х)	ПОЛЗУЧЕСТЬ БЕТОНА х)
СТАЛЬ КЛАССА А-IV $m_a = 1.0$	-16	4300	162	680	500	2958	660	94
	ПК59-12							88
	-10							88
	-16	5100	265	680	500	3655	660	223
	ПК59-12							226
	-10							238
СТАЛЬ КЛАССА А-III В (УПРОЧНЕННАЯ ВЫТЯЖКОЙ ДО 5500 КГ/СМ ² ПРИ УДЛИНЕНИИ: ДЛЯ СТАЛИ МАРКИ 25 ПС-3.5%, ДЛЯ СТАЛИ МАРКИ 35 ПС-4.5%)	-16	3800	—	680	500	2620	660	82
	ПК59-12							82
	-10							85
	-16	4600	—	680	500	3420	660	235
	ПК59-12							247
	-10							242

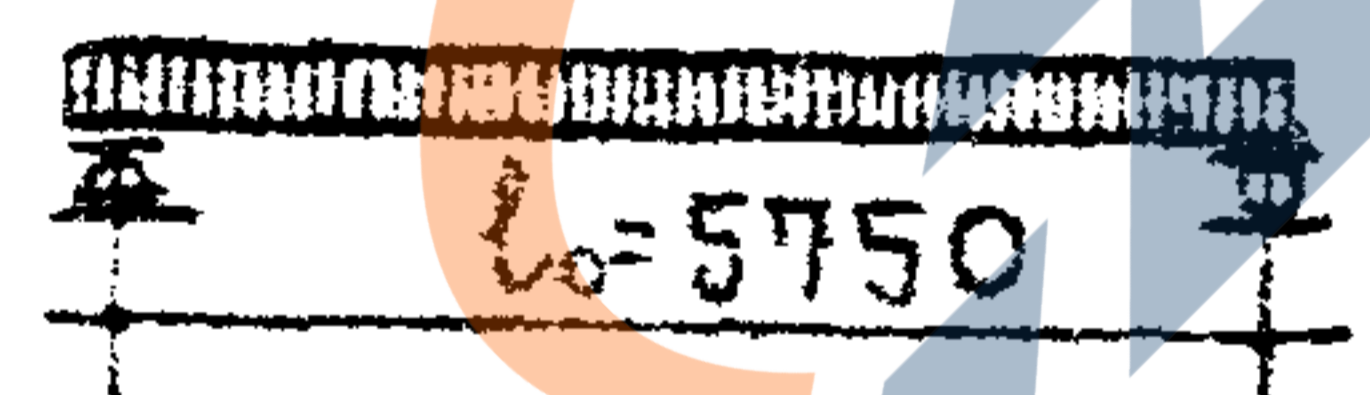
х) СМ. ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ.

СЕРИЯ ИИ-03-02	ЗНАЧЕНИЯ КОНТРОЛИРУЕМЫХ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ В АРМАТУРЕ И ПОТЕРЬ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ	---
АЛЬБОМ 58		Лист 16

ВИДЫ АРМИРОВАННЫХ ПАНЕЛЕЙ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	СХЕМА ИСПЫТАНИЯ (по ГОСТ 8829-66)	НАГРУЗКИ (за вычетом собственного веса панели) и контрольные прогибы			
			КОНТРОЛЬНАЯ РАЗРУШАЮЩАЯ НАГРУЗКА КР/М ²	КОНТРОЛЬНАЯ НАГРУЗКА ПО ПРОВЕРКЕ ЖЕСТКОСТИ И КОНТРОЛЬНОГО ПРОГИБА КР/М ²	КОНТРОЛЬНЫЙ ПРОГИБ ОТ КОНТРОЛЬНОЙ НАГРУЗКИ (Δ) мм	КОНТРОЛЬНАЯ НАГРУЗКА СООТВЕТСТВУЮЩАЯ ОБРАЗОВАНИЮ ТРЕЩИН В БЕТОНЕ КР/М ²
СТАЛЬ КЛАССА А-IV (m _a = 1.0)	ПК59-16		755	360	7.1	280
	ПК59-12		755	360	7.0	285
	ПК59-10		760	365	7.0	285
	ПТК59-16		1250	660	11.6	530
	ПТК59-12		1250	660	11.6	525
	ПТК59-10		1255	665	11.3	550
	ПК59-16		755	360	6.7	280
	ПК59-12		755	360	6.8	275
	ПК59-10		760	365	6.8	280
	ПТК59-16		1250	660	10.7	545
ПТК59-12	1250	660	10.4	560		
ПТК59-10	1255	665	11.3	550		
БЕЛИЧИНЫ КОНТРОЛЬНЫХ НАГРУЗОК И ПРОГИБОВ ДАНЫ ДЛЯ ПРОЕКТИВНОЙ МАРКИ БЕТОНА						
СЕРИЯ ИИ-03-02 АЛЬБОМ 38	КОНТРОЛЬНЫЕ НАГРУЗКИ И ПРОГИБЫ ПАНЕЛЕЙ ПРИ ИСПЫТАНИИ.					—
						Лист 17



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



НАГРУЗКИ (ВКЛЮЧАЮЩИЕ СОБСТВ. ВЕС ПАНЕЛИ)
 РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА ПО НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ — 690 КГ/М²
 НОРМАТИВНАЯ НАГРУЗКА — 570
 НАГРУЗКИ ПРИ РАСЧЕТЕ ПРОГИБА
 ДЛИТЕЛЬНО ДЕЙСТВУЮЩАЯ — 420
 КРАТКОВРЕМЯ ДЕЙСТВУЮЩАЯ — 150
 РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НАГРУЗКИ — $\frac{1}{320} l_0$
 АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СМ ЛИСТ 2

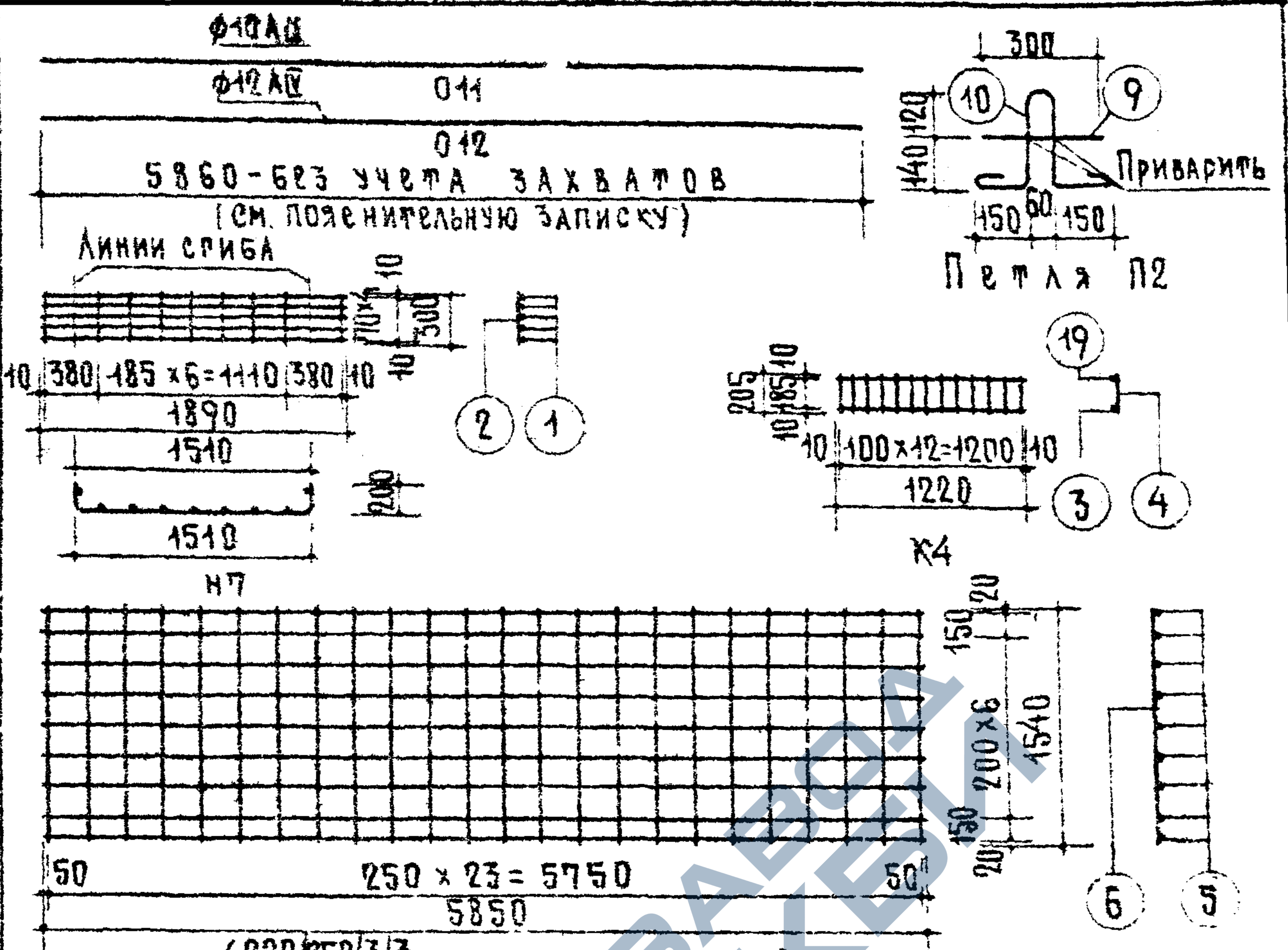
ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
ВЕС	КГ	2005
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³	1.114
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	СМ	12
ВЕС СТАЛИ	КГ	38.2
РАСХОД СТАЛИ НА 1М ² ИЗДЕЛИЯ	КГ	4.1
РАСХОД СТАЛИ НА 1М ³ БЕТОНА	КГ	34.3
МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА		200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОПЛУС-КА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	КГ/СМ ²	140

П Р И М Е Ч А Н И Е:
 1 П РЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ РАБОЧЕЙ АРМАТУРЫ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А IV
 $\sigma_0 = 4300 \text{ кг/см}^2$
 $\Delta \sigma_0 = 885$

М Е Т О Д НАПРЯЖЕНИЯ — Э Л Е К Т Р О Ф Е Р Р И Т И Ч Е С К И Й

СЕРИЯ ИИ-03-02	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННАЯ ЛЕГКОБЕТОННАЯ ПАНЕЛЬ С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ, АРМИРОВАННАЯ СТЕЖЕНА-АЛЪБОМ ИИ ИЗ СТАЛИ А-IV (КОЭФФИЦИЕНТ $\eta_2 = 1.0$)	МАРКА ПК 59-16
58		ЛИСТ 1

ШИМАНСКИЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ
 ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ И РАСЧЕТАМ
 ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
 СТРОИТЕЛЬСТВА
 СССР
 МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА
 И АРХИТЕКТУРЫ
 А К Р И П А



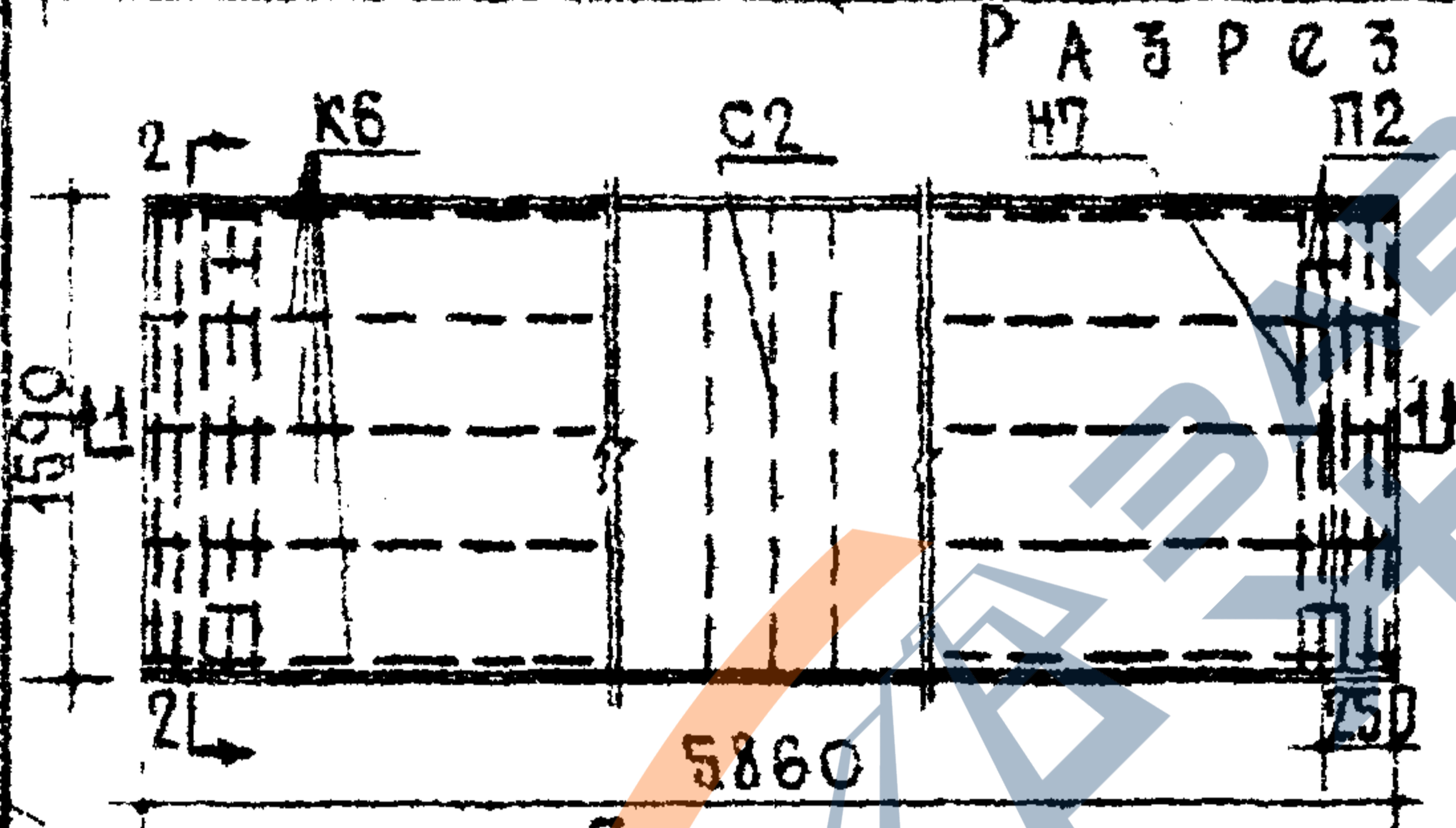
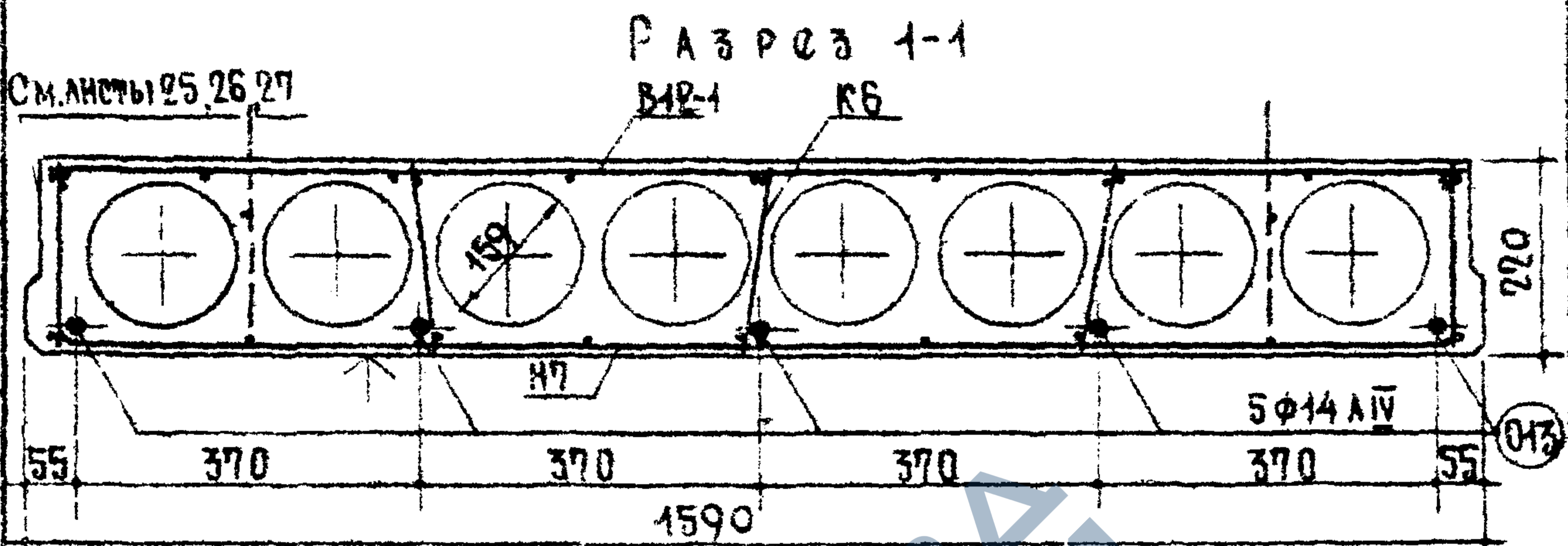
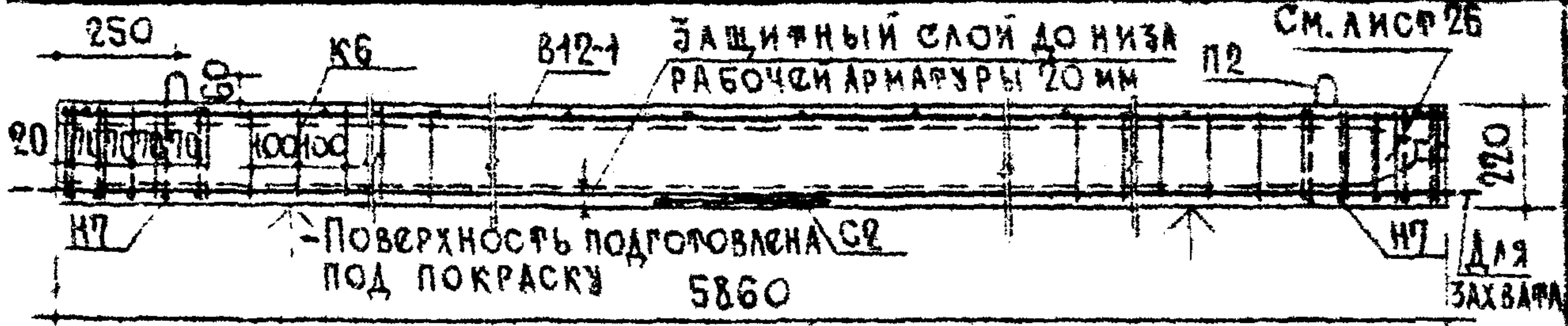
B12-1 ($\frac{200/250/3/3}{1500 \times 5750}$) ГОСТ 8478-66

С П Е Ц И Ф И К А Ц И Я С Т А Л И								
АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ	NN	φ	НА ЭЛЕМЕНТ			ВЕС СТАЛИ КГ		
			КОЛ ШТ.	ДЛИНА СФЕРЖ ММ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	НА ЭЛЕМ	ОБЩИИ ВЕС	
011	2	10AII	-	5860	5.86	3.61	7.2	
012	3	12AIV	-	5860	5.86	5.2	15.6	
H7	2	1	58I	5	1890	9.45	1.46	2.9
		2	48I	9	300	2.7	0.27	0.5
K4	10	19	48I	1	1220	1.22	0.12	1.2
		3	38I	4	1220	3.89	0.24	2.1
		4	38I	13	205			
B12-1	1	5	38I	9	5850	89.61	4.93	4.9
		6	38I	24	1540			
C2	1	7	48I	3	1540	7.56	0.7	0.7
		8	48I	7	420			
П2	4	9	10AII	1	300	1.26	0.78	3.1
		10	10AII	1	960			
							ИТОГО	38.2

В Ы Б О Р К А С Т А Л И			
Диам. Арм-ры φ мм	Длина м	Вес кг	Кростр Арм-ры
10AII	11.92	7.2	5781-61
12AIV	17.58	15.6	
58I	18.9	2.9	6727-53
48I	25.16	2.4	
38I	128.51	7.0	
10AII	5.0	3.1	5781-61

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

С е р и я ИИ-03-02	Предварительно напряженная ленточная панель с круглыми пустотами, армированная сфержней сталью А-IV (коэффициент $\mu_a=1.0$).	М а р к а ПК 59-16
А л ь б о м 58		Д и с т 2



П Л А Н
РАСЧЕТНАЯ СХЕМА

$l_0 = 5750$

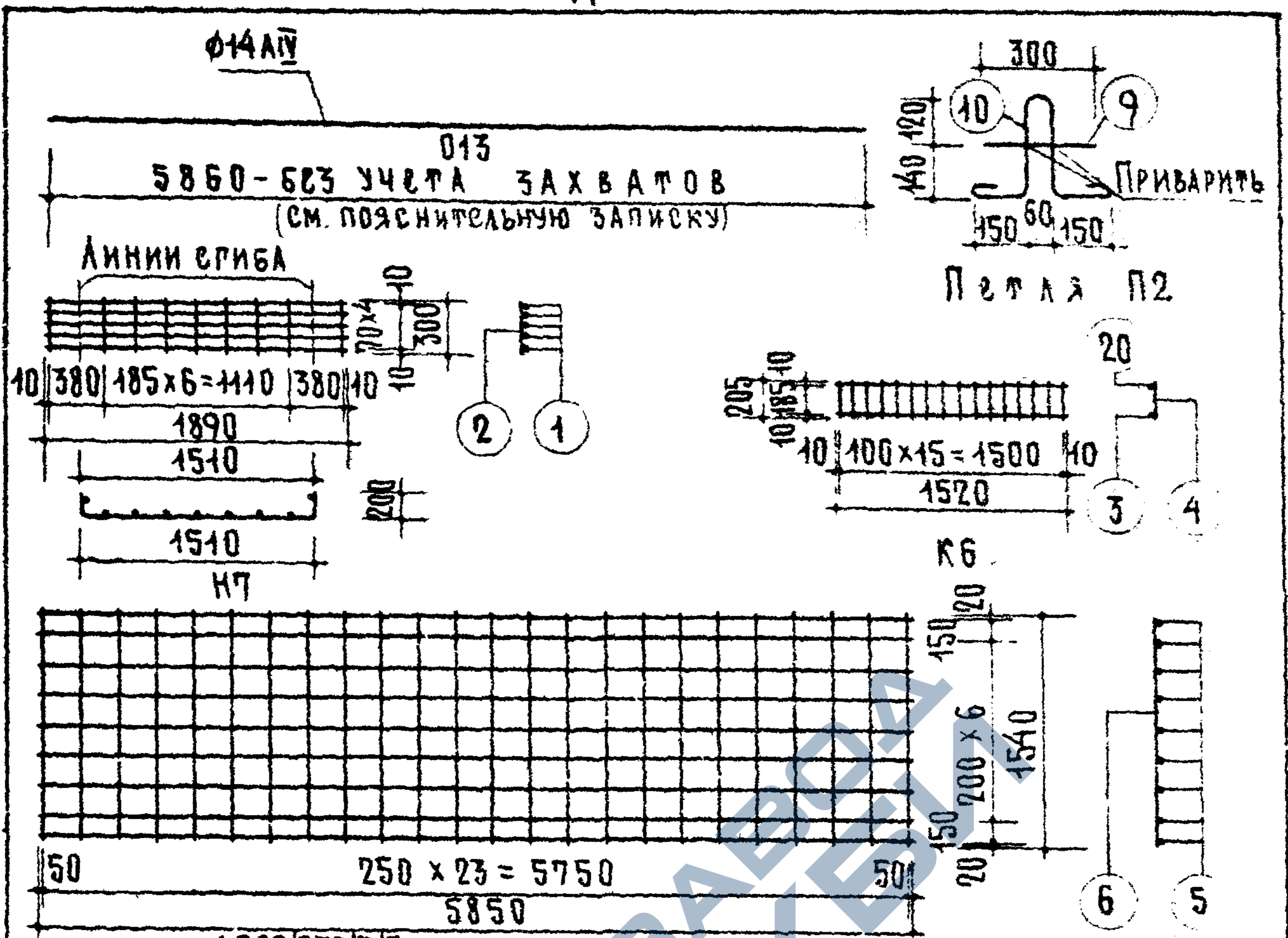
ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
Вес	кг	2005
Объем бетона	м³	1.114
Приведенная толщина бетона	см	12
Вес стали	кг	51.6
Расход стали на 1 м² изделия	кг	5.54
Расход стали на 1 м³ бетона	кг	463
Марка легкого бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту опускания натяжения не менее	кг/см²	140

П Р И М Е Ч А Н И Е .
1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали класса AIV
 $\sigma_0 = 5400 \text{ кг/см}^2$
 $\Delta \sigma_0 = 885$

Нагрузки (включая собственный вес панели):
 Расчетная нагрузка по несущей способности — 1040 кг/м²
 Нормативная нагрузка — 870
 Нагрузки при расчете прогиба:
 длительно действующая — 720
 кратковремен. действующая — 150
 Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{215} l_0$
 Арматурные элементы см. лист 4.

Метод натяжения — электротермический

СЕРИЯ ИИ-03-02	Предварительно напряженная легкобетонная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали А-III (коэффициент $m_a=10$)	МАРКА ПК59-16
Альбом ИИ 58		Лист 3



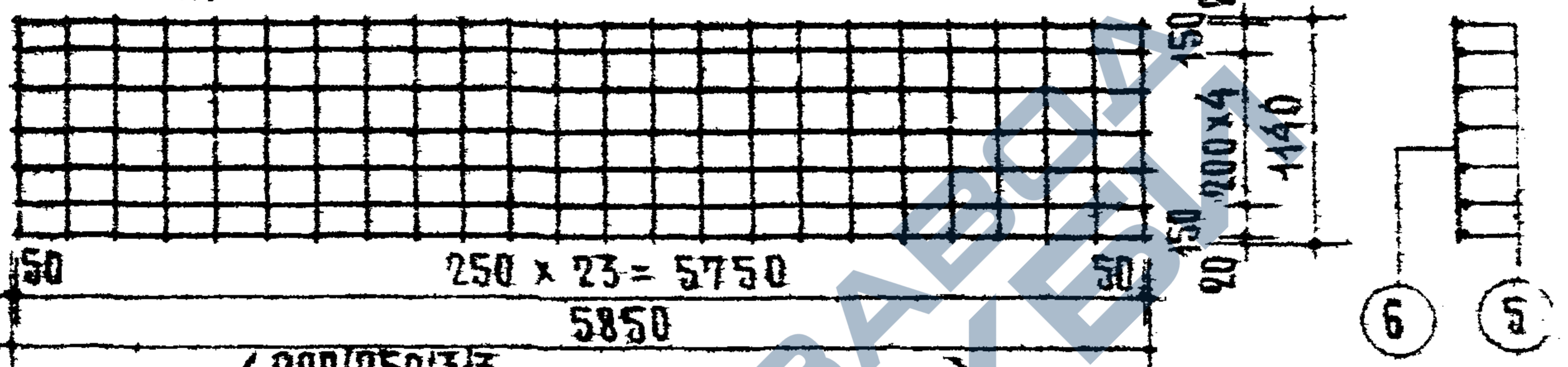
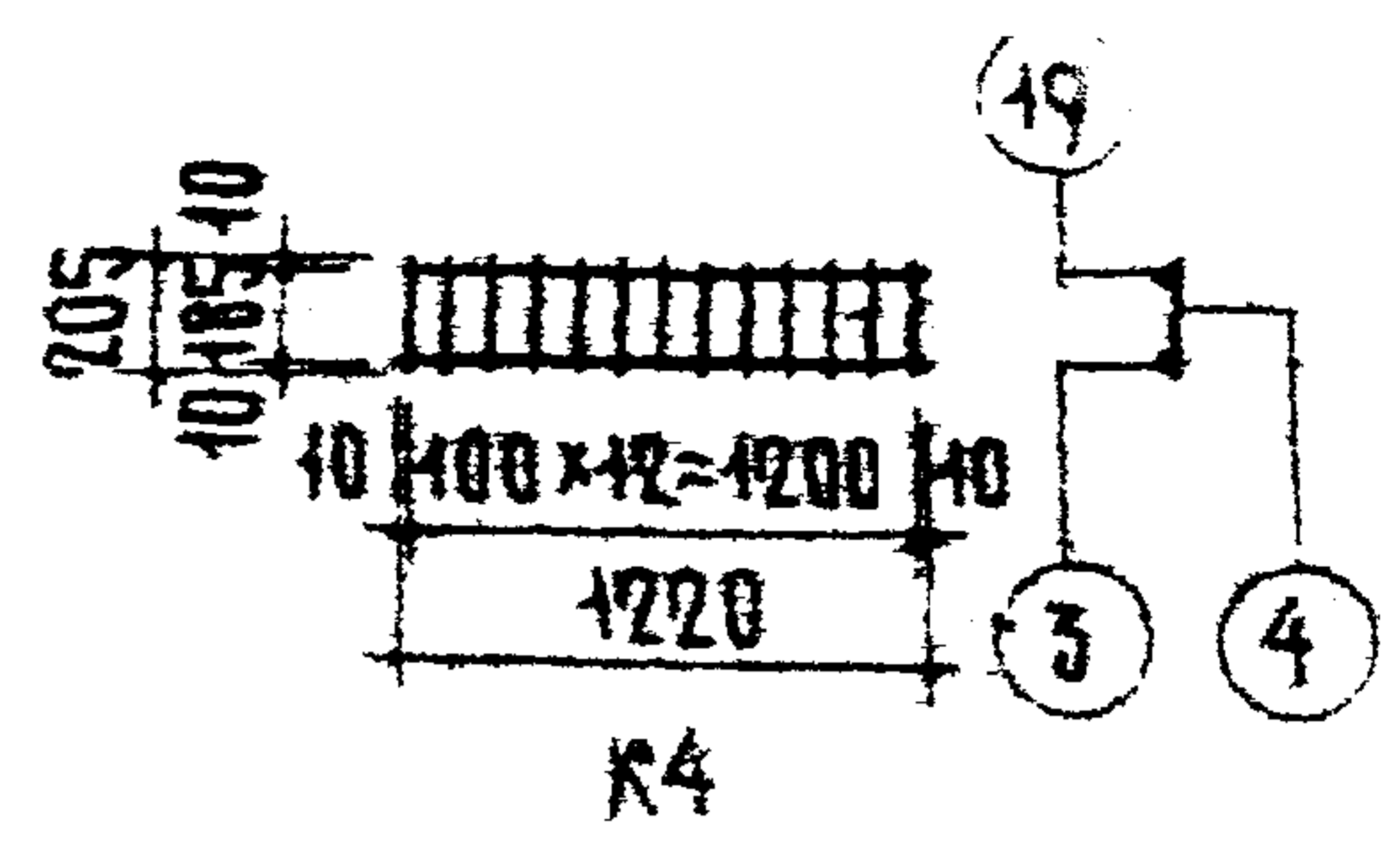
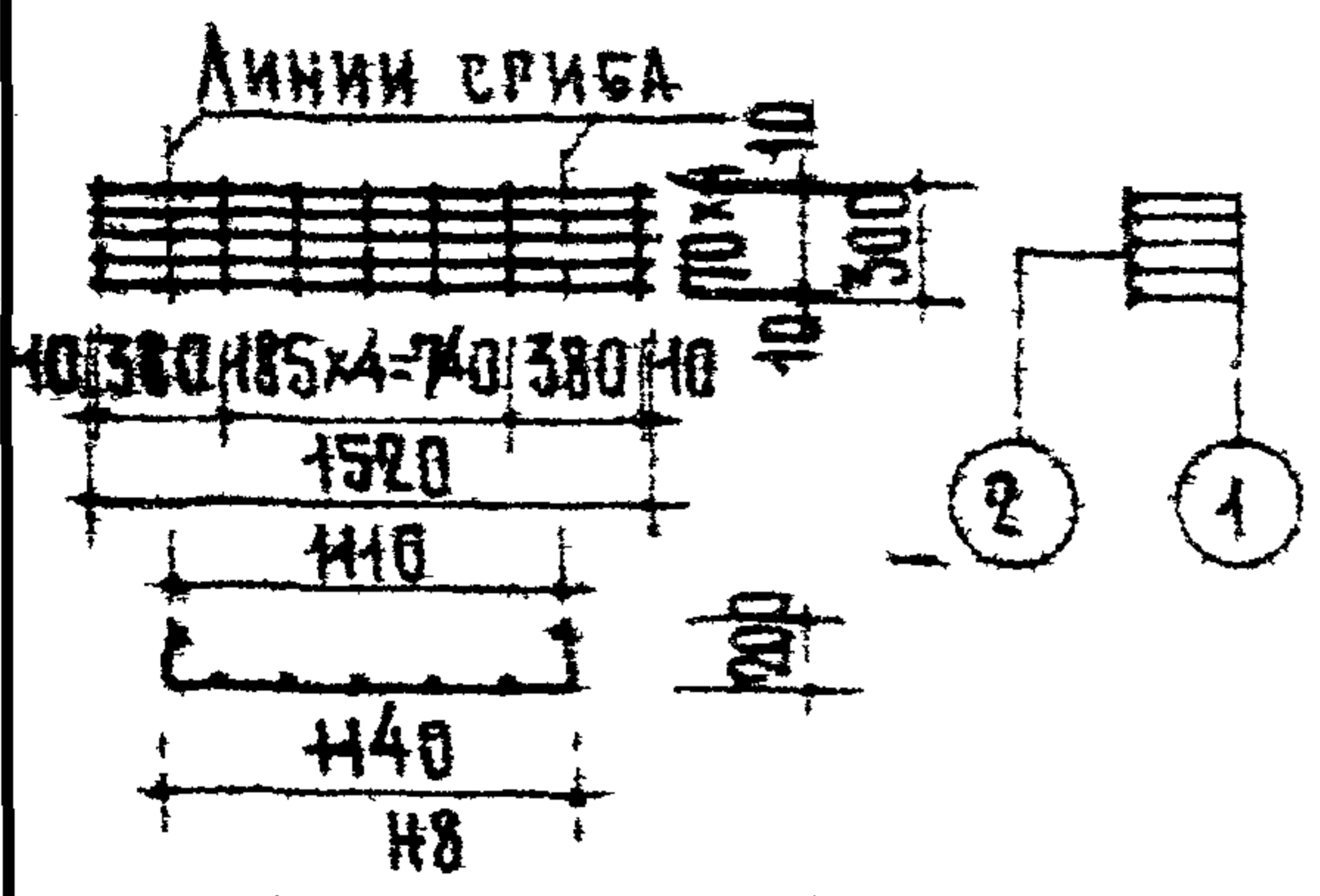
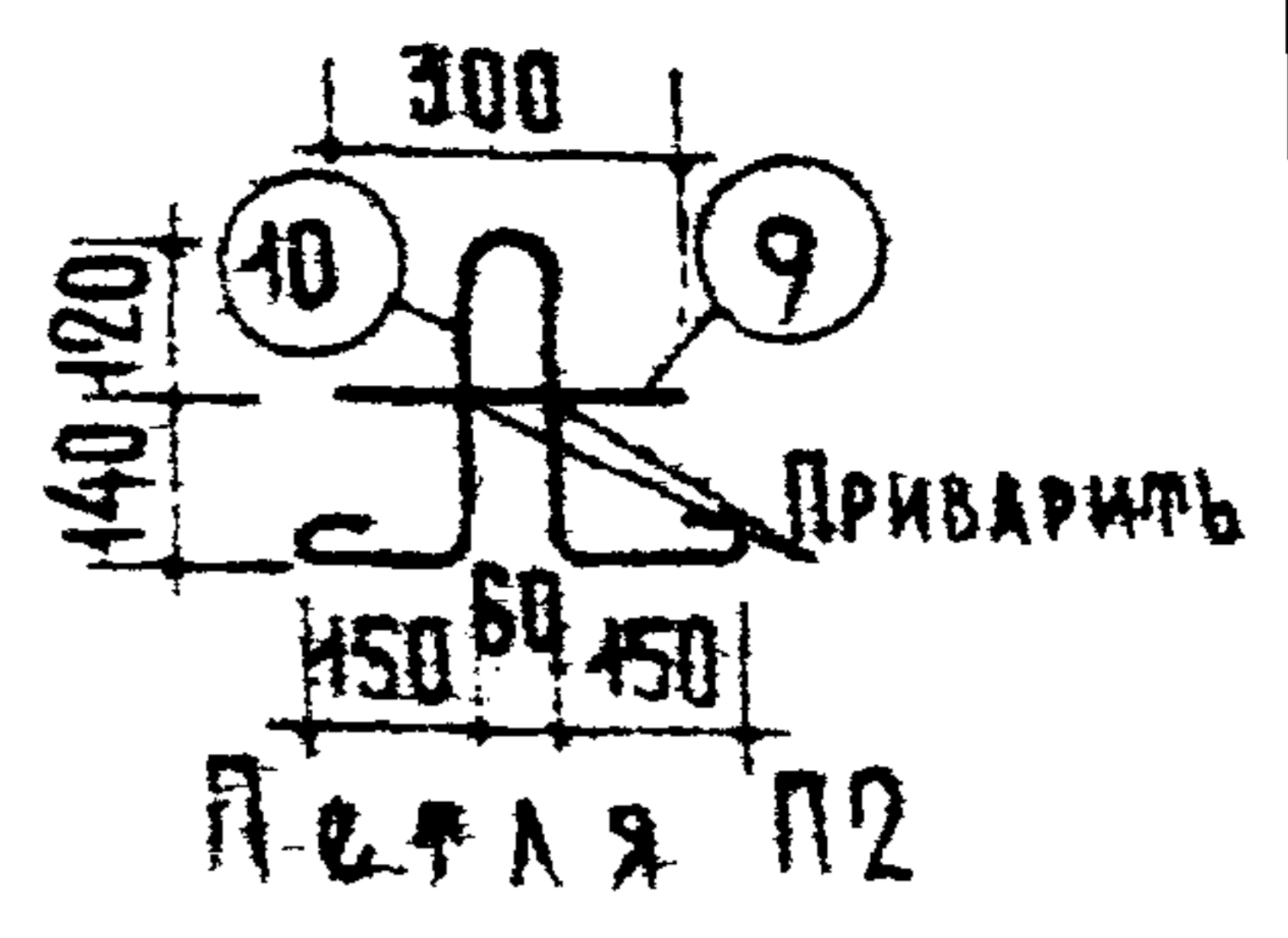
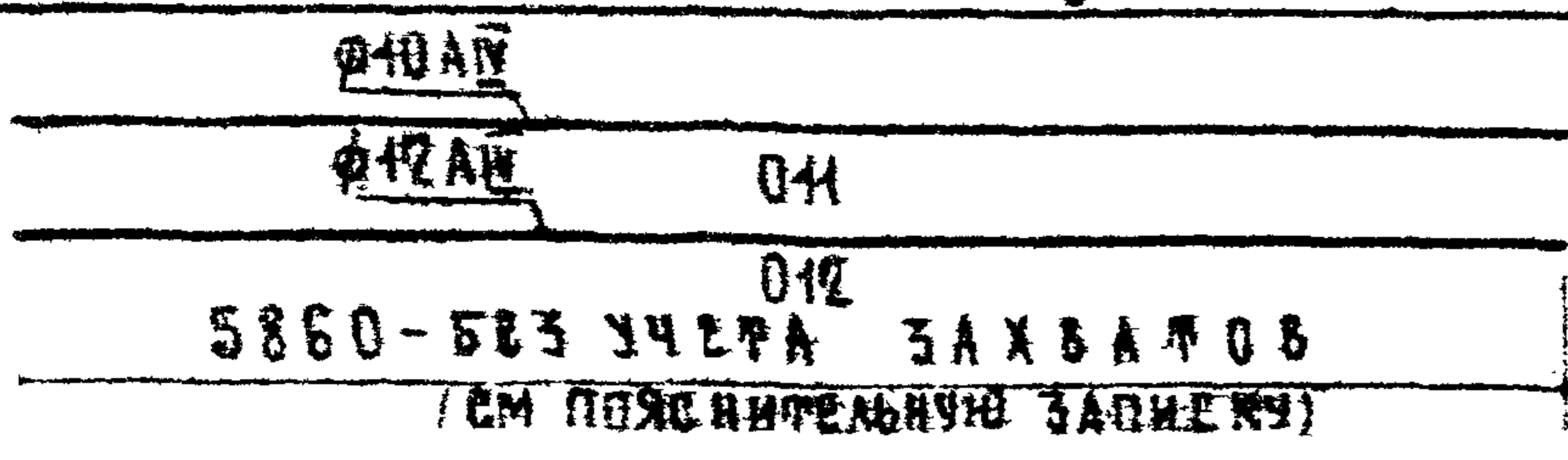
В12-1 (200/250/3/3 / 1500x5750) ГОСТ 8478-66

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ									
Арматурные элементы	NN	Ф	На 1 элемент			Всё стали			
			кол	длина	общая	на	общий		
NN	кол	стерж.	шт	сверхдлина	длина	элемент	всё		
013	5	—	14AII	—	5860	5.86	7.08	35.4	
H7	2	1	5BII	5	1890	9.45	1.46	2.9	
		2	4BII	9	300	2.7	0.27	0.5	
K6	10	20	4BII	1	1520	1.52	0.15	1.5	
		3	3BII	1	1520	4.8	0.26	2.6	
		4	3BII	16	205				
B12-1	1	5	3BII	9	5850	89.61	4.93	4.9	
		6	3BII	24	1540				
C2	1	7	4BII	3	1540	7.56	0.7	0.7	
		8	4BII	7	420				
П2	4	9	10AII	1	300	1.26	0.78	3.1	
		10	10AII	1	960				
Итого							51.6		

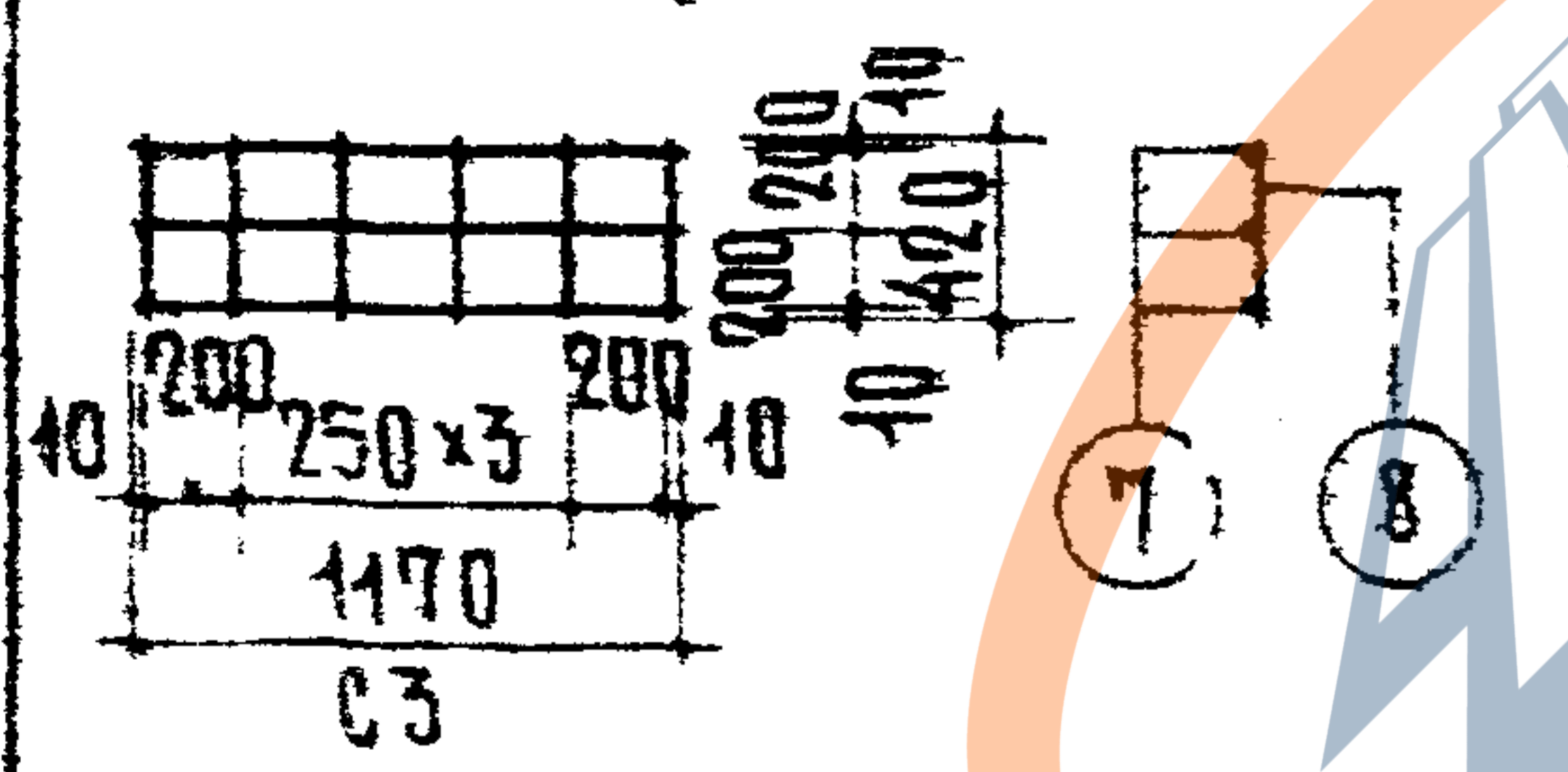
ВЫБОРКА СТАЛИ			
Диам Арм-ры	длина	всё	к ГОСТА
мм	м	кг	арм-ры
14AII	29.3	35.4	5781-61
5BII	18.9	2.9	6727-53
4BII	28.16	2.7	
3BII	137.61	1.5	
10AII	5.0	3.1	5781-61

Метод натяжения - электротермический

Серия ИИ-03-02	Предварительно напряженная легкобетонная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали А-II (коэффициент $\mu_a = 1.0$)	Марка ППК59-16
Альбом 58	Арматурные элементы	Лист 4



В13-1 ($\frac{200/250/3/3}{1400 \times 5750}$ ГОСТ 8478-66)

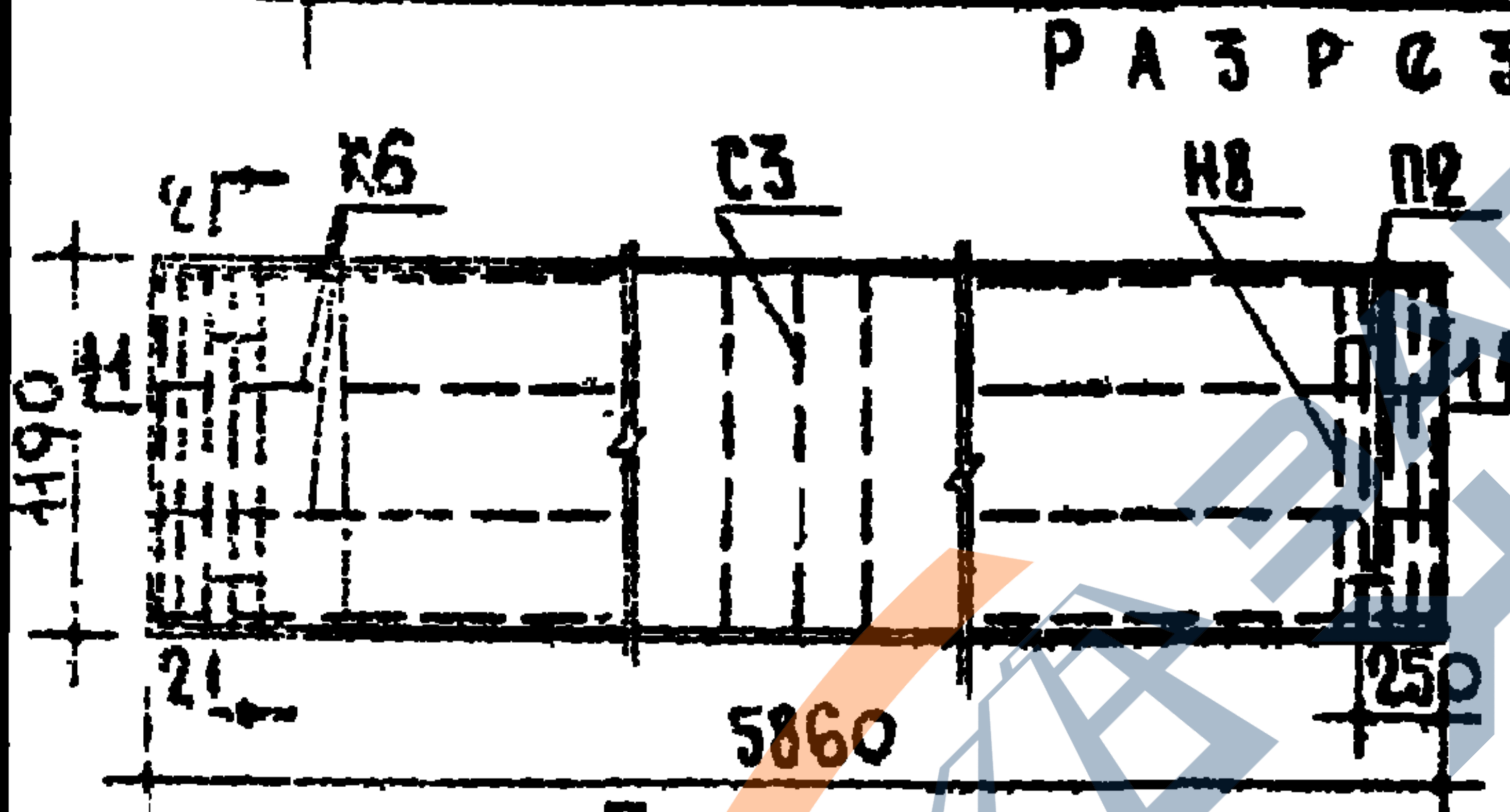
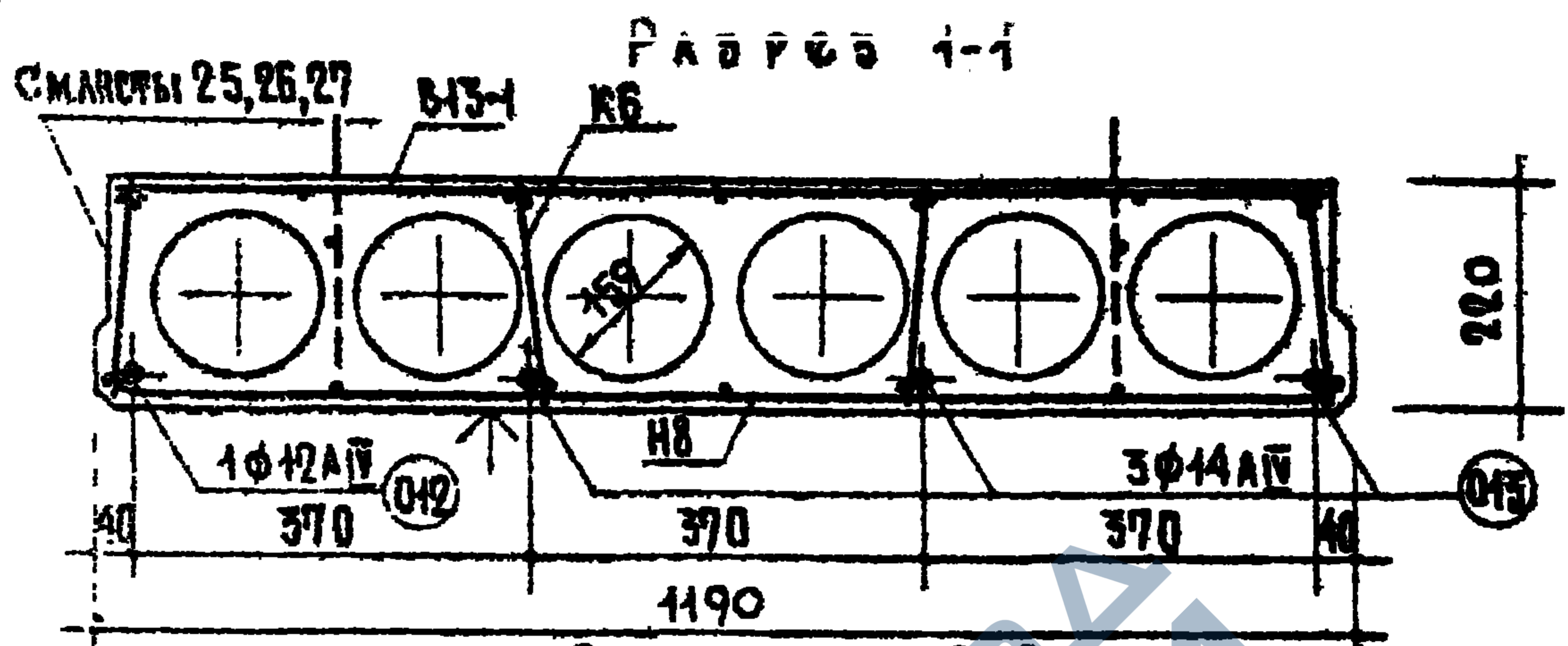
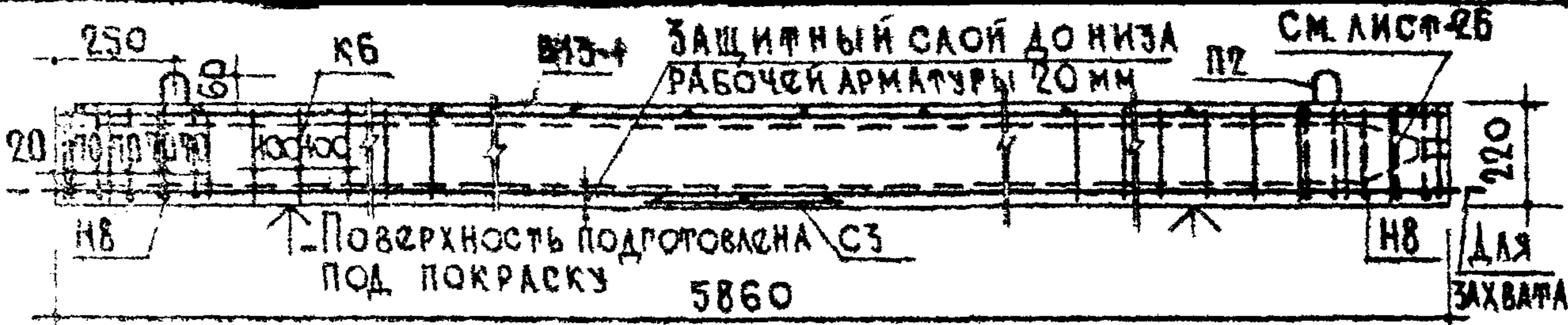


СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ								
АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ	мм	φ	НА ЭЛЕМЕНТ			ВЕС СТАЛИ КГ		
			КОЛ. ШТ.	ДЛИНА СРЕДНЯЯ ММ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	НА ЭЛЕМ.	ОБЩАЯ ВЕС	
мм	шт	ср. мм	шт.	мм	м	шт.	кг	
011	2	—	10 A IV	—	5860	5.85	3.61	7.2
012	2	—	12 A IV	—	5860	5.85	5.2	10.4
НВ	2	1	5 B I	5	1520	7.6	1.17	2.3
		2	4 B I	7	300	2.1	0.21	0.4
К4	8	19	4 B I	4	1220	1.22	0.12	1.0
		3	3 B I	4	1220	3.89	0.21	1.7
		4	3 B I	13	205			
В13-1	1	5	3 B I	7	5850	68.34	3.96	3.8
		6	3 B I	24	1140			
С3	1	7	4 B I	3	1170	6.03	0.6	0.6
		8	4 B I	6	420			
П2	4	9	10 A I	1	300	1.26	0.78	3.1
		10	10 A I	1	960			
							Итого	30.5

ВЫБОРКА СТАЛИ			
Диам Арм-ры мм	Длина м	ВЕС КГ	ХРОСТА Арм-ры
10 A IV	11.72	7.2	5781-61
12 A IV	11.72	10.4	
5 B I	15.2	2.3	6727-53
4 B I	19.99	2.0	
3 B I	99.43	5.5	
10 A I	5.0	3.1	5784-64

МЕТОД НАРЯЖЕНИЯ - ЭЛЕКТРОФЕРМИЧЕСКИЙ

С О Р И Я ИИ-03-02 А Л Б О М 58	Предварительно напряженная легковесная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали А-IV (коэффициент $\mu_a = 1.0$) Арматурные элементы	М А Р К А ПК 59-12 Л и с т 6
--	--	------------------------------------



П Л А Н
РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



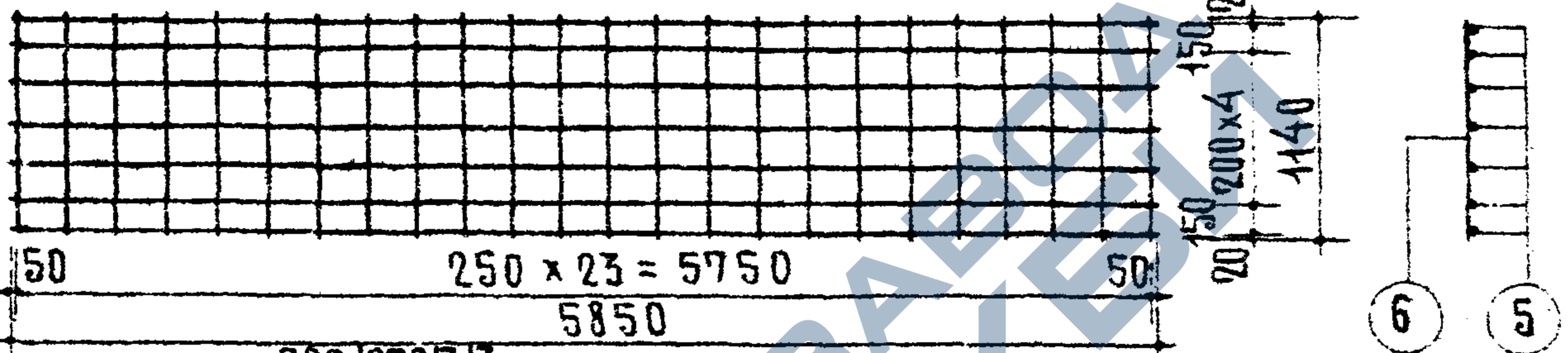
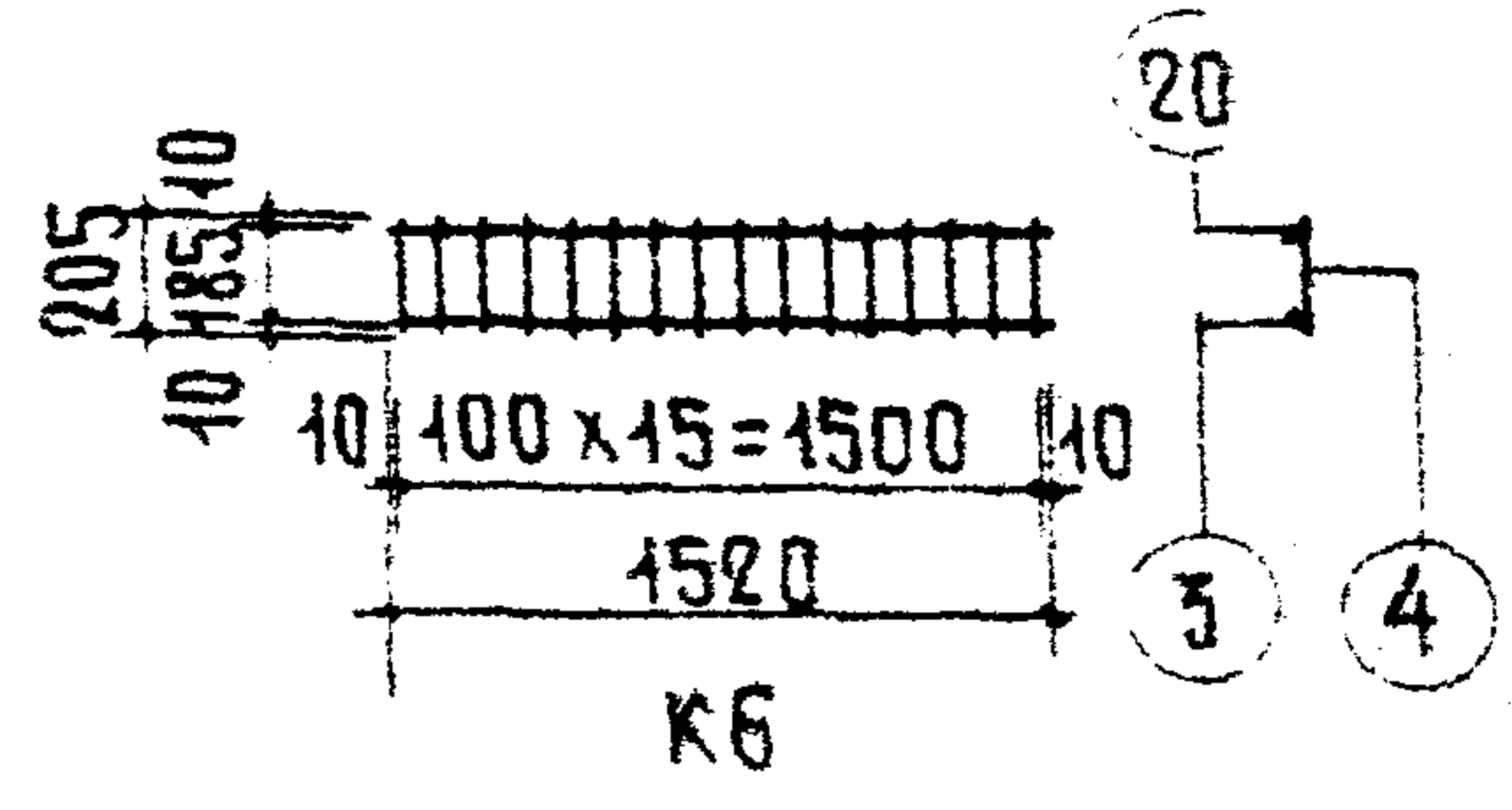
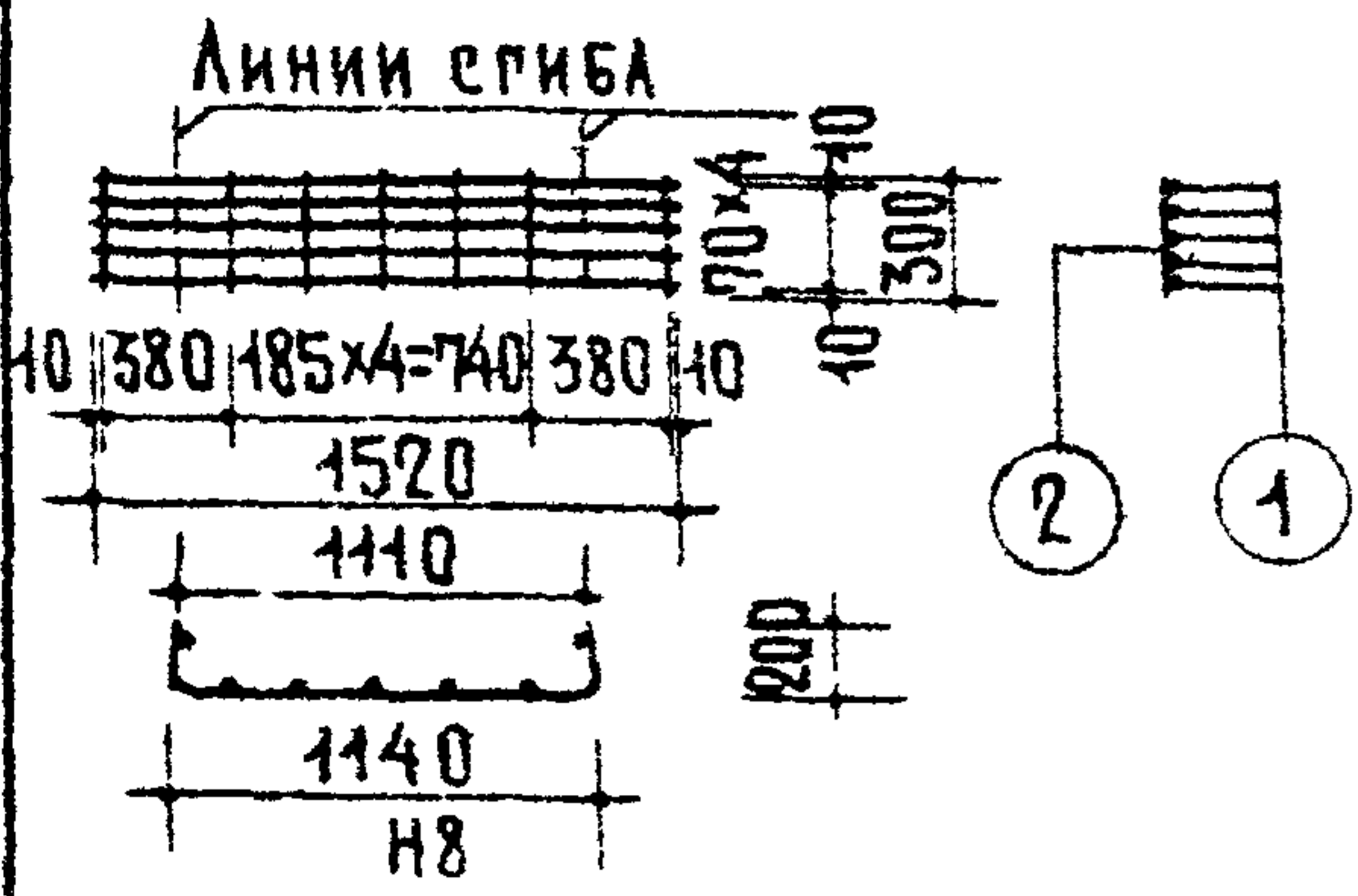
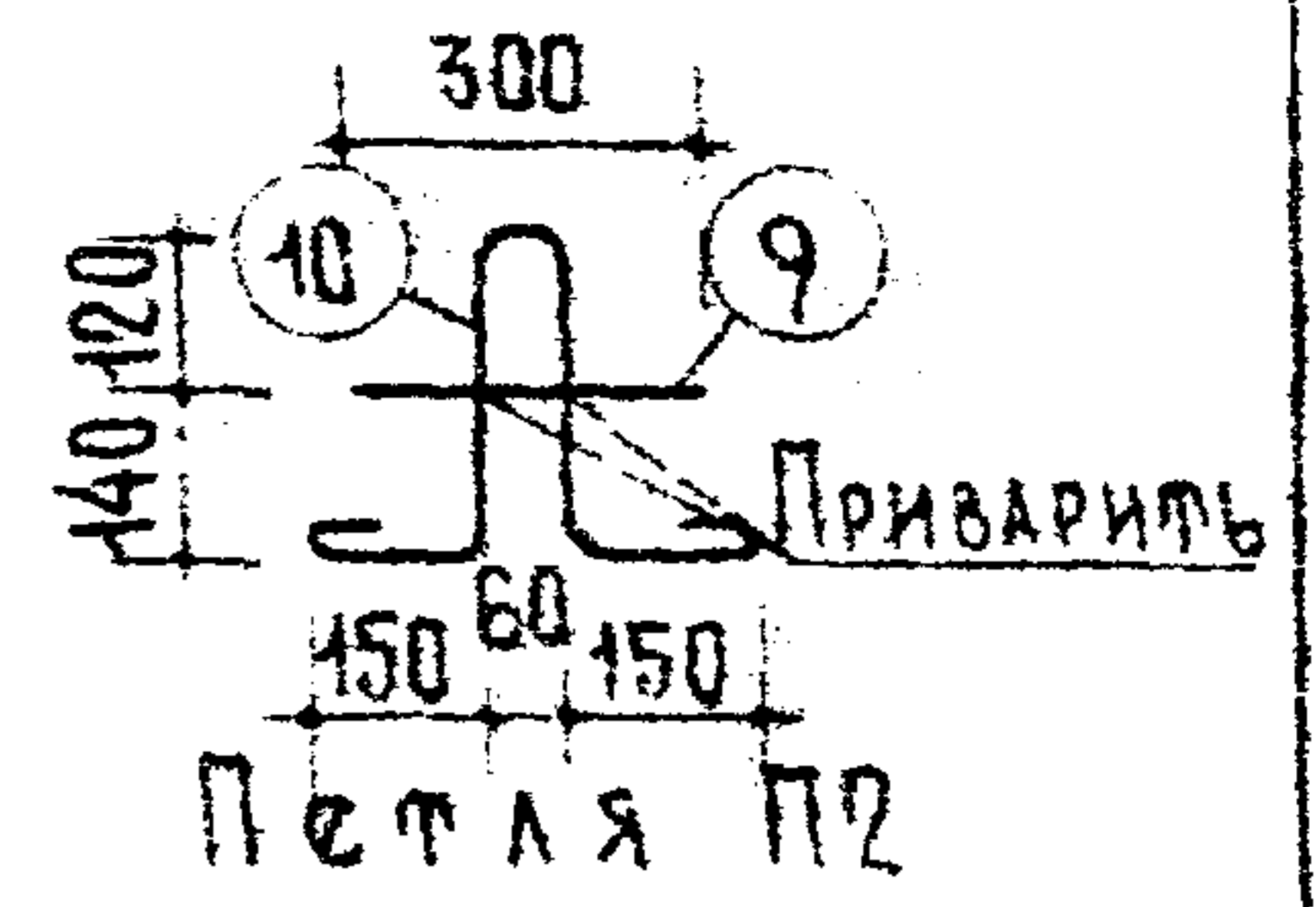
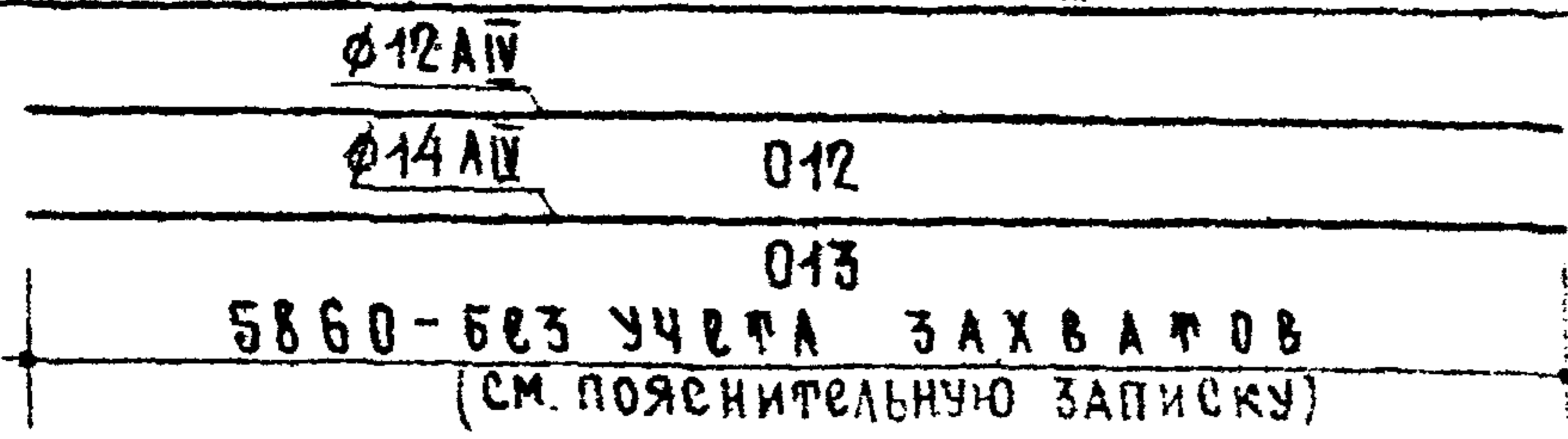
ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
Вес	кг	1485
Объем бетона	м³	0.825
Приведенная толщина бетона	см	11.8
Вес стали	кг	39.9
Расход стали на 1м² изделия	кг	57.2
Расход стали на 1м³ бетона	кг	48.3
Марка легкого бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска напряжения не менее	кг/см²	140

П Р И М Е Ч А Н И Е :
1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали класса АІІ
 $\sigma_0 = 5100 \text{ кг/см}^2$
 $\Delta \sigma_0 = 885$

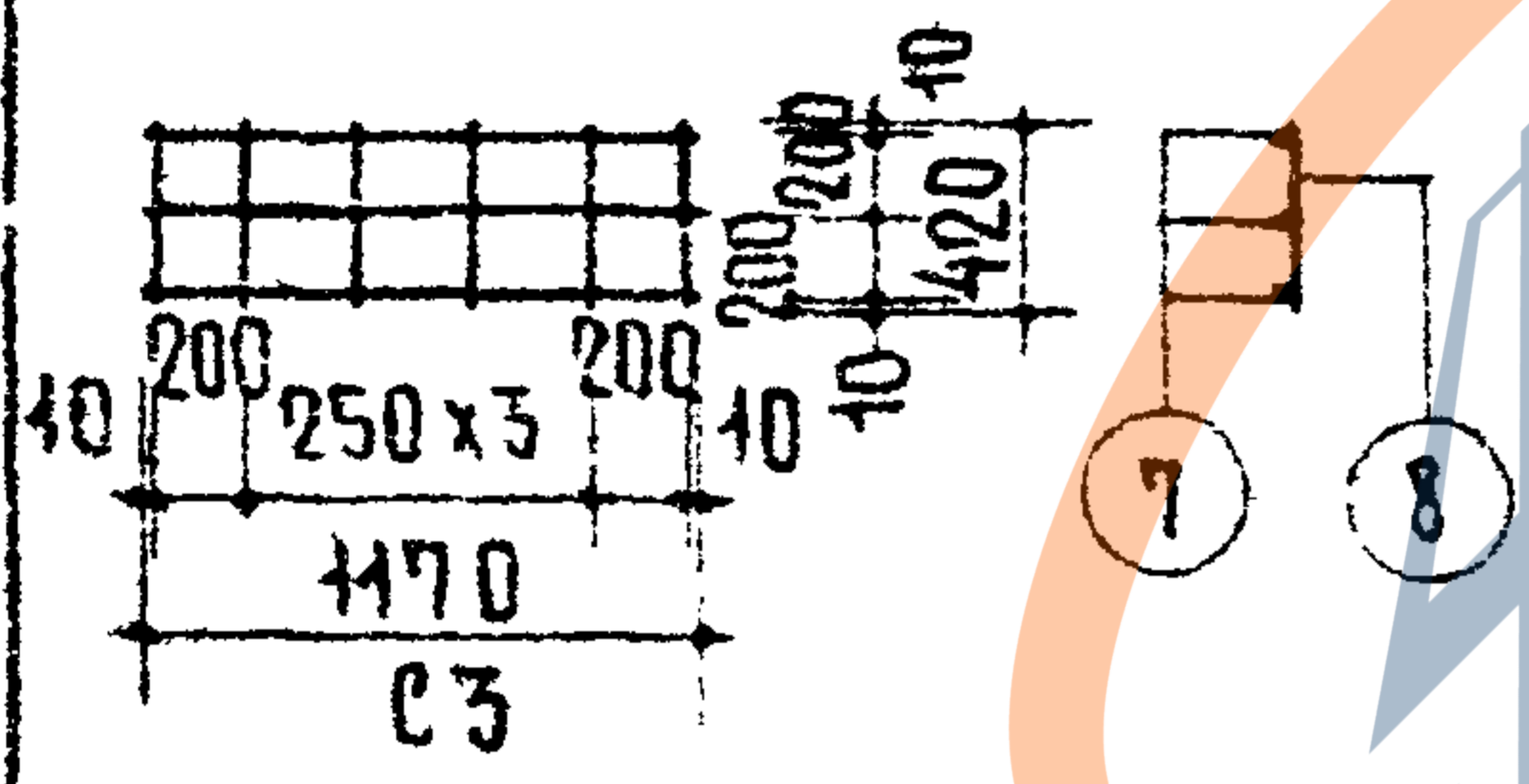
Нагрузки (включая собственный вес панели):
 Расчетная нагрузка по несущей способности — 1040 кг/м^2
 Нормативная нагрузка — 870
 Нагрузки при расчете прогиба:
 Длительно действующая — 720
 Кратковременная действующая — 150
 Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{215} l_0$
 Арматурные элементы см. лист 8.

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

СЕРИЯ ИИ-03-02 АКБ-50М 58	Предварительно напряженная легкобетонная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали А-ІІ (коэффициент $\eta_s = 1.0$).	МАРКА ПТК59-12 Лист 7
------------------------------------	---	-----------------------------



B13-1 (200/250/3/3 / 1100x5750) ГОСТ 8478-66

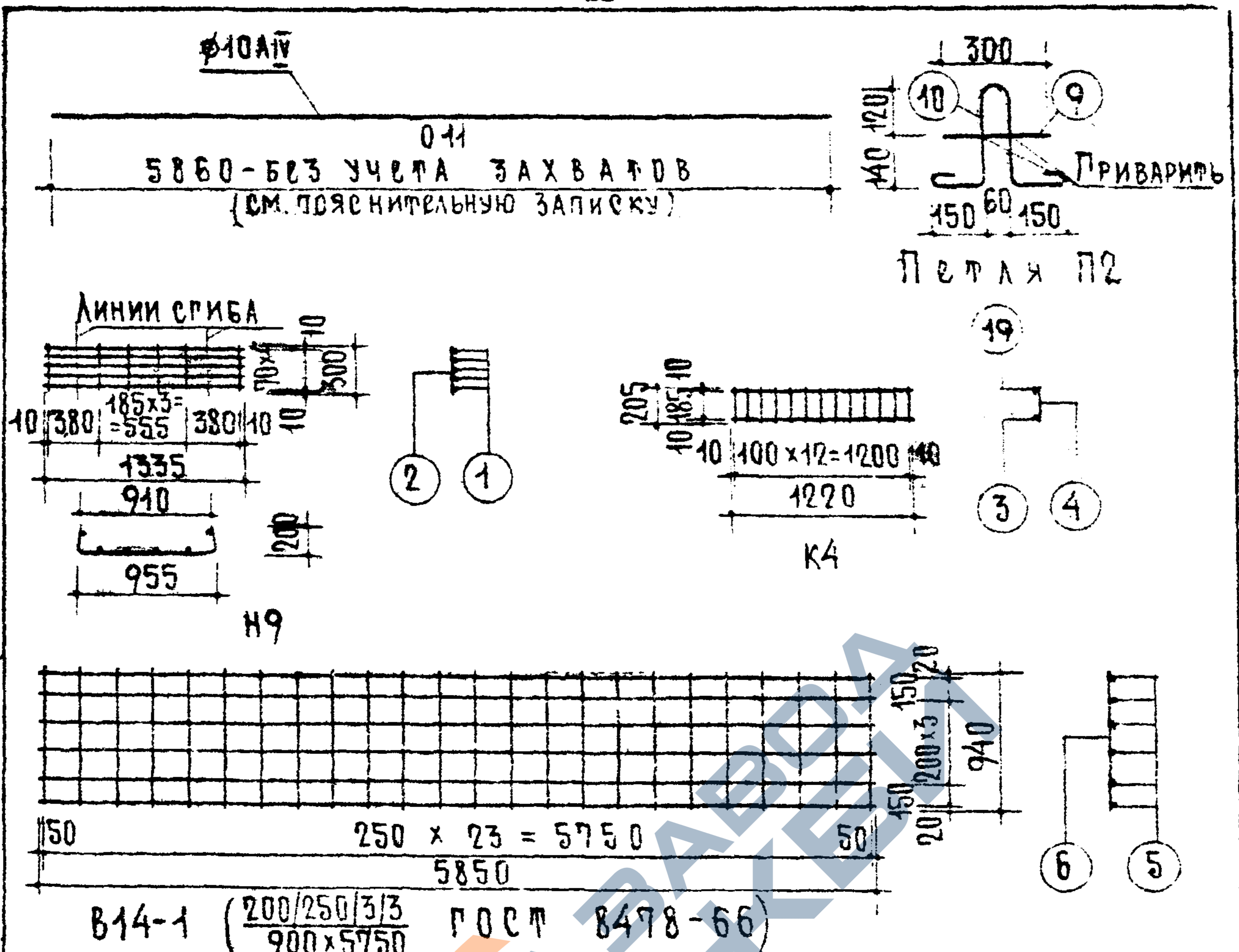


СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ								
АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ		NN	φ	НА 1 ЭЛЕМЕНТ			ВЕС СТАЛИ КР	
NN	КОЛ. ШТ.			КОЛ. ШТ.	ДЛИНА СЕРЖИ ММ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	НА ЭЛЕМ.	ОБЩИЙ ВЕС
012	1	—	12AIV	—	5860	5.86	5.2	5.2
013	3	—	14AIV	—	5860	5.86	7.08	21.2
H8	2	1	5BII	5	1520	7.6	1.17	2.3
		2	4BII	7	300	2.1	0.21	0.4
K6	8	20	4BII	1	1520	1.52	0.15	1.2
		3	3BII	1	1520	4.8	0.26	2.1
		4	3BII	16	205			
B13-1	1	5	3BII	7	5850	68.31	3.76	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	960			
							Итого	399

ВЫБОРКА СТАЛИ			
ДИАМ АРМ-РЫ φ ММ	ДЛИНА М	ВЕС КР	Н ПОСТА АРМ-РЫ
12AIV	5.86	5.2	5781-61
14AIV	17.58	21.2	
5BII	15.2	2.3	6727-53
4BII	22.39	2.2	
3BII	106.71	5.9	5781-61
10AII	5.0	3.1	

Метод натяжения - электротермический

СЕРИЯ ИИ-03-02	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННАЯ ЛЕГКОБЕТОННАЯ ПАНЕЛЬ С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ, АРМИРОВАННАЯ СЕРЖНЯ ИЗ СТАЛИ А-IV (КОЭФФИЦИЕНТ $m_a=1.0$) АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ	МАРКА ПТК 59-12
АЛЬБОМ 58		ЛИСТ 8



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ

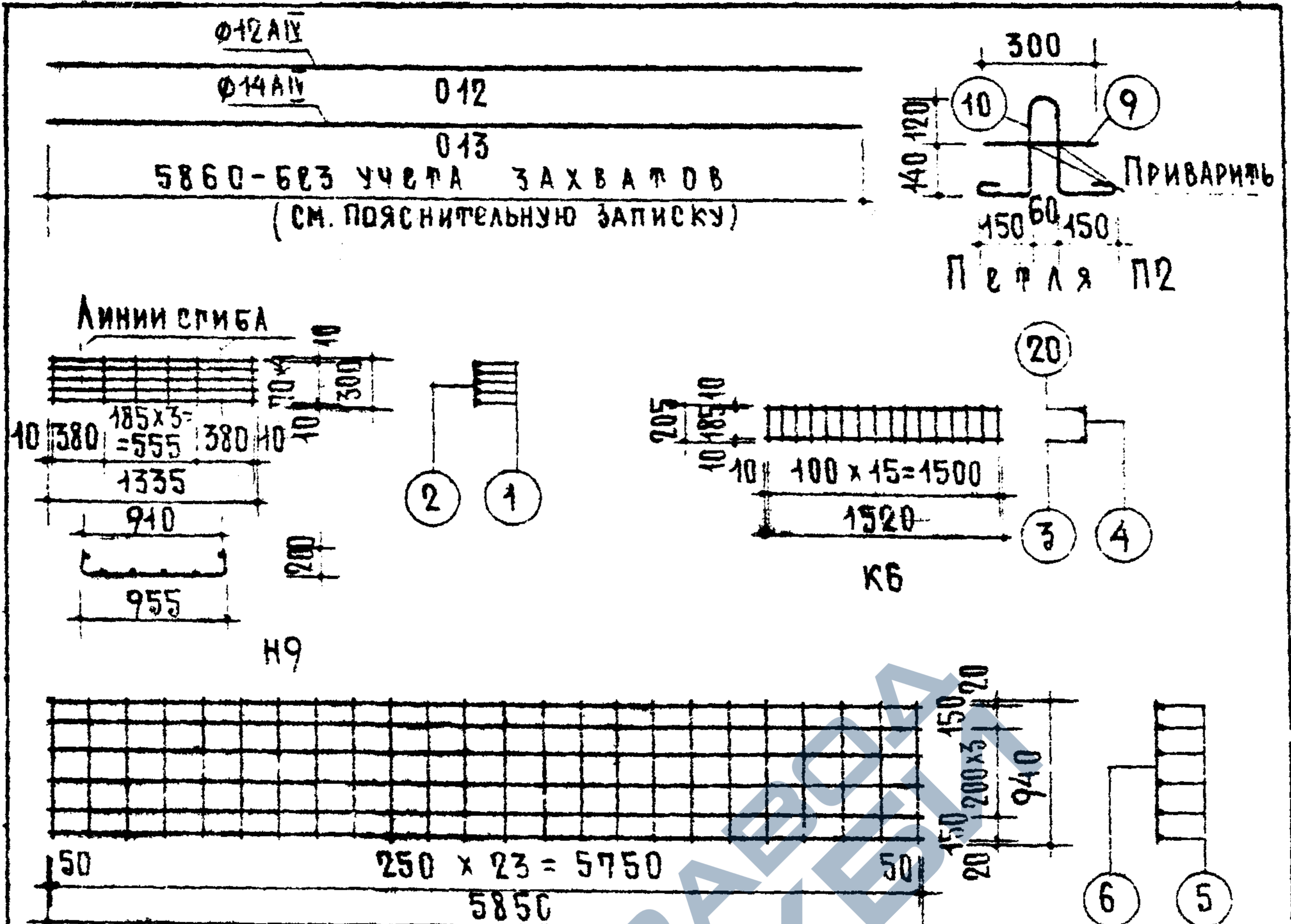
АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ	№№	№№	φ	НА 1 ЭЛЕМЕНТ		ВЕС СТАЛИ		
				КОЛ. ШТ.	ДЛИНА СТЕРЖ. ММ	КОЛ. НА ЭЛЕМ.	ОБЩИЙ ВЕС	
011	4	—	10AIV	—	5860	5.86	3.61	14.4
Н9	2	1	5BII	5	1335	6.68	1.03	2.1
		2	4BII	6	300	1.8	0.18	0.4
К4	8	19	4BII	1	1220	1.22	0.12	1.0
		3	3BII	1	1220	3.89	0.21	1.7
4	3BII	13	205					
В14-1	1	5	3BII	6	5850	57.66	3.17	3.2
		6	3BII	24	940			
С4	1	7	4BII	3	970	5.01	0.5	0.5
		8	4BII	5	420			
П2	4	9	10AII	1	300	1.26	0.78	3.1
		10	10AII	1	960			
Итого							26.4	

ВЫБОРКА СТАЛИ

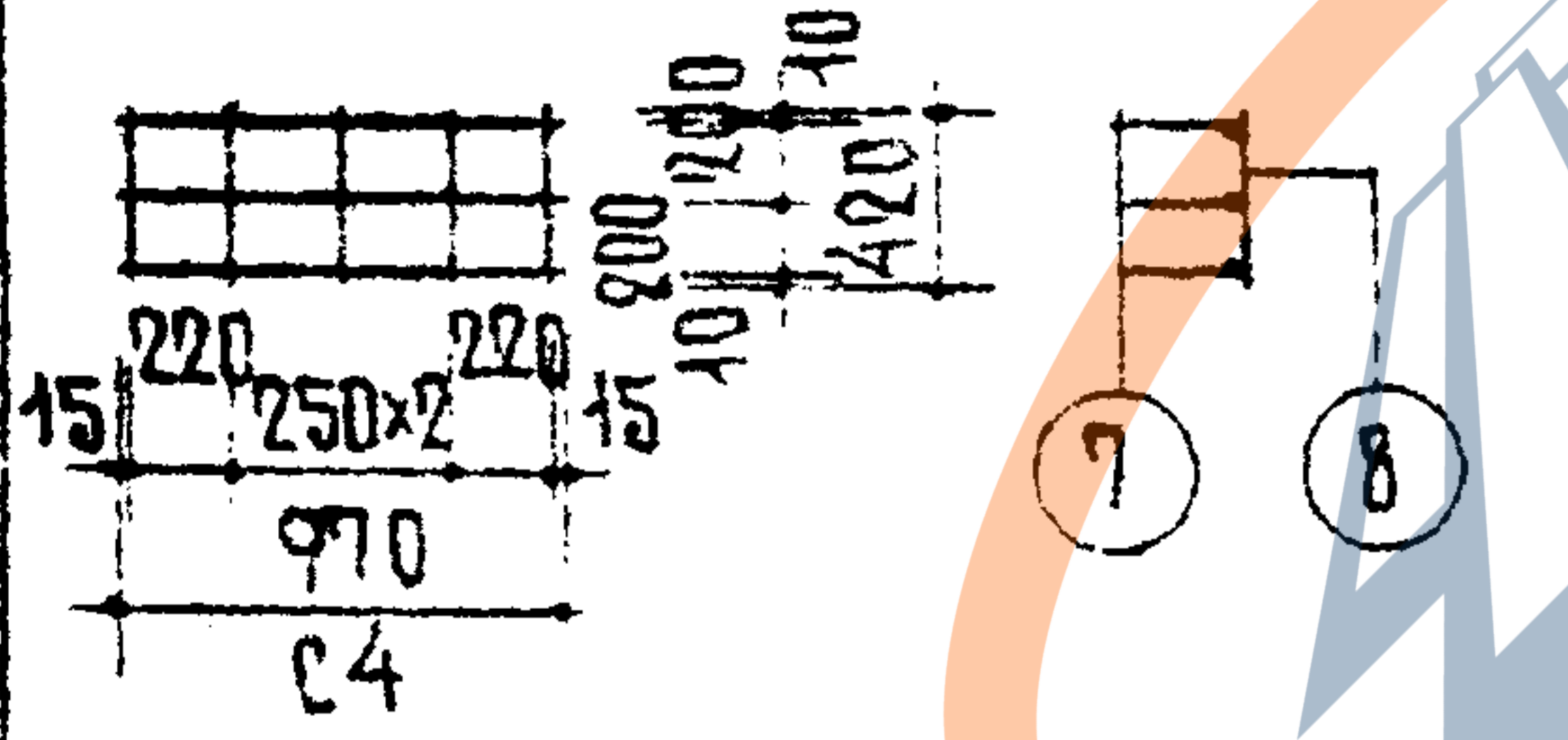
Диам. Арм-ры мм	Длина м	Вес кг	Гроста Арм-ры
10AIV	23.44	14.4	5781-61
5BII	13.36	2.1	6727-53
4BII	18.37	1.9	
3BII	88.78	4.9	
10AII	5.0	3.1	5781-61

Метод натяжения - электротермический

СЕРИЯ ИИ-03-02	Предварительно напряженная легкобетонная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали А-IV (коэффициент $\mu_a = 1.0$)	МАРКА ПК 59-10
АЛЬБОМ 58		ЛИСТ 10



B14-1 (200/250/3/3 / 900x5750) ГОСТ 8478-66

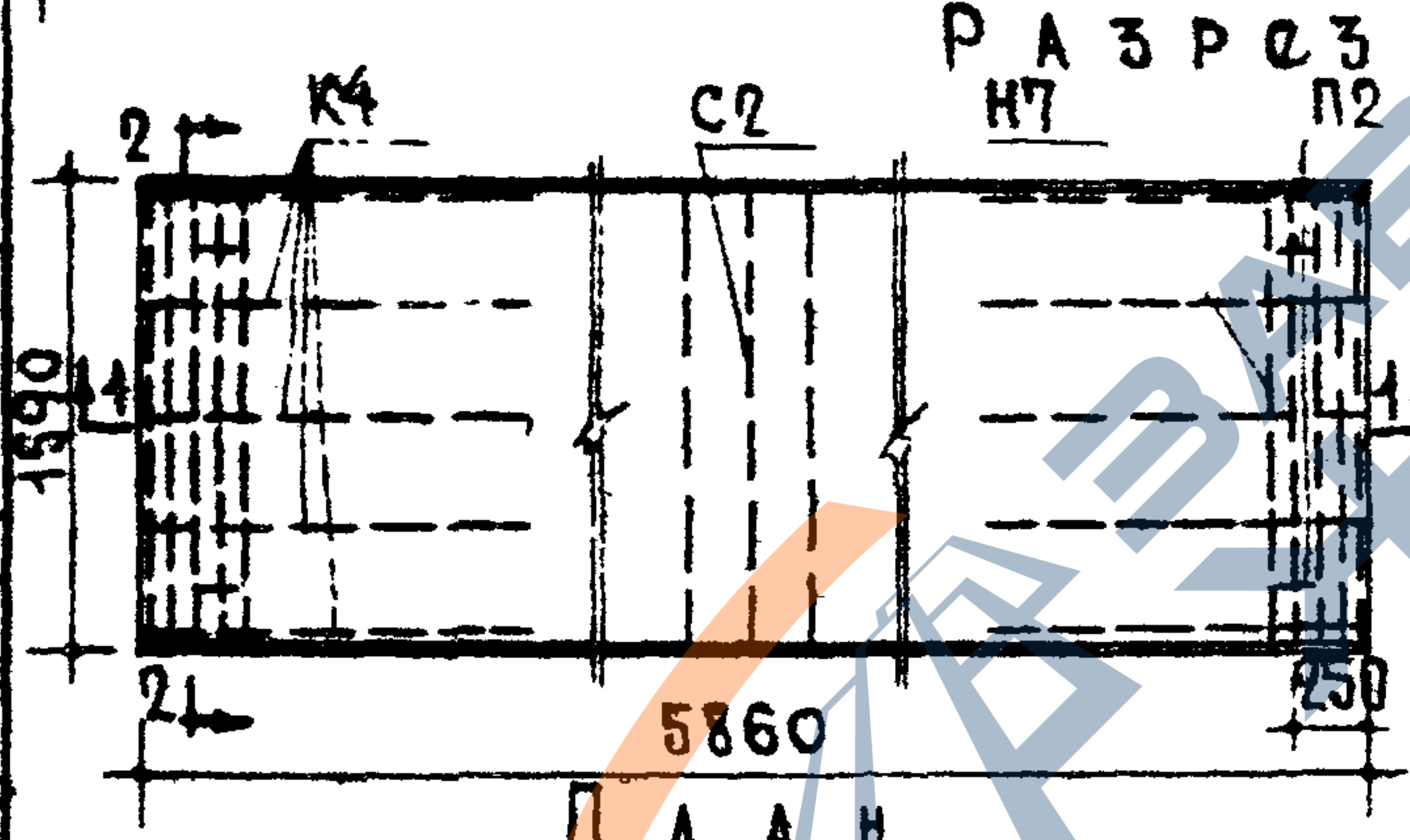
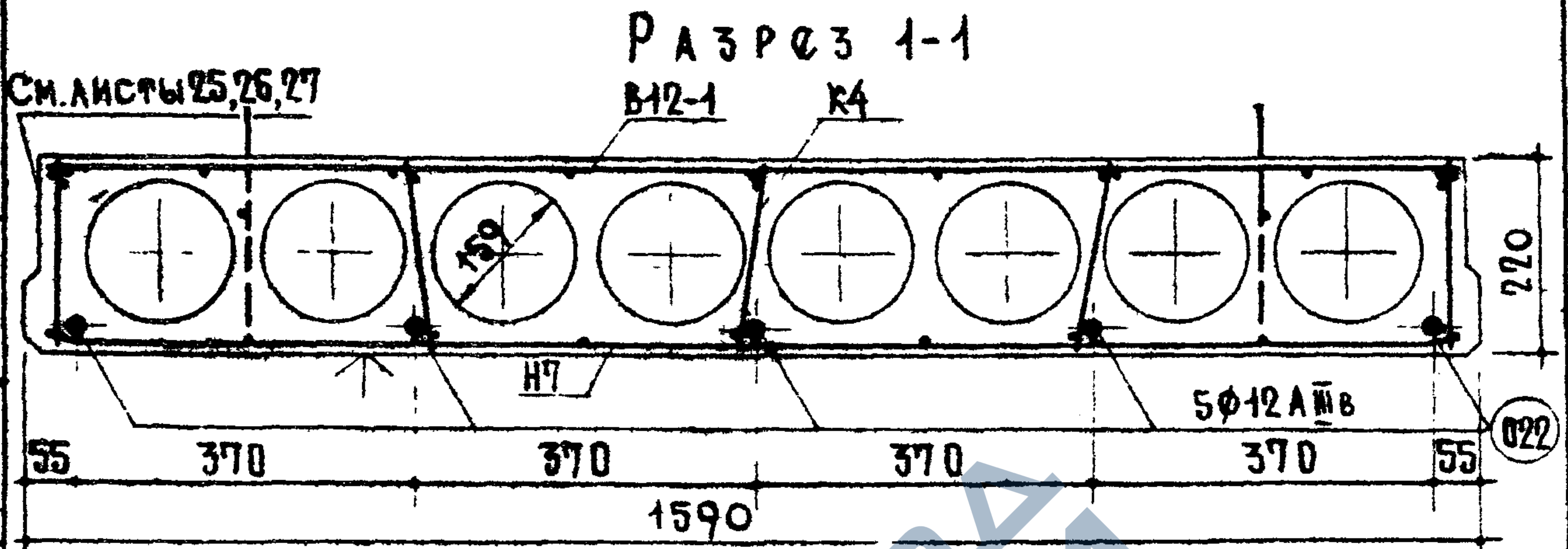
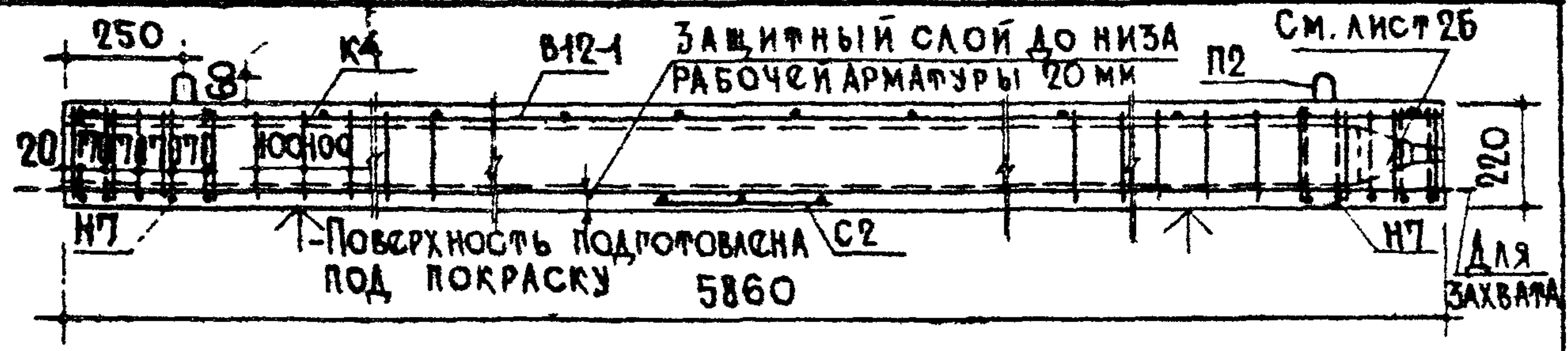


СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ									
АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ		NN	φ	НА 1 ЭЛЕМЕНТ			ВЕС СТАЛИ КР		
NN	КОЛ. ШТ.			КОЛ. ШТ.	ДЛИНА СРЕД. ММ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	НА 1 ЭЛЕМ.	ОБЩИЙ ВЕС	
Ø12	3	—	Ø12AIV	—	5860	5.86	5.2	15.6	
Ø13	1	—	Ø14AIV	—	5860	5.86	7.08	7.1	
H9	2	1	5BII	5	1335	6.68	1.03	2.1	
		2	4BII	6	300	1.8	0.18	0.4	
K6	8	20	4BII	1	1520	1.52	0.15	1.2	
		3	3BII	1	1520	4.8	0.26	2.1	
		4	3BII	16	205				
B14-1	1	5	3BII	6	5850	57.66	3.17	3.2	
		6	3BII	24	940				
C4	1	7	4BII	3	970	5.04	0.5	0.5	
		8	4BII	5	420				
П2	4	9	10AT	1	300	1.26	0.78	3.1	
		10	10AT	1	960				
Итого							35.3		

ВЫБОРКА СТАЛИ			
Диам Арм-ры φ мм	Длина м	Вес кг	№ ГОСТ Арм-ры
12AIV	17.58	15.6	5781-61
14AIV	5.86	7.1	
5BII	13.36	2.1	6727-53
4BII	20.77	2.1	
3BII	96.06	5.3	
10AT	5.0	3.1	5781-61

Метод натяжения-электротермический

Серия ИИ-03-02	Предварительно напряженная легковесная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали А-IV (коэффициент $\mu_a=1.0$)	Марка ППК59-10
Альбом 58		Арматурные элементы



П Л А Н
РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
ВЕС	КГ	2005
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³	1.114
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	СМ	12
ВЕС СТАЛИ	КГ	40.6
РАСХОД СТАЛИ НА 1М ² ИЗДЕЛИЯ	КГ	4.36
РАСХОД СТАЛИ НА 1М ³ БЕТОНА	КГ	36.4
МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА		200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНШЕ	КГ/СМ ²	140

П Р И М Е Ч А Н И Е:
1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали класса АШВ
 $\sigma_0 = 3800 \text{ кг/см}^2$
 $\Delta \sigma_0 = 885$

Нагрузки (включая собственный вес панели).
 РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА ПО НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ — 690 кг/м²
 НОРМАТИВНАЯ НАГРУЗКА — 570
 НАГРУЗКИ ПРИ РАСЧЕТЕ ПРОГИБА:
 ДЛИТЕЛЬНО ДЕЙСТВУЮЩАЯ — 420
 КРАТКОВРЕМЕННО ДЕЙСТВУЮЩАЯ — 150
 РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НАГРУЗКИ — $\frac{1}{320} l_0$
 Арматурные элементы см. лист 14

Метод - натяжения - электрофермический

СЕРИЯ ИИ-03-02	Предварительно напряженная легобетонная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали АШВ (упрочненной выжимкой до 5500 кг/см ² при удлинении: для стали марки 25Г2С - 3.5%, для стали марки 35ГС - 4.5%).	МАРКА ПК 59-16
Альбом 58		Лист

НИЖЕ
РОССИЯ
СССР

М. КРАВЕЧЕНКО
М. В. БОБРОВА

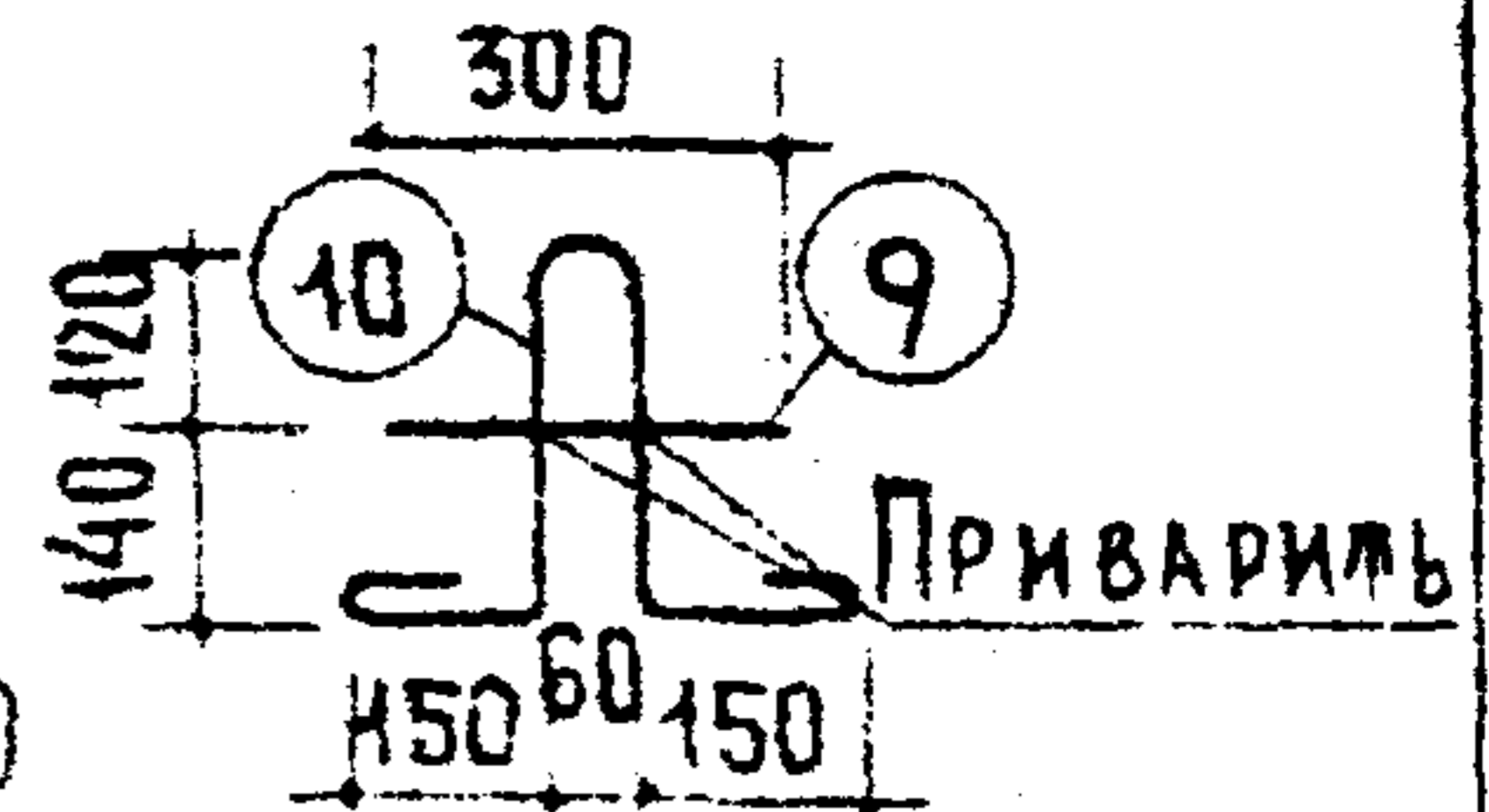
А. М. КУТУМАН
А. В. ШАЯ ПИ
А. ДОХВИН

САМ ДИРЕКТОРА
РУКОВОДЯЩИХ
ПРОЕКТНЫХ РАБОТ

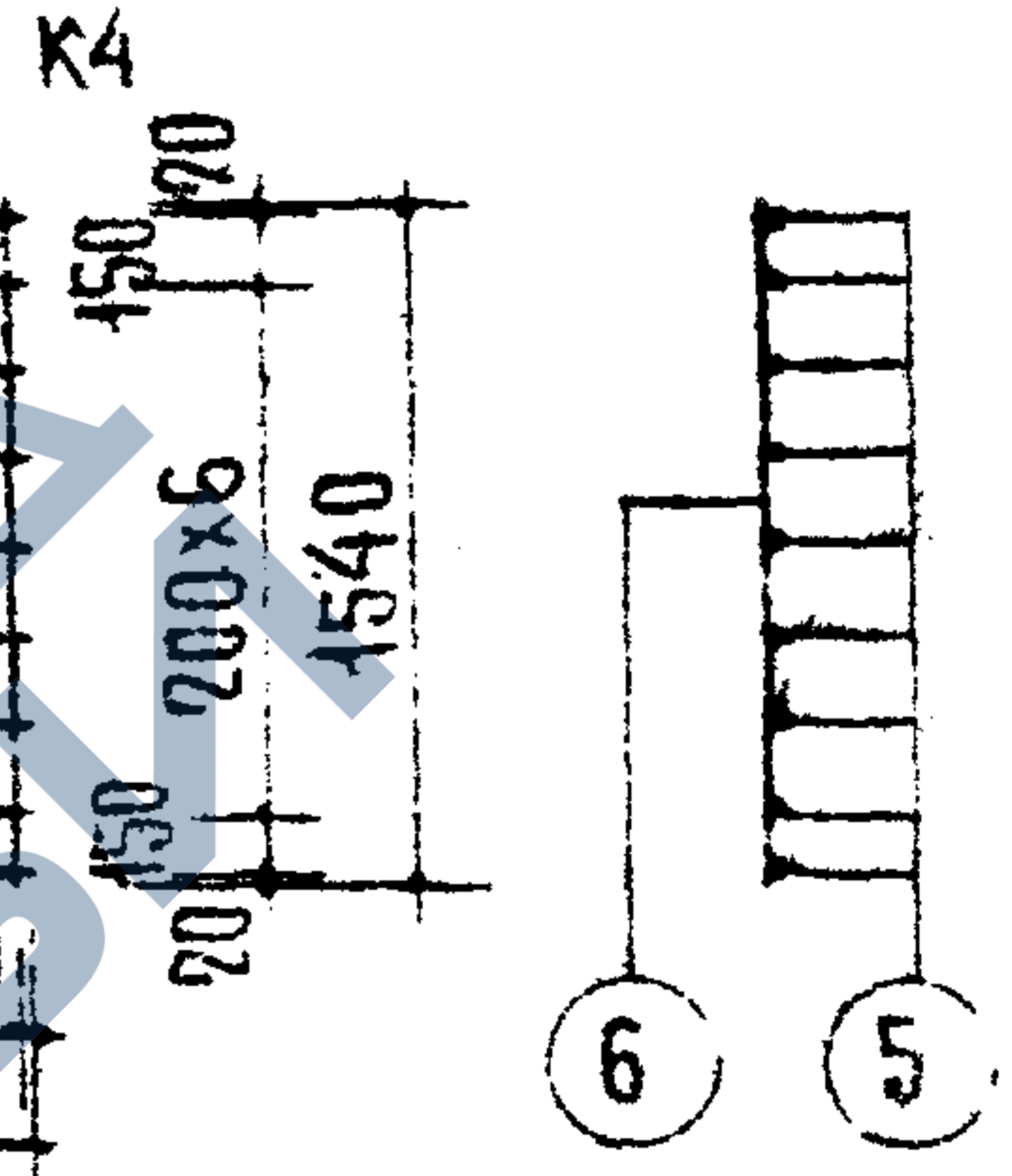
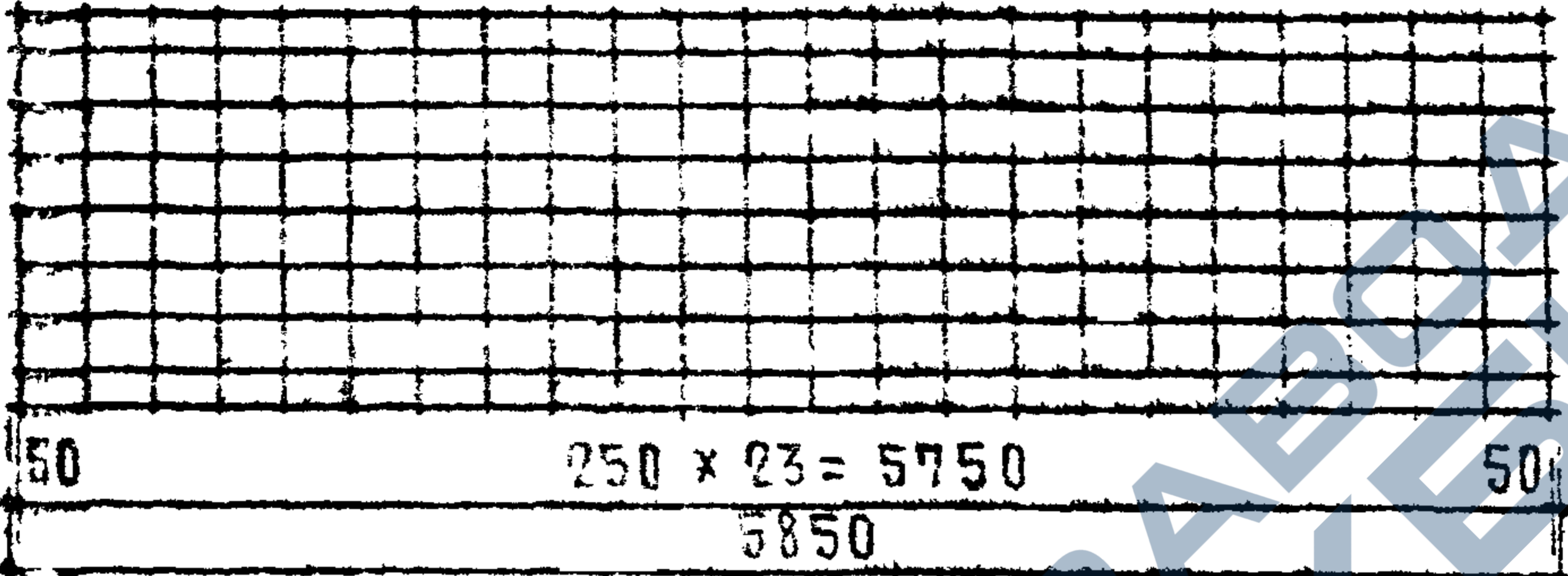
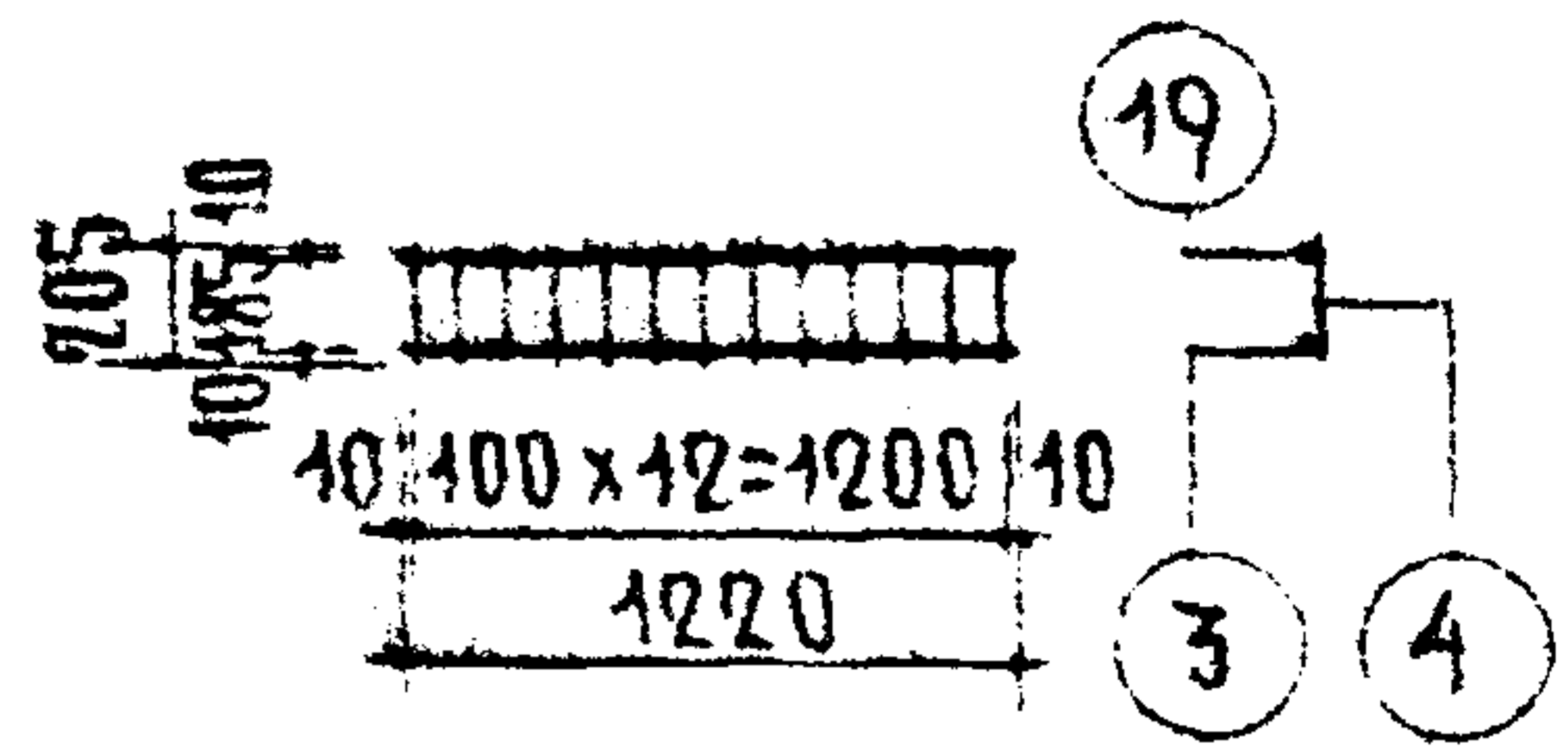
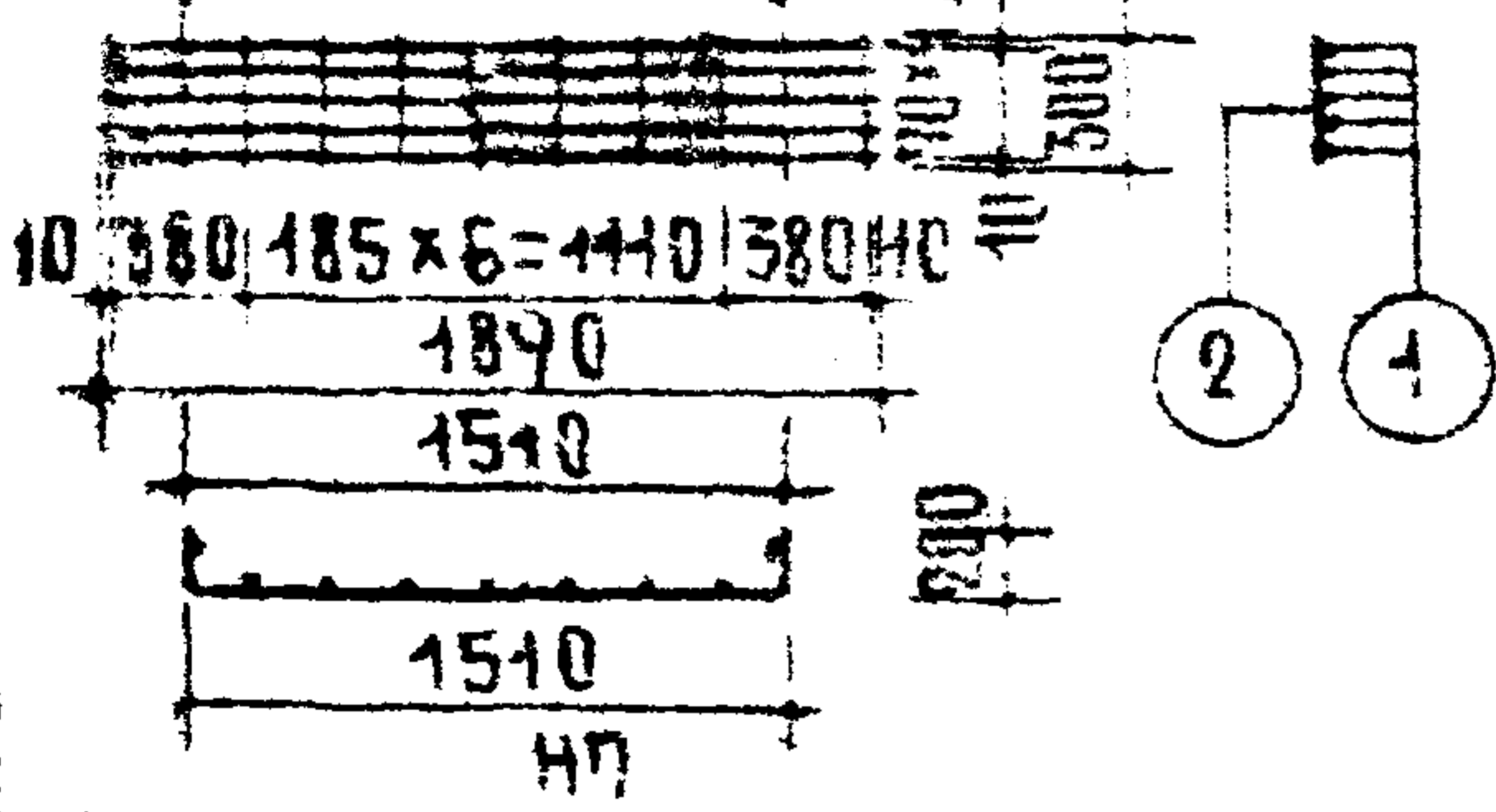
ЖИЛИЩА
ПЕНИЦ

φ12АПВ

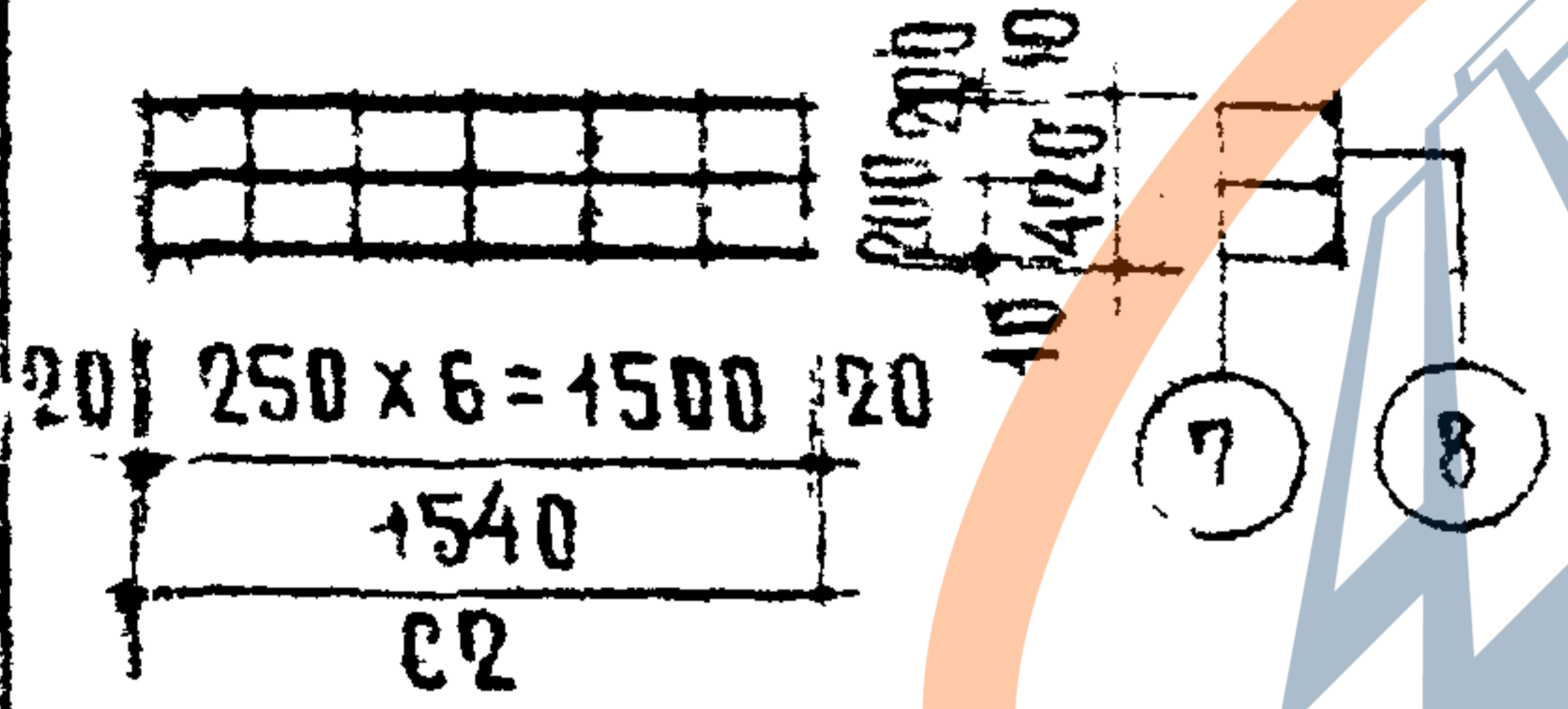
5860(5662-длина стержня с учетом предварительной вытяжки на 3,5% для ст.25Г2С)
 5860(5608 см. пояснительную записку на 4,5% для ст.35ГС)



Линии стирба



В12-1 (200/250/3/3 ГОСТ 8478-66) 1500x5750



С П Е Ц И Ф И К А Ц И Я С Т А Л И

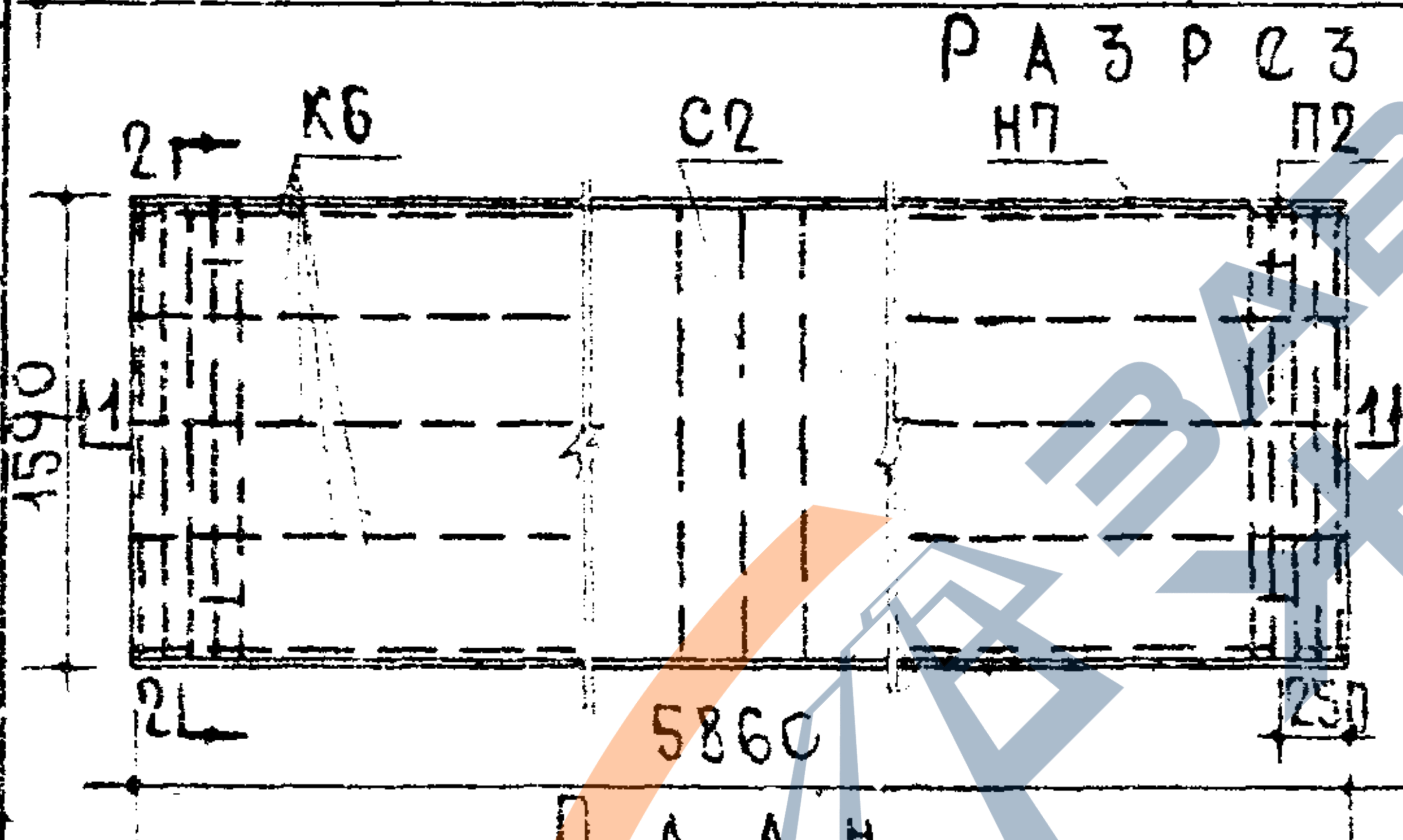
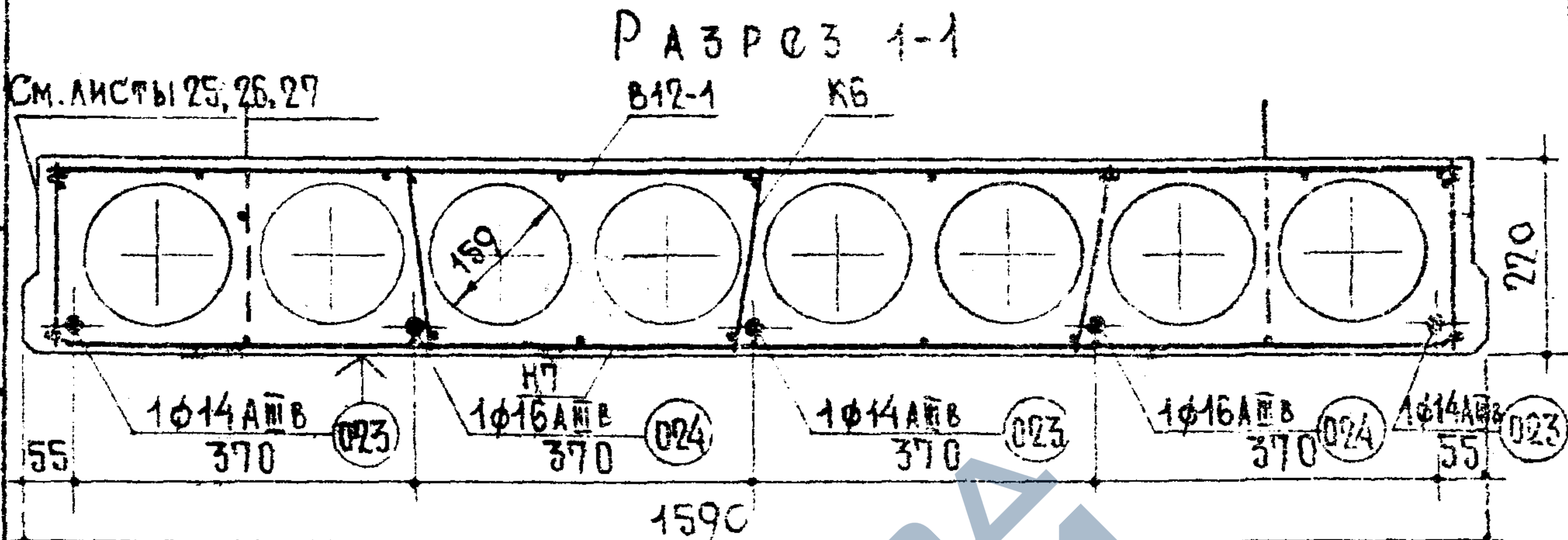
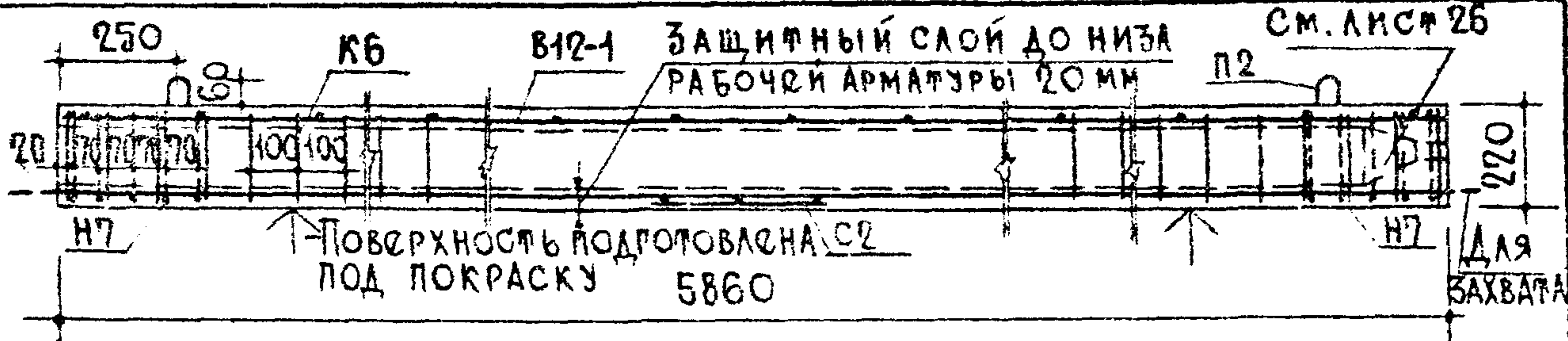
АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ		КН	φ	НА 1 ЭЛЕМЕНТ		ВЕС СТАЛИ		
Кол	Шп.			Кол	ДЛИНА ОБЩАЯ	НА	ОБЩИЙ	
НН	Шп.	Стер.	ММ	Шп.	Стерж. ДЛИНА М	1 ЭЛЕМ	ВЕС	
022	5	—	12АПВ	—	5662	5.66	5.03	25.2
Н7	2	1	5ВГ	5	1890	9.45	1.46	2.9
		2	4ВГ	9	300	2.7	0.27	0.5
К4	10	19	4ВГ	1	1220	1.22	0.12	1.2
		3	3ВГ	1	1220	3.89	0.21	2.1
		4	3ВГ	13	205			
В12-1	1	5	3ВГ	9	5850	89.61	4.93	4.9
		6	3ВГ	24	1540			
С2	1	7	4ВГ	3	1540	7.56	0.7	0.7
		8	4ВГ	7	420			
П2	4	9	10АГ	1	300	1.26	0.78	3.1
		10	10АГ	1	960			
Итого							40.6	

В Ы Б О Р К А С Т А Л И

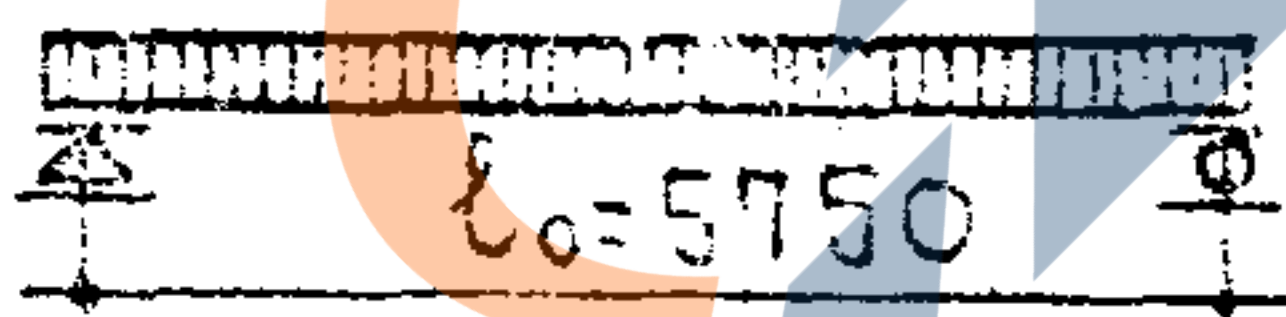
Диам. Арм-ры	Длина	Вес	Грост
мм	м	кг	арм-ры
12АПВ	283	25.2	5781-61
5ВГ	18.9	2.9	6727-53
4ВГ	25.16	2.4	
3ВГ	128.51	7.0	
10АГ	5.0	3.1	5781-61

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

С Е Р И Я КИ-03-02	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННАЯ ЛЕГКОБЕТОННАЯ ПАНЕЛЬ С КРЯЖИМИ ПУРЛОГАМИ, АРМИРОВАННАЯ СТЕЖКАМИ ИЗ СТАЛИ А-ШВ (УПРОЧНЕННОЙ ВЫТЯЖКОЙ ДО 5500 кг/см² ПРИ УДЛИВЕНИИ: ДЛЯ СТАЛИ МАРКИ 25Г2С - 3,5% ДЛЯ СТАЛИ МАРКИ 35ГС - 4,5%).	М А Р К А ПК59-16
А Л Ь Б О М 58		Л И С Т 14



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
ВЕС	КГ	2005
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³	1.114
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	СМ	12
ВЕС СТАЛИ	КГ	54.6
РАСХОД СТАЛИ НА 1М ² ИЗДЕЛИЯ	КГ	5.86
РАСХОД СТАЛИ НА 1М ³ БЕТОНА	КГ	49.0
МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА		200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ СПУСКА НАПРЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	КГ/СМ ²	140

П Р И М Е Ч А Н И Е :

1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали класса АIII
 $\sigma_0 = 4600 \text{ кг/см}^2$
 $\Delta \sigma_0 = 885$

Нагрузки (включаящие собств. вес панели):
 Расчетная нагрузка по несущей способности — 1040 кг/м²
 Нормативная нагрузка — 870
 Нагрузки при расчете прогиба:
 длительно действующая — 720
 кратковремен действующая — 150
 Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{230} l_0$

Арматурные элементы см. лист 16.

Метод натяжения — электротермический

СЕРИЯ ИИ-03-02	Предварительно напряженная легкобетонная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали А-III (упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см ² при удлинении: для стали марки 25Г2С — 35%; для стали марки 35ГС — 45%).	МАРКА ПТК59-16
Альбом 58		Лист 15

Ø14 АШВ

Ø16 АШВ

Ø23

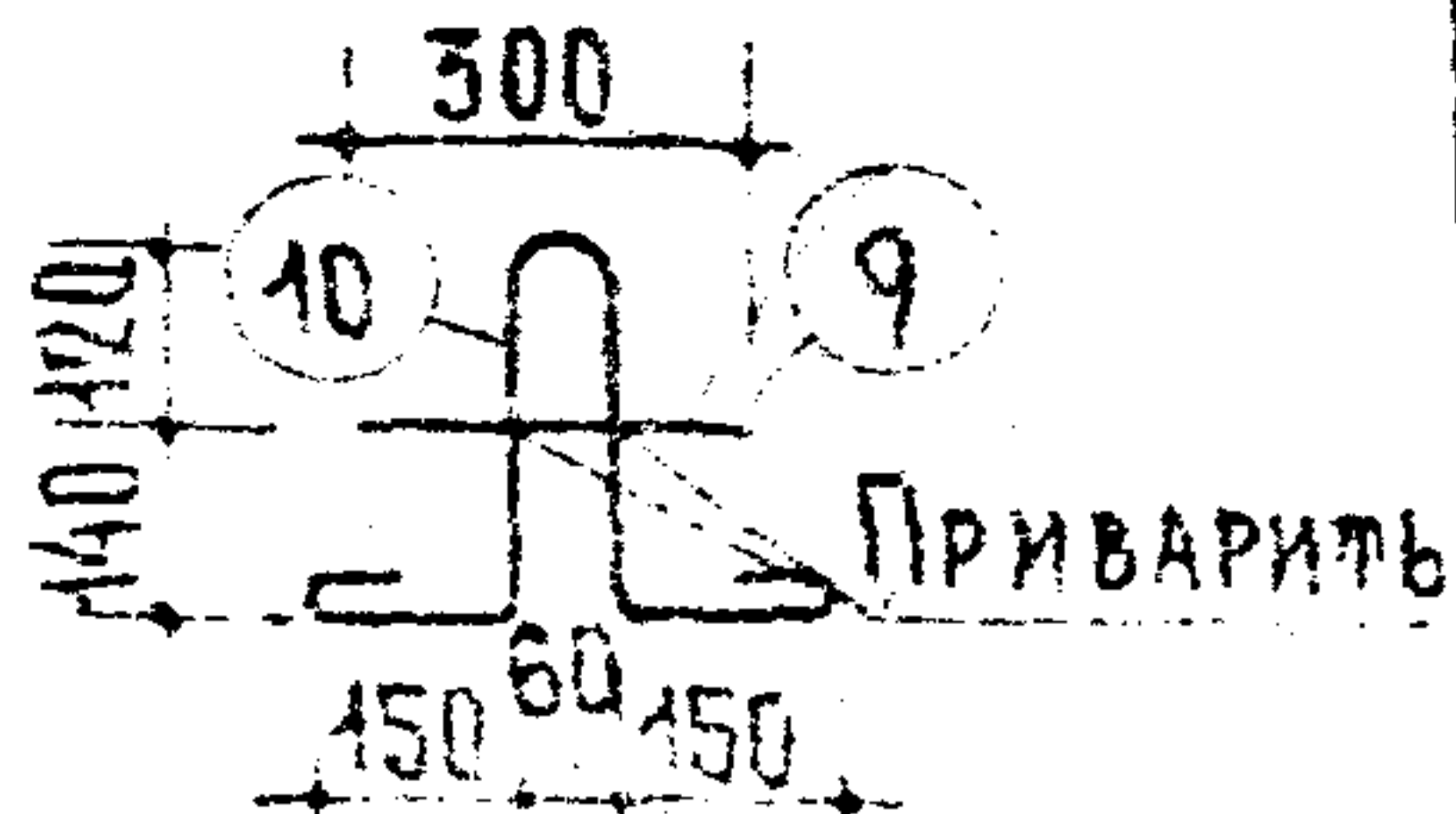
Ø24

5860 (5662 - ДЛИНА СТЕРЖНЯ С УЧЕТОМ ПОСЛЕДНЕЙ ВЫТЯЖКИ НА 3,5% ДЛЯ СТ. 25 П2С)

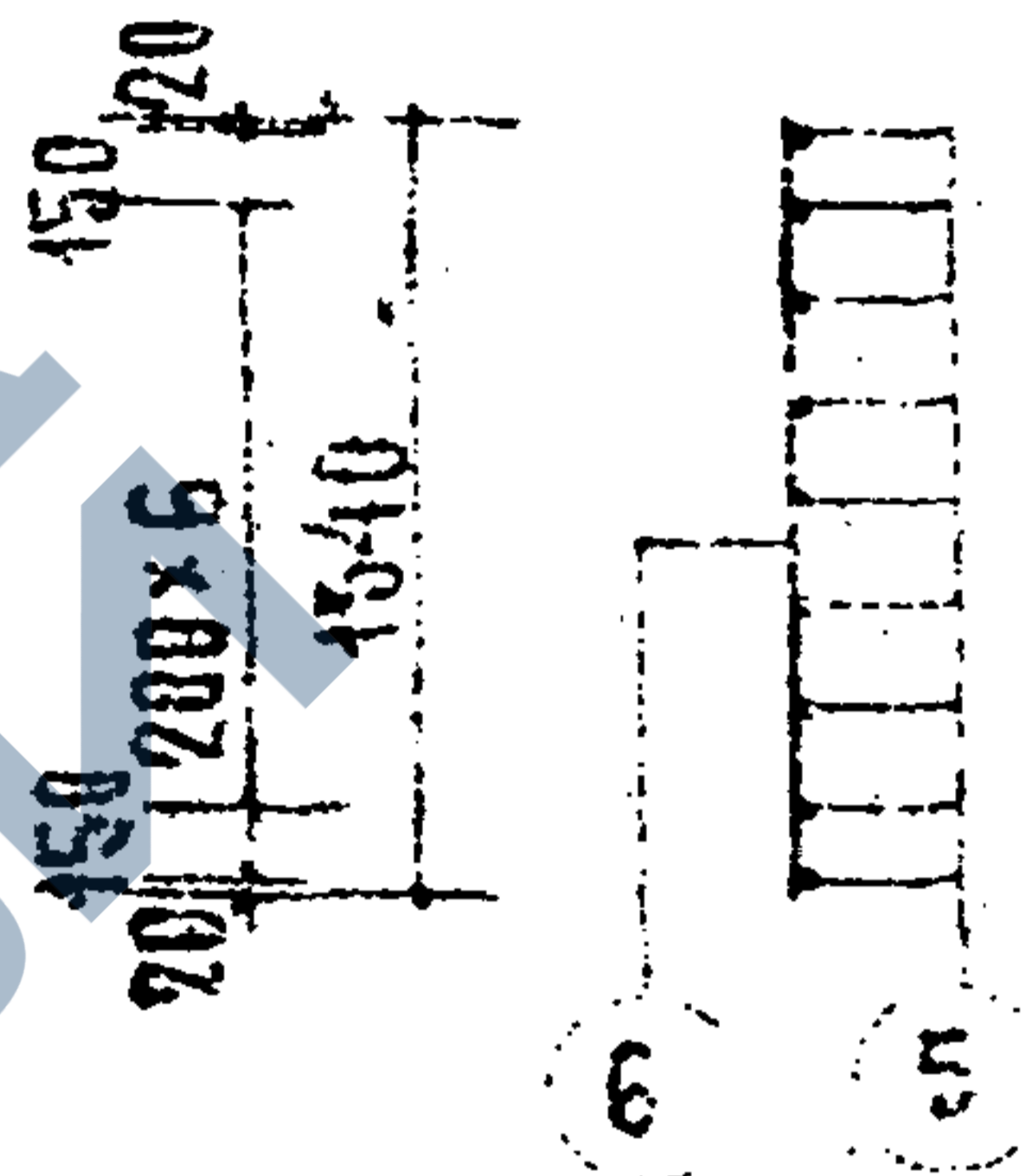
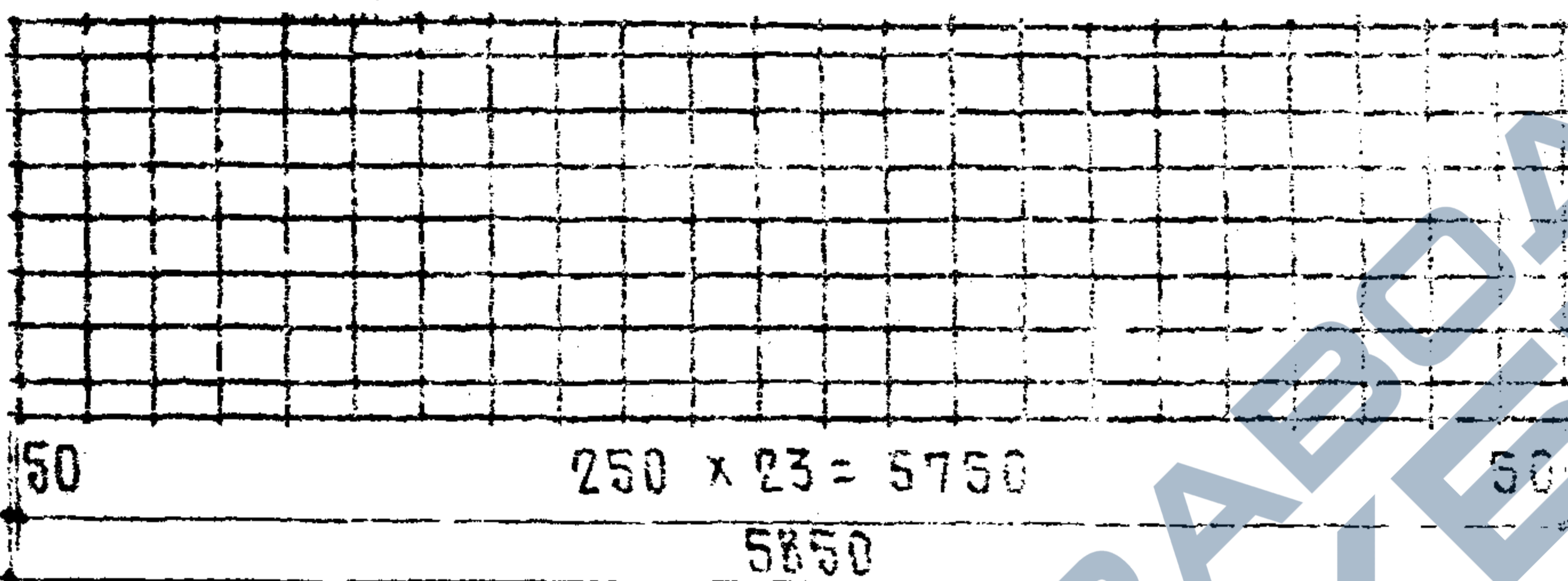
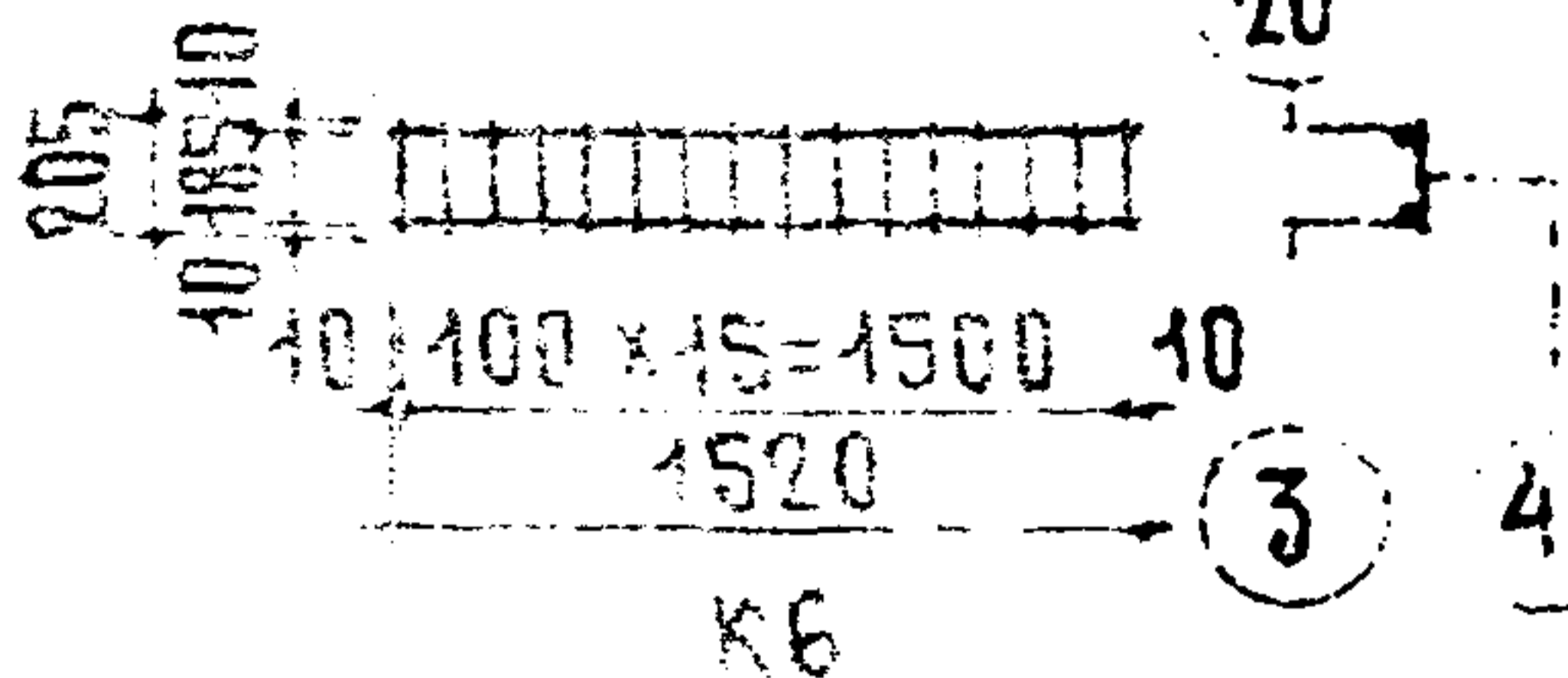
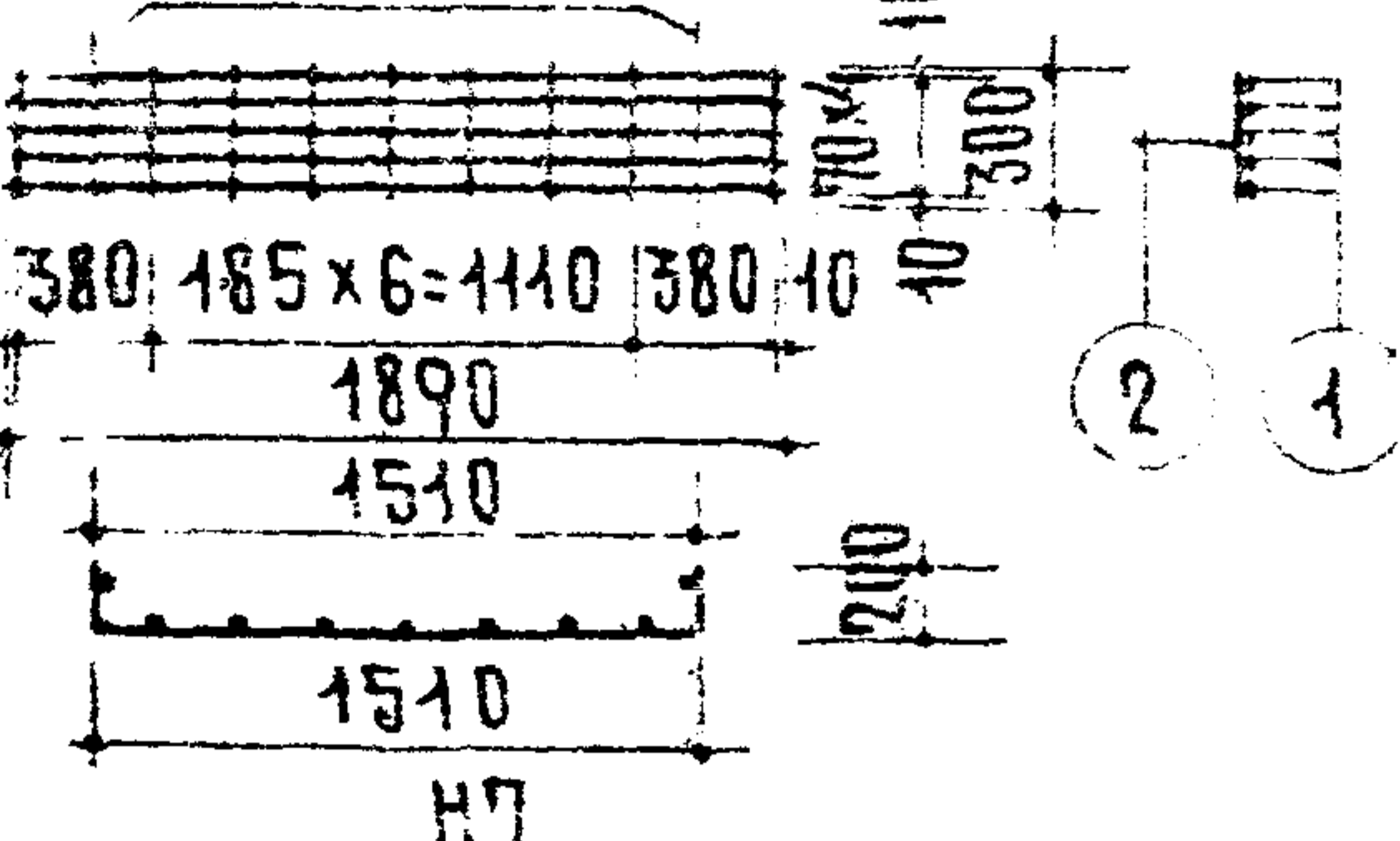
5860 (5608

СМ. ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ

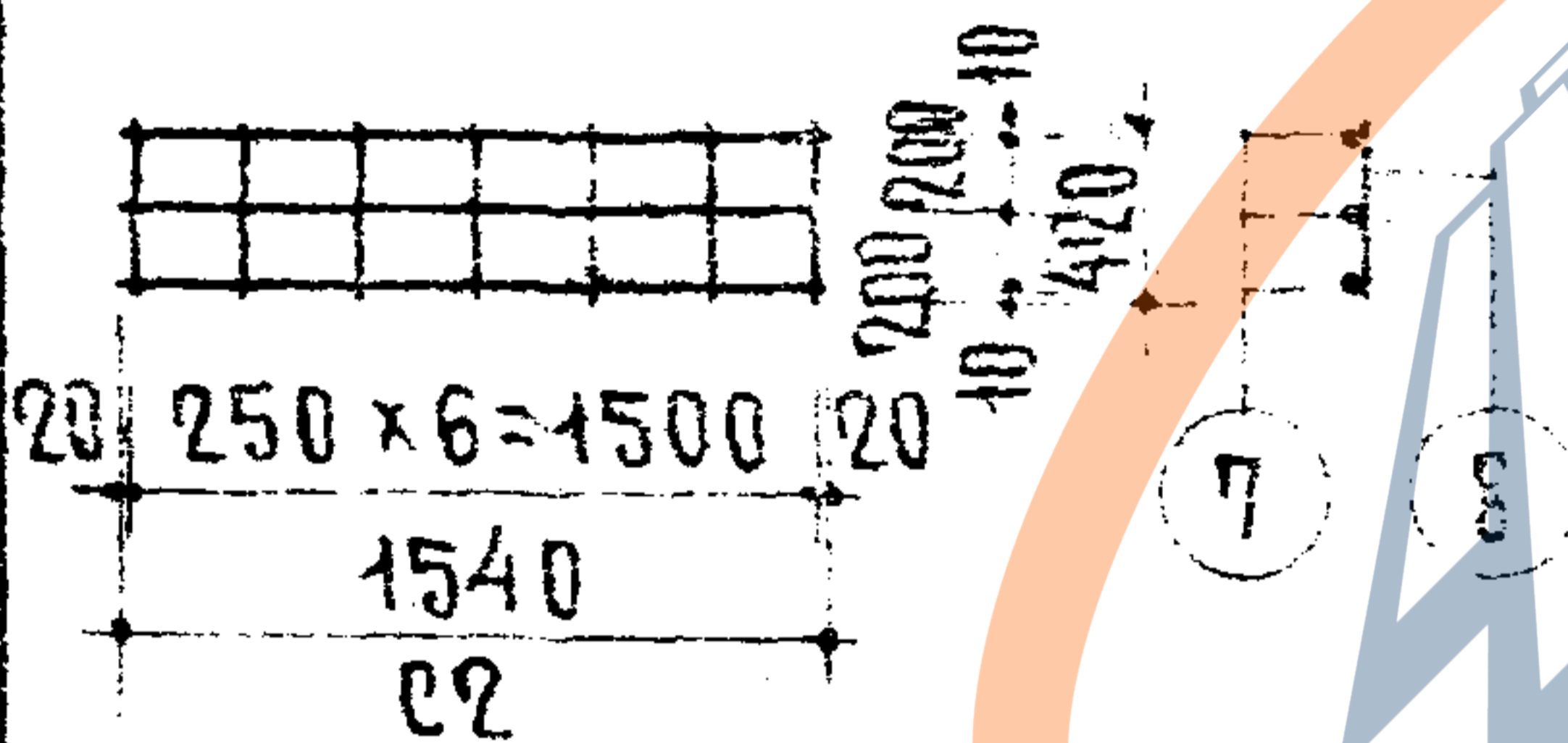
НА 4,5% ДЛЯ СТ. 35 П2С)



Линии сгиба



B12-1 (200/250/3/3 ГОСТ 8478-58) 1500x5750



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ									
АРМАТУРЧЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ	ИН	КОЛ-ВО	Ø	НА 1 ЭЛЕМЕНТ		ВСЕ СТАЛИ		Ø	ВЕС
				ДЛИНА СТЕРЖ. ММ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	РА	СБДЛИН		
Ø23	3	-	14 АШВ	-	5662	566	684	20,5	
Ø24	2	-	16 АШВ	-	5662	566	893	17,9	
Н7	2	1	5 ВТ	5	1890	9,45	146	2,9	
		2	4 ВТ	9	380	2,7	0,27	0,5	
К6	10	20	4 ВТ	1	1520	1,52	0,15	1,5	
		3	3 ВТ	1	1520	4,8	0,26	2,6	
		4	3 ВТ	10	205				
B12-1	1	5	3 ВТ	9	5850	89,61	4,93	4,9	
		6	3 ВТ	24	1540				
Ø2	1	7	4 ВТ	3	1540	7,56	0,7	0,7	
		8	4 ВТ	7	420				
П2	4	9	10 АТ	1	300	1,26	0,78	3,1	
		10	10 АТ	1	960				
Итого								54,6	

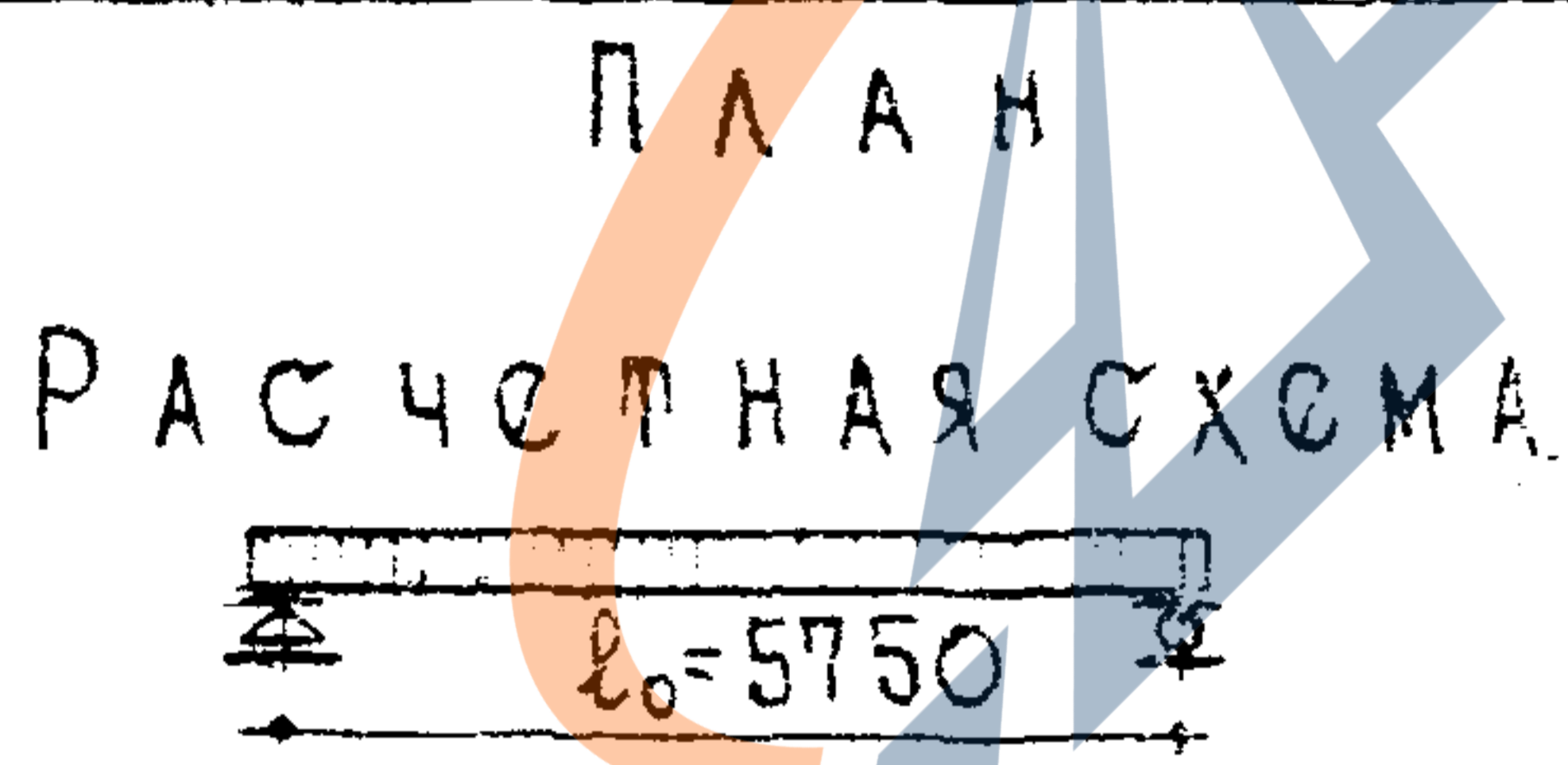
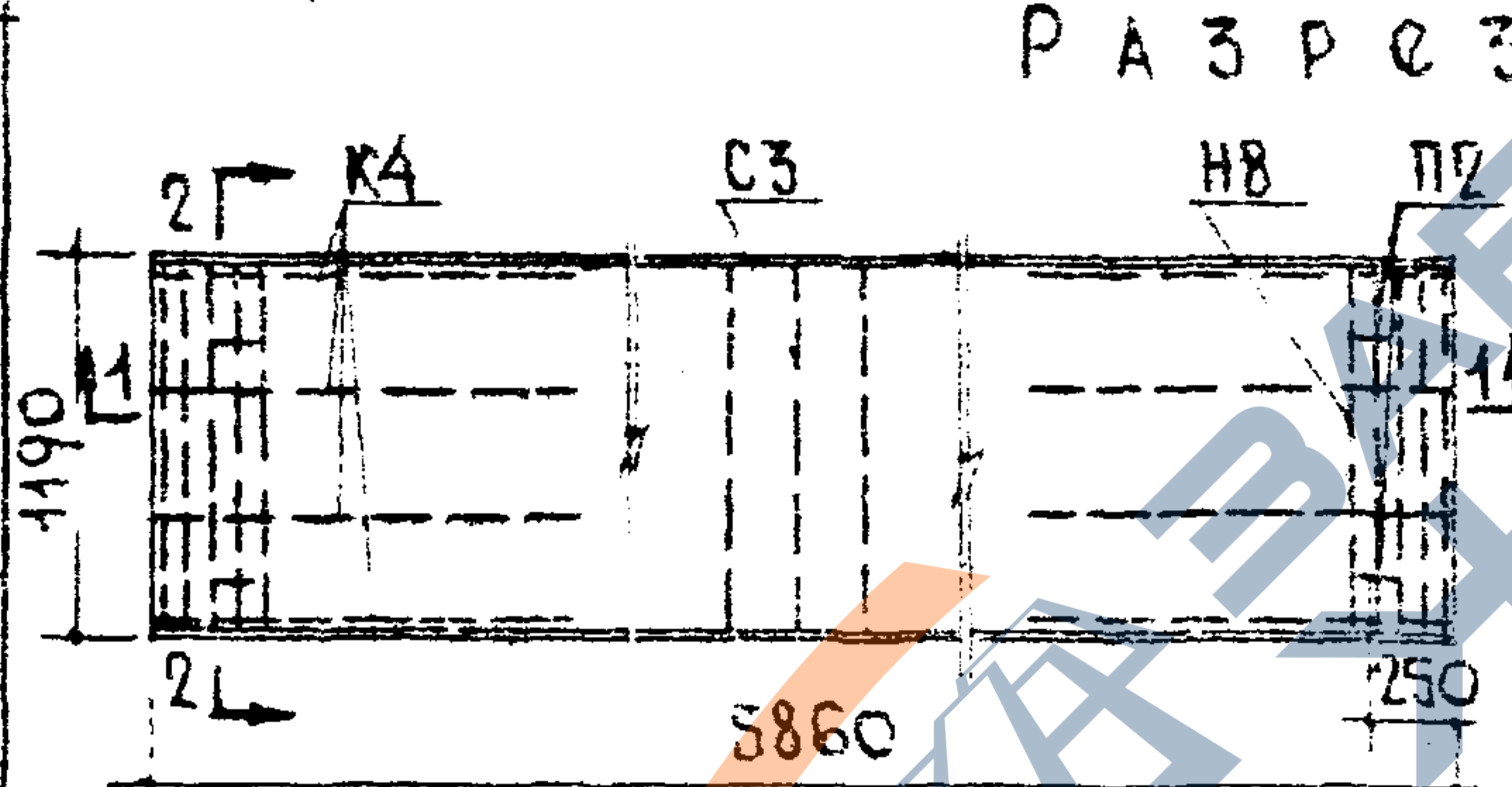
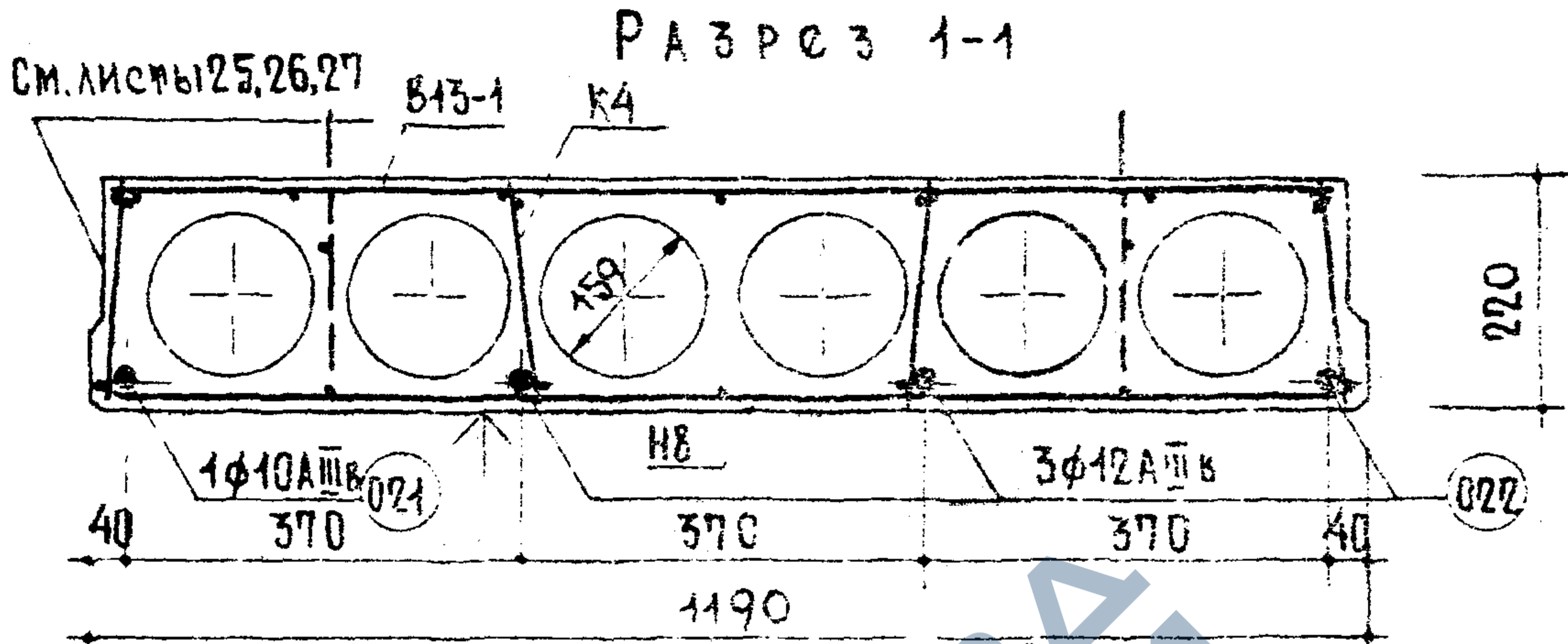
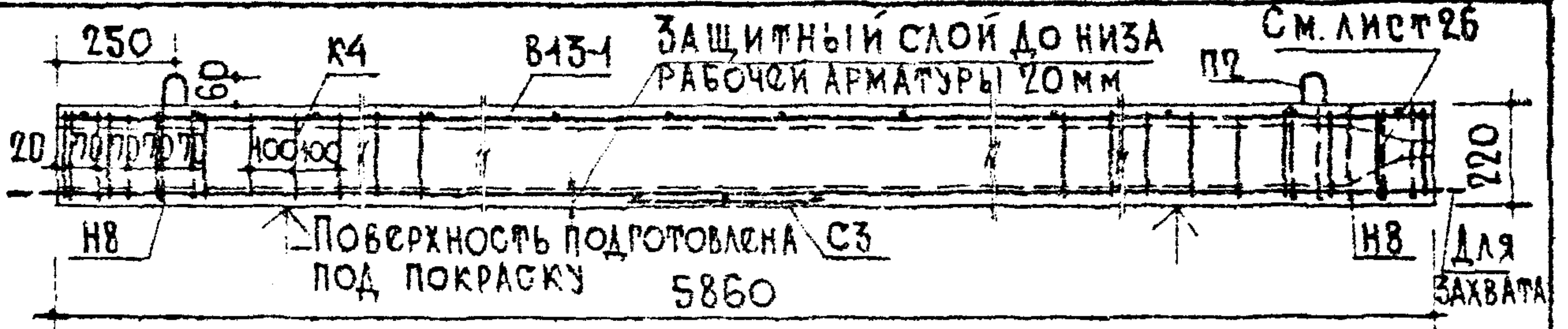
ВЫБОРКА СТАЛИ			
Диам Арм-ры Ø мм	Длина м	Вес кг	И про ст А Арм-ры
14 АШВ	15,98	20,5	5781-61
16 АШВ	11,32	17,9	
5 ВТ	18,9	2,9	6727-53
4 ВТ	28,16	2,7	
3 ВТ	137,61	7,5	
10 АТ	5,0	3,1	
			5781-61

Метод натяжения - электродержимый

С О Р И У ИМ-03-02 А Л Б О М 58

Предварительно напряженная легковесная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали А-ШВ (упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см² при удлинении для стали марки 25 П2С - 3,5% для стали марки 35 ПС - 4,5%)

М А Р К А ПТК59-16 Лист 16



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
ВЕС	КР	1485
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³	0.825
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	СМ	11.8
ВЕС СТАЛИ	КР	31.5
РАСХОД СТАЛИ НА 1М ² ИЗДЕЛИЯ	КР	4.52
РАСХОД СТАЛИ НА 1М ³ БЕТОНА	КР	382
МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА		200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНШЕ	КР/СМ ²	140

П Р И М Е Ч А Н И Е :
 1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали класса АIIIВ
 $\sigma_0 = 3800 \text{ КР/СМ}^2$
 $\Delta \sigma_0 = 885$

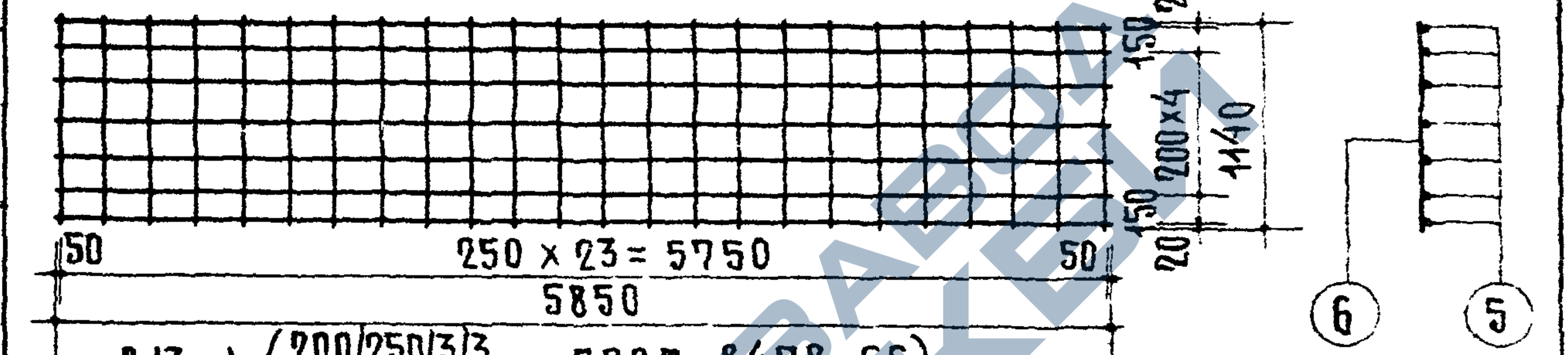
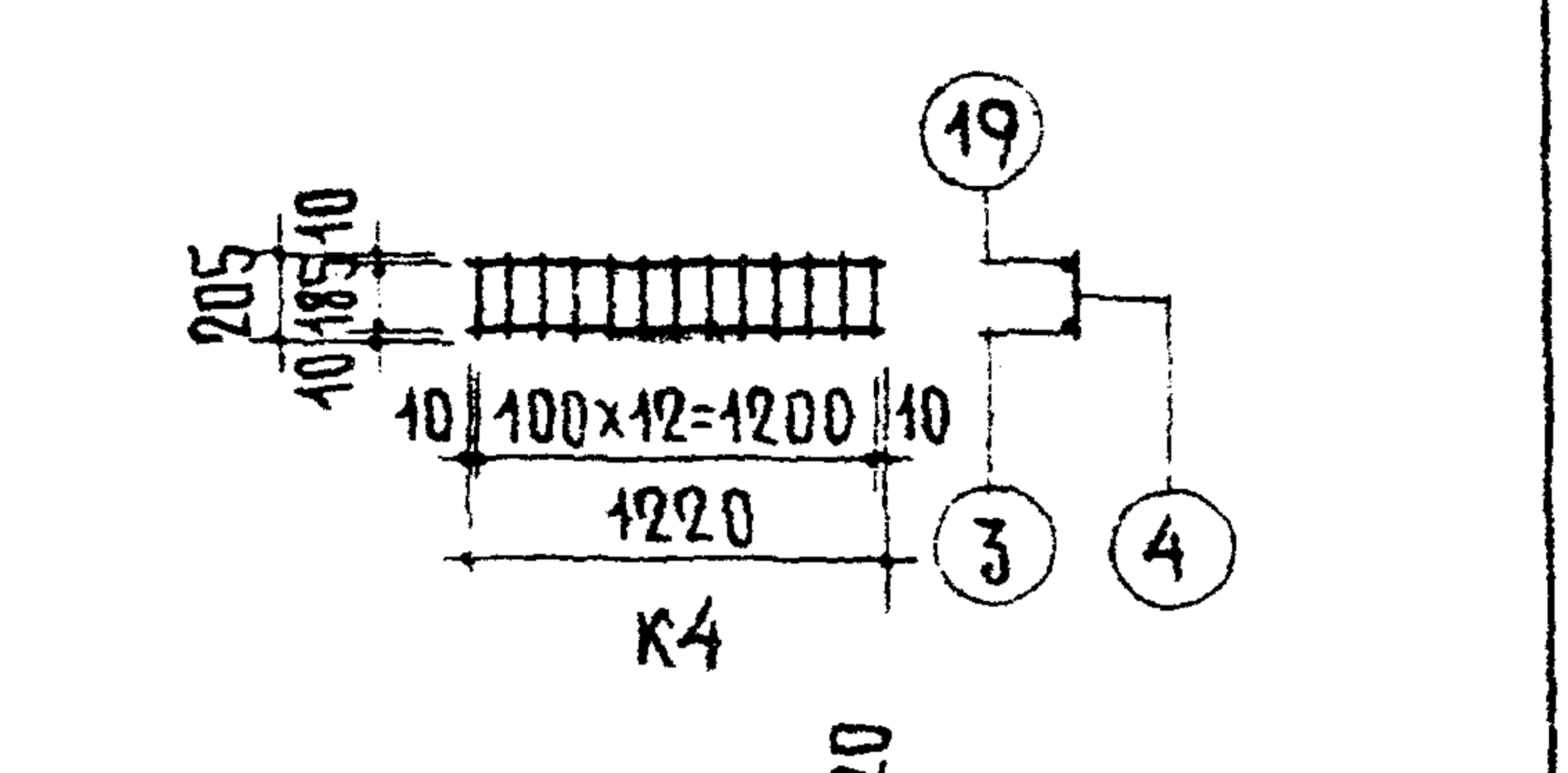
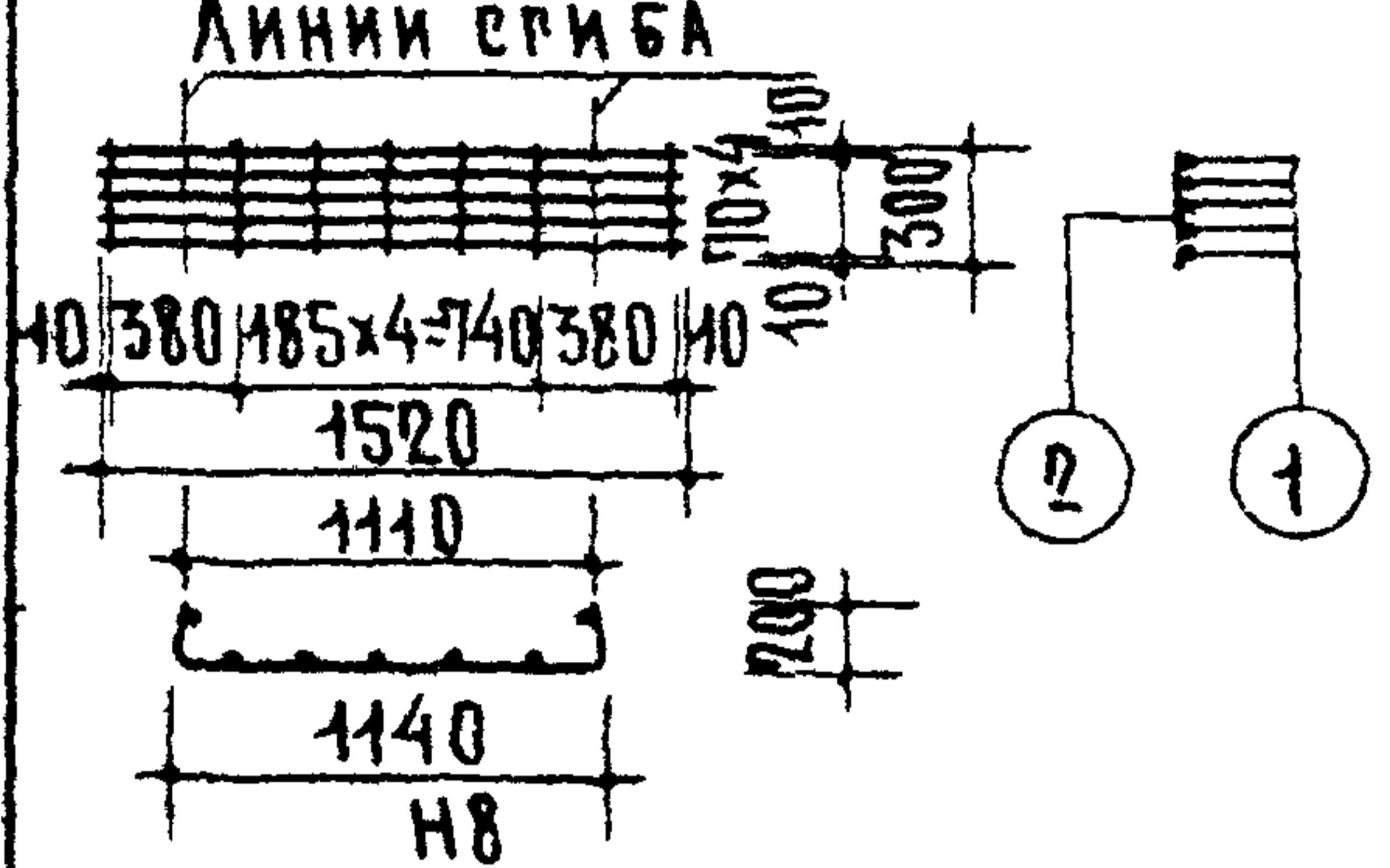
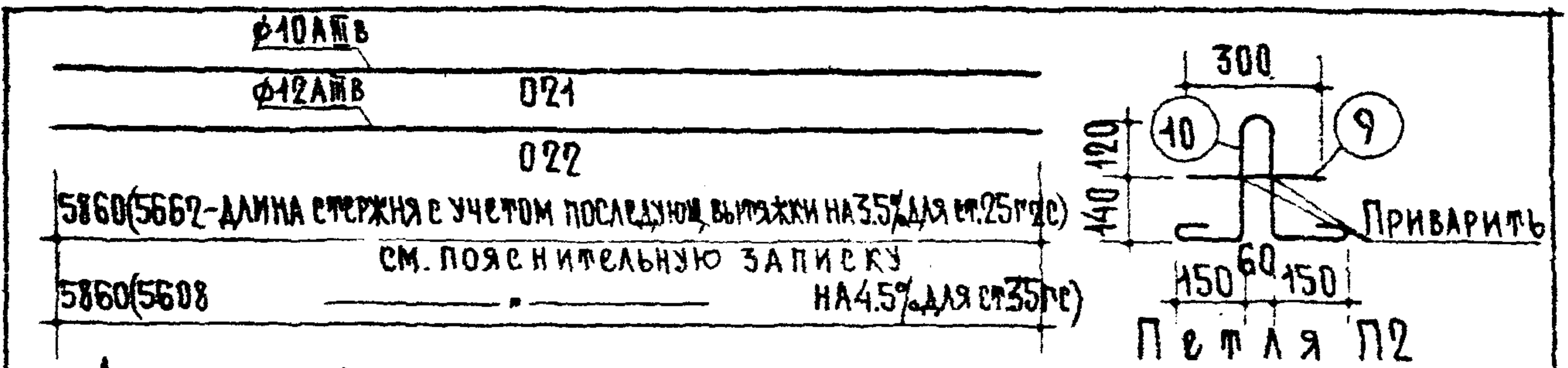
Нагрузки (включая собствен. вес панели):
 Расчетная нагрузка по несущей способности — 690 КР/М²
 Нормативная нагрузка — 570
 Нагрузки при расчете прогиба:
 длительно действующая — 420
 кратковремен действующая — 150
 Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{320} l_0$

Арматурные элементы см. лист 18.

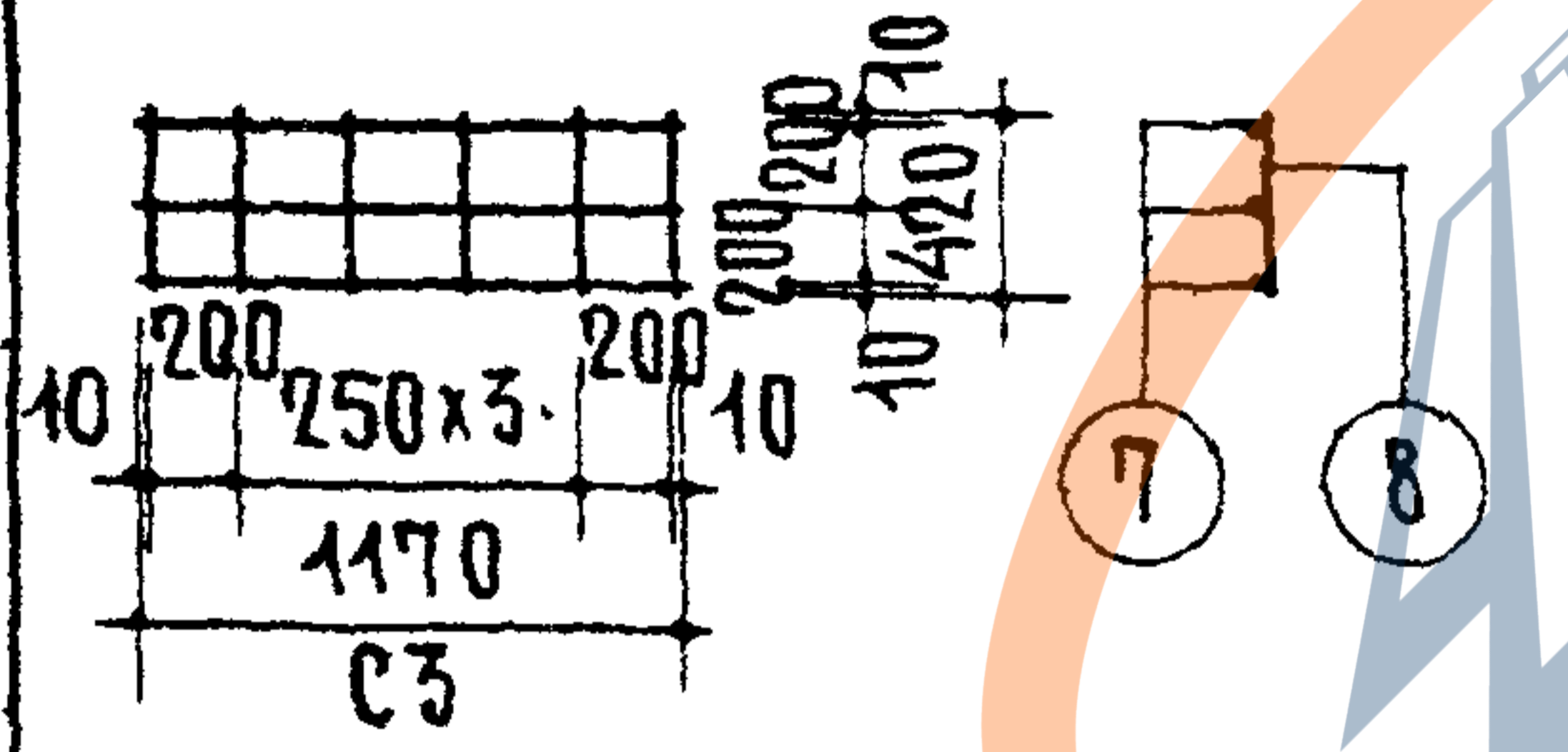
Метод натяжения — электротермический

СЕРИЯ ИИ-03-02	Предварительно напряженная легкобетонная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали А-IIIВ (упрочненной вытяжкой до 5500 КР/СМ ² при удлинении: для стали марки 25Г2С — 35%, для стали марки 35ГР — 45%)	МАРКА ПК 59-12
Альбом 58		Лист 17

КОРНЕВ
 АКАРАВЦЕВ
 НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
 М. КРАВЧЕНКО
 В. БОБРОВА
 А. ИВАНОВА
 А. КОШКИН
 А. КАЛАЧНИКОВА
 А. П. П. П.
 А. КРИПЛА



В13-1 (200/250/3/3 / 100x5750) ГОСТ 8478-66



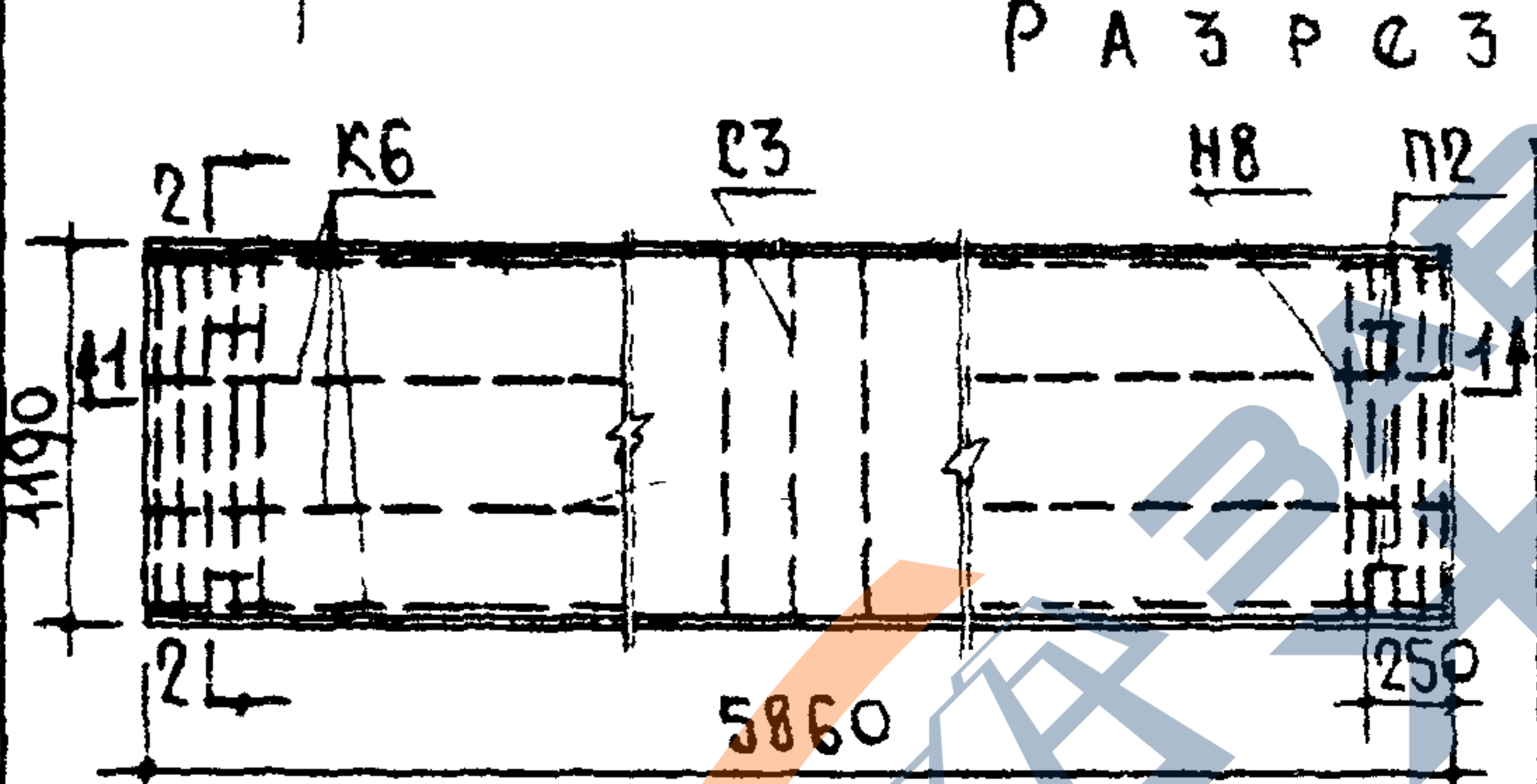
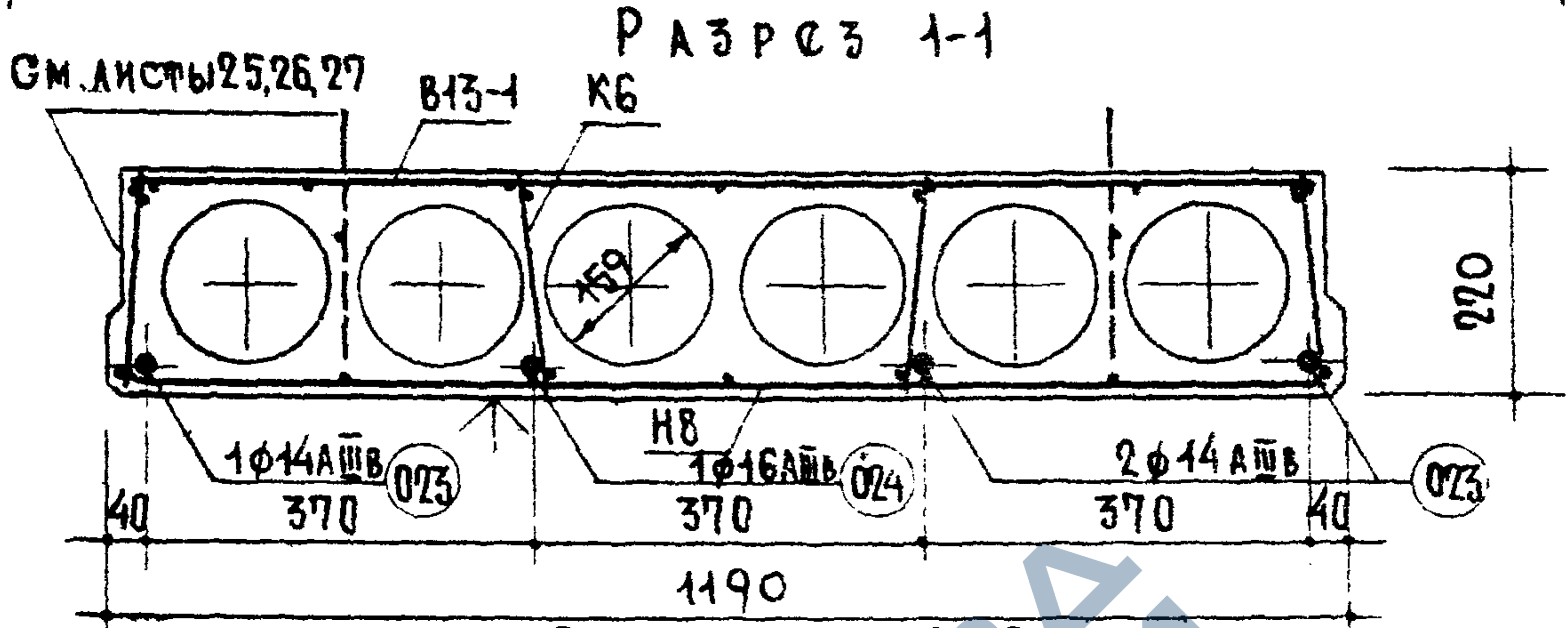
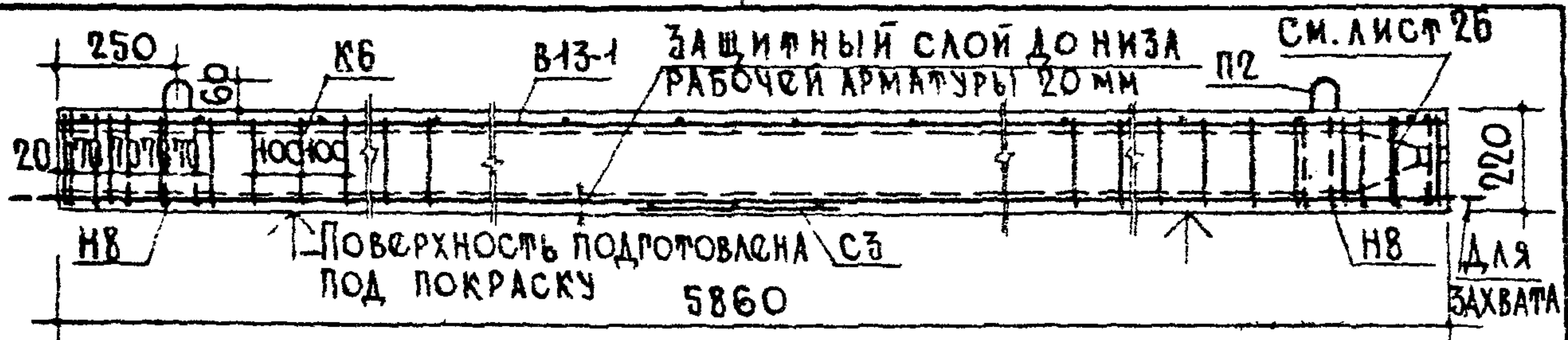
СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ								
АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ	NN	КОЛ. ШТ.	φ	НА 1 ЭЛЕМЕНТ			ВЕС СТАЛИ КГ	
				КОЛ. ШТ.	ЛИНА СТЕРЖ. ММ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	НА ЭЛЕМ	ОБЩИИ ВЕС
O21	1	—	10АШВ	—	5662	5.66	3.49	3.5
O22	3	—	12АШВ	—	5662	5.66	5.03	15.1
H8	2	1	5ВІ	5	1520	7.6	1.17	2.3
		2	4ВІ	7	300	2.1	0.21	0.4
K4	8	19	4ВІ	1	1220	1.22	0.12	1.0
		3	3ВІ	1	1220	3.89	0.21	1.7
		4	3ВІ	13	205			
B13-1	1	5	3ВІ	7	5850	68.31	3.76	3.8
		6	3ВІ	24	1140			
C3	1	7	4ВІ	3	1170	6.03	0.6	0.6
		8	4ВІ	6	420			
П2	4	9	10АІ	1	300	1.26	0.78	3.1
		10	10АІ	1	960			
Итого							31.5	

ВЫБОРКА СТАЛИ			
ДИАМ. АРМ-РЫ φ ММ	ДЛИНА М	ВЕС КГ	ГОСТА АРМ-РЫ
10АШВ	5.66	3.5	5781-61
12АШВ	16.98	15.1	
5ВІ	15.2	2.3	6727-53
4ВІ	19.99	2.0	
3ВІ	99.43	5.5	
10АІ	5.0	3.1	5781-61

Метод натяжения - электротермический

СЗР ИИ-03-02 АЛЬБОМ 58 Предварительно напряженная легковесная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали А-ШВ (упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см² при удлинении: для стали марки 25 Г2С - 3.5%, для стали марки 35 ГС - 4.5%) Арматурные элементы

МАРКА ПК 59-12 Лист 18



ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
ВЕС	КГ	1485
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³	0.825
ПРИВЕДЕННАЯ ПЛОЩАДЬ БЕТОНА	СМ	11.8
ВЕС СТАЛИ	КГ	42.9
РАСХОД СТАЛИ НА 1М ² ИЗДЕЛИЯ	КГ	6.16
РАСХОД СТАЛИ НА 1М ³ БЕТОНА	КГ	52.1
МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА		200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНШЕ	КГ/СМ ²	140

Нагрузки (включая собственный вес панели):
 Расчетная нагрузка по несущей способности — 1040 кг/м²
 Нормативная нагрузка — 870
 Нагрузки при расчете прогиба:
 длительно действующая — 720
 кратковременная действующая — 150
 Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{230} l_0$

П Р И М Е Ч А Н И Е :
 1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали класса АIII

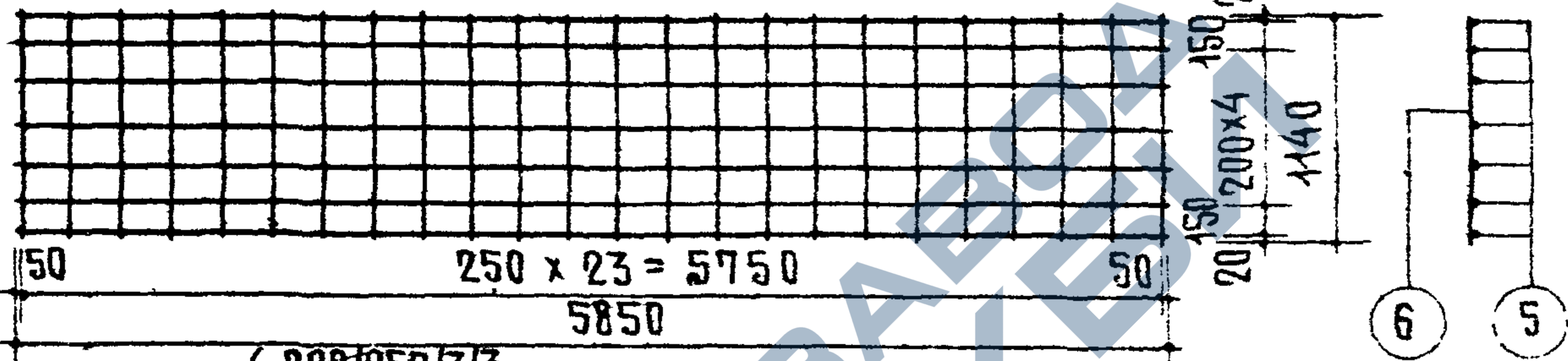
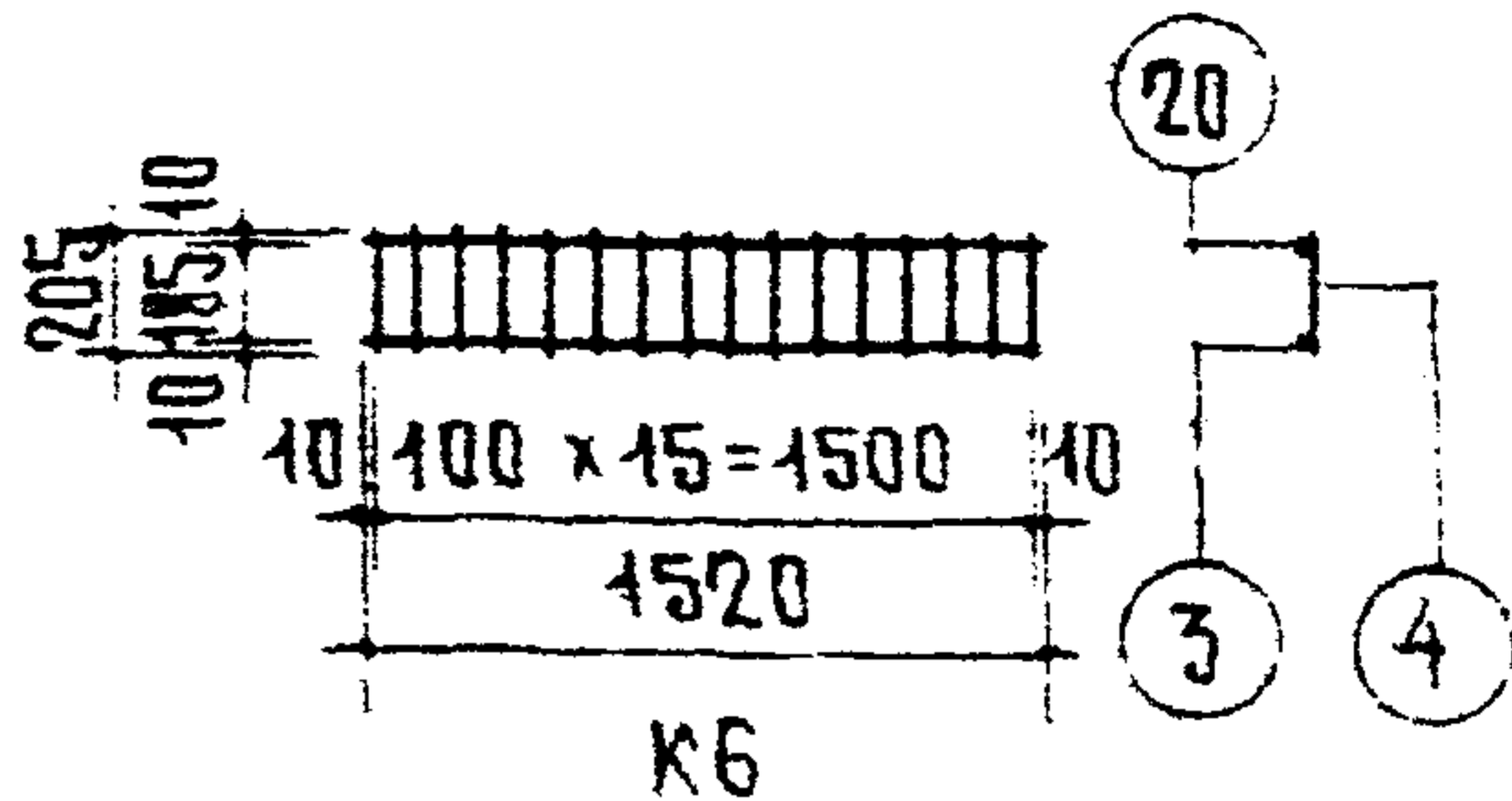
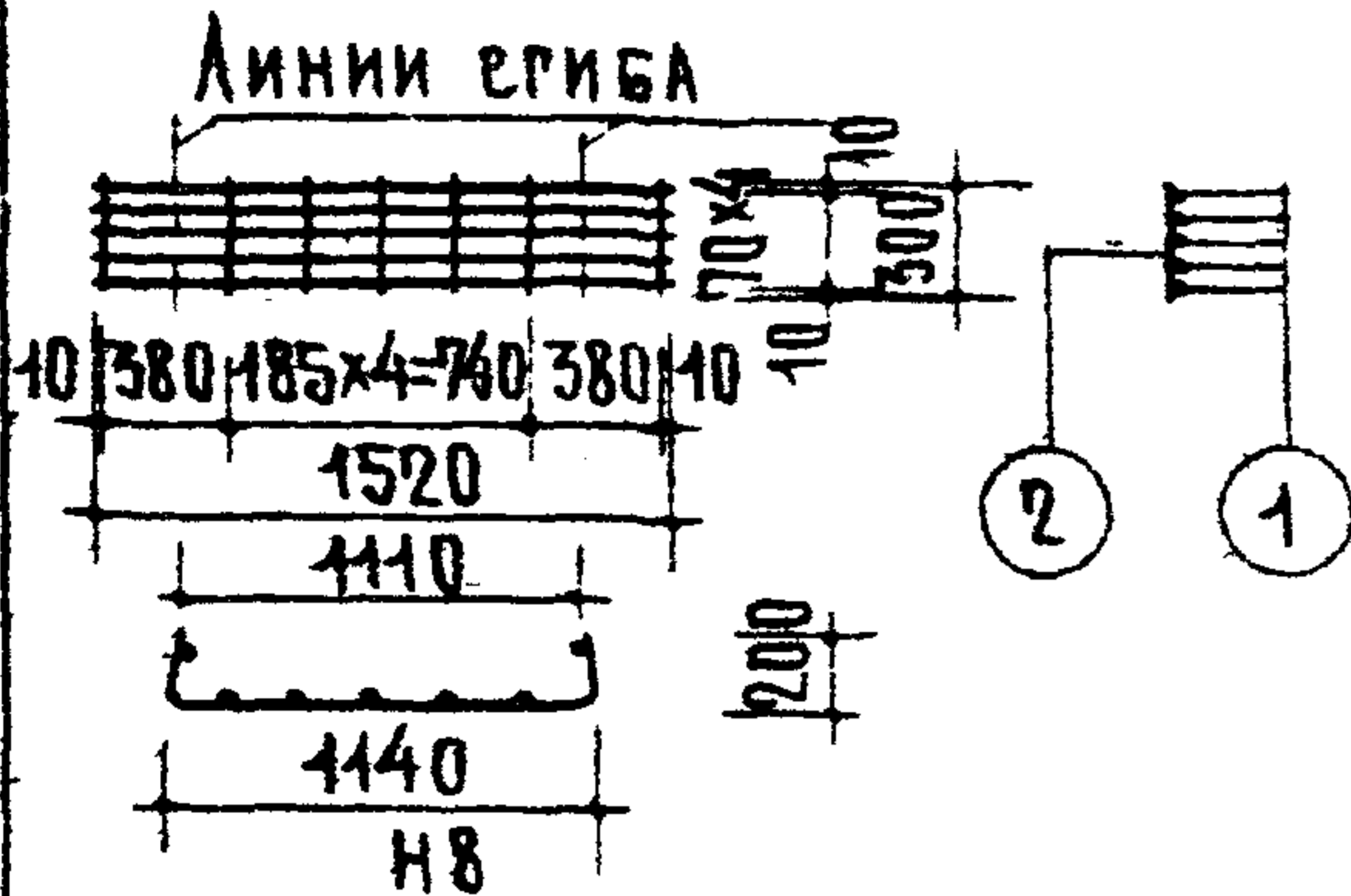
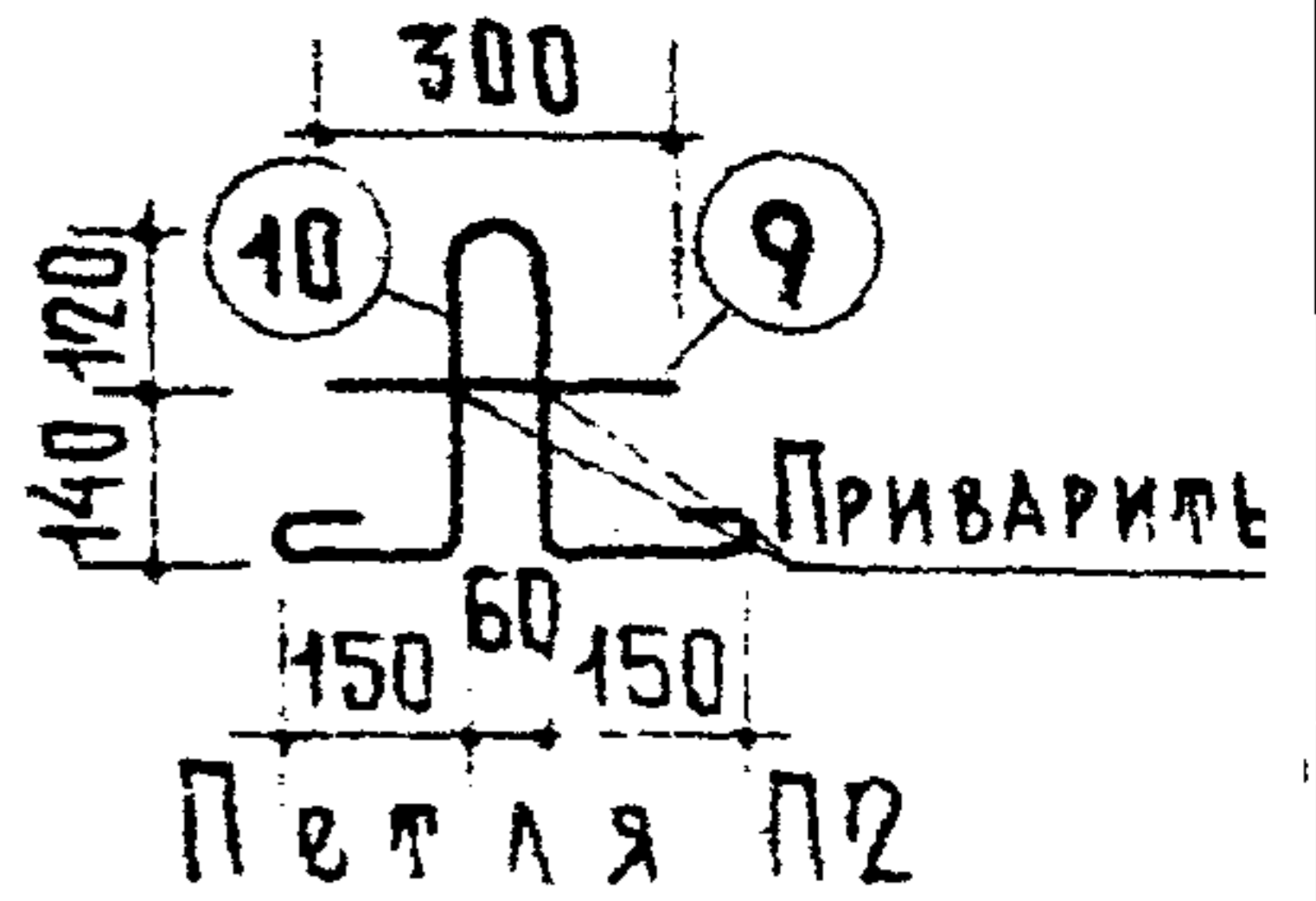
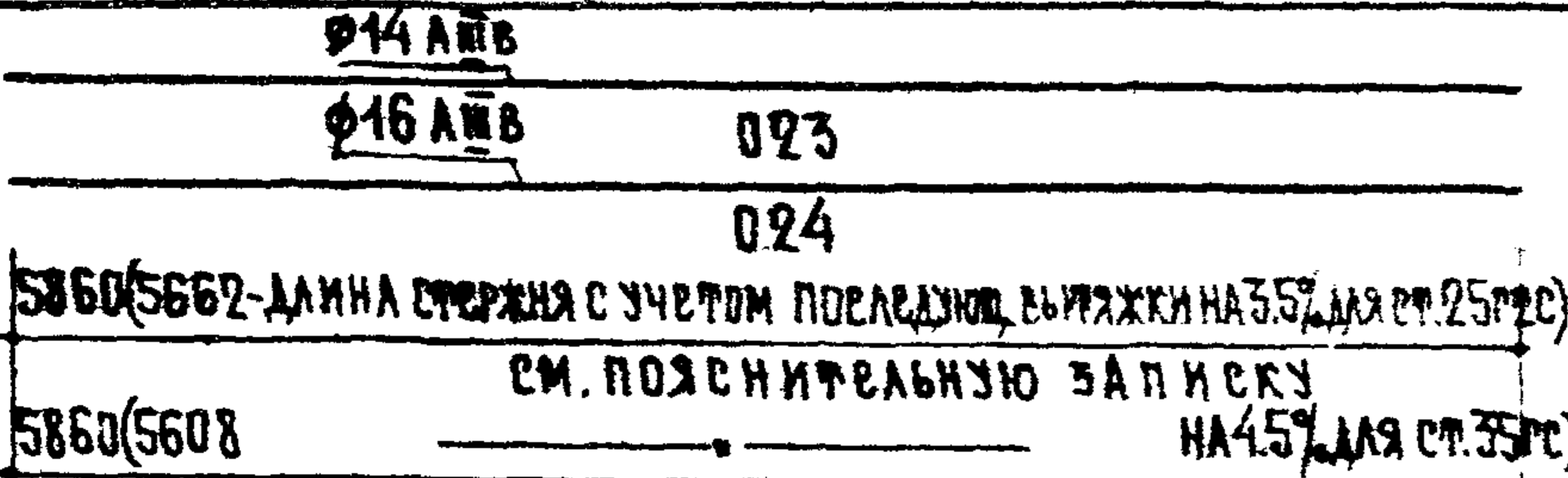
$\sigma_0 = 4600 \text{ кг/см}^2$
 $\Delta \sigma_0 = 885$

Арматурные элементы см. лист 20

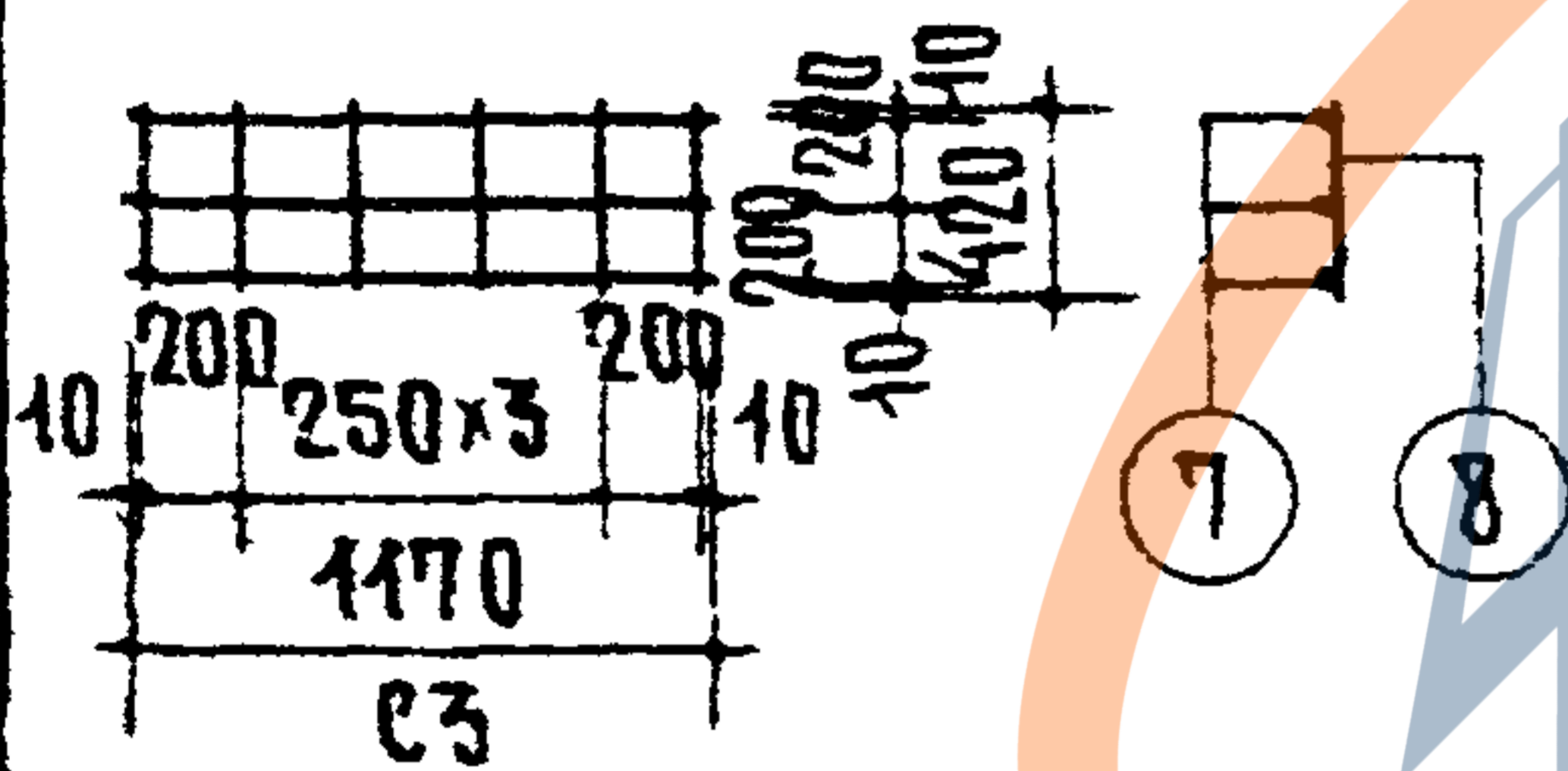
Метод натяжения — электротермический

Серия ИИ-03-02	Предварительно напряженная легкобетонная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали А-III в (упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см ² при удлинении: для стали марки 25 ГС — 3.5%, для стали марки 35 ГС — 4.5%)	Марка ППК 59-12
Альбом 58		Лист 19

КОРНЕВ
 А. КУРЯВОВА
 НИИЖБ
 ПОСЕТРОЯ
 ССР
 М. ЖЕВЧЕНКО
 Б. БОБРОЛА
 А. М. КРУТОВА
 ИНЖЕНЕР
 Б. ШАЯКИН
 И. Д. МИХАЙЛОВ
 Б. ШАЯКИН
 И. Д. МИХАЙЛОВ
 А. Л. КОШКИН
 В. КАЛАЧНИКОВ
 ЗАМ. ДИРЕКТОРА
 РУКОВОДЯЩИЙ
 ПРОЕКТАМИ РАБОТ
 ПРОЕКТА
 А. К. РИПАН
 ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНО-ХОЗЯЙСТВЕННЫЙ
 ЦЕНТР



В13-1 (200/250/3/3 - ГОСТ 8478-66) / 1100x5750

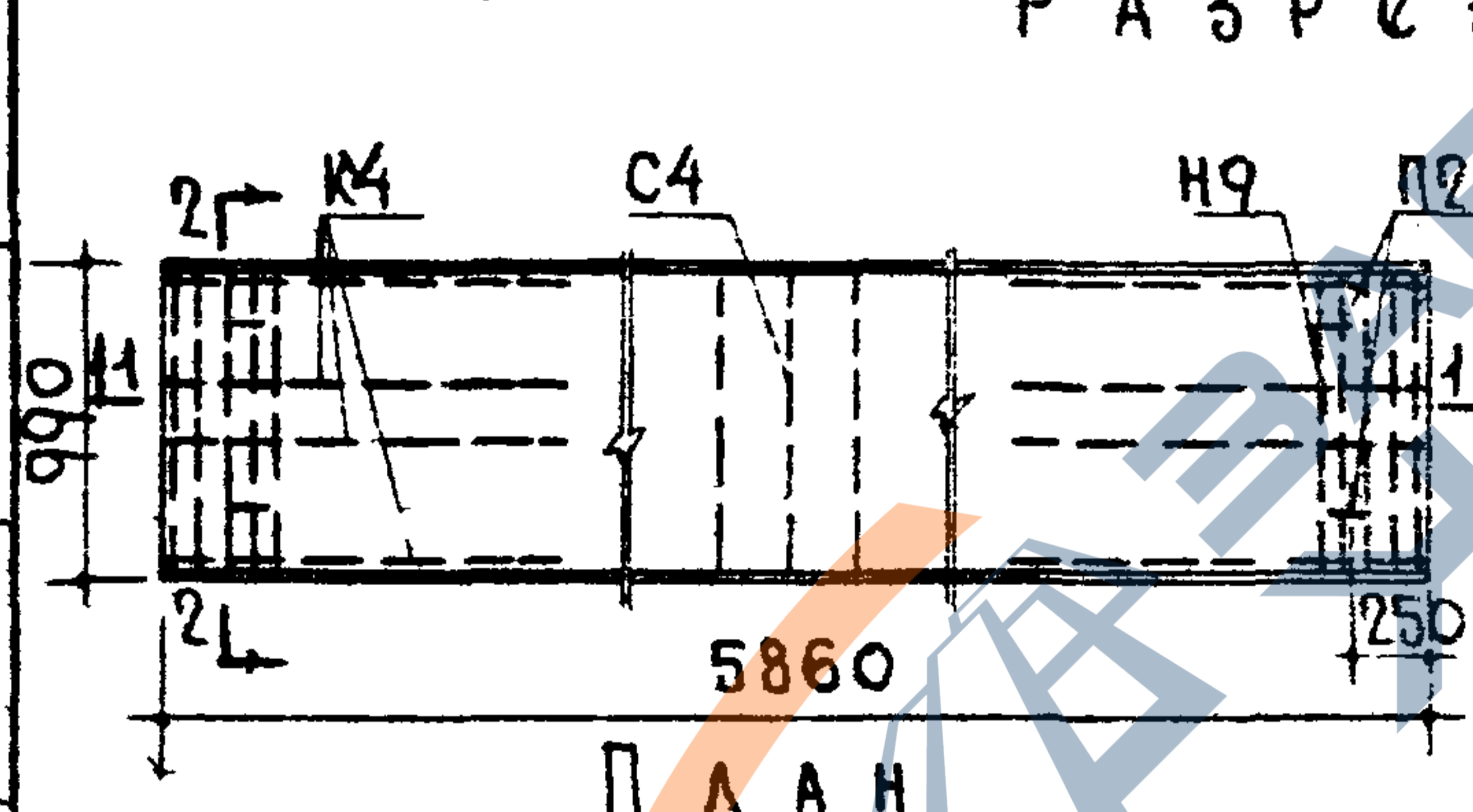
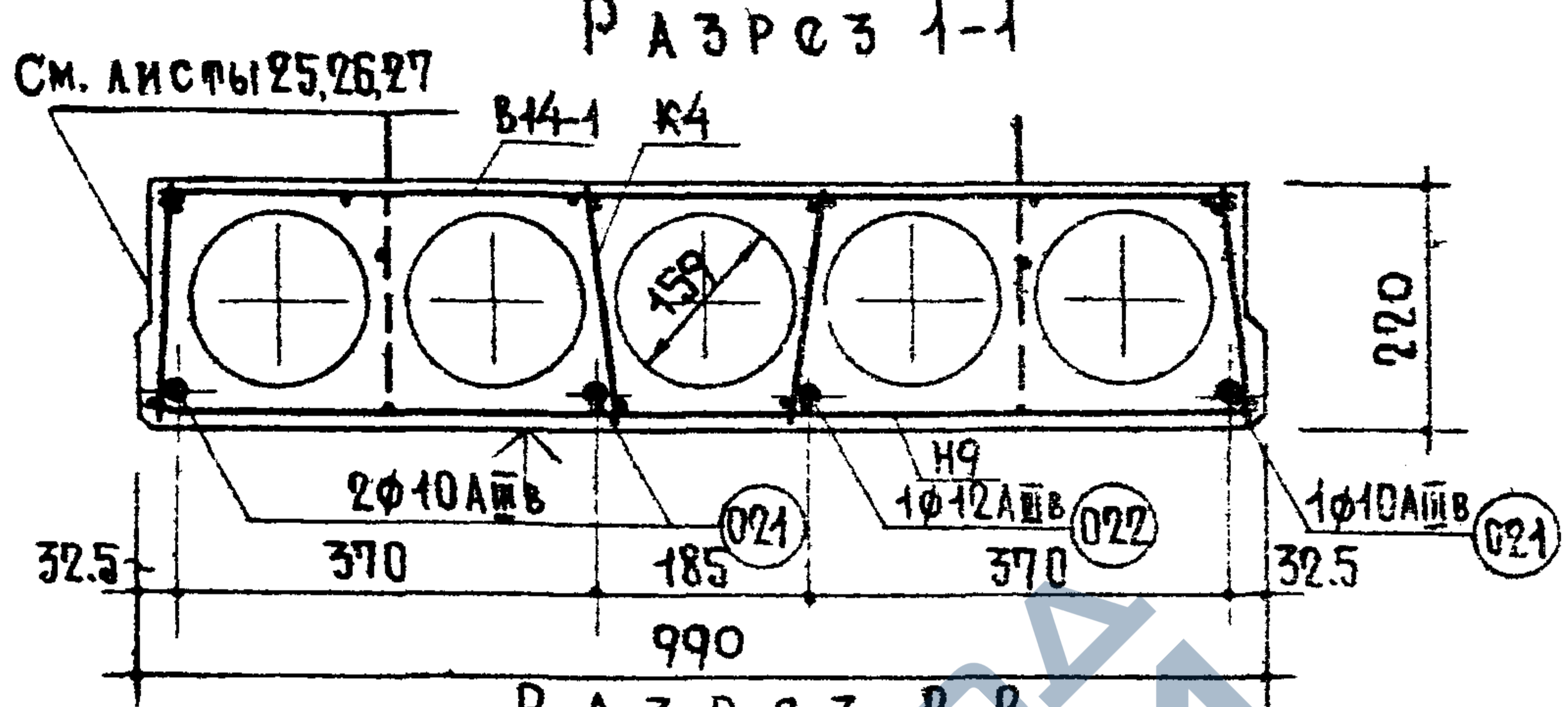
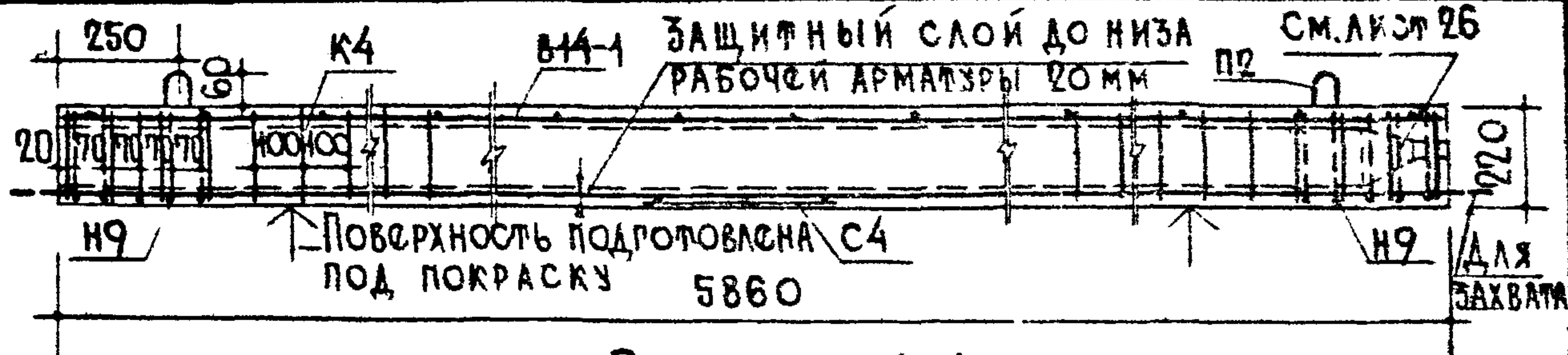


СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ								
АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ		№ стерж.	φ мм	НА 1 ЭЛЕМЕНТ		ВЕС СТАЛИ		КР
№	кол. шт			кол. шт	длина стержня мм	общая длина м	на 1 элем.	
023	3	-	14 АШВ	-	5662	5.66	6.84	20.5
024	1	-	16 АШВ	-	5662	5.66	8.93	8.9
Н8	2	1	5 ВГ	5	1520	7.6	1.17	2.3
		2	4 ВГ	7	300	2.1	0.21	0.4
К6	8	20	4 ВГ	1	1520	1.52	0.15	1.2
		3	3 ВГ	1	1520	4.8	0.26	2.1
		4	3 ВГ	16	205	68.31	3.76	3.8
В13-1	1	5	3 ВГ	7	5850	6.03	0.6	0.6
		6	3 ВГ	24	1140	1.26	0.78	3.1
С3	1	7	4 ВГ	3	1170	1.26	0.78	3.1
		8	4 ВГ	6	420	1.26	0.78	3.1
П2	4	9	10 АГ	1	300	1.26	0.78	3.1
		10	10 АГ	1	960	1.26	0.78	3.1
Итого								42.9

ВЫБОРКА СТАЛИ			
Диам Арм-ры φ мм	Длина м	Вес кг	к ГОСТ Арм-ры
14 АШВ	16.98	20.5	5781-61
16 АШВ	5.66	8.9	
5 ВГ	15.2	2.3	6727-53
4 ВГ	22.39	2.2	
3 ВГ	106.71	5.9	
10 АГ	5.0	3.1	5781-61

Метод натяжения - электротермический

Серия ИИ-03-02	Предварительно напряженная легкобетонная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали А-ШВ (упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см ² при удлинении: для стали марки 25Г2С - 3.5%, для стали марки 35ГС - 4.5%)	Марка ППК59-12
Альбом 58		Лист



П Л А Н
РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
ВЕС	КГ	1230
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³	0.682
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	СМ	11.75
ВЕС СТАЛИ	КГ	27.5
РАСХОД СТАЛИ НА 1М ² ИЗДЕЛИЯ	КГ	4.74
РАСХОД СТАЛИ НА 1М ³ БЕТОНА	КГ	40.3
МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА		200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	КГ/СМ ²	140

П Р И М Е Ч А Н И Е:
 1 Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали класса АШВ
 $\sigma_0 = 3800 \text{ кг/см}^2$
 $\sigma_0 = 885$

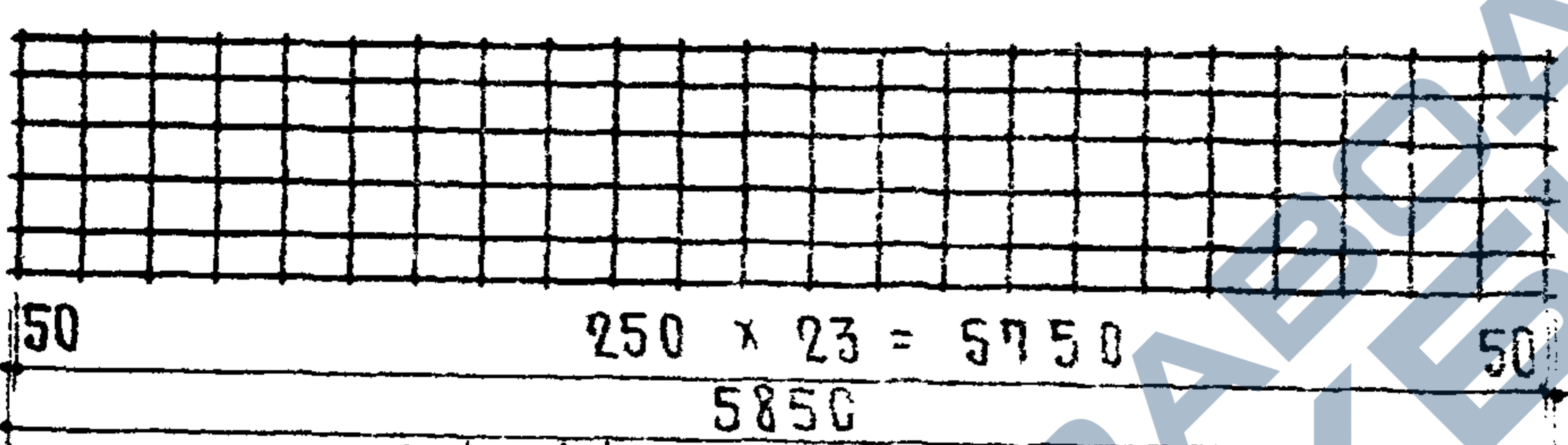
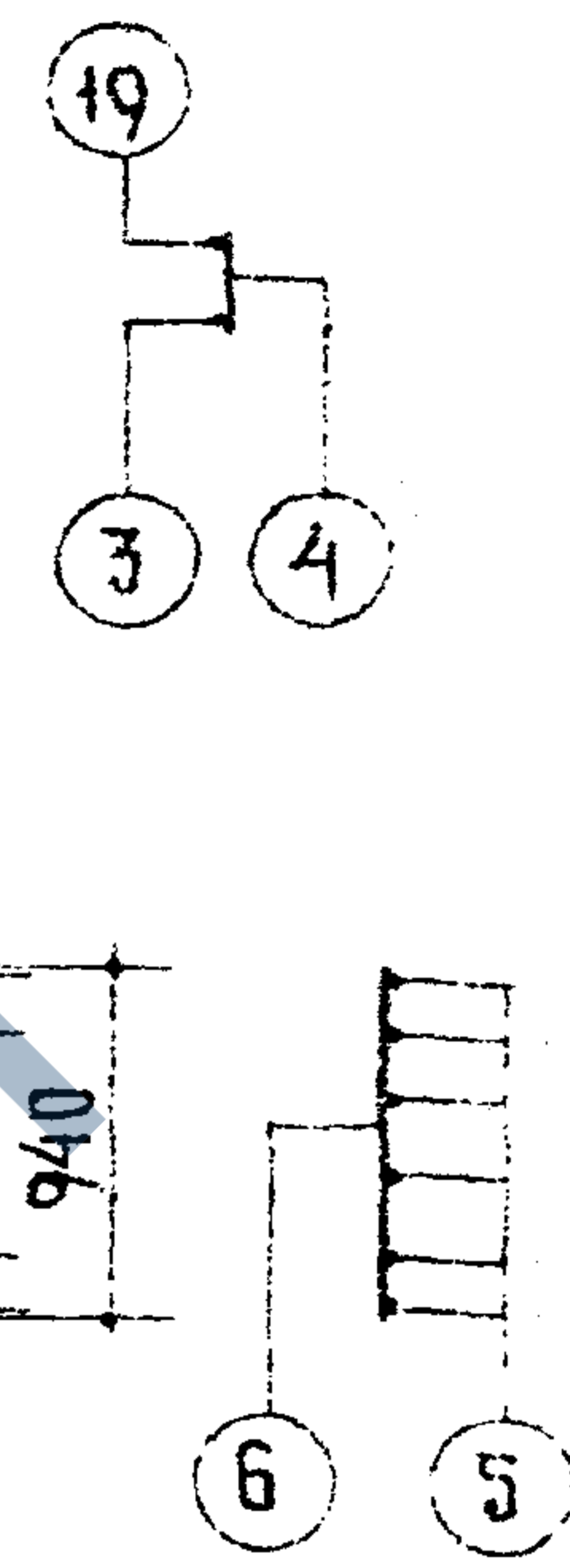
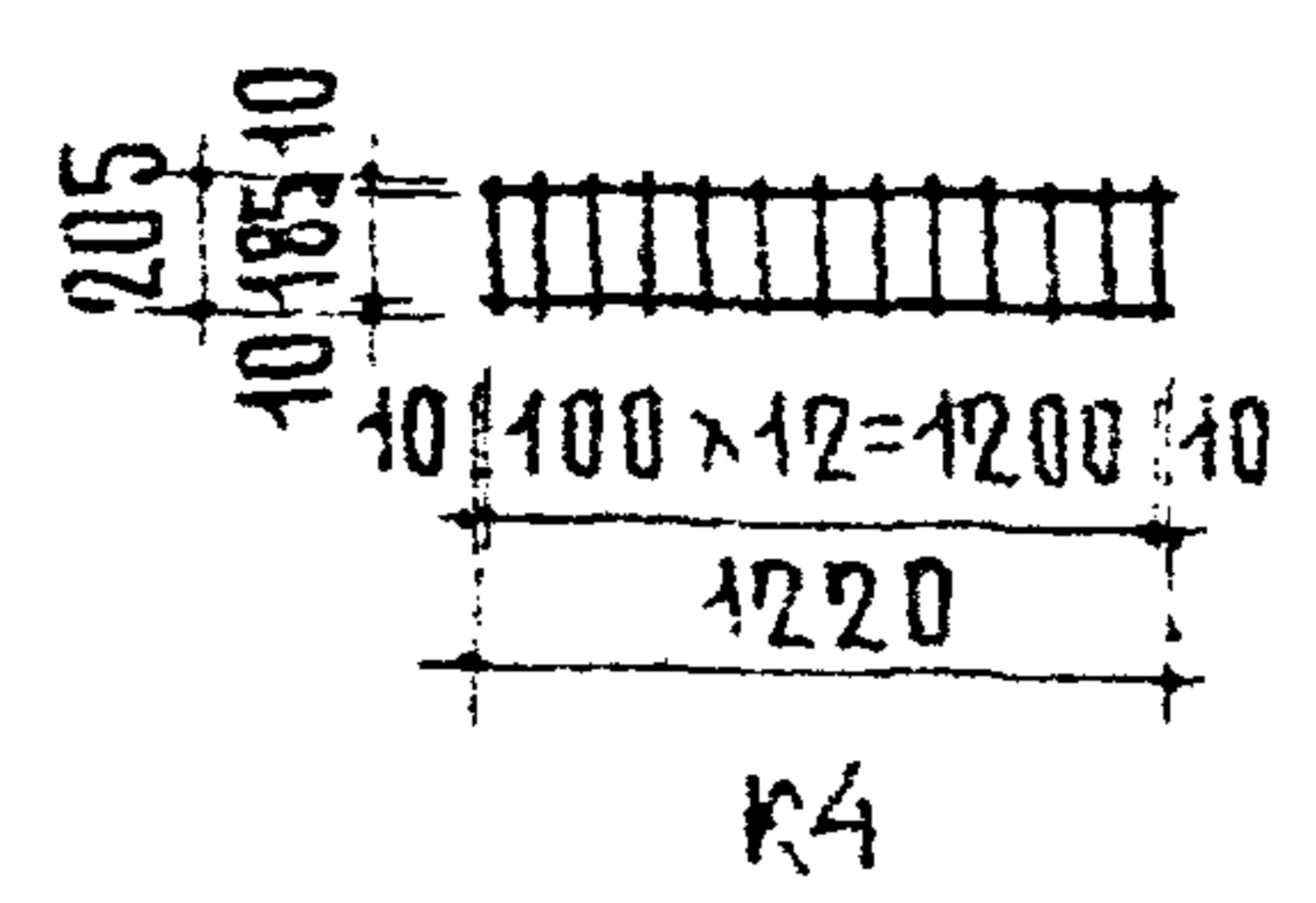
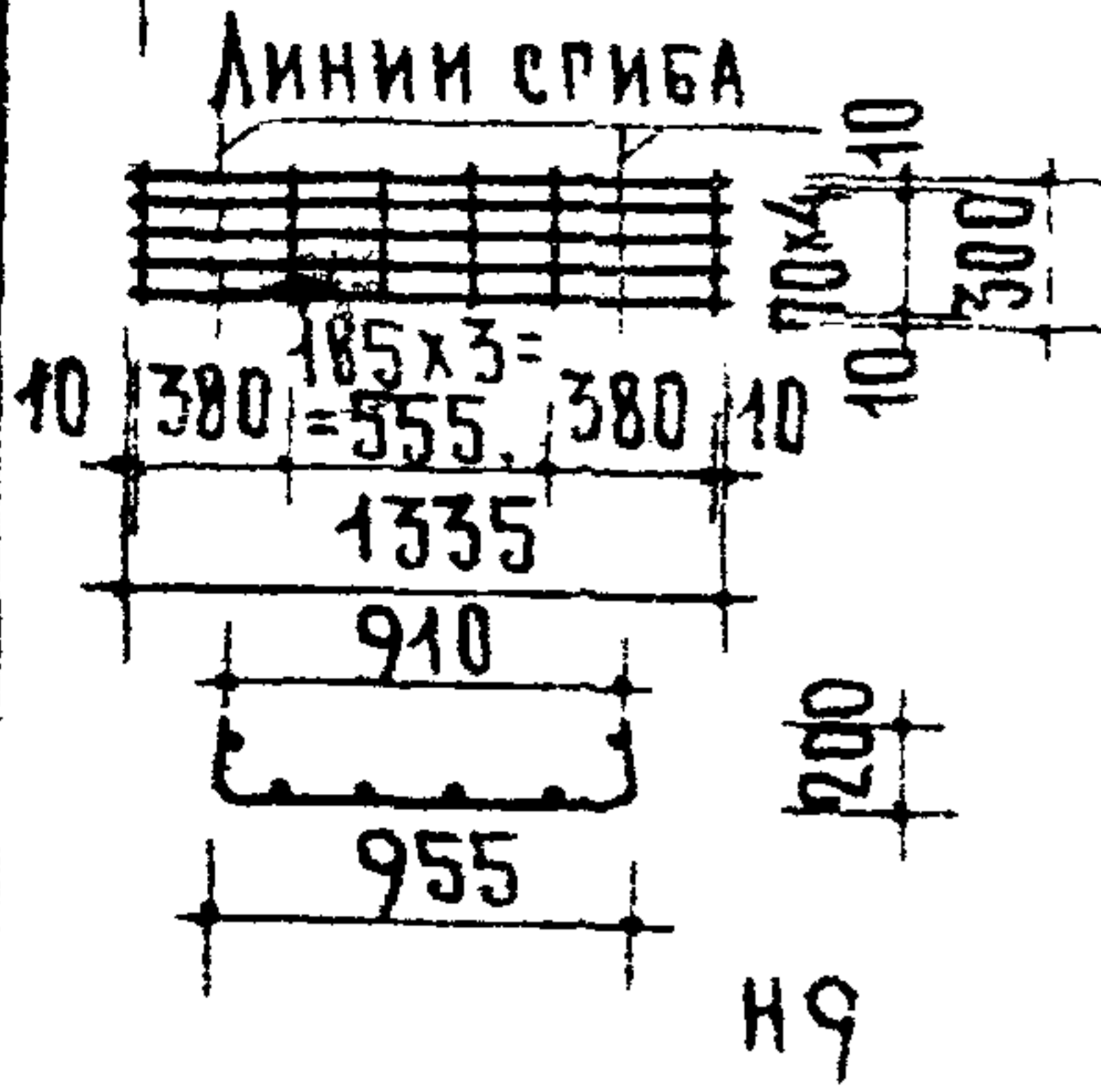
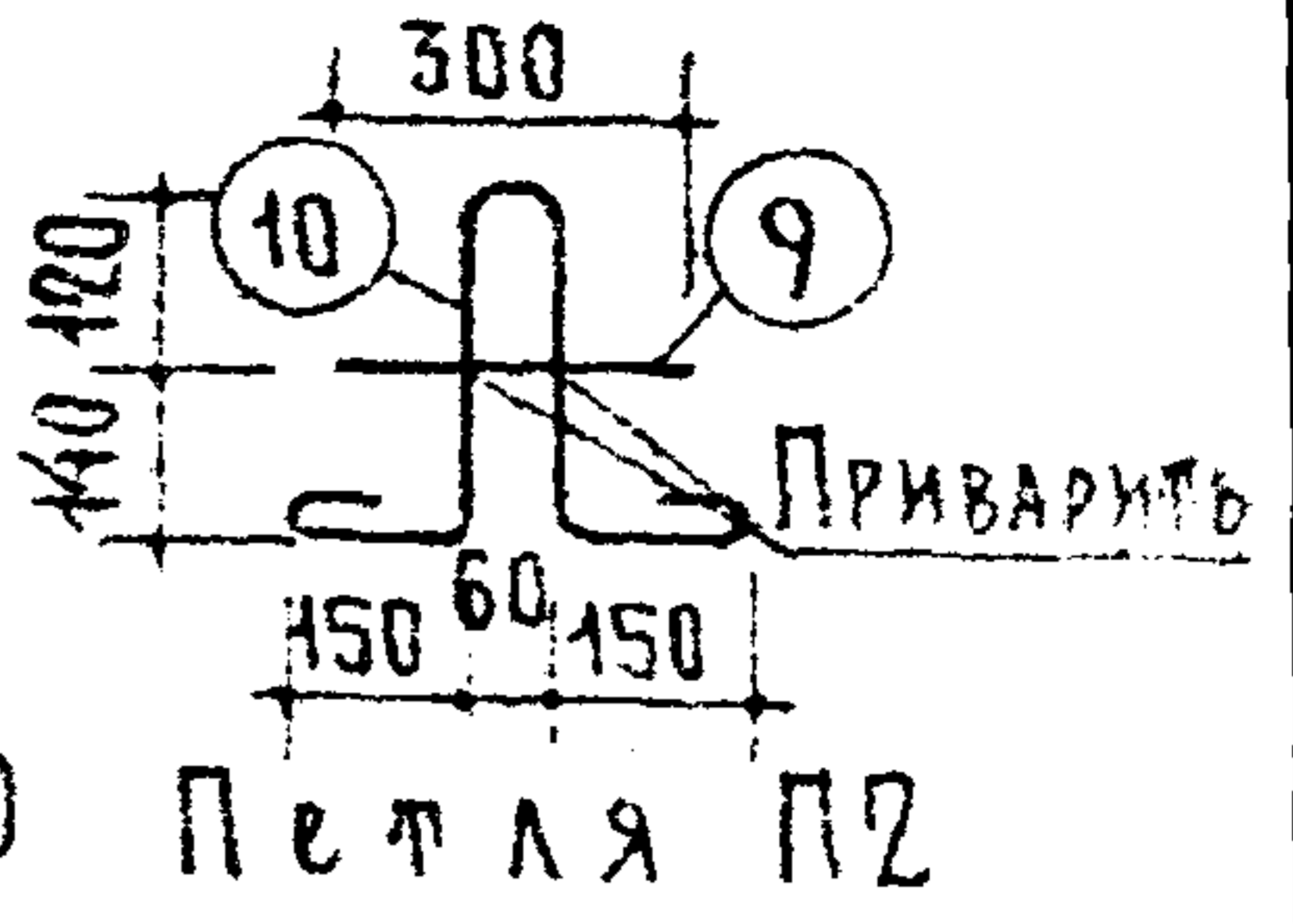
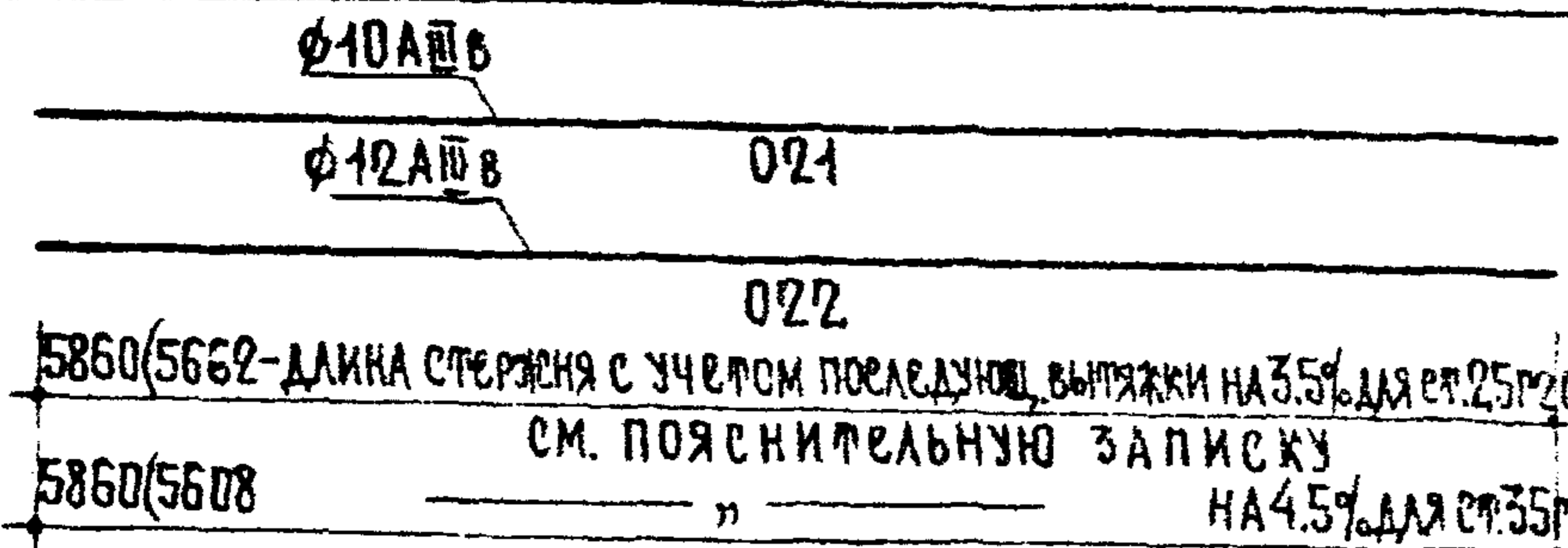
Нагрузки (включая собственный вес панели)
 Расчетная нагрузка по несущей способности - 690 кг/м²
 Нормативная нагрузка - 570 "
 Нагрузки при расчете прогиба:
 длительно действующая - 420 "
 кратковремен действующая - 150 "
 Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки - $\frac{1}{315} l_0$.

Арматурные элементы см. лист 22.

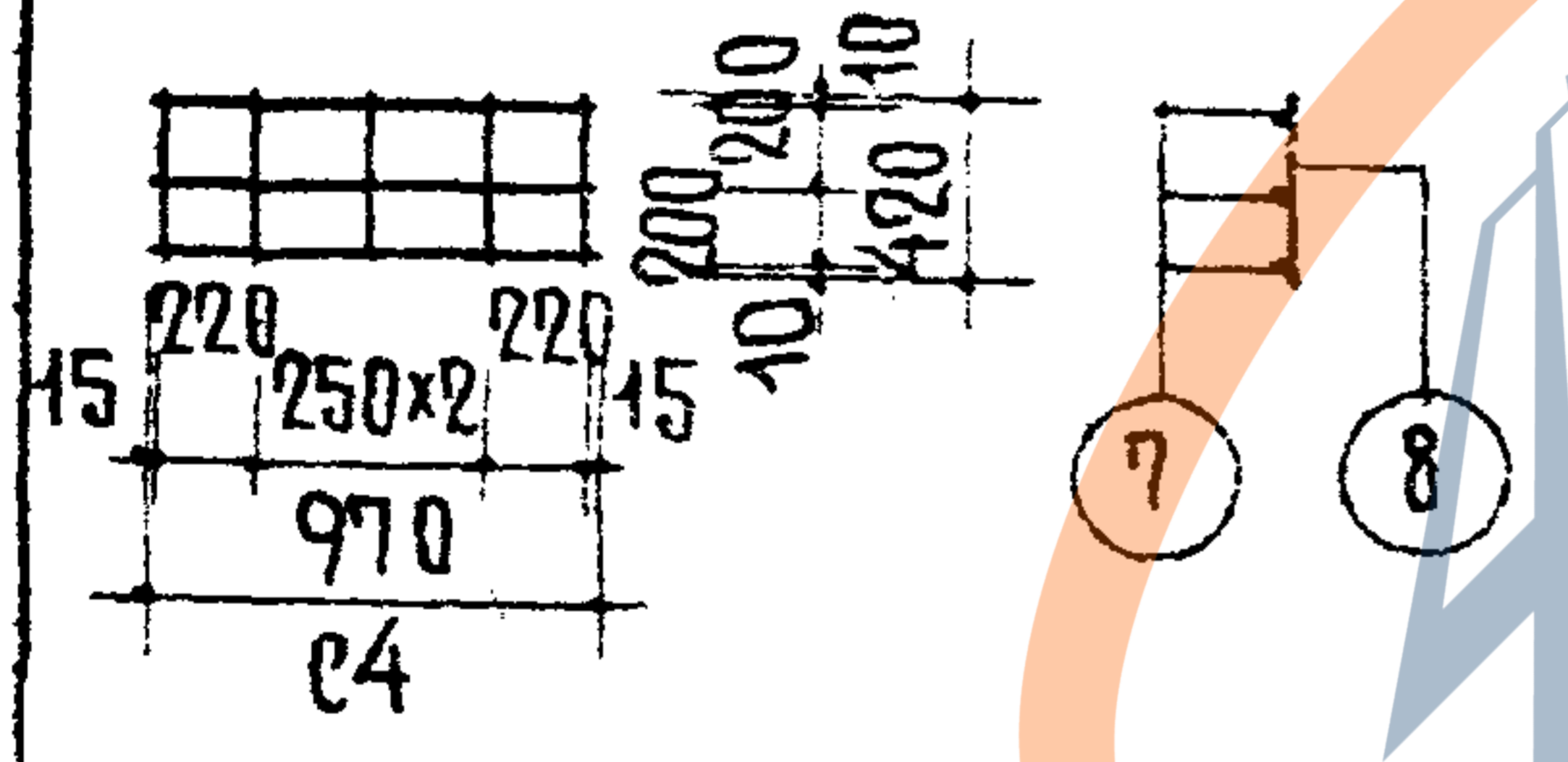
Метод натяжения - электротермический

Серия ИИ-03-02	Предварительно напряженная легкобетонная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали А-ШВ (упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см ² при удлинении: для стали марки 25Г2С - 35%, для стали марки 35ГС - 45%)	Марка ПК 59-10
Альбом 58		Лист 21

КОРНЕВ
 КОНСТРУКТОР
 МАСТЕР
 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 А. М. КРАВИЧЕНКО
 ИНЖЕНЕР
 А. М. ШЛЯПИН
 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 А. М. ДОКШИН
 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 А. М. КАЛАЧНИКОВ
 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 А. М. ЖИЛИЩА
 ПРОЕКТИРОВАНИЕ



B14-1 ($\frac{200/250/3/3}{900 \times 5750}$ ГОСТ 8478-66)



Арматурные элементы	NN	φ	НА 1 ЭЛЕМЕНТ		ВЕС СТАЛИ КР			
			КОЛ. ШТ.	ДЛИНА ОБЩАЯ М	НА ЭЛЕМ.	ОБЩАЯ ВЕС		
021	3	10AIIIВ	-	5662	5.66	3.49	10.5	
022	1	12AIIIВ	-	5662	5.66	5.03	5.0	
H9	2	1	5BII	5	1335	6.68	1.03	2.1
		2	4BII	6	300	1.8	0.18	0.4
K4	8	19	4BII	1	1220	1.22	0.12	1.0
		3	3BII	1	1220	3.89	0.21	1.7
		4	5BII	13	205			
B14-1	1	5	3BII	6	5850	57.66	3.17	3.2
		6	3BII	24	940			
C4	1	7	4BII	3	970	5.04	0.5	0.5
		8	4BII	5	420			
П2	4	9	10AIIIВ	1	300	1.26	0.78	3.1
		10	10AIIIВ	1	960			
Итого							27.5	

Диам. Арм-ры φ мм	Длина м	Вес КР	Н ГОСТА Арм-ры
10AIIIВ	16.98	10.5	5781-61
12AIIIВ	5.66	5.0	
5BII	13.36	2.1	6727-53
4BII	18.37	1.9	
3BII	88.78	4.9	
10AIIIВ	5.0	3.1	5781-61

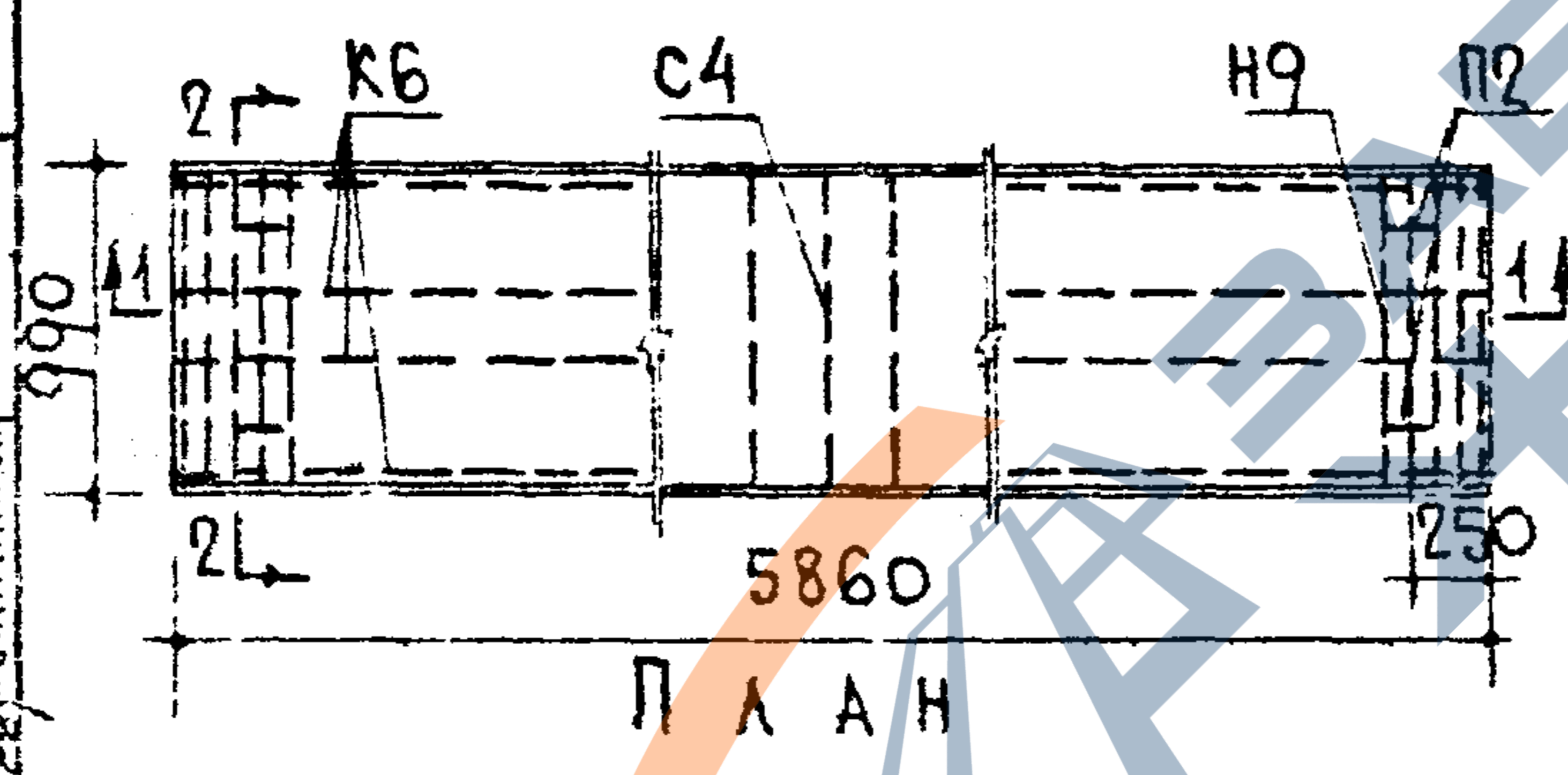
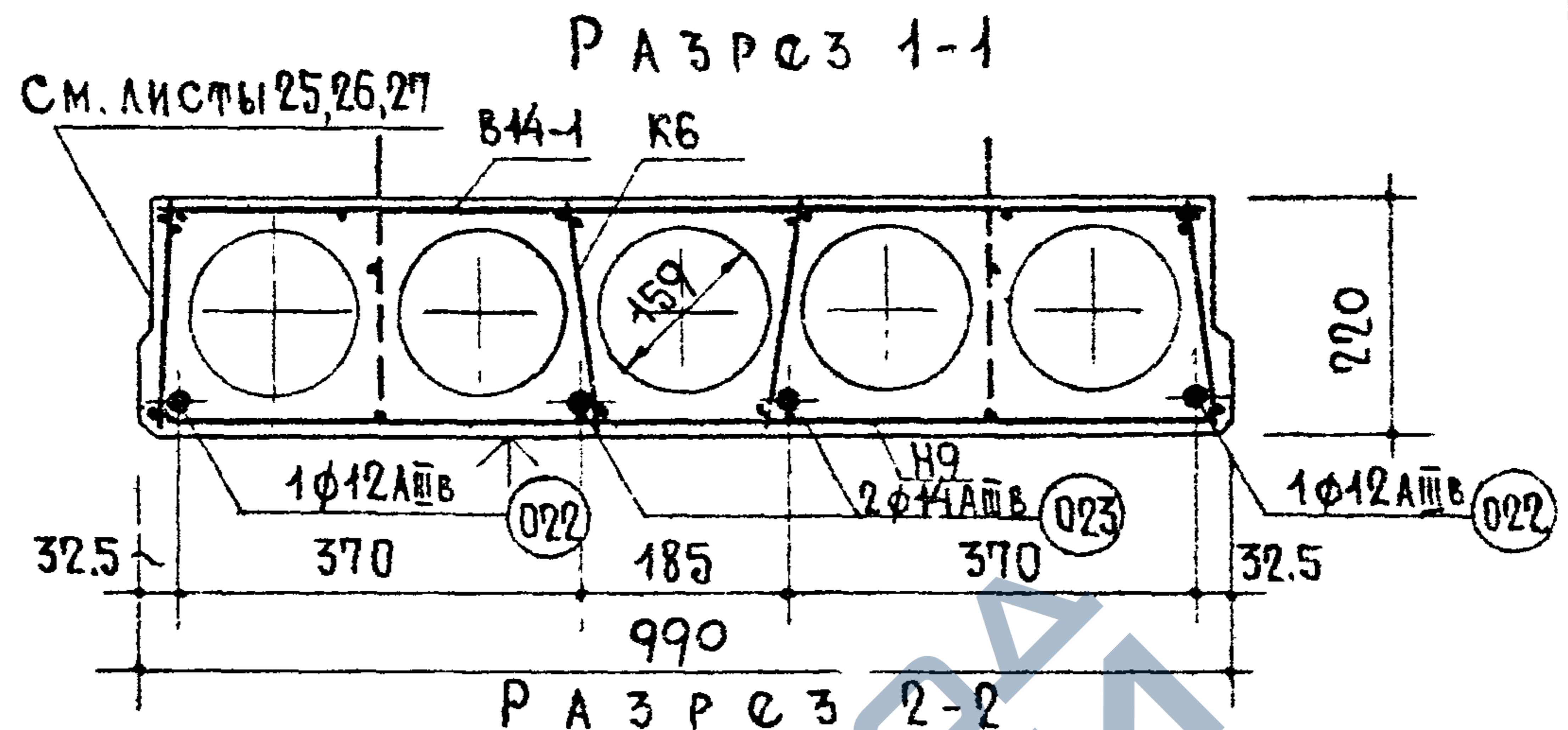
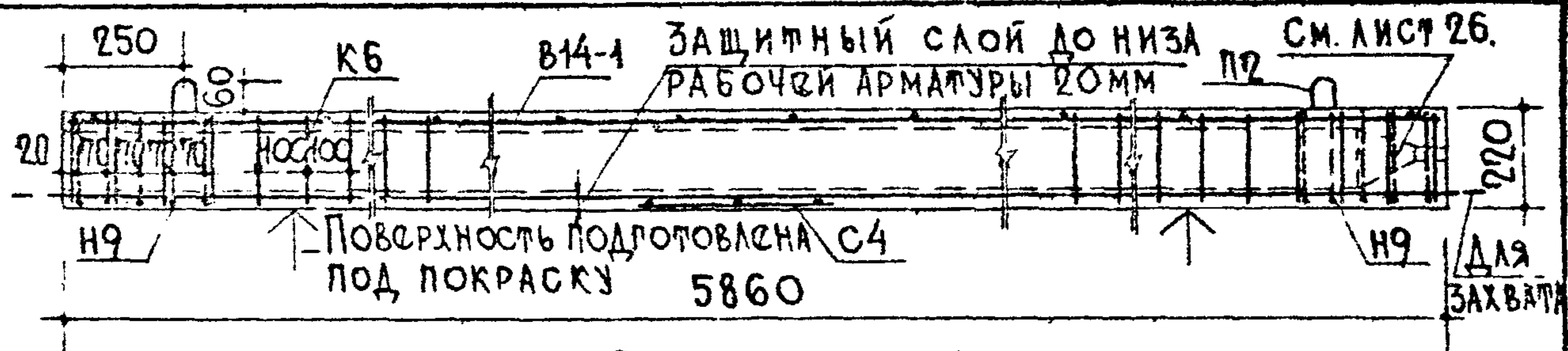
Метод натяжения - электротермический

СЕРИЯ ИИ-03-02 ПРИБАВИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННАЯ ЛЕГКОБЕТОННАЯ ПАНЕЛЬ С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ, АРМИРОВАННАЯ СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ А-IIIВ (УПРОЧНЕННОЙ ВЫТЯЖКОЙ ДО 5500 КГ/СМ² ПРИ УДЛИНЕНИИ: ДЛЯ СТАЛИ МАРКИ 25Г2С - 3.5%, ДЛЯ СТАЛИ МАРКИ 35ГС - 4.5%).

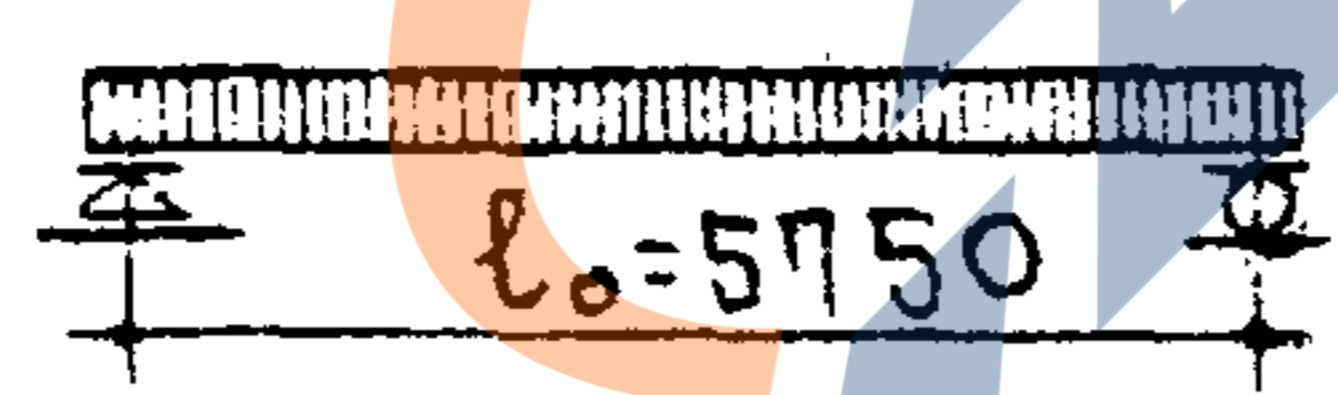
АЛЬБОМ 58

МАРКА ЛК59-10

Лист 22



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
ВЕС	КГ	1230
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³	0.682
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	СМ	11.75
ВЕС СТАЛИ	КГ	36.4
РАСХОД СТАЛИ НА 1М ² ИЗДЕЛИЯ	КГ	6.28
РАСХОД СТАЛИ НА 1М ³ БЕТОНА	КГ	53.4
МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА		200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНШЕ	КГ/СМ ²	140

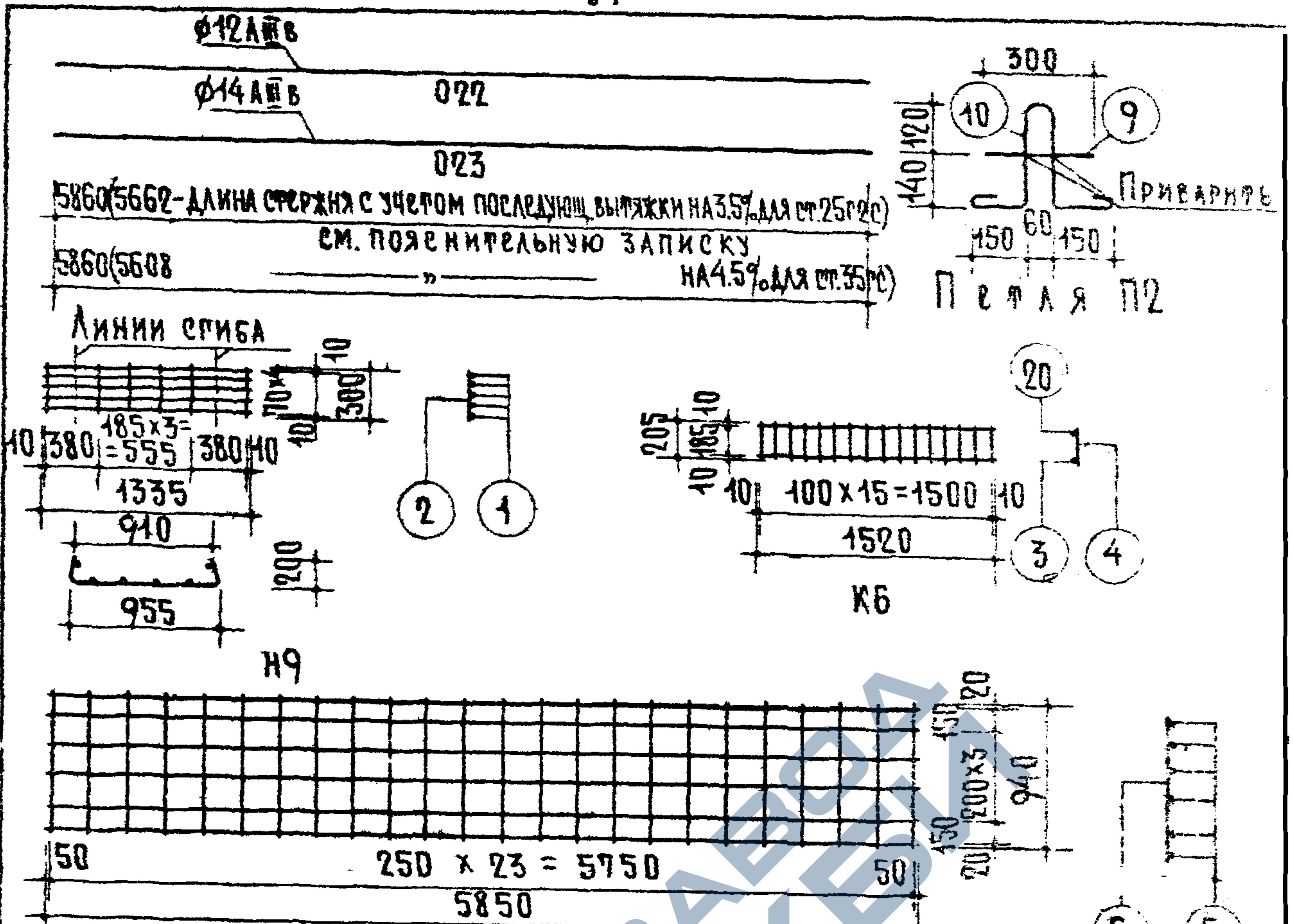
П Р И М Е Ч А Н И Е
 1. ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ РАБОЧЕЙ АРМАТУРЫ ИЗ СТАЛИ КЛАССА АIIIВ
 $\sigma_0 = 4600 \text{ кг/см}^2$
 $\Delta \sigma_0 = 885$

НАПРУЗКИ (ВКЛЮЧАЮЩИЕ СОБСТВ. ВЕС ПАНЕЛИ):
 РАСЧЕТНАЯ НАПРУЗКА ПО НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ — 1040 КГ/М²
 НОРМАТИВНАЯ НАПРУЗКА — 870
 НАПРУЗКИ ПРИ РАСЧЕТЕ ПРОГИБА:
 ДЛИТЕЛЬНО ДЕЙСТВУЮЩАЯ — 720
 КРАТКОВРЕМ. ДЕЙСТВУЮЩАЯ — 150
 РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НАПРУЗКИ — $\frac{1}{220} l_0$
 АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СМ. ЛИСТ 24.

Метод натяжения — электротермический

Серия ИИ-03-02 Альбом 58	Предварительно напряженная легкобетонная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали А-IIIВ (упрочненной выпряжкой до 5500 кг/см ² при удлинении: для стали марки 25Г2С - 35%, для стали марки 35ГС - 45%)	МАРКА ПТК59-10
		ЛИСТ 23

ЖИЛИЩА
 А. КРИПТА
 А. ДОКШИНА
 А. КАЛАЧНИКОВ
 А. БОБРОВА
 А. КУРЯВЦЕВ
 А. КОРНЕВ



В14-1 ($\frac{200/250/3/3}{900 \times 5750}$ ГОСТ 8478-66)

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ

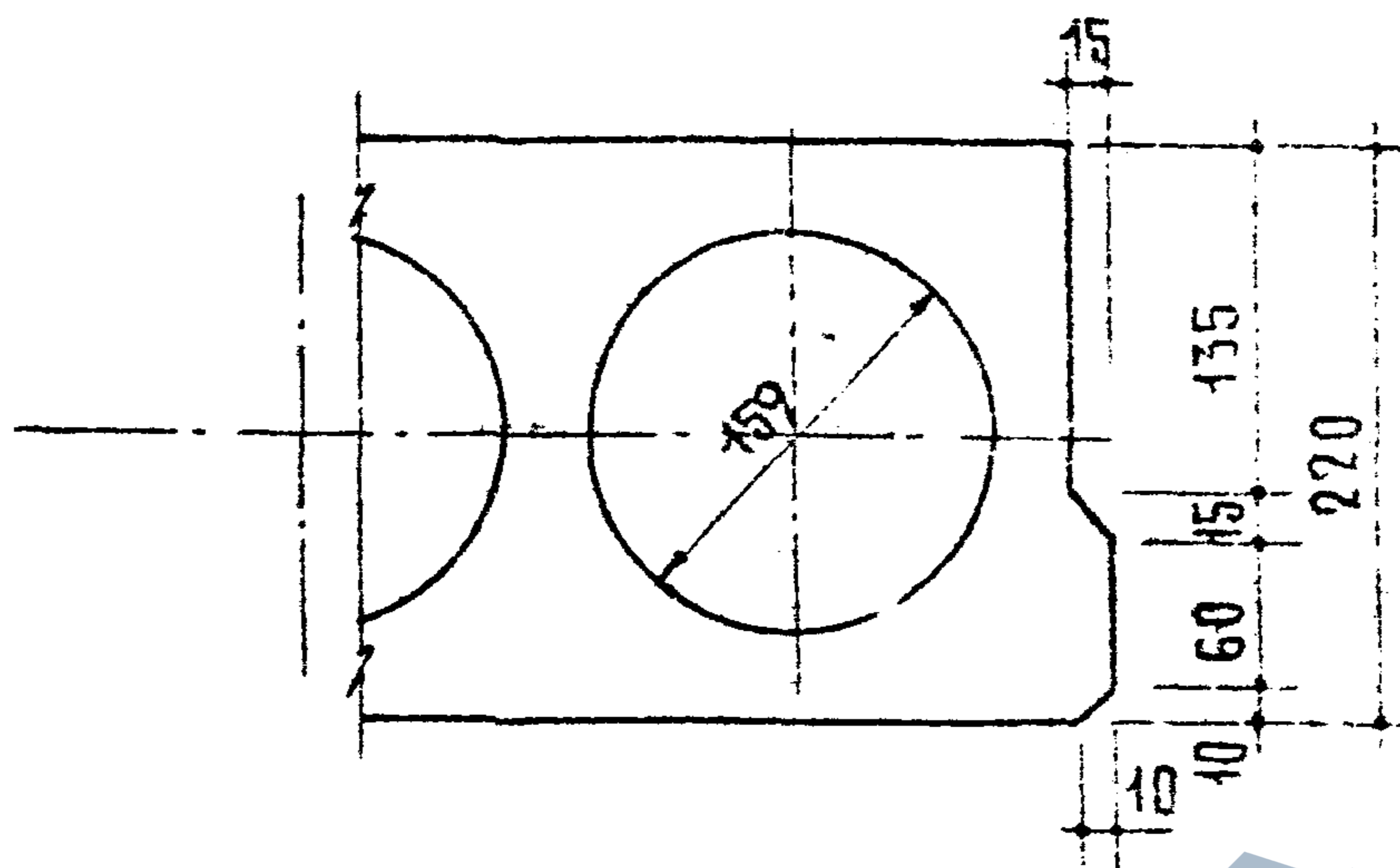
АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ		NN	Ø	НА 1 ЭЛЕМЕНТ		ВЕС ЭЛЕМЕНТОВ		ВСЕ ЭЛЕМЕНТЫ
NN	КОЛ ШТ			КОЛ ШТ	ДЛИНА СЕРЖНЯ ММ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	НА ЭЛЕМЕНТ	
022	2	-	12 АШВ	-	5662	566	5,53	10,1
023	2	-	14 АШВ	-	5662	566	6,24	12,7
Н9	2	1	5 ВГ	5	1335	668	1,03	2,1
		2	4 ВГ	6	300	1,8	0,18	0,4
К6	8	20	4 ВГ	1	1520	152	0,15	1,2
		3	3 ВГ	1	1520	4,8	0,26	2,1
		4	3 ВГ	16	205	4,8	0,26	2,1
		5	3 ВГ	6	5850	57,65	3,17	3,2
С4	1	7	4 ВГ	3	970	5,07	0,5	0,5
		8	4 ВГ	5	420	5,07	0,5	0,5
П2	4	9	10 АГ	1	300	1,26	0,75	3,1
		10	10 АГ	1	960	1,26	0,75	3,1

ВЫБОРКА СТАЛИ

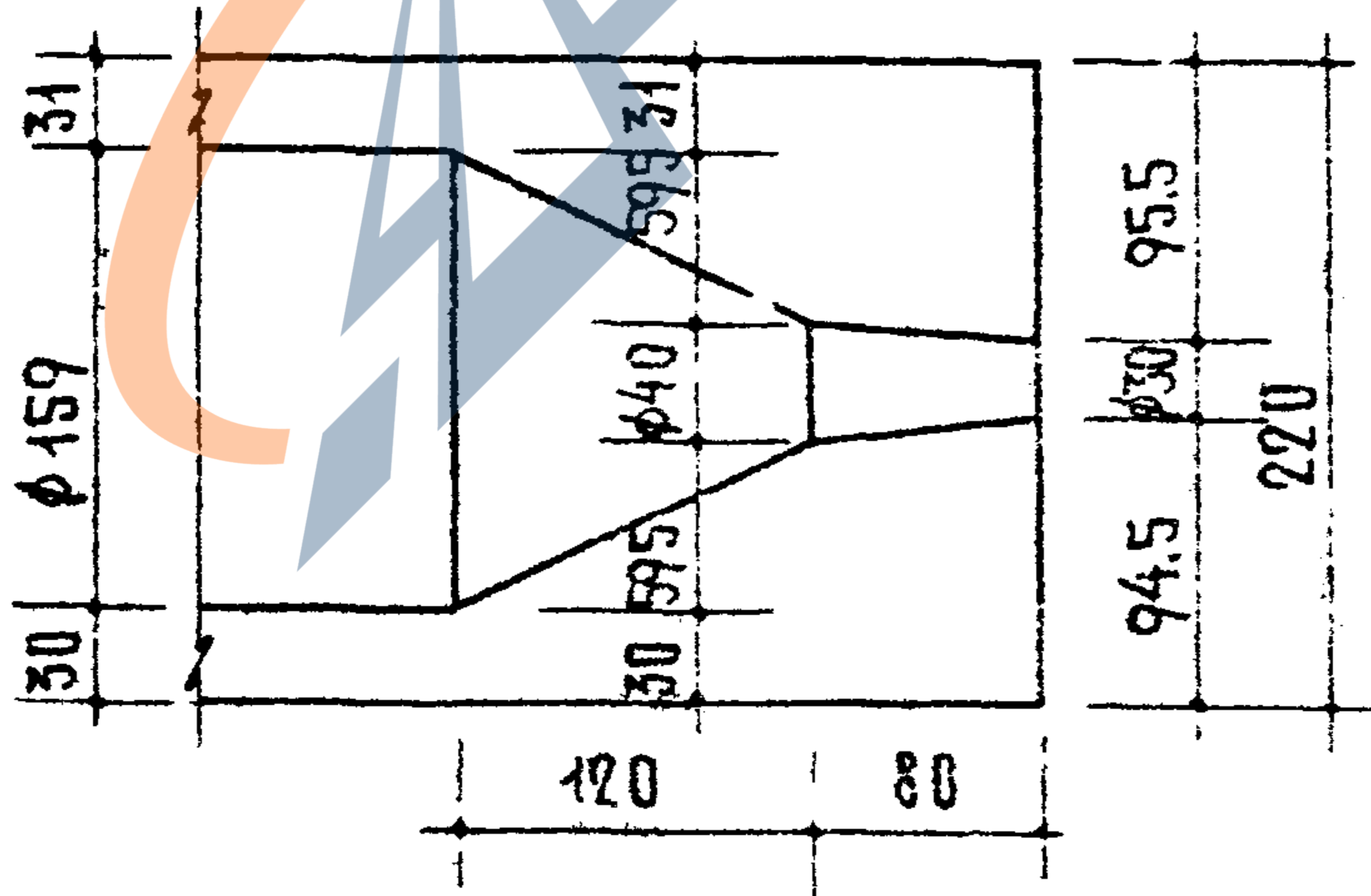
Диам Арм-ры Ø мм	Длина м	Вес кг	Гроста Арм-ры
12 АШВ	11,32	10,1	5781-61
14 АШВ	11,32	13,7	
5 ВГ	13,36	2,1	6727-53
4 ВГ	20,77	2,1	
3 ВГ	9,606	5,3	
10 АГ	5,0	3,1	5781-61

Метод натяжения - электротермический

СЕРИЯ ИИ-03-02	Предварительно напряженная легкобетонная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями А-ШВ (упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см ²) для стали марки 25Р2С - 3,5% и А-ШВ (упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см ²) для стали марки 35РС - 4,5%.	МАРКА ППК 59-10
Альбом 58		Лист 24



Профиль продольных граней панели



Деталь заделки отверстий в торце панели

СЕРИЯ
ИИ-03-02

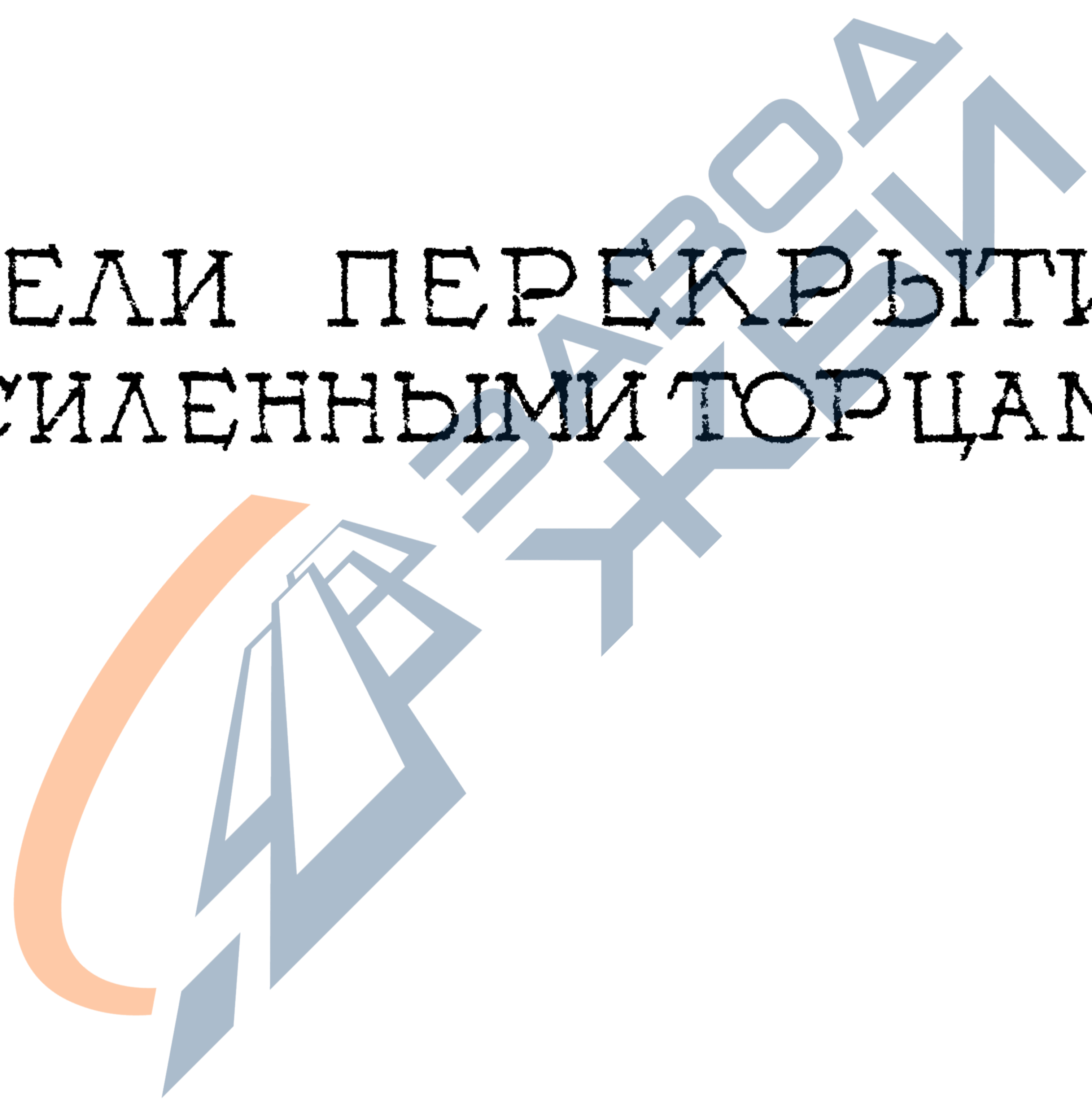
АЛЬБОМ
58

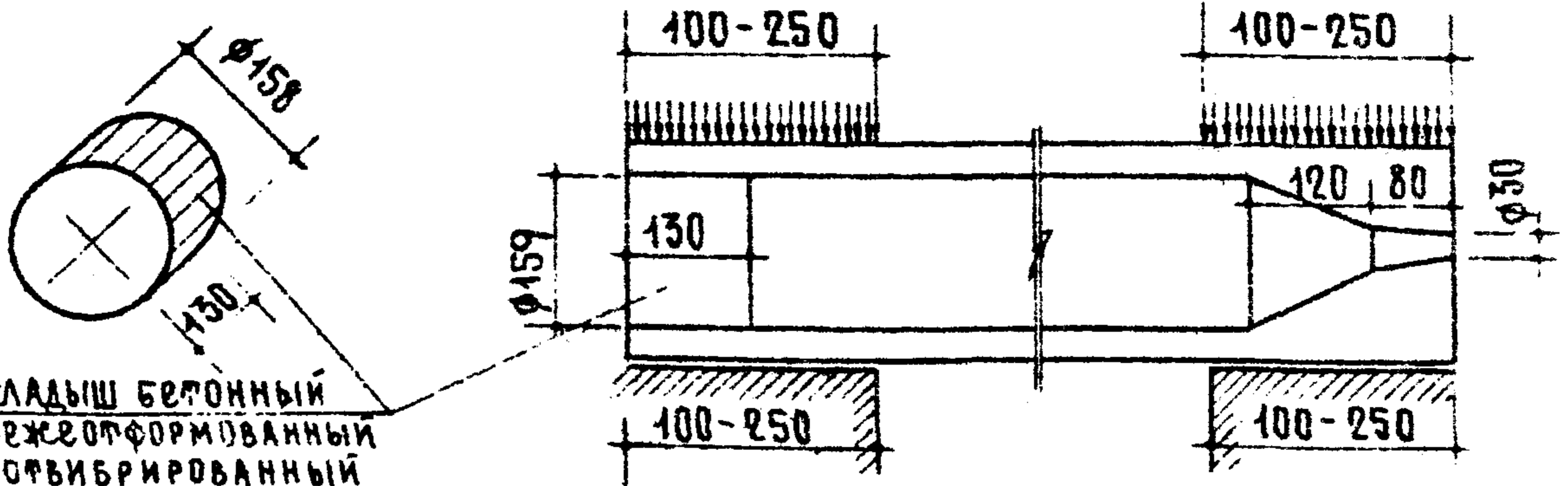
Предварительно напряженные легкостенные
панели длиной 586см с круглыми пустотами
Профиль продольных граней панели и деталь
заделки отверстий в торце панели.

Лист 26

ИИ-03-02
АЛБОМ 56

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ С УСИЛЕННЫМИ ТОРЦАМИ





Вкладыш бетонный
свежеотформованный
и отвибрированный

Деталь заделки торцов панелей

Виды армирован панелей	Марки панелей	Метод натяжения	Характеристика изделий						
			Вес кр	Объем бетона м ³	Приведен площадь бетона см	Вес стали кг	Расход стали на 1 м ² изд. кг	Расход стали на 1 м ³ бетона кг	
Сталь класса А-IV m _a =1.0	ПК 59-16 ^a	Завктрормический	2040	1.134	12.2	38.2	4.1	33.7	
	ПТК 59-16 ^a					51.6	5.54	45.5	
	ПК 59-12 ^a		1510	0.84	12.0	30.5	4.37	36.3	
	ПТК 59-12 ^a					39.9	5.72	47.6	
	ПК 59-10 ^a		1250	0.695	12.0	26.4	4.55	38.0	
	ПТК 59-10 ^a					35.3	6.08	50.8	
Сталь класса А-III проченная вытяжкой до 5500 кг/см ² при удлинении до стали марки 25 ГС-35% для стали марки 35 ГС-4.5%	ПК 59-16 ^a		Завктрормический	2040	1.134	12.2	40.6	4.36	35.8
	ПТК 59-16 ^a						54.6	5.86	48.1
	ПК 59-12 ^a			1510	0.84	12.0	31.5	4.52	37.5
	ПТК 59-12 ^a						42.9	6.16	51.1
	ПК 59-10 ^a			1250	0.695	12.0	27.5	4.74	39.6
	ПТК 59-10 ^a						36.4	6.28	52.4

Примечания:

1. Панели, обозначенные марками с индексом „а“ отличаются от

Продолжение см лист 29.

Серия ИИ-03-02	Предварительно напряженные легкбетонные панели длиной 586 см с круглыми пустотами с усиленными торцами. Деталь заделки торцов и характеристика изделий	—
Альбом 58		Лист 28

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/см²
25 см - 30 кг/см²

При промежуточных значениях глубины опирания панелей,
величины расчетных нагрузок принимаются по интер-
поляции.

Разрушающая нагрузка принимается равной расчетной
умноженной на коэффициент по ГОСТ'у 8829-66.

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

4. Задвка вкладышей в торцы выполняется непосредственно
после извлечения пуансонов, до пропаривания панелей,
при этом должно быть обеспечено плотное примыкание
вкладышей к полости пустот без нарушения структуры бетона.

5. Закрывые торцы панелей, образуемые при формировании
с выходным отверстием малого диаметра, укладываются
на стену с большей нагрузкой.

СЕРИЯ ИИ-03-02	Предварительно напряженные легкобетонные пане- ли длиной 586 см с круглыми пустотами усиленными торцами	—
Альбом 58	Деталь задвки торцов и характеристика изделий	Лист 29