

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 100

РЕБРИСТЫЕ ПАНЕЛИ ПОКРЫТИЙ
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ, АРМИРОВАННЫЕ
ВЫСОКОПРОЧНОЙ ПРОВОЛОКОЙ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ ϕ 5ВрП
С ЛИНЕЙНО-ГРУППОВЫМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ ПРОВОЛОК
И СЕМИПРОВОЛОЧНЫМИ ПРЯДЯМИ ϕ 12П7
(МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ-МЕХАНИЧЕСКИЙ)

8965

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

2105

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62, ул.Генеральская, 3а
Заказ № 3234 Инв.№ 8965 тираж 50
Сдано в печать 10.09 1980г цена 0-87

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 100
РЕБРИСТЫЕ ПАНЕЛИ ПОКРЫТИЙ
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ, АРМИРОВАННЫЕ
ВЫСОКОПРОЧНОЙ ПРОВОЛОКОЙ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ ϕ 5ВрП
С ЛИНЕЙНО-ГРУППОВЫМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ ПРОВОЛОК
И СЕМИПРОВОЛОЧНЫМИ ПРЯДЯМИ ϕ 12П7
(МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ-МЕХАНИЧЕСКИЙ)**

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**

1966 2

С О Д Е Р Ж А Н И Е
Пояснительная записка

МАРКА	Лист	Стр.
	С1	2
	01-02	3, 4

Предварительно напряженные
панели ребристые

Армированные высокопрочной проволокой
периодического профиля $\phi 5 \text{ Вр II}$

5860 x 1190 x 220
Армированные
Арматурные элементы

ПК 59-12
"
"

1	5
2	6
3	7
4	8

5860 x 990 x 220
Армированные
Арматурные элементы

ПК 59-10
"
"

4	9
5	10
6	11

Детали армирования

ПК 59-12
ПК 59-10

7	12
---	----

Армированные семипроволочными прядями $\phi 12 \text{ П7}$

5860 x 1190 x 220
Армированные
Арматурные элементы

ПК 59-12
"
"

8	13
9	14
10	15
11	16

5860 x 990 x 220
Армированные
Арматурные элементы

ПК 59-10
"
"

11	17
12	18
13	19

Детали армирования

ПК 59-12
ПК 59-10

14	20
----	----

Схема установки каркасов в форму

15	21
----	----

А. МЕРКУЛЯН	Б. ШАДРИН	В. ЛОЖКИН	Г. РАВЕНСКИ
И. П. ПЕТРОВ	К. А. СМЕРДИН	Л. А. ЛОЖКИН	М. А. РАВЕНСКИ
Н. А. ПЕТРОВ	О. А. СМЕРДИН	П. А. ЛОЖКИН	Р. А. РАВЕНСКИ
С. А. ПЕТРОВ	Т. А. СМЕРДИН	У. А. ЛОЖКИН	Ф. А. РАВЕНСКИ

ЖИЛИЩНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

СЕРИЯ
ИИ-03-02
Альбом 100

С О Д Е Р Ж А Н И Е

Лист С1

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочие чертежи промышленных железобетонных изделий, включенные в альбом № 100, разработаны в развитие каталога ИИ-03 редакции 1.64 г.

В альбом включены рабочие чертежи предварительно напряженных ребристых панелей покрытий длиной 586 см. Панели, включенные в настоящий альбом, отличаются от панелей по альбому № 101-64 видом стали для рабочей арматуры.

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

Каждому изделию присвоена определенная марка, так, например, ИИ 59-12 обозначает - панель ребристая крыши длиной 586 см и шириной 119 см.

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

Панели покрытий рассчитаны на нормативную нагрузку 410 кг/м² и расчетную нагрузку 510 кг/м². Состав нагрузок и коэффициенты перераспределения приводятся ниже.

Состав нагрузок	Нормативная нагрузка кг/м ²	Расчетная нагрузка кг/м ²
Собственный вес панели	150	$150 \times 1,1 = 165$
Гидроизоляционный ковер	20	$20 \times 1,1 = 22$
Затирка	35	$35 \times 1,2 = 42$
Временная нагрузка - снег	200	$200 \times 1,4 = 280$

При определении прогиба принято: постоянная нагрузка - 310 кг/м² и временная (снег) - 100 кг/м².

В проектах должны быть даны указания о необходимости тщательного заполнения швов между панелями для обеспечения распределения нагрузки на смежные панели, а также требование о срезке петель после установки панелей.

Рабочие чертежи панелей разработаны для 2-х вариантов армирования:

1) Высокопрочной проволокой периодического профиля $\Phi 5BrП$ по ГОСТ 8480-63 (групповое линейное расположение проволок).

Метод натяжения - механический. Бетон марки 300.

2) Семипроволочными арматурными прядями $\Phi 12П7$ по ЧМТУ ЦНИИЧМ 426-61. Метод натяжения механический. Бетон марки 400.

Значения контролируемых предварительных напряжений в арматуре - 6% и зависящих от них усилий натяжения на один стержень определялись, исходя из принятой на заводах поточно-агрегатной или конвейерной технологии с натяжением арматуры на упоры.

Принятые в расчетах значения контролируемых предварительных напряжений в арматуре - 6% и потери этих напряжений до и после обжатия бетона даны в таблице (на листе П2).

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

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

В зависимости от принятой на заводах технологии и оборудования допускаются некоторые отклонения в расположении натягивае-

С Е Р И Я
ИИ-03-02

Альбом 100

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Лист П1

8965 4

ных проводов без снижения прочности, жесткости и трещиностойкости панелей.

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

X

X

X

Для подъемных петель следует применять арматурную сталь класса А-I марок ВСт-3 и ВКСт-3, для закладных деталей - горячекатаную полосовую сталь группы марок "сталь 3".

Условные обозначения арматурных сталей в рабочих чертежах приняты по СНиП I-B.4-62.

Верхние сетки должны приниматься стандартными по ГОСТ 8478-57 "Сетки сварные для армирования железобетонных конструкций". 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.

Антикоррозийная защита опорной детали должна выполняться в соответствии с главой СНиП III-B.6-62 и "Временными указаниями по антикоррозийной защите стальных закладных деталей и сварных соединений в крупнопанельных зданиях" - СН 206-62, 2-е издание. В соответствии с этим стальные пластинки после приварки стержней должны покрываться в заводских условиях слоем цинка. Толщину слоя цинка принять по таблице I СН 206-62 с учетом районов строительства.

Учитывая, что в практике строительства преднапряженные ребристые панели покрытий высотой 22 см не имели применения, до массового изготовления этих изделий должна быть изготовлена опытная партия панелей с проведением испытаний.

Изготовление, приемку, паспортизацию, хранение и транспортирование панелей производить с учетом указаний СНиП I-B.5-62 и I-B.5.I-62 и специальных технических условий; проверку прочности, жесткости и трещиностойкости - по ГОСТ 8829-66; монтаж - по СНиП III-B.3-62. Подъем панелей производить самобалансирующими траверсами за 4 петли.

Потери напряжений в арматуре

Виды армирования панелей	Марки панелей	Контролируемые предварит. напряжения кг/см ²	Потери предварительного напряжения кг/см ²				
			До обжатия бетона	После обжатия бетона			
			Релакс. напряж.	Деформация анкеров	Деформация или поддона	Усадка бетона	Ползучесть бетона
Семипро- волочные пряди Ф 12П7	ПК59-12	8700	405	615	300	400	515
	ПК59-10	8700	405	615	300	400	555
Высокопрочная проволока периодического профиля Ф 5ВрП (групповое ливейное расположение проволок)	ПК59-12	9000	467	615	300	400	535
	ПК59-10	9000	467	615	300	400	455

При изменении величин указанных потерь значения контролируемых напряжений должны быть соответственно скорректированы.

С Е Р И Я
ИИ-03-02

Альбом 100

П О Я С Н И Т Е Л Ь Н А Я З А П И С К А

Лист №2

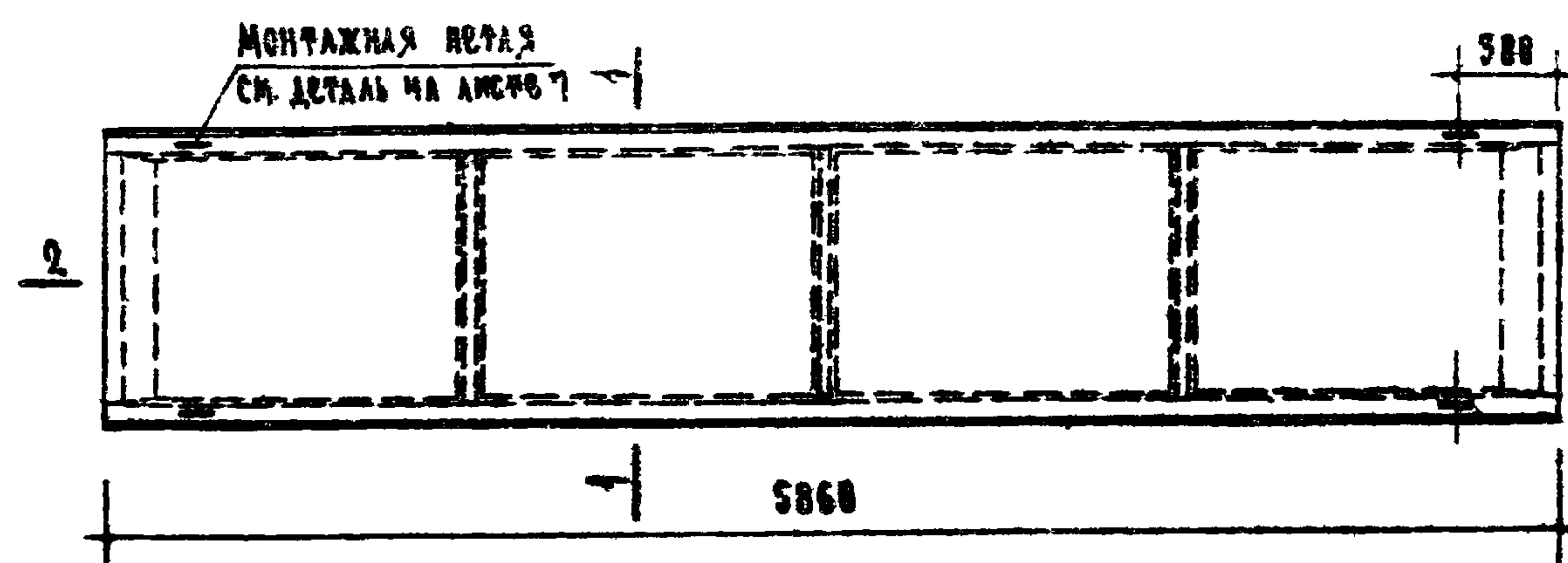
8965

5

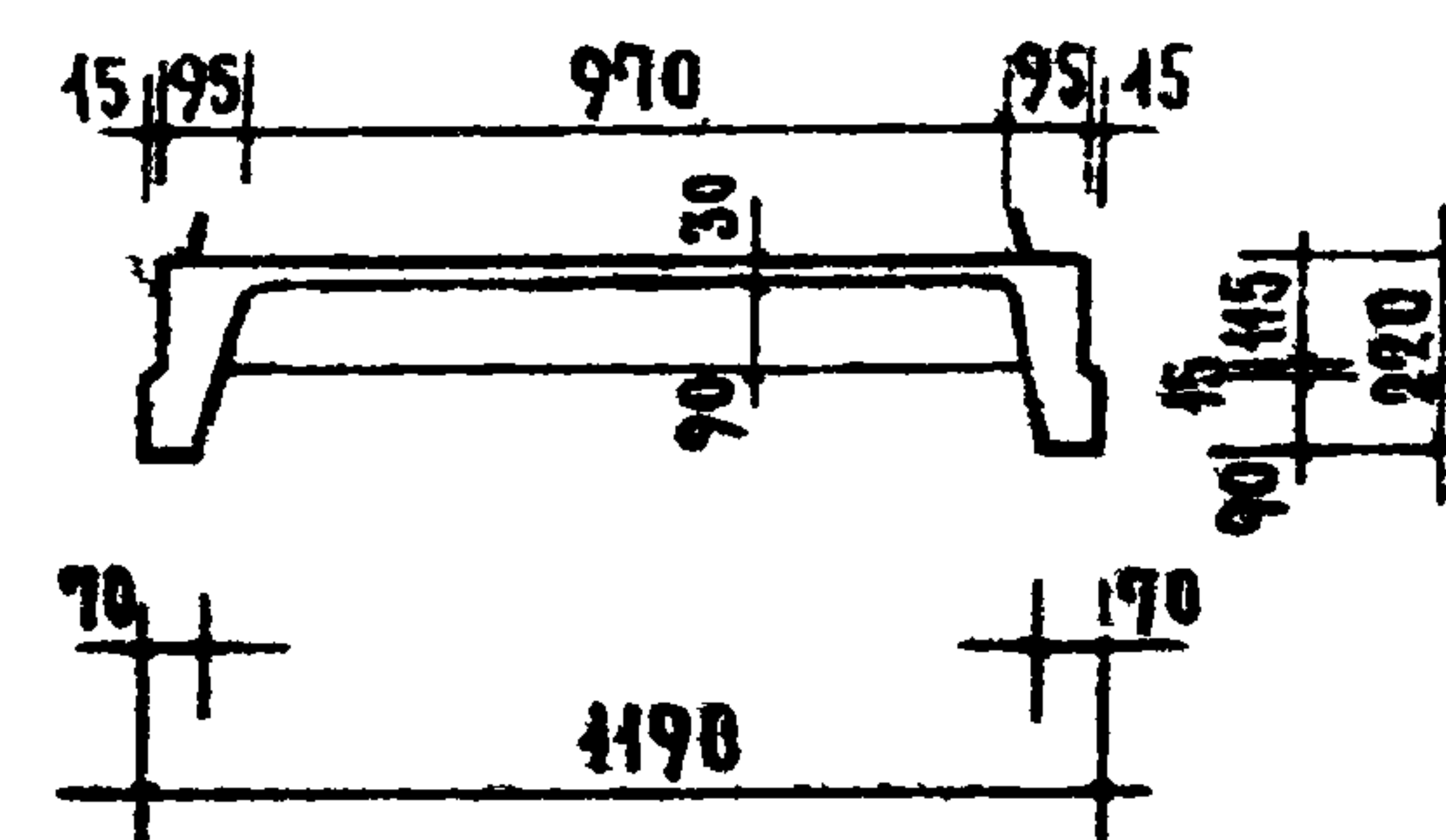
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ПОКРЫТИЙ РЕБРИСТЫЕ

