

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР  
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ  
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

# ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

ДЛЯ ЖИЛИЩНОГО И ГРАЖДАНСКОГО  
СТРОИТЕЛЬСТВА

СЕРИЯ ИИ-ОЗ-О2

/НОМЕНКЛАТУРА ИЗДАНИЯ 1960г./

ЧАСТЬ II. ГРАЖДАНСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

АЛЬБОМ №33<sup>Б</sup>

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ  
ДЛИНОЙ 466 и 298 см с ВЕРТИКАЛЬНЫМИ ПУСТОТАМИ  
АРМИРОВАННЫЕ СВАРНЫМИ КАРКАСАМИ В РЕБРАХ

МОСКВА 1962 г.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР  
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ  
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

# ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

ДЛЯ ЖИЛИЩНОГО И ГРАЖДАНСКОГО  
СТРОИТЕЛЬСТВА

СЕРИЯ ИИ-ОЗ-О2

/ НОМЕНКЛАТУРА ИЗДАНИЯ 1960 г. /

ЧАСТЬ II. ГРАЖДАНСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

АЛЬБОМ №33<sup>б</sup>

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ  
ДЛИНОЙ 466 и 298 см С ВЕРТИКАЛЬНЫМИ ПУСТОТАМИ И  
АРМИРОВАННЫЕ СВАРНЫМИ КАРКАСАМИ В РЕБРАХ

РАЗРАБОТАНЫ  
ГПИГОРСТРОЙПРОЕКТ Главстрой-  
ПРОЕКТА С УЧАСТИЕМ ИНСТИТУТА  
НИИЖБ АКАДЕМИИ СТРОИТЕЛЬСТВА  
И АРХИТЕКТУРЫ СССР

ВВЕДЕНЫ  
В ДЕЙСТВИЕ ПРИКАЗОМ  
ГОССТРОЯ СССР ОТ  
17 АПРЕЛЯ 1961 г. №126.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА 1961 г.

## С О Д Е Р Ж А Н И Е

С О Д Е Р Ж А Н И Е

Пояснительная записка

Рабочие чертежи

Панели длиной 466см и 298см с вертикальными пучотами, армированные сварными каркасами (25 п 2с).

МАРКА      Лист  
                  С-1

В.Ф.Р.  
2

3-6

4660 x 990 x 220	ПВ47-10	1	7
		2	8
4660 x 990 x 220	ПТВ47-10	3	9
		4	10
4660 x 790 x 220	ПВ47-8	5	11
		6	12
4660 x 790 x 220	ПТВ47-8	7	13
		8	14
2980 x 1590 x 220	ПТВ30-16	9	15
		10	16
2980 x 1190 x 220	ПТВ30-12	11	17
		12	18
Профиль продольных граней и детали отверстий панели.			
Деталь заделки отверстий в торце панели		13	19
Примеры применения сварных сеток по сортаменту ГОСТ 8478-57			
		14	20
		15	21

УРД...ПРОЕКТ  
 БОГДАНОВ Б.Н. СОКОЛОВ  
 ЛУКШИН А.Д.  
 МАКАШИН  
 И.А. ИНЖ. ПРОЕКТИР. ИНЖЕНЕР  
 КАЛЧИНКОВА В.  
 МАКАШИН

Железобетонные изделия  
Серия НИ-03-02

## С О Д Е Р Ж А Н И Е

Альбом Лист  
33Б С-1

ИИ-03-02  
Альбом 33<sup>Б</sup>

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочие чертежи промышленных железобетонных изделий, включенные в настоящий альбом № 33Б, разработаны в соответствии с номенклатурой каталога ИИ-03, издания 1960г., утвержденной приказом Госстроя СССР № 496 от 26.IX-1960 г.

Чертежи строительных изделий серии ИИ-03-02 предназначены для обязательного применения при проектировании и строительстве гражданских зданий и для организации массового производства этих изделий предприятиями строительной индустрии.

В настоящий альбом включены рабочие чертежи панелей перекрытий с вертикальными пустотами длиной 466 и 298 см., армированных сварными каркасами в ребрах, разработанные в соответствии с НИТУ 123-55. Изготовление панелей длиной 298 см предусматривается в формах длинномерных панелей с вертикальными пустотами.

Выпуск панелей с вертикальными пустотами может быть организован на установках для изготовления круглопустотных панелей. При этом, вертикальные пустоты образуются вкладышами круглого сечения с приваренным снизу швеллером.

Несимметричное расположение нижней части пустоты относительно вертикальной оси /сбивка 5 мм/, принято по аналогии с настилами длиной 586 см /альбом № 33 /.

Допускается принимать формы пустот с некоторыми отклонениями от принятых в рабочих чертежах, без снижения прочности, жесткости и трещиностойкости панелей.

Расчет панелей произведен с коэффициентом условий работы  $m = 1,1$ , применяемым для изделий, изготовленных на заводах и специально оборудованных полигонах при систематической проверке прочности бетона, арматуры и изделий. Принятие коэффициента условий работы  $m = 1,1$ , приводит к

снижению расхода стали на рабочую арматуру примерно на 10%. В случае отсутствия установок для испытания арматуры на разрыв должен быть произведен перерасчет панели с коэффициентом  $m = 1,0$ , с соответствующей переработкой чертежей.

Каждой панели присвоена своя марка, так например: ПТВ47-10 обозначает панель с вертикальными пустотами под тяжелую нагрузку, длиной 466 см и шириной 99 см.

Внесение изменений в обозначение марок изделий не допускается. Марки изделий проставляются на чертежах и спецификациях проектов, в заказах строительных организаций заводам-изготовителям и на изделиях. Различный вид стали, примененной для рабочей арматуры, не отражается на маркировке изделий и указывается текстом на паспортах изделий.

Панели перекрытий изготавливаются из бетона марки 200 и армируются сталью марки 25Г2С с расположением рабочих стержней через одно ребро. Сталь 25Г2С может быть заменена сталью 35ГС /ЧТУ 223-59/.

ЦНИИЧМ жесткости и для распределения возможных сосредоточенных нагрузок панели армируются верхней и нижней распределительными сетками.

Панели перекрытий рассчитаны на следующие нормативные нагрузки:

№ № п п	Наименование нагрузок	Нагрузки в кг/м <sup>2</sup>				
		Панели ПТВ-47		Панели ПТВ-30		
		В шко- лах	В боль- ницах и санато- риях	ПТВ-47	Варианты нагрузок	
1	Собственный вес панели	260	260	260	260	260
2	Вес конструкции пола	70	120	140	240	340
3	Вес перегородок	70	70	200		
4	Временная	200	150	300	400	800
Полная нормативная нагрузка		600	600	900	900	900

НИ-03-02  
Альбом 88<sup>Б</sup>

При расчете на прочность приняты следующие расчетные нагрузки.

При нормативной 600 кг/м<sup>2</sup>

$$400 \times I, I + 200 \times I, 4 = 720 \text{ кг/м}^2$$

При нормативной 900 кг/м<sup>2</sup>

$$600 \times I, I + 300 \times I, 3 = 1050 \text{ кг/м}^2$$

Расчет панелей на прогиб произведен по нормативным нагрузкам; при этом, вес перегородок учтен в размере 40% их полного веса.

Длительно действующие нагрузки для определения прогиба приняты:

При нормативной 600 кг/м<sup>2</sup>

$$600 - / 150 + 70 \times 0,6 / = 408 \text{ кг/м}^2$$

При нормативной 900 кг/м<sup>2</sup>

для панелей ПТВ 47.

$$900 - / 300 + 200 \times 0,6 / = 480 \text{ кг/м}^2$$

для панелей ПТВ 30.

$$900 - 300 = 600 \text{ кг/м}^2.$$

При иных соотношениях длительно действующей и временной нагрузок панели должны быть проверены расчетом на прочность и жесткость, исходя из действительных нагрузок.

При определении жесткости панелей учитывался коэффициент 1,2 на пустотность.

Испытания панелей должны проводиться по ГОСТ 8829-58. "Детали железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости", которым предусматриваются, в частности, особые требования к арматуре, применяемой в изделиях, рассчитанных с коэффициентом условий работ  $m = 1,1$  /см. пункт 1, примечание 3, ГОСТ 8829-58/.

Учитывая, что значения расчетных прогибов с учетом длительности действия нагрузки во всех панелях составляют менее 85% от допускаемого / I  $\rho_0$  /, при испытании этих панелей можно допустить 200 превышение измеренных прогибов против контрольных до 30% / см. ГОСТ 8829-58, п. I7 /.

При соотношении длительно действующей и временной нагрузок отличающемся от принятого в рабочих чертежах, соответственно должны быть изменены значения расчетных прогибов, контрольных разрушающих нагрузок и уточнены проценты превышения измеренных прогибов против контрольных / см. ГОСТ 8829-58, п. I7 /.

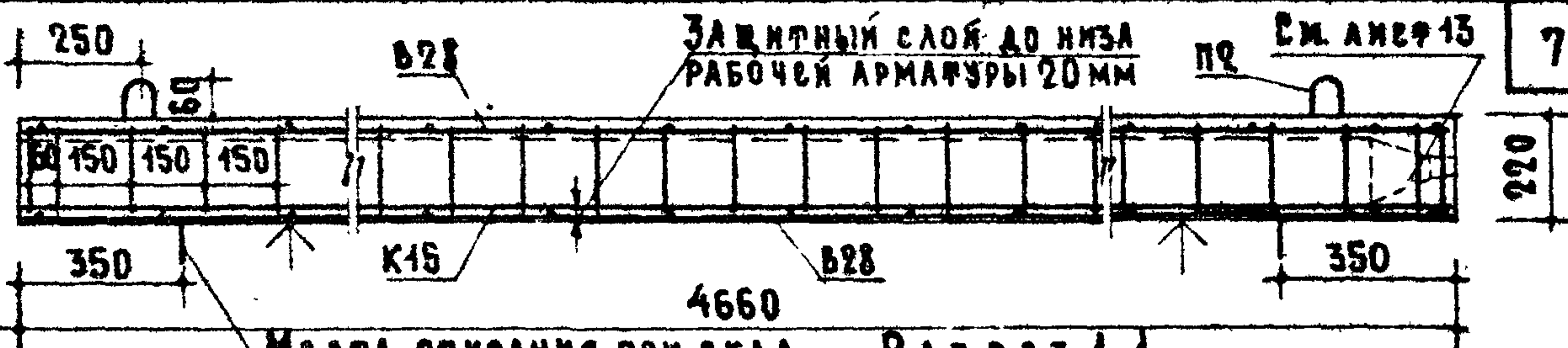
Панели длиной 466 см запроектированы с одним закрытым торцом, заделываемым в заводских условиях в процессе формования панели. Панели длиной 298 см запроектированы, из условия их изготовления в формах для длиномерных панелей, с обоими открытыми торцами. Применение панелей без заделки пустот допускается в тех случаях, когда величина расчетного сопротивления в стенах на уровне поверхности настила не превышает I7 кг/см<sup>2</sup>.

Сетки должны приниматься стандартными по ГОСТ 8478-57 "Сетки сварные для армирования железобетонных конструкций". Примеры применения сеток даны на листах I4 и I5. При отсутствии стандартных сеток верхние и нижние сетки изготавливаются в соответствии с чертежами настоящего альбома.

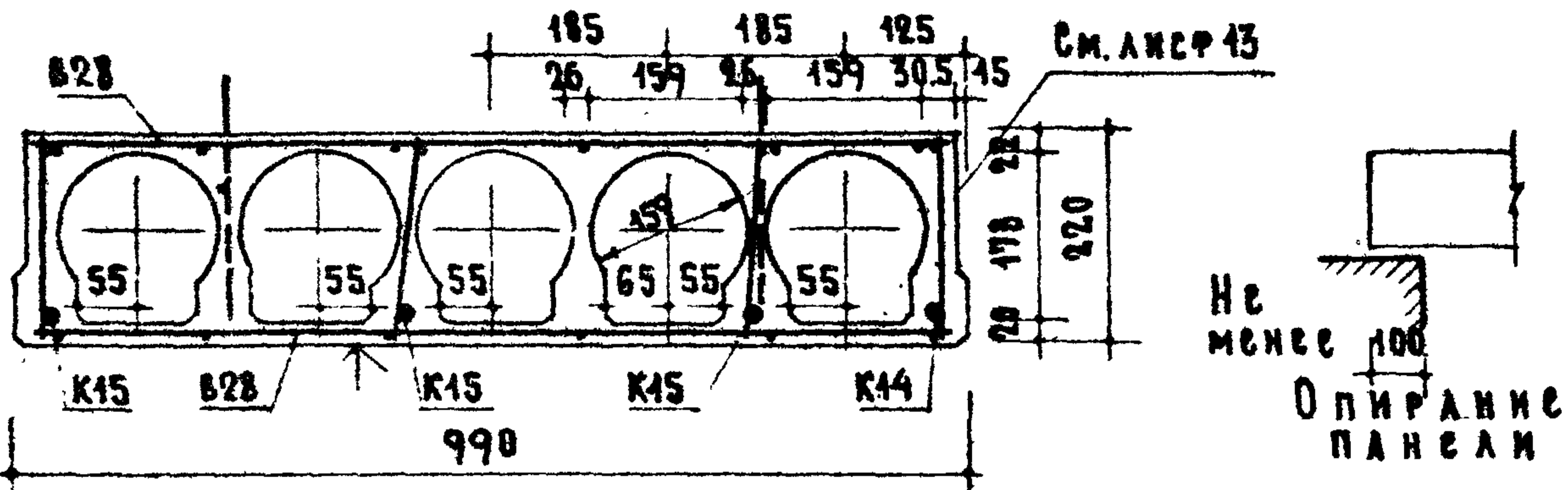
Обозначение арматуры в рабочих чертежах принято по ГОСТ 540I-50, с учетом изменения № I / см. приложение к приказу Госстроя СССР от 28 июля 1956 г. № 206 /.

В проектах должны быть даны указания о необходимости тщательного заполнения швов между панелями раствором марки "I00", что обуславливается требованиями звукоизоляции и учетом распределения нагрузки на смежные панели.

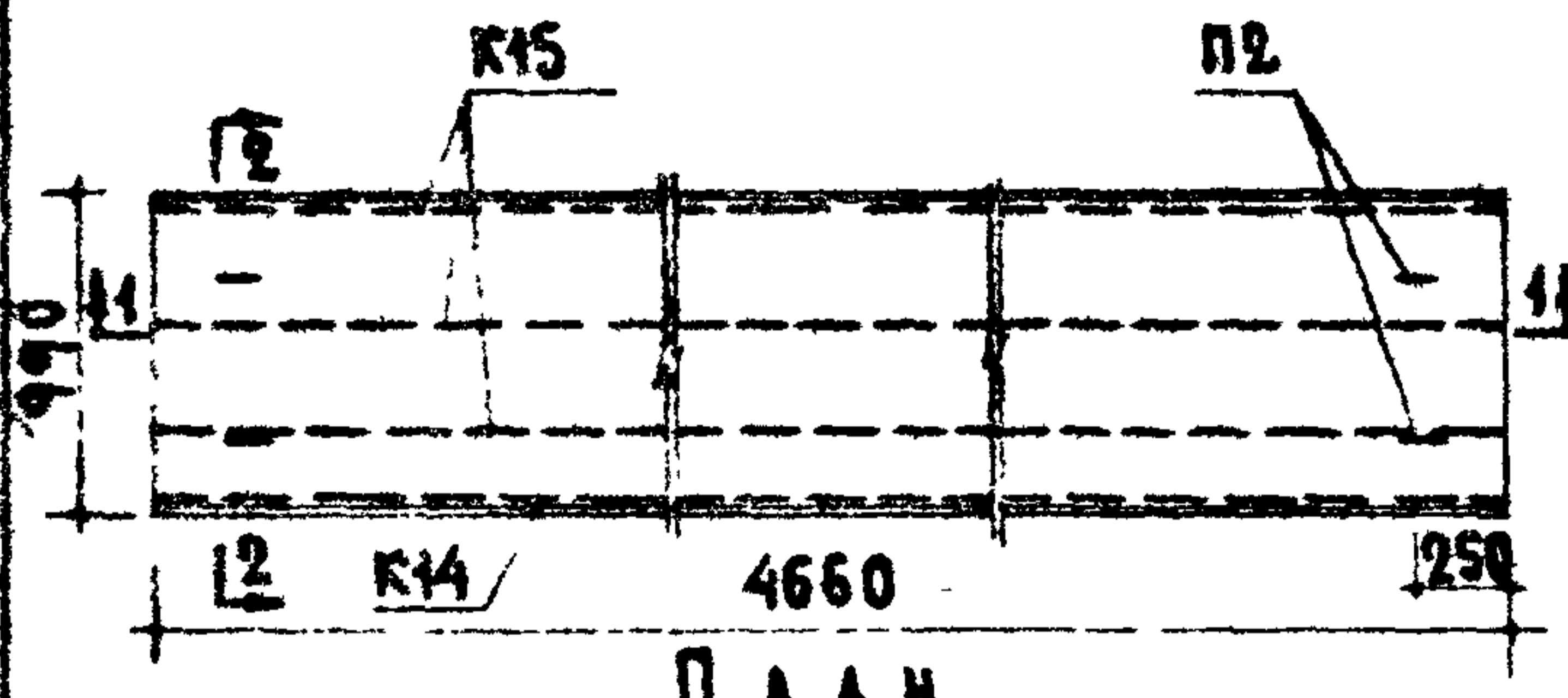
Изготовление, приемку, испытание, паспортизацию, хранение и транспортирование изделий производить в соответствии с указаниями ГОСТ 956I-60 и технических условий заводов - изготовителей.



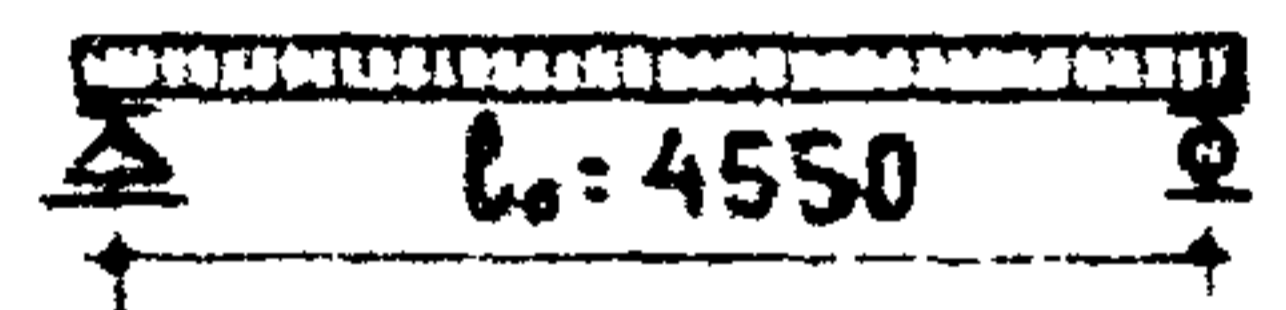
**Разрез 1-1**  
Места опирания при складировании и транспортировке



**Разрез 2-2**

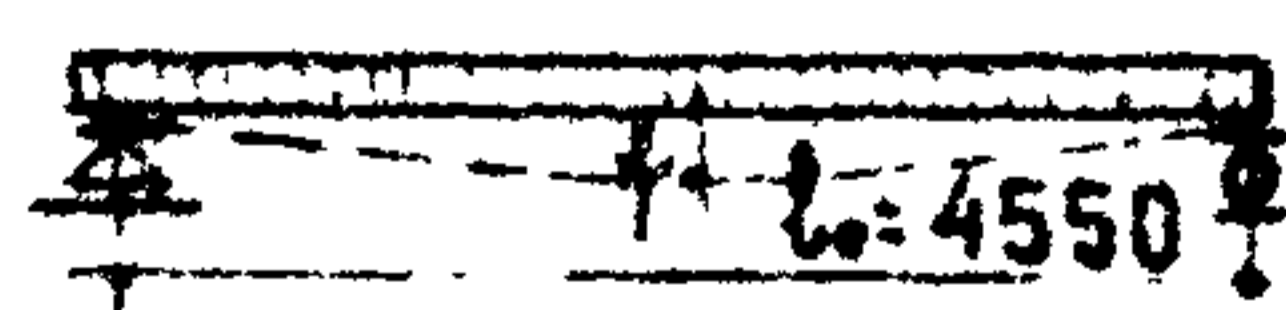


**План**  
**Расчетная схема**



**Нагрузки (включая собственн. вес панелей):**  
 Расчетная нагрузка по несущей способности — 720 кг/м<sup>2</sup>  
 Нормативная нагрузка — 600  
 Нагрузки при расчете прогиба:  
 Диаметрально действующая — 408  
 Крайовременно действующая — 150  
 Расчетный прогиб с учетом диаметрально-родентельной нагрузки —  $\frac{1}{330} l_0$

**Схема при испытании**



**Нагрузки (за вычетом собствен. веса панелей):**  
 Контрольная разрушающая нагрузка — 665 кг/м<sup>2</sup>  
 Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 350  
 — контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 8.5 мм.

Характеристика изделия		
Всё	кг	1190
Объем бетона	м <sup>3</sup>	0.475
Приведенная толщина бетона	см	10.3
Всё металла	кг	23.0
Расход металла на 1 м <sup>2</sup> изделия	кг	4.99
Расход металла на 1 м <sup>3</sup> бетона	кг	48.4
Марка бетона		200

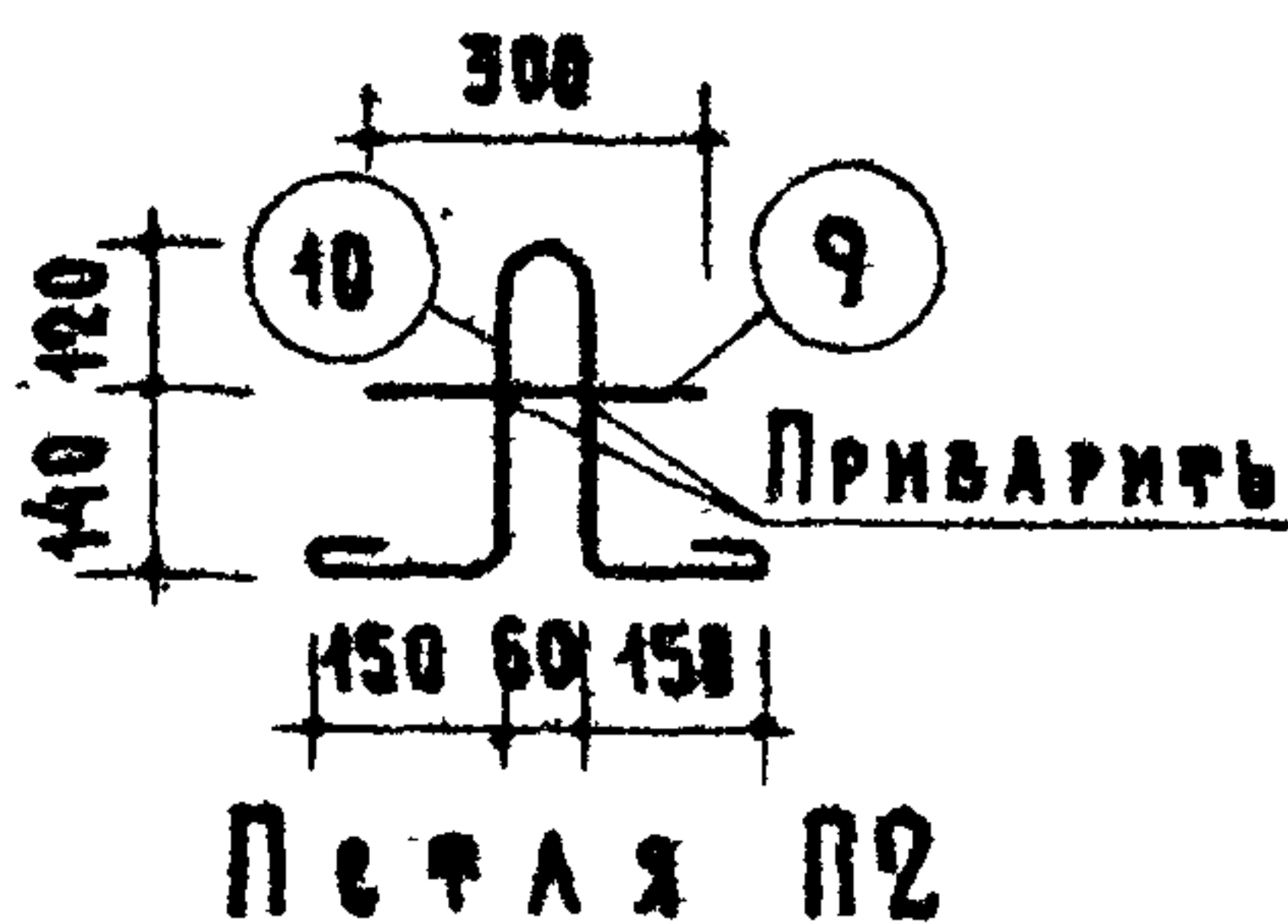
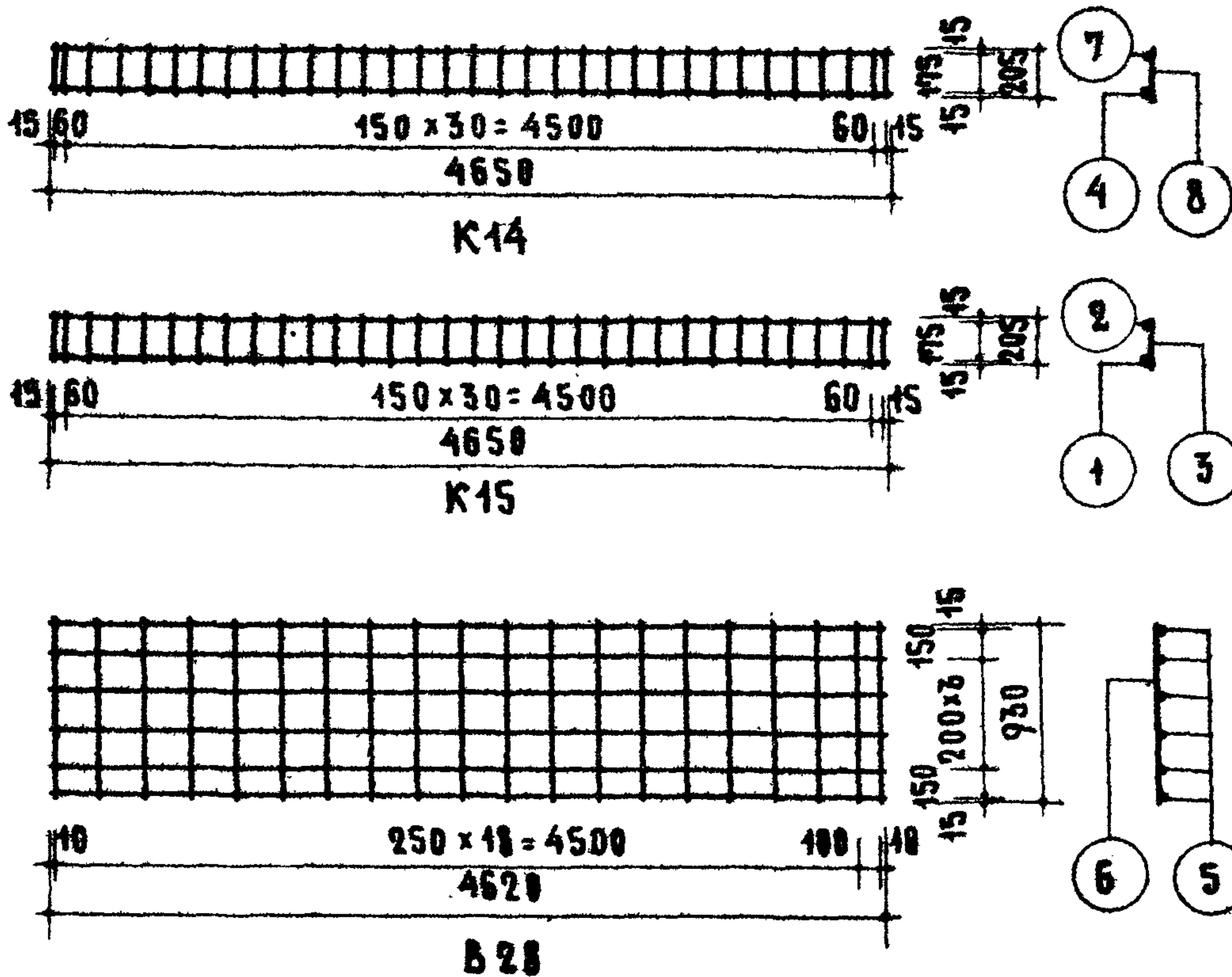
**Примечания:**

1. Панели разработаны в соответствии с НИТУ 123-55, с коэффициентом условий работ  $\gamma = 1.4$ , с учетом их совместной работы в перекрытии с щарафелно заливными швами раствором марки 100.
2. Контроль жесткости и прочности производить по ГОСТ 8829-58.
3. Нижняя плоскость, отмеченная знаком ↑, должна быть подготовлена под покраску.
4. Арматурные элементы см. на листе 2.

ЗАМ. ИНЖЕНЕР В.П. ФЕДИНИК  
 СОКОВОЛСКИЙ ЛОКШИН А.А.  
 БОБРОВА В.П.  
 СОКОЛОВ Б.Н.  
 ПРОЕКТИРОВЩИК  
 ПРОВЕРИЛ  
 ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
 КОНСТРУКТОР  
 ИНЖЕНЕР  
 РАБОТА  
 ВЫПОЛНИЛ  
 МАСЛОВ

Железобетонные изделия	Панель с вертикальными пустотами армированная сварными каркасами в ребрах (рабочая арматура из стали 25 Г2С).	Марка	Альбом	Лист
Серия	НИ-03-02	ПВ47-10	33Б	1



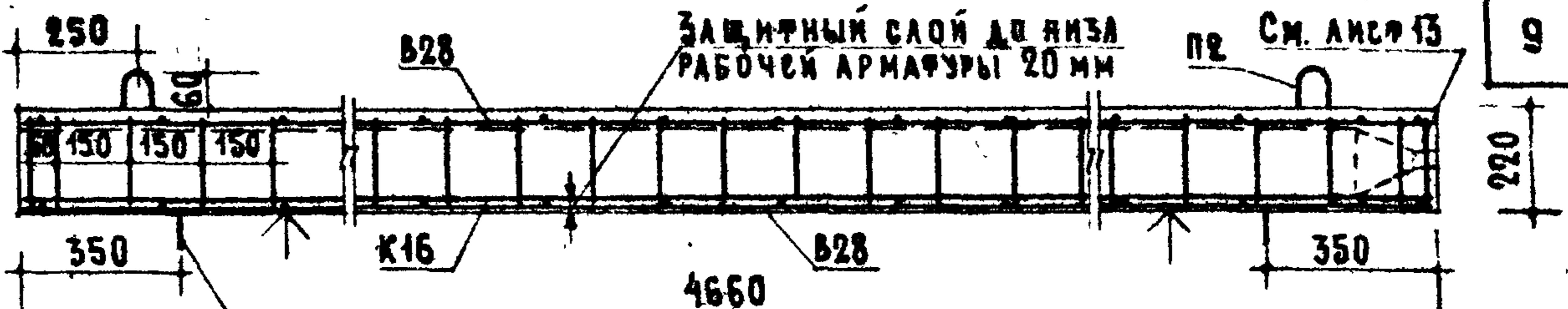


СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА								
АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ	КЖ	КОЛ. ШТ.	КЖ	Ф	НА 1 ЭЛЕМЕНТ		ВСЕ МЕТАЛЛА	
					КОЛ. ШТ.	ДЛИНА М	НА 1 ЭЛЕМ.	ОБЩИЙ ВЕС
K14	1	4	8 ПЛ	1	4650	4.65	1.84	1.8
		7	4 Ф	1	4650	11.42	1.13	1.1
		8	4 Ф	33	205			
K15	3	1	10 ПЛ	1	4650	4.65	2.87	8.6
		2	4 Ф	1	4650			
		3	4 Ф	33	205	11.42	1.13	3.4
B28	2	5	3 Ф	6	4620			
		6	3 Ф	20	930	463	2.5	5.0
П2	4	9	10	1	300			
		10	10	1	960	126	0.78	3.1
Итого								23.0

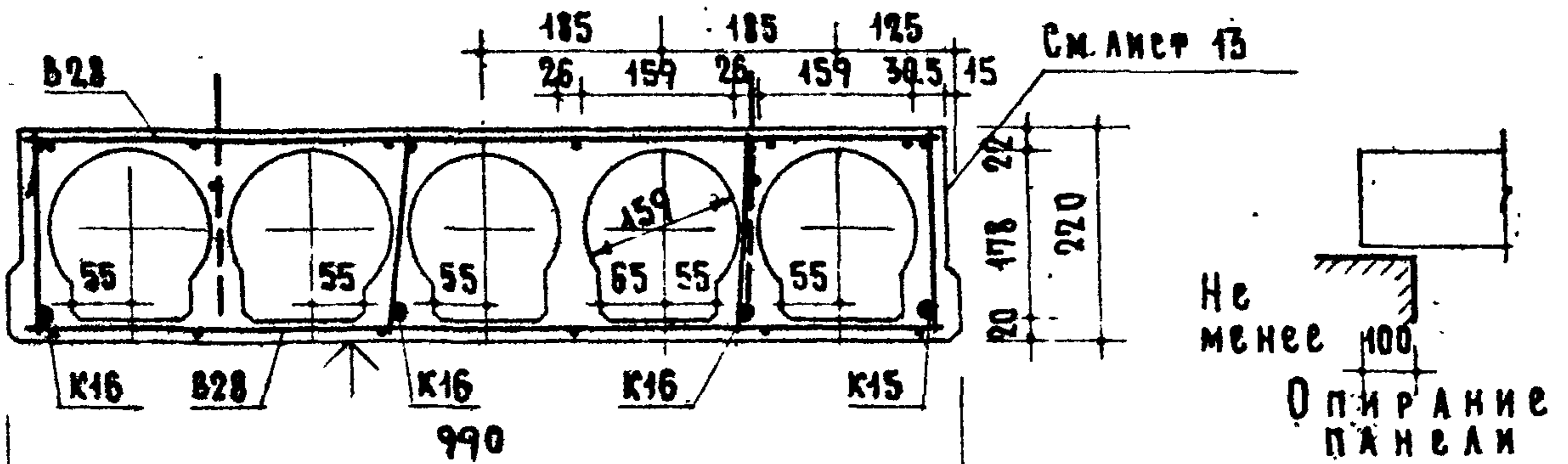
ВЫБОРКА МЕТАЛЛА				
ДИАМЕТР АРМАТУРЫ ММ	8 ПЛ	10 ПЛ	4 Ф	10
ДЛИНА	М	465	1395	4568
ВЕС	КГ	1.8	8.6	4.5
ВИД АРМАТУРЫ	25 Г2С		ХОЛОДНОФ. СФ.3	
НОРМАТИВНОЕ СОПРОТ. АРМАТУРЫ R <sub>н</sub> КГ/СМ <sup>2</sup>	4000		5500	
ГОСТ АРМАТУРЫ	7314-55		6729-53	

- П Р И М Е Ч А Н И Я :**
1. Испытание арматуры на разрыв является обязательным (гл. 11, см. ГОСТ 8829-58 и пояснительную записку).
  2. Сварные сетки и каркасы выполняются по ФУ-73-56 и СН15-57.

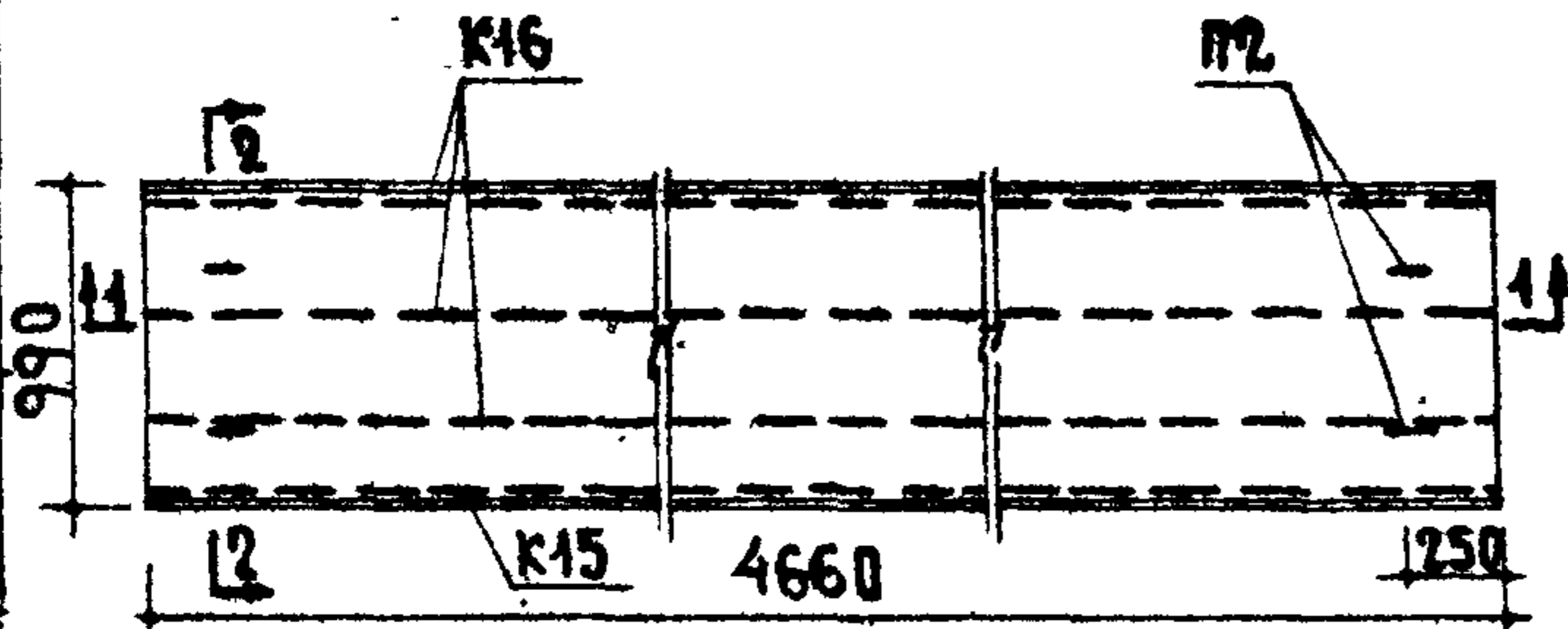
Железобетонные изделия	Панель с вертикальными пустотами, армированная сварными каркасами в ребрах (рабочая арматура из стали 25 Г2С). Арматурные элементы.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02				



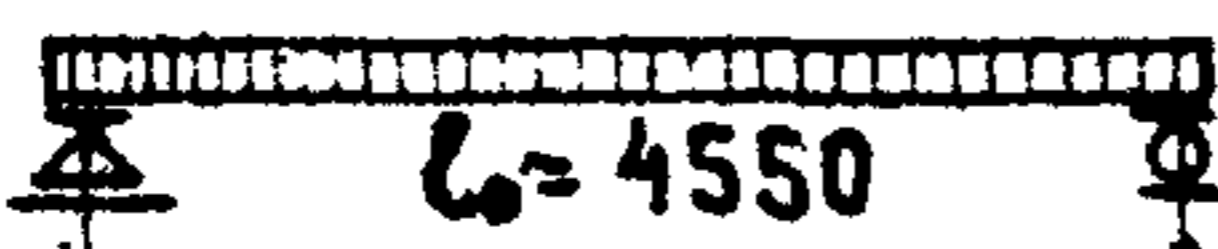
Места опирания при складировании и транспортировке РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2

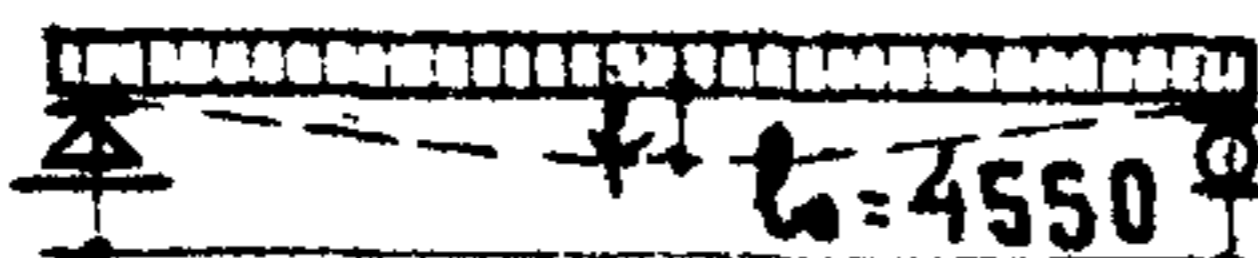


ПЛАН  
РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



Нагрузки (включая собственную вес панели):  
 расчетная нагрузка по несущей способности — 1050 кг/м<sup>2</sup>  
 нормативная нагрузка — 900  
 нагрузки при расчете прогиба:  
 длительно действующая — 480  
 кратковременно действующая — 300  
 расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки —  $\frac{240}{l_0}$

СХЕМА ПРИ ИСПЫТАНИИ



Нагрузки (за вычетом собственной веса панели):  
 контрольная разрушающая нагрузка — 1090 кг/м<sup>2</sup>  
 контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 650  
 контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 13.9 мм.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
Вес	кг	4190
Объем бетона	м <sup>3</sup>	0.475
Приведенная толщина бетона	см	10.3
Вес металла	кг	29.8
Расход металла на 1 м <sup>2</sup> изделия	кг	6.46
Расход металла на 1 м <sup>3</sup> бетона	кг	62.6
Марка бетона		200

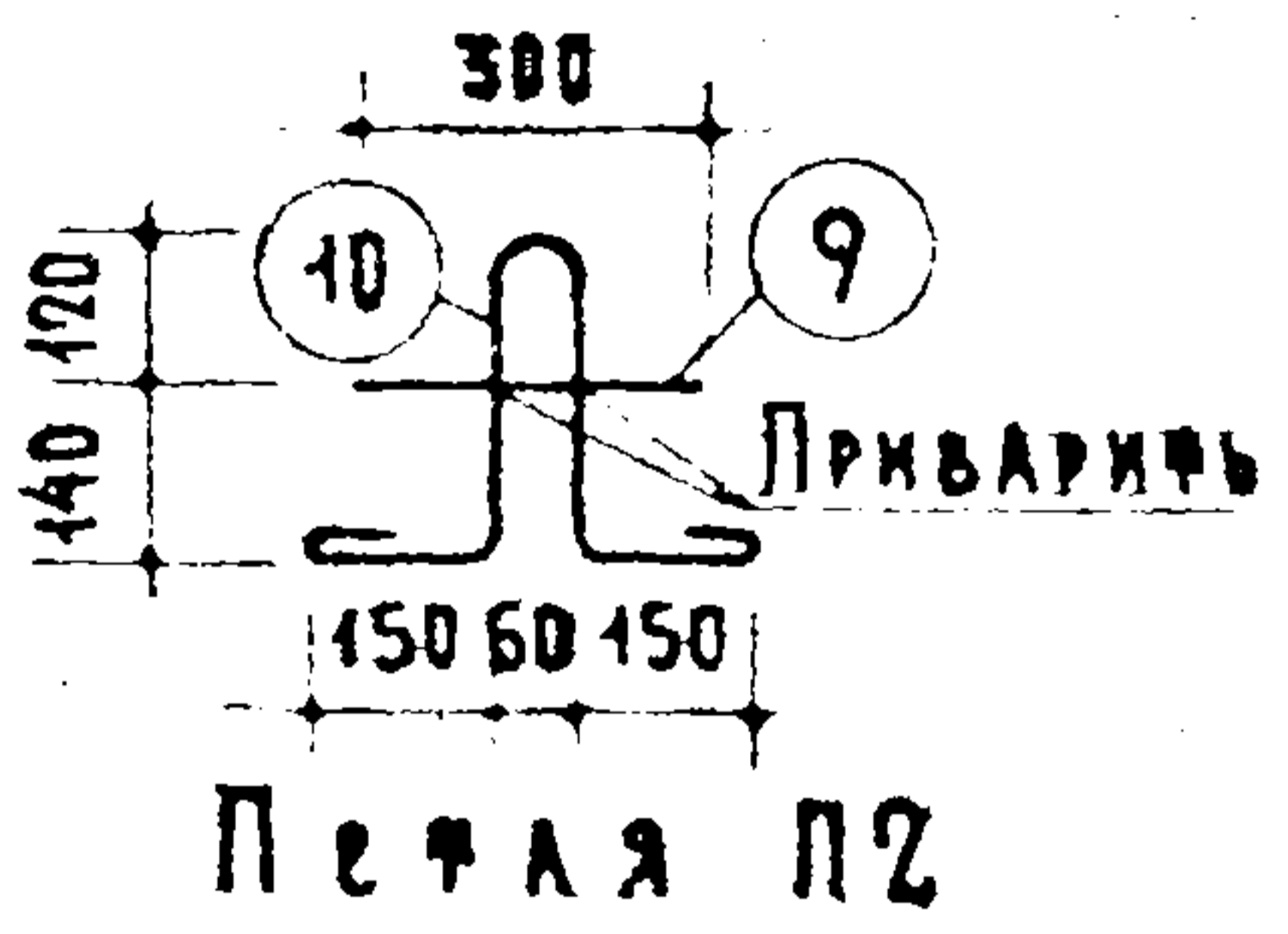
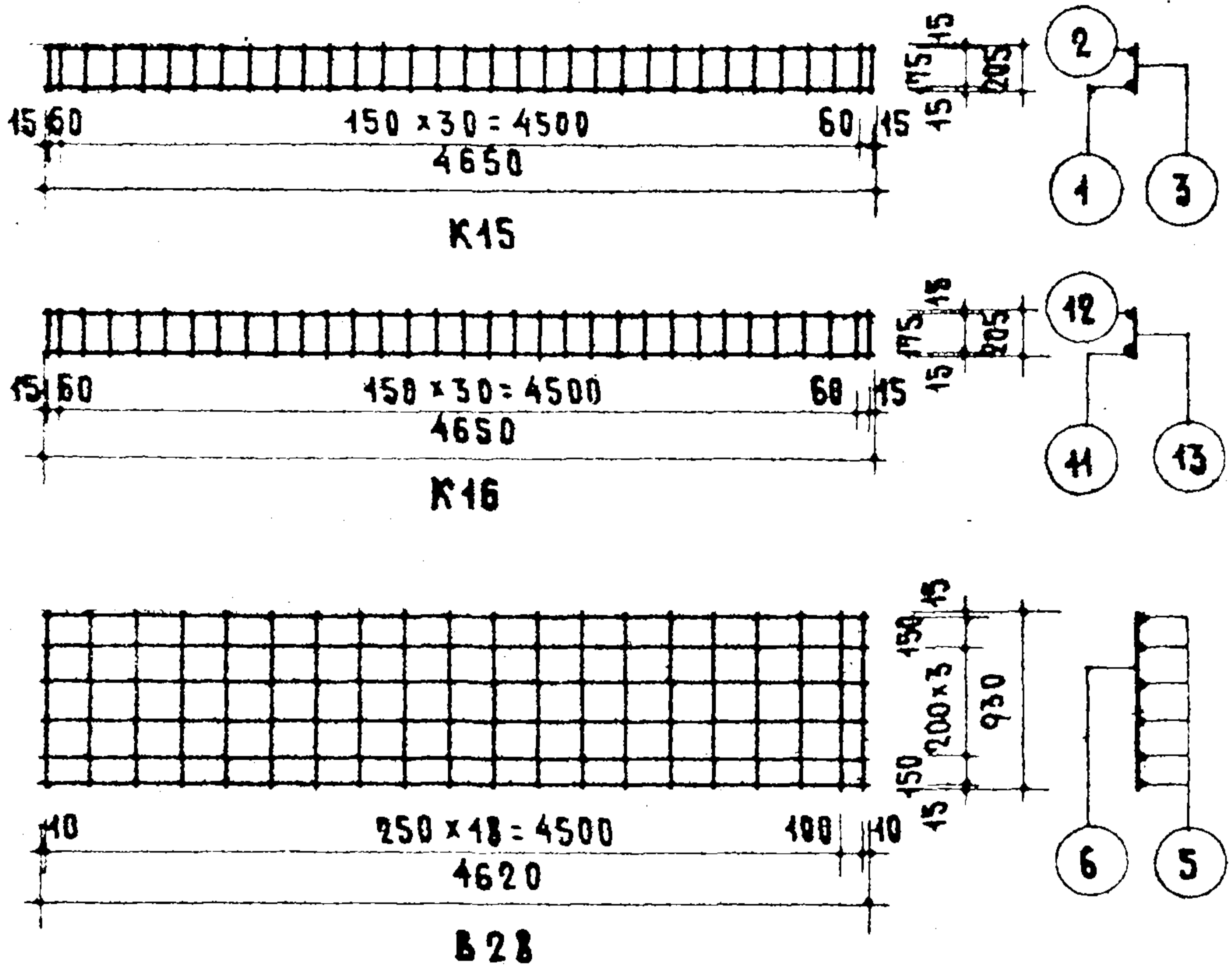
П Р И М Е Ч А Н И Я :

1. Панели разработаны в соответствии с НИТУ 123-55, с коэффициентом условий работ  $m=1.1$ , с учетом их совместной работы в перекрытии с тщательно залитыми швами раствором марки 100.
2. Контроль жесткости и прочности производить по ГОСТ 8829-58.
3. Нижняя плоскость, отмеченная знаком  $\uparrow$ , должна быть подготовлена под покраску.
4. Арматурные элементы см. на листе 4.

БОГДАНОВ Б.Н. СОКОЛОВСКИЙ И.А. ЛОКШИН А.Д. МАЛАННИКОВ А.В. БОБРОВА В.П.  
 Проектирование  
 Расчеты  
 Конструкция  
 Конструкция  
 Конструкция

Железобетонные изделия	Панель с вертикальными пустотами, армированная сварными каркасами в ребрах (рабочая арматура из стали 25Г2С).	Марка ПТВ47-10	Альбом 33Б	Лист 3
Серия ИИ-03-02				

БОГДАНОВ Б.Н. СОКОЛОВСКИЙ И.Ф. КОШИН А.Д. КАЛАЧНИКОВА Н.В. БОБРОВА В.П.  
 ПРОЕКТИРОВАНИЕ С.И. БОСОВЕЦ М.И. МАШИНА П.В. БУДУТ



СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА								
АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ	КЖ	КОЛ. ШТ.	Ф	НА ЭЛЕМЕНТ			ВСЕ МЕТАЛЛА	
				КОЛ. ШТ.	ДЛИНА М	ОБЩАЯ ДЛИНА М	НА ЭЛЕМ.	ОБЩИИ ВЕС
K15	1	1	10 П	1	4650	4.65	2.87	2.9
		2	4 П	1	4650	11.42	1.13	1.1
		3	4 П	33	205			
K16	3	11	12 П	1	4650	4.65	4.12	12.4
		12	5 П	1	4650	11.42	1.76	5.3
		13	5 П	33	205			
B28	2	5	3 П	6	4620	46.3	2.5	5.0
		6	3 П	20	930			
П2	4	9	10	1	300	1.26	0.78	3.1
		10	10	1	960			
Итого								29.8

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА							
Диаметр арматуры мм	10 П	12 П	5 П	4 П	3 П	10	
Длина м	465	1395	3426	1142	926	5.0	
Всего кг	2.9	12.4	5.3	1.1	5.0	3.1	
Вид арматуры	25 П2С		ХОЛОДНОФ.			С П3	
Нормативное сопротивление арматуры К <sub>с</sub> кг/см <sup>2</sup>	4000		5500			2400	
Класс арматуры	7314-55		6727-53			2520	

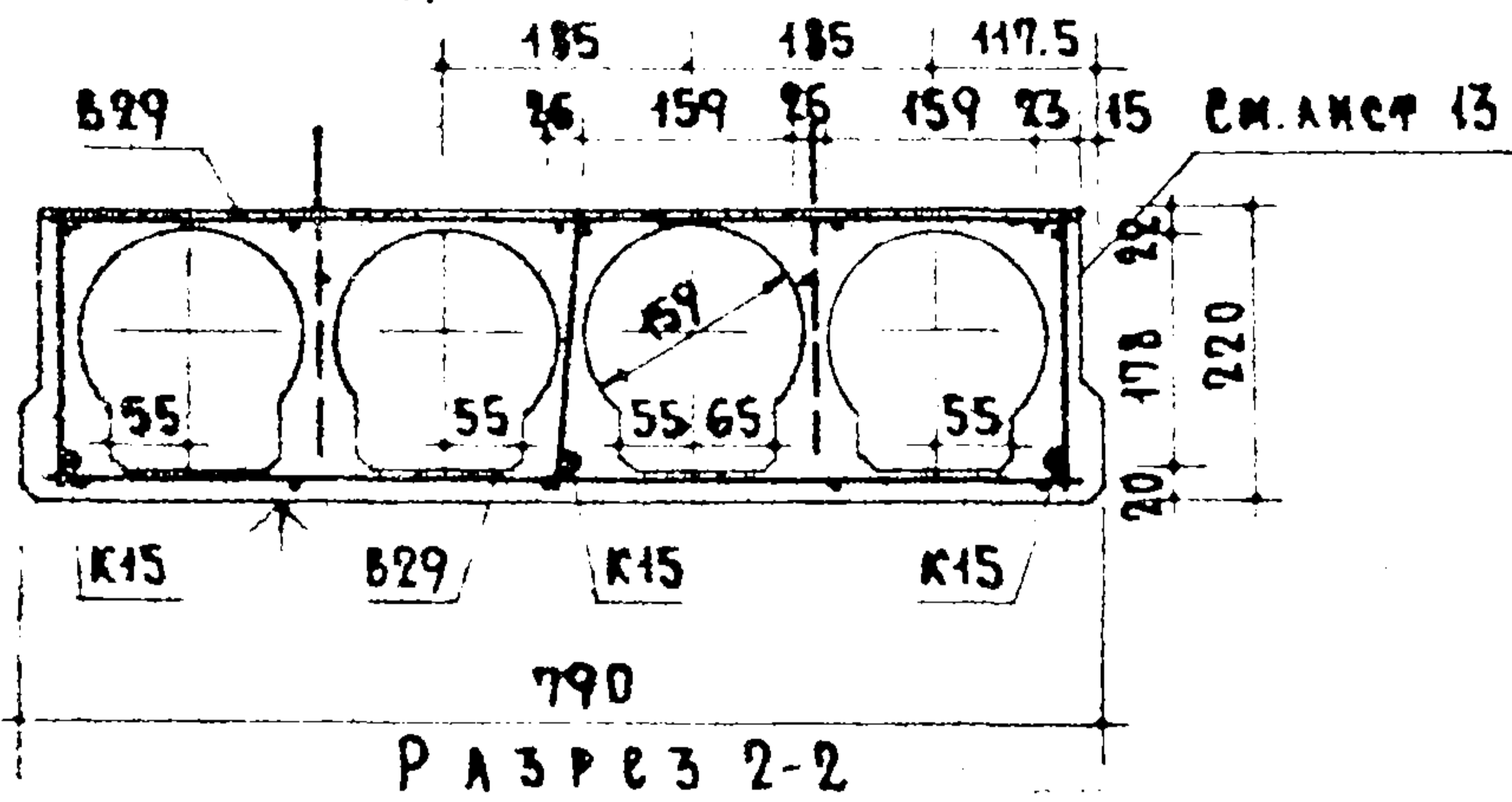
**П Р И М Е Ч А Н И Я :**

1. Испытание арматуры на разрыв является обязательным (т=11, см. ГОСТ 8829-58 и пояснительную записку).
2. Сварные сетки и каркасы выполняются по ТУ-73-56 и СН15-57.

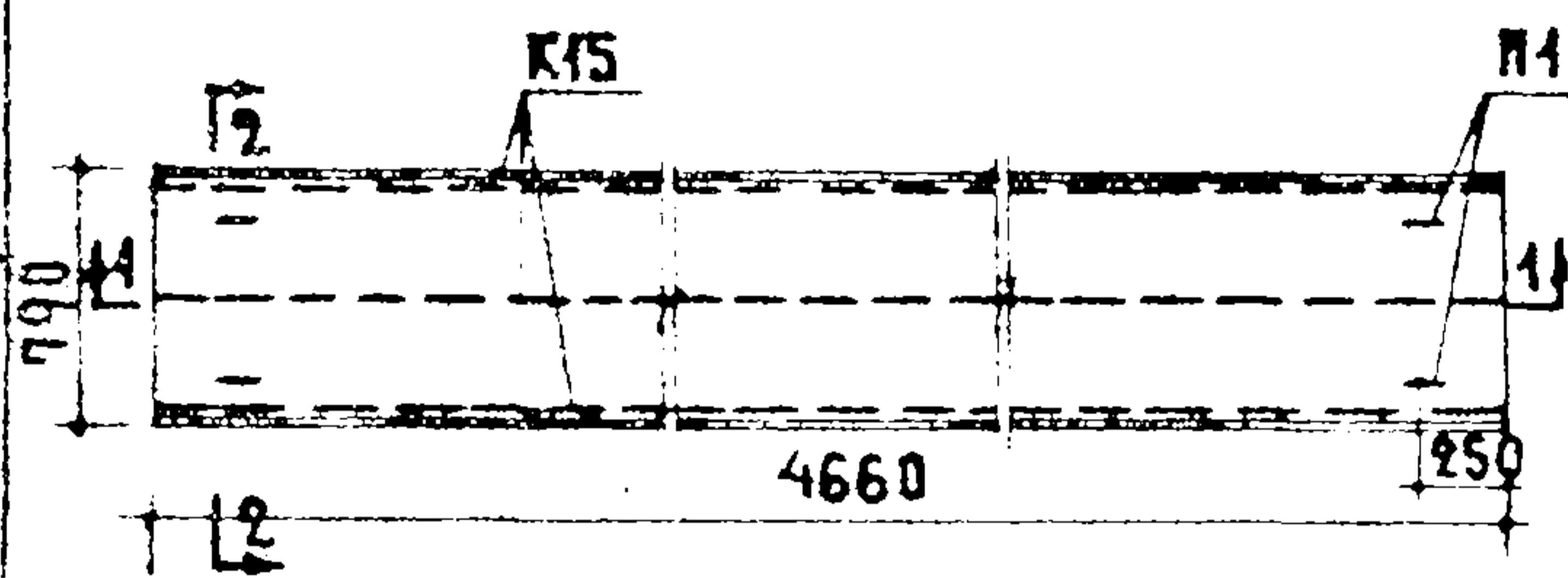
Железобетонные изделия	Панель с вертикальными перфорациями, армированная сварными каркасами в ребрах (рабочая арматура из стали 25 ГРС).	Арматурные элементы.	МАРКА АЛЬБОМ Лист	ПФВ47-10 33 <sup>Б</sup> 4
Серия ИИ-03-02				



Места опирания при складировании и транспортировке РАЗРЕЗ 1-1

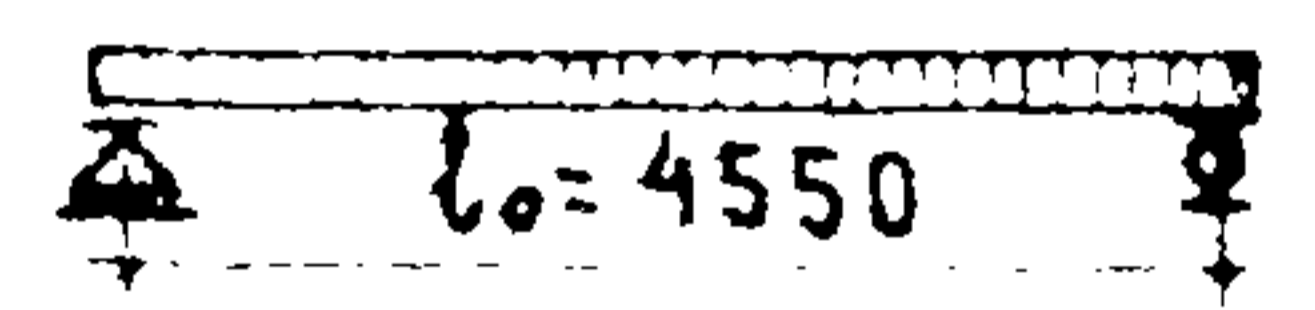


Не менее 100  
ОПИРАНИЕ ПАНЕЛИ



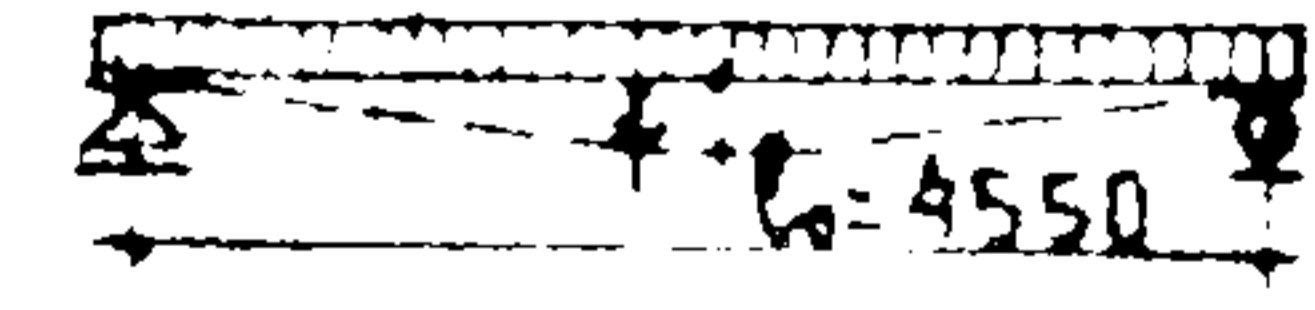
П Л А Н

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



**НАГРУЗКИ (включая собственный вес панели):**  
 расчетная нагрузка по несущей способности — 720 кр/м<sup>2</sup>  
 нормативная нагрузка — 600 " "  
 нагрузки при расчете прогиба:  
 длительно действующая — 408 " "  
 временно действующая — 150 " "  
 расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки —  $\frac{1}{320} l_0$

СХЕМА ПРИ ИСПЫТАНИИ



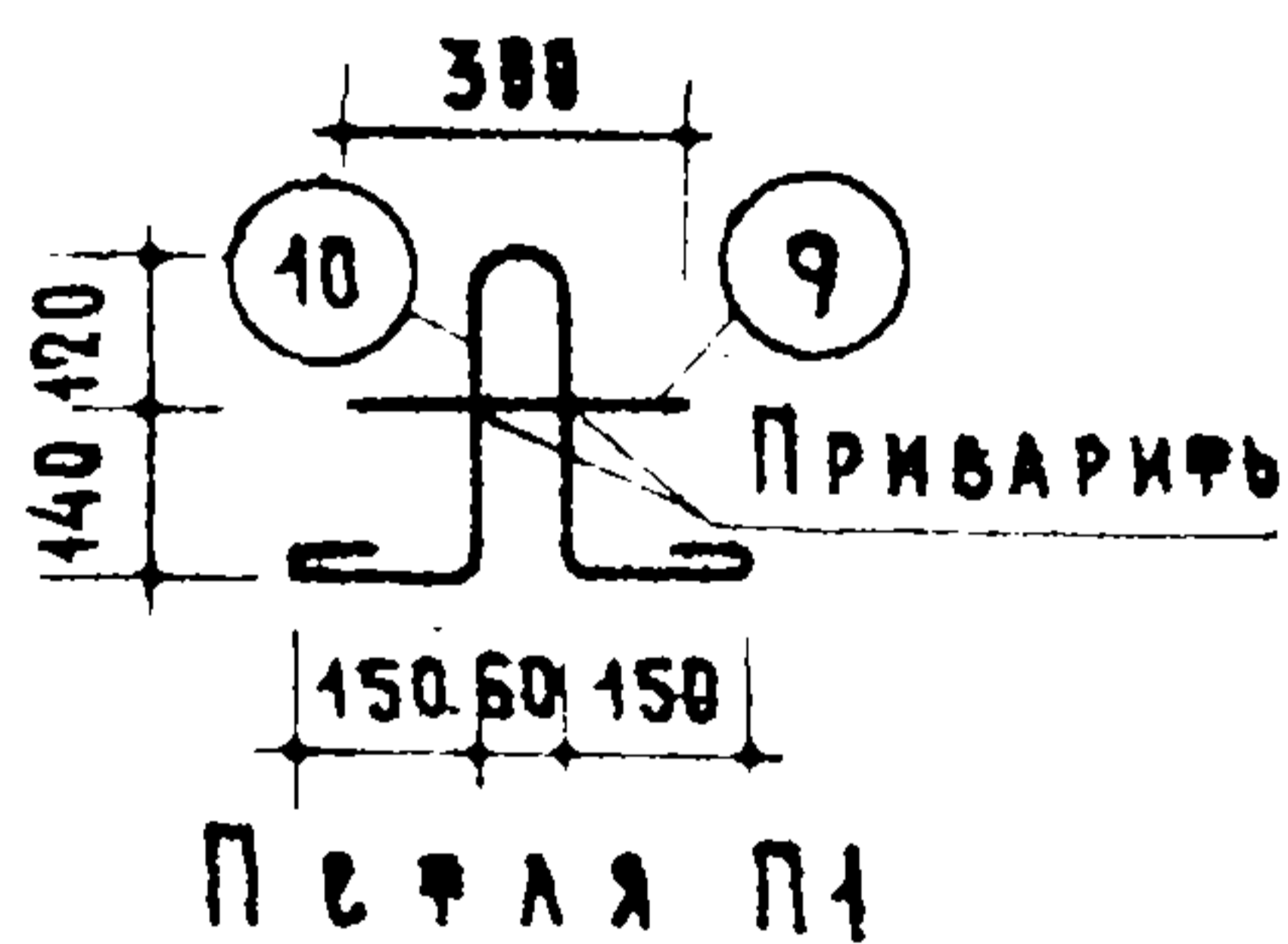
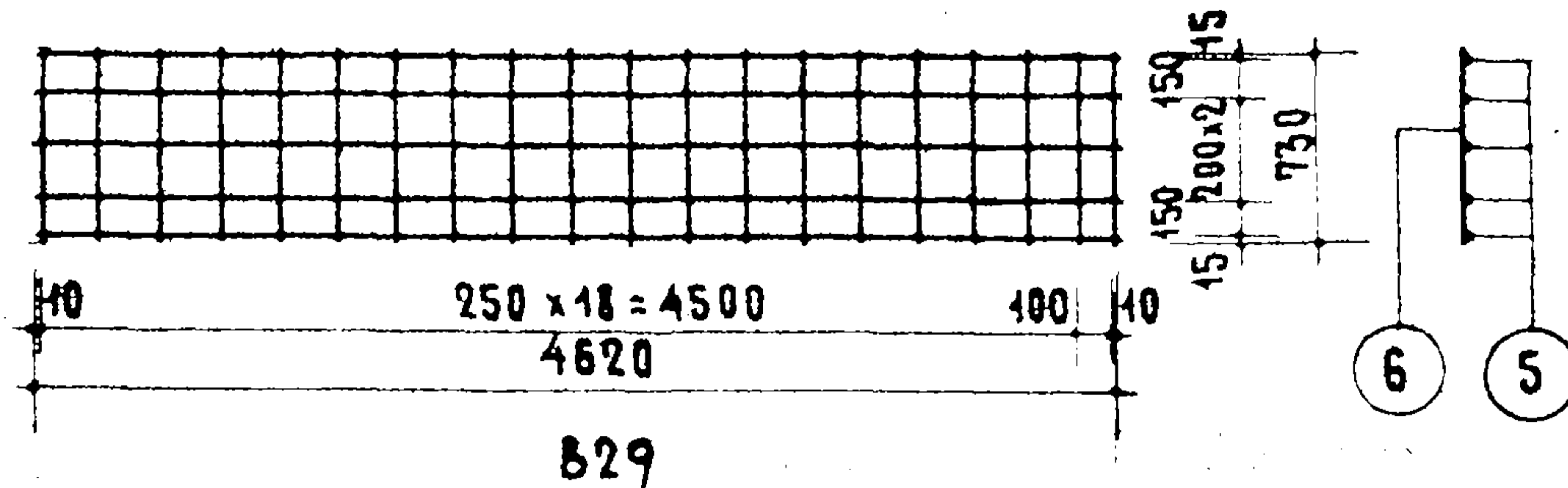
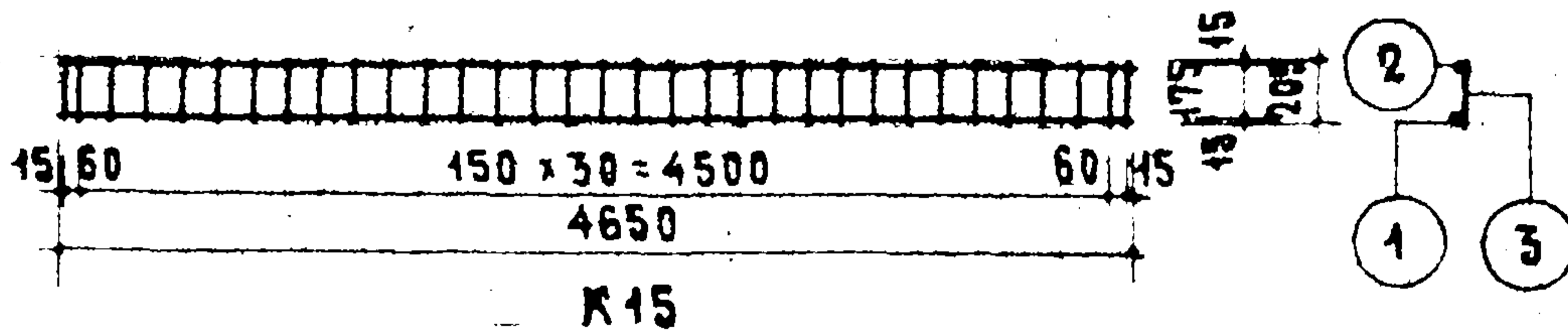
**НАГРУЗКИ (за вычетом собственного веса панели):**  
 контрольная разрывающая нагрузка — 665 кр/м<sup>2</sup>  
 контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 350 " "  
 контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 8,4 мм

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
Вес	кр	932
Объем бетона	м <sup>3</sup>	0,373
Приведенная толщина бетона	см	10,2
Вес металла	кр	48,1
Расход металла на 1 м <sup>2</sup> изделия	кр	4,92
Расход металла на 1 м <sup>3</sup> бетона	кр	48,5
Марка бетона		200

**П Р И М Е Ч А Н И Я :**

1. Панели разработаны в соответствии с НИИ ЧУ 123-55 с коэффициентом условий работы  $\gamma = 1,1$ , с учетом их совместной работы в перекрытии с щитовыми заливными швами раствором марки 100.
2. Контроль жесткости и прочности производить по ГОСТ 8829-58.
3. Нижняя плоскость, отмеченная знаком ↑, должна быть подготовлена под покраску.
4. Арматурные элементы см. на листе 6.

Железобетонные изделия	Панель с вертикальными пустотами, армированная сварными каркасами в ребрах (рабочая арматура из стали 25 р2с).	Марка	Альбом	Лист
Серия ИВ-03-02		ПВ47-8	33 <sup>б</sup>	5



СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА								
АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ		КЛ	Ф	НА ЭЛЕМЕНТ			ВЕС МЕТАЛЛА	
КЛ	КОЛ ШТ.			КОЛ ШТ.	ДЛИНА СТЕЖА ММ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	НА ЭЛЕМ	ОБЩИЙ ВЕС
K15	3	1	10 ПЛ	1	4650	4.65	2.87	8.6
		2	4 Ф	1	4650	11.42	1.13	3.4
		3	4 Ф	33	205			
B29	2	5	3 Ф	5	4620	37.7	2.1	4.2
		6	3 Ф	20	730			
П1	4	9	8	1	300	1.22	0.48	1.9
		10	8	1	920			
Итого								18.1

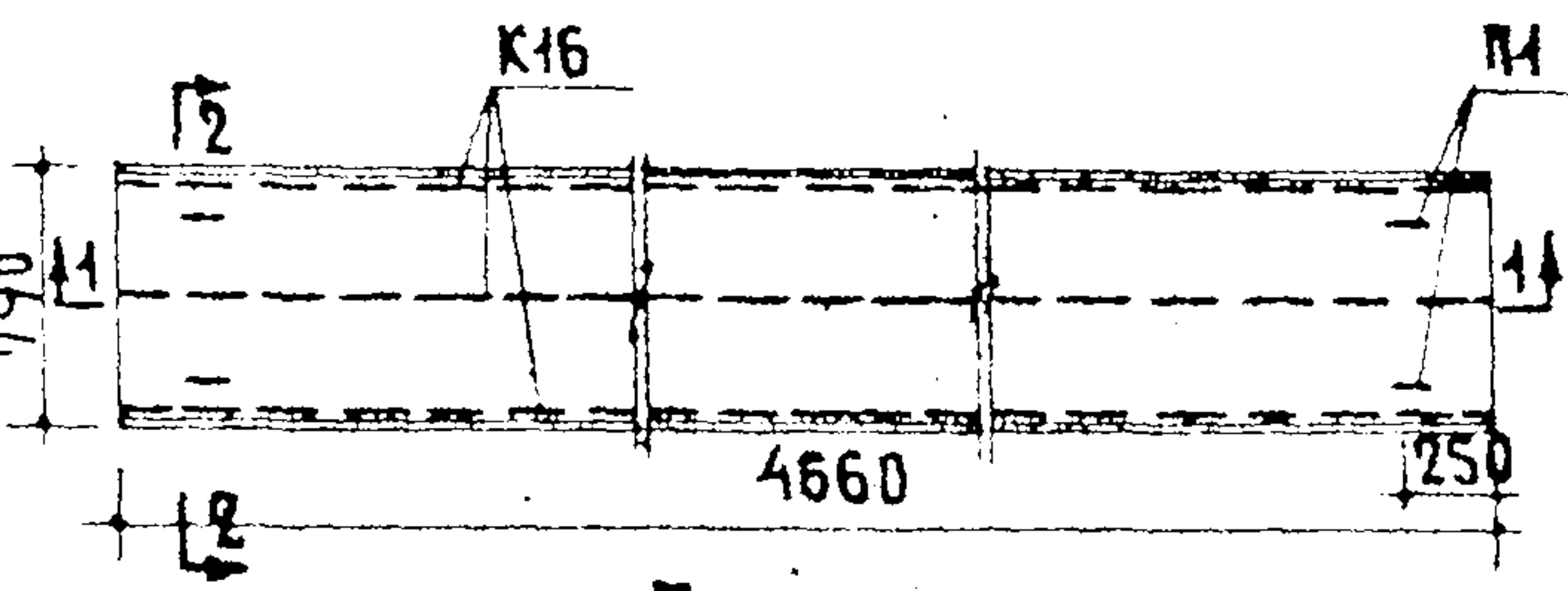
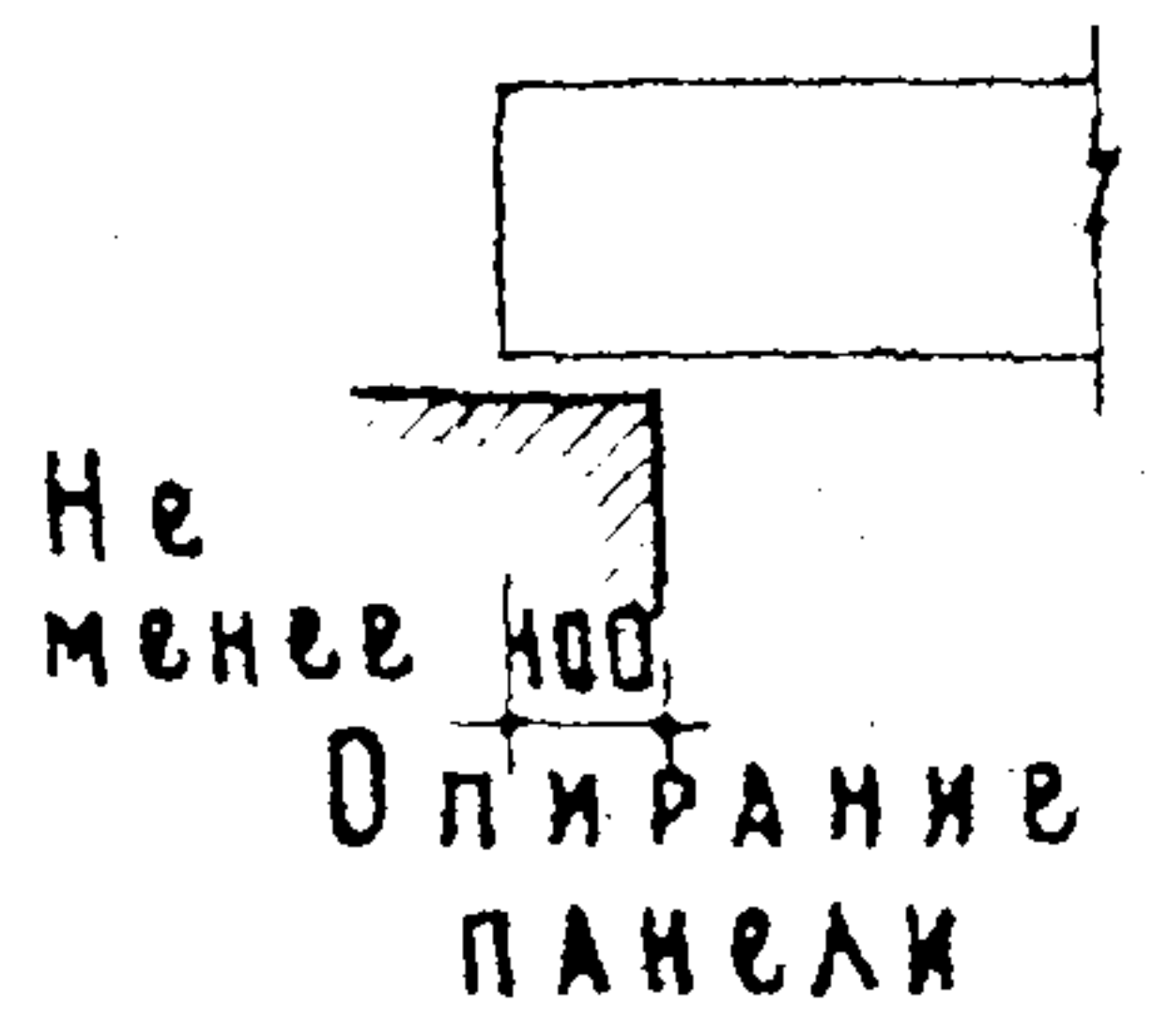
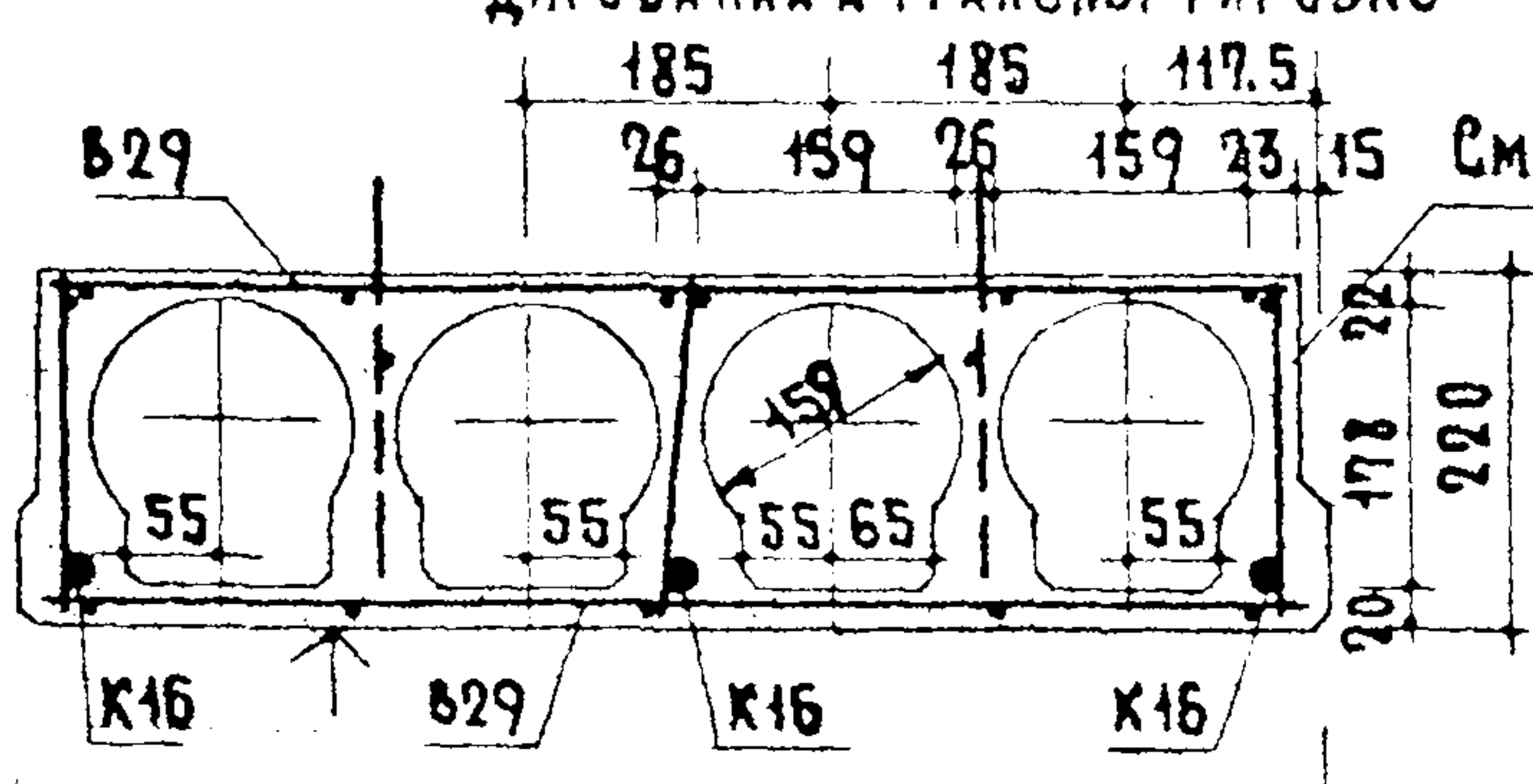
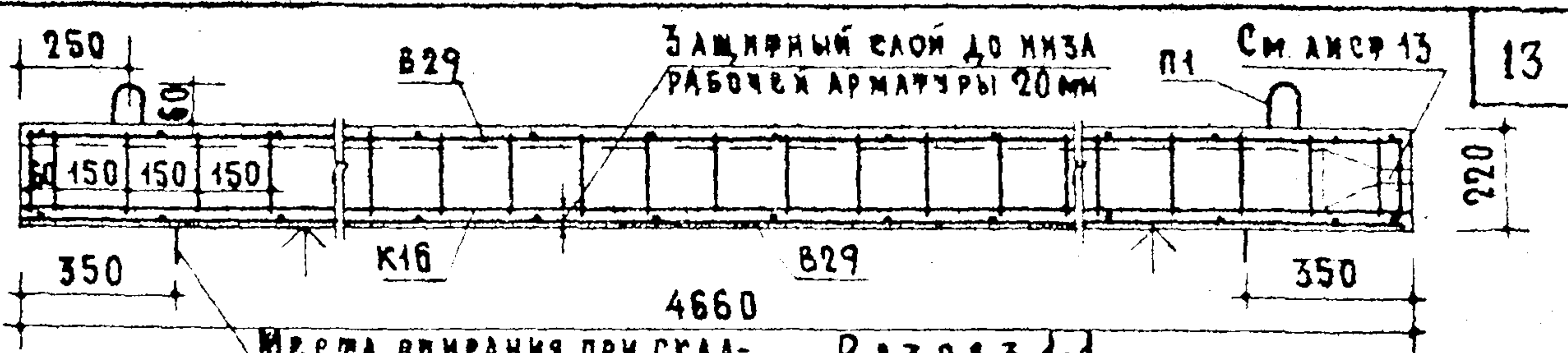
ВЫБОРКА МЕТАЛЛА				
Диаметр арматуры мм	10 ПЛ	4 Ф	3 Ф	8
Длина м	13.95	34.26	75.4	4.9
Вес кг	8.6	3.4	4.2	1.9
Вид арматуры	25 Г2С	ХОЛОДНОП.	СР3	
Нормативное сопротивление арматуры R <sub>к</sub> кг/см <sup>2</sup>	4000	5500	2400	
Грость арматуры	7314-55	6727-58	2590	

**П Р И М Е Ч А Н И Я :**

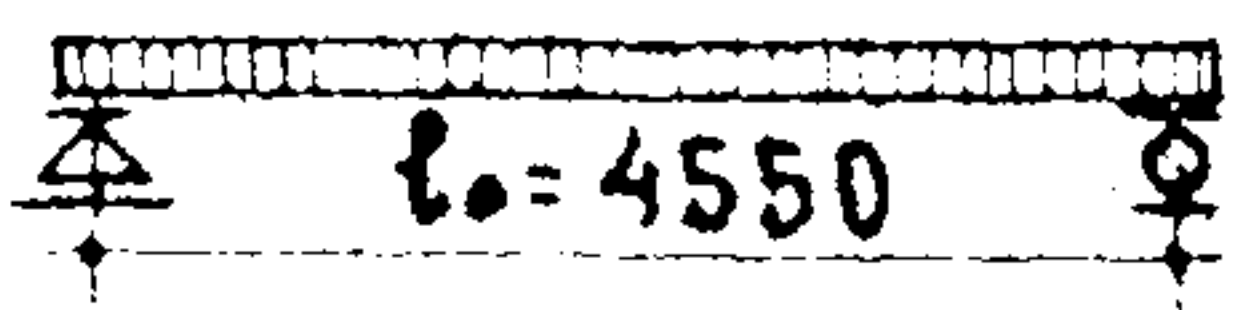
1. Испытание арматуры на разрыв является обязательным (т=1.1, см. ГОСТ 8829-58 и пояснительную записку).
2. Сварные сетки и каркасы выполняются по ФУ-73-56 и СН15-57.

Железобетонные изделия	Панель с вертикальными пустотами, армированная сварными каркасами в рёбрах (рабочая арматура из стали 25 Г2С). Арматурные элементы.	Марка ПБ47-8	Альбом 336	Лист 6
СВР ИИ-03-02				

ИИ. 6095

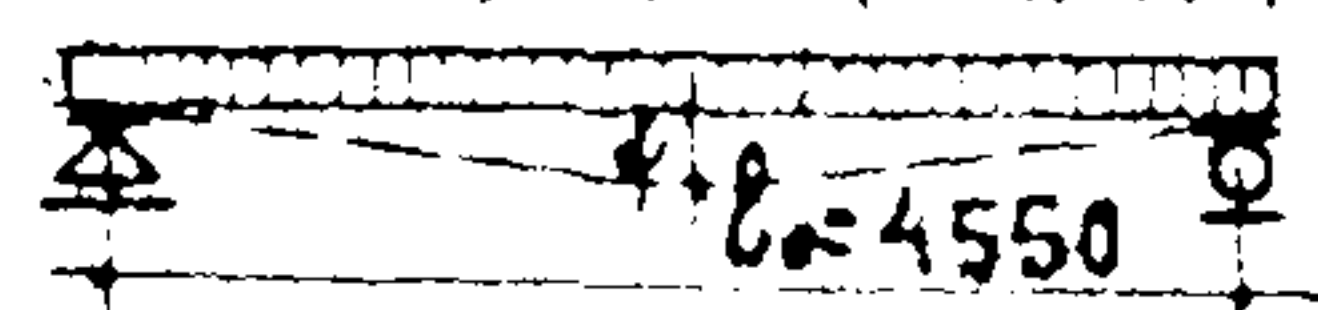


П Л А Н  
РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



Нагрузки (включаящие собствен. вес панели):  
 расчетная нагрузка по несущей способности — 1050 кг/м<sup>2</sup>  
 нормативная нагрузка — 900  
 нагрузки при расчете прогиба:  
 длительно действующая — 480  
 кратковременно действующая — 300  
 расчетный прогиб с учетом длительно действующей нагрузки — 240 е.

СХЕМА ПРИ ИСПЫТАНИИ



Нагрузки (за вычетом собствен. веса панели):  
 контрольная разрушающая нагрузка — 1090 кг/м<sup>2</sup>  
 контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 650  
 контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 13.9 мм.

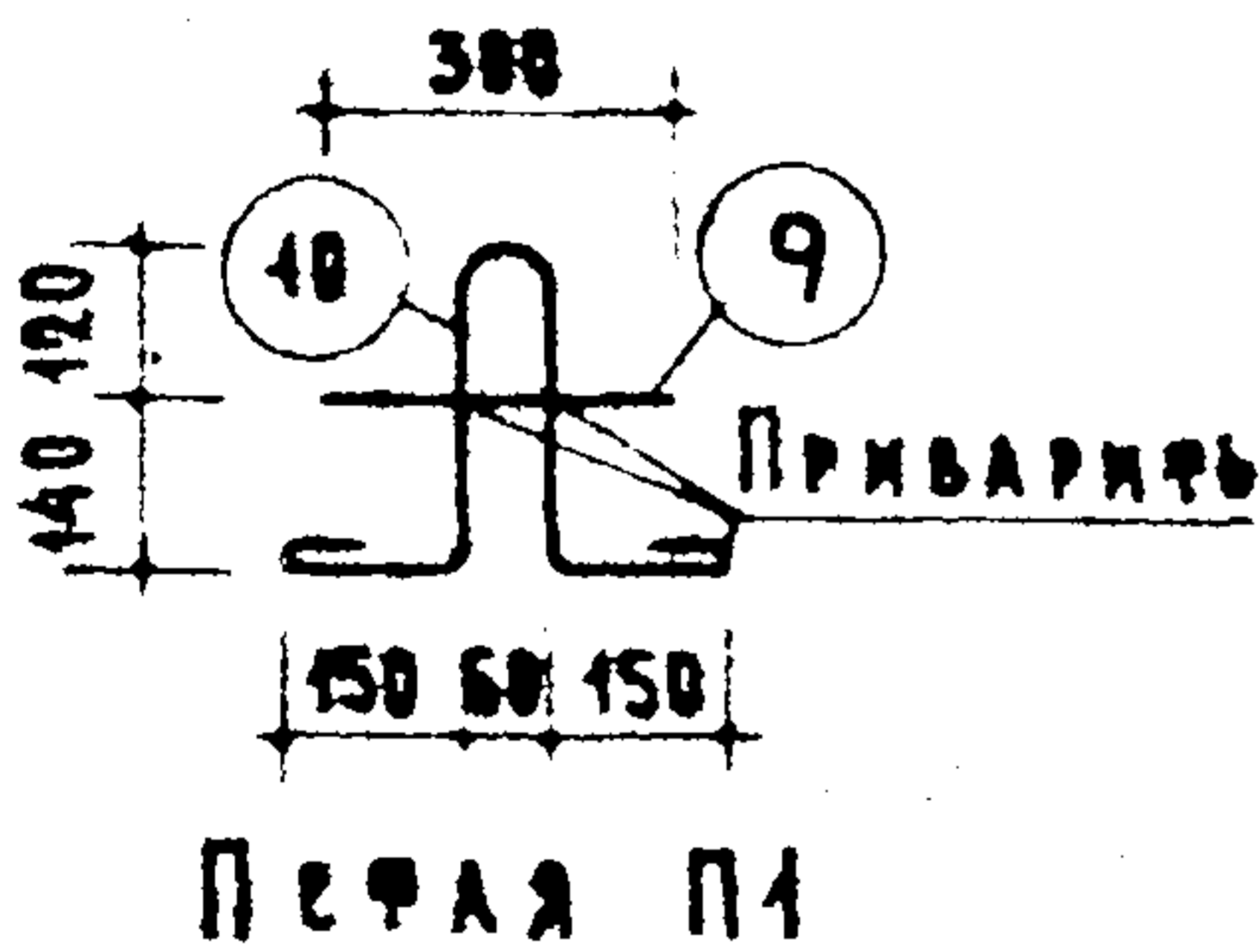
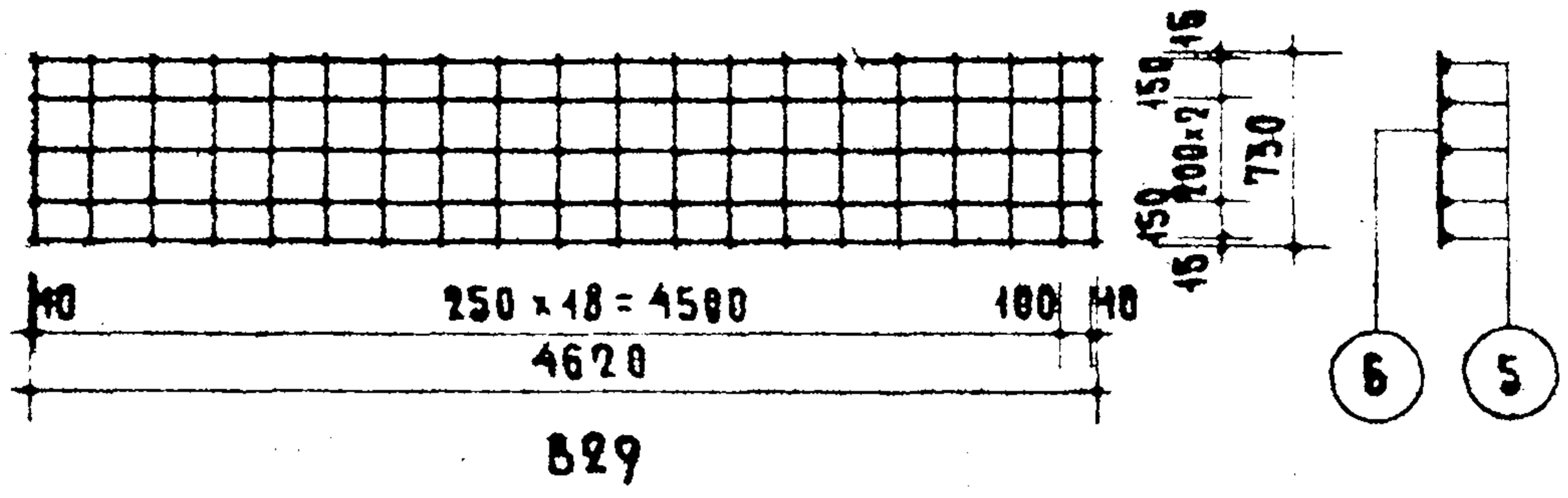
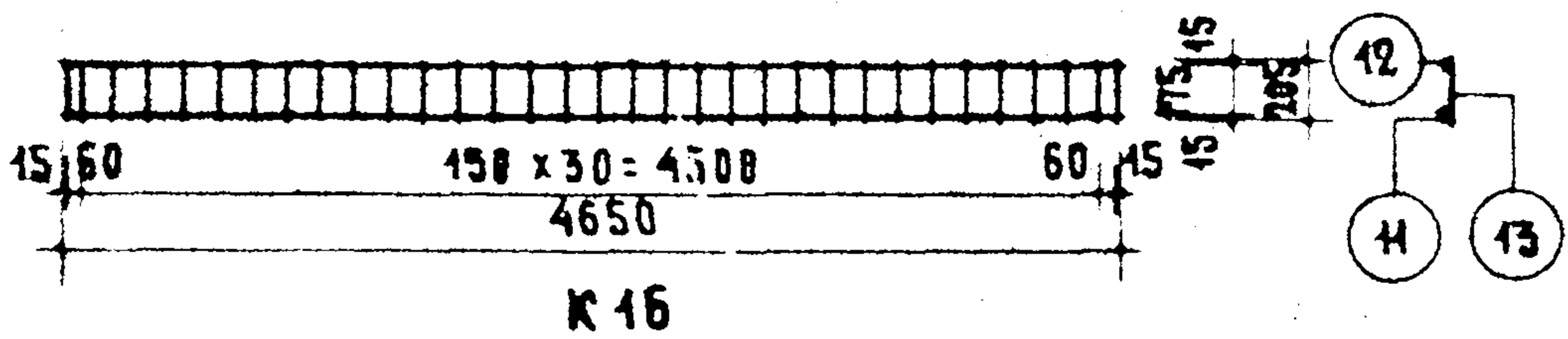
ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
Вес	кг	932
Объем бетона	м <sup>3</sup>	0.373
Приведенная толщина бетона	см	10.2
Вес металла	кг	23.8
Расход металла на 1 м <sup>2</sup> изделия	кг	6.46
Расход металла на 1 м <sup>3</sup> бетона	кг	63.8
Марка бетона		200

П Р И М Е Ч А Н И Я:

1. Панели разработаны в соответствии с НИИУ123-55, с коэффициентом условий работы  $\gamma = 1.1$ , с учетом их совместной работы в перекрытии с тщательно залитыми швами раствором марки 100.
2. Контроль жесткости и прочности производить по ГОСТ 8829-58.
3. Нижняя плоскость, отмеченная знаком  $\uparrow$ , должна быть подготовлена под покраску.
4. Арматурные элементы см. на листе 8.

ПРОЕКТ  
 ПОБОРО  
 ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
 БОРДАНОВ Б.Н.  
 СОКОЛОВСКИЙ Н.Ф.  
 ЛОКШИН А.Д.  
 КАЛАЧНИКОВА Н.В.  
 БОБРОВА В.П.  
 Давыдов  
 Митин  
 Маслашвили  
 Бунт

Железобетонные изделия	Панель с вертикальными пустотами, армированная сварными каркасами в ребрах (рабочая арматура из стали 25 Г2С).	Марка Альбом	ЛИ
Серия ИИ-03-02		ПТВ47-8	33 <sup>Б</sup>



СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА								
АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ		ММ	Φ	КОЛ	ДИЛ	ОБЩАЯ	ВСЕ МЕТАЛЛА	
ММ	КОЛ ШТ	СТЕР	ММ	ШТ	СТЕР	ДИЛНА М	НА ЭЛЕМ	ОБЩИИ ВЕС
K16	3	11	12 ПЛ	1	4650	4.65	4.12	12.4
		12	5 Ф	1	4650	4.42	1.76	5.3
		13	5 Ф	33	205			
B29	2	5	3 Ф	5	4620	37.7	2.1	4.2
		6	3 Ф	20	730			
П1	4	9	8	1	300	1.22	0.48	1.9
		10	8	1	920			
Итого								23.8

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА				
ДИАМЕТР АРМАТУРЫ ММ	12 ПЛ	5 Ф	3 Ф	8
ДИЛНА М	13.95	34.26	75.4	4.9
ВЕС КГ	12.4	5.3	4.2	1.9
ВИД АРМАТУРЫ	25 Г2С	ХОЛОДНОФ.	СФ3	
НОРМАТИВНОЕ СОПРОТИВЛ АРМАТУРЫ R <sub>b</sub> КГ/СМ <sup>2</sup>	4000	5500	2400	
ГОСТ АРМАТУРЫ	7514-55	6727-53	13375	

**П Р И М Е Ч А Н И Я :**

1. Испытание арматуры на разрыв является обязательным (т.е. - 1.4 см. по ст 8829-58 и пояснительную записку).

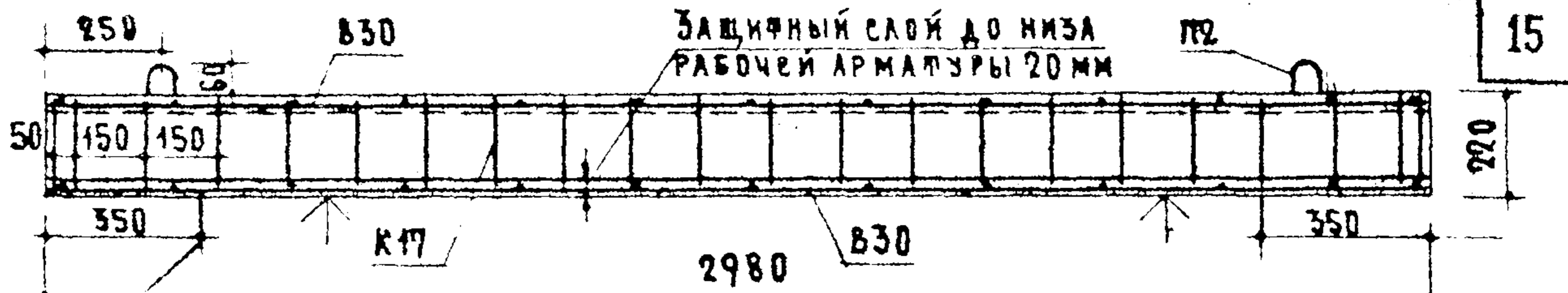
2. Сварные сетки и каркасы выполняются по ст 73-56 и СН 15-57.

ОРГАН УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И КОНСТРУКТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ  
 АД. КАЛАМНИКОВАНВ БОРОВА В.П.  
 МАССОНОВ В.С.  
 МАМАНОВ Б.Н.  
 НИКОЛАЕВ В.И.  
 ПОСКОЛОВ В.И.  
 ПОСКОЛОВ В.И.

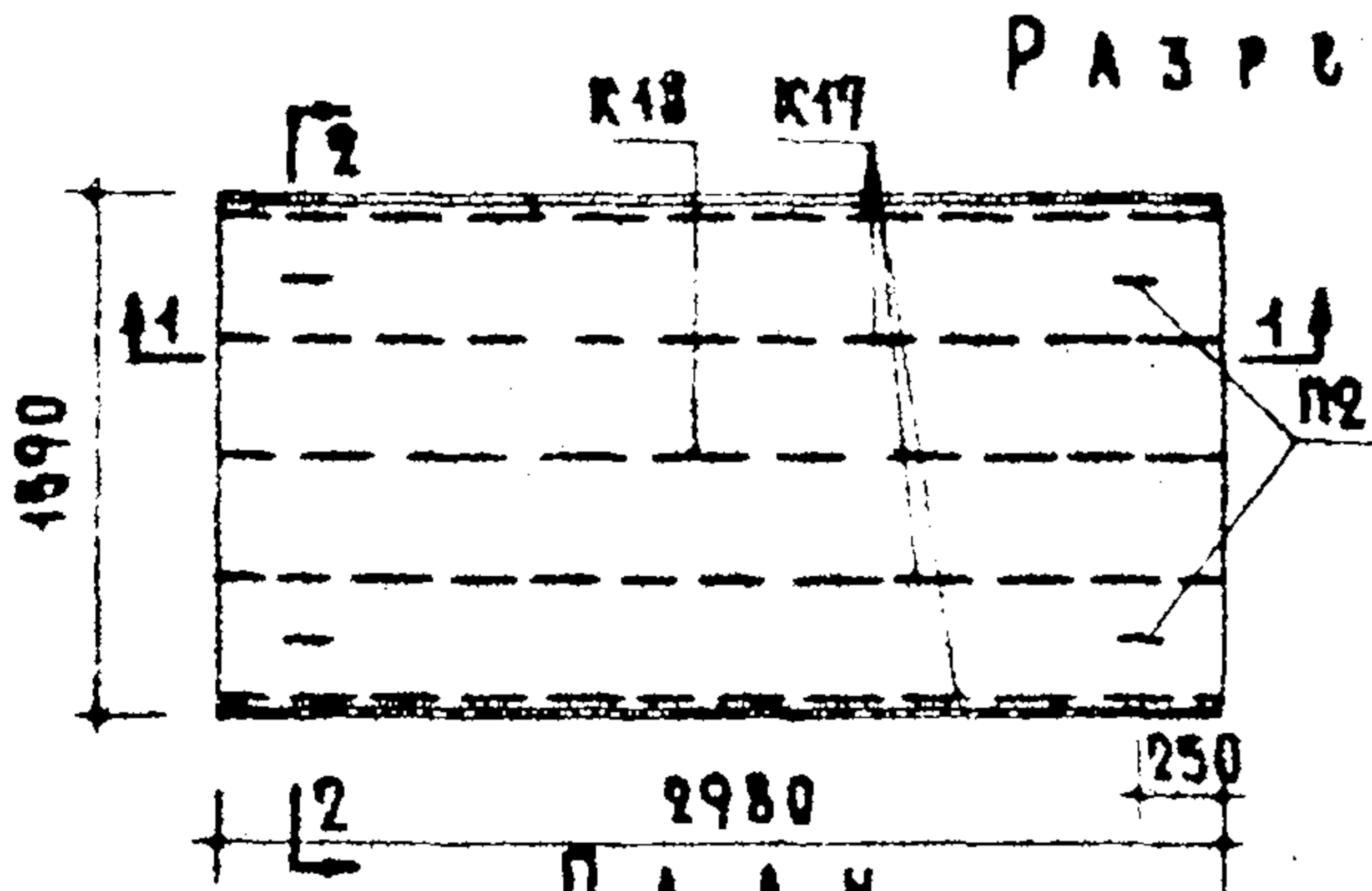
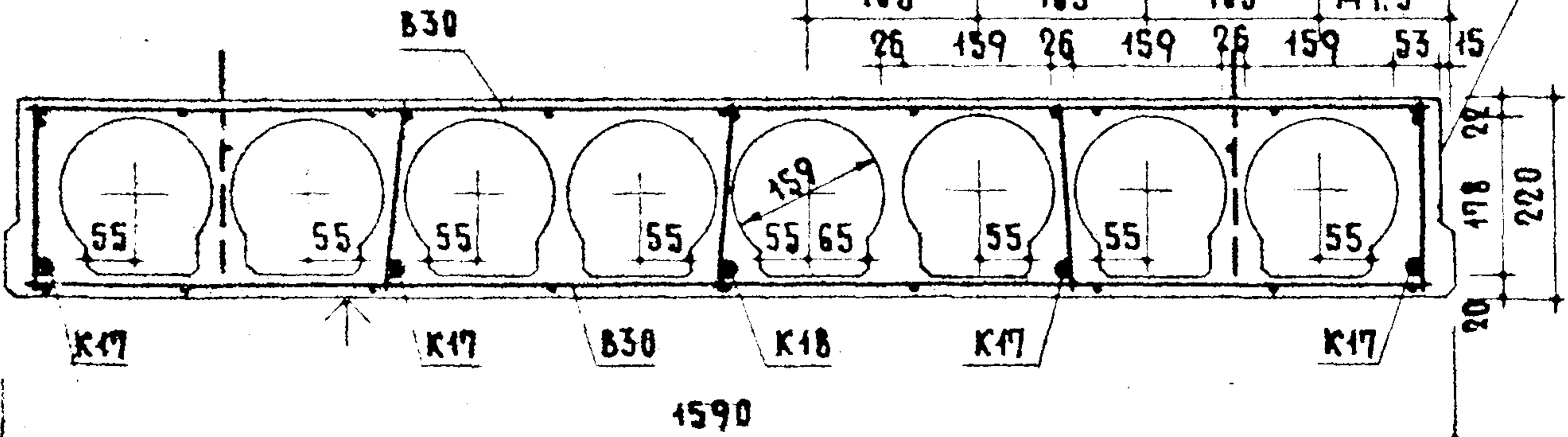
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДАНИЯ  
 СЕРИЯ ИИ-83-82

ПАНЕЛЬ С ВЕРТИКАЛЬНЫМИ ПУСТОТАМИ, АРМИРОВАННАЯ СВАРНЫМИ КАРКАСАМИ В РЕБРАХ (РАБОЧАЯ АРМАТУРА ИЗ СТАЛИ 25 Г2С). АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ.

МАРКА АЛЬБОМ ЛИСИ  
 ПТВ47-8 33<sup>Б</sup> 8



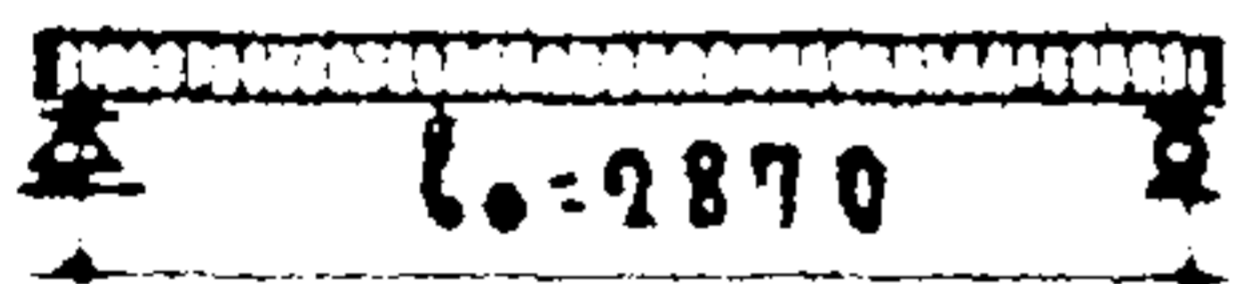
Места опирания при Разрезе 1-1  
складировании и транспортировке



ОПИРАНИЕ ПАНЕЛИ

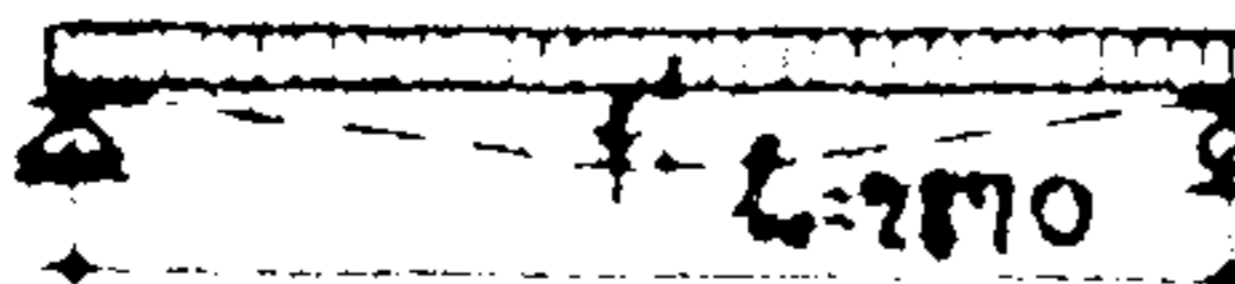
ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
Вес	кг	1200
Объем бетона	м <sup>3</sup>	0.48
Приведенная площадь бетона	см	10.1
Вес металла	кг	18.5
Расход металла на 1 м <sup>2</sup> изделия	кг	3.9
Расход металла на 1 м <sup>3</sup> бетона	кг	38.6
Марка бетона		200

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



НАГРУЗКИ (включая собствен. вес панелей):  
 Расчетная нагрузка по несущей способности — 1050 кг/м<sup>2</sup>  
 Нормативная нагрузка — 900  
 Нагрузки при расчете прогиба:  
 Длительно действующая — 600  
 Крайне временно действующая — 300  
 Расчетный прогиб с учетом длительности действия нагрузки — 570

СХЕМА ПРИ ИСПЫТАНИИ



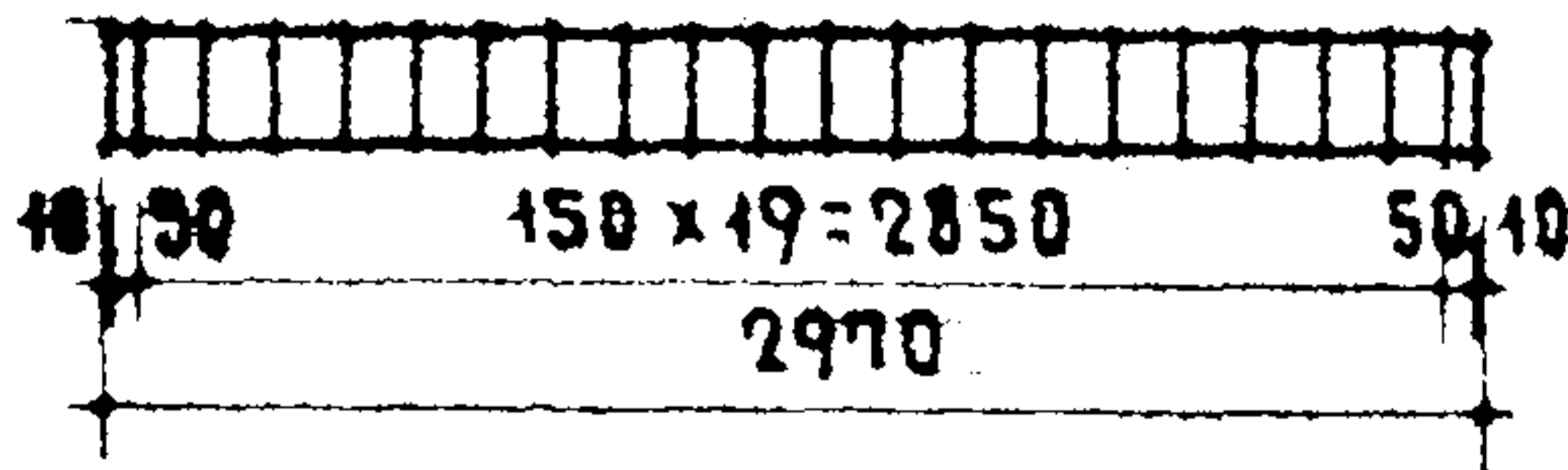
НАГРУЗКИ (за вычетом собствен. веса панелей):  
 Контрольная разрушающая нагрузка — 1090 кг/м<sup>2</sup>  
 Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 650  
 Контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 2.9 мм

П Р И М Е Ч А Н И Я:

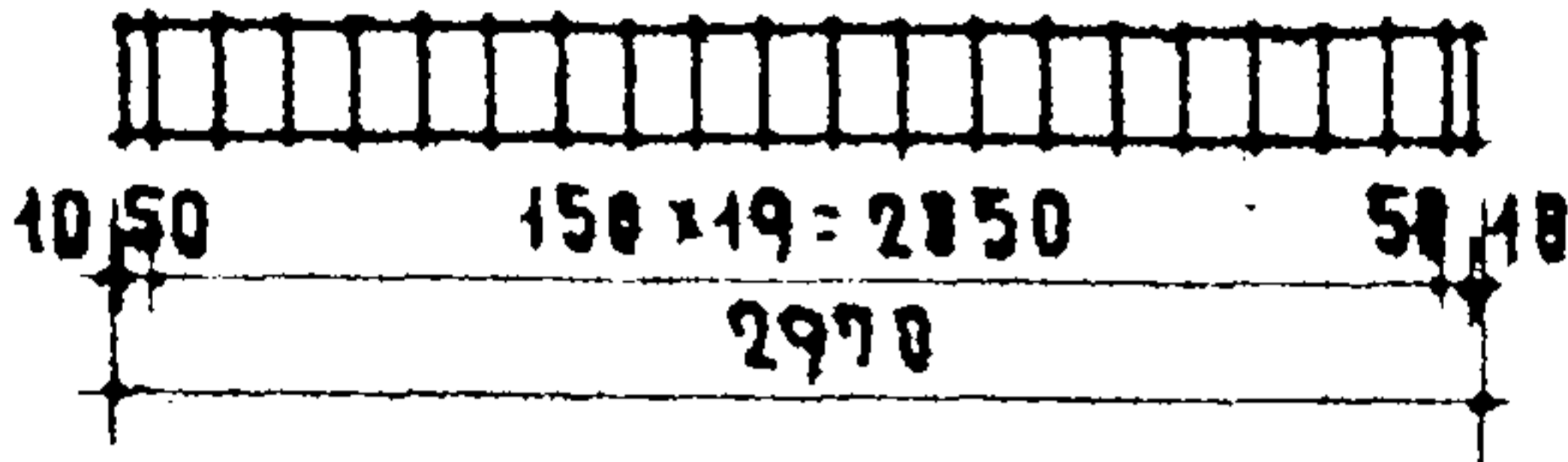
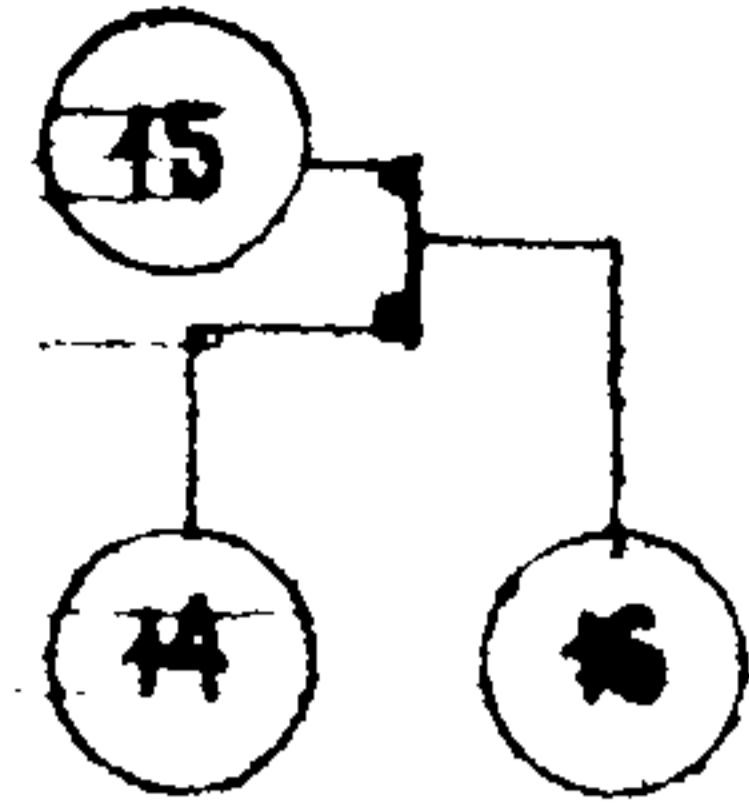
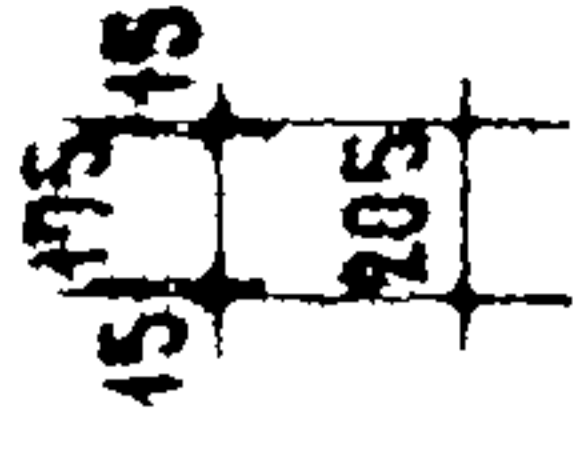
1. Панели разработаны в соответствии с НИИУ423-55, с коэффициентом условий работ  $\eta=1.1$ , с учетом их совместной работы в перекрытии с тщательно зачищенными швами раствором марки 100.
2. Контроль жесткости и прочности производить по ГОСТ 8829-58.
3. Нижняя плоскость, отмеченная знаком  $\uparrow$ , должна быть подготовлена под покраску.
4. Арматурные элементы см. на листе 10.

Железобетонные изделия	Панель с вертикальными пустотами, армированная сварными каркасами в ребрах (рабочая арматура из стали 25 ГРС).	Марка	Альбом	Лист
Св. р.я		ПТВ30-16	33 <sup>б</sup>	9
ИИ-03-02				

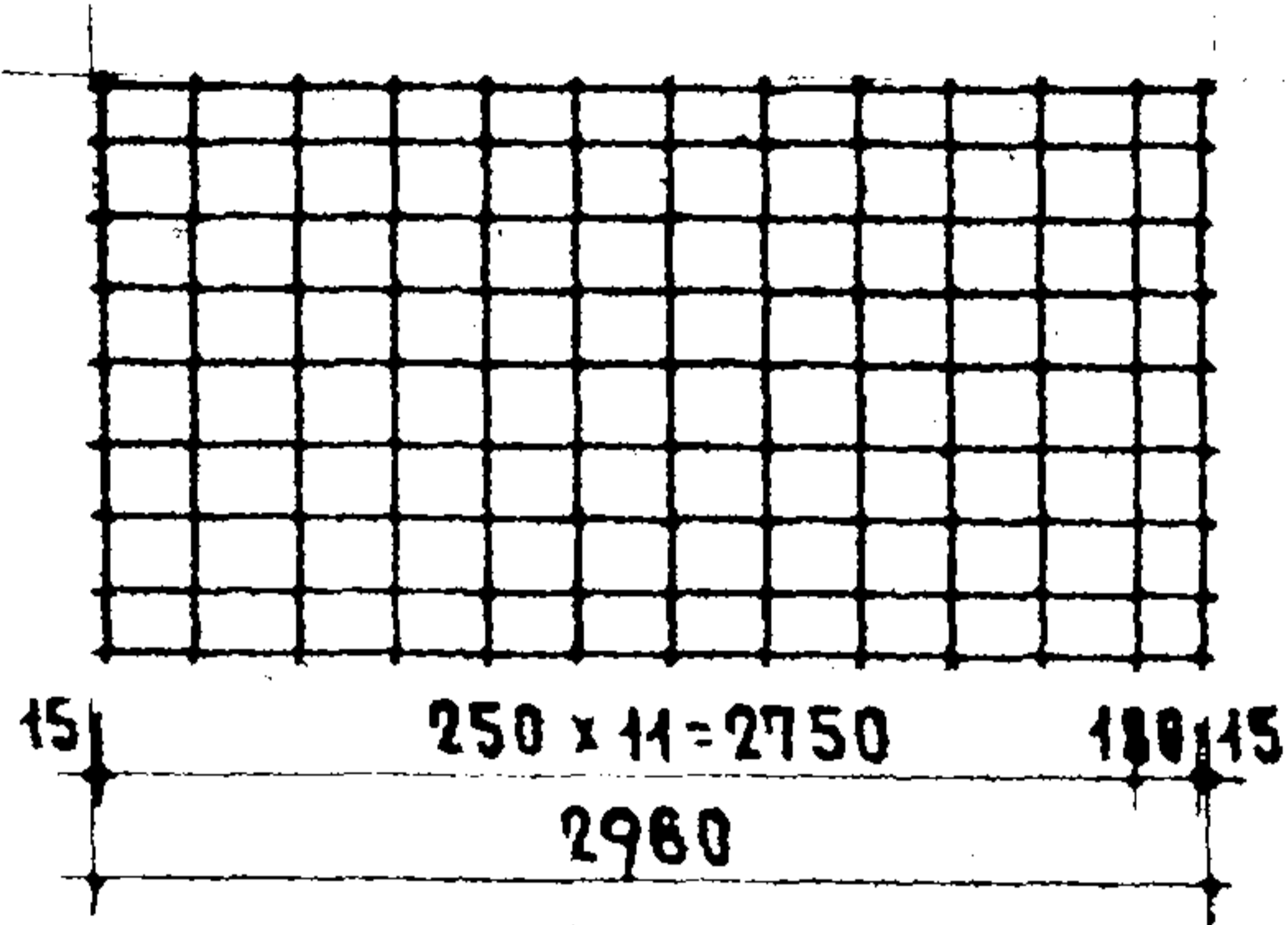
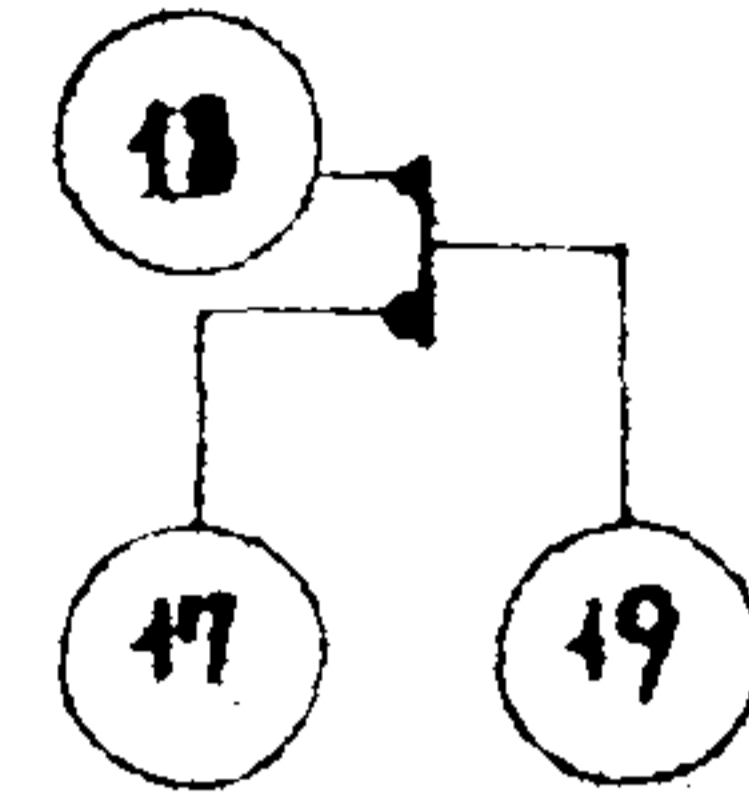
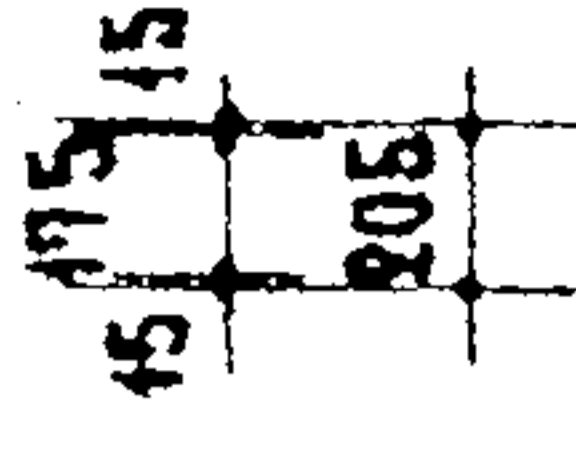




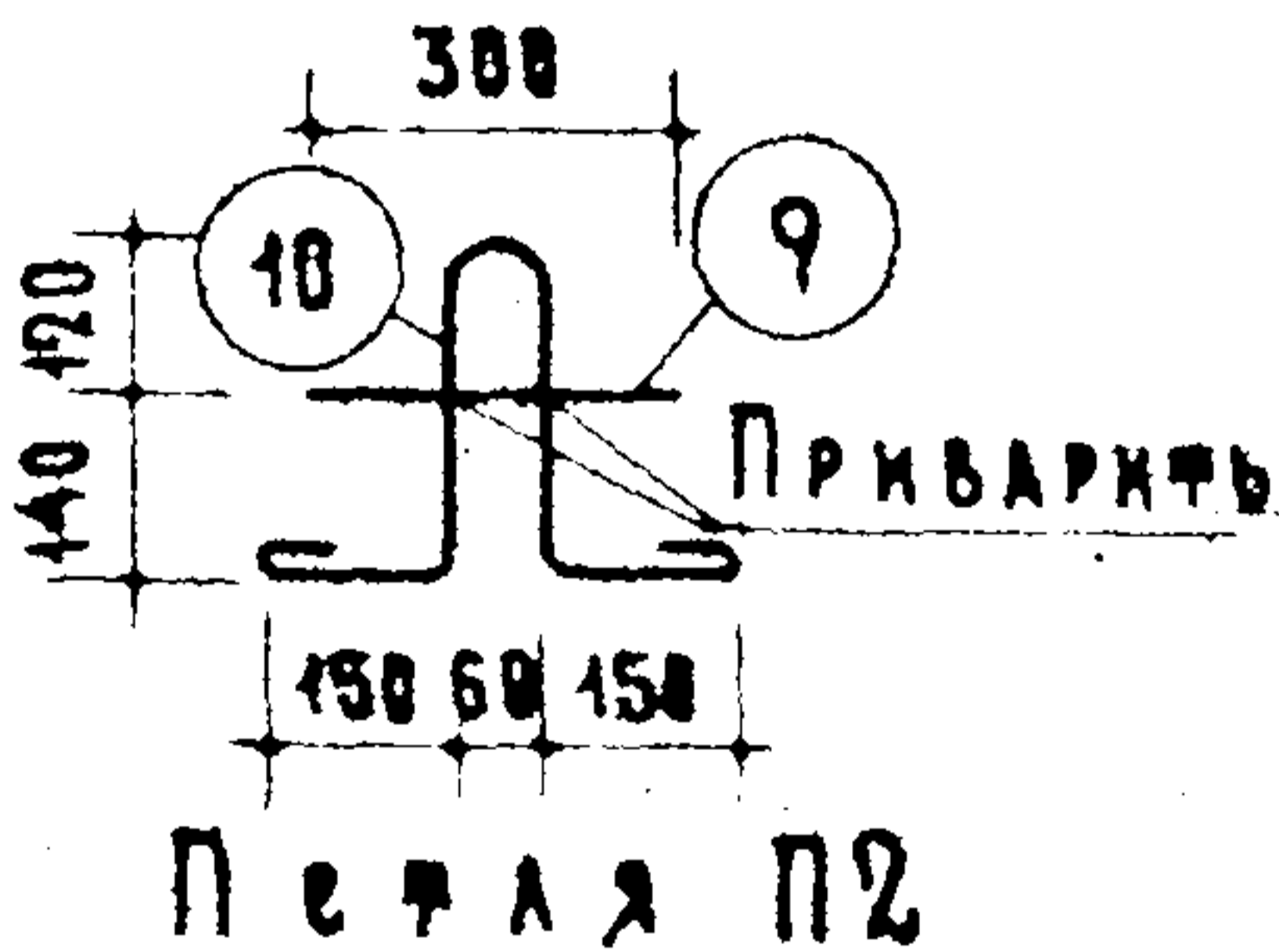
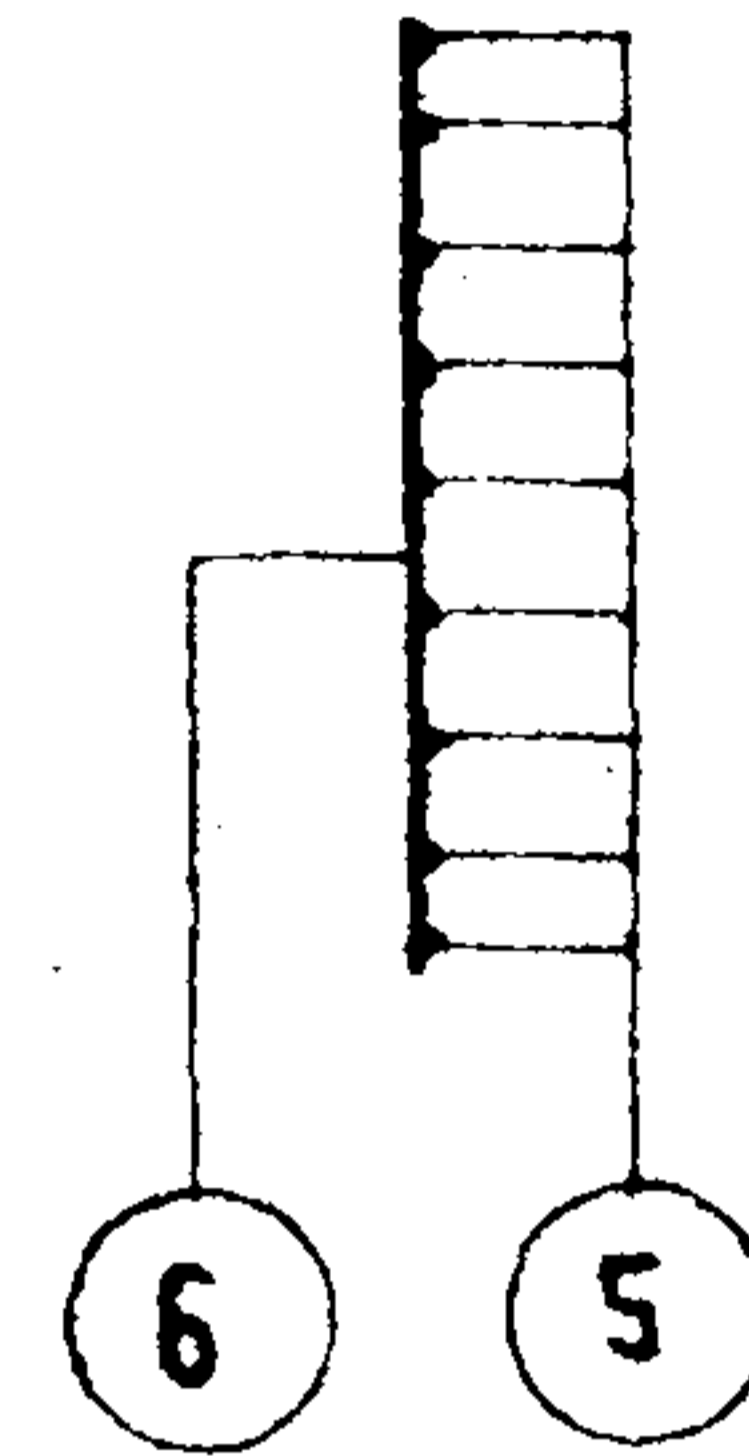
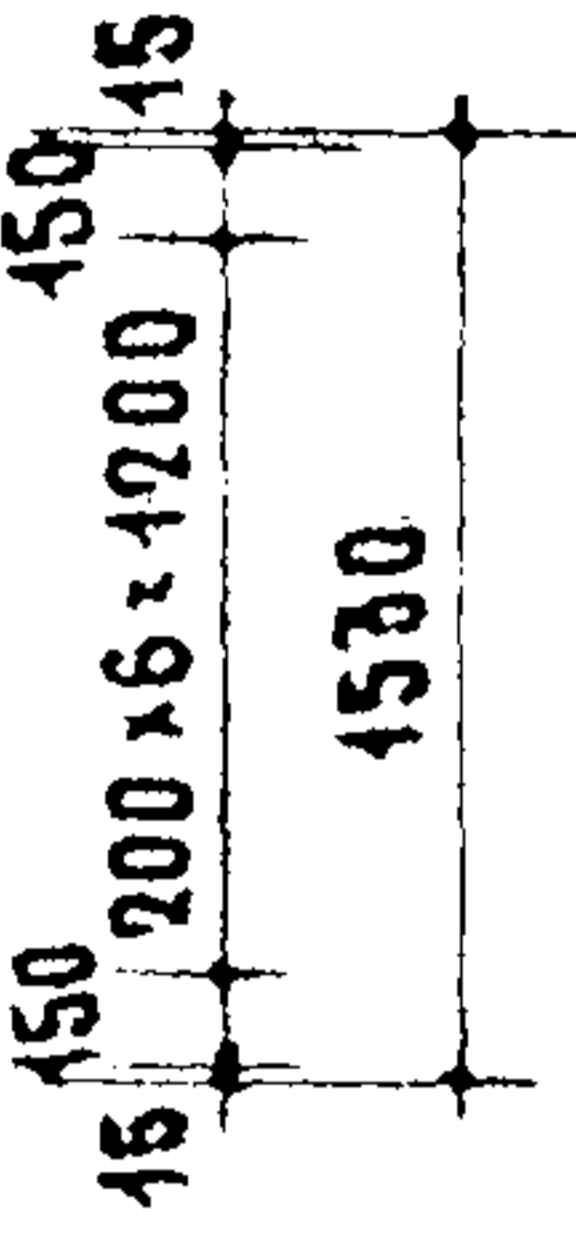
K17



K18



B30



Петля П2

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА								
АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ		ХХ	Ф	НА ЭЛЕМЕНТ			ВСЕ МЕТАЛЛА	
ХХ	КОЛ. ШТ.			КОЛ. ШТ.	ДЛИНА СРЕД. ММ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	НА ЭЛЕМ.	ОБЩИИ ВСЕ
K17	4	14	8 ПЛ	1	2970	2.97	1.17	4.9
		15	4 Ф	1	2970	7.48	0.74	3.0
		16	4 Ф	22	205			
K18	1	17	10 ПЛ	1	2970	2.97	1.83	1.8
		18	4 Ф	1	2970	7.48	0.74	0.7
		19	4 Ф	22	205			
B30	2	5	3 Ф	9	2960	46.5	2.6	5.2
		6	3 Ф	13	1530			
П2	4	9	10	1	300	1.26	0.73	3.1
		10	10	1	960			
Итого								18.5

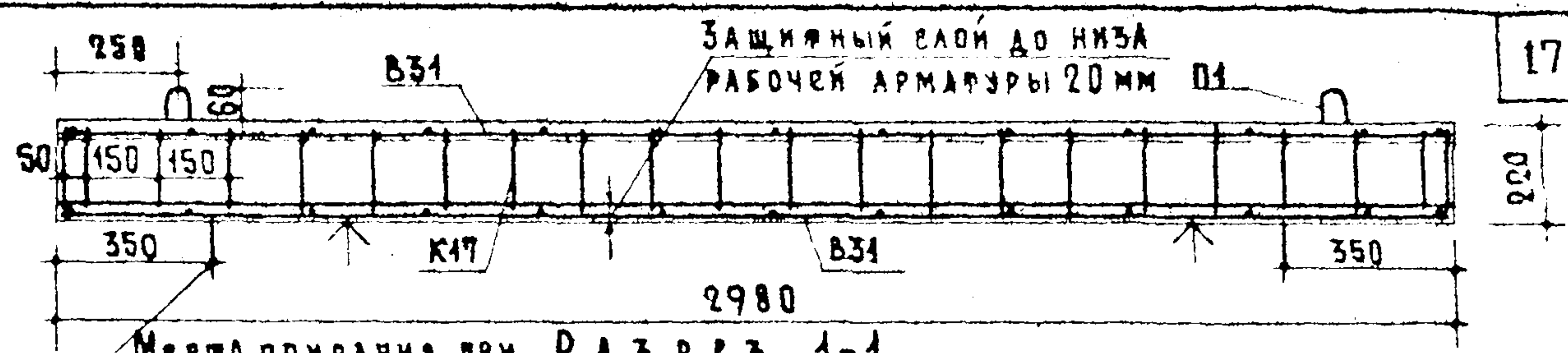
ВЫБОРКА МЕТАЛЛА				
Диаметр арматуры мм	8 ПЛ / 10 ПЛ	4 Ф	3 Ф	10
Длина м	11.88 / 2.97	37.4	93.0	5.0
Все кг	4.7	1.8	3.7	3.1
Вид арматуры	25 Г2С	Холодноф.	Ст.3	
Нормативное сопротивление арматуры R <sub>к</sub> кг/см <sup>2</sup>	4000	5500	2400	
№ ГОСТ арматуры	7314-55	6727-53	2590-57	

П Р И М Е Ч А Н И Я :

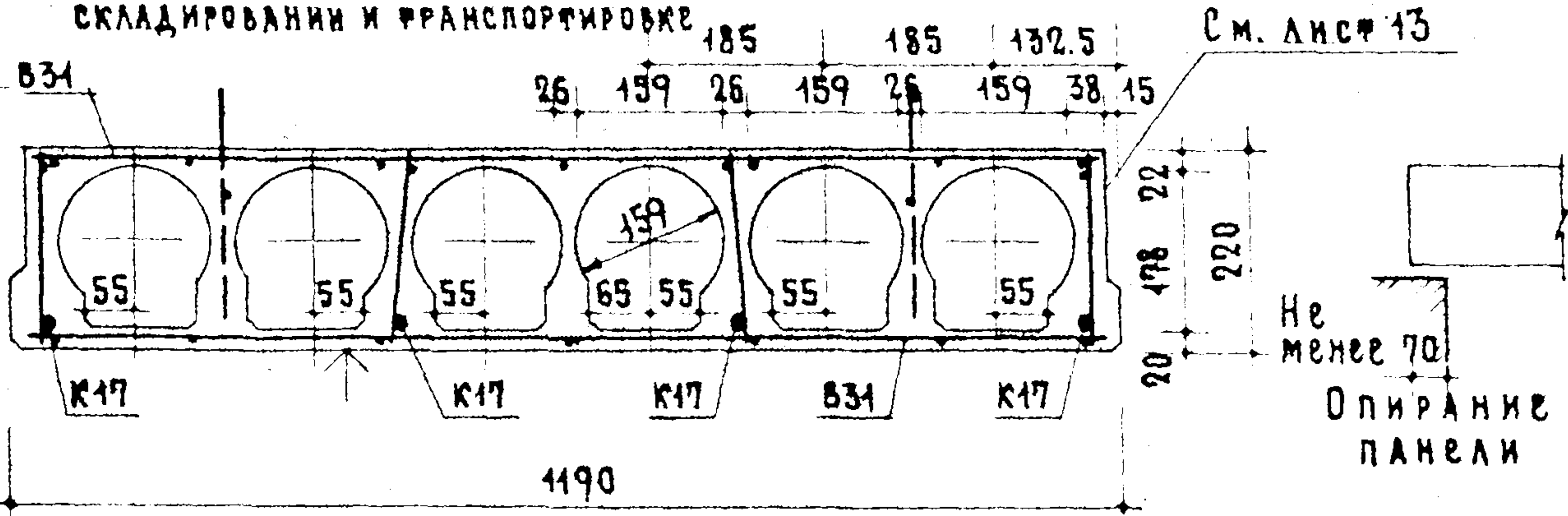
1. Испытание арматуры на разрыв является обязательным (т=1,4см. ГОСТ 8829-58 и пояснительную записку).
2. Сварные сетки и каркасы выполняются по ТУ-73-56 и СН15-57.

Проектирование  
 Исполнение  
 Монтаж

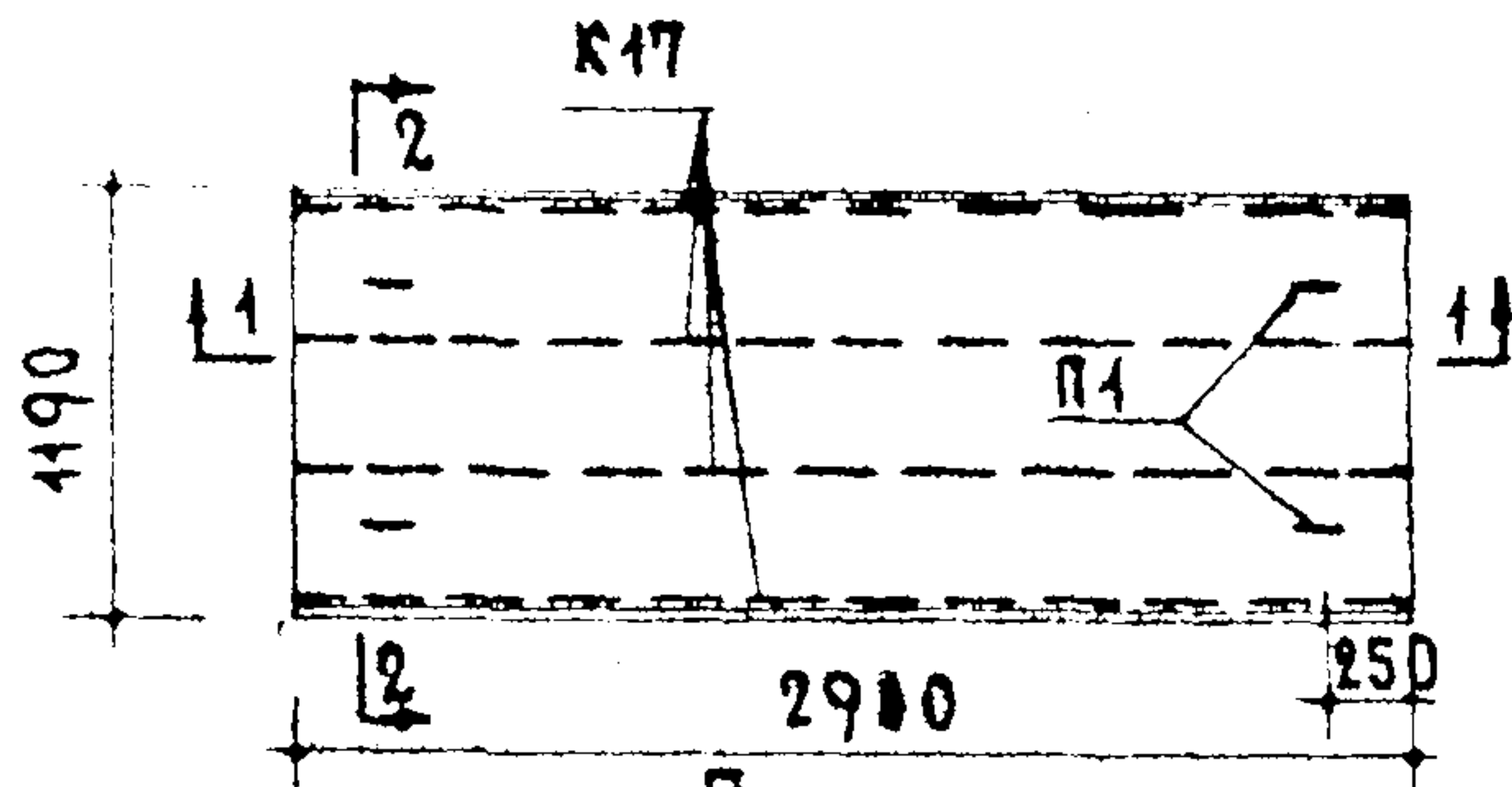
Железобетонные изделия	Панель с вертикальными пустотами, армированная сварными каркасами в ребрах (рабочая арматура из стали 25 Г2С). Арматурные элементы.	Марка	Дальбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПРВ30-16	33 <sup>б</sup>	10



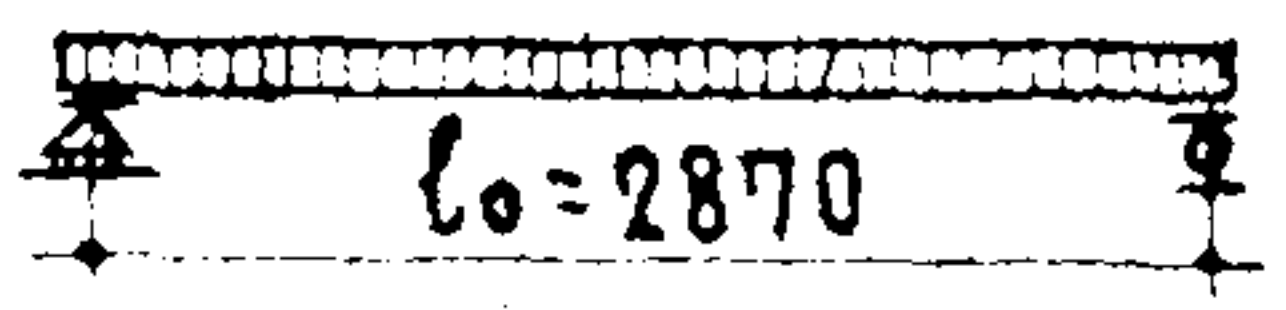
Места опирания при Разрезе 1-1  
складирования и транспортировке



Разрез 2-2

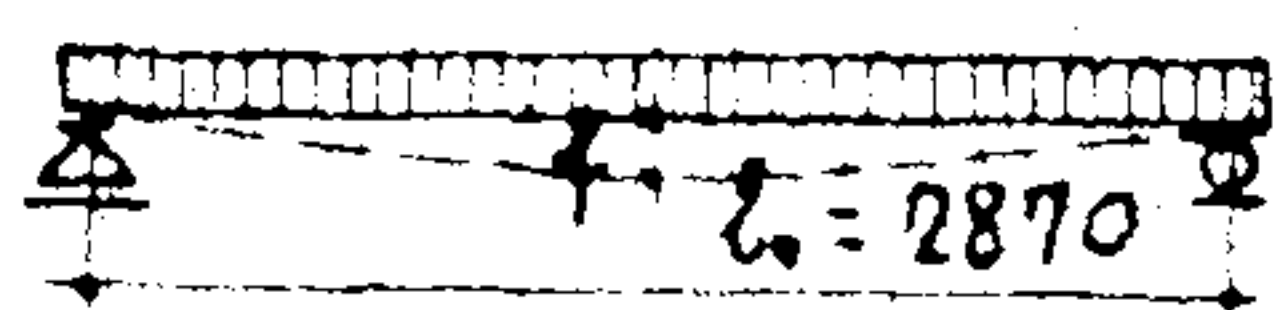


План  
Расчетная схема



Нагрузки (включая собствен. вес панели):  
 Расчетная нагрузка по несущей способности — 1050 кг/м<sup>2</sup>  
 Нормативная нагрузка — 900  
 Нагрузки при расчете прогиба:  
 длительно действующая — 600  
 кратковременно действующая — 300  
 Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки —  $\frac{1}{560} l_0$

Схема при испытании



Нагрузки (за вычетом собствен. веса панели):  
 контрольная разрушающая нагрузка — 1090 кг/м<sup>2</sup>  
 контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 650  
 — контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 2.9 мм.

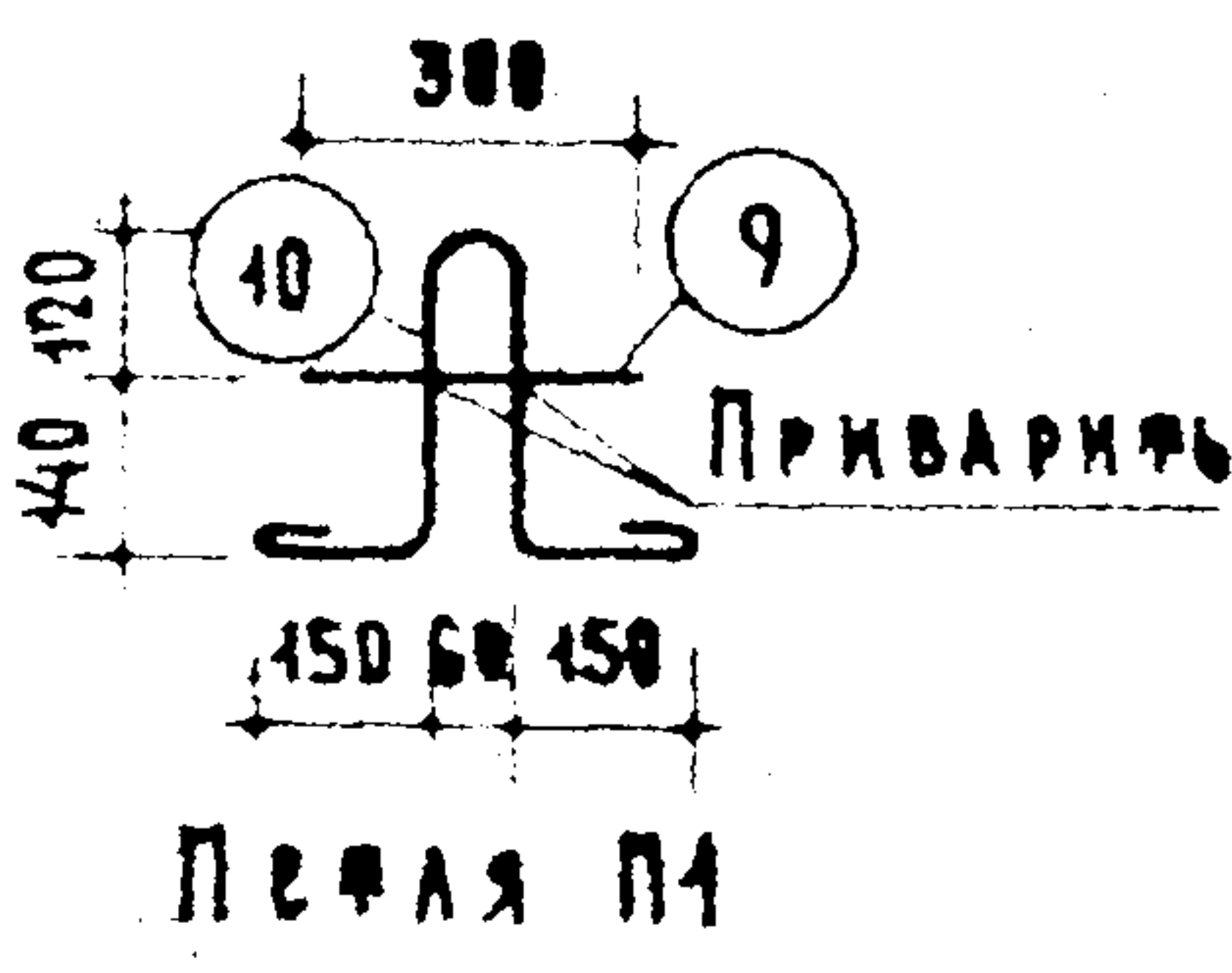
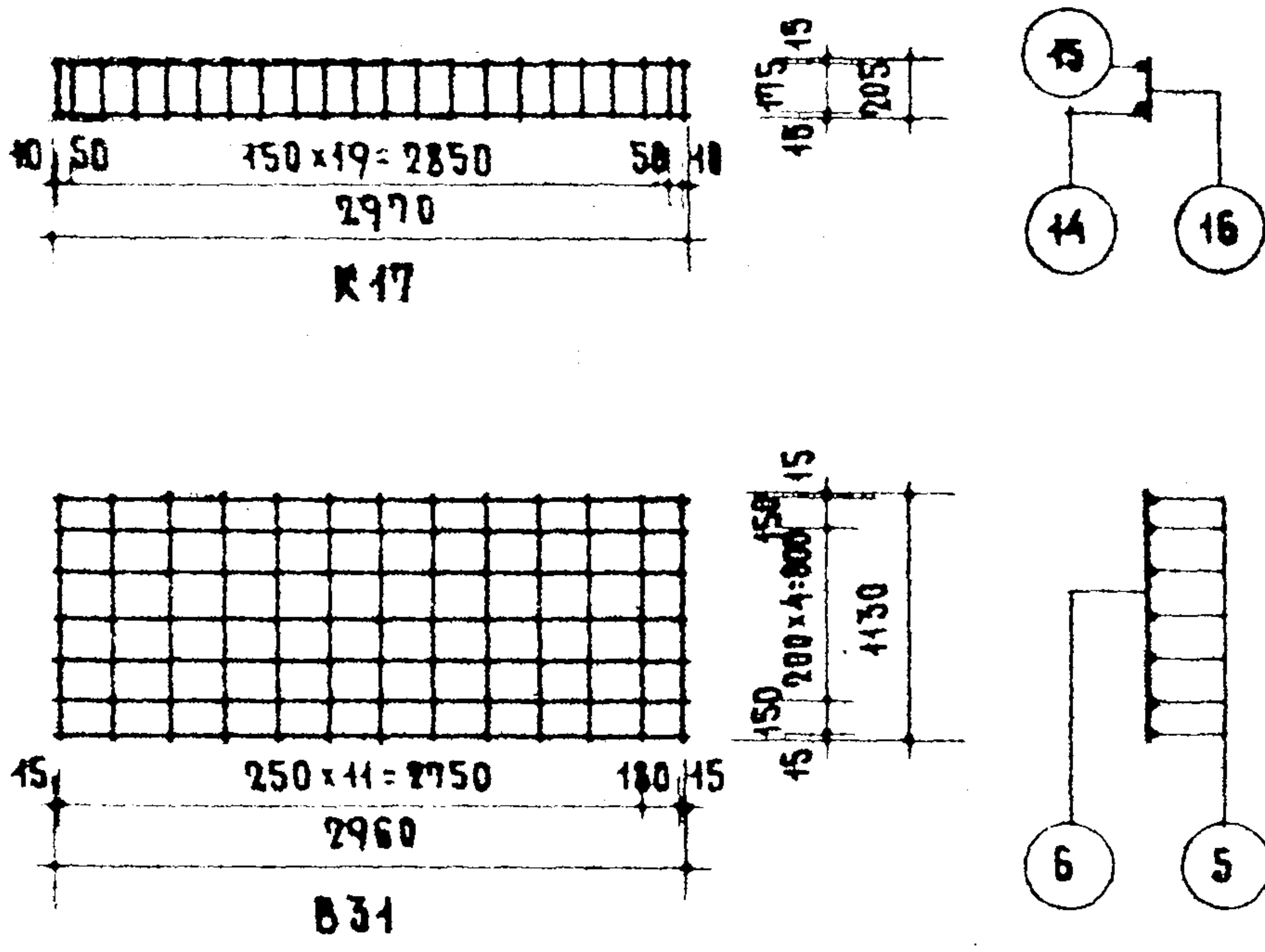
Характеристика изделия		
Вес	кг	890
Объем бетона	м <sup>3</sup>	0.356
Приведенная толщина бетона	см	10.0
Вес металла	кг	13.4
Расход металла на 1 м <sup>2</sup> изделия	кг	3.78
Расход металла на 1 м <sup>3</sup> бетона	кг	37.7
Марка бетона		200

Примечания:

1. Панели разработаны в соответствии с СНиП 123-55, с коэффициентом условий работы  $\gamma = 1.1$ , с учетом их совместной работы в перекрытии с жестельно залитыми швами раствором марки „100“.
2. Контроль жесткости и прочности производить по ГОСТ 8829-58.
3. Нижняя плоскость, отмеченная знаком ↑, должна быть подготовлена под покраску.
4. Арматурные элементы см. на листе 12.

Железобетонные изделия	Панель с вертикальными пустотами, армированная сварными каркасами в ребрах (рабочая арматура из стали 25 ГРС).	Марка ПТВЗВ-12	Альбом 33Б	Лист 11
Серия ИИ-03-02				

БОГДАНОВ Б.Н. СОКОЛОВСКИЙ И.Ф. ЛОГУДИН А.Д. КАЛАЧНИКОВА Н.В. БОБРОВА В.П.  
 Проектирование



СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА										
АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ	КЛ	КОЛ ШР	КЛ ЭТЕР	Ф ММ	НА ЭЛЕМЕНТ		ВСЕГО МЕТАЛЛА			
					КОЛ ШР	ДЛИНА ОБЩАЯ М	НА ЭЛЕМЕНТ	ОБЩИИ ВСЕ		
К17	4			14	8 ПА	1	2970	2.97	1.17	4.7
				15	4 Ф	1	2970	7.48	0.74	3.0
				16	4 Ф	22	205			
B31	2			5	3 Ф	7	2960	35.41	1.9	3.8
				6	3 Ф	13	1130			
П1	4			9	8	1	300	1.22	0.48	1.9
				10	8	1	920			
<b>Итого</b>									<b>13.4</b>	

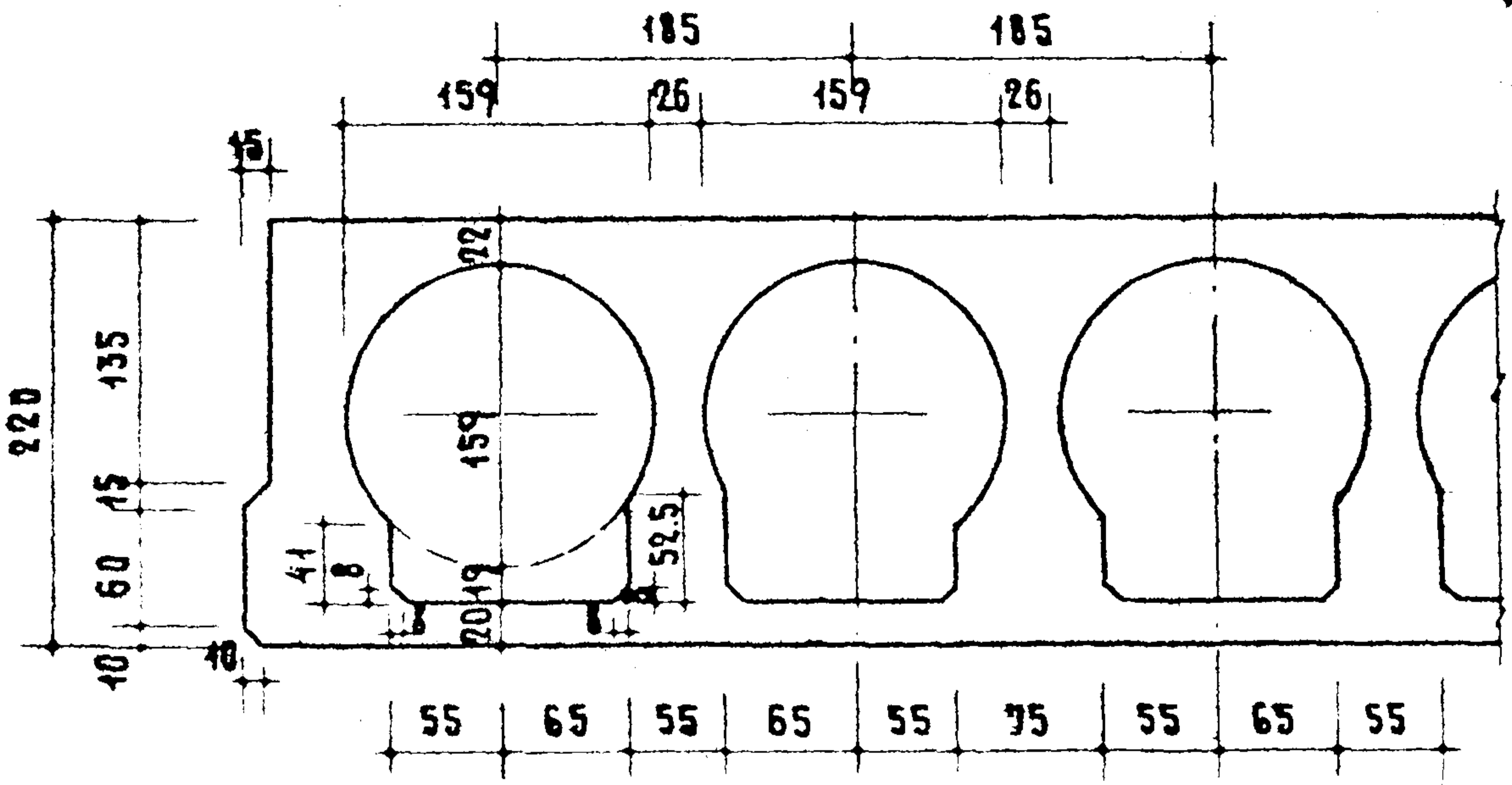
ВЫБОРКА МЕТАЛЛА				
ДИАМЕТР АРМАТУРЫ ММ	8 ПА	4 Ф	3 Ф	8
ДЛИНА М	41.88	29.92	70.82	4.9
ВСЕ КГ	4.7	3.0	3.8	1.9
ВНД АРМАТУРЫ	25 Г2С	ХОЛОДНОФ.		2 Ф3
НОРМАТИВНОЕ СОПРОТНВЛ АРМАТУРЫ КН КР/СМ <sup>2</sup>	4000	5500	2400	
ГОСТ АРМАТУРЫ	7344-55	6727-53	2500-57	

**П Р И М Е Ч А Н И Я :**

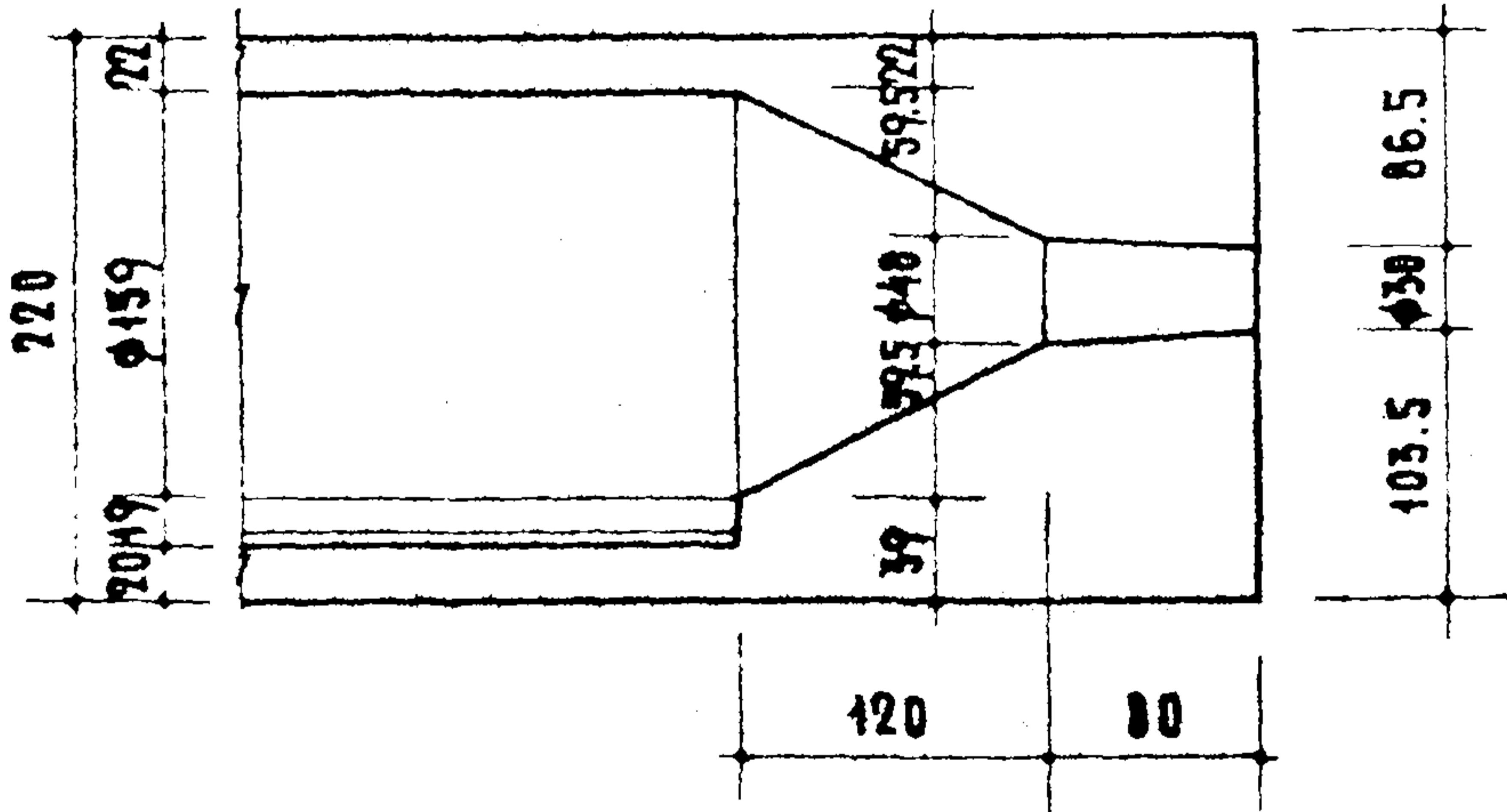
1. Испытание арматуры на разрыв является обязательным (ГЛ=1.4см. ГОСТ 8829-58 и пояснительную записку).
2. Сварные сетки и каркасы выполняются по 73-73-56 и СН15-57.

ПРОЕКТ ПРОВАН...  
 БОГАДНОВ БИ...  
 БОЖДАНОВСКИИ ИФ...  
 ДОК...  
 А...  
 МАЛЧУКОВСКИИ В П...  
 БОБРОВ...  
 БОБРОВ...  
 БОБРОВ...

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДАНИЯ	Панель с вертикальными пустотами, армированная сварными каркасами в ребрах (рабочая арматура из стали 25 Г2С). Арматурные элементы.	МАРКА АЛЬБОМ	Лист
СЕРИЯ ИИ-ВЗ-02		ПФВ30-12	33 <sup>Б</sup> 18



ПРОФИЛЬ ПРОДОЛЬНЫХ ГРАНЕЙ И  
ДЕТАЛИ ОТВЕРСТИЙ ЛАНСАИ.



ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ОТВЕРСТИЙ В ТОРЦЕ ПАНЕЛИ

ПРОЕКТОР  
 ДРАСА ЧИПОВОРО  
 ПРОЕКТИРОВАНИЕ

БОГДАНОВ Б.Н. СОКОЛОВСКИЙ Н.Ф. ЛОКШИН А.Д. КАЛАЧНИКОВАНВ. БОБРОВА В.П.

Инженер  
 Инженер  
 Инженер  
 Инженер

С.П. ТЕХНИК  
 С.П. ТЕХНИК

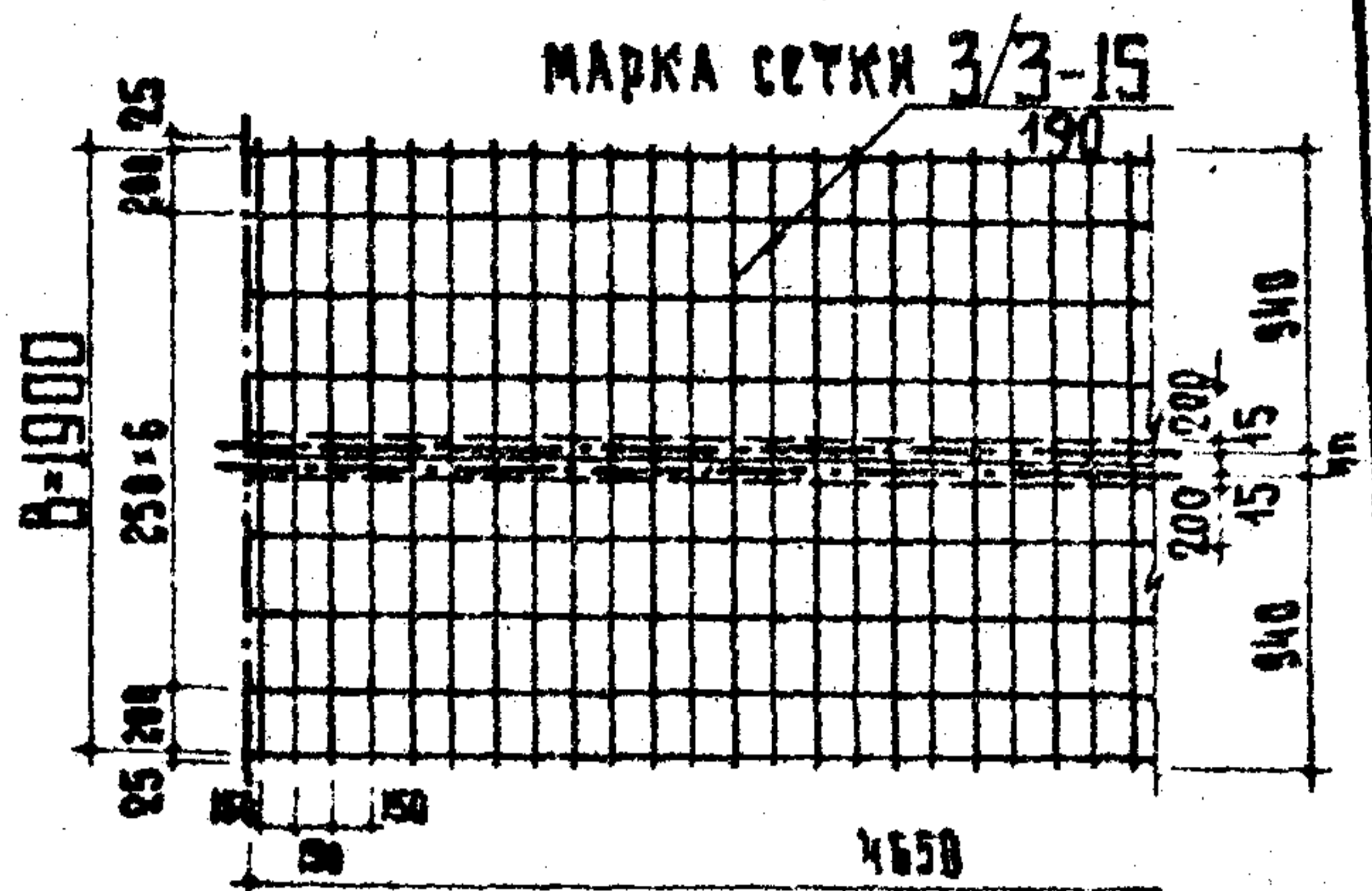
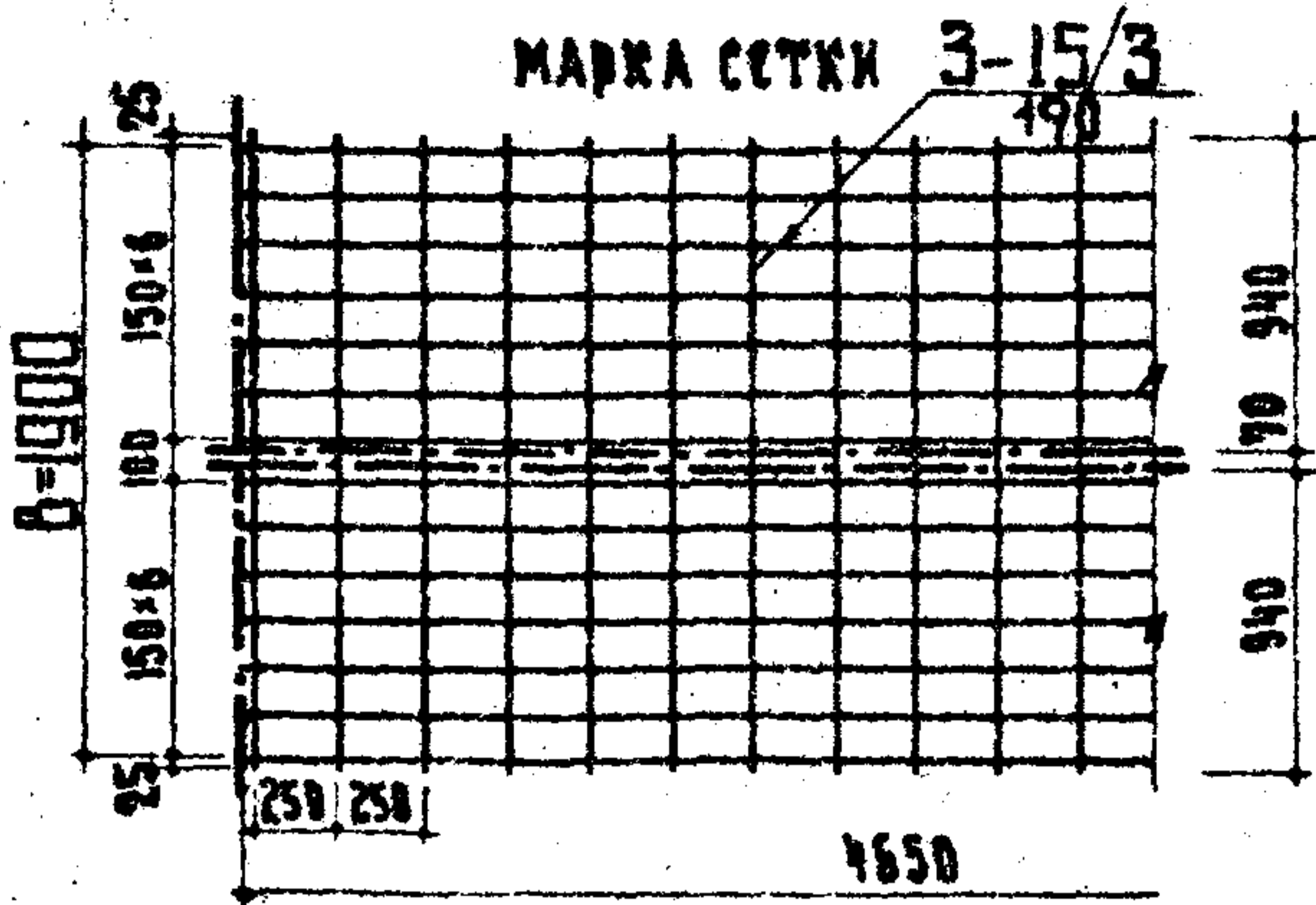
Инженер  
 Инженер

Инженер  
 Инженер

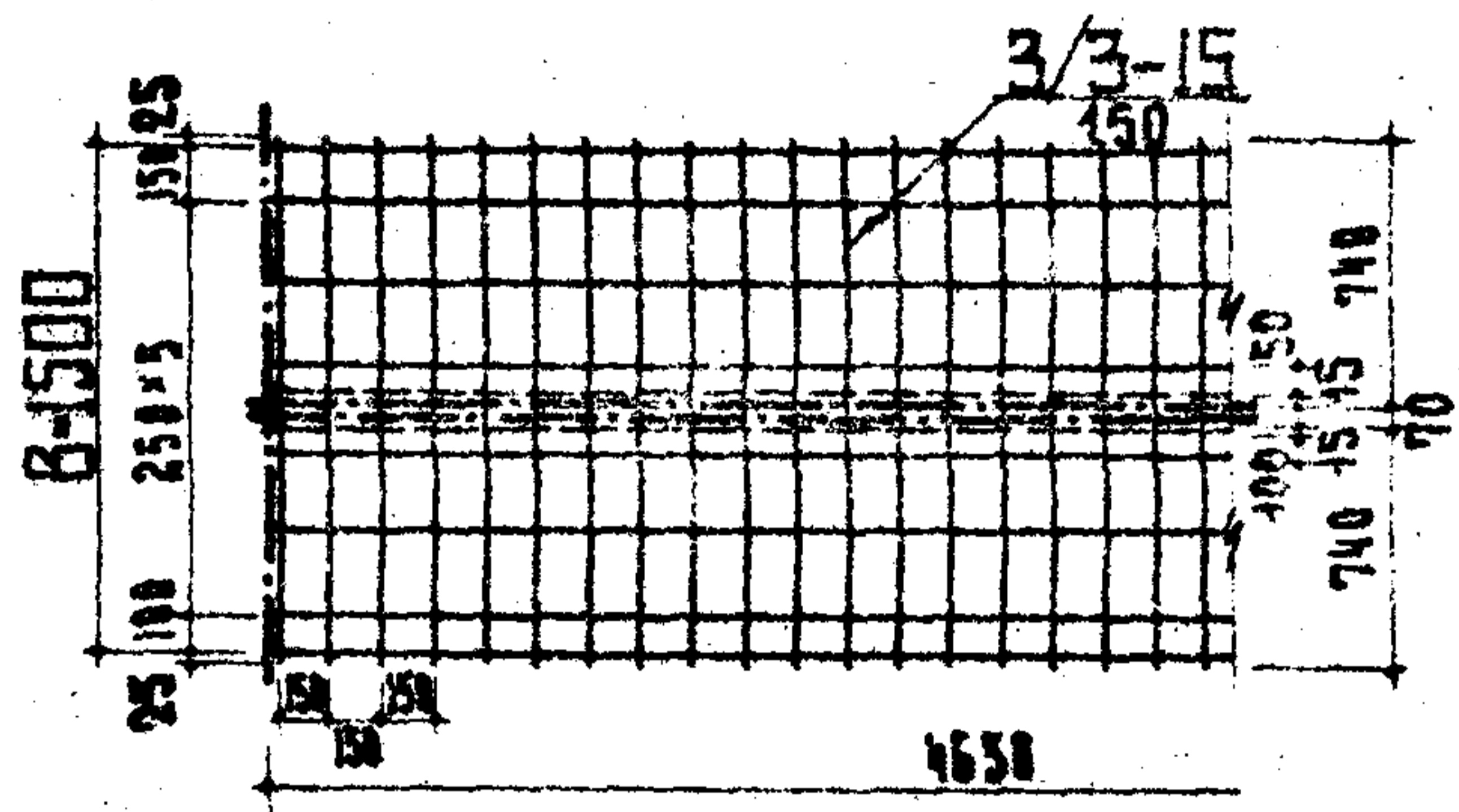
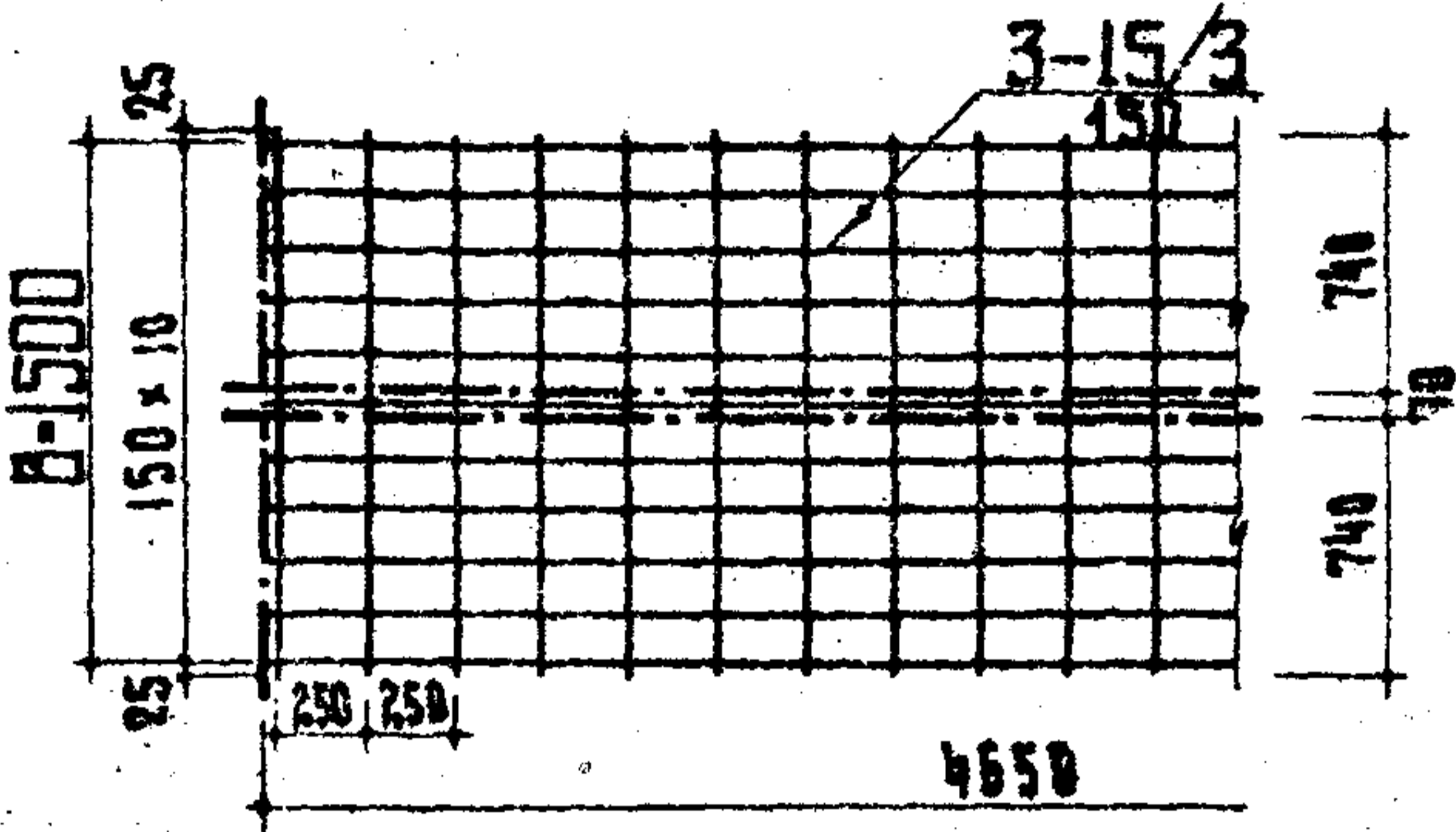
Железобетонные изделия	ПАНЕЛИ ДАННОЙ 466см и 298см с ВЕРХНИМИ ПУЕРОРАМИ.	МАРКА	Альбом	Лист
СЕРИЯ ИИ-03-02	ПРОФИЛЬ ПРОДОЛЬНЫХ ГРАНЕЙ И ДЕТАЛИ ОТВЕРСТИЙ ПАНЕЛИ ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ОТВЕРСТИЙ В ТОРЦЕ ПАНЕЛИ	-	33 <sup>Б</sup>	13

ВАРИАНТ 1

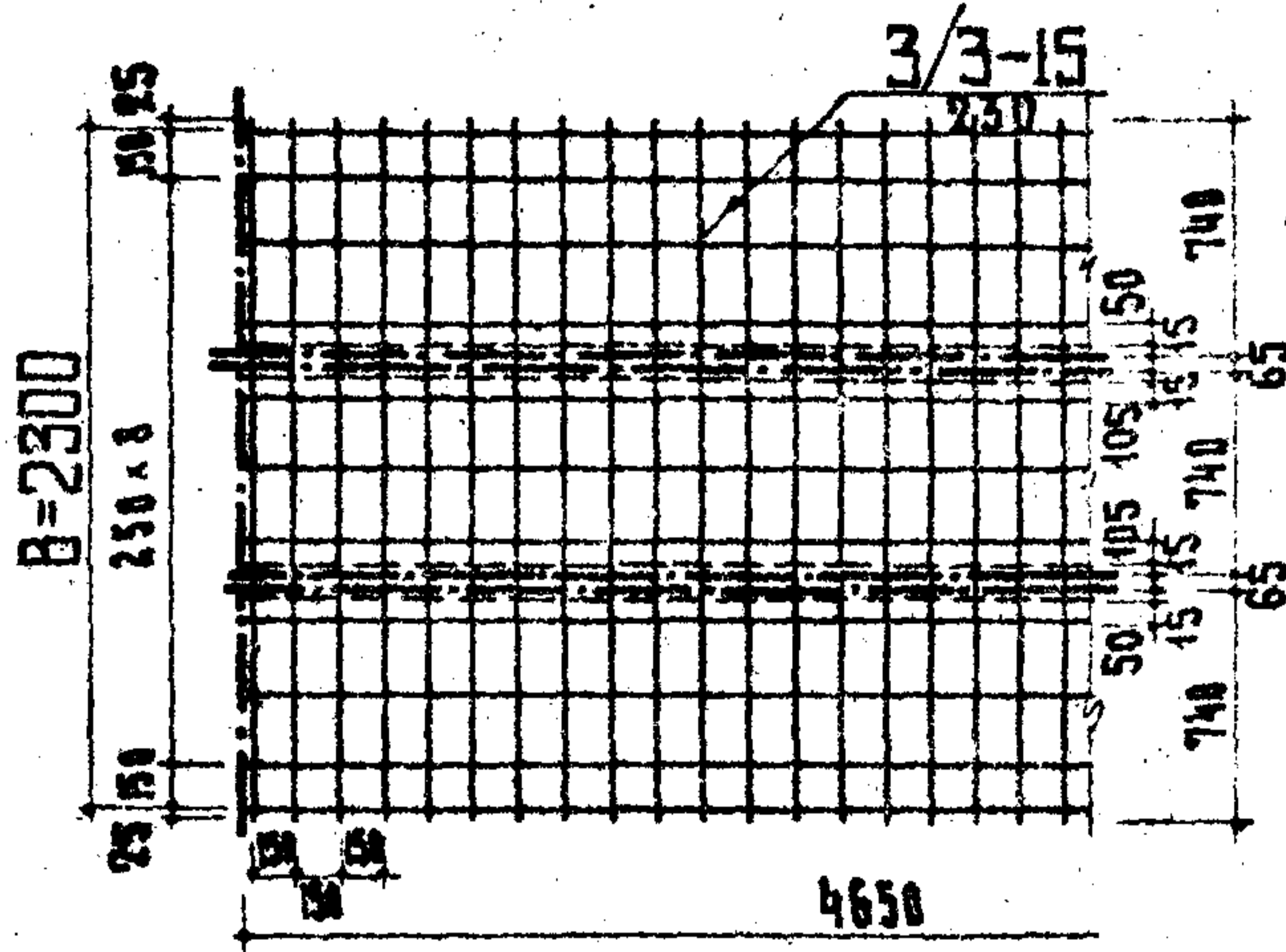
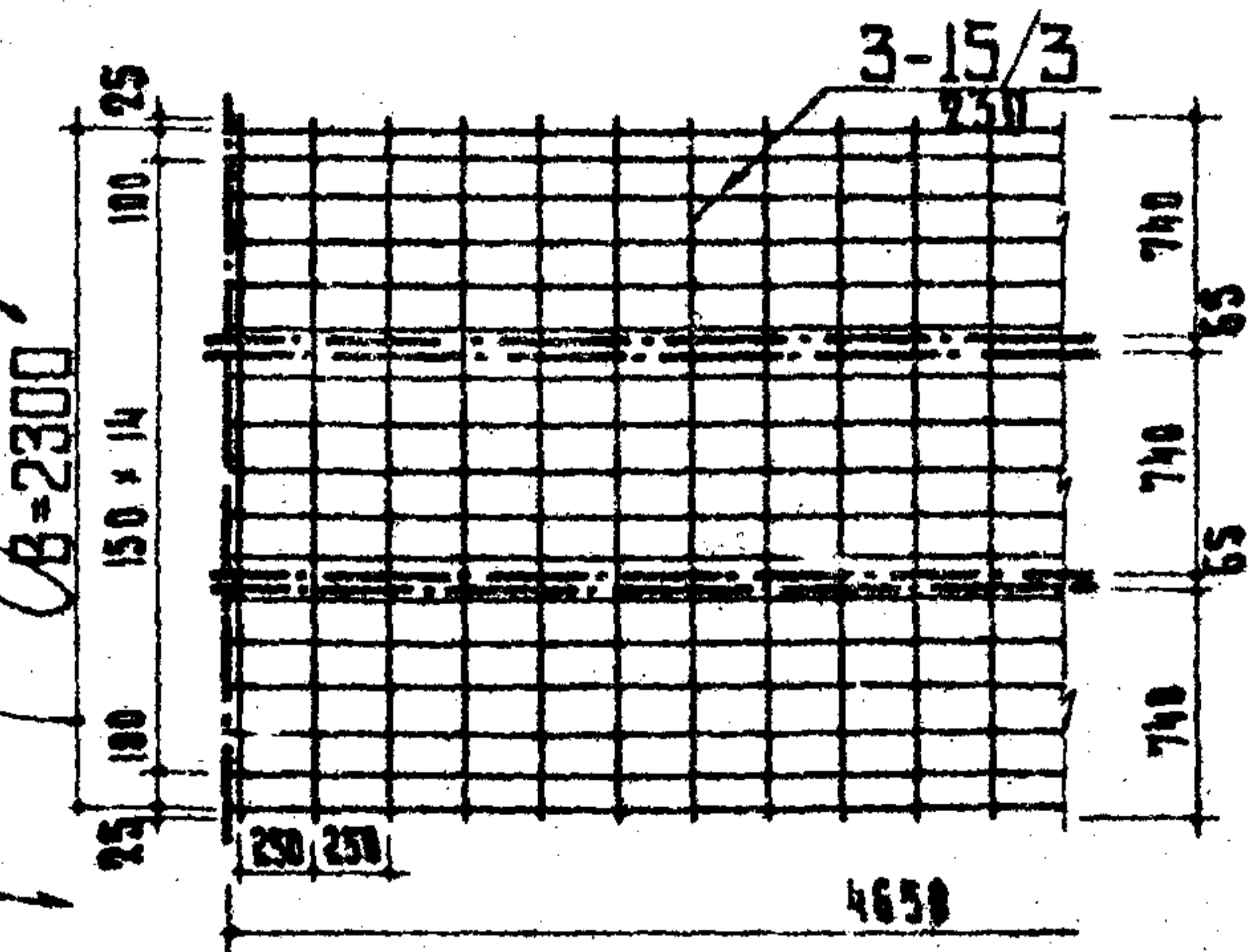
ВАРИАНТ 2



СЕТКИ ДЛЯ ПАНЕЛЕЙ ШИРИНОЙ 990 мм.



СЕТКИ ДЛЯ ПАНЕЛЕЙ ШИРИНОЙ 790 мм.



СЕТКИ ДЛЯ ПАНЕЛЕЙ ШИРИНОЙ 790 мм.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ: Линии разрезки сетки.  
 Линии приварки стержня ф3мм.

ПРИМЕЧАНИЯ: 1. МАРКИ СЕТКИ УКАЗАНЫ ПО ГОСТ 8478-57 (сетка квадратная).  
 2. ПРИВАРКА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПОПЕРЕЧНЫХ СТЕРЖНЕЙ В МЕСТАХ РАЗРЕЗКИ СЕТКИ ПРОИЗВОДИТСЯ ПРИ ДЛИНЕ СВОБОДНЫХ КОНЦОВ БОЛЕЕ 30 мм.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ: Шотт, Макашин, Свист

Железобетонные изделия  
 серия ИИ-03-02

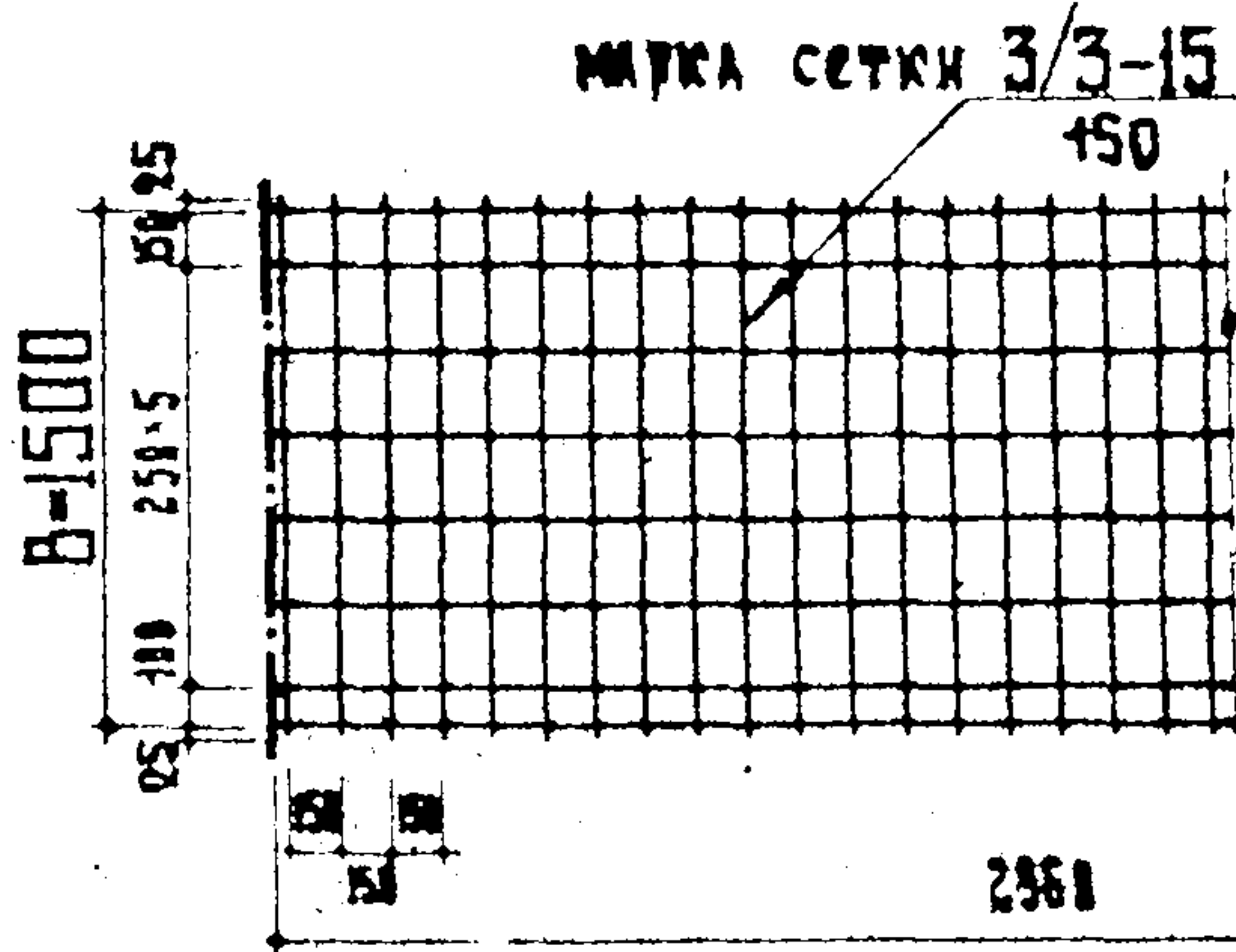
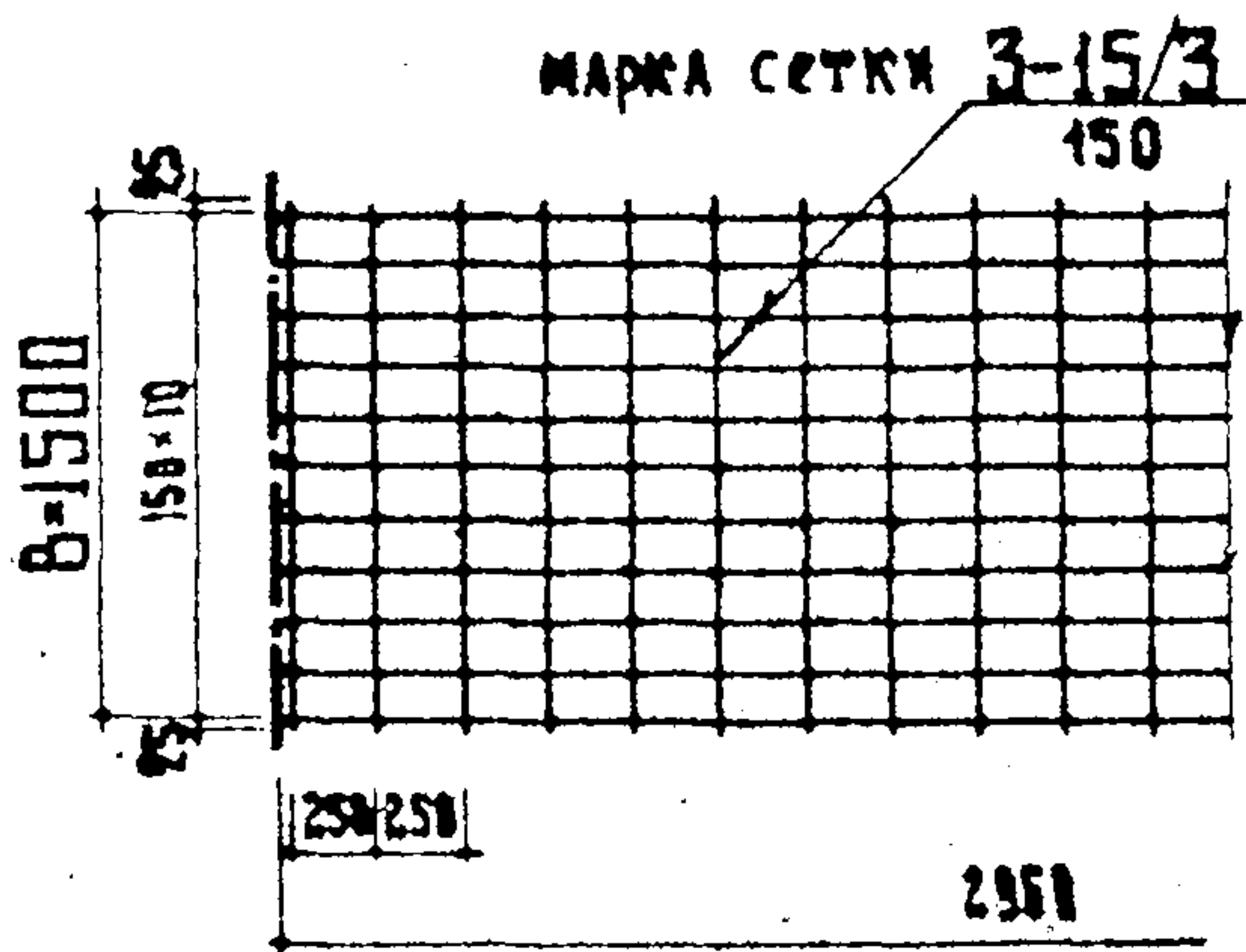
Панели перекрытий длиной 466 см с вертикальными пустотами  
 Примеры применения сварных сеток по сортаменту ГОСТ 8478-57

МАРКА АЛЬБОМ ЛИСТ  
 — 35 14

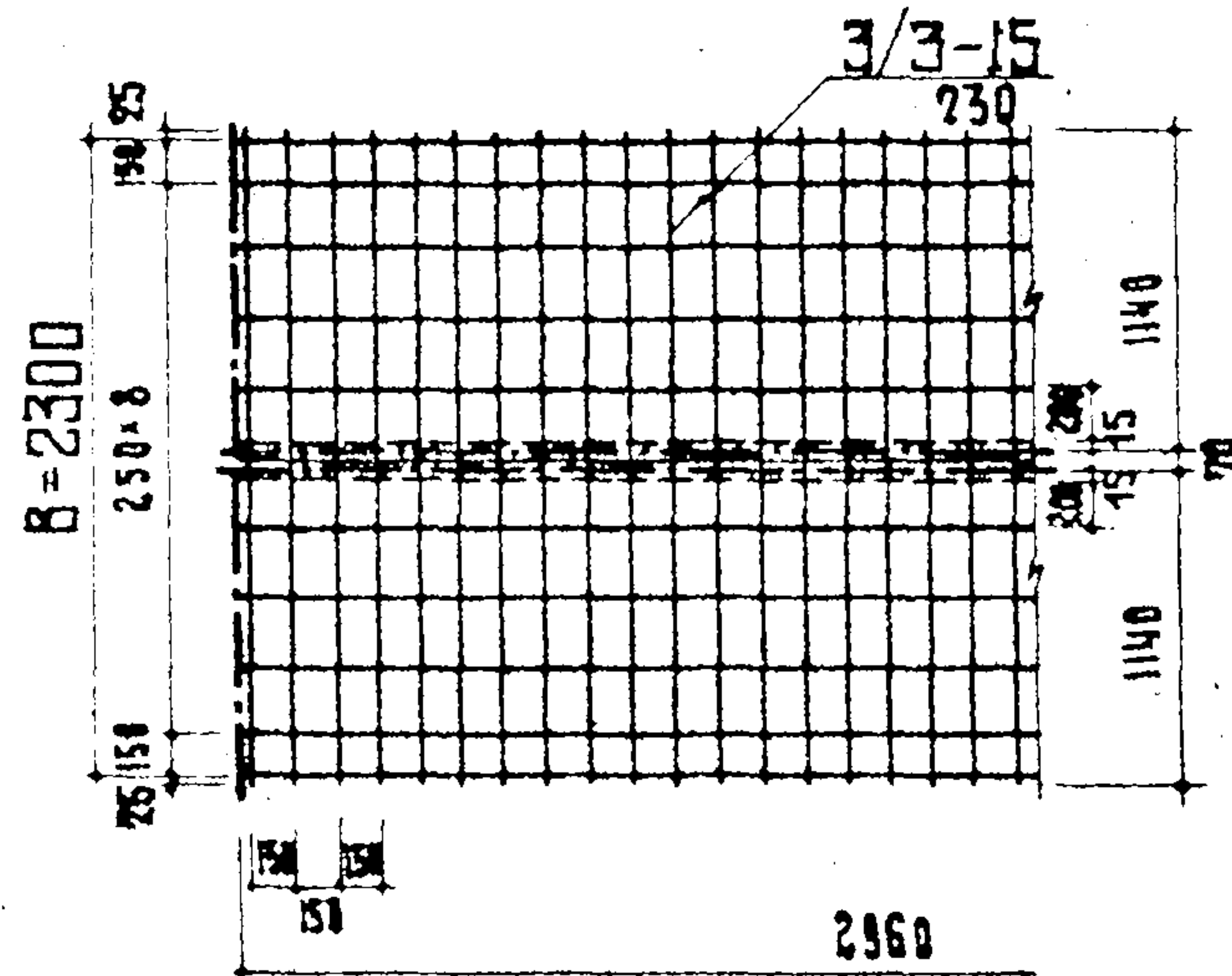
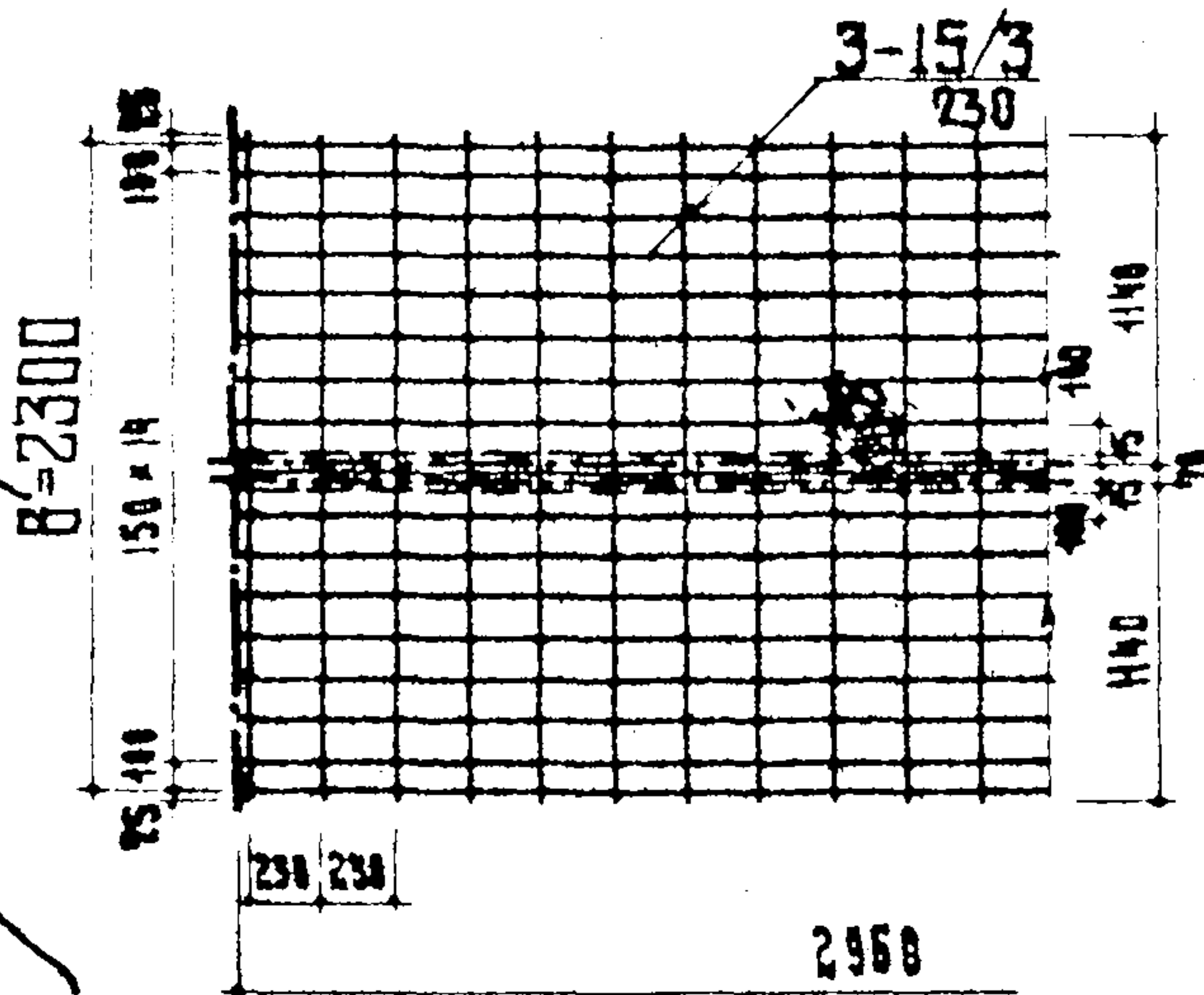
ИИ.0095

ВАРИАНТ 1

ВАРИАНТ 2



СЕТКИ ДЛЯ ПАНЕЛЕЙ ШИРИНОЙ 1590 мм



СЕТКИ ДЛЯ ПАНЕЛЕЙ ШИРИНОЙ 1190 мм

Условные обозначения:

- — — — — Линии разрезки сеток.
- - - - - Линии приварки стержня  $\phi$  3 мм.

Примечания:

1. Марки сеток указаны до ГОСТ, 8478-57 (сетка рулонная).
2. Приварка доплативаемых поперечных стержней в местах разрезки сетки производится при длине свободных концов более 50 мм.

СОДРОЖДАЮЩИЙ  
 УСТАВА УИВОВОГО  
 ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
 БОГДАНОВ Б.Н.  
 ЛОКШИН А.Д.  
 КАЛАЧНИКОВА Н.В.  
 ЛОГИНОВА А.М.

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ  
 СЕРИЯ ИИ-03-02

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ДЛИНОЙ 298 см с ВЕРТИКАЛЬНЫМИ ПУСТОТАМИ.  
 ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ СВАРНЫХ СЕТОК ПО СОРТАМЕНТУ ГОСТ 8478-57

МАРКА АЛЬБОМ ЛИСТ  
 — 33<sup>б</sup> 15