

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 55
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ
ДЛИНОЙ 586 см С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ
АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЕВОЙ ТЕРМИЧЕСКИ УПРОЧНЕННОЙ
СТАЛЬЮ КЛАССОВ Ат-V и Ат-VI

8964

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

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 55
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ
ДЛИНОЙ 586 см С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ
АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЕВОЙ ТЕРМИЧЕСКИ УПРОЧНЕННОЙ
СТАЛЬЮ КЛАССОВ At-V и At-VI

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

УТВЕРЖДЕНЫ
Государственным Комитетом
по гражданскому строительству и архитектуре
при Госстрое СССР
21 ноября 1966 г. Приказ №182
Введены в действие ЦНИИЭП жилища 19 декабря 1966 г.
Приказ №265

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

8964 2

МАРКА	Лист	стр.
-------	------	------

Е1;С2	2-3
-------	-----

П1-П7	4-10
-------	------

Содержание

Пояснительная записка

Рабочие чертежи

Предварительно напряженные панели
перекрытий длиной 586 см с круглыми
пустотами-нормативные нагрузки 650 и 950 кг/м²

размеры в мм класс термич. метод натяжения
упрочн. арм.

5860 × 1590 × 220	Ат- <u>У</u>	Механический ПК59-16	1	Н
5860 × 1590 × 220	Ат- <u>VI</u>	Механический ПТК59-16	2	12
5860 × 1190 × 220	Ат- <u>У</u>	Механический ПК59-12	3	13
5860 × 1190 × 220	Ат- <u>VI</u>	Механический ПТК59-12	4	14
5860 × 990 × 220	Ат- <u>У</u>	Механический ПК59-10	5	15
5860 × 990 × 220	Ат- <u>VI</u>	Механический ПТК59-10	6	16
			7	17
			8	18
			9	19
			10	20
			11	21
			12	22

Предварительно напряженные панели
перекрытий длиной 586 см с круглыми
пустотами-нормативная нагрузка 1150 кг/м²

размеры в мм класс термич. метод натяжения
упрочн. арм.

5860 × 1190 × 220	Ат- <u>U</u>	Механический ПКУ59-12	13	23
5860 × 990 × 220	Ат- <u>VI</u>	Механический ПКУ59-10	14	24
			15	25
			16	26

детали сечений

СЕРИЯ ИИ-03-02
АЛЬБОМ 55

СОДЕРЖАНИЕ

Лист С1

ПРОФИЛЬ ПРОДОЛЬНЫХ ПАНЕЛЕЙ ПАНЕЛИ И ДЕТАЛЬ ЗАДСЛКИ ОТВЕРСТИЙ В ТОРЦЕ ПАНЕЛИ	18	28
ДЕТАЛИ РАСПОЛОЖЕНИЯ АРМАТУРЫ В КРАЙНИХ И СРЕДНИХ РЕБРАХ	19	29
ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ СВАРНЫХ СЕТОК ПО СОРТАМЕНТУ ГОСТ 8478-57	20	30
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ДЛИНОЙ 586 см С КРУГЛЫМИ ПУСТОЛЛАМИ С УСИЛЕННЫМИ ТОРЦАМИ		31
ДЕТАЛЬ ЗАДСЛКИ ТОРЦОВ И ХАРАК- ТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЙ	21	32
	22	33

Рабочие чертежи индустриальных железобетонных изделий, включенные в альбом 55, 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 панелей перекрытий длиной 586 см с круглыми пустотами, разработанные в соответствии со СНиП II-В.1-62 и "Указаниями по применению в железобетонных конструкциях стержневой термически упрочненной арматуры СН 250-65".

В альбоме приведены рабочие чертежи панелей, рассчитанные на три нормативные нагрузки - 650, 950 и 1150 кг/м².

При нагрузке 650 кг/м² применяется сталь класса Ат-У, бетон М-200 (механический и электротермический способы натяжения). Категория трещиностойкости II.

При нагрузке 950 и 1150 кг/м² применяется сталь класса Ат-УI, бетон М-300 (механический способ натяжения). Категория трещиностойкости II.

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

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

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

В санузлах и др. сырых помещениях применять панели, армированные сталью Ат-УI (см. табл. I "Указаний СН 250-65").

СЕРИЯ ИИ-03-02	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	—
АЛЬБОМ 55		Лист №1

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

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

На рабочих чертежах панелей, разработанных под нагрузку 650 кг/м², наряду со значениями б., приведены величины Δb - допустимого предельного отклонения предварительного напряжения от заданного при электротермическом способе натяжения.

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

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

Верхние сетки должны приниматься стандартными по ГОСТ 8478-57 "Сетки сварные для армирования железобетонных конструкций" (см. лист 20). При отсутствии стандартных сеток, верхние сетки изготавливаются в соответствии с чертежами настоящего альбома.

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

Для подъемных петель следует применять арматурную сталью ко класса А-І марок ВСт.З и ВК-Ст.З. Условные обозначения арматурных сталей в рабочих чертежах приняты по СНиП I-В.4-62.

СЕРИЯ ИИ-03-02	Пояснительная записка	—
АЛЬБОМ 55		Лист №2

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

Панели с круглыми пустотами запроектированы с одним закрытым торцом, задельваемым в заводских условиях в процессе формования панели. Применение панелей без заделки открытого торца допускается в тех случаях, когда величина расчетного сопротивления в стенах на уровне поверхности настила не превышает 17 кг/см².

При величине расчетного сопротивления в стенах, превышающей 17 кг/см², открытые торцы панелей должны быть усилены в заводских условиях заделкой бетонными вкладышами. На листах 21 и 22 приводятся детали заделки торцов и величины расчетных нагрузок, допускаемых на торцы, принятые в соответствии с рекомендациями отделения научно-исследовательских работ ЦНИИЭП жилища (заключение от 7.XII-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 требований 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, определялась с учетом потерь предварительного напряжения, происходящих до обжатия бетона.

СЕРИЯ НИ-03-02	
АЛЬБОМ	
55	

Пояснительная записка

Лист №3

8964 7

Данный альбом не предусматривает возможности изготовления панелей с "качающимися" упорами. Изготовление, приемку, паспортизацию, хранение и транспортирование панелей производить по ГОСТ 9561-66 с учетом указаний СНиП I-В.5-62 и I-В.5.1-62, проверку прочности, жесткости и трещиностойкости по ГОСТ 8829-66, монтаж по СНиП Ш-В.3-62.

х х
х

При изготовлении панелей должны соблюдаться следующие требования:

1. В пределах панелей арматура классов Ат-У и Ат-УІ должна быть равнопрочной по всей длине (без "сухих" концов).

2. При электротермическом способе натяжения максимальная температура нагрева стержней не должна превышать 400°C.

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

4. В панелях, армированных сталью класса Ат-УІ, марка бетона 300 и кубиковая прочность бетона при обжатии приняты при условии содержания крупного заполнителя не менее 850 литров на 1 м3 бетона.

5. При изготовлении панелей должны быть учтены и другие требования "Указаний - СН 250-65".

6. Армирование панелей смежными диаметрами напрягаемой арматуры обусловлено необходимостью достижения оптимально экономичных расходов стали.

Вследствие некоторых особенностей применения в панелях стержневой арматурной стали классов Ат-У и Ат-УІ, рекомендуется до массового выпуска заводом этих изделий изготовить опытную партию панелей с целью проверки соответствия изделий требованиям ГОСТ.

СЕРИЯ
НИ-03-02
АЛЬБОМ
55

Пояснительная записка

Лист №4

8964 8

ТАБЛИЦА 1

Состав нагрузок	Варианты нагрузок кр/м ²													
	Панели ПК 59			Панели ПТК 59				Панели ПКУ 59						
Собственный вес панели	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300				
Временная нагрузка	150	150	200	150	150	200	200	300	300	450				
Вес конструкции пола	100	50	50	200	150	200	150	150	100	200				
Вес перегородок	100	150	100	300	350	250	300	200	250	500				
Суммарные нормативные	650			950				1150						
Суммарные расчетные	770	765	780	1110	1105	1125	1120	1120	1115	1330/1365				
	$(300 \times 1.1 + 200 \times 1.4 + 50 \times 1.2 + 100 \times 1.1 = 780)$			$(300 \times 1.1 + 200 \times 1.4 + 200 \times 1.0 + 250 \times 1.1 = 1125)$				$(300 \times 1.1 + 400 \times 1.3 + 200 \times 1.2 + 250 \times 1.1 = 1365)$						
1. Суммарные расчетные нагрузки без собств веса панелей равны для марок ПК-450 кр/м ² , ПТК-795 кр/м ² и соответствуют ГОСТу 9561-66 2 Выделенные жирным шрифтом цифры обозначают нагрузки, принятые в расчетах; расшифровки расчетных нагрузок приведены в скобках. 3. При других соотношениях (менее выгодных) длительно действующих и кратковременных нагрузок панели должны быть проверены расчетом														
Серия ИИ-03-02 альбом 55	Нагрузки для расчета панелей перекрытий								— АИСТ П5					

ТАБЛИЦА №2

Виды армирования панелей	Марки панели напряженных сортов	Контролируемые предварительные напряжения, кг/см ²	Потери предварительного напряжения до обжатия бетона кг/см ²		Остаточное предварительное напряжение кг/см ²	Потери предварительного напряжения после обжатия бетона кг/см ²		Усадка бетона	Плавучесть бетона
			Релаксация	Деформация анкеров		Деформация формы или поддона	Напряжение		
СТАЛЬ КЛАССА Ат-V	ПК59-12	-16	4900	350	650	300	3600	400	78 86
		-10	5300	380	650	500	3770	400	81 90
СТАЛЬ КЛАССА Ат-VI	ПТК59-12	-16	7700	482	650	300	6268	400	265 269
		-10							281
	ПКУ59	-12	8400	525	650	300	6925	400	542 325
		-10							

В числителе даны цифры относящиеся к расчету панелей перекрытия при натяжении механическим способом; в знаменателе - при электротермическом способе. Для стали класса Ат-VI применяется механический способ натяжения.

СЕРИЯ ИИ-03-02
АЛЬБОМ 55

Значения контролируемых предварительных напряжений в арматуре и потерь предварительных напряжений

Лист ПБ

ТАБЛИЦА 3

Марка изделия (по ГОСТ 8829-66)	Схема испытания	Нагрузки (за вычетом собственного веса панели) и контрольные прогибы			
		контрольная разрушающая нагрузка кг/м ²	контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба кг/м ²	контрольный прогиб от контрольной нагрузки (φ) мм	контрольная нагрузка, соотв. стующая образ- анию трещин в бетоне кг/м ²
ПК 59-16		795	355	6.9	255
ПК 59-12		800	360	6.9	265
ПК 59-10		800	360	6.1	290
ПТК 59-16		1280	655	4.9	765
ПТК 59-12		1285	660	4.9	770
ПТК 59-10		1285	660	5.0	780
ПКУ 59-12		1620	860	6.4	990
ПКУ 59-10		1620	860	6.5	1005

Величины контрольных нагрузок и прогибов
даны для проектной марки бетона.

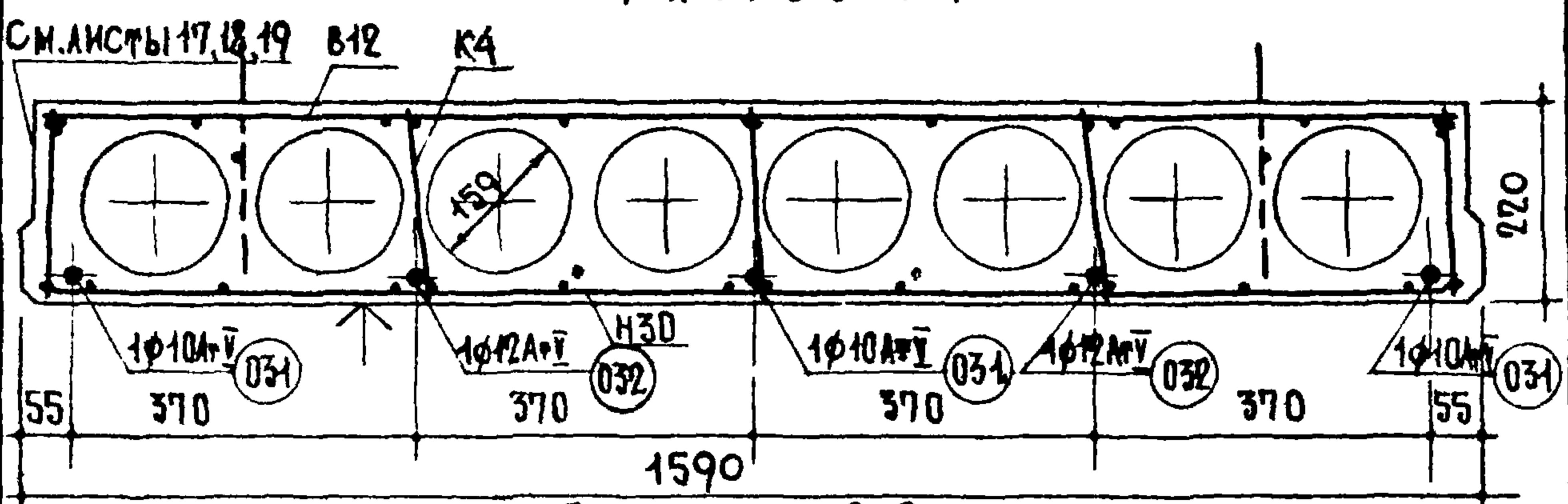
Серия
НИ-03-02
Альбом
55

Контрольные нагрузки и прогибы
панели при испытании

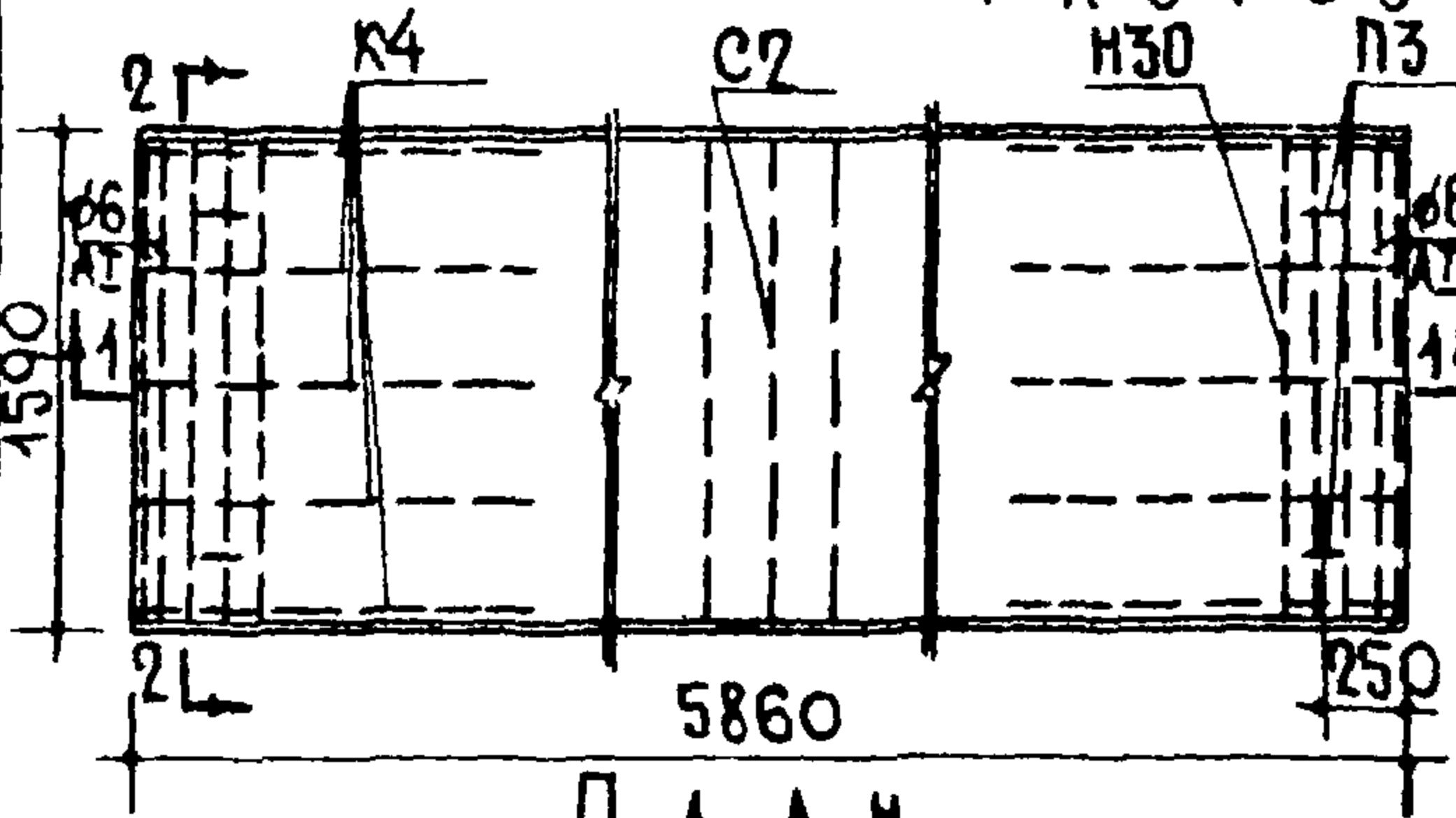
Лист №7



P A 3 P 0 3 4-1



P A 3 P e 3 2-2



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА

$$l_0 = 5750$$

НАГРУЗКИ(включающие собственный вес панели)

РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА ПО НЕСУЩЕЙ

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			
Вес	кг	2190	
Объем бетона	м ³	1414	
Приведенная толщина бетона	см	42	
Вес стали	кг	389	
Расход стали на 1 м ² изделия	кг	447	
Расход стали на 1 м ³ бетона	кг	349	
Марка бетона		200	
Кубиковая прочность бетона к моменту отпус- ка напряжения не менее	кг/см ²	440	

ПРИМЕЧАНИЯ

4 ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ РАБОЧЕЙ АРМАТУРЫ ИЗ СТАЛИ КЛАССА АТУ ПРИ МЕТОДЕ НАПРЯЖЕНИЯ.
МЕХАНИЧЕСКОМ - $\sigma = 4900 \text{ кг}/\text{м}^2$
ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКОМ - $\sigma = 5300 \text{ кг}/\text{м}^2$

Необходимое усилие НАПЯЖЕНИЯ
одного стержня при $G_0 = 4900 \text{ кг/см}^2$

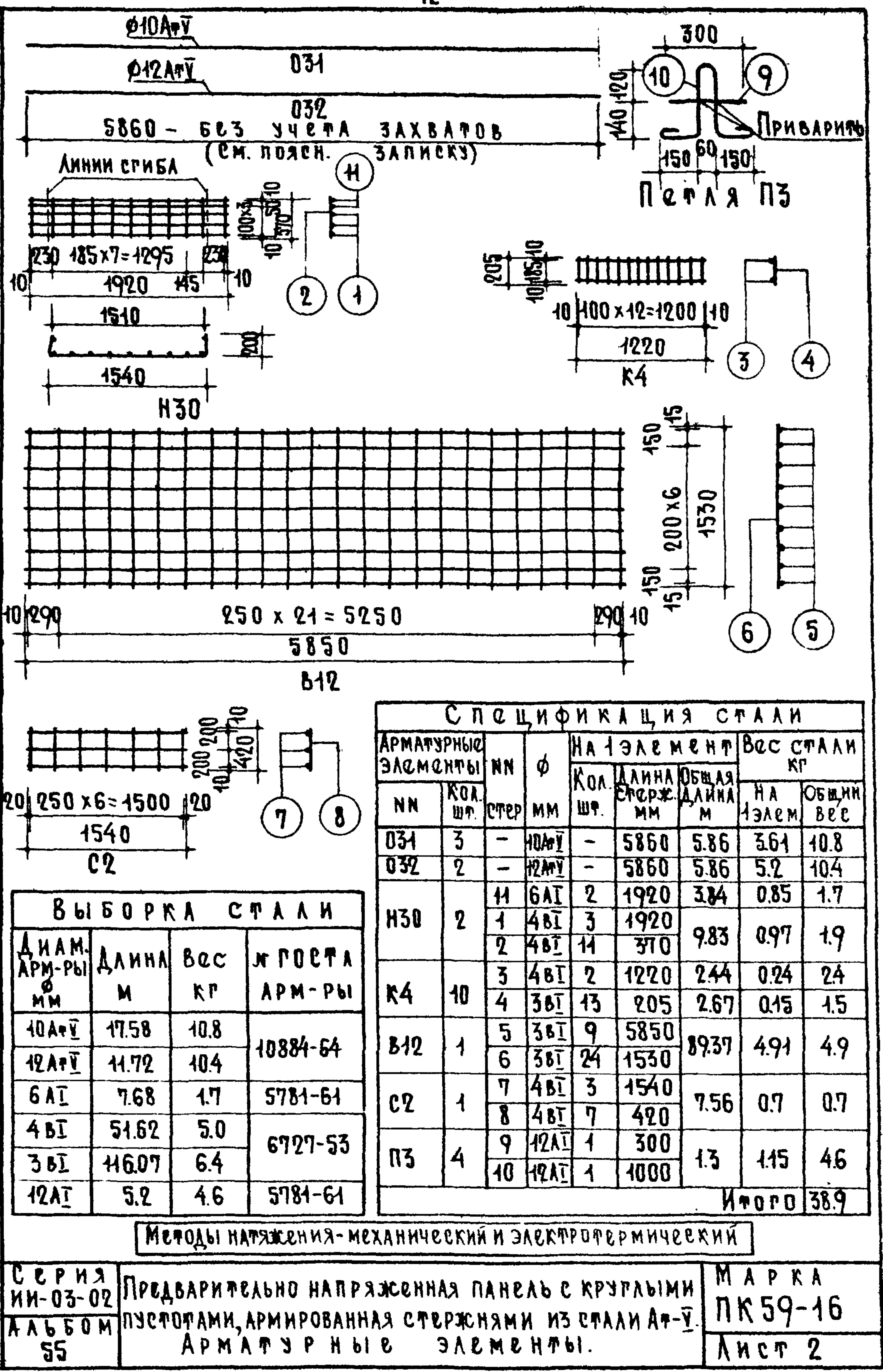
$\phi 10 \text{ At} \frac{1}{2}$ $N = 3850 \text{ kr}$
 $\phi 12 \text{ At} \frac{1}{2}$ $N = 5550 \text{ kr}$

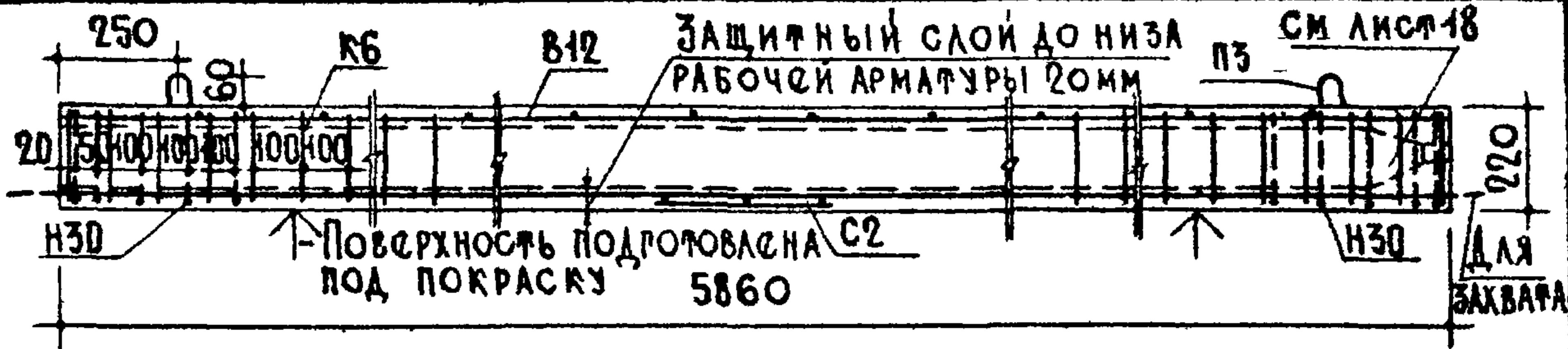
$\phi 10 \text{ At} \frac{1}{2}$ N = 3850 kN
 $\phi 12 \text{ At} \frac{1}{2}$ N = 5550 kN

АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СМ ЛИСТ 2.

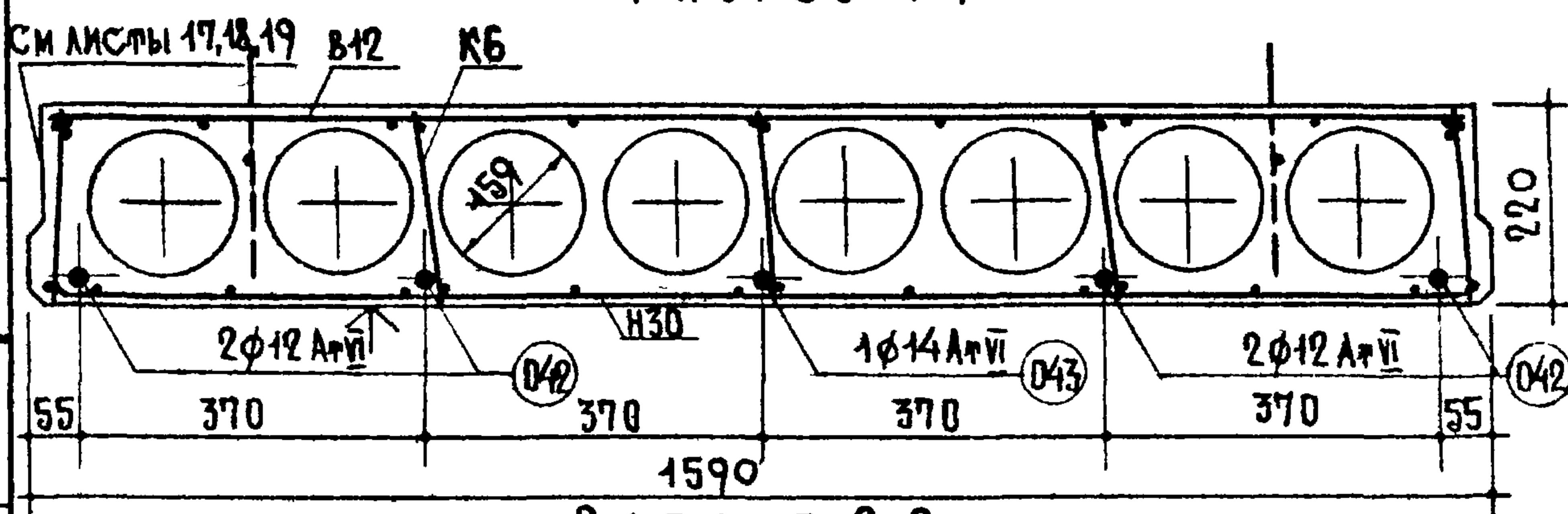
Методы натяжения-механический и электротермический

СЕРИЯ ИИ-03-02	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная спиральными из стали Ат-У	МАРКА ПК 59-16
АЛЬБОМ 55		Лист 1

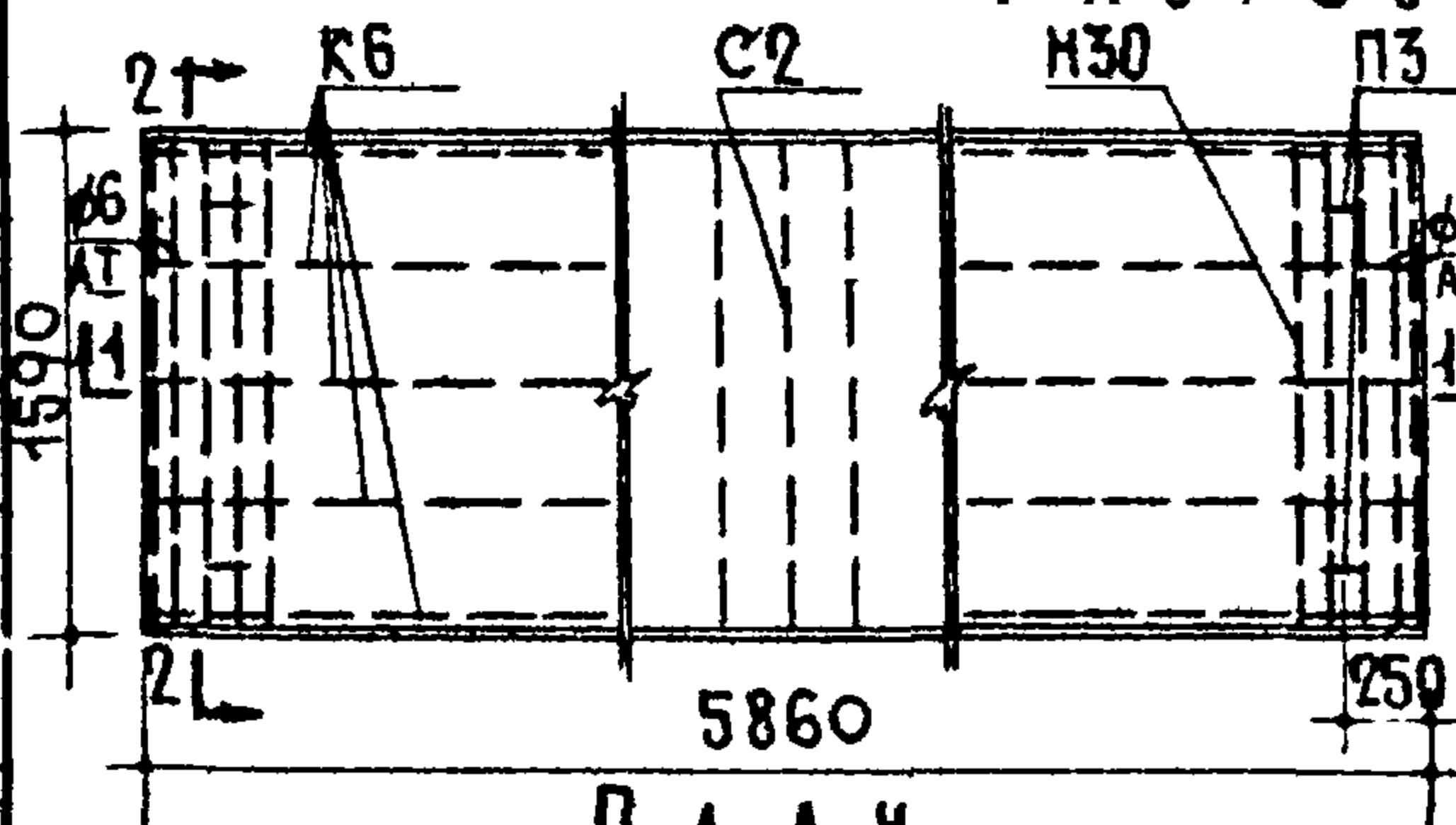




РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



Нагрузки (включающие собственный вес панели):
РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА ПО НЕСУЩЕЙ

СПОСОБНОСТИ — 1125 кг/м²

НОРМАТИВНАЯ НАГРУЗКА — 950

НАГРУЗКИ ПРИ РАСЧЕТЕ ПРОРИБА:

ДЛИТЕЛЬНО ДЕЙСТВУЮЩАЯ — 800

КРАТКОВРЕМЕН ДЕЙСТВУЮЩАЯ — 150

РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НАГРУЗКИ — $\frac{1}{1070} l_0$

АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СМ ЛИСТ 4

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ

Вес	кг	2790
Объем бетона	м ³	1.114
Приведенная толщина бетона	см	12
Вес стали	кг	46.5
Расход стали на 1 м ² изделия	кг	5.0
Расход стали на 1 м ³ бетона	кг	41.7
Марка бетона		300
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска напряжения не менее	кг/см ²	200

ПРИМЕЧАНИЯ:

1 Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали класса АтVII $\sigma_0 = 7700$ кг/см².

2 Необходимое усилие напряжения одного стержня:

$$\phi 12 \text{ АтVII} \quad N = 8740 \text{ кг}$$

$$\phi 14 \text{ АтVII} \quad N = 11850 \text{ кг.}$$

МЕТОД НАПРЯЖЕНИЯ - МЕХАНИЧЕСКИЙ

СЕРИЯ
ИИ-03-02

АЛЬБОМ

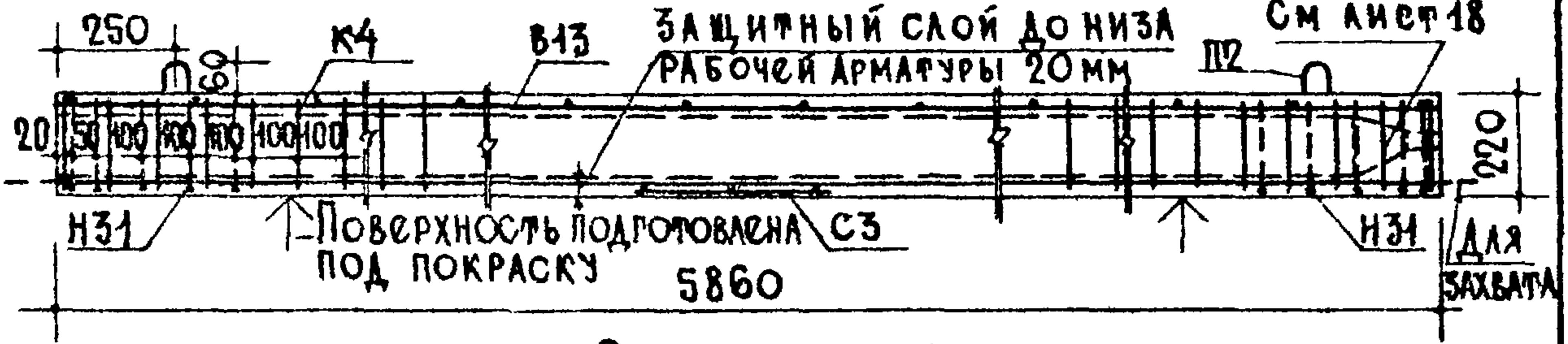
55

Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали АтVII

МАРКА
ПТК59-16

ЛИСТ 3

ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ ДО НИЗА РАБОЧЕЙ АРМАТУРЫ 20 ММ СМ Лист 18

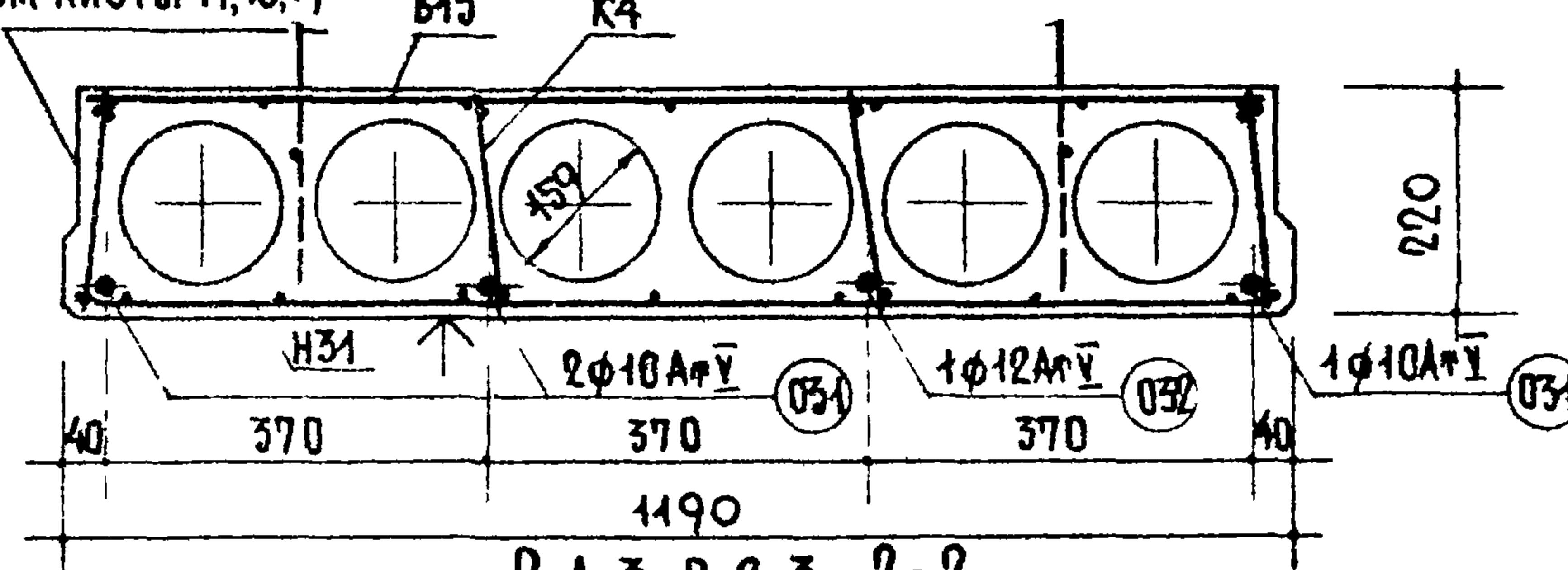


См листы 17, 18, 19

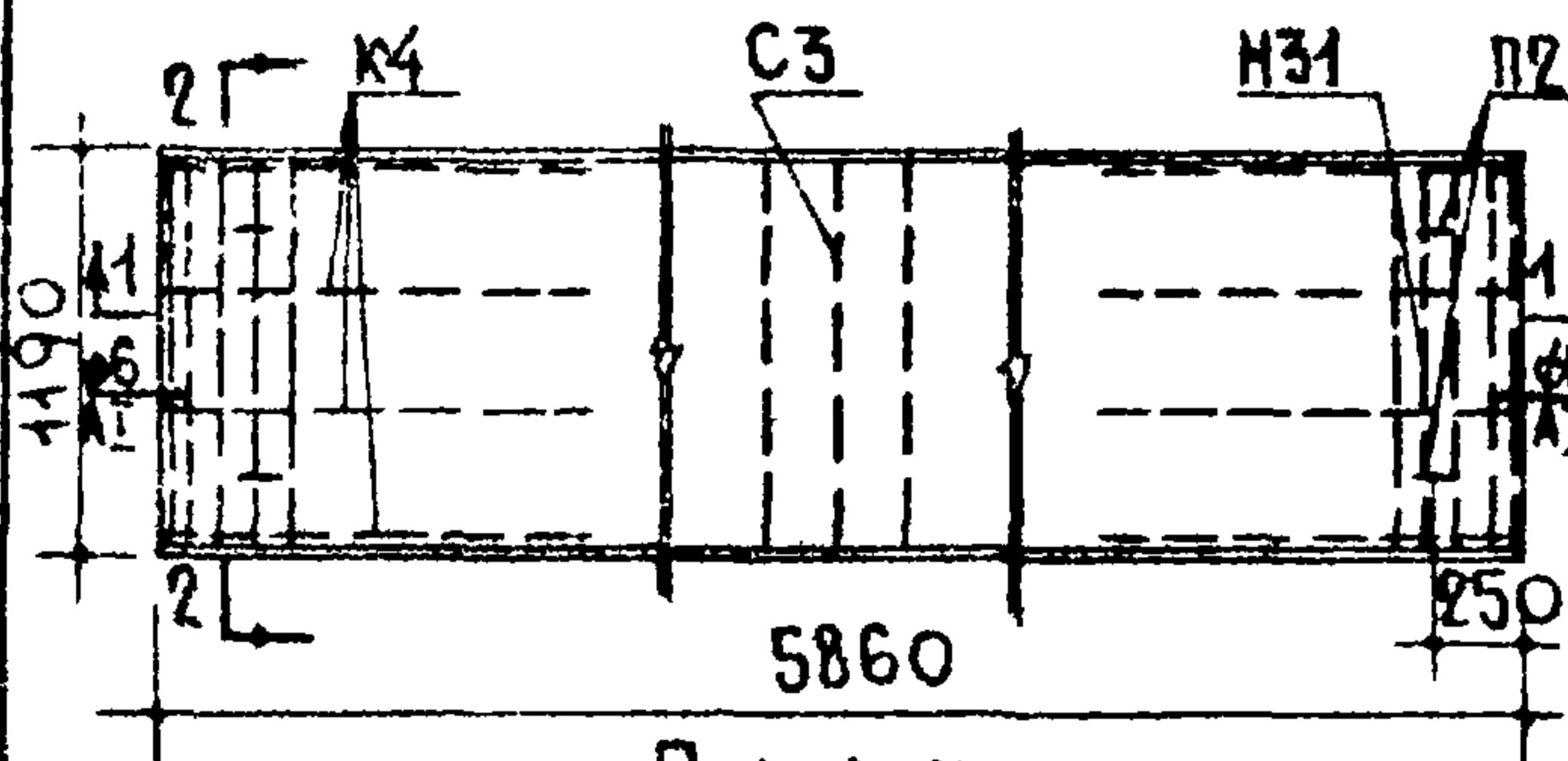
РАЗРЕЗ 1-1

B13

K4



РАЗРЕЗ 2-2



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА

$$\ell_0 = 5750$$

Нагрузки (включающие собственный вес панели)

РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА ПО НЕСУЩЕЙ

СПОСОБНОСТИ - 780 кг/м²

НОРМАТИВНАЯ НАГРУЗКА - 650 *

НАГРУЗКИ ПРИ РАСЧЕТЕ ПРОГИБА:

ДЛИТЕЛЬНО ДЕЙСТВУЮЩАЯ - 500 *

КРАТКОВРЕМЕН ДЕЙСТВУЮЩАЯ - 150 *

РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬ-

НОГО ДЕЙСТВИЯ НАГРУЗКИ - $\frac{1}{345} \ell_0$

Арматурные элементы см лист 6

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ

Вес	кг	2060
Объем бетона	м ³	0.825
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	см	11.8
Вес стали	кг	29.5
РАСХОД СТАЛИ НА 1 м ² ИЗДЕЛИЯ	кг	4.23
РАСХОД СТАЛИ НА 1 м ³ БЕТОНА	кг	35.7
Марка бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпус- ка напряжения не менее	кг/см ²	140

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали класса А-Т при методе натяжения:

Механическом - $G_0 = 4900$ кг/см²

Электротермическим - $G_0 = 5300$ кг/см²

2. Необходимое усилие натяжения одnego стержня при $G_0 = 4900$ кг/см²

$\varnothing 10$ АтУ $N = 3850$ кг

$\varnothing 12$ АтУ $N = 5550$ кг

Методы натяжения - механический и электротермический

СЕРИЯ
ИИ-03-02

Предварительно напряженная панель с крутыми
пустотами, армированная стержнями из стали А-Т

МАРКА
ПК 59-12

АЛЬБОМ
55

Лист 5

Φ10ΑΡΥ

Φ42ArV

034

032
5860 - БЕЗ УЧЕТА ЗАХВАТОВ
(СМ ПОЯСН. ЗАПИСКУ)

The diagram shows a U-shaped pipe assembly. The horizontal distance between the centers of two circular components is labeled '300'. The left circular component is labeled '10' and the right one is labeled '9'. A vertical dimension line on the left indicates a height of '400-420' from the bottom horizontal line to the top of component '10'. A diagonal dimension line at the bottom indicates a length of '60' from the vertical center line to the end of the U-shape. The bottom horizontal line is labeled 'ПЕСОЛ' on the left and 'ПРИВАРНЬ' on the right. The vertical line on the left is labeled 'ПЕСОЛ' at the top and 'ПЕСОЛ' at the bottom.

Линии сгиба

$10 \times 2 + 18 \times 5 = 925$

10 12 14 16 18 20

1550 45 10

1440

1170

100x3

40 50 50 50 50

1 2 4

H31

to 290

$250 \times 21 = 5250$

5850

150
180
200 x 4
240
280
320
360
400
440
450

6 5

Technical drawing of a concrete column section C3. The drawing shows a rectangular column with dimensions: height = 1470, width = 250, thickness = 10. The reinforcement consists of 250x3 bars. A grid of 10x10 bars is shown at the top. A vertical reinforcement of 420 bars is shown on the right side. Two circular callouts point to components: callout 7 points to a vertical reinforcement bar, and callout 8 points to a horizontal reinforcement bar.

ВЫБОРКА СТАДИО

ДИАМ. ММ	ДЛИНА М	ВЕС КГР	Н ГОСТ А ДРН-РУ
40 АТ	17.58	40.8	
12 АТ	5.86	5.2	10384-64
6 АТ	6.20	1.4	5784-61
4 АТ	41.51	4.1	
3 АТ	39.43	4.9	6729-53
10 АТ	5.0	3.1	5784-61

С ПЕДИФИКАЦИЯ СТАЛИ

Артикульные индексы	ММ	Ф	На 1 экземпляр			Вес стали кг		
			КСА шт	СРСА шт	ИМ	КСА шт	Ламна сторж мм	
034	3	-	10АТ	-	5860	5.86	3.61	10.8
032	1	-	12АТ	-	5860	5.86	5.2	5.2
		41	6АТ	2	1550	310	0.69	1.4
Н34	2	1	4ВТ	3	1550	7.98	0.79	1.6
		2	4ВТ	9	370			
R4	3	3	4ВТ	2	4220	244	0.24	4.9
	4	4	38Т	13	205	2.67	0.15	1.2
813	5	5	38Т	7	5850	68.01	3.74	3.7
	6	6	38Т	24	1130			
C3	7	7	48Т	3	4170	6.03	0.6	0.6
	8	8	48Т	6	420			
П2	9	9	40АТ	1	300	4.26	0.78	3.1
	10	10	40АТ	1	960			

ИТОГО 29.5

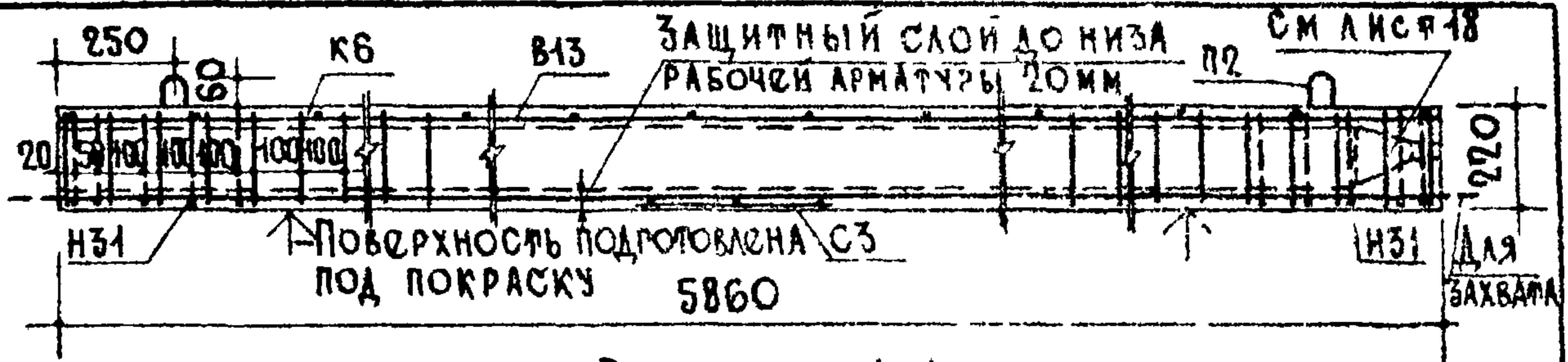
Методы натяжения - механический и электротермический

**Серия
ИИ-03-02
Альбом
55**

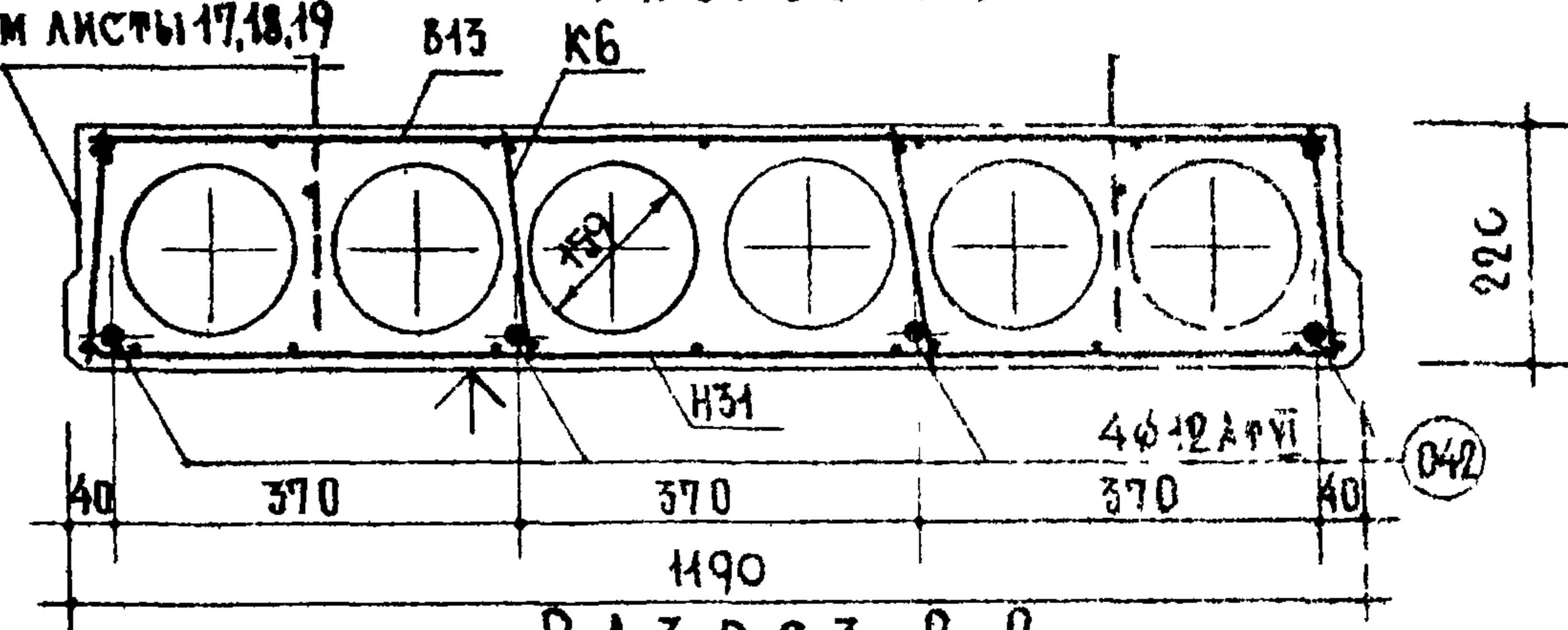
Предварительно напряженная панель с крутыми
пустотами, армированная стержнями из стали АФ-У
АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

МАРКА
ЛК59-12

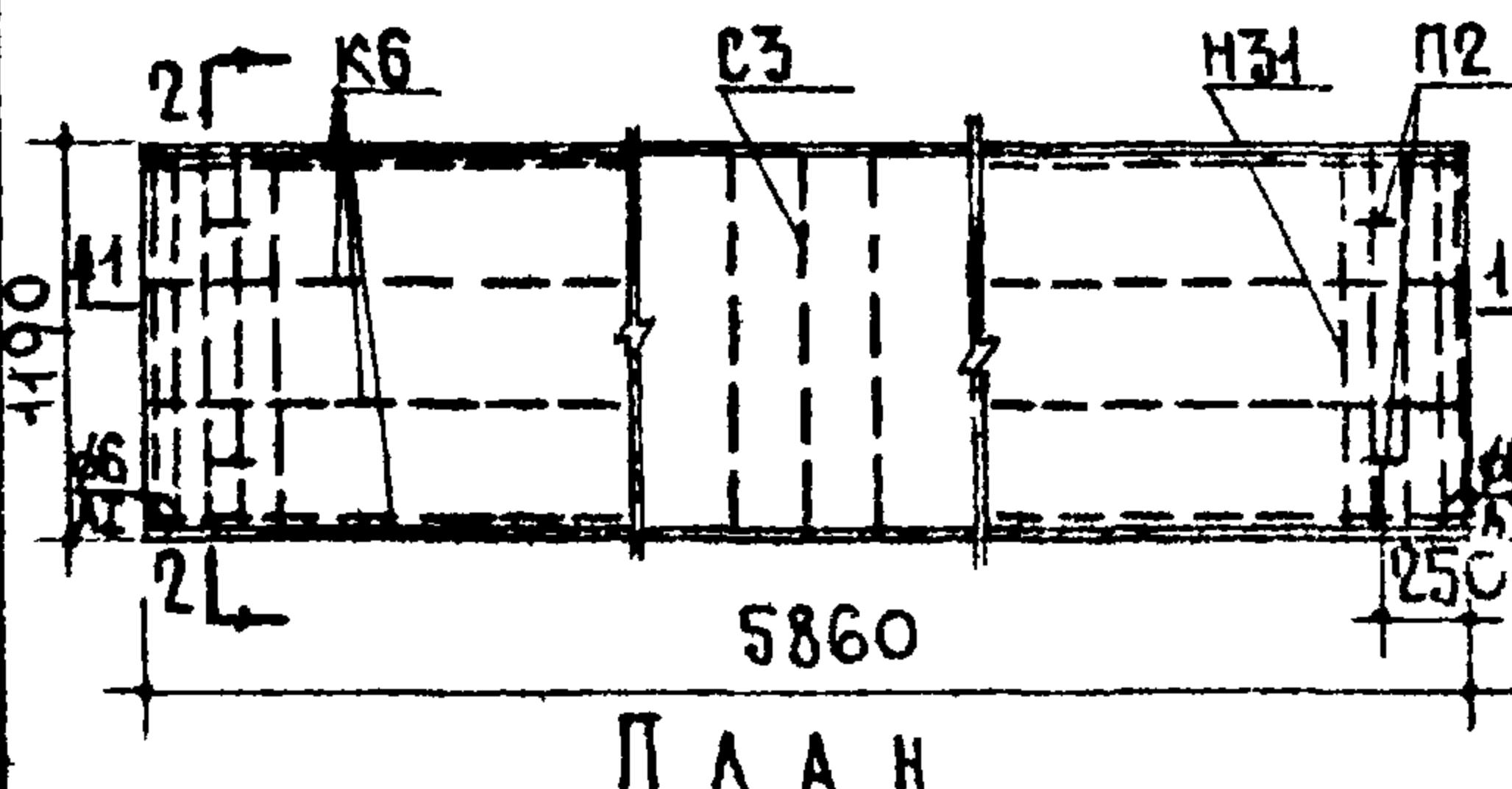
Лист 6



СМ ЛИСТЫ 17,18,19 РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА

$$l_0 = 5750$$

Нагрузки (включающие собственный вес панели):

Расчетная нагрузка по несущей способности - 1125 кг/м²

Нормативная нагрузка - 950

Нагрузки при расчете прогиба:

длительная действующая - 800

кратковременная действующая - 150

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки - $\frac{1}{1050} l_0$

Арматурные элементы см. лист 8

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ

Вес	кг	2060
Объем бетона	м ³	0.825
Приведенная толщина бетона	см	11.8
Вес стали	кг	35.0
Расход стали на 1 м ² изделия	кг	5.02
Расход стали на 1 м ³ бетона	кг	42.4
Марка бетона		300
Кубиковая п. чес. бетонакомплекту отсутствует	кг/см ³	200

ПРИМЕЧАНИЯ

1 Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали класса АГУ $G_0 = 7700$ кг/см²

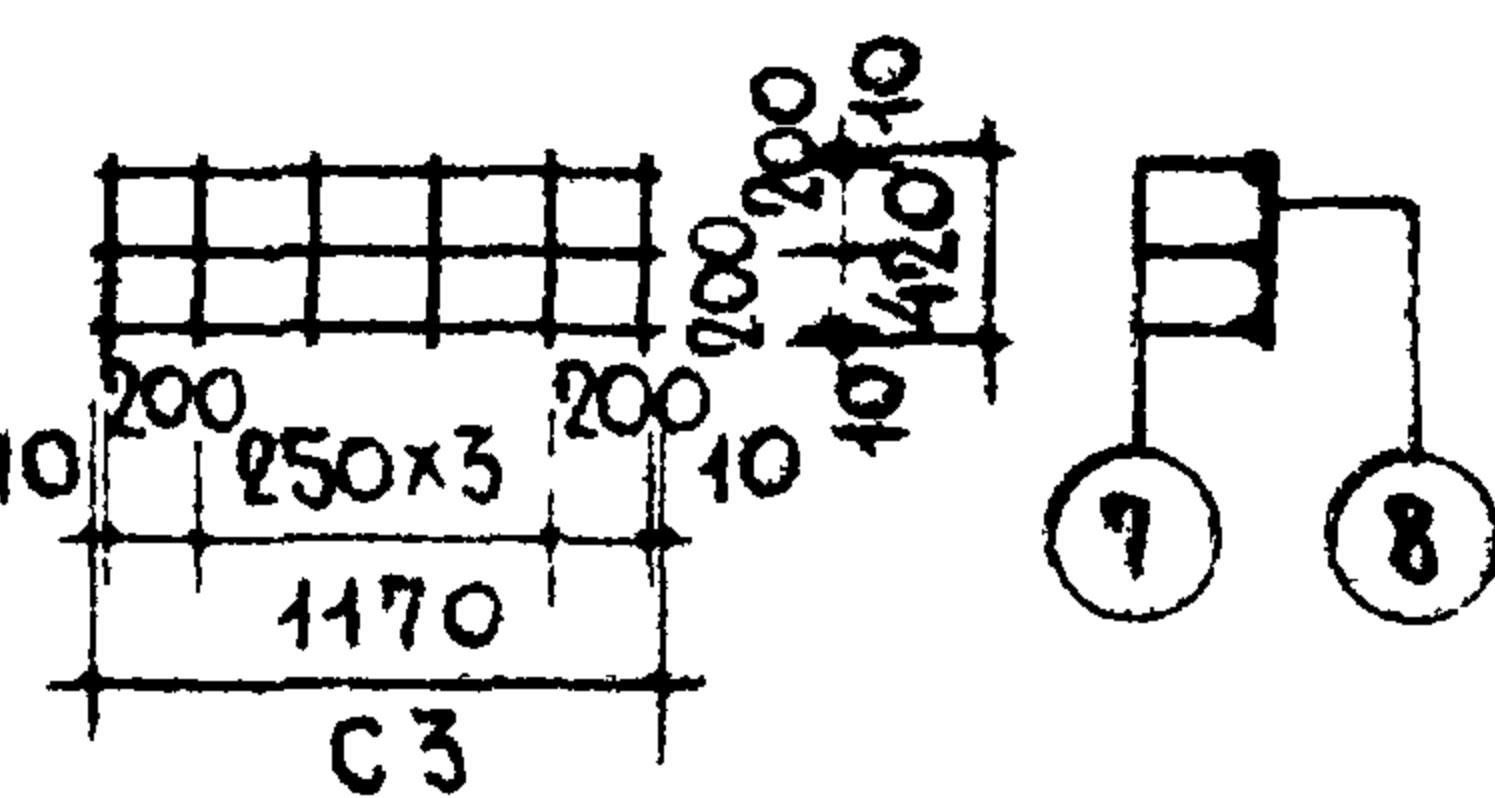
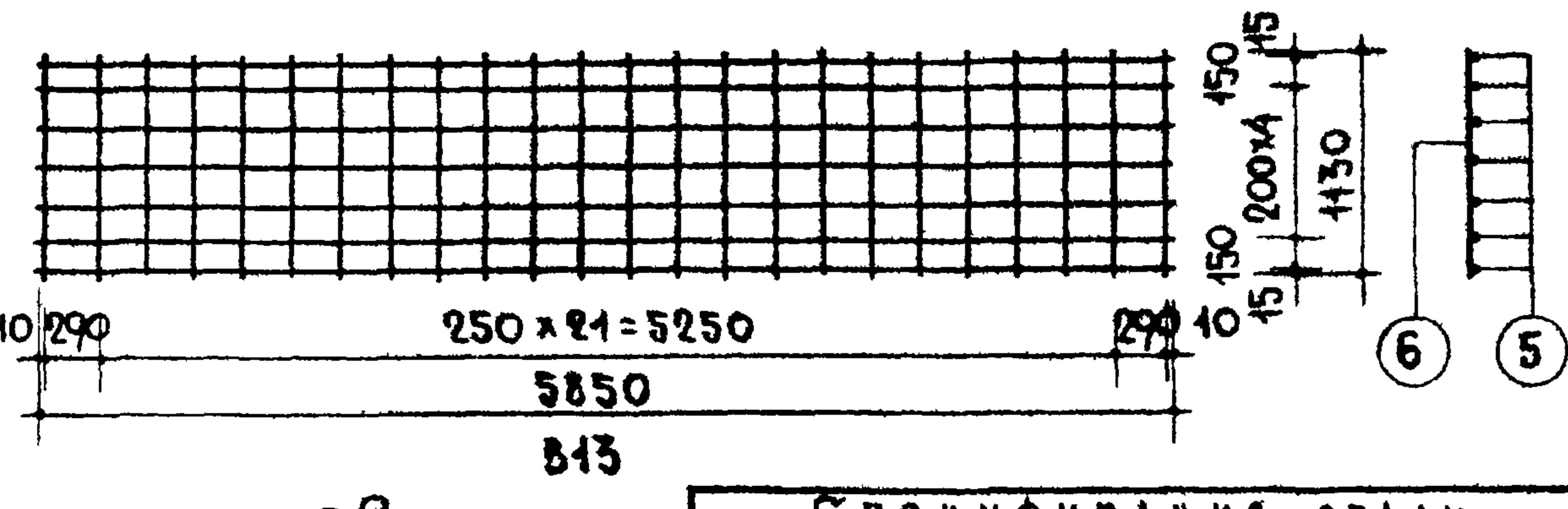
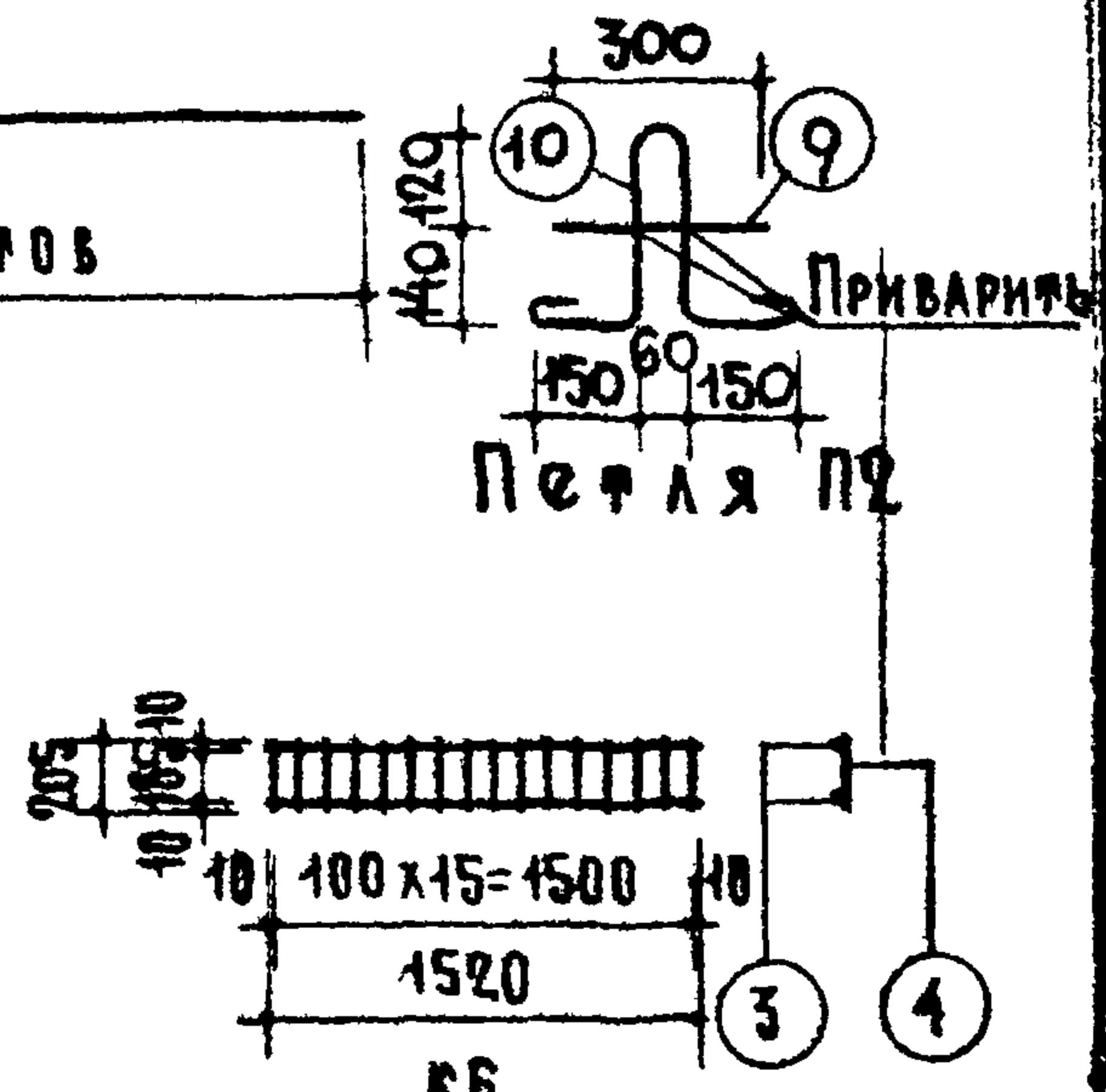
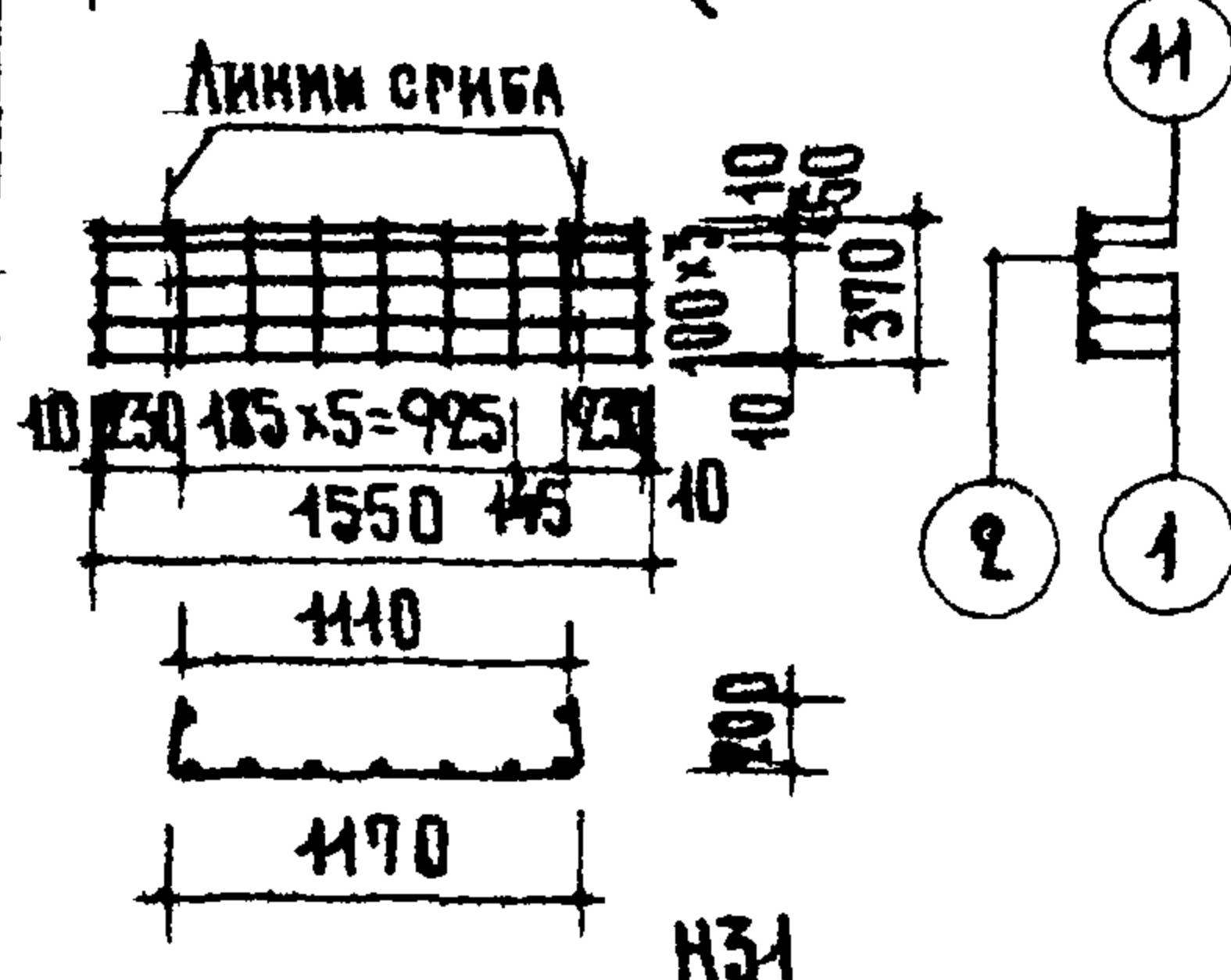
2 Необходимое усилие натяжения одного стержня $\phi 12$ АГУ $N = 8910$ кг

Метод натяжения - механический

Серия НИ-03-02	Предварительно натянутая панель с крутыми пустотами, армированная стержнями из стали АГУ	Марка ПТК59-12
Альбом 55		Лист 7

ΦΗΣΑΤΗ

042
5860 - 603 УЧЕТ А ЗАХВАТОВ
(СМ ПОДСЛ ЗАПИСКУ)

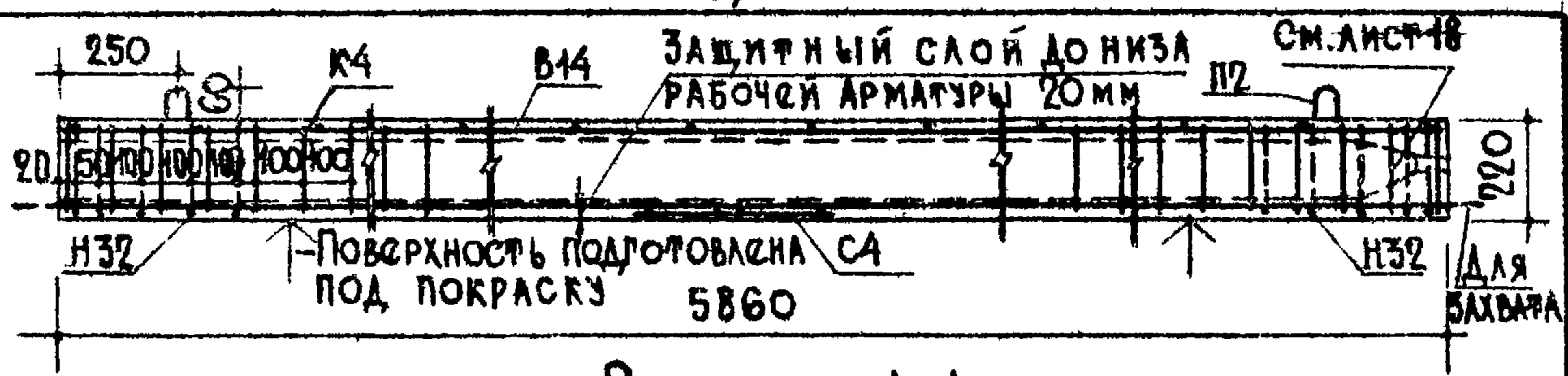


ВЫБОРКА СТАЛИ

Метод наращивания - механический

СЕРИЯ
ИИ-03-02
АЛЬБОМ
55

МАРКА
ПТК 59-42

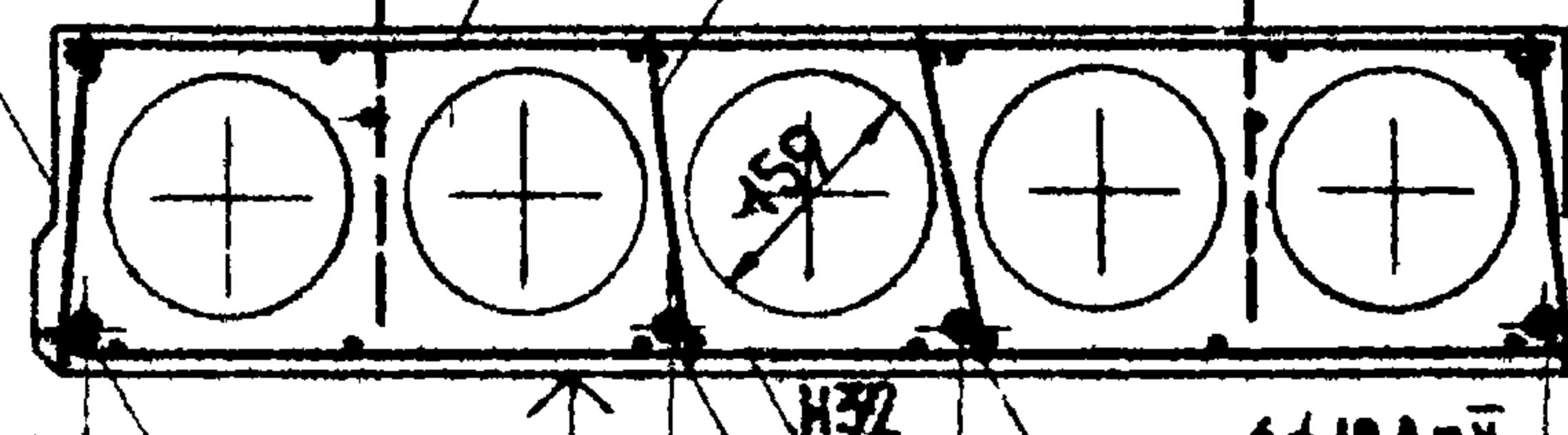


СМ. ЛИСТЫ 17, 18, 19

РАЗРЕЗ 1-1

B14

K4



32.5

370

185

370

990

РАЗРЕЗ 2-2

H32

П2

2Г

K4

C4

990

2L

5860

250

ПЛАН

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА

$$\sigma_0 = 5750$$

НАГРУЗКИ (включая собственный вес панели):

РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА ПО НЕСУЩЕЙ

СПОСОБНОСТИ - 780 кг/м²

НОРМАТИВНАЯ НАГРУЗКА - 650

НАГРУЗКИ ПРИ РАСЧЕТЕ ПРОГИБА:

ДЛИТЕЛЬНО ДЕЙСТВУЮЩАЯ - 500

КРАТКОВРЕМЕН ДЕЙСТВУЮЩАЯ - 150

РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НАГРУЗКИ - $\frac{1}{390} \sigma_0$

АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СМ. ЛИСТ 10

Методы напряжения-механический и электротермический

Серия
ИИ-03-02

Альбом

Предварительно напряженная панель с круглыми
пуговатами, армированная стержнями из стали Ат-УМАРКА
ПК 59-10

Лист 9

55

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ

Вес	кг	1700
Объем бетона	м ³	0.682
Приведенная толщина бетона	см	11.75
Вес стали	кг	26.9
расход стали на 1 м ² изделия	кг	4.63
расход стали на 1 м ³ бетона	кг	39.5
Марка бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см ²	40

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали класса Ат-У при методе напряжения механическим

$\sigma_0 = 4900$ кг/см²
электротермическим $\sigma_0 = 5300$ кг/см²

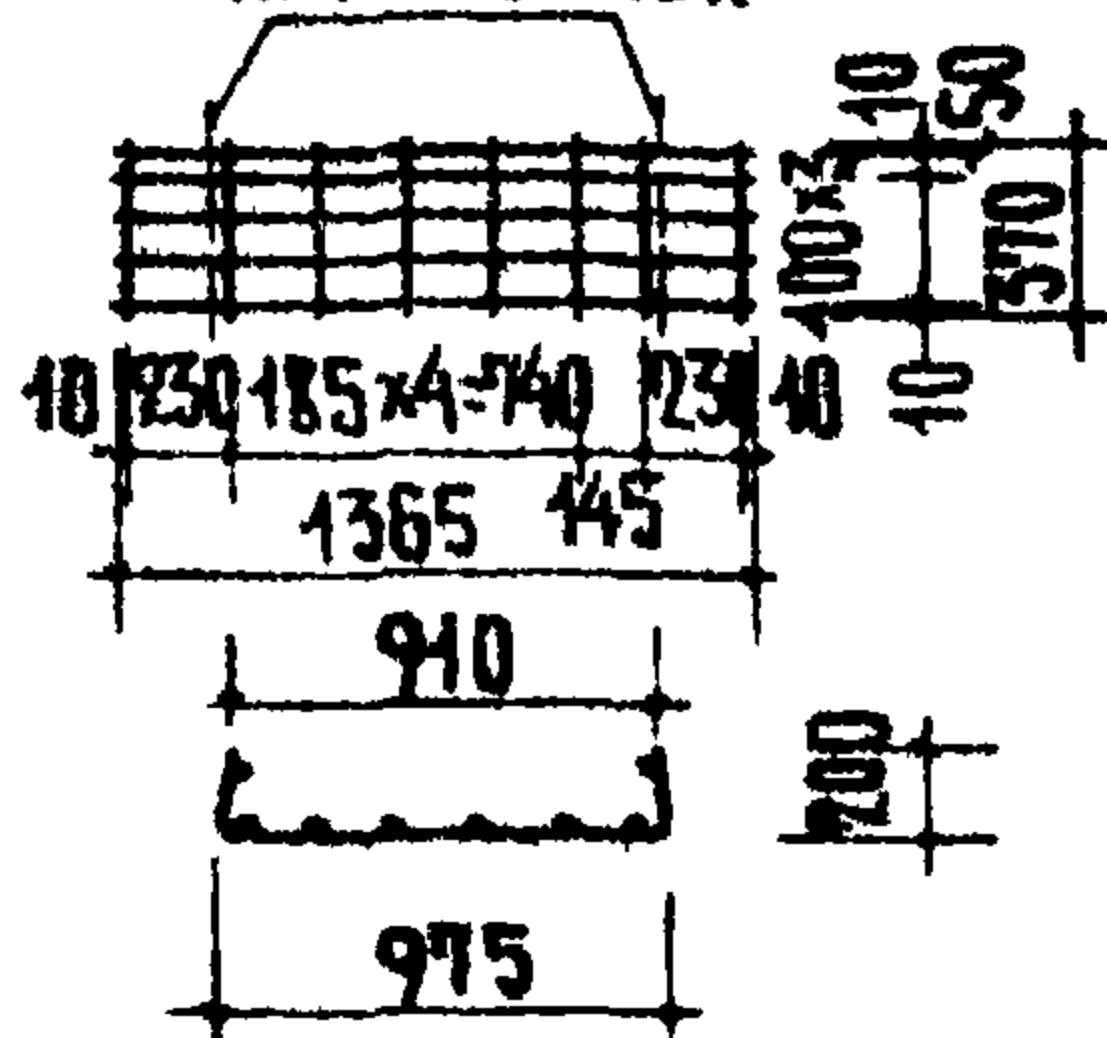
2. Необходимое усилие натяжения одного стержня при $\sigma_0 = 4900$ кг/см²
 $\phi 10\text{Ат-У}$ $N = 3850$ кг

610АТУ

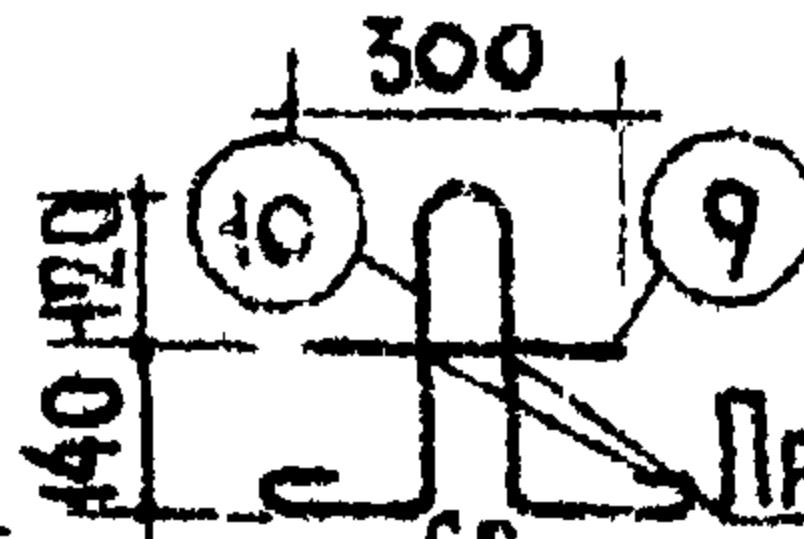
031

5860 - БВЗ УЧЕТА ЗАХВАТОВ
(См. поясн. записку)

Линии сриба

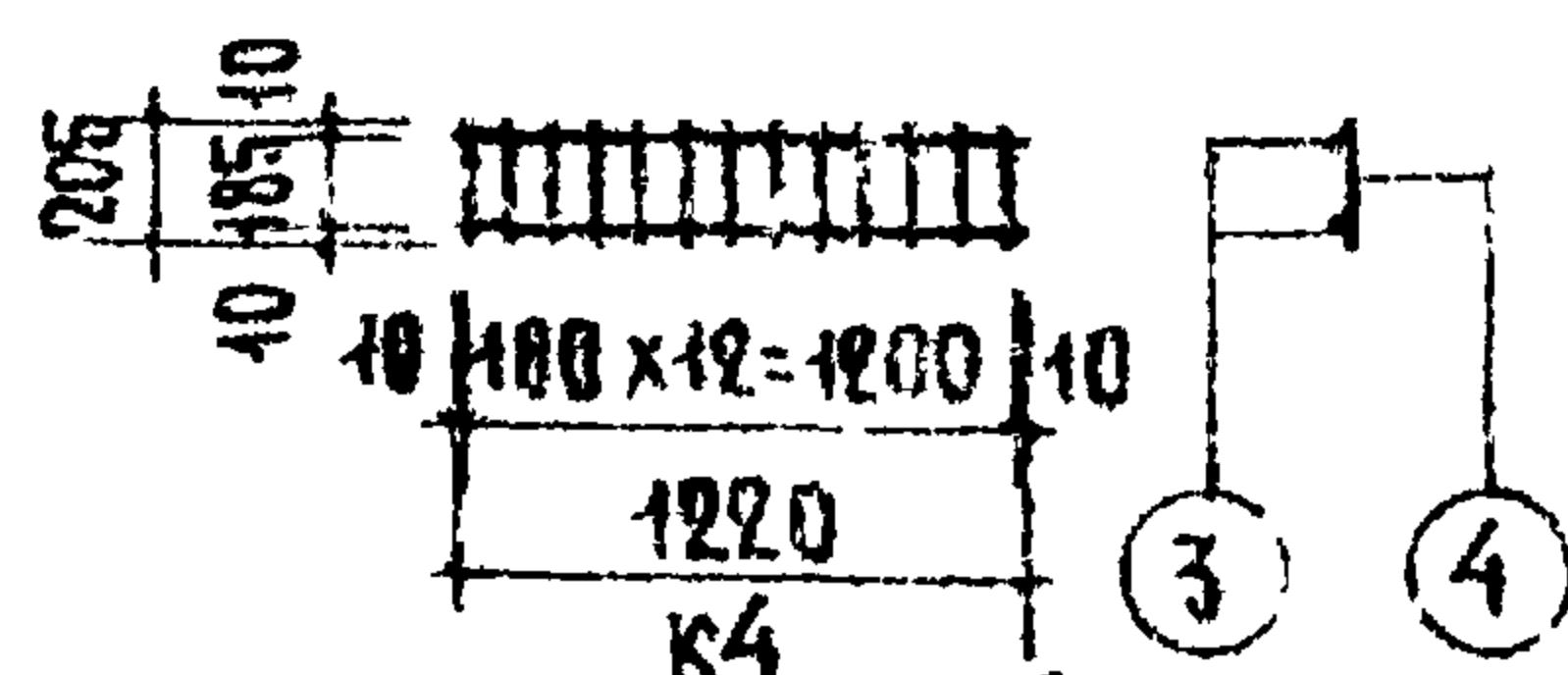


Н32



ПРИВАРИТЬ

ПЕРВАЯ П2



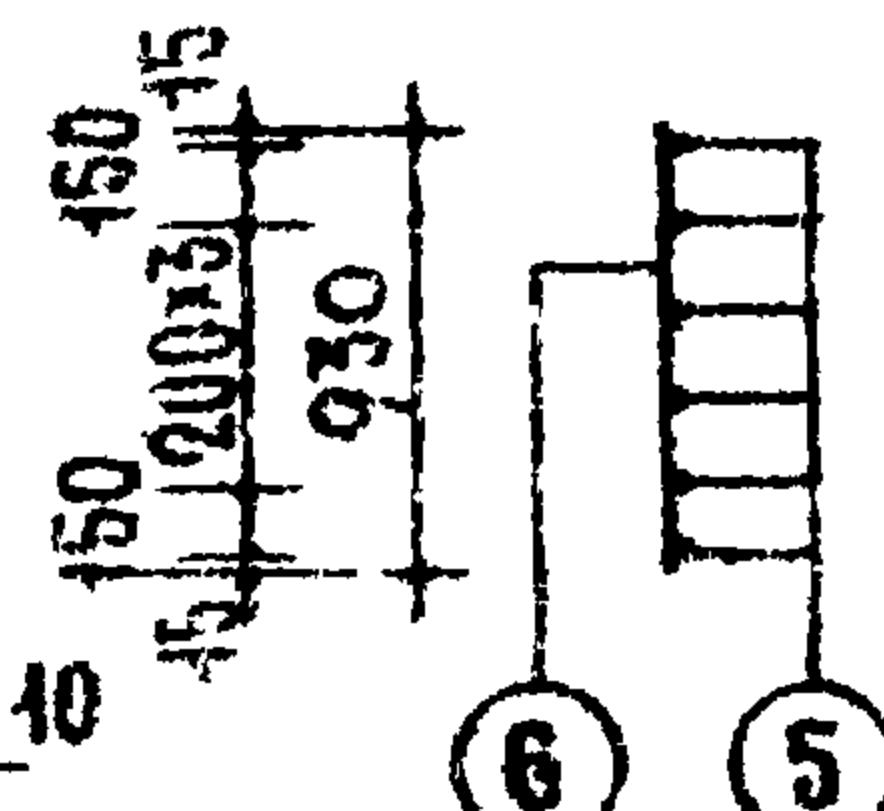
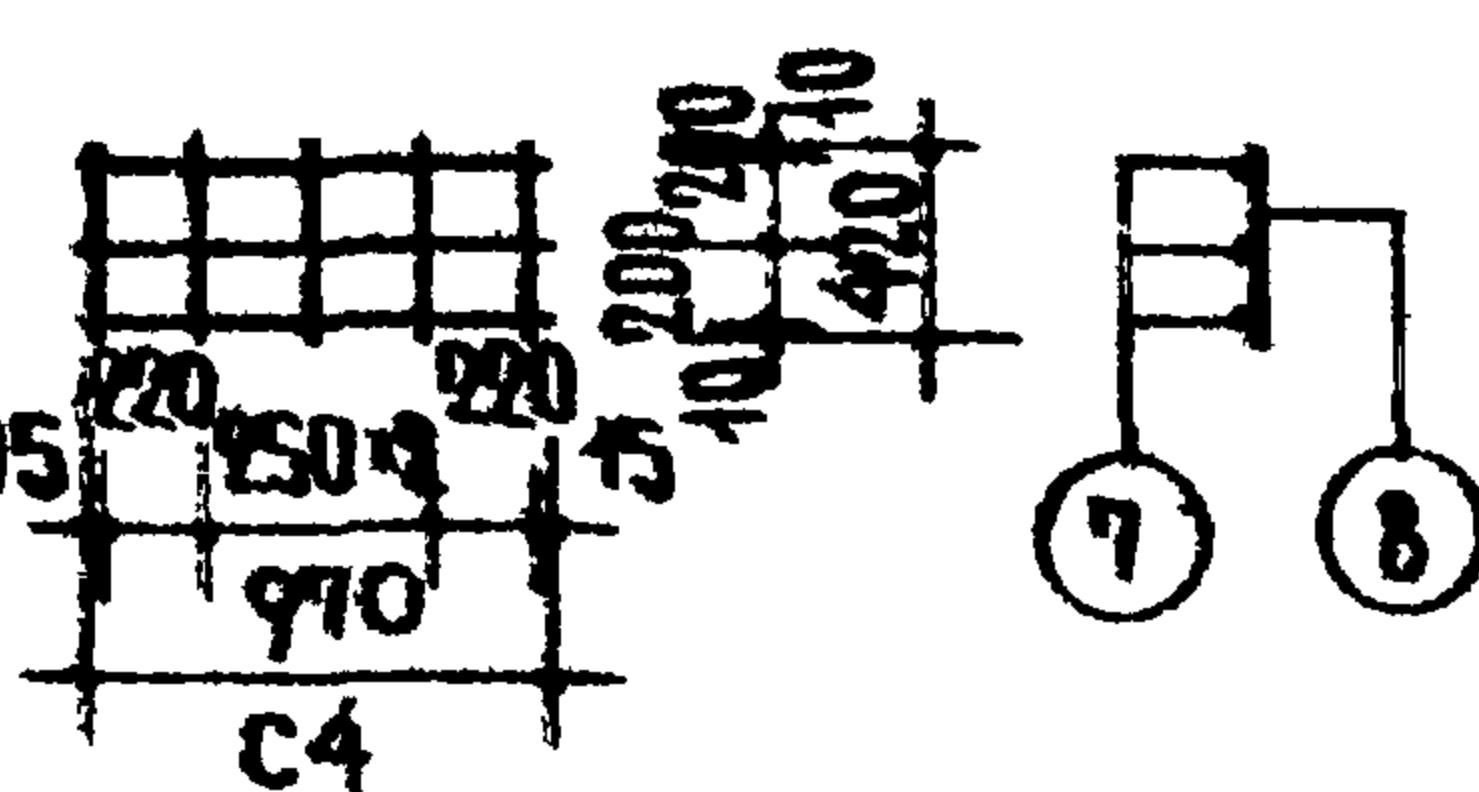
10 290

250 x 21 = 5250

290 10

5850

B14



ВЫБОРКА СТАЛИ

ИДН. АРМ-РЫ НМ	ДАЧНА М	ВЕС КГ	ХРОСТА АРМ-РЫ
10АТУ	23.44	14.4	10834-64
6АТ	5.46	1.2	5781-61
4ВТ	38.63	3.8	6727-53
3ВТ	78.78	4.4	
10АТ	5.0	3.1	5781-61

АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ НМ	КОЛ- ВР	ММ	Ф	НА 1 ЭЛЕМЕНТ		ВЕС СТАЛИ КГ
				КОД	ДЛИНА ОБЩАЯ ММ	
031	4	-	10АТ	2	1365	5.86
				1	48I	0.61
				2	48I	1.2
				3	48I	7.05
				8	370	0.7
				4	38I	1.4
				13	205	0.24
						1.9
						0.15
						1.2
						57.42
						3.16
						3.2
						0.5
						0.5
						1.26
						0.78
						3.1
						Итого 26.9

Методы напряжения-механический и электротермический

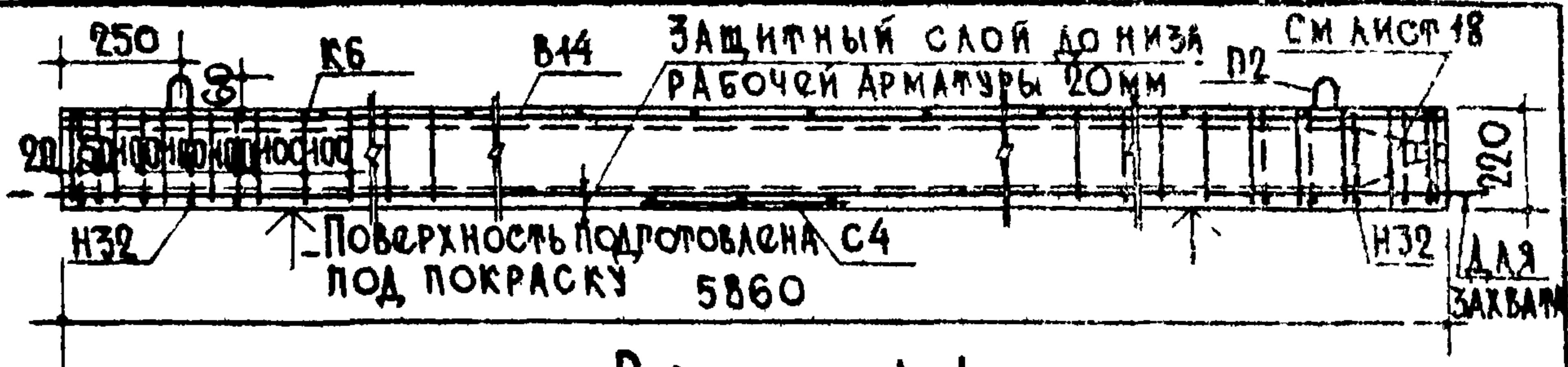
СЕРИЯ
ИИ-03-02Предварительно напряженная панель с круглыми
пустотами, армированная стержнями из стали А-7.
АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ.

МАРКА

ПК 59-10

АЛЬБОМ
55

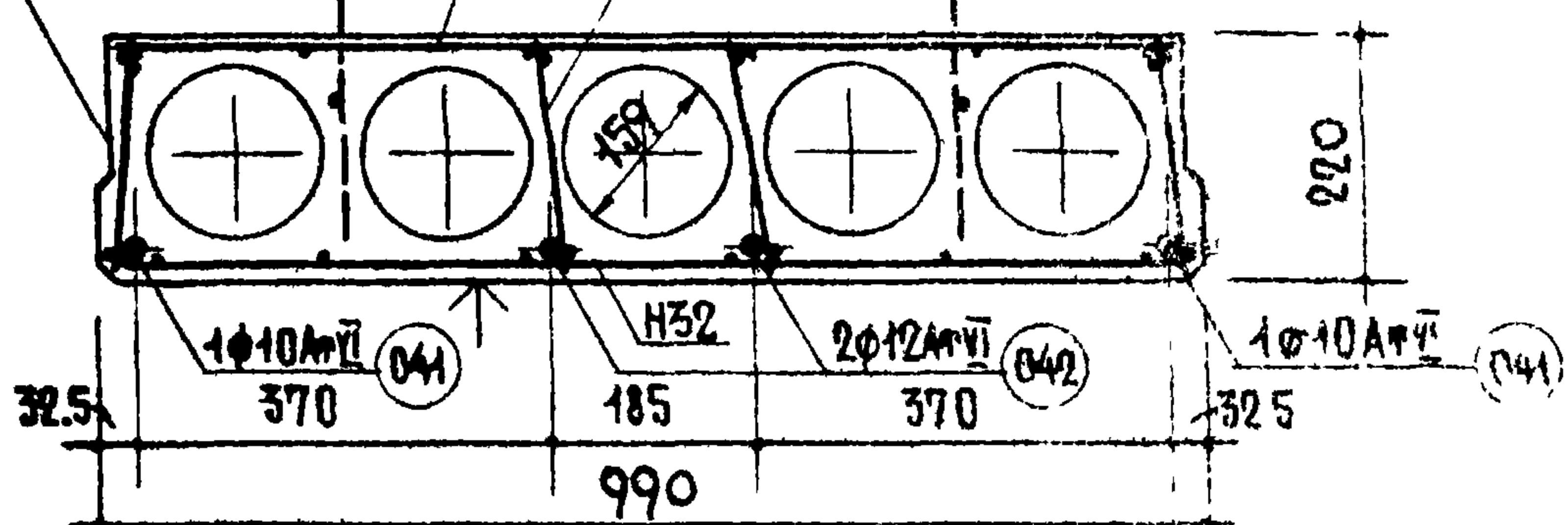
Лист 10



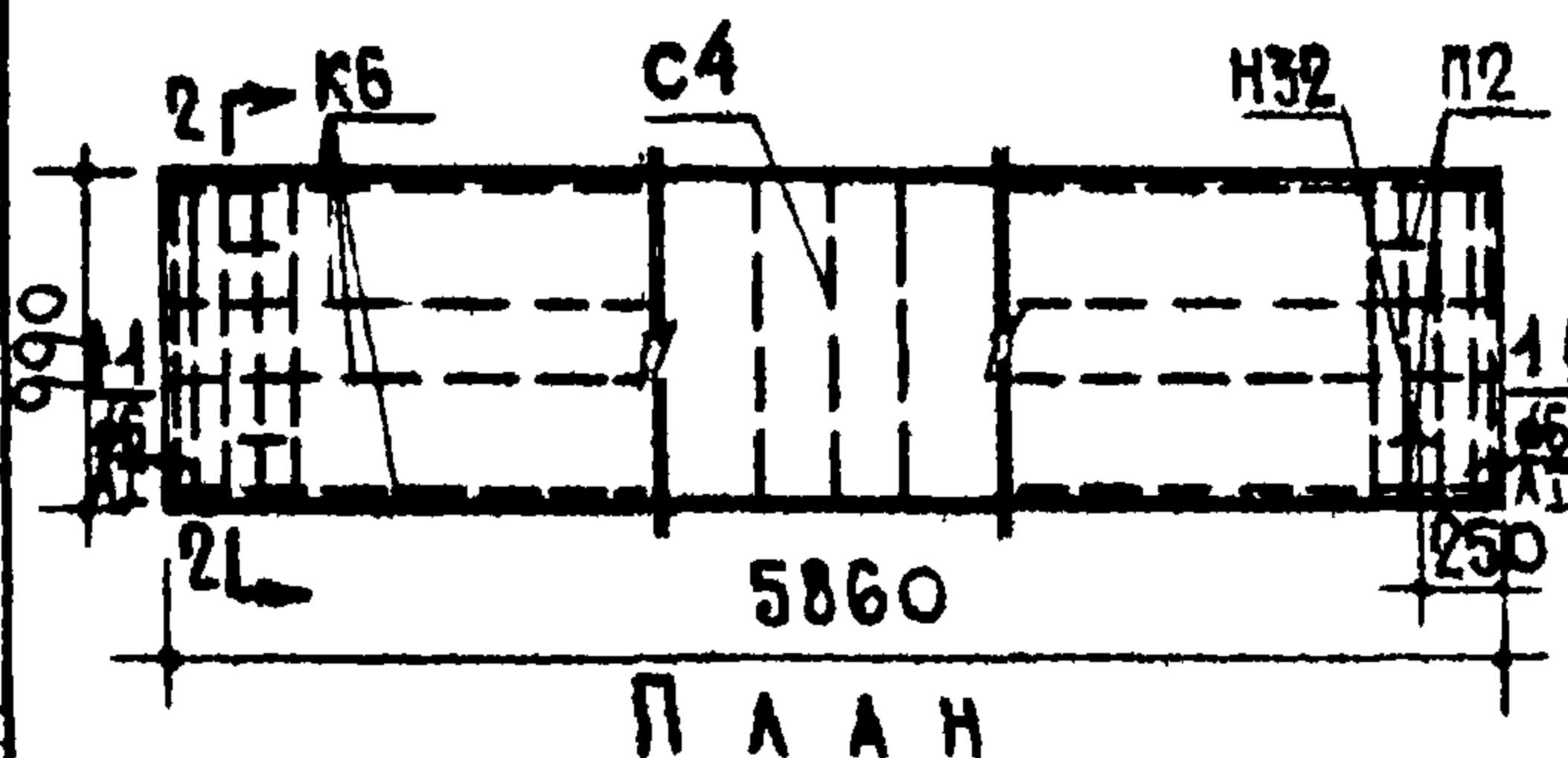
См. листы 17, 18, 19

РАЗР 03 1-1

B14 K6



РАЗР 03 2-2



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА

$$\ell_0 = 5750$$

НАГРУЗКИ (включая собственный вес панели).

РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА по несущей способности - 1125 кг/м²

НОРМАТИВНАЯ НАГРУЗКА - 950

НАГРУЗКИ ПРИ РАСЧЕТЕ ПРОГИБА:

ДЛЯТЕЛЬНО ДЕЙСТВУЮЩАЯ - 800

КРАТКОВРЕМЕННО ДЕЙСТВУЮЩАЯ - 150

РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ с учетом длительного действия нагрузки - $\frac{1}{1080} \ell_0$

Арматурные элементы см. лист 12

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДАЛИЯ	
Вес	кг 1700
Объем бетона	м ³ 0.682
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛСТИНА БЕТОНА	см 11.75
Вес стали	кг 30.8
расход стали на 1 м ² изделия	кг 5.31
расход стали на 1 м ³ бетона	кг 45.2
Марка бетона	300
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТКУСА НА ТЯЖЕСТИ НЕ МЕНЕЕ	кг/см ² 200

ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1 Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали класса АрVII $G_0 = 77000 \text{ кг/см}^2$
- 2 Необходимое усилие натяжения одного стержня

 $\phi 10 \text{ АрVII } N = 6050 \text{ кг}$ $\phi 12 \text{ АрVII } N = 8710 \text{ кг}$

Метод натяжения - механический

СЕРИЯ
НИ-03-02АЛЬБОМ
55

Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали АрVII

МАРКА
ПТК59-10

ЛИСТ 11

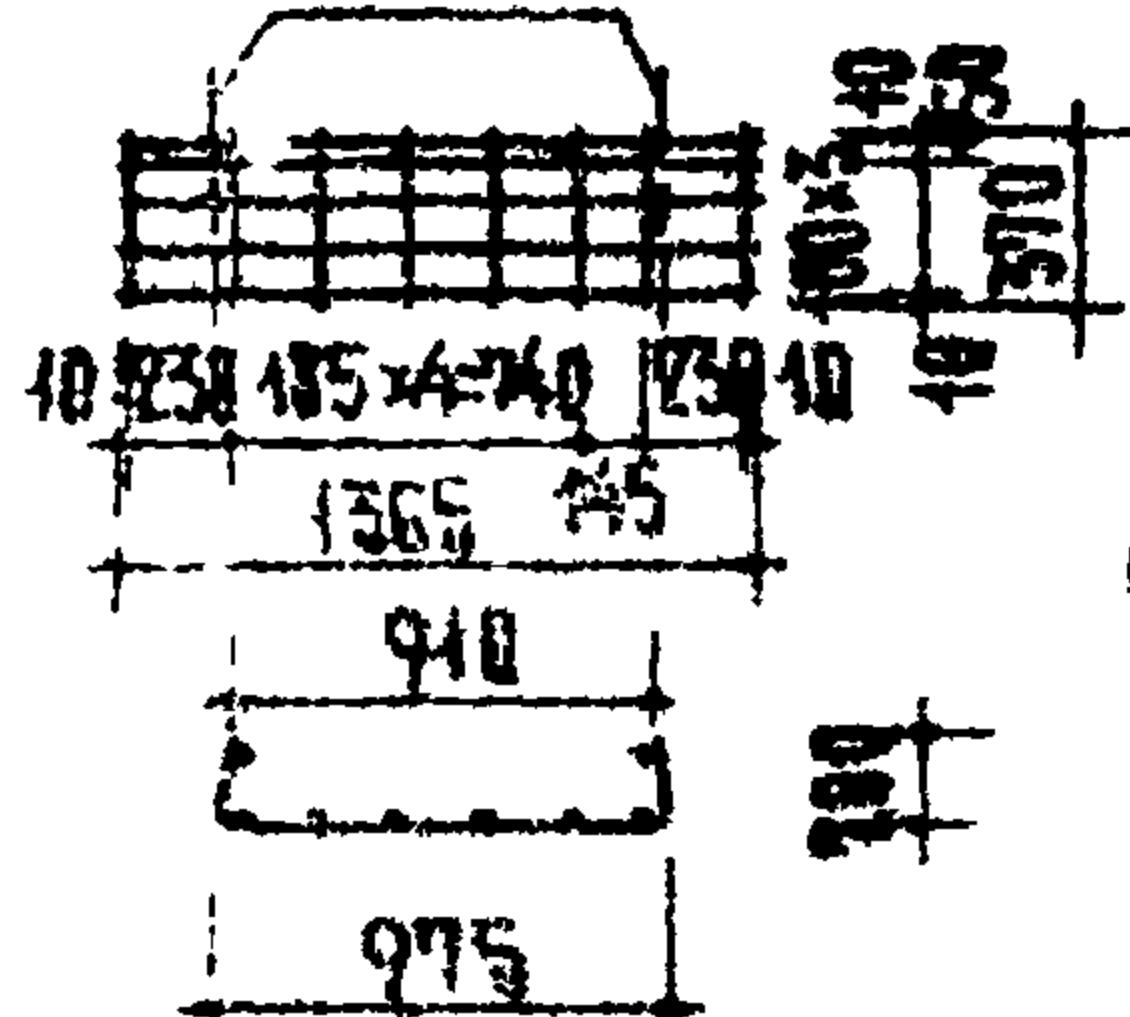
ФИНАНСЫ

ФИНАНСЫ

041

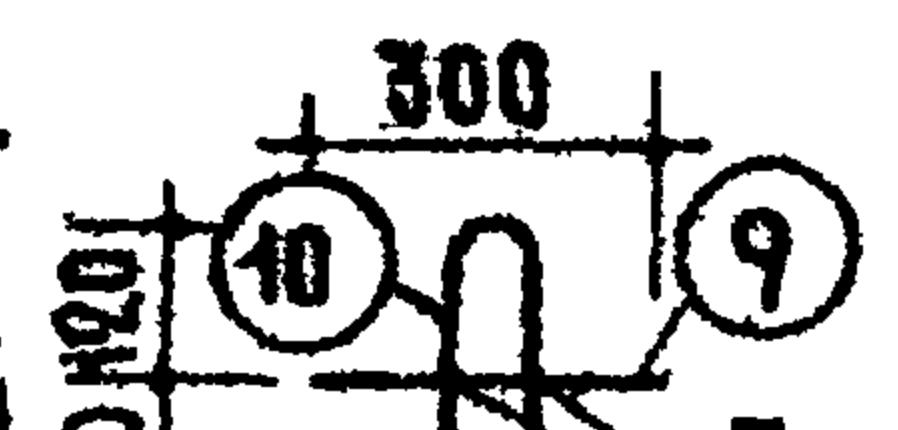
042
5860 - 603 УЧЕТ А ЗАХВАТОВ
(см. полиск записи)

Линии стыка



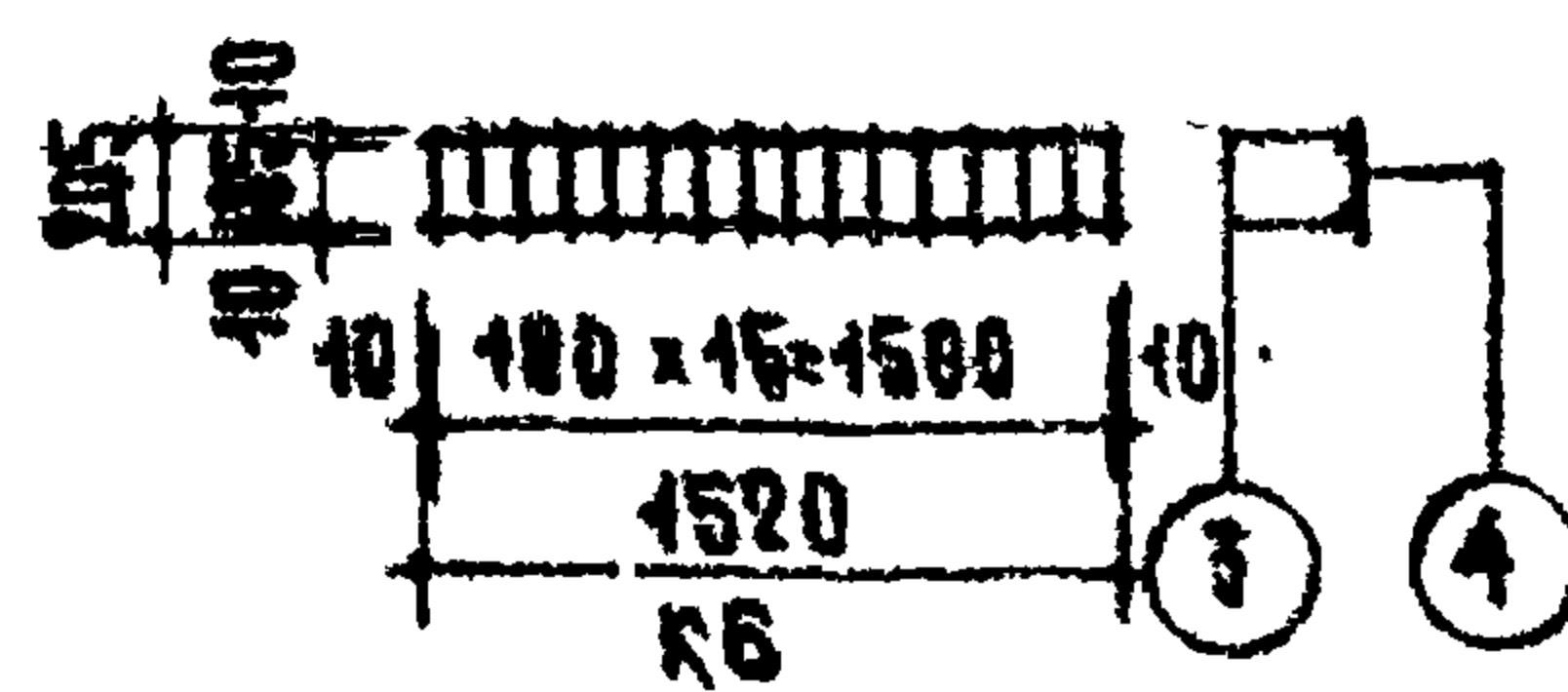
4

H32



ПРИВАРИТЬ

Лента П2



БОБРОВА

БОБРОВА

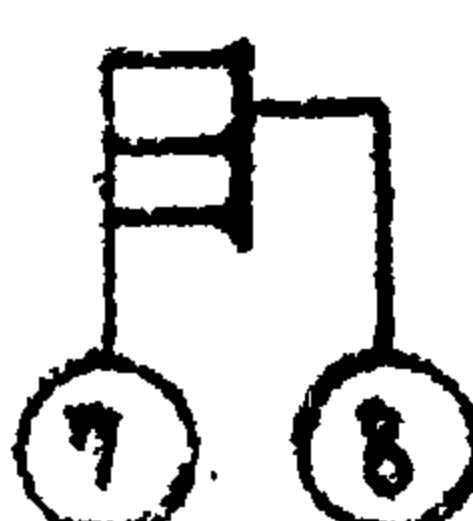
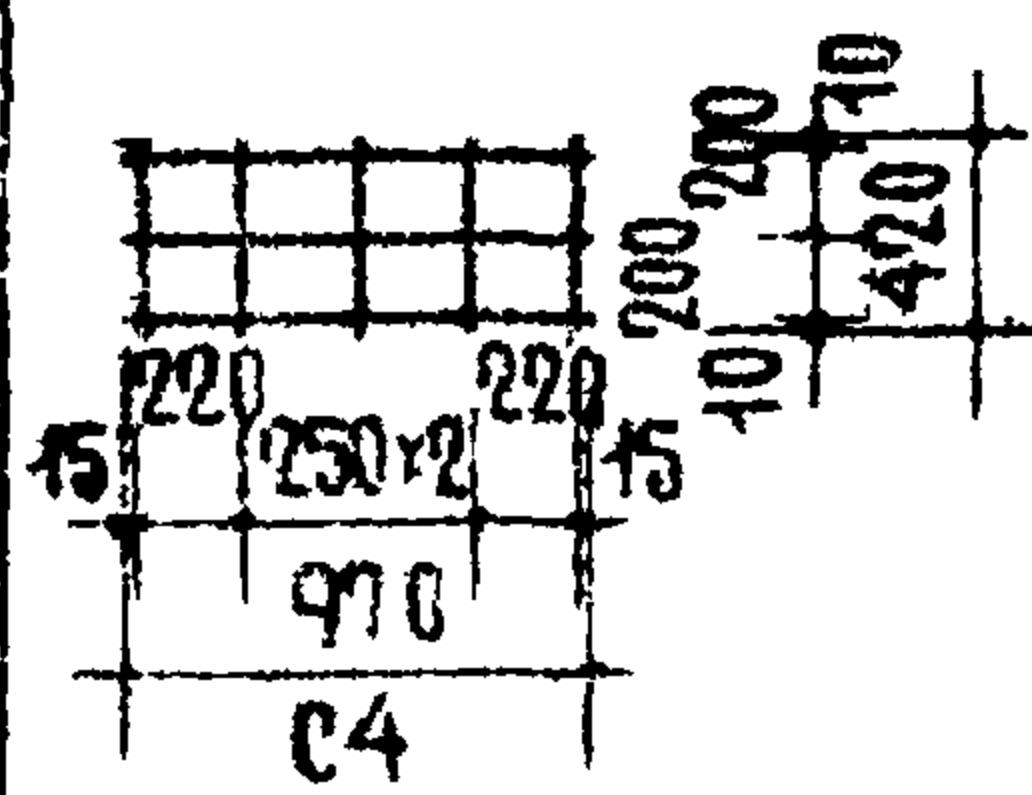
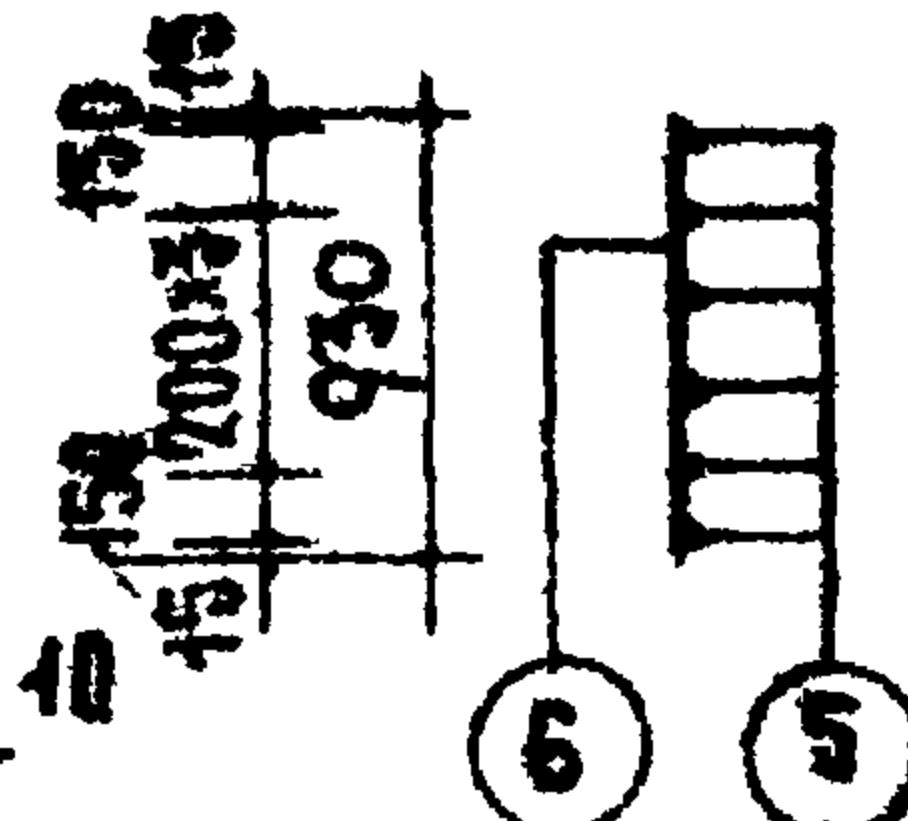
10/290

250 x 24 = 5850

10/290

5850

B14



ВЫБОРКА СТАЛИ

ДИАМ. АРМ-РЫ Ø ММ	ДЛИНА М	ВЕС КГ	ЖРДСТА АРМ-РЫ
10АТ	11.72	3.2	10824-64
12АТ	11.72	4.4	
6АТ	5.46	1.2	5784-61
4ВТ	43.43	4.3	
3ВТ	83.66	4.6	6727-53
10АТ	5.0	3.1	5784-61

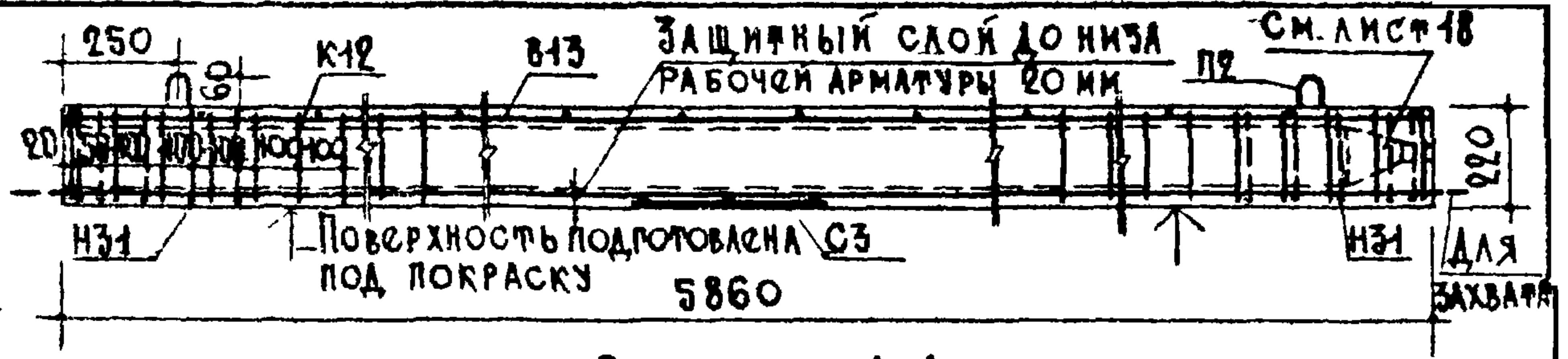
СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ

АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ	NN	Φ	На 1 элемент вес стали			
			КОЛ шт	СТР	ДЛИНА ММ	ОБЩАЯ СТЕРЖДАНИЯ ММ
041	2	-	10АТ	-	5860	5.86
042	2	-	12АТ	-	5860	5.86
H32	2	11 БАТ	2	1365	2.73	0.61
K6	8	3	480	2	1520	3.04
		4	380	16	205	3.28
B14	1	5	380	6	5850	57.42
		6	380	24	930	3.16
C4	1	7	480	3	990	5.01
		8	480	5	480	0.5
P2	4	9	10АТ	4	300	1.26
		10	10АТ	4	960	0.378
						34
						ИТОГО 388

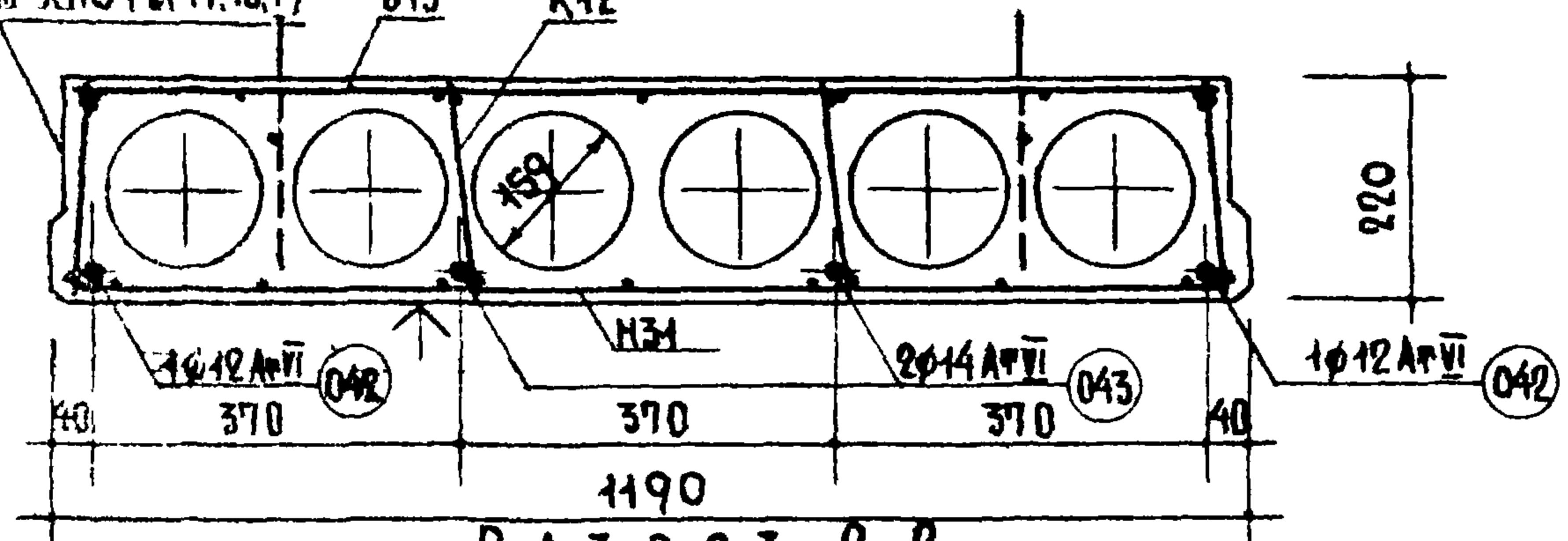
МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ - МЕХАНИЧЕСКИЙ

СЕРИЯ
ИИ-03-02АЛЬБОМ
55Предварительно напряженная панель с грузовыми
пустотами, армированная стержнями из стали АР-Ч
АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ.МАРКА
ПТК59-10

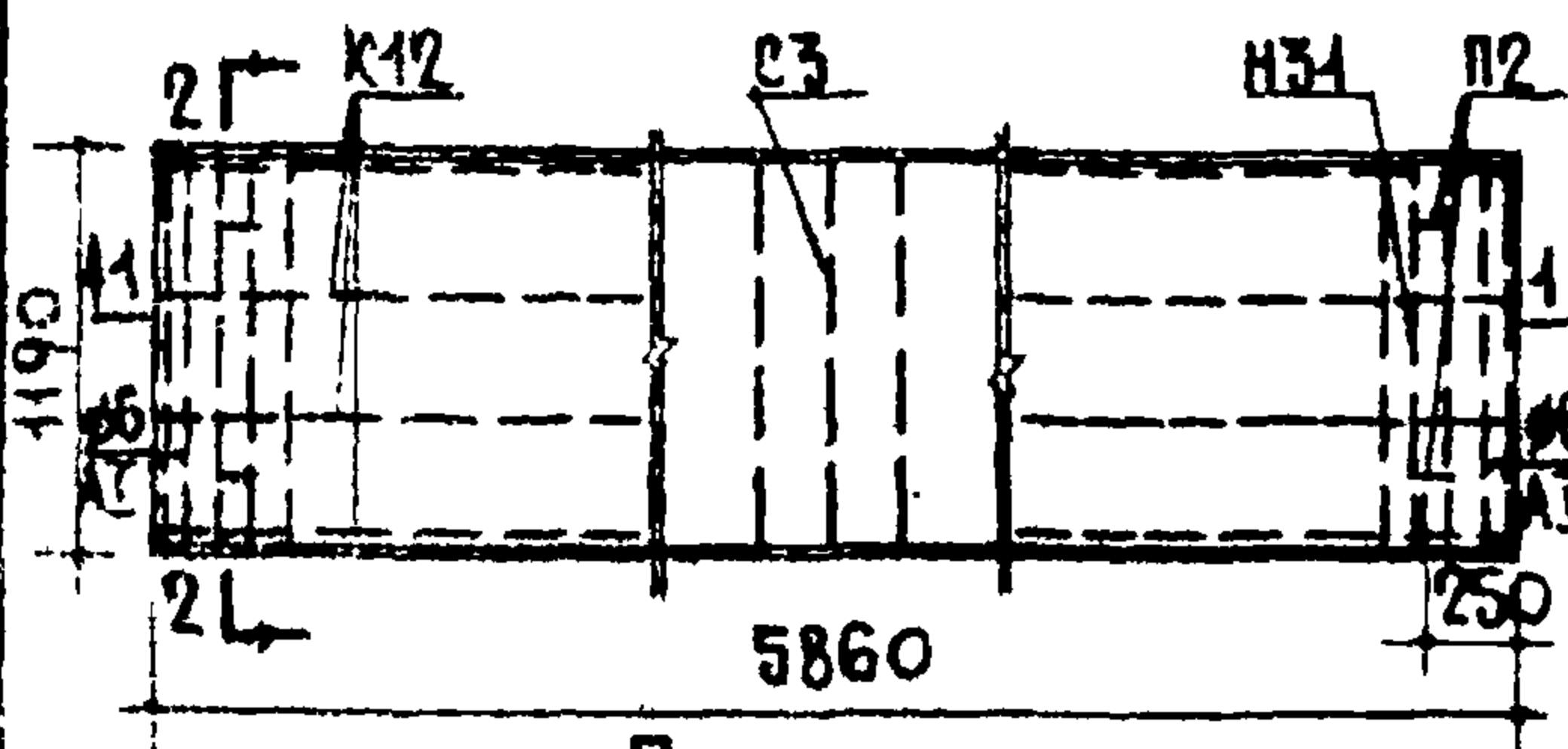
Лист 12



СМ. ЛИСТЫ 17, 18, 19 РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА

$$l_0 = 5750$$

НАГРУЗКИ (включаящие собственный вес панели):

РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА ПО НЕСУЩЕЙ

СПОСОБНОСТИ - 1365 кг/м²

НОРМАТИВНАЯ НАГРУЗКА - 1150 ·

НАГРУЗКИ ПРИ РАСЧЕТЕ ПРОГИБА:

ДЛИТЕЛЬНО ДЕЙСТВУЮЩАЯ - 1150 ·

КРАТКОВРЕМЕН ДЕЙСТВУЮЩАЯ - - ·

РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НАГРУЗКИ - $\frac{1}{790} l_0$

АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СМ. ЛИСТ 14

МЕТОД НАПРЯЖЕНИЯ - МЕХАНИЧЕСКИЙ

САРИЯ
ИИ-03-02

Предварительно напряженная панель с круглыми
пустотами, армированная стержнями из стали А-III

АЛЬБОМ
55

МАРКА
ПКУ 59-12

ЛИСТ 13

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ	
Вес	кг 2060
Объем бетона	м ³ 0.825
Приведенная толщина бетона	см 41.8
Вес стали	кг 40.7
Расход стали на 1м ² изделия	кг 5.84
Расход стали на 1м ³ бетона	кг 49.3
Марка бетона	300
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска напряжения не менее	кг/см ² 240

ПРИЕЧАНИЯ

1 Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали класса АтУ $G_s = 8400 \text{ кг/см}^2$.

2 Необходимое усилие напряжения одного стержня:

$\Phi 12 \text{ АтУ}$ $N = 9500 \text{ кг}$

$\Phi 14 \text{ АтУ}$ $N = 12930 \text{ кг}$.

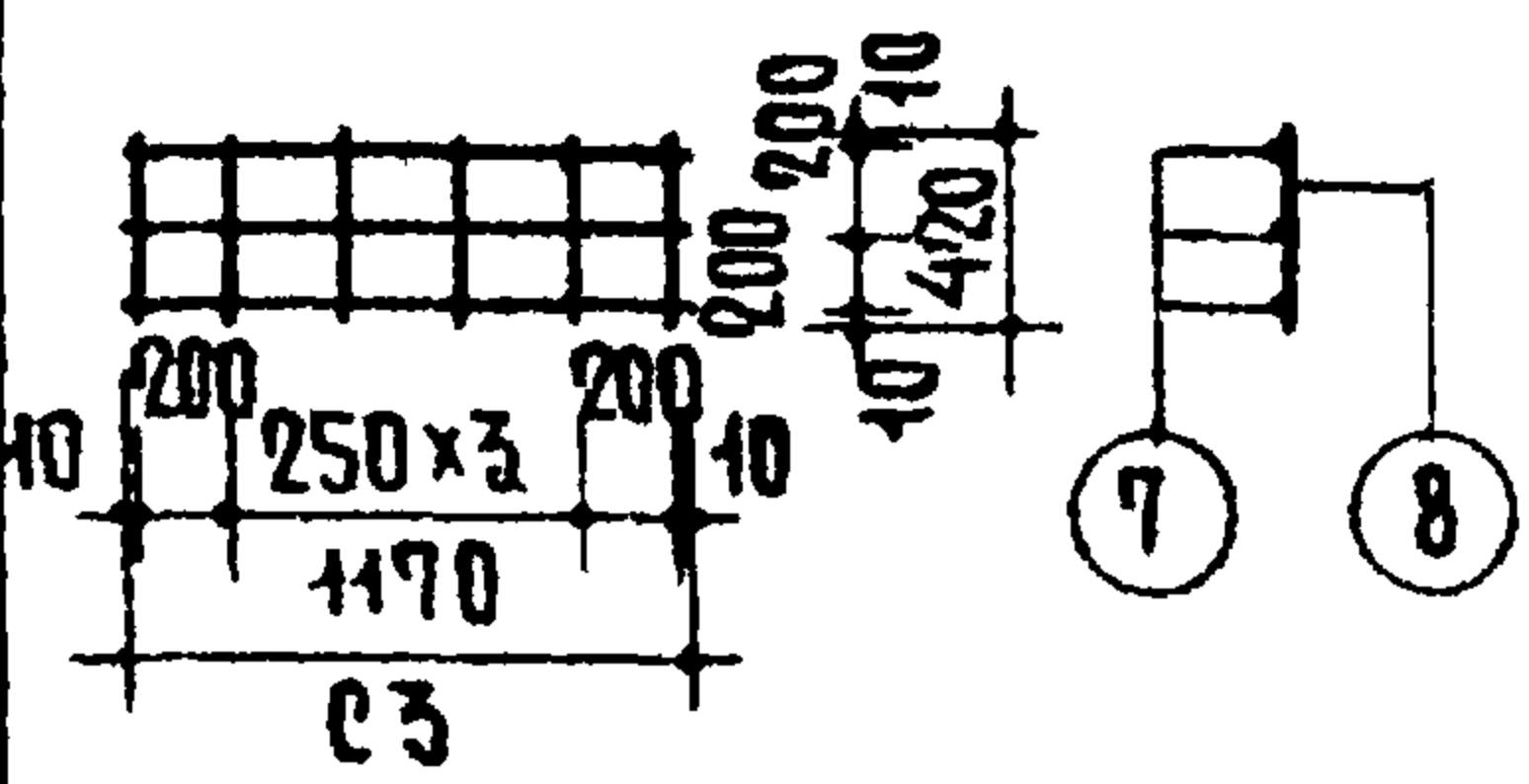
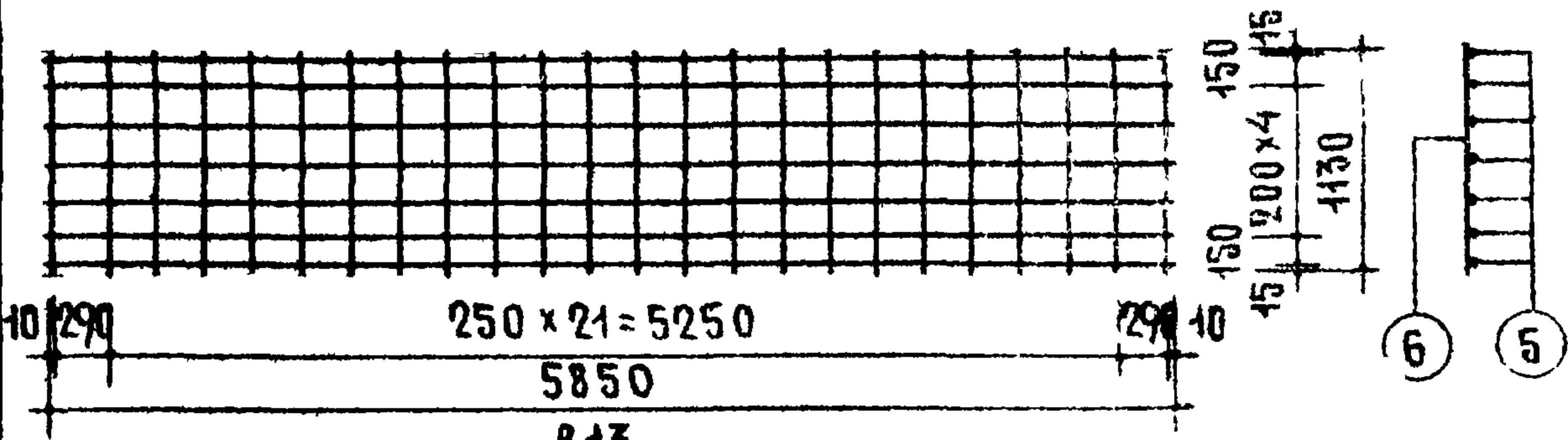
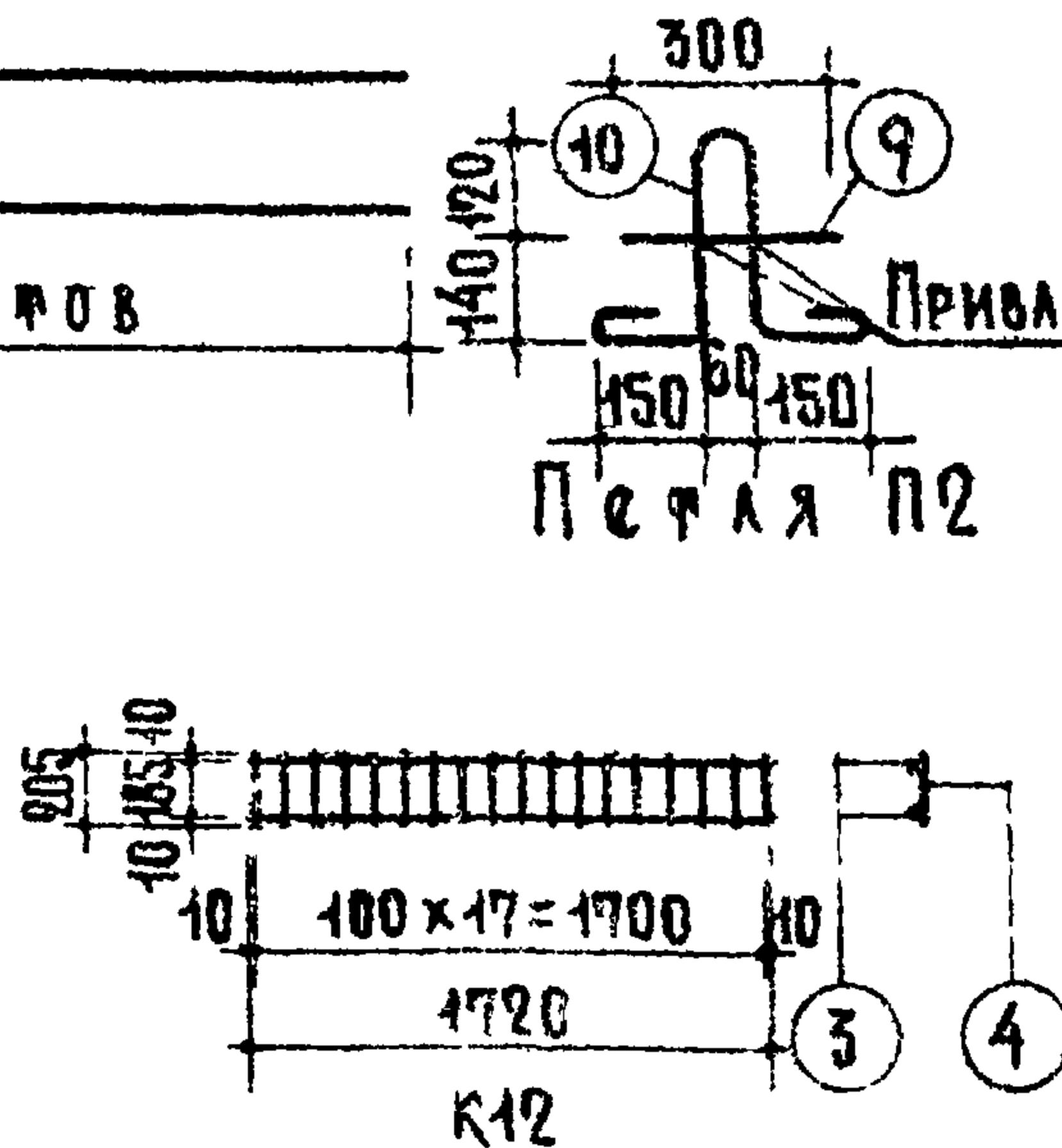
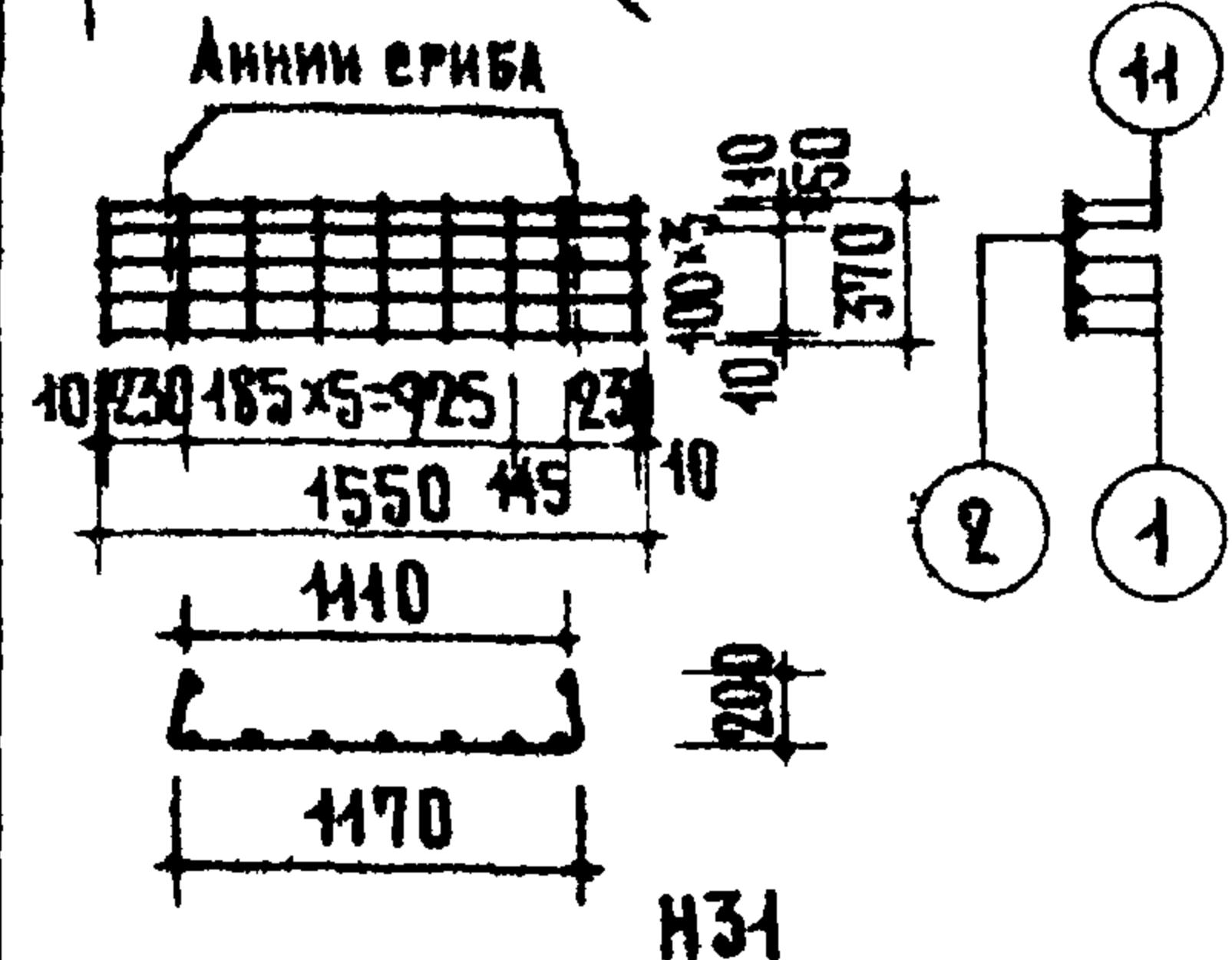
Ф42АГИ

Ф14АГИ

042

043

5860 - 583 УЧЕТА ЗАХВАТОВ
(СМ ПОЯСН. ЗАПИСКУ)

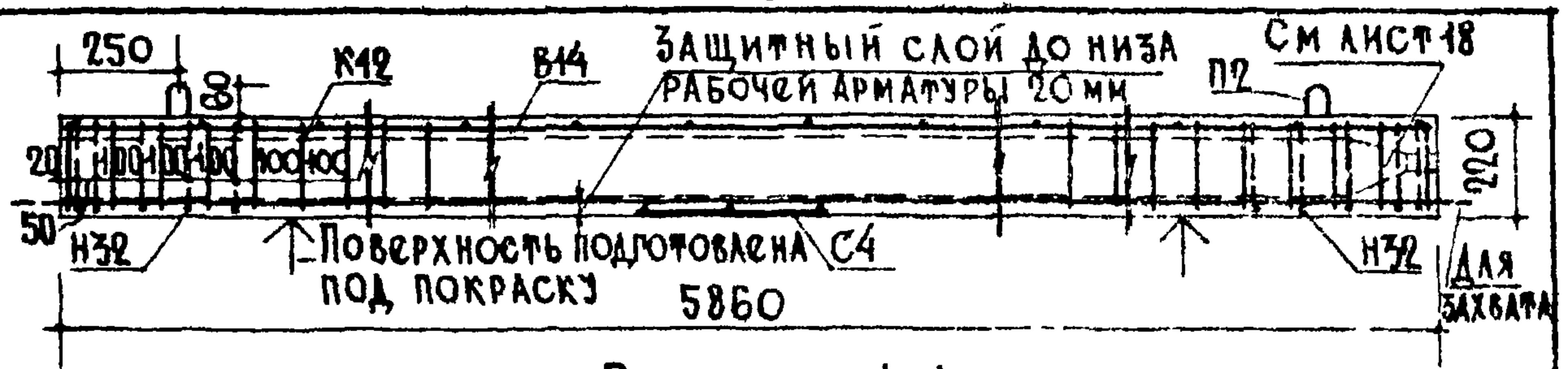


ВЫБОРКА СТАЛИ			
ДИАМ. АРМ-РЫ мм	ДЛИНА м	Вес кг	ХРОСТА АРМ-РЫ
12АГИ	11.72	10.4	10884-64
14АГИ	11.72	14.2	
6АІ	6.20	1.4	5781-61
4ВТ	79.03	7.9	
3ВТ	68.07	3.7	6727-53
10АГ	5.0	3.1	5781-61

Спецификация стали							
НН	Кол шт	НН стерж.	Ф мм	На 1 элемент		Вес стали кг	На 1 элемент вес
				Кол шт	Длина мм		
042	2	-	12АГИ	-	5860	5.86	5.9
043	2	-	14АГИ	-	5860	5.86	7.08
H31	2	1	6АІ	2	1550	3.10	0.69
		2	4ВТ	3	370	7.98	0.79
		3	4ВТ	2	1720	7.13	0.74
		4	4ВТ	18	905		5.7
B43	1	5	3ВТ	7	5850	68.07	3.74
		6	3ВТ	24	1130		3.7
		7	4ВТ	3	1170		
		8	4ВТ	6	420	6.03	0.6
		9	10АГ	1	300	1.26	0.78
		10	10АГ	1	960		3.1
						Итого	40.7

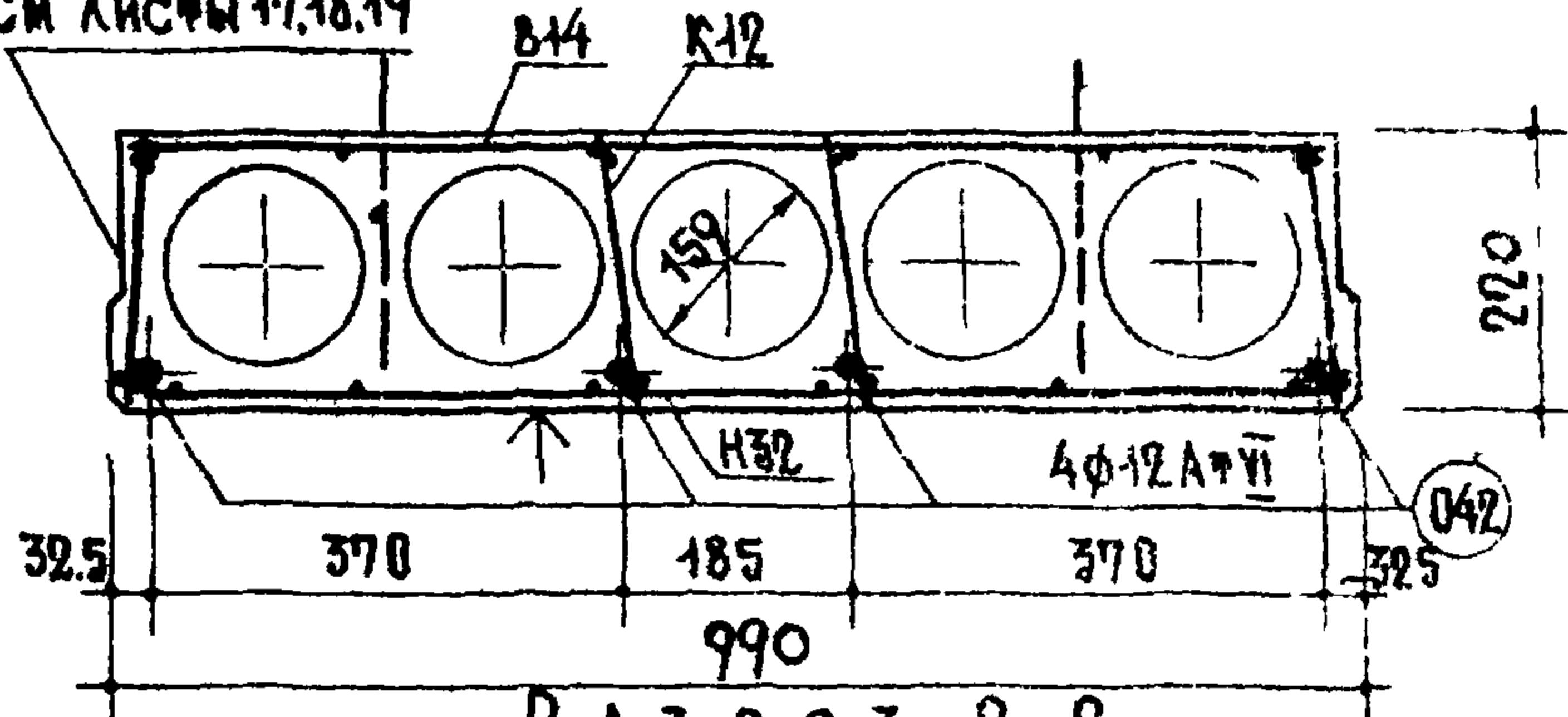
Метод напряжения - механический

Серия ИИ-03-02	Предварительно напряженная панель с крутыми пустотами, армированная стержнями из стали АФ-П АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ	Марка ПКУ 59-12
Альбом 55		Лист 44

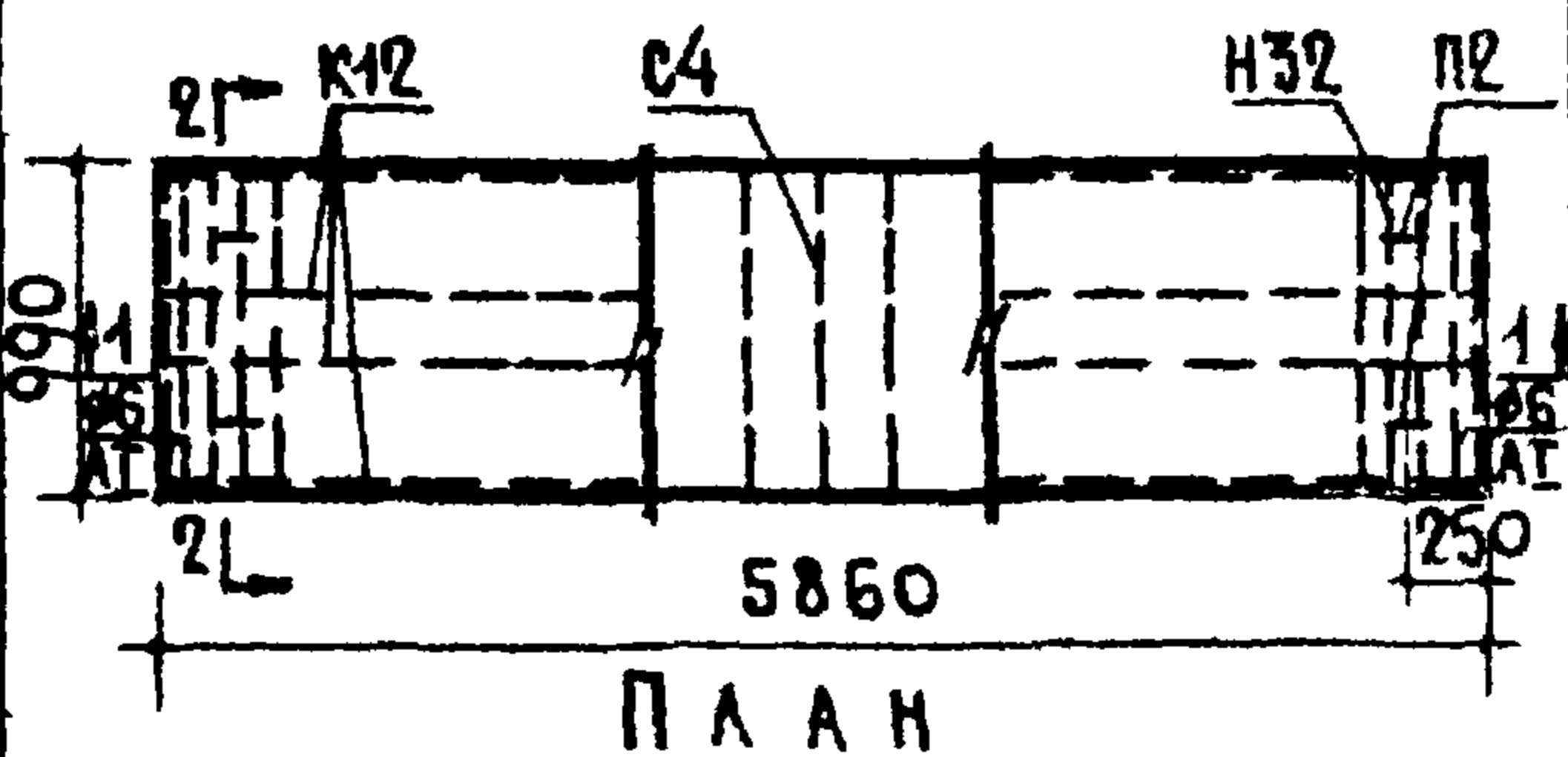


СМ ЛИСТЫ 17,18,19

РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА

$$l_0 = 5750$$

НАГРУЗКИ (включаяющие собств. вес панели):

расчетная нагрузка по несущей способности

— 1365 кг/м²

номинальная нагрузка

— 1150 ·

нагрузки при расчете прогиба:

длительной действующей — 1150 ·

кратковремен. действующая — — ·

расчетный прогиб с учетом длитель-

ного действия нагрузки — $\frac{1}{800} l_0$.

Арматурные элементы см. лист 16.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
вес	кг	1700
объем бетона	м ³	0.682
приведенная толщина бетона	см	11.75
вес стали	кг	35.9
расход стали на 1 м ² изделия	кг	6.18
расход стали на 1 м ³ бетона	кг	52.7
марка бетона		300
кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см ²	240

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали класса Ат-VI $\sigma_0 = 8400$ кг/см².

2. Необходимое усилие натяжения одного стержня:

$$\phi 12 \text{ Ат-VI } N = 9500 \text{ кг.}$$

Метод натяжения - механический

Серия
ИИ-03-02

АЛЬБОМ

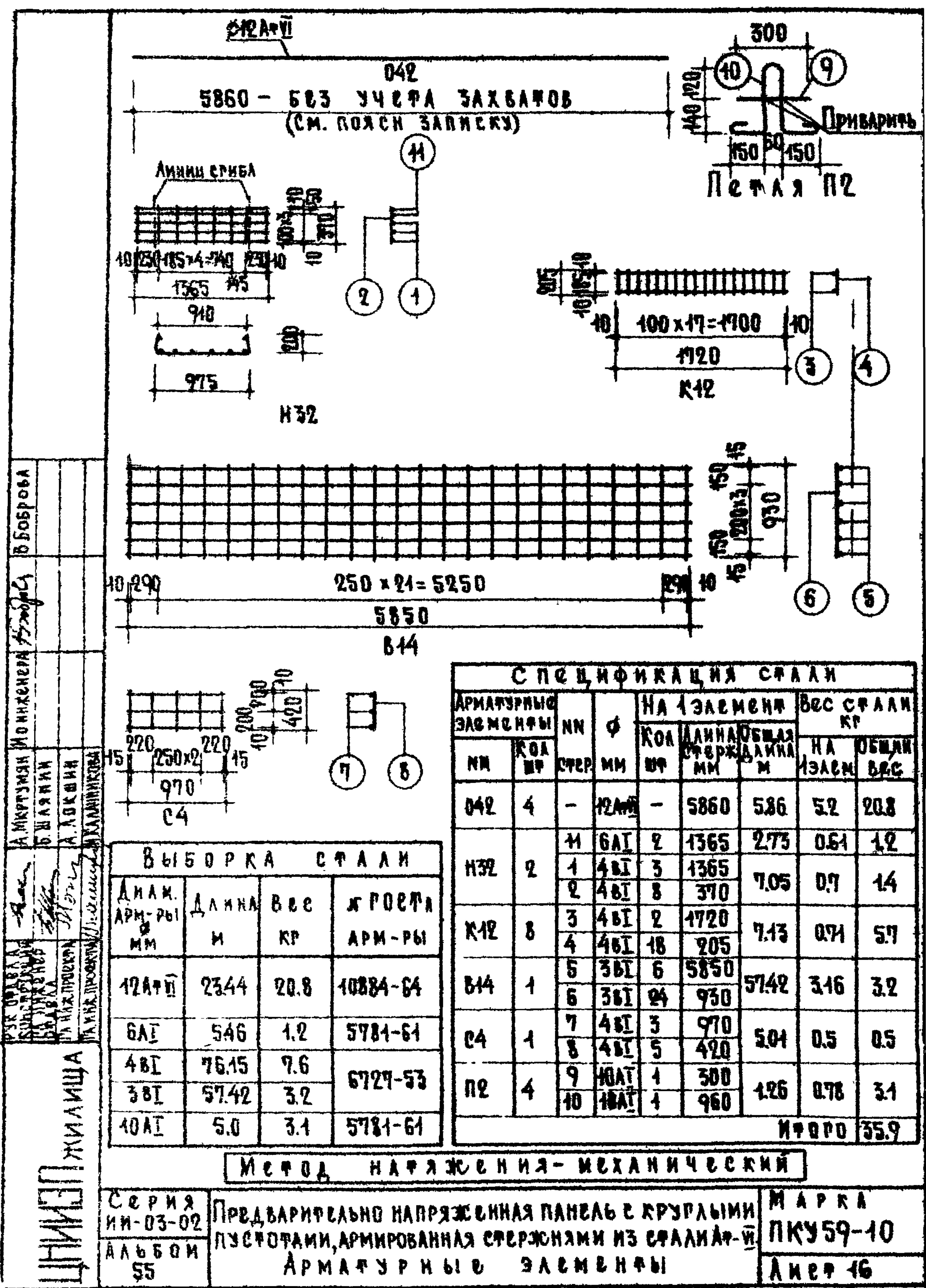
55

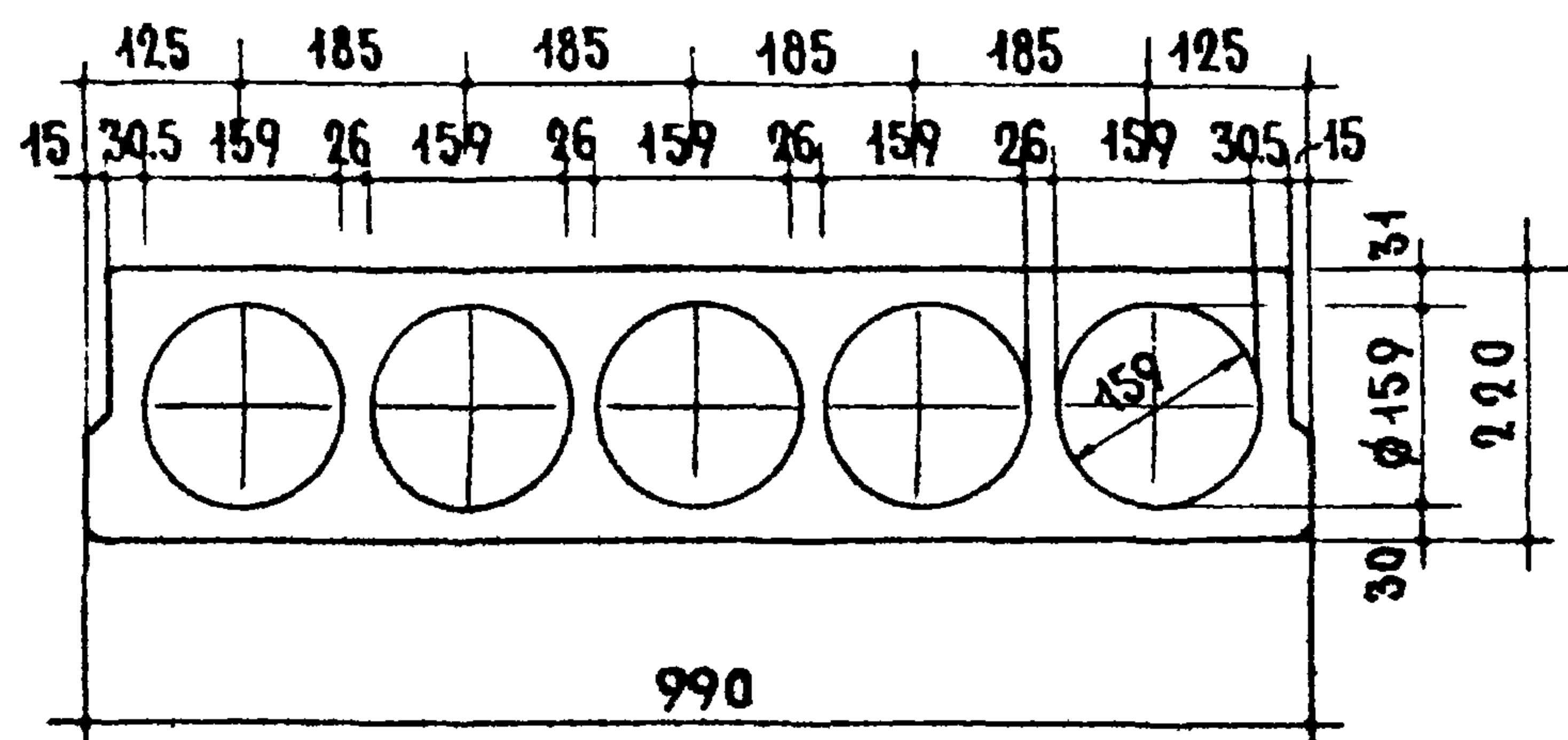
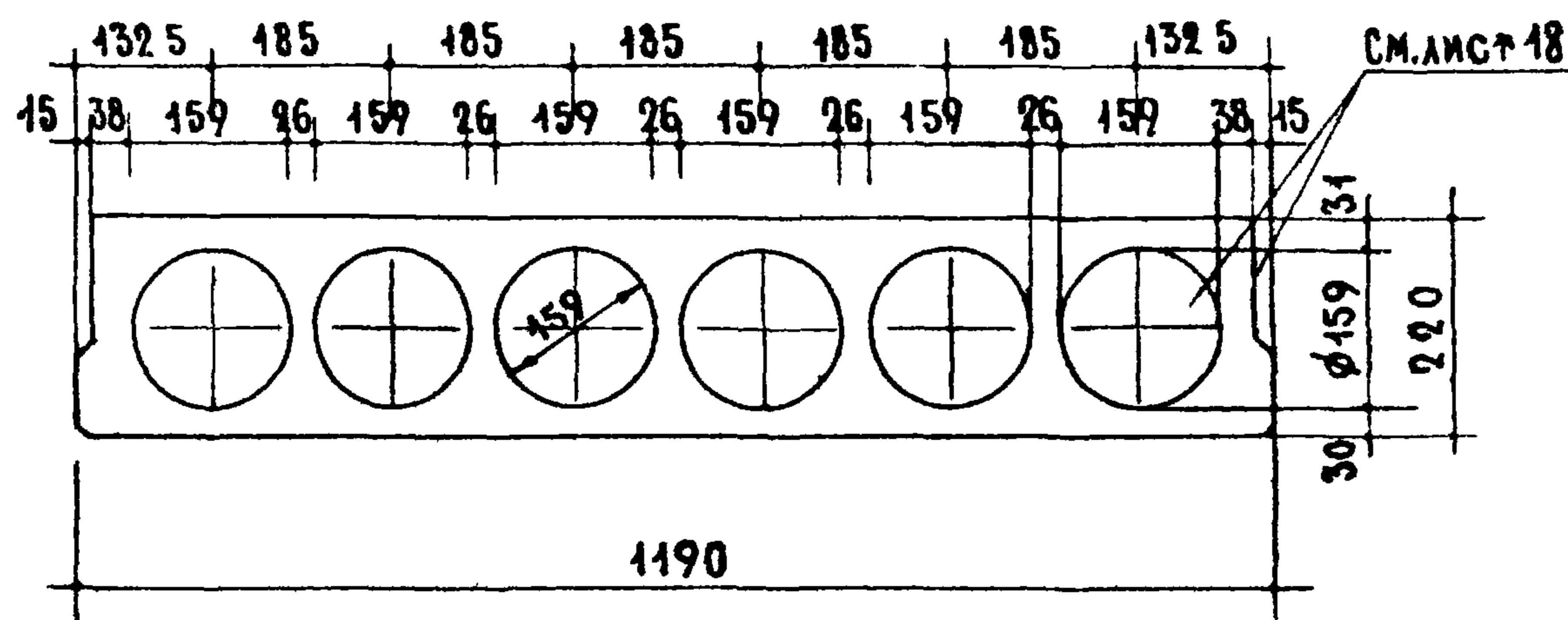
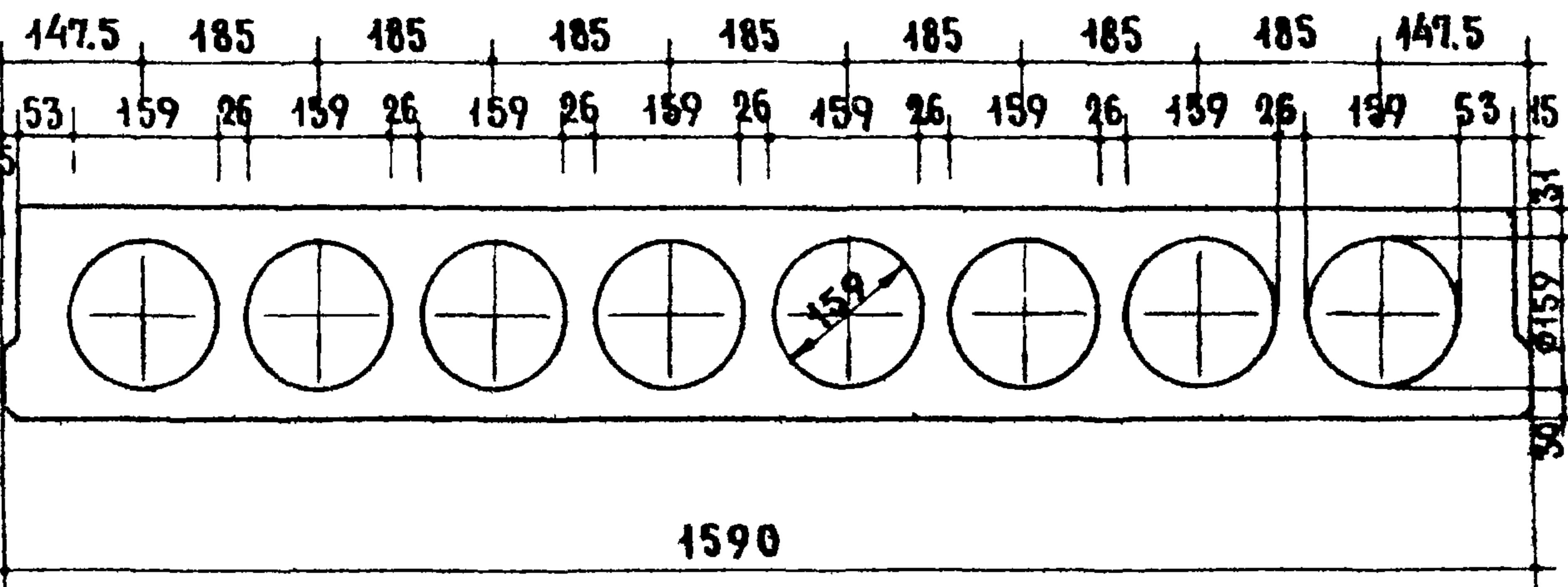
Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали Ат-VI.

Марка

ПКУ59-10

лист 15

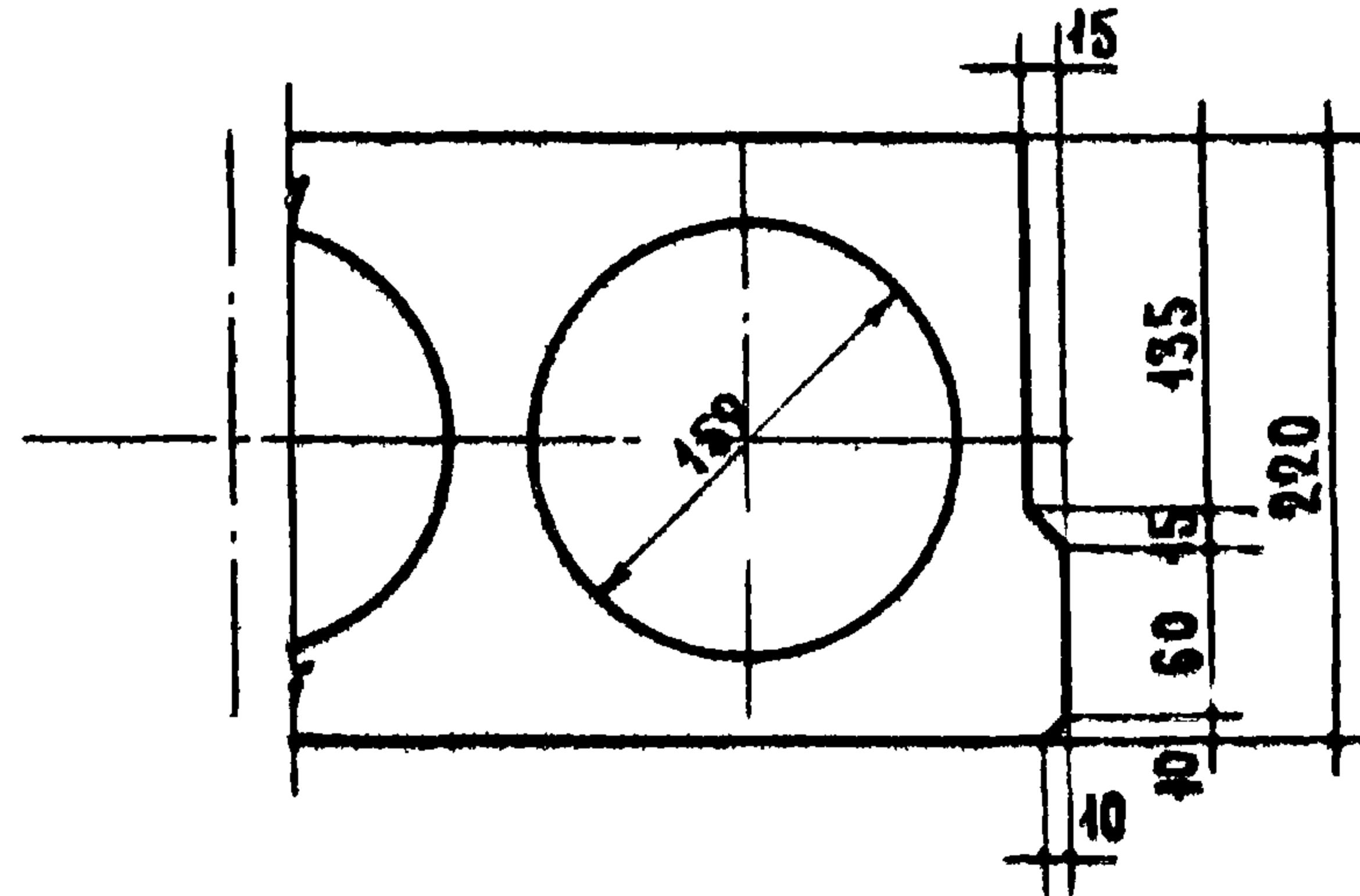




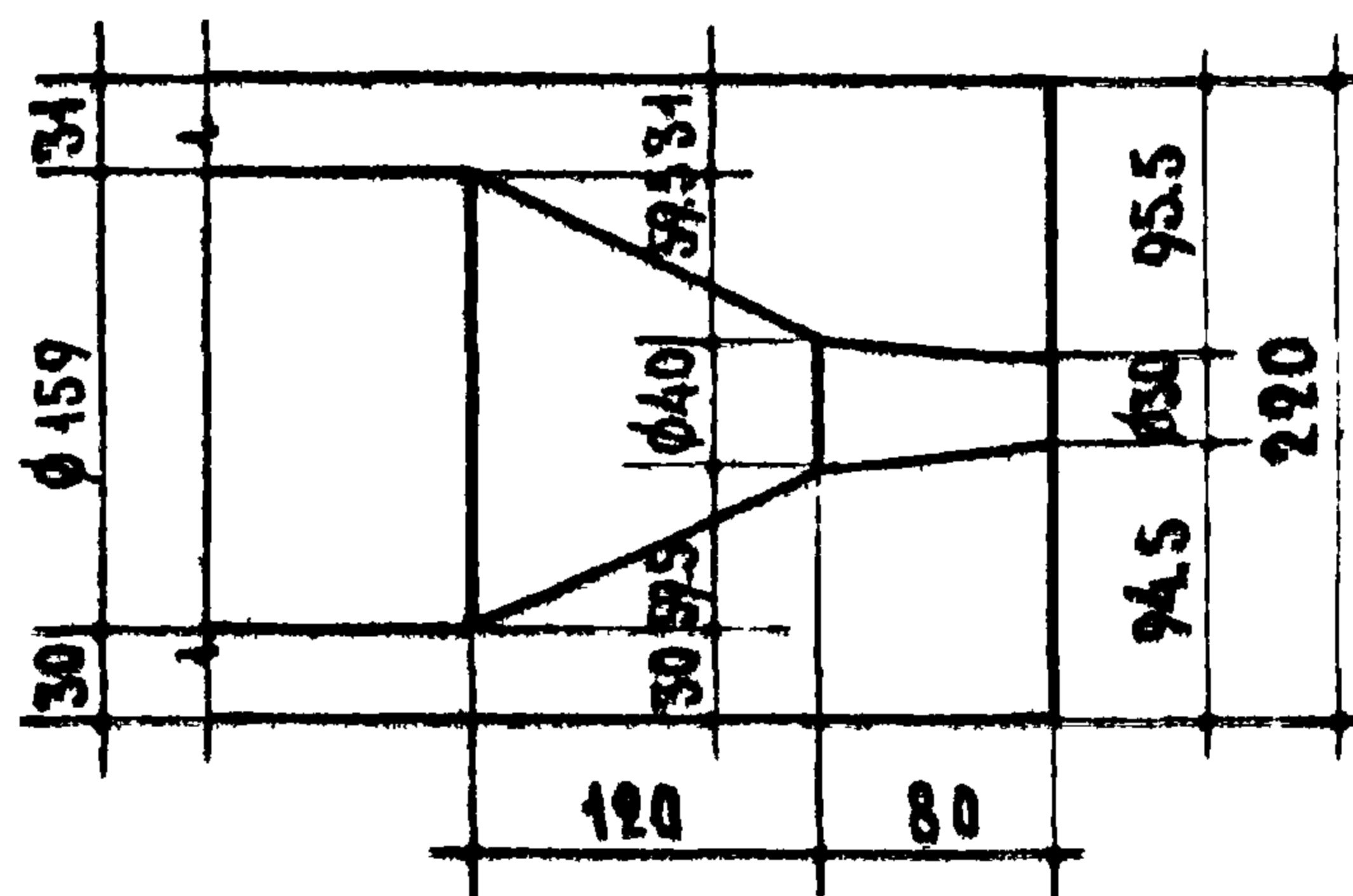
СЕРИЯ
ИИ-03-02
АЛЬБОМ
55

Предварительно напряженные панели
длиной 586 см с круглыми пустотами.
Детали сечений

Лист 19



ПРОФИЛЬ ПРОДОЛЬНЫХ ГРАНЬ ПАНСАИ



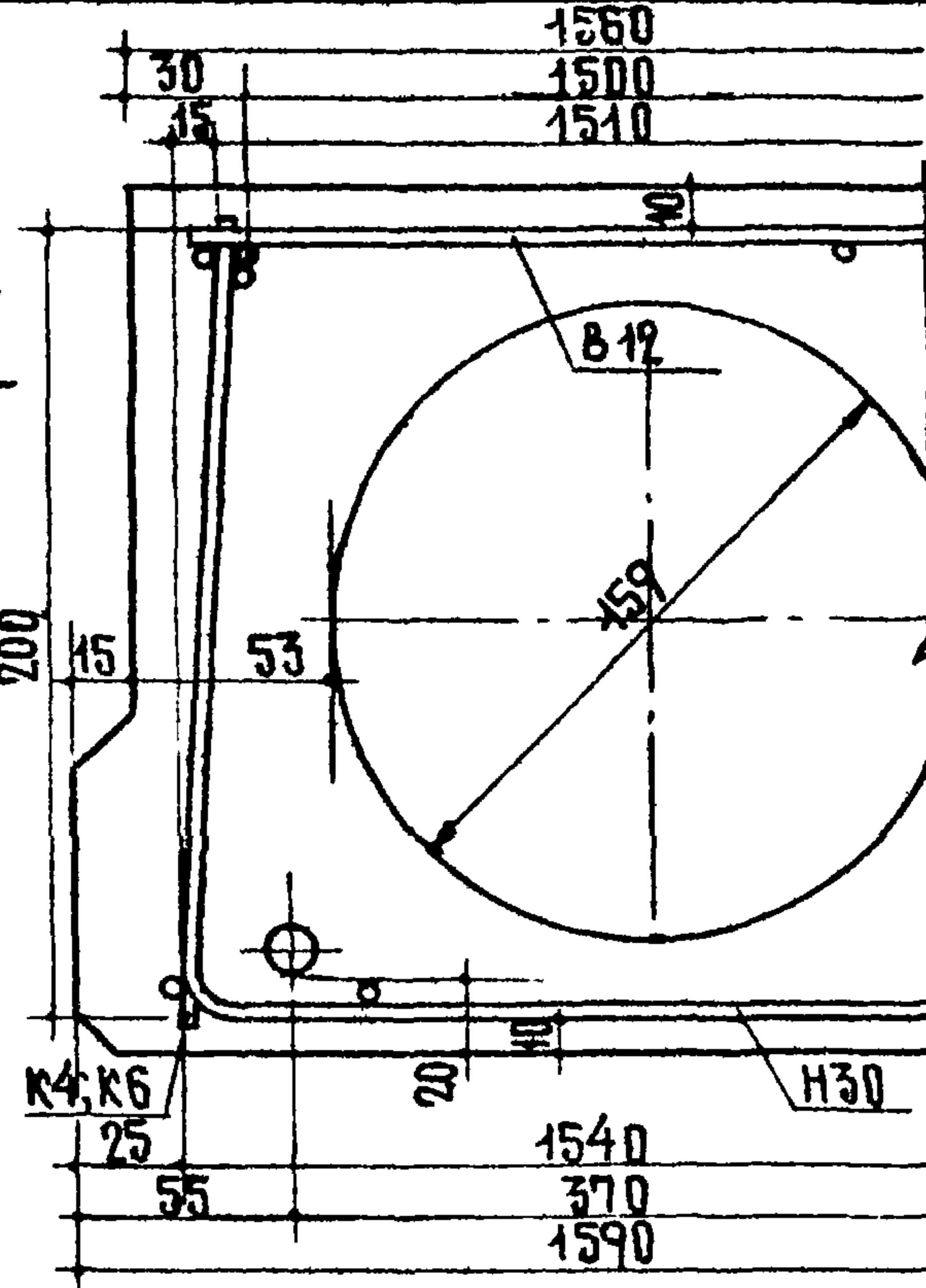
ДЕСТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ОТВЕРСТИЙ В ТОРЦЕ ПАНСАИ

Серия
НИ-03-02
альбом
55

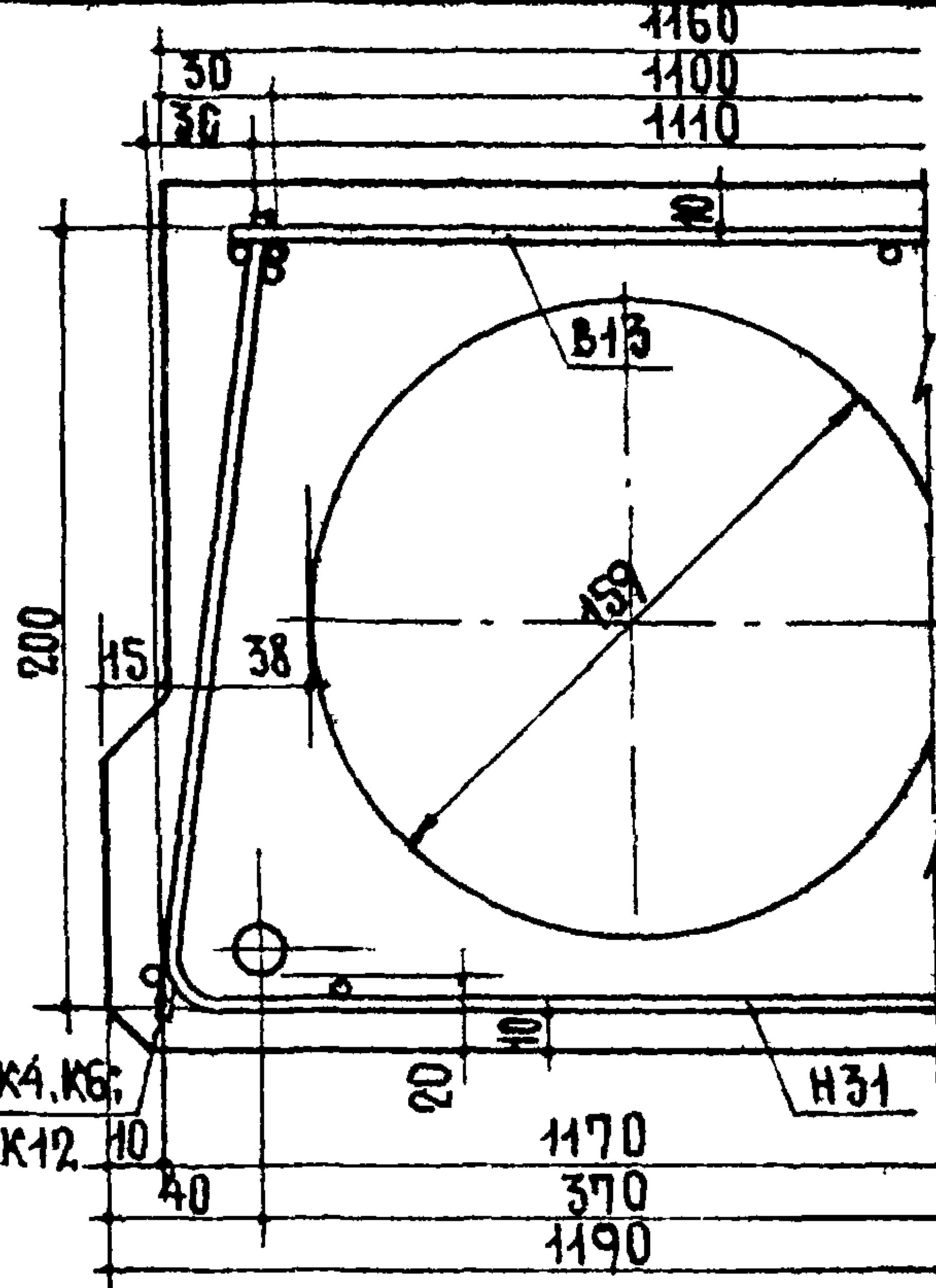
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНСАИ
С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ ДЛИНОЙ 586 см.
ПРОФИЛЬ ПРОДОЛЬНЫХ ГРАНЬ ПАНСАИ И ДЕСТАЛЬ
ЗАДЕЛКИ ОТВЕРСТИЙ В ТОРЦЕ ПАНСАИ.

Лист 18

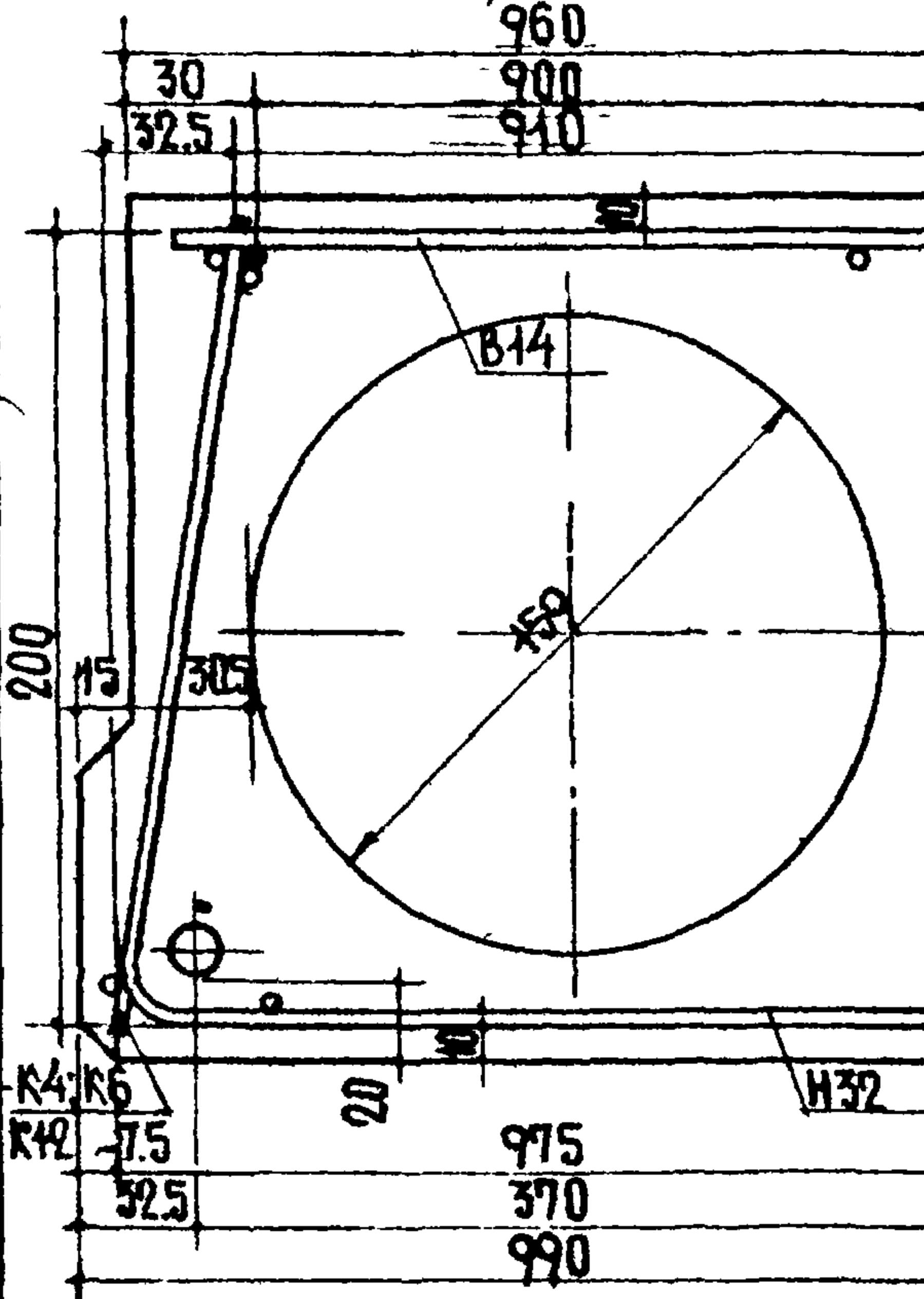
8964 29



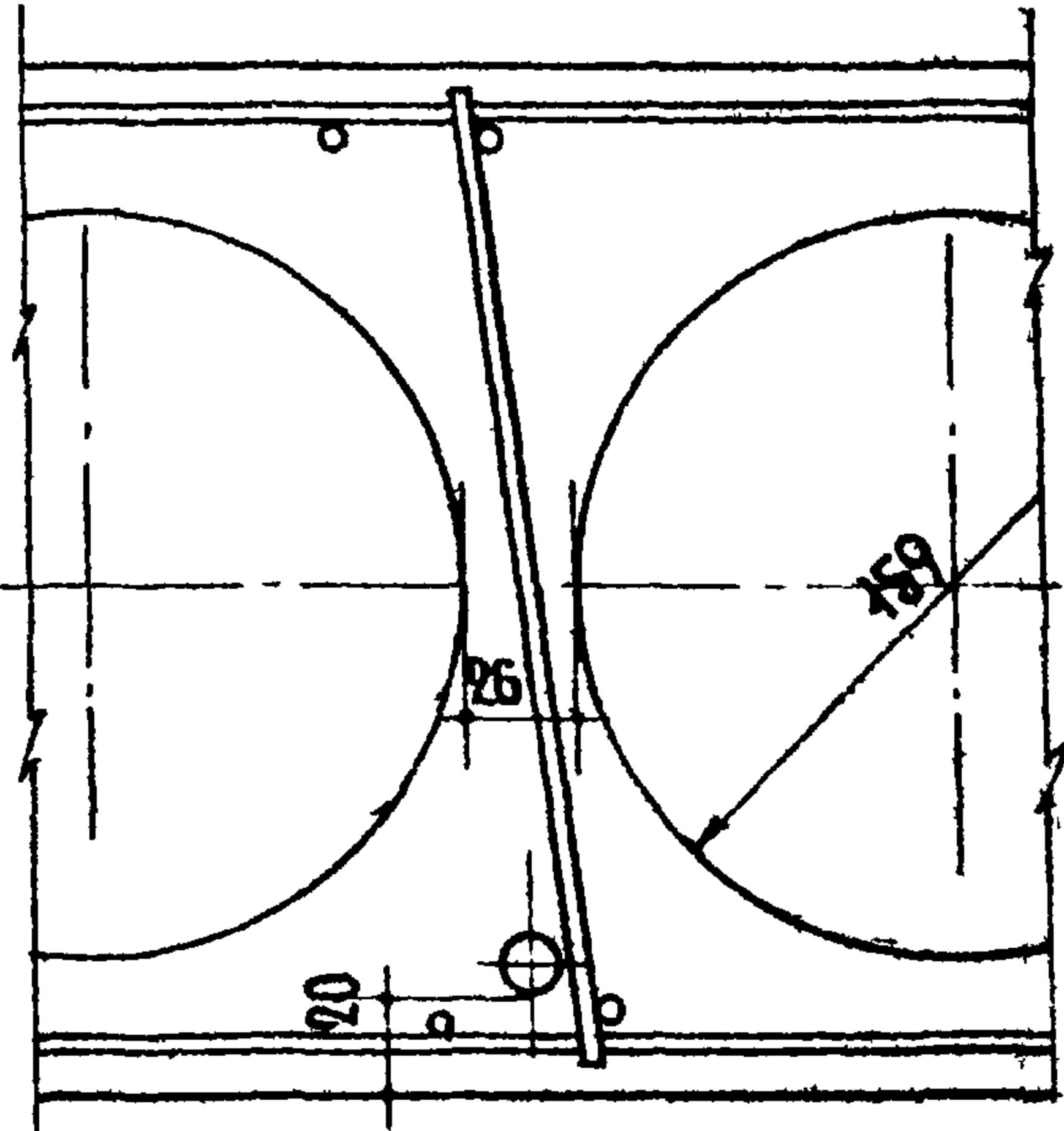
ПК59-16; ПТК59-16



ПК59-12; ПТК59-12; ПКУ59-12



ПК59-10; ПТК59-10; ПКУ59-10

ПК59-16; ПТК59-16;
ПК59-12; ПТК59-12; ПКУ59-12
ПК59-10; ПТК59-10; ПКУ59-10

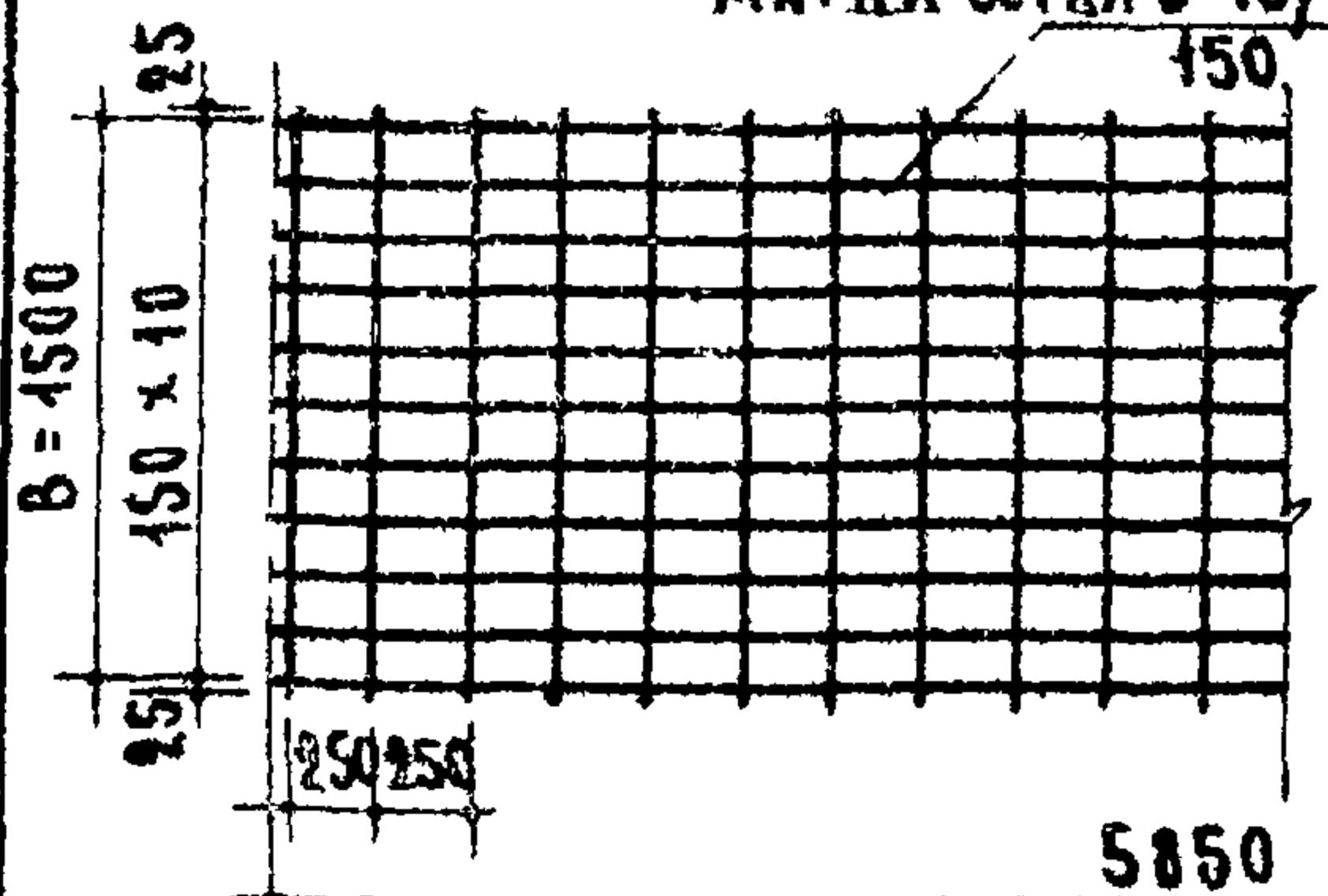
СЕРИЯ
НИ-03-02
АЛЬБОМ
55

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ДЛИНОЙ
586 ЕМ В КРУГЛАМИ ПУСТОТАМИ
ДЕСТАЛЯ РАСПЛОДЖЕНИЯ АРМАТУРЫ В КРАЙНИХ И
СРЕДНИХ РЕБРАХ.

Лист 19

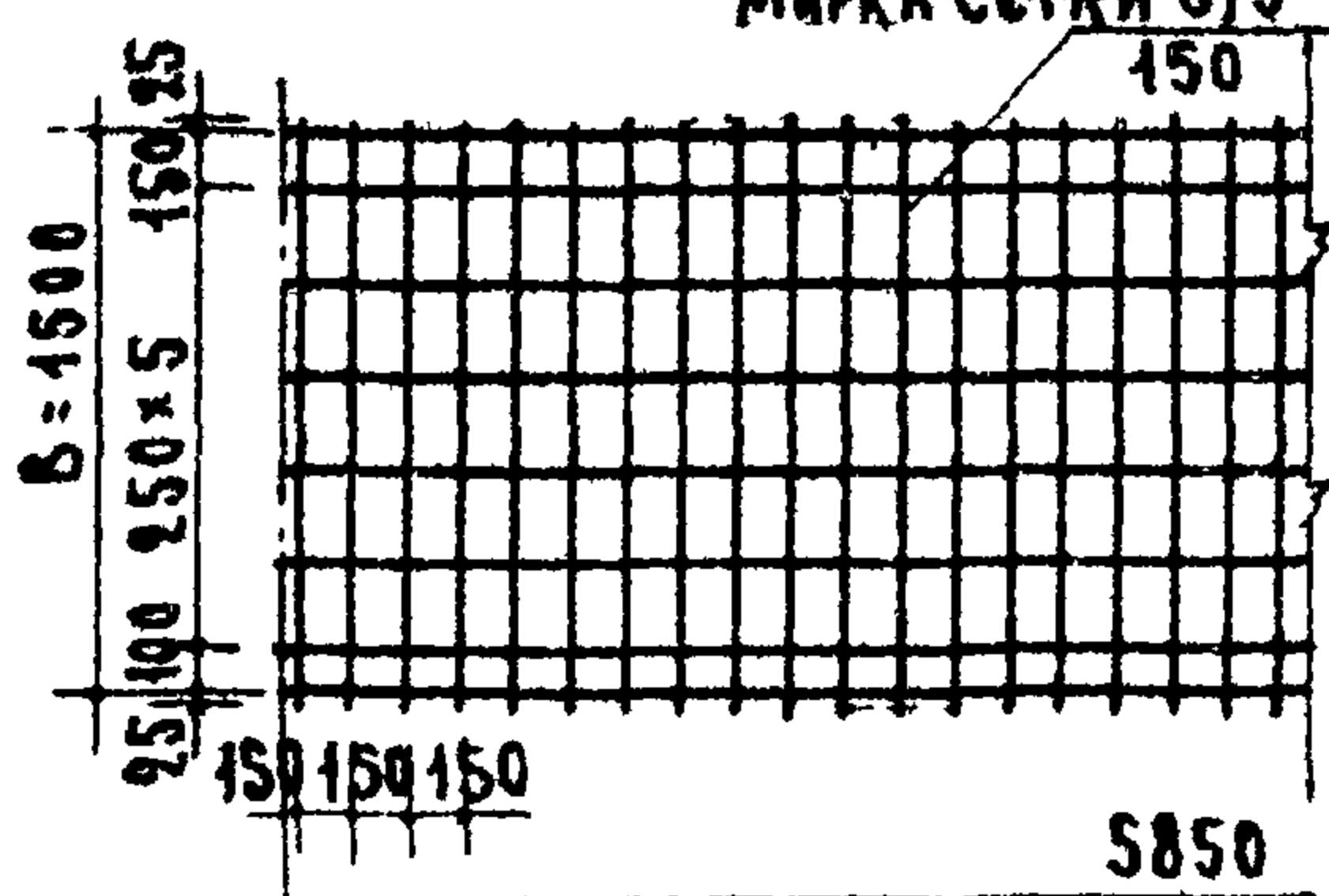
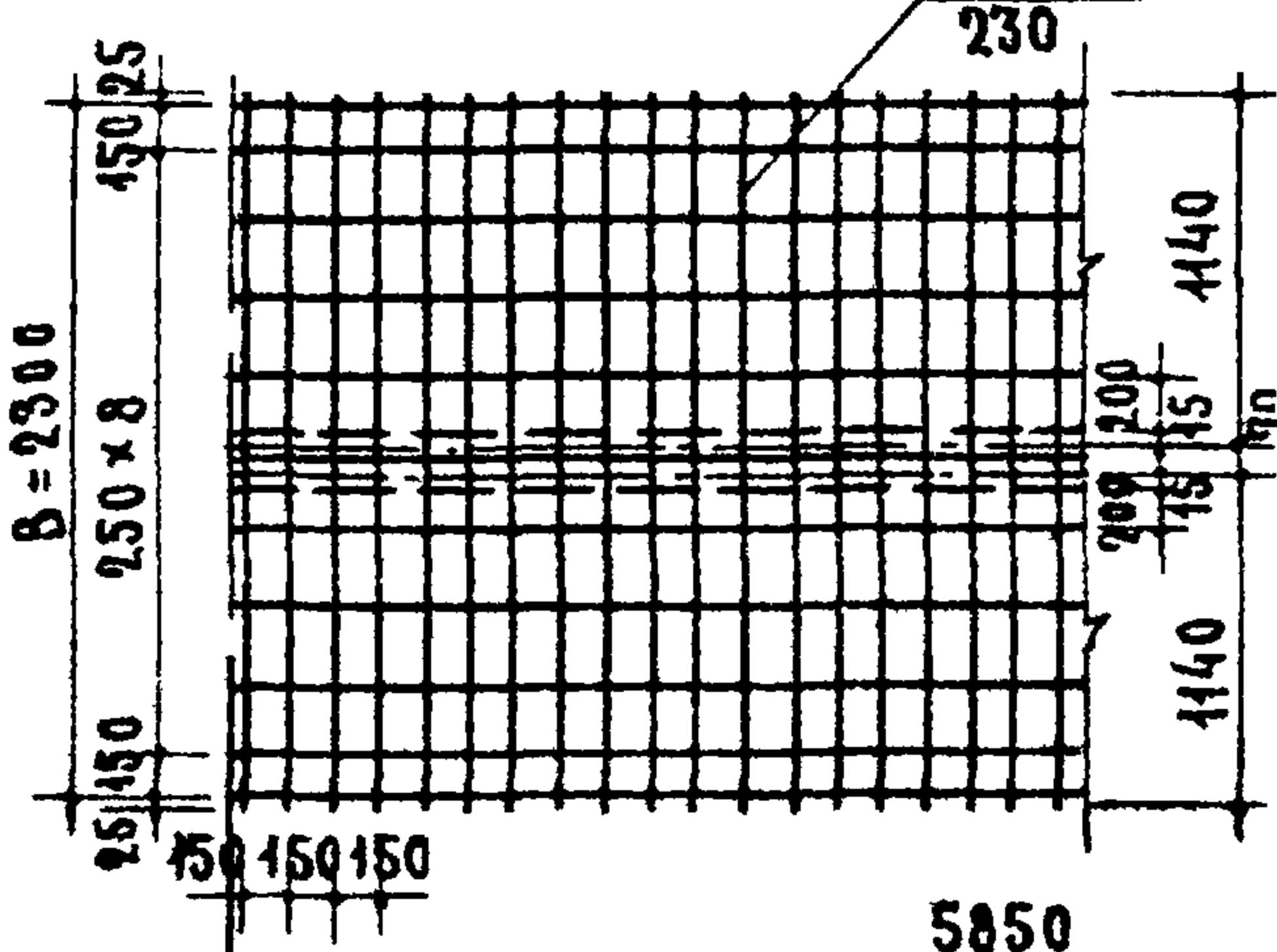
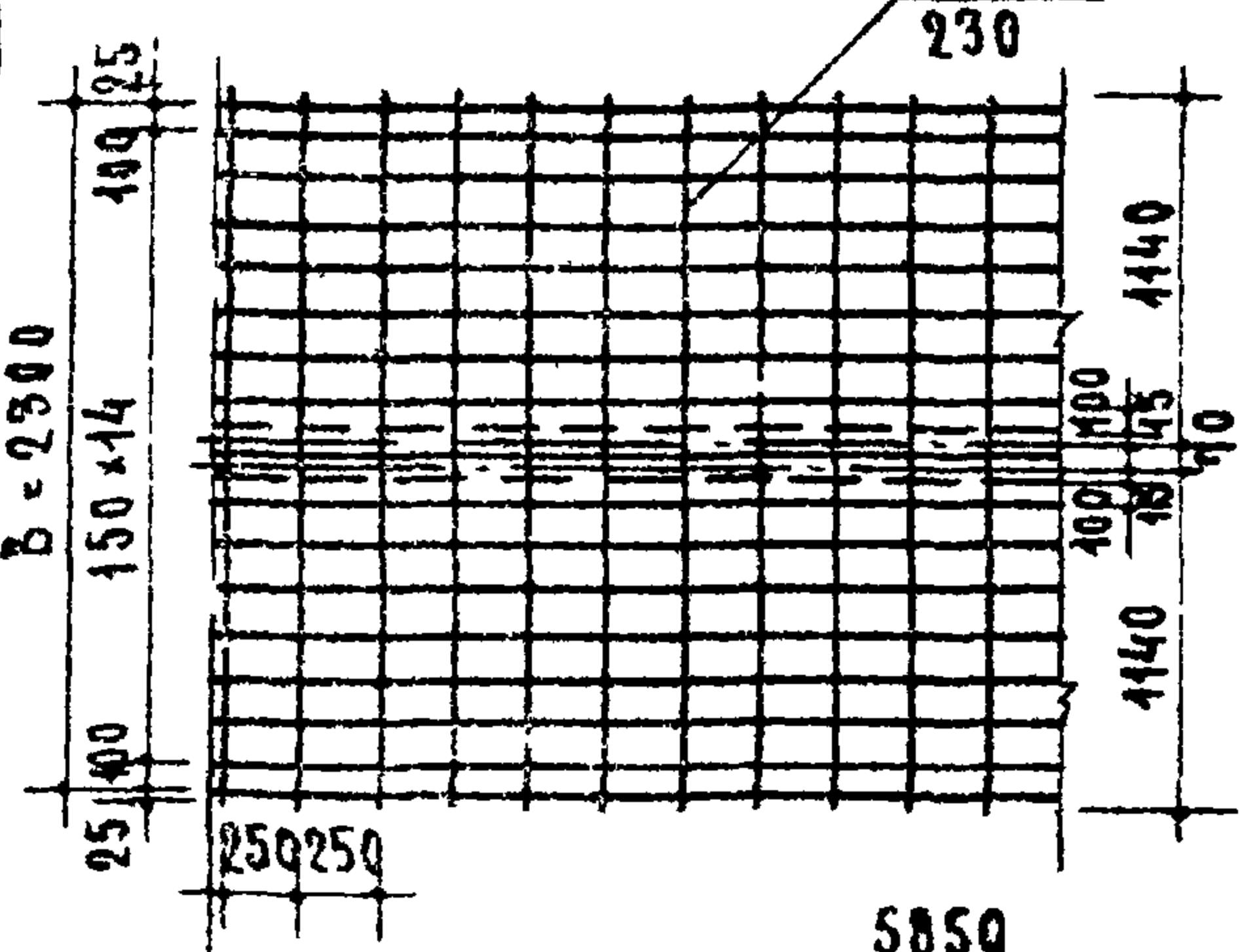
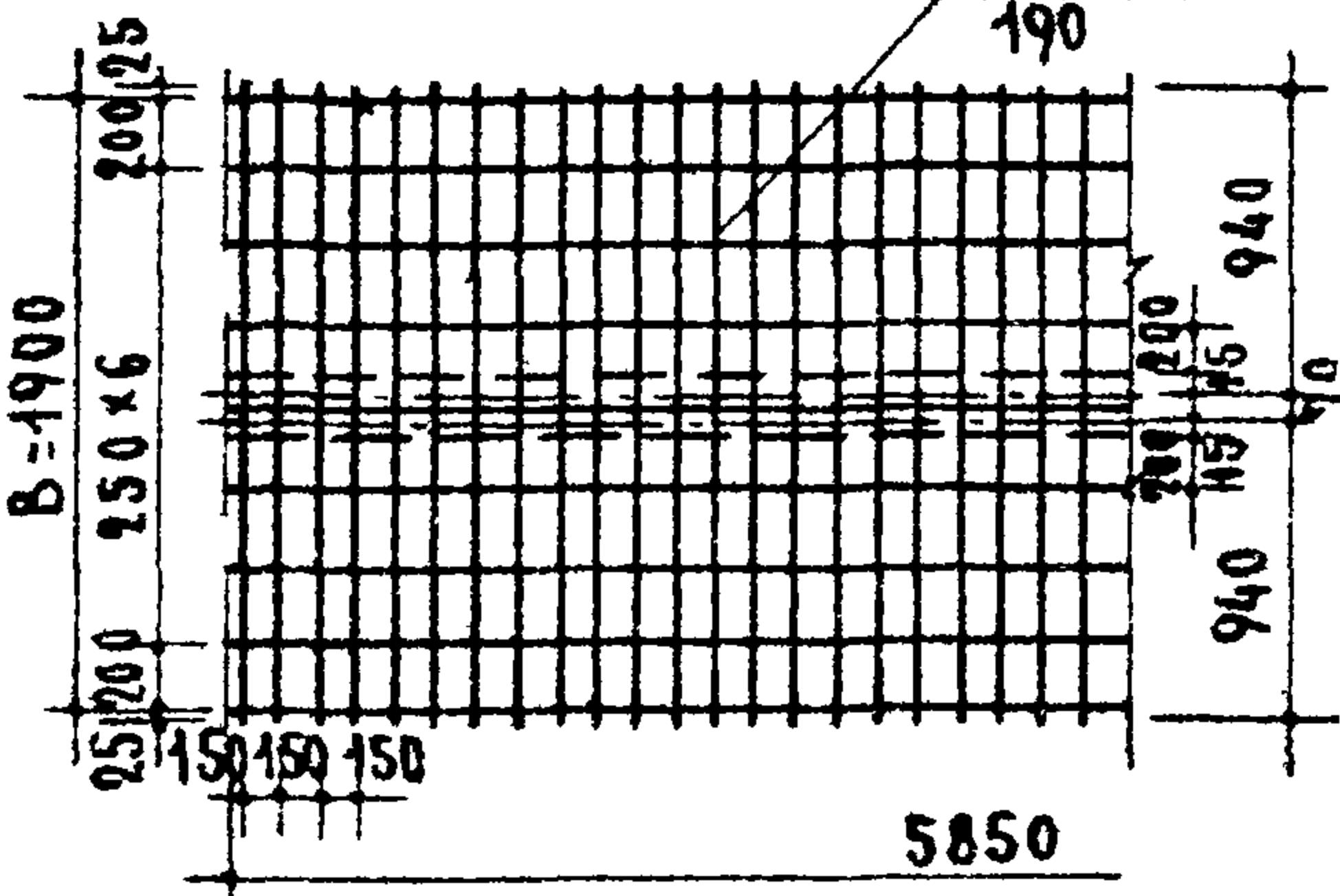
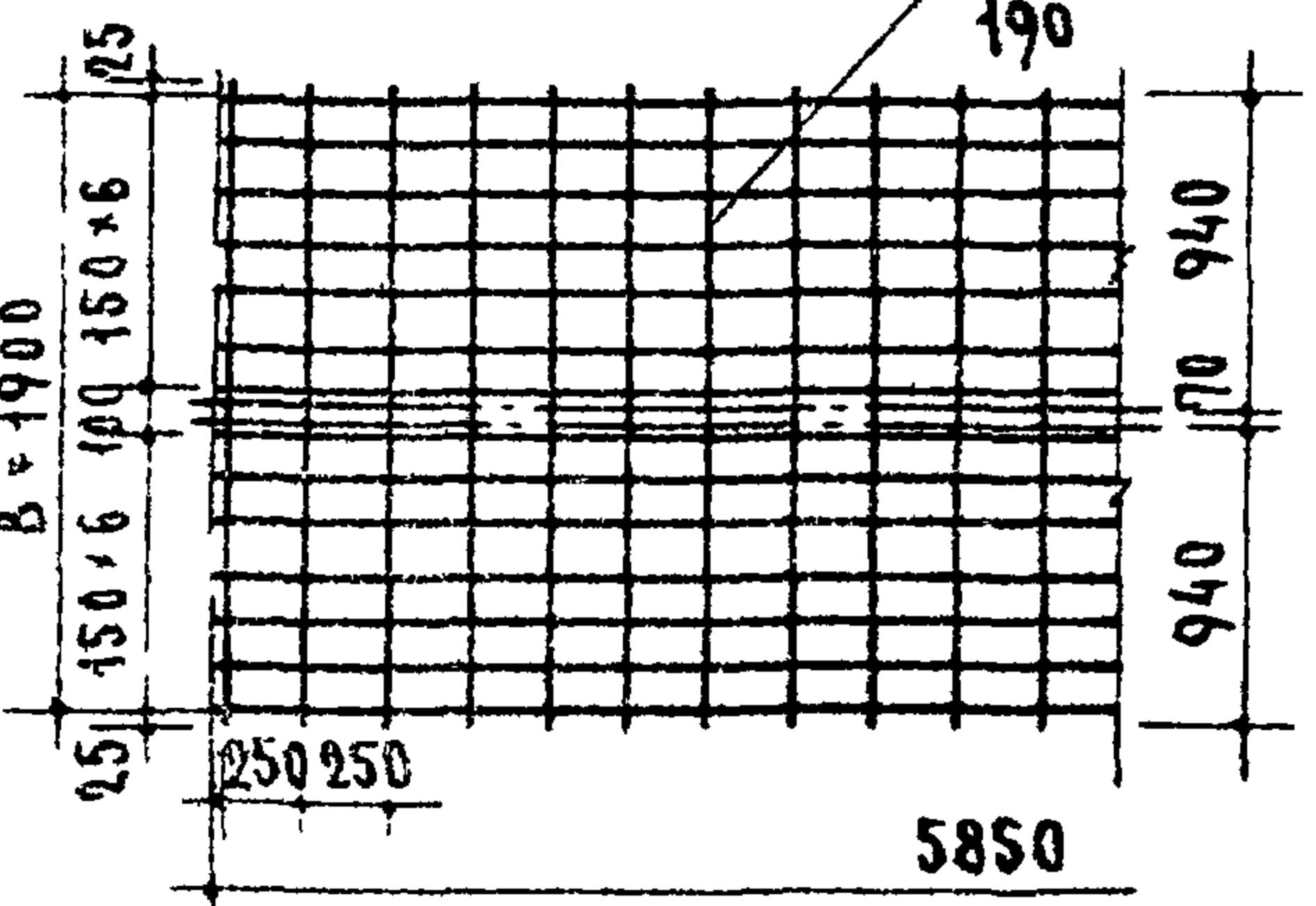
ВАРИАНТ 1

МАРКА СЕТКИ 3-15/3



ВАРИАНТ 2

МАРКА СЕТКИ 3/3-15

ВЕРХНИЕ СЕТКИ ДЛЯ ПАНЕЛЕЙ ШИРИНОЙ 1590 ММ
3-15/3ВЕРХНИЕ СЕТКИ ДЛЯ ПАНЕЛЕЙ ШИРИНОЙ 1190 ММ
3-15/3

ВЕРХНИЕ СЕТКИ ДЛЯ ПАНЕЛЕЙ ШИРИНОЙ 990 ММ

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Линии разрезки сеток

Линии приварки стержня ф3мм

Примечания 1 Марки сеток указаны по ГОСТу 8478-57 (сетка рулонная)

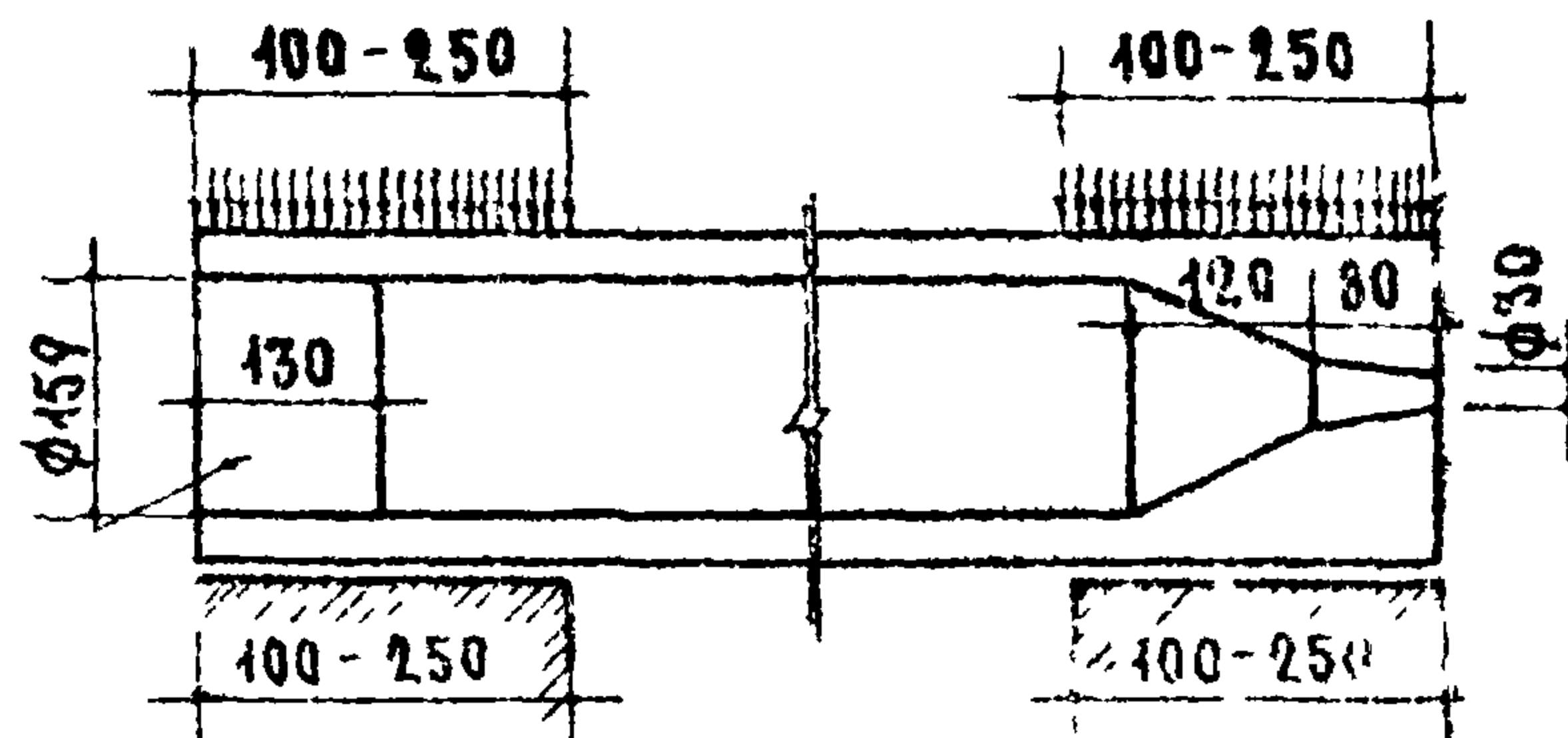
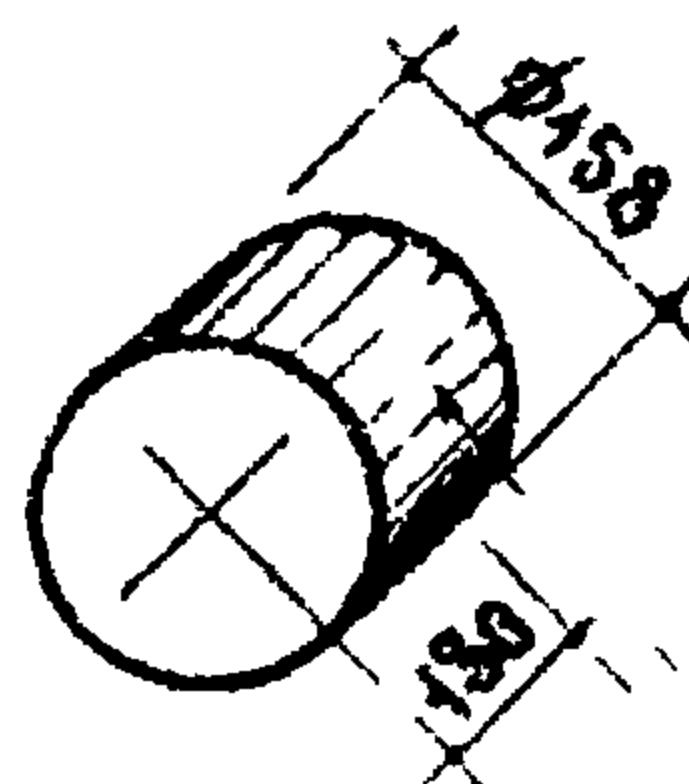
2 Приварка дополнительных поперечных стержней в местах разрезки сетки производится при длине свободных концов более 50мм

СЕРИЯ
НИ-03-02
АЛЬБОМ
55ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ДЛИНОЙ
586 см С КРУГЛАМИ ПУСТОТАМИ
ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ СВАРНЫХ СЕТОК ПО
СОРТАМЕНТУ ГОСТ 8478-57

Лист 20

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ С УСИЛЕННЫМИ ТОРЦАМИ

УДКН
19528
"Борж" ЧССР
ПРЕДПРИЯТИЕ ПО КРАМЫ
ЧИК СОРТ



ВКЛАДЫШ БЕТОННЫЙ
СВЕЖЕОФОРМОВАННЫЙ
И ОТВИБРИРОВАННЫЙ

Д E T A L ь ЗАДЕЛКИ ТОРЦОВ ПАНЕЛЕЙ

ВИДЫ АРМИРОВАН ПАНЕЛЕЙ	МАРКИ ПАНЕЛЕЙ	МЕТОД НАПЯЖЕНИЯ	ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ	Вес кг	Объем бетона м ³	Приходящая толщина бетона см	Вес стали кг	расход стали на 1 м ² изде лия кг	расход стали на 1 м ³ бетона кг
СТАЛЬ КЛАССА Ар-V	ПК59-16 ^a	МЕХАНИЧЕСКИЙ и ЭЛЕКТРОТЕРМ		2840	1,134	12.2	38.9	4.17	34.3
"	ПТК59-16 ^a	МЕХАНИЧЕСКИЙ					46.5	5.0	44.1
"	Ар-V	ПК59-12 ^a	МЕХАНИЧЕСКИЙ и ЭЛЕКТРОТЕРМ	2100	0.840	12.0	29.5	4.23	35.1
"	Ар-VI	ПТК59-12 ^a	МЕХАНИЧЕСКИЙ				35.0	5.02	44.7
"	Ар-V	ПК59-10 ^a	МЕХАНИЧЕСКИЙ и ЭЛЕКТРОТЕРМ	1740	0.695	12.0	26.9	4.63	38.7
"	Ар-VI	ПТК59-10 ^a	МЕХАНИЧЕСКИЙ				30.8	5.51	44.3
"	Ар-VI	ПКУ59-12 ^a	МЕХАНИЧЕСКИЙ	2100	0.840	12.0	40.7	5.84	48.5
"	Ар-VI	ПКУ59-10 ^a	МЕХАНИЧЕСКИЙ	1740	0.695	12.0	35.9	6.18	51.7

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Панели, обозначенные марками с индексом "а", отличаются от основных панелей (без индекса) только усилением открытых

ПРОДОЛЖЕНИЕ СМ. АЛСТ 22.

СЕРИЯ
НИ-03-02

АКСЕССУАРЫ

55

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ДЛИНОЙ 586 см.
С КРУГЛАМИ ПУСТОТАМИ С УСИЛЕННЫМИ ТОРЦАМИ.
ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ТОРЦОВ И ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЙ.

Лист 21

ТОРЦОВ БЕТОННЫМИ ВКЛАДЫШАМИ.

расчетные нагрузки на опорные концы приняты:

ПРИ ГЛУБИНЕ ОПЫРАНИЯ 10 см - 45 кг / см²

25 CM - 30 KP / CM²

"**При промежуточных значениях гаубины опирания пансай,**
величины расчетных нагрузок принимаются по интерполяции
разрушающей нагрузки, принимается равной расчетной умно-
женной на коэффициент по ГОСТУ 8829-66.

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

из золота чуднической мануки
4. Заделка вкладышей в торцы выполняется непосредственно
после извлечения пuhanсонов, до прогаривания панелей;
при этом должно быть обеспечено плотное прилегание
вкладышей к полости пустот.

5 ЗАКРЫТЫЕ ТОРЦЫ ПАНЕЛЕЙ, ОБРАЗУЕМЫЕ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ С ВЫХОДНЫМ ОТВЕРСТИЕМ МАЛОГО ДИАМЕТРА, УКЛАДЫВАЮТСЯ НА СТЕНУ С БОЛЬШИЙ НАГРУЗКОЙ.

卷之三

СЕРИЯ
ИМ-03-02

A S E C O M

Предварительно напряженные панели длиной 58 см
с круглыми пустотами с усиленными торцами.
Деталь заделки торцов и характеристика изда-
ний.

Лист 22