АРМИРОВАННЫЕ ВЫСОКОПРОЧНОЙ
ПРОВОЛОКОЙ ПЕРИОДИЧЕСКОГО
ПРОФИЛЯ $\phi 5$ ВР II

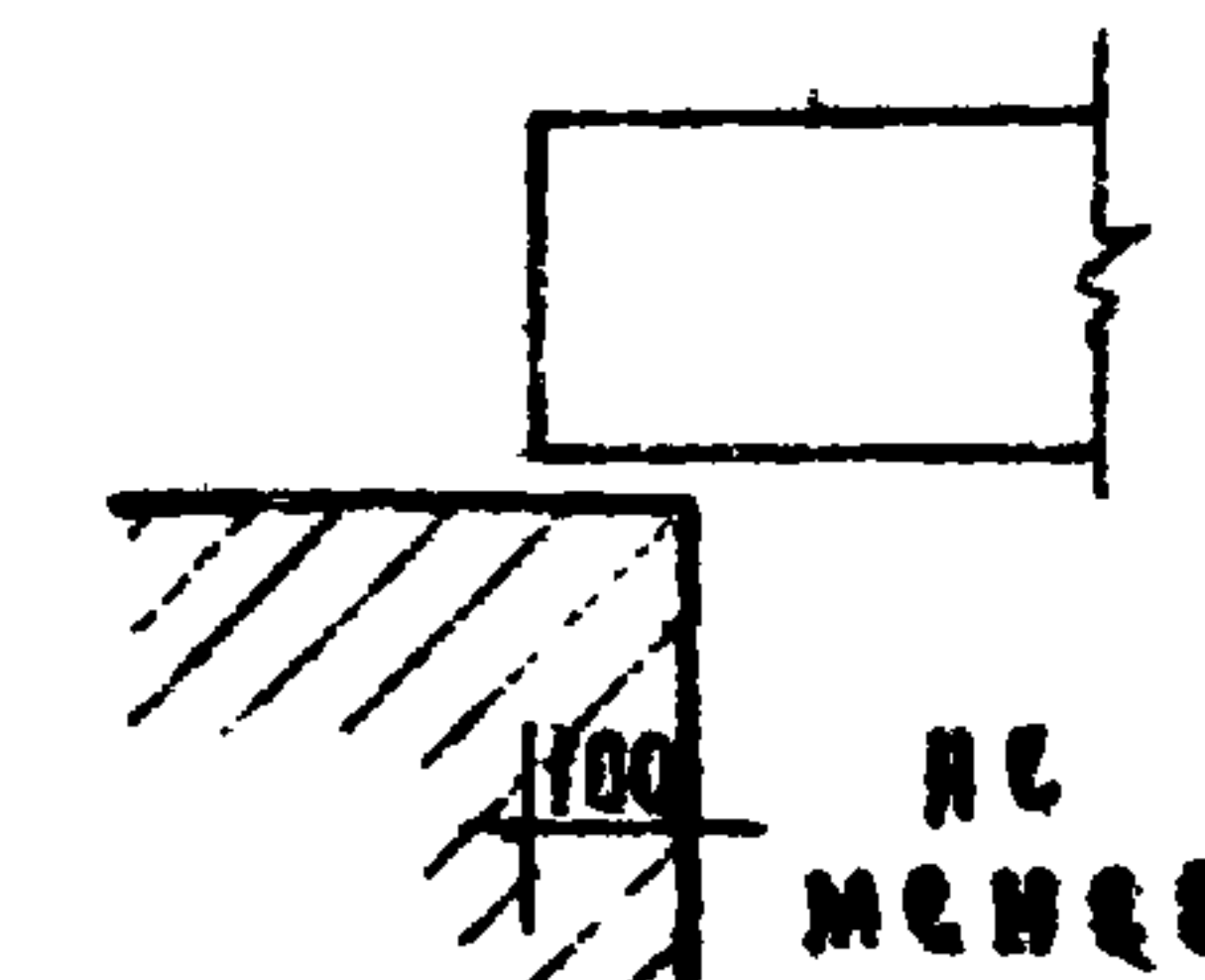
/ГРУППОВОЕ ЛИНЕЙНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРОВОЛОК.
МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ — МЕХАНИЧЕСКИЙ /



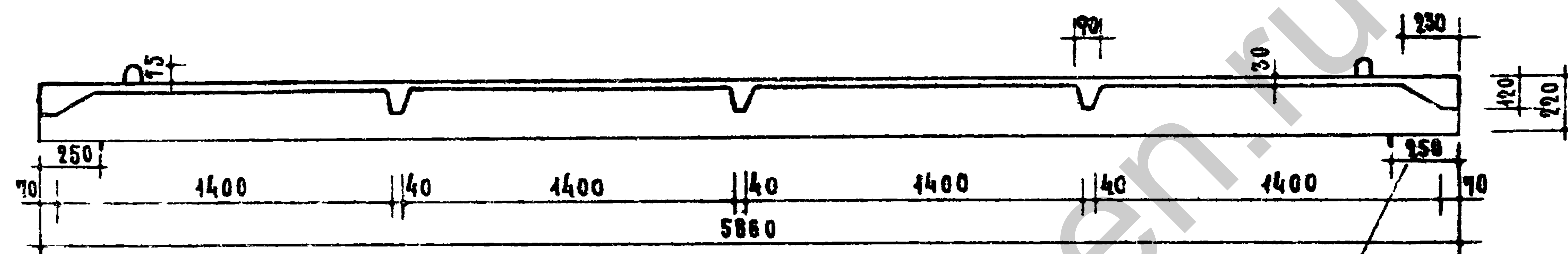
П л а н



По 1-1



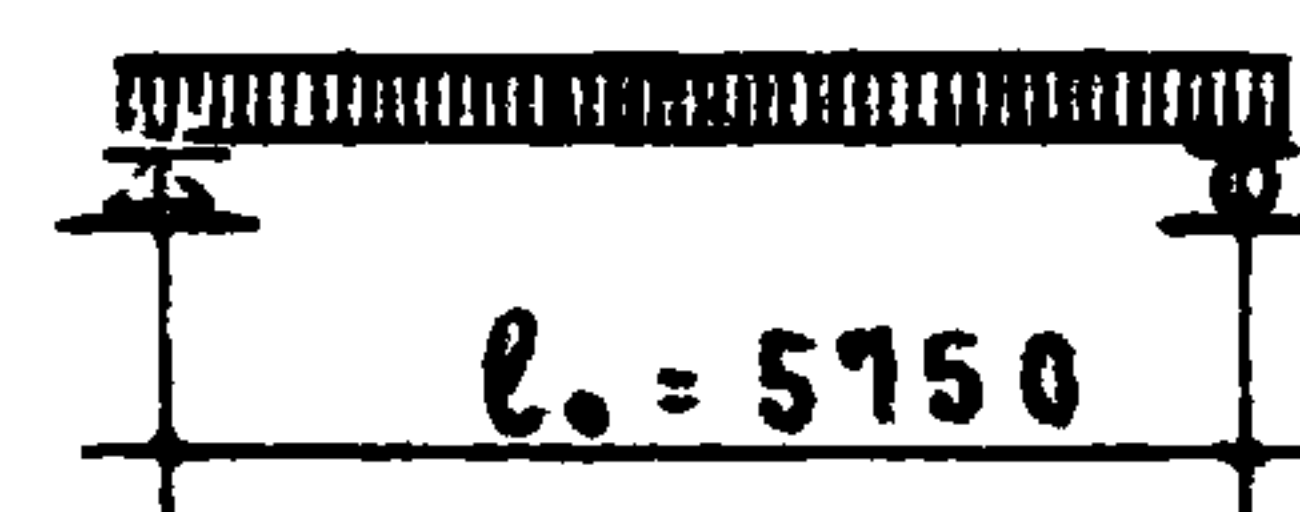
Опирание панелей



По 2-2

Места опирания
при складировании
и транспортировке

Расчетная схема



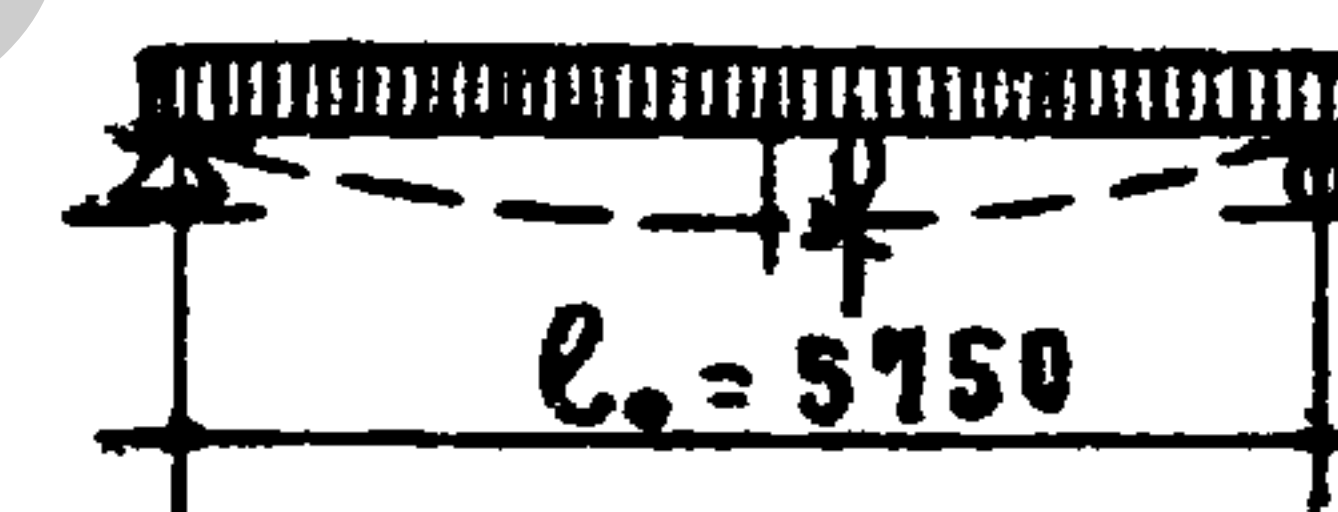
Нагрузки (включая собственный вес панели):

Расчетная нагрузка по несущей способности — 510 кг/м²
 Нормативная нагрузка — 410 кг/м²

Нагрузки при расчете прогиба
 Длительно действующая — 310 кг/м²
 Кратковременно действующая — 100 кг/м²

Расчетный прогиб с учетом
 длительно действующей нагрузки — 1,3 мм

Схема при испытании (по ГОСТ 8829-58)



Нагрузки (за вычетом собственного веса панели):

Контрольная разрушающая нагрузка — 565 кг/м²
 Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 260 кг/м²

Контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 5,8 мм

Контрольная нагрузка, соответствующая образованию трещин в бетоне — 350 кг/м²

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ

Вес	кг	1070
Объем бетона	м ³	0,428
Приведенная толщина бетона	см	6,1
Вес стали	кг	28,40
Расход стали на 1 м ² изделия	кг	4,07
Расход стали на 1 м ³ бетона	кг	66,3
Марка бетона		300
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска	кг/см ²	220
натяжения не менее		

Примечания:

- В местах сопряжения ребер с плитой следует устраивать плавные переходы. Радиус закругления 5-20 мм.
- Армирование см. лист 2, арматурные элементы см. лист 3.
- До массового изготовления панелей подлежит проверке (см. пояснительную записку).

Метод натяжения —
механический

Серия
ИИ-03-02
Альбом 100

Предварительно напряженная панель ребристая,
армированная высокопрочной проволокой периодического профиля $\phi 5 \text{ ВР II}$

Марка
ПК 59-12
Лист 4

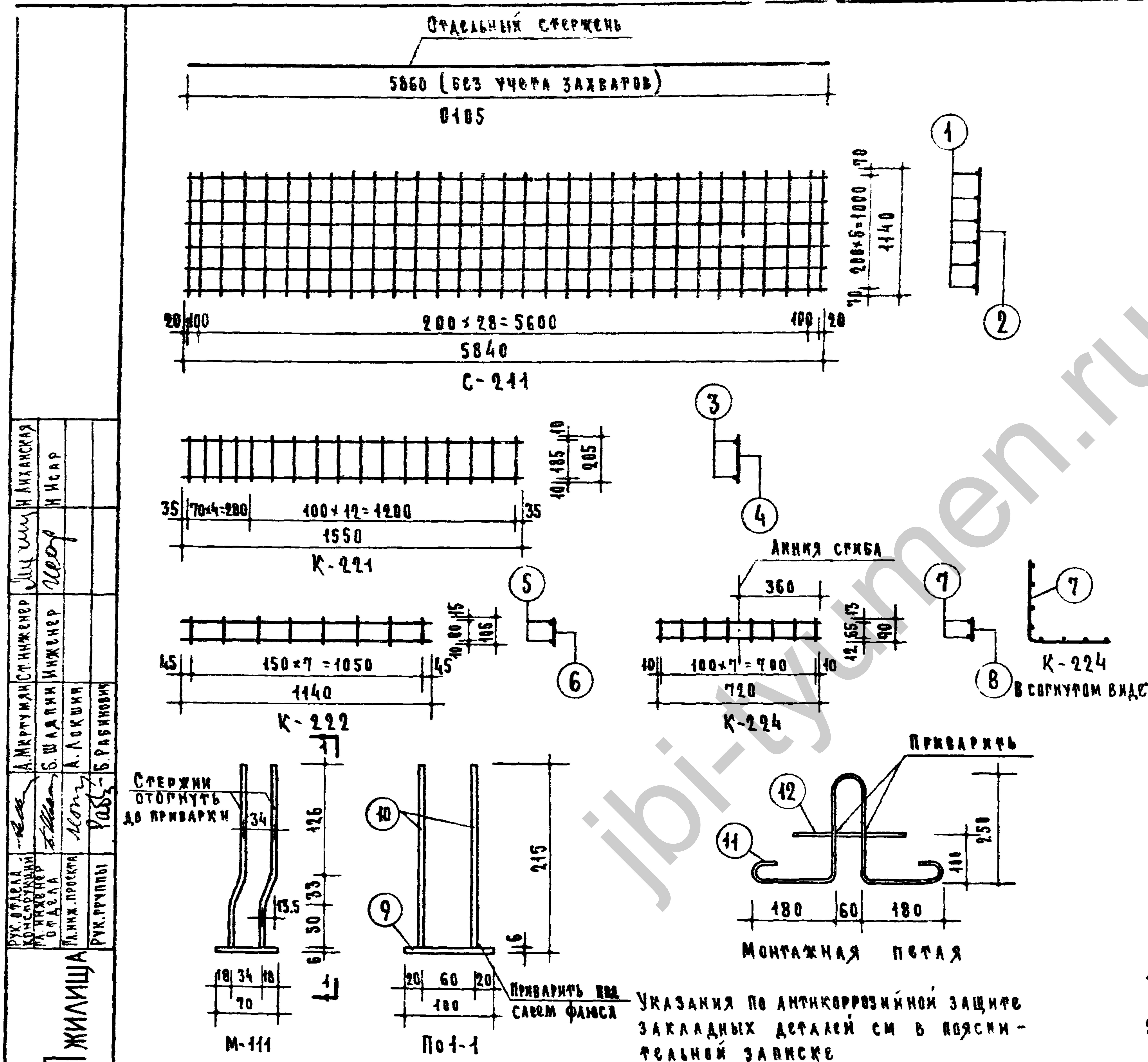
8963 7



1. ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННАЯ АРМАТУРА В СЕЧЕНИИ 2-2 УСЛОВНО НЕ ПОКАЗАНА
2. СХЕМА УСТАНОВКИ КАРКАСОВ В ФОРМУ ДАНА НА ЛИСТЕ 15.
3. ДЕТАЛИ СМ. ЛИСТ 9

Предварительно напряженная панель ребристая,
армированная высокопрочной проволокой периодического профиля $\phi 5 \text{ ВР II}$.
Армирование

МАРКА
ПРК 59-12
ЛИСТ 2



С п е ц и ф и к а ц и я с т а л и								
АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ		№ СТЕРЖ.	Ø ММ	НА 1 ЭЛЕМЕНТ			ВЕС СТАЛИ-КР	
МАРКА	КОЛ-ВО ШТУК			КОЛ. ШТ.	ДЛИНА СТЕРЖИЯ ММ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	НА 1 ЭЛЕМЕНТ	ОБЩИЙ
О105	10	—	58P II	1	5860	5.86	0.90	9.0
С-241	1	1	48 I	6	5840	35.04	3.47	3.47
		2	48 I	31	1140	35.34	3.50	3.50
К-221	4	3	58 I	2	1550	3.10	0.48	1.92
		4	58 I	17	205	3.49	0.54	2.16
К-222	5	5	58 I	2	1140	2.28	0.35	1.75
		6	48 I	8	105	0.84	0.08	0.4
К-224	4	7	48 I	2	720	1.44	0.14	0.56
		8	48 I	8	90	0.72	0.07	0.28
М-111	4	9	100×6	1	70	0.07	0.33	1.32
		10	6 A III	4	240	0.84	0.19	0.76
МОНТАЖ. ПЕТАЯ	4	11	10 A I	1	1090	1.09	0.67	2.68
		12	10 A I	1	240	0.24	0.15	0.60
И т о г о :								28.40

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ						
Диаметр арматуры мм	58PII	58I	48I	6AIII	10AI	100×6
Длина м	58.60	37.76	83.22	3.36	5.32	0.28
Вес кг	9.00	5.83	8.21	0.76	3.28	1.32
Нормативное сопротивление арматуры R _к -кг/см ²	16000	5500	4000	2400		
Н ГОСТ'а арматуры	8480-63	6721-53	5781-61	103-57		

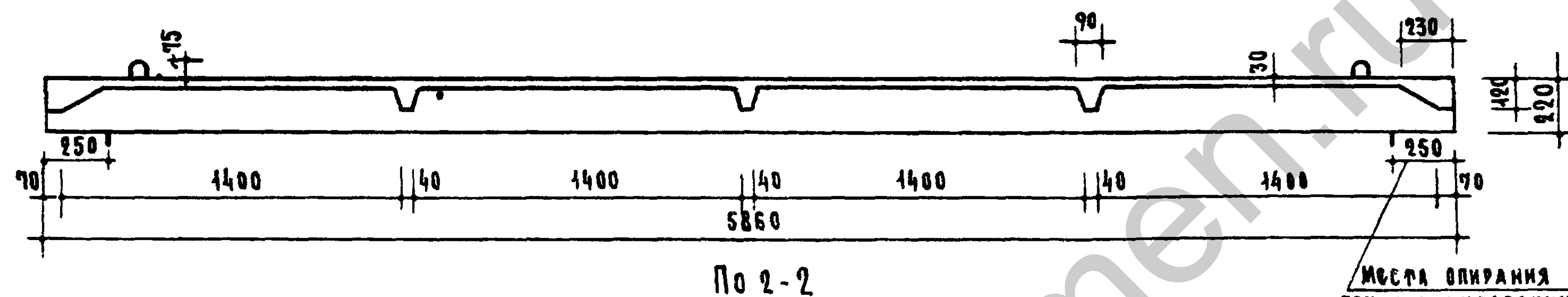
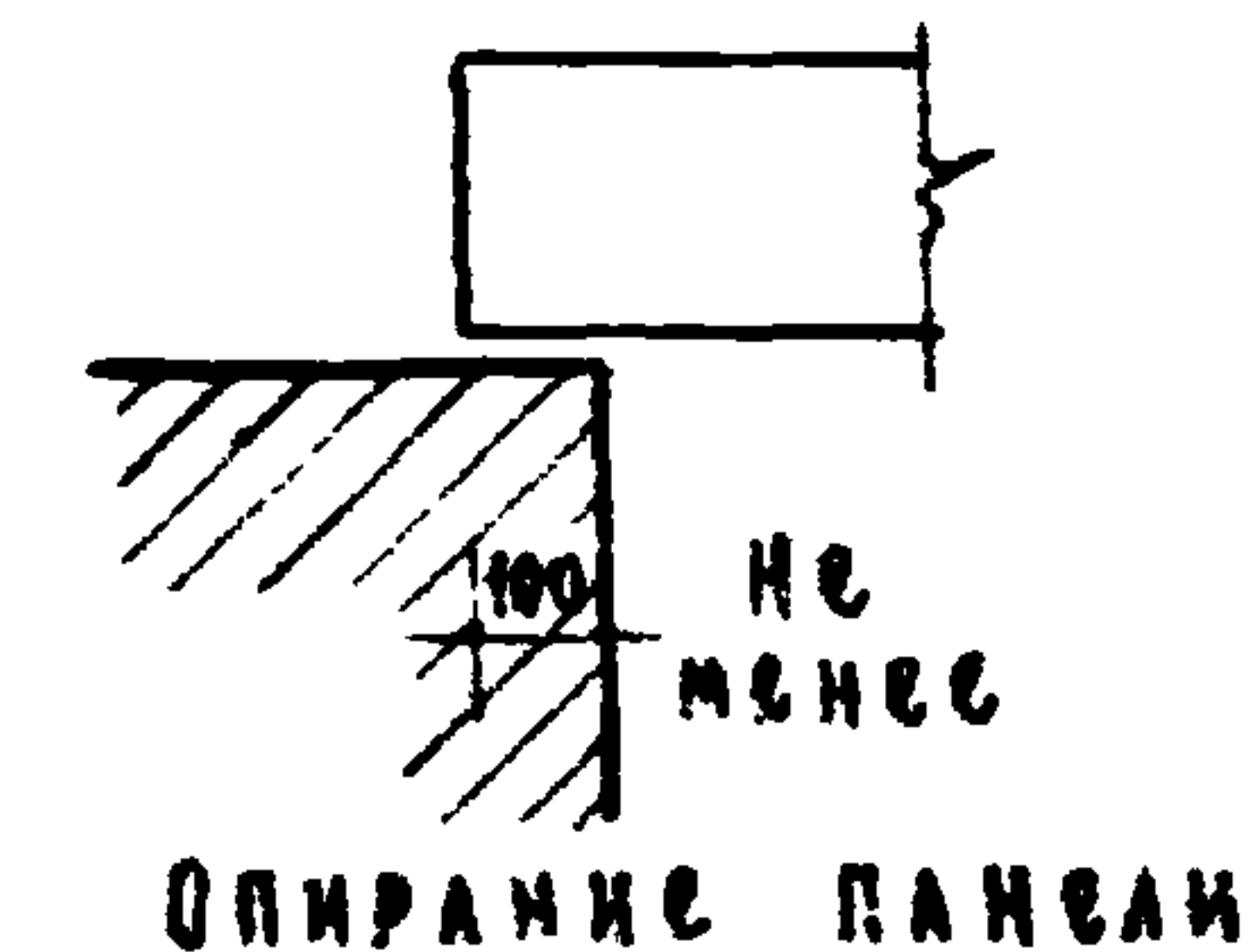
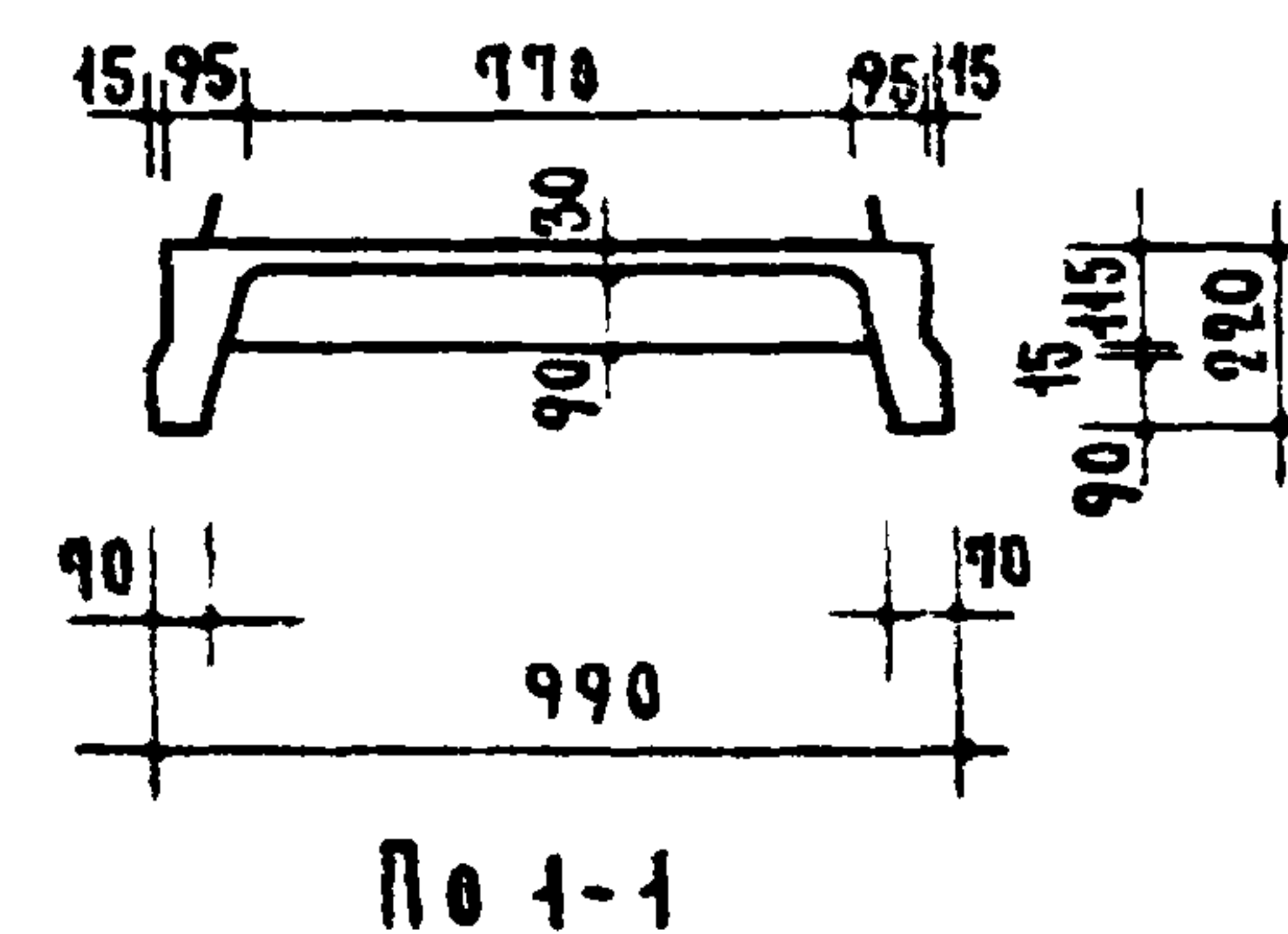
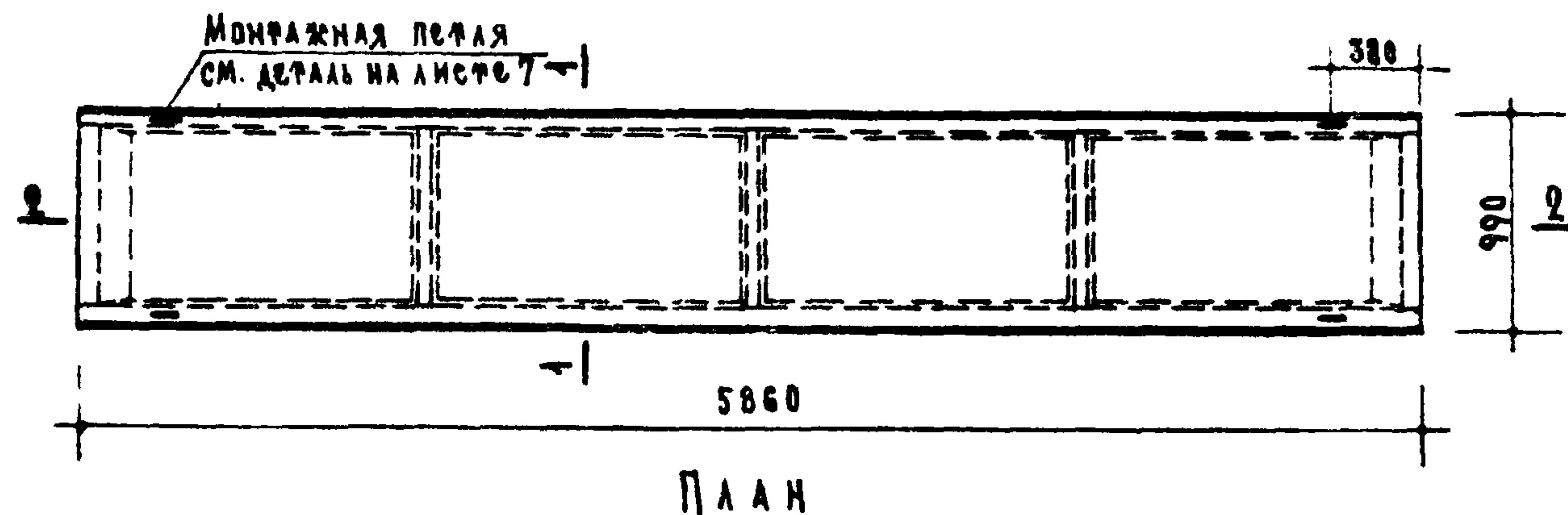
Примечания:

- Предварительное напряжение рабочей арматуры из высокопрочной проволоки Ø58PII - $\sigma_0 = 9000 \text{ кг/см}^2$
- Необходимое усилие натяжения одного стержня - $N_0 = 1765 \text{ кг}$

СЕРИЯ
ИИ-03-02
АЛЬБОМ 100

Предварительно напряженная панель ребристая,
армированная высокопрочной проволокой периодического профиля Ø58PII.
Арматурные элементы

МАРКА
ПРК 59-12
Лист 3



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА

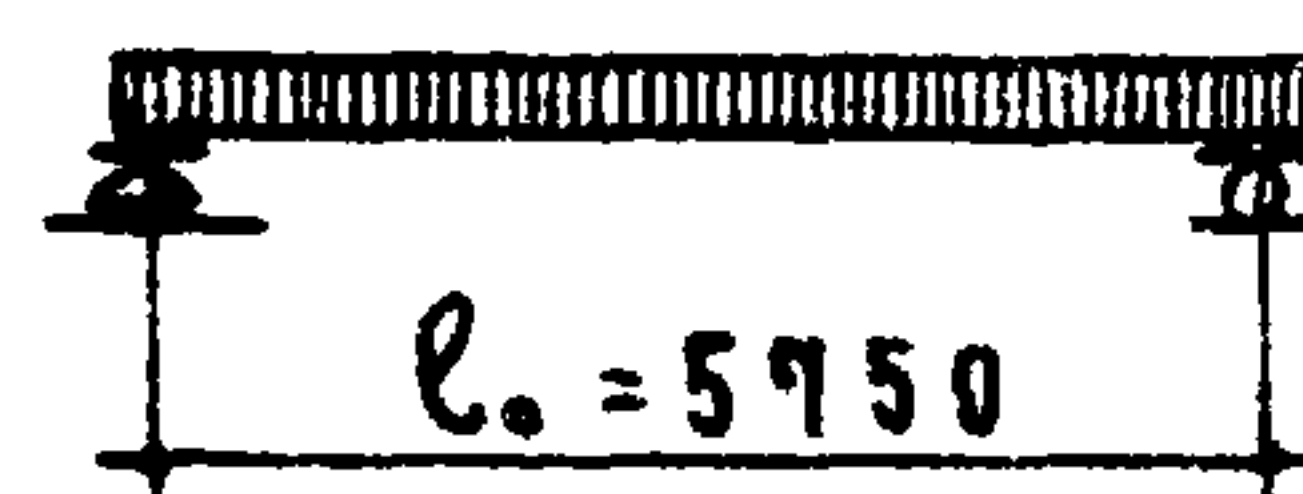
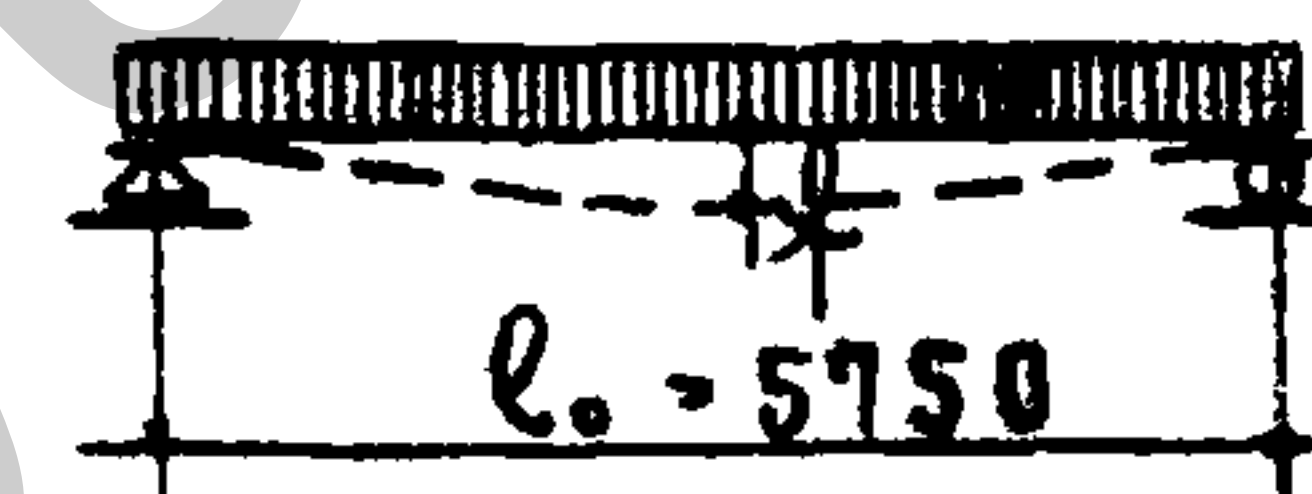


СХЕМА ПРИ ИСПЫТАНИИ (ПО ГОСТ 8829-58)



ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
ВЕС	КГ	960
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³	0.385
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	СМ	6.6
ВЕС СТАЛИ	КГ	25.05
РАСХОД СТАЛИ НА 1М ² ИЗДЕЛИЯ	КГ	4.32
РАСХОД СТАЛИ НА 1М ³ БЕТОНА	КГ	65.0
МАРКА БЕТОНА		300
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	КГ/СМ ²	220

Примечания:

- В местах сопряжения ребер с пайкой следует устраивать плавные переходы. Радиус закругления 5-20 мм.
- Армирование см. лист 5, арматурные элементы см. лист 6.
- До массового изготовления панель подлежит проверке (см. пояснительную записку).

МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ -
МЕХАНИЧЕСКИЙ

Нагрузки (включающие собственный вес панели):

Расчетная нагрузка по несущей способности - 540 кг/м²
 Нормативная нагрузка - 440 кг/м²

Нагрузки при расчете прогиба:
 длительно действующая - 310 кг/м²
 кратковременно действующая - 100 кг/м²

Расчетный прогиб с учетом
 длительного действия нагрузки - 14 мм

Нагрузки (за вычетом собственного веса панели)

Контрольная разрушающая нагрузка - 565 кг/м²
 Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба - 260 кг/м²

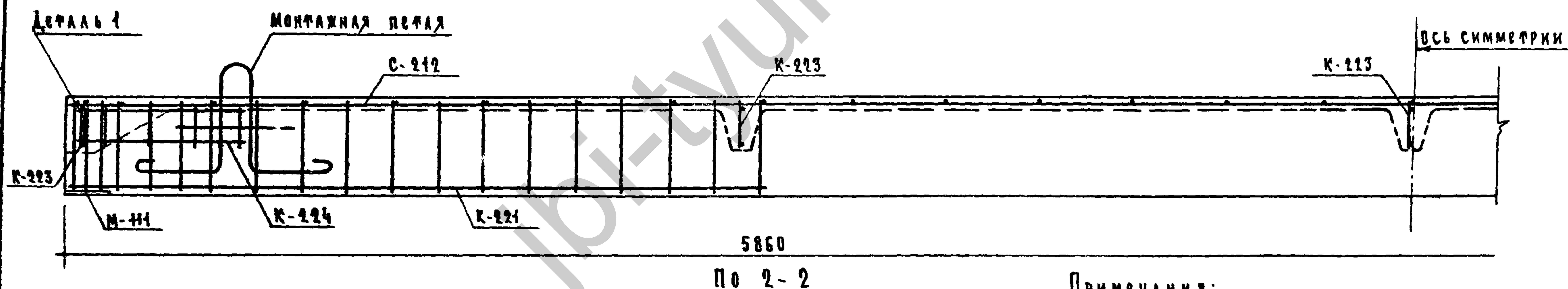
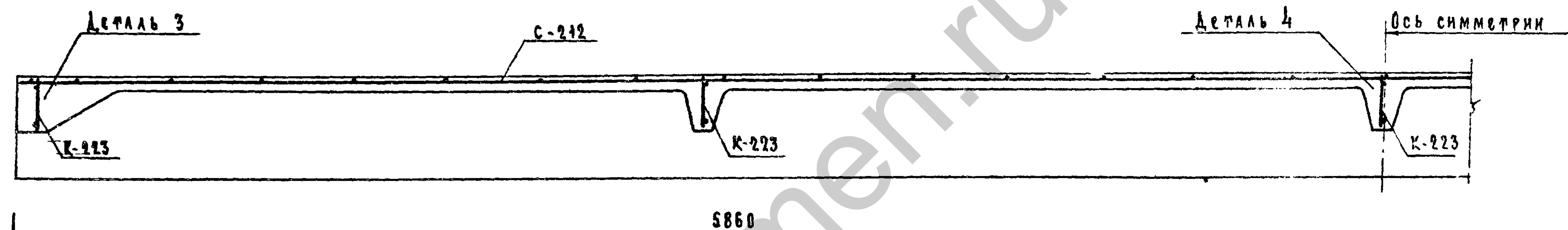
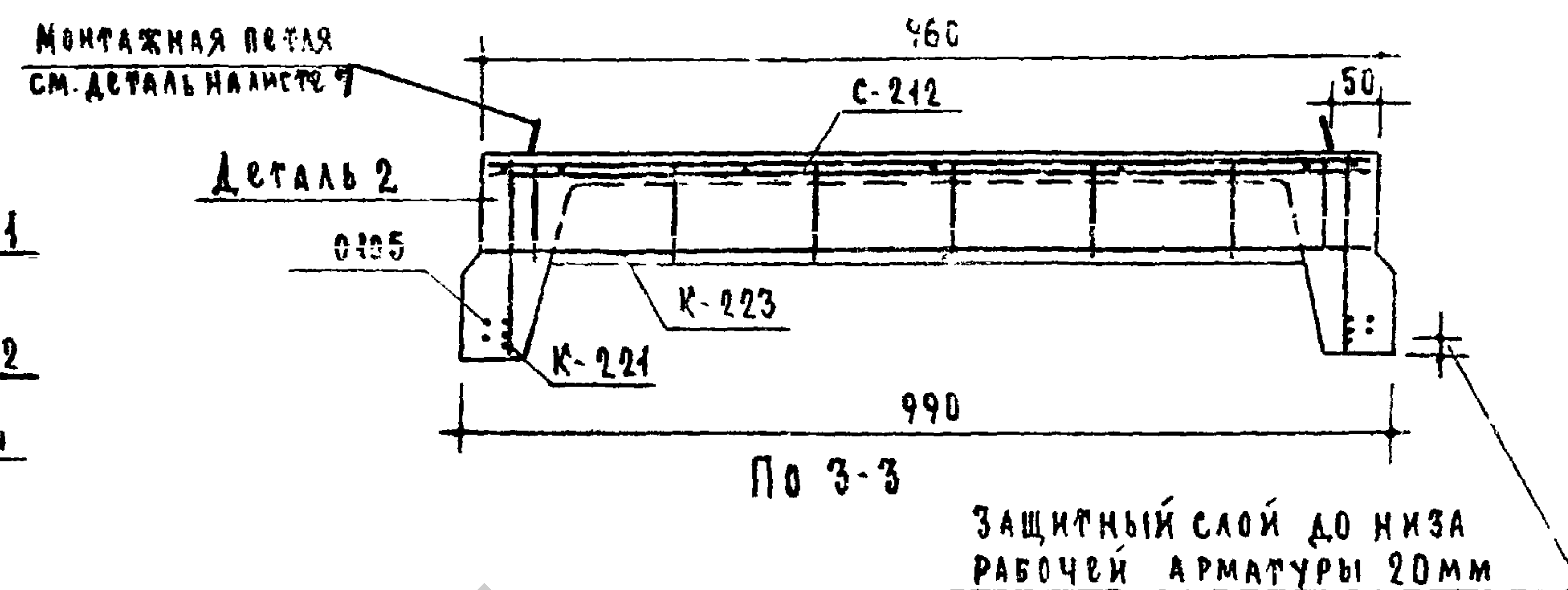
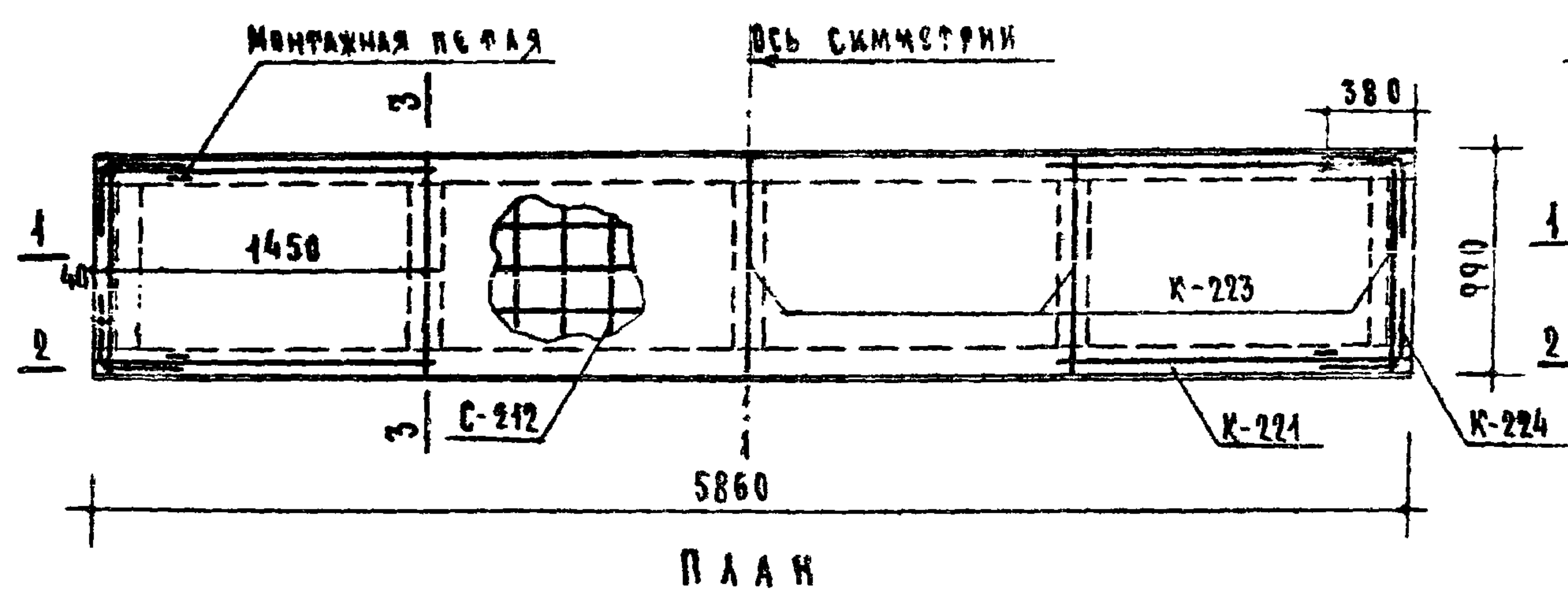
Контрольный прогиб от контрольной нагрузки - 5.0 мм

Контрольная нагрузка, соответствующая образованию трещин в бетоне - 345 кг/м²

Серия
ИИ-03-02
Альбом 100

Предварительно напряженная панель ребристая,
 армированная высокопрочной проволокой периодического профиля $\phi 5 \text{ ВР II}$

Марка
ПК 59-10
Лист 4



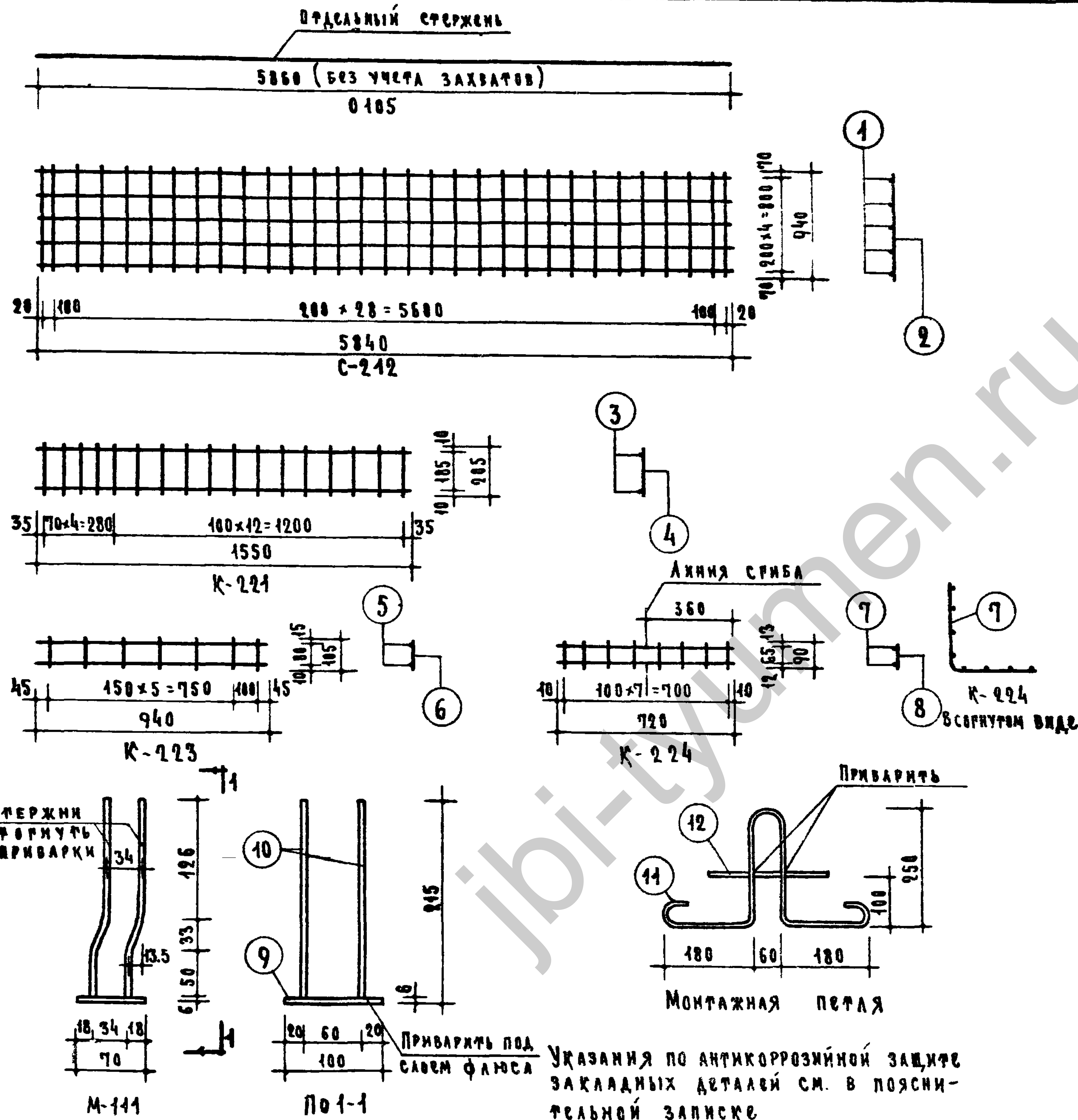
Примечания:

1. ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННАЯ АРМАТУРА В СЕЧЕНИИ 2-2 УСЛОВНО НЕ ПОКАЗАНА
2. СХЕМА УСТАНОВКИ КАРКАСОВ В ФОРМУ ДАНА НА ЛИСТЕ 15
3. ДЕТАЛИ СМ. ЛИСТ 7

Предварительно напряженная панель ребристая,
армированная высокопрочной проволокой периодического профиля $\phi 5 \text{ Вр II}$.
Армирование

МАРКА
ПРК 59-10
Лист 5

8965 11



С п е ц и ф и к а ц и я с т а л и								
А Р М А Т У Р Н Ы Е Э Л Е М Е Н Т Ы		И И	Ø мм	Н а Э л е м е н т			В е с с т а л и - к р	
М а р к а	К л а с с ш т у к			с т е р ж	К л а с с ш т	д л и н а с т е р ж и мм	о б щ а я д л и н а м	Н а Э л е м е н т
0105	8	—	5 В р I	4	5860	5.86	0.90	7.20
С-212	1	1	4 В I	5	5840	29.20	2.89	2.89
		2	4 В I	31	940	29.14	2.88	2.88
К-221	4	3	5 В I	2	1550	3.10	0.48	1.92
		4	5 В I	17	205	3.49	0.54	2.16
К-223	5	5	5 В I	2	940	1.88	0.29	1.45
		6	4 В I	7	105	0.74	0.07	0.35
К-224	4	7	4 В I	2	720	1.44	0.14	0.56
		8	4 В I	8	70	0.72	0.07	0.28
М-111	4	9	100x6	4	70	0.07	0.33	1.52
		10	6 А II	4	210	0.84	0.19	0.76
М е н т а ж н. п е т л я	4	11	10 А I	4	1090	1.09	0.67	2.68
		12	10 А I	4	240	0.24	0.15	0.60
И т о г о								25.05

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ							
ДИАМЕТР АРМАТУРЫ мм	5878	581	481	6A1	10A1	100x6	
ДЛИНА м	45.88	35.76	70.68	3.36	5.32	0.28	
ВЕС кг	7.20	5.53	6.96	0.76	3.28	1.32	
НОРМАТИВНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ АРМАТУРЫ R_a^H кг/см ²	46000	5500	4000	2400			
НГВСТ'а АРМАТУРЫ	8400-63	6727-53	578+61	805-57			

П р и м е ч а н и я

1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из высокопрочной проволоки $\phi 5 \text{ Вр II} - \sigma_s = 9000 \text{ кг/см}^2$
2. Необходимое усилие натяжения одного стержня —
 $N_s = 1765 \text{ кг}$

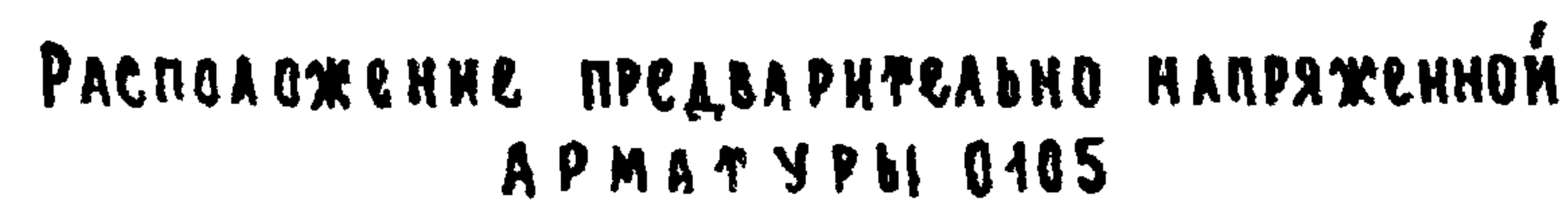
УКАЗАНИЯ ПО АНТИКОРРОЗИОННОЙ ЗАЩИТЕ
ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ СМ. В ПОЯСНИ-
ТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКЕ

Предварительно напряженная панель ребристая,
армированная высокопрочной проволокой периодического профиля $\phi 5BpII$.
Арматурные элементы

МАРКА
ПРК 59-10
ЛИСТ 6

8965 12

ЖИВИЖ ПЕННІТ



Предварительно напращенные панели ребристые,
армированные высокопрочной проволокой периодического профиля $\phi 5 \text{ ВР II}$.
Детали армирования.

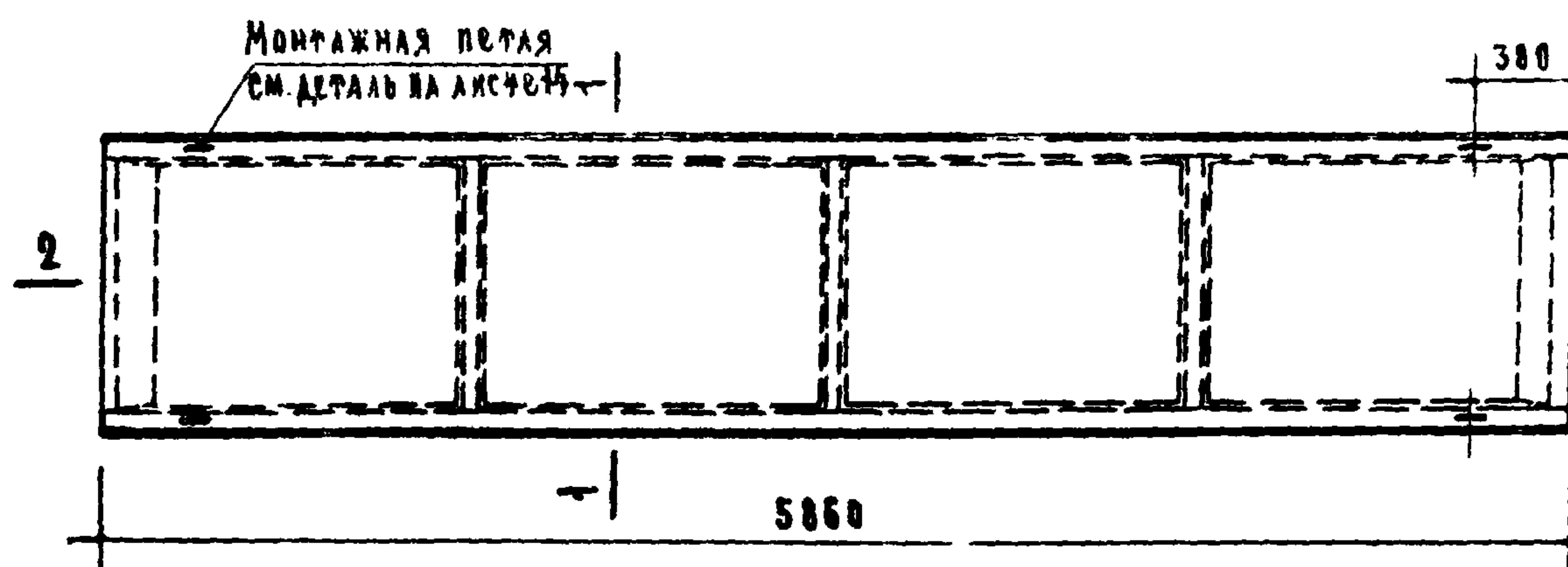
МАРКА
ПРК 59-12; ПРК 59-10
Лист 7

ИИ-03-02
АЛЬБОМ 100

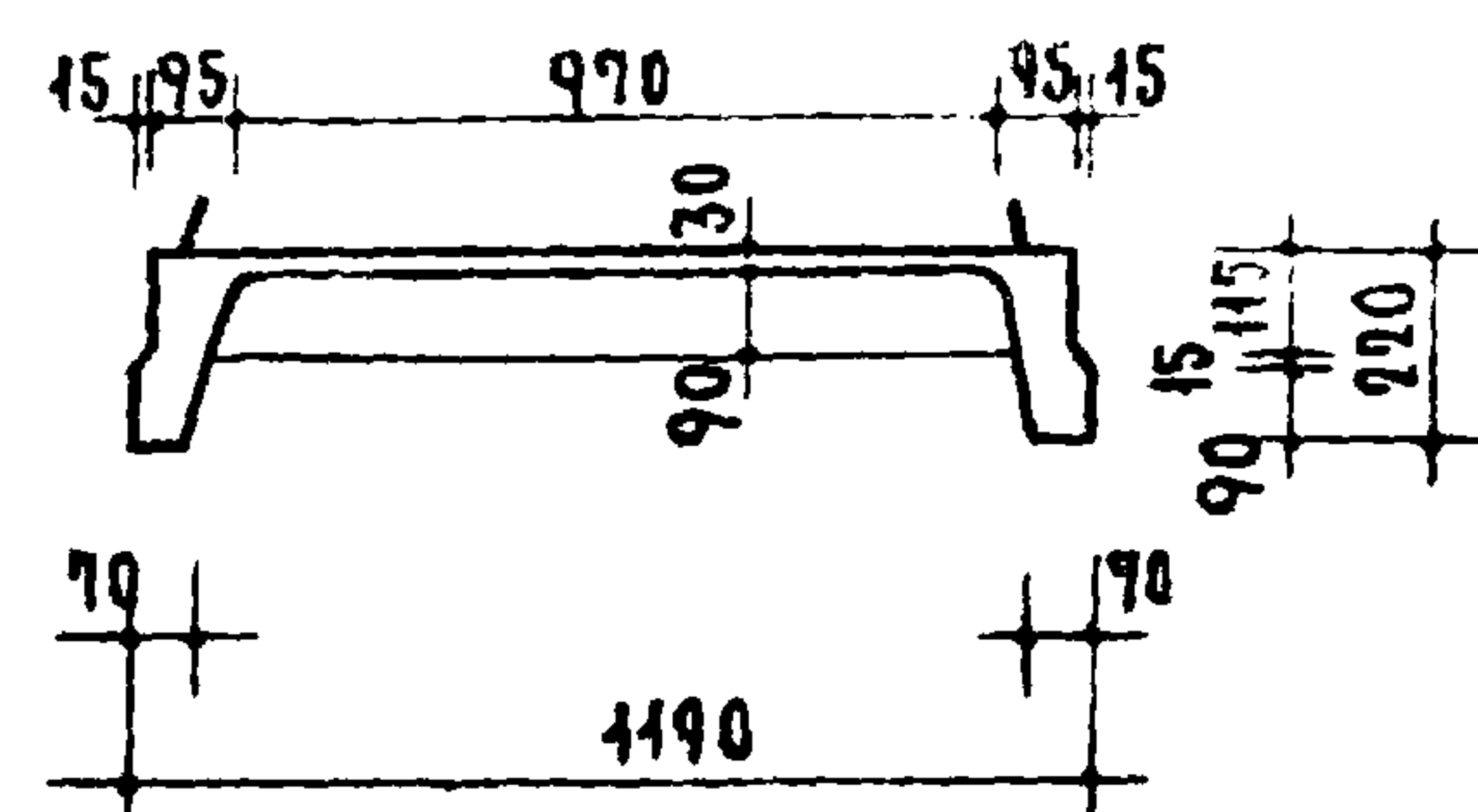
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ПОКРЫТИЙ РЕБРИСТЫЕ

АРМИРОВАННЫЕ СЕМИПРОВОЛОЧНЫМИ
ПРЯДЯМИ $\varnothing 12$ П7

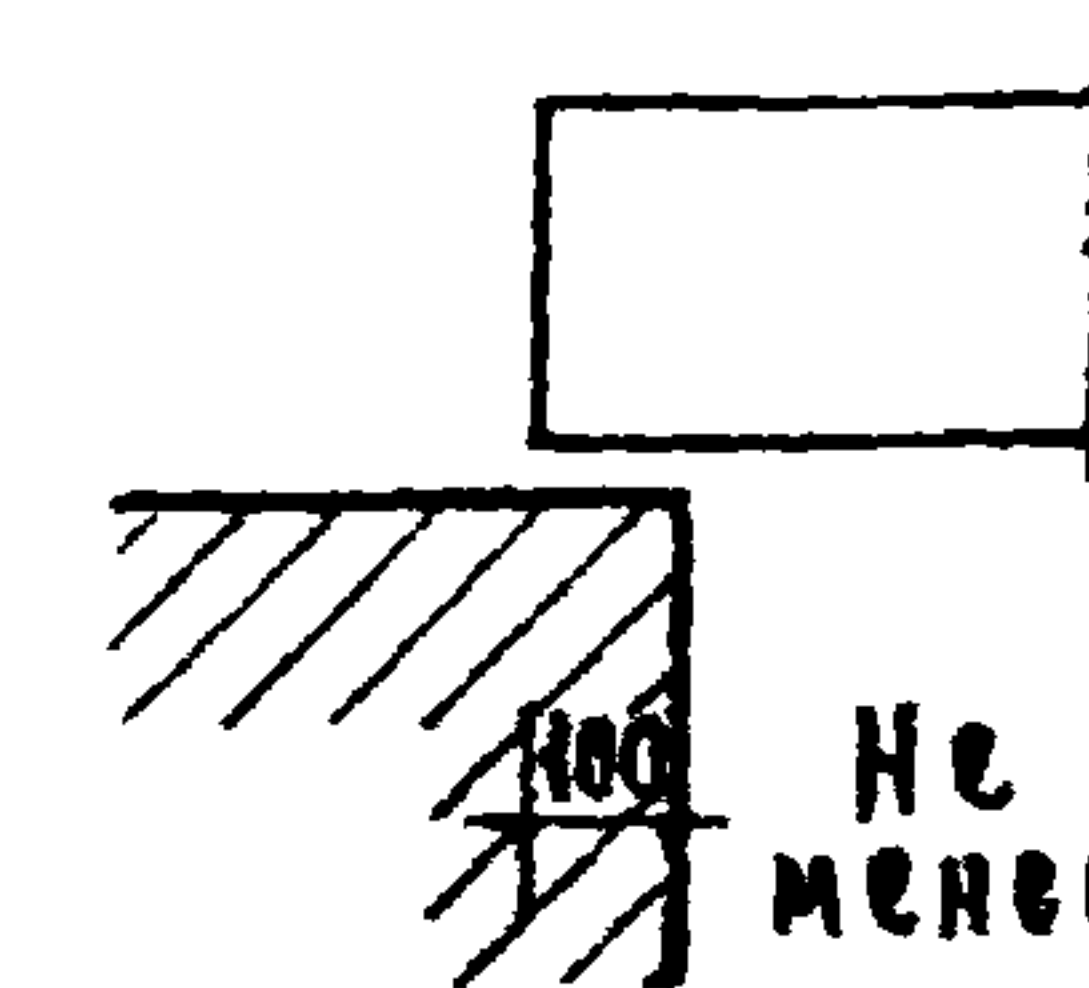
/ МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ — МЕХАНИЧЕСКИЙ /



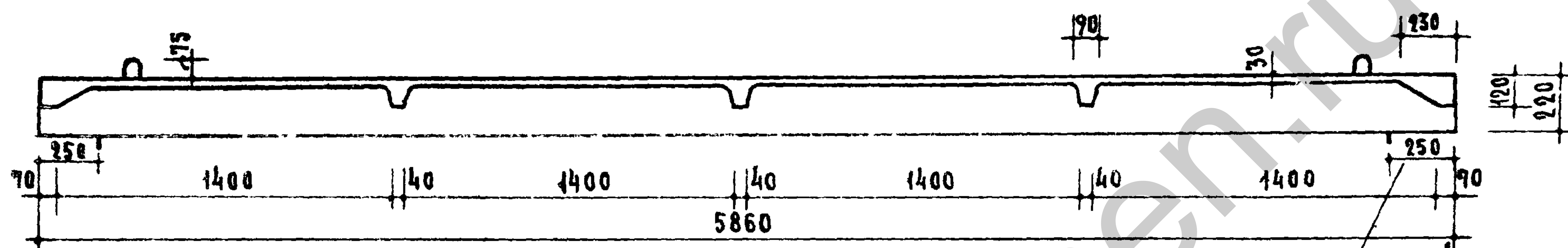
П Л А Н



По 1-1



Опираение панели



По 2-2

Места опирания
при складировании
и транспортировке

Расчетная схема

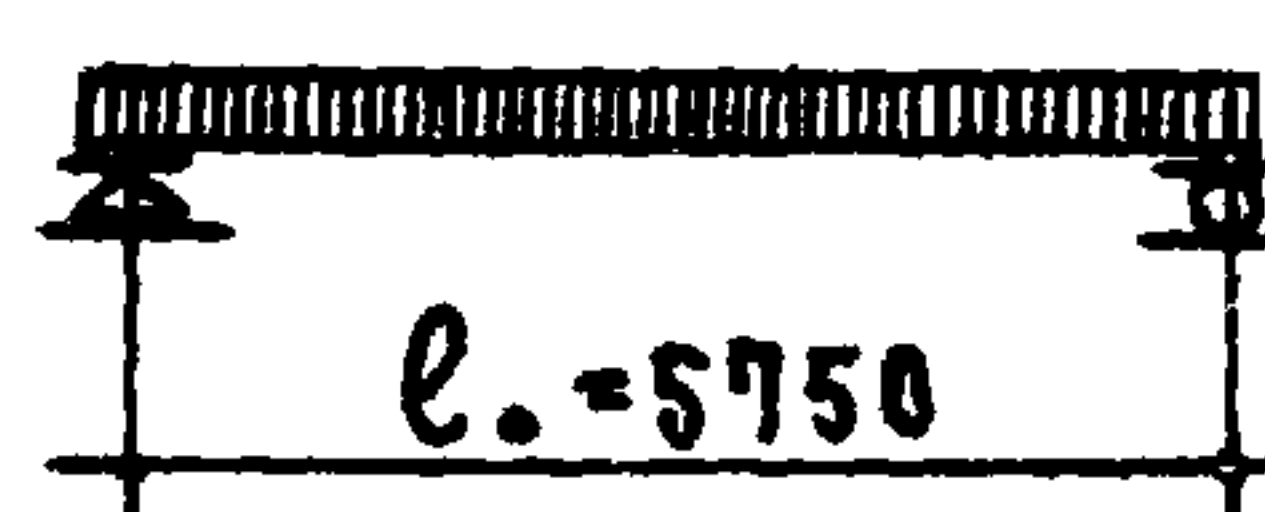
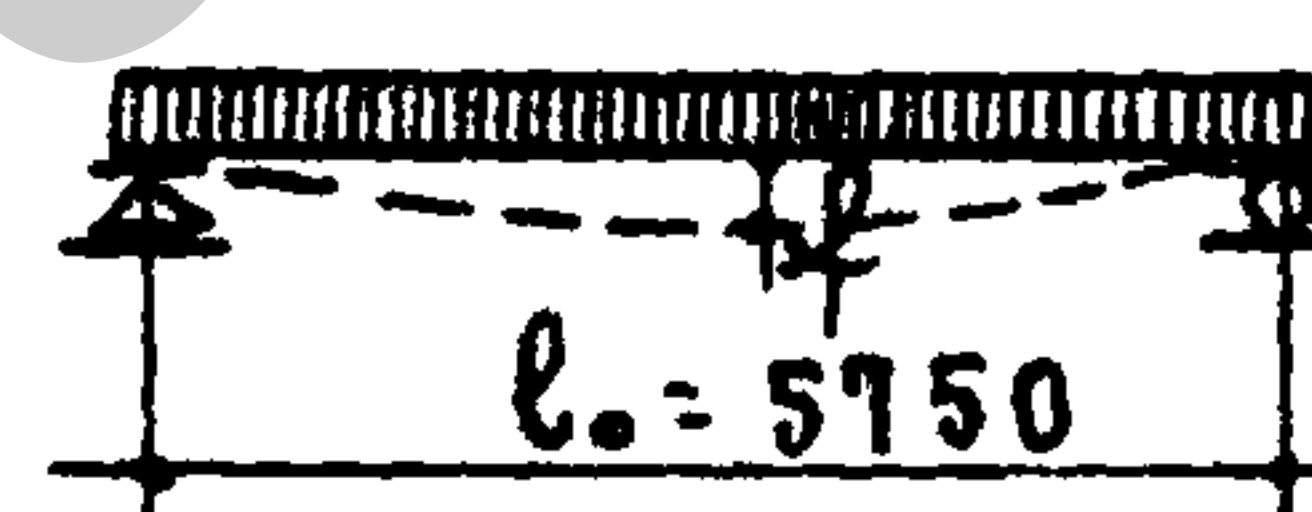


Схема при испытании (по ГОСТ 8829-58)



Нагрузки (включающие собственный вес панели):

Расчетная нагрузка по несущей способности — 510 кг/м²
 Нормативная нагрузка — 410 кг/м²

Нагрузки при расчете прогиба
 длительно действующая — 310 кг/м²
 кратковременно действующая — 100 кг/м²

Расчетный прогиб с учетом
 длительного действия нагрузки — 1,9 мм

Нагрузки (за вычетом собственного веса панели):

Контрольная разрушающая нагрузка — 565 кг/м²
 Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 260 кг/м²
 δ -контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 5,2 мм

Контрольная нагрузка, соответствующая образованию трещин в бетоне — 330 кг/м²

Характеристика изделия		
Вес	кг	1070
Объем бетона	м ³	0,428
Приведенная толщина бетона	см	6,1
Вес стали	кг	27,64
Расход стали на 1 м ² изделия	кг	3,96
Расход стали на 1 м ³ бетона	кг	64,5
Марка бетона		400
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска	кг/см ²	250
натяжения не менее		

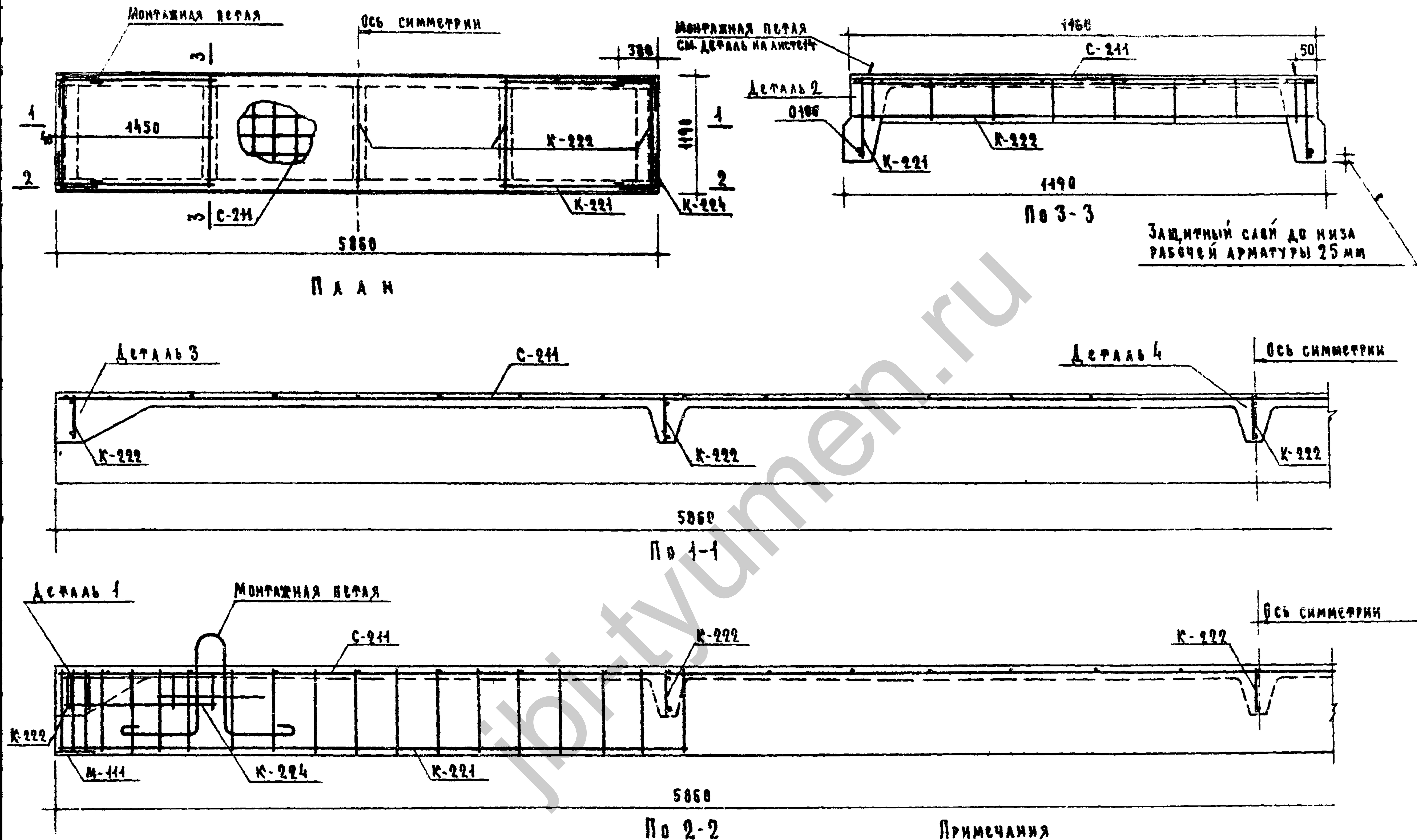
Примечания:
 1. В местах сопряжения ребер с плитой следует устраивать плавные переходы. Радиус закругления 5-20 мм
 2. Армирование см. лист 9, арматурные заделы см. лист 10
 3. До массового изготовления панель подлежит проверке (см. пояснительную записку).

Метод натяжения — механический

Серия
ИИ-03-02
Альбом 100

Предварительно напряженная панель ребристая,
армированная семипроволочными прядями $\phi 12$ П7

Марка
ПРК 59-12
Лист 8



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Предварительно напряженная арматура в сечении 2-2 условно не показана
2. Схема установки каркасов в форму дана на листе 15.
3. Детали см. лист 14

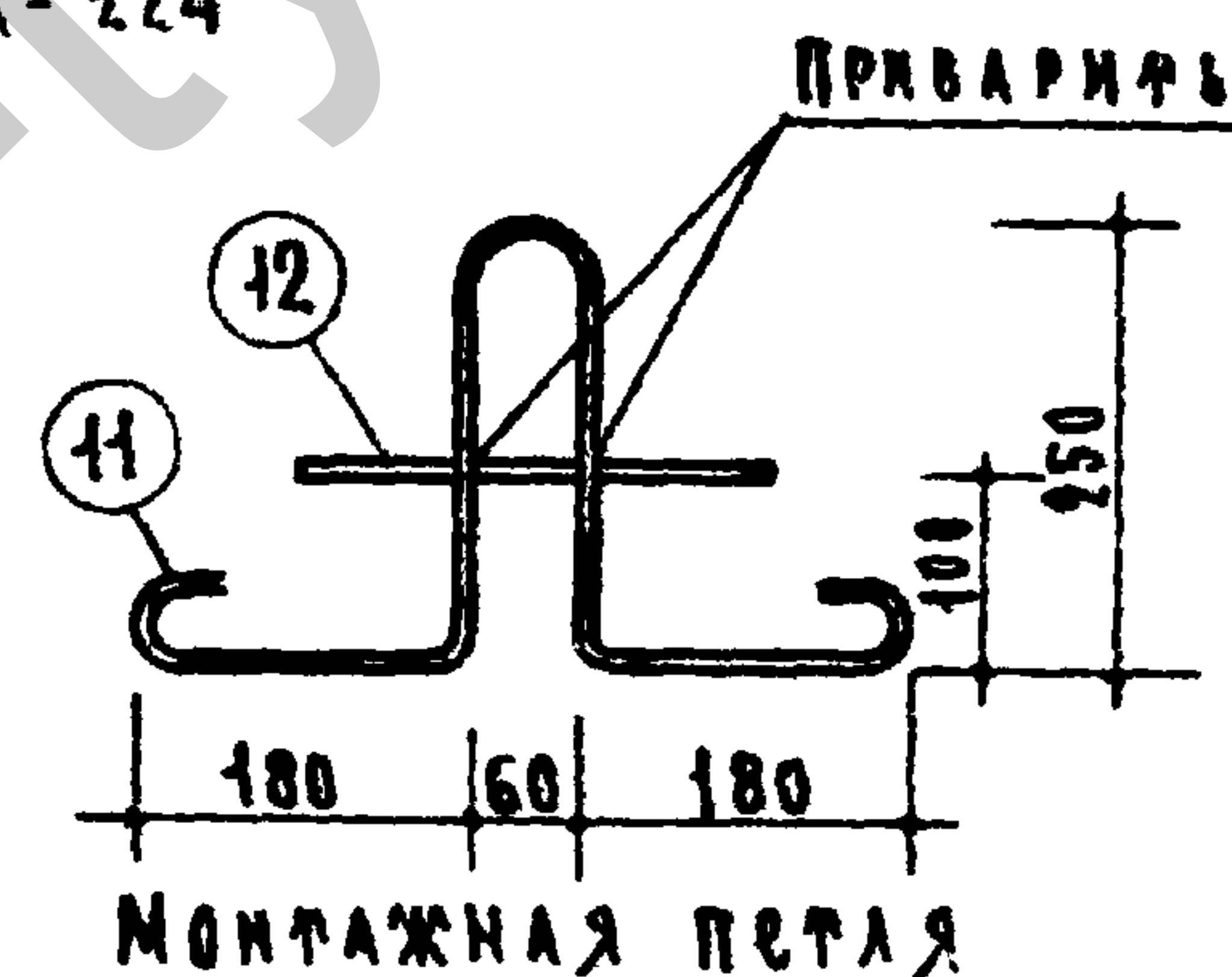
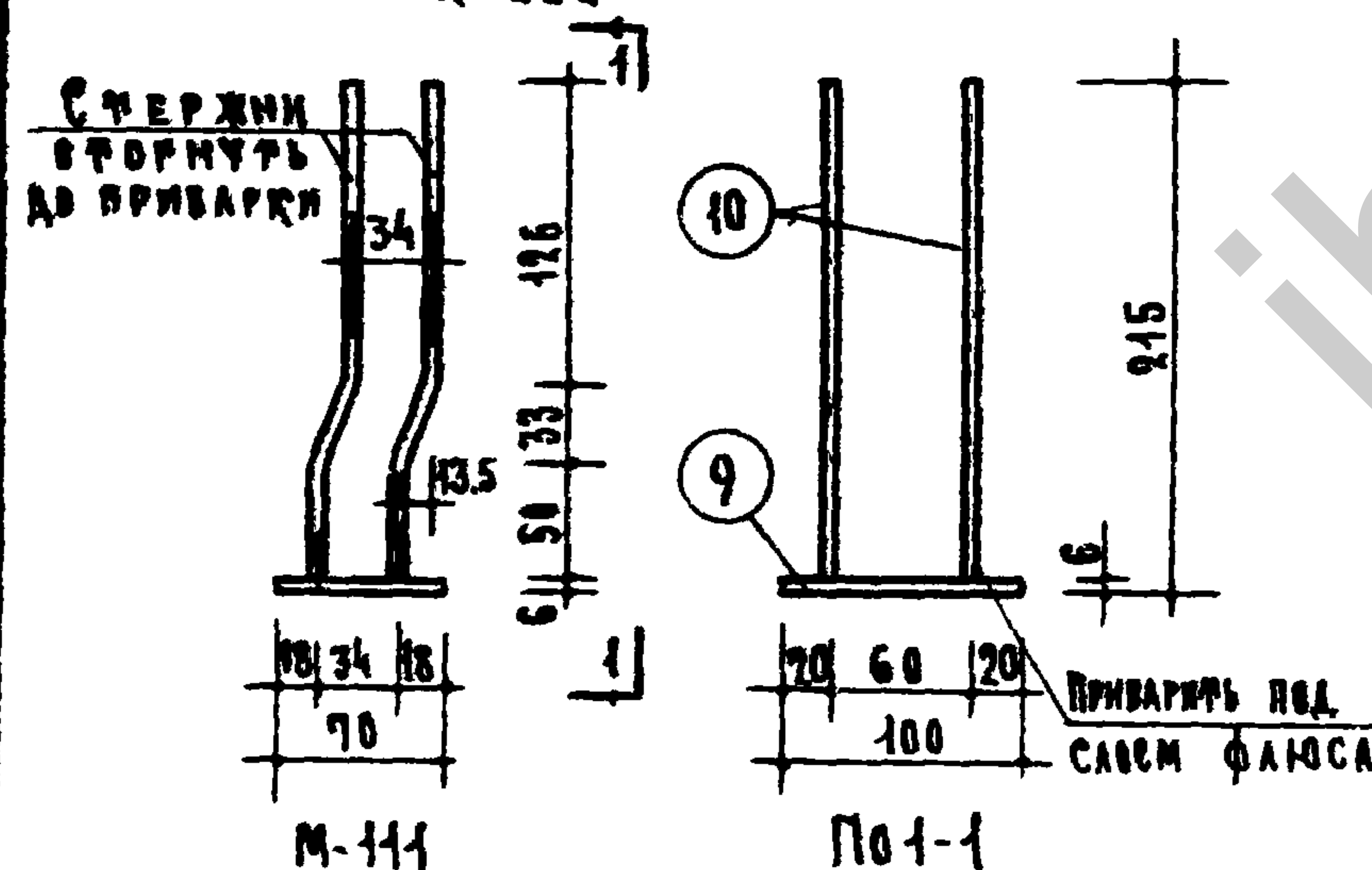
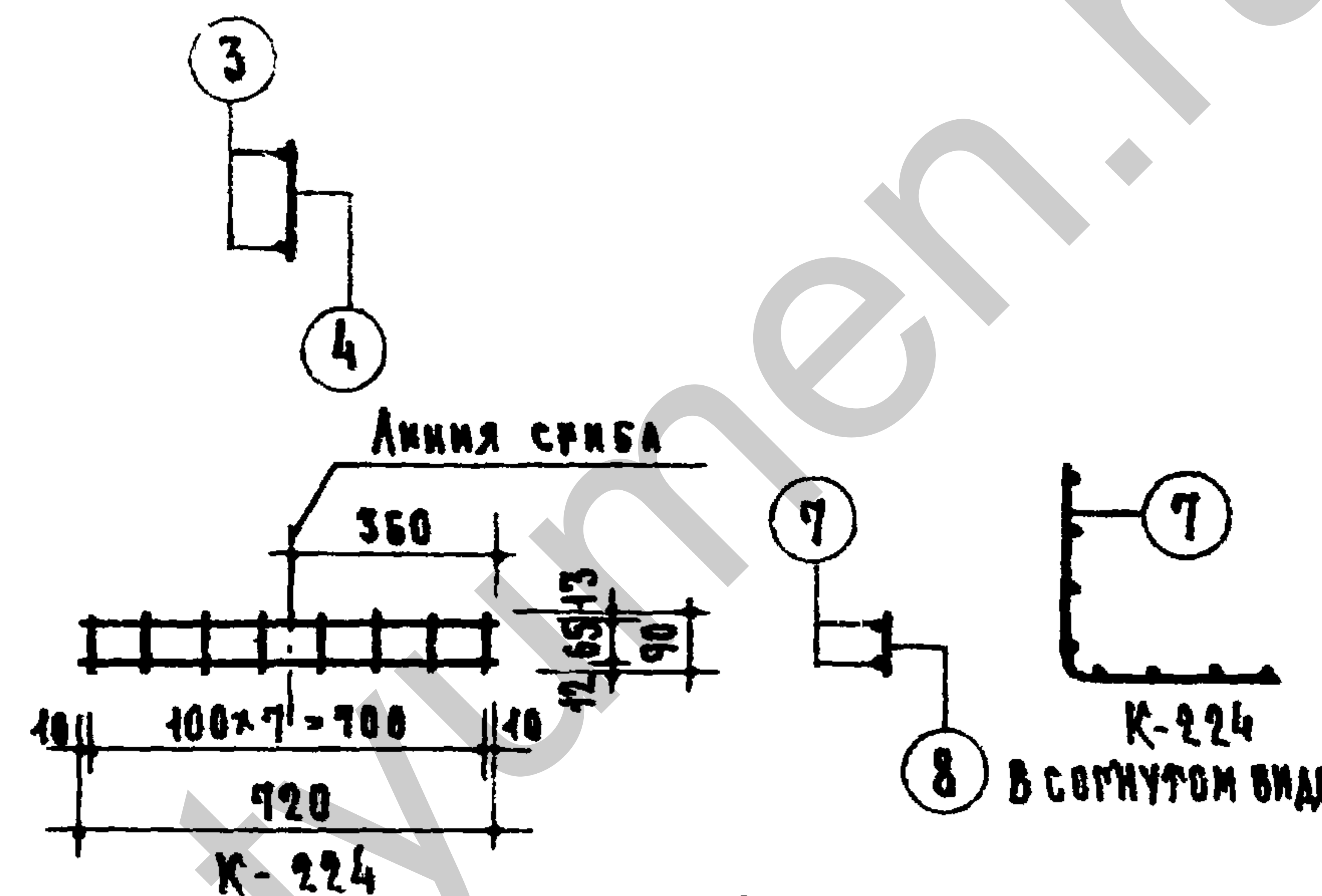
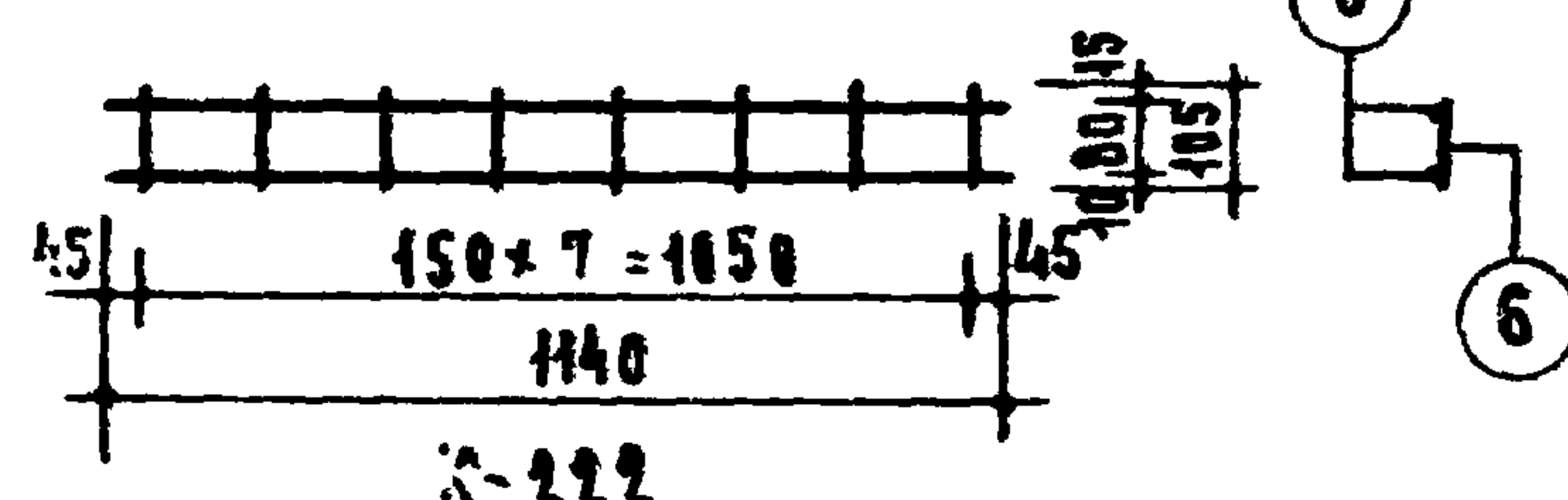
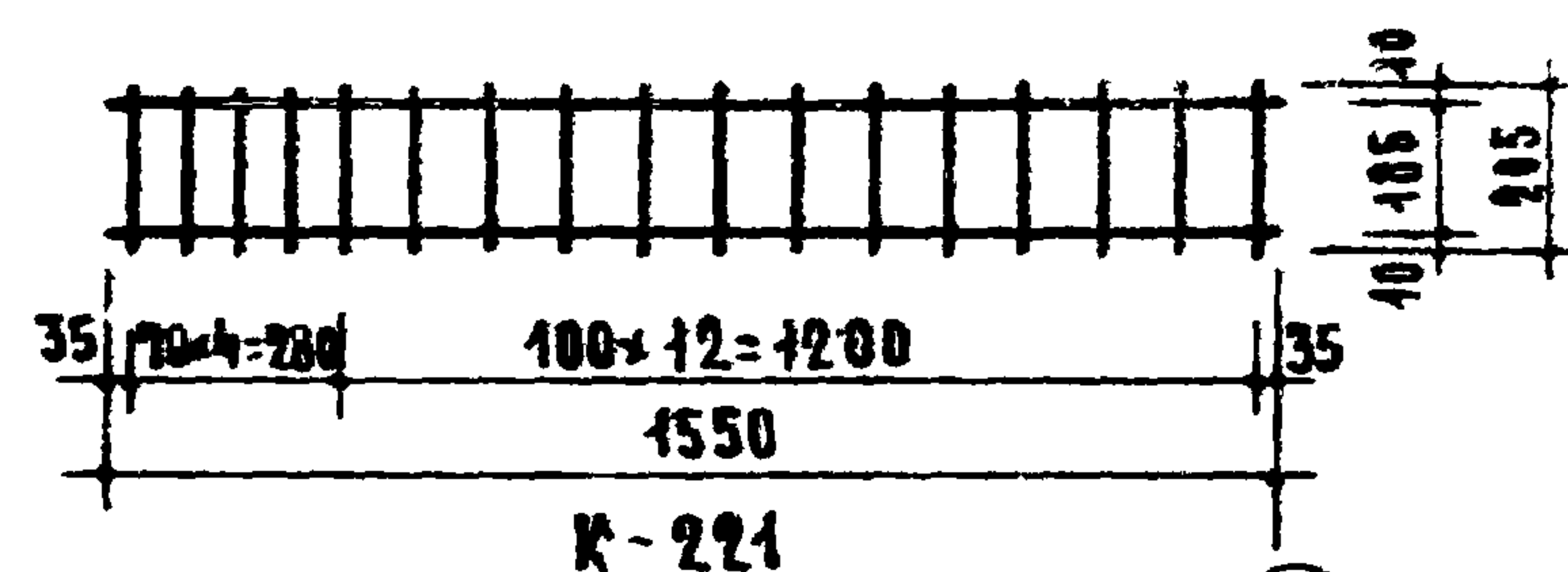
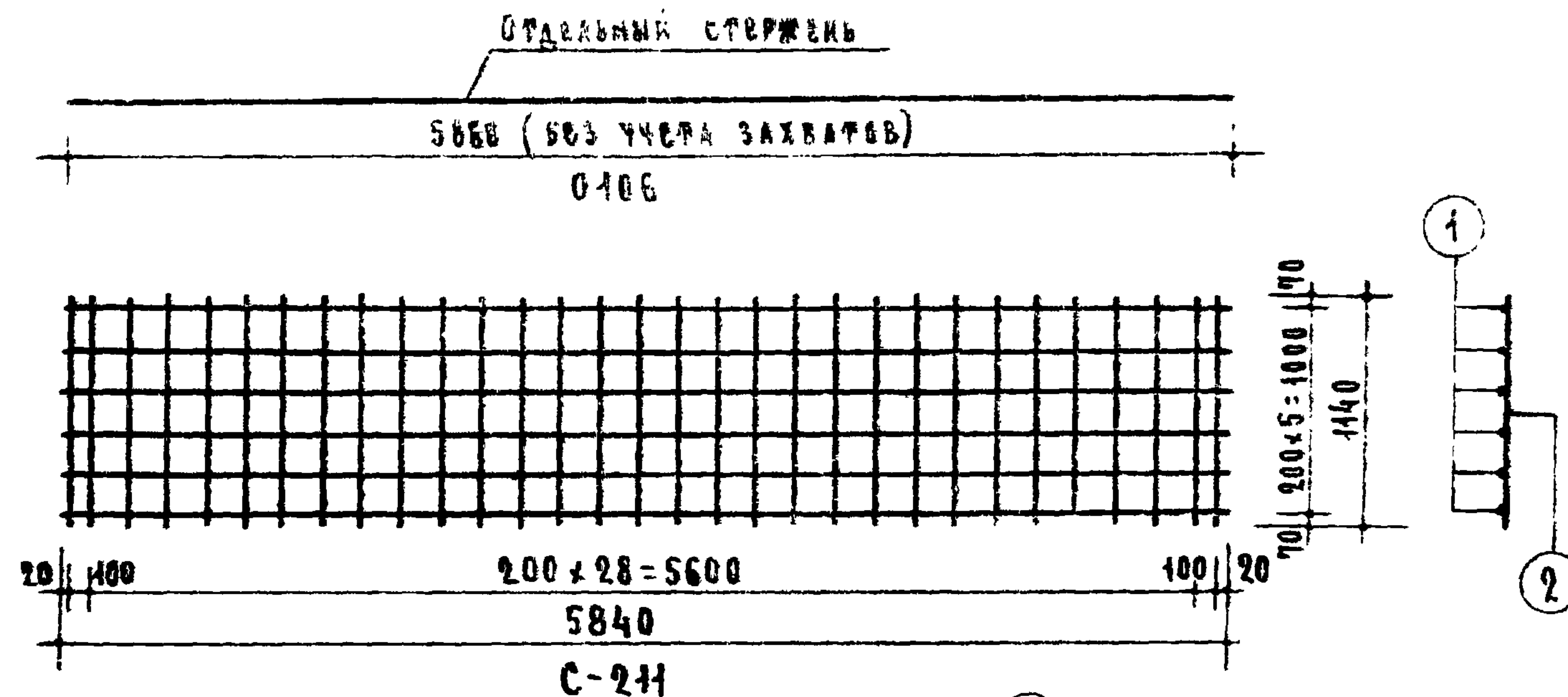
ЗЕРИЯ
ИИ-03-02

АЛЬБОМ 100

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННАЯ ПАНЕЛЬ РЕБРИСТАЯ,
АРМИРОВАННАЯ СЕМИПРОВОЛОЧНЫМИ ПРЯДЯМИ $\phi 12$ П7,
АРМИРОВАННОЕ.

МАРКА
ПК 59-12

ЛИСТ 9



УКАЗАНИЯ ПО АНТИКОРРОЗИОННОЙ ЗАЩИТЕ
ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ СМ. В ПОЯСНИ-
ТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКЕ.

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТААИ								
АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ		МН	Ø ММ	НА 1 ЭЛЕМЕНТ			ВЕС СТААИ-КТ	
МАРКА	КОА-ВО ШТУК			СТЕРЖ.	КОА. ШТ.	ДЛИНА СТЕРЖНЯ ММ	ВЩАЯ ДЛИНА М	НА ЭЛЕМЕНТ
0106	2	-	12 П7	1	5860	5.86	4.12	8.24
С-211	1	1	4ВГ	6	5840	35.04	3.47	3.47
		2	4ВГ	31	1140	35.34	3.50	3.50
К-221	4	3	5ВГ	2	1550	3.10	0.48	1.92
		4	5ВГ	17	205	3.49	0.54	2.16
К-222	5	5	5ВГ	2	1140	2.28	0.35	1.75
		6	4ВГ	8	105	0.84	0.08	0.4
К-224	4	7	4ВГ	2	720	1.44	0.14	0.56
		8	4ВГ	8	90	0.72	0.07	0.28
М-111	4	9	-100×6	1	70	0.07	0.33	1.32
		10	6АШ	4	210	0.84	0.19	0.76
МОНТАЖ. ПЕЧАЯ	4	11	10АГ	1	1090	1.09	0.67	2.68
		12	10АГ	1	240	0.24	0.15	0.60
Итого								27.64

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ						
Диаметр арматуры мм	12 П7	5В1	4В1	6АII	10АI	100*6
Длина м	11.72	37.76	83.22	3.36	5.32	0.28
Вес кг	8.24	5.83	8.21	0.76	3.28	1.32
Нормативн. сопротивление арматуры R_a -кг/см ²	16000	5500	4000	2400		
Н ГОСТ'а арматуры	Чисту Длина м 426-61	6727-53	5781-61	103-57		

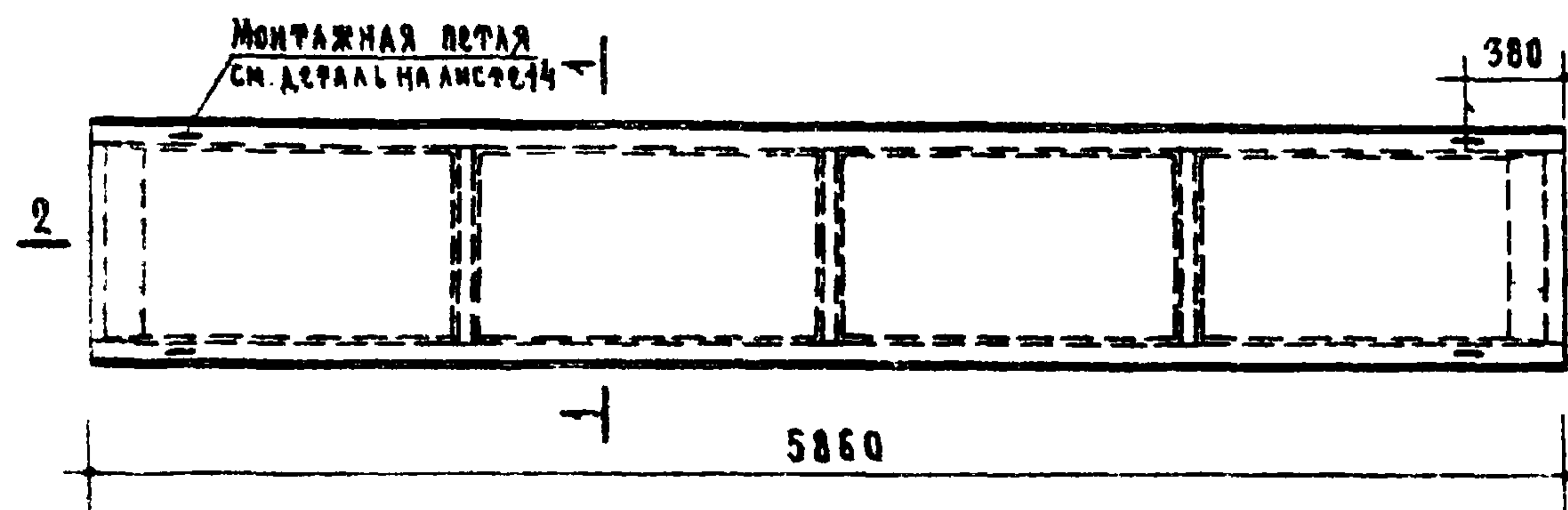
П р и м е ч а н и я:

4. Предварительное напряжение рабочей арматуры из семипроволочных прядей $\phi 12 \text{ П7} - \sigma_s = 8700 \text{ кг/см}^2$
2. Необходимое усилие натяжения одной пряди - $N_0 = 7900 \text{ кг}$

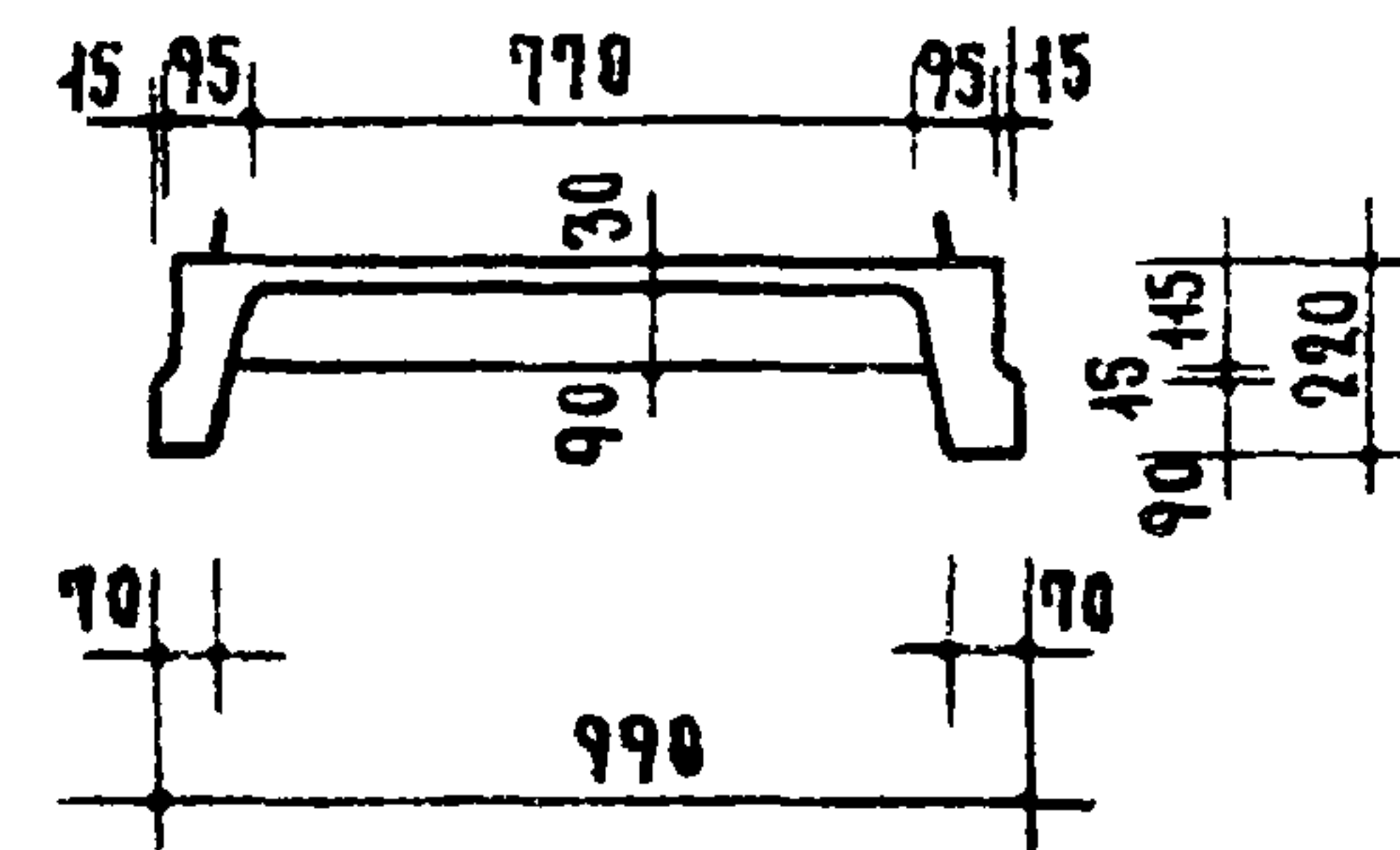
Серия
ИИ-03-02
Альбом 100

Предварительно напряженная панель ребристая,
армированная семипроволочными прядями $\phi 12$ П7.
Арматурные элементы

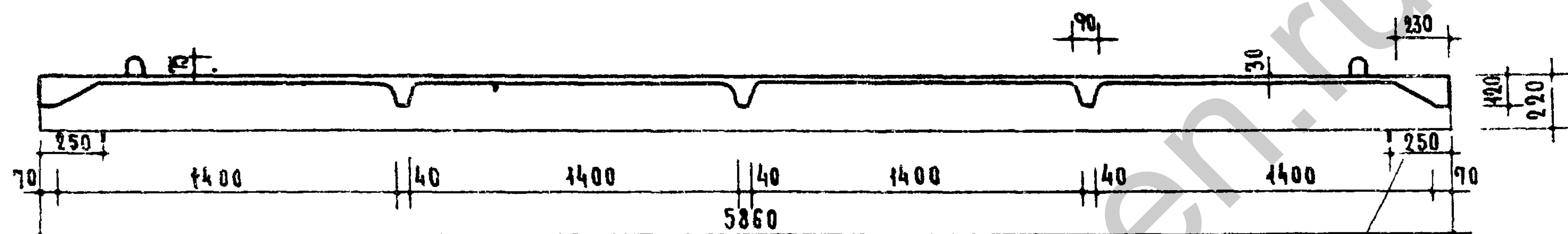
МАРКА
ПРК 59-12
Лист 10



П л а н



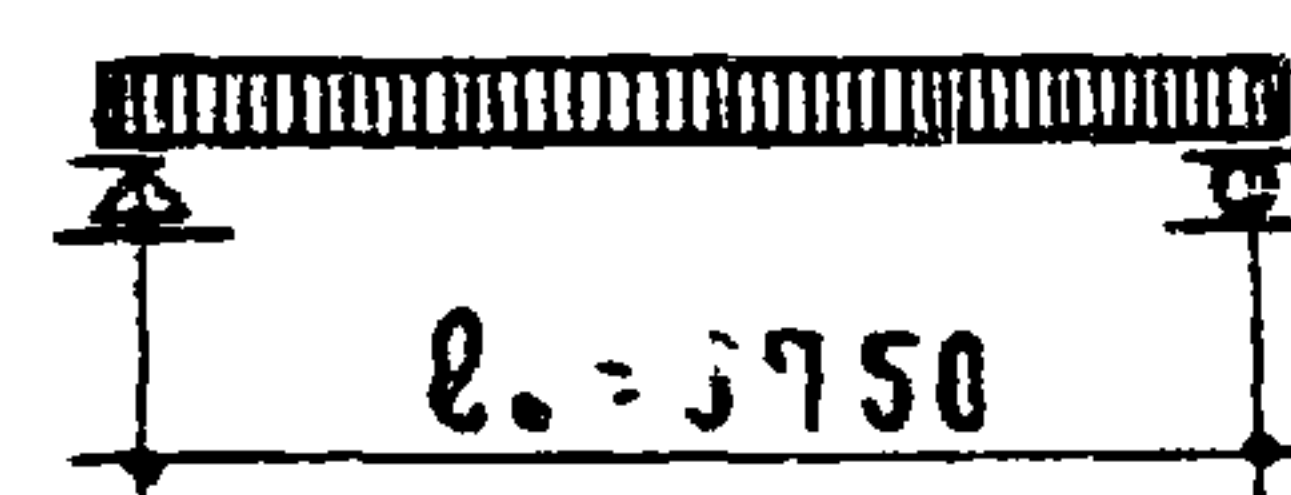
По 1-1



По 2-2

Места опирания
при складировании
и транспортировке

Расчетная схема



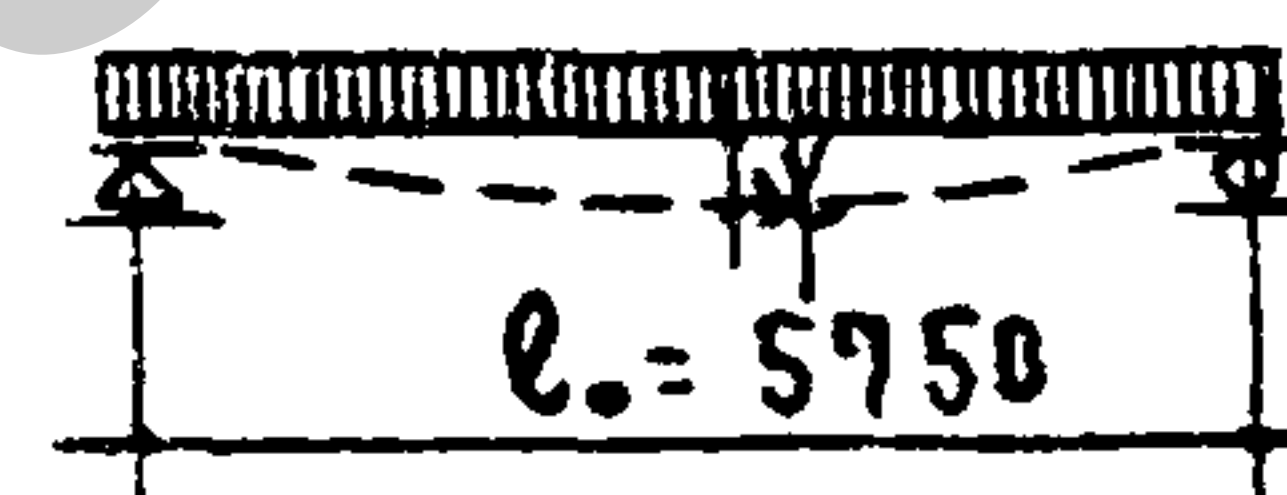
нагрузки (включающие собственный вес панели):

Расчетная нагрузка по несущей способности — 540 кг/м^2
Нормативная нагрузка — 410 кг/м^2

нагрузки при расчете прогиба:
длительно действующая — 310 кг/м^2
кратковременно действующая — 100 кг/м^2

расчетный прогиб с учетом длительно действующей нагрузки — 0.5 мм

Схема при испытании (по ГОСТ 8829-58)



нагрузки (за вычетом собственного веса панели):

Контрольная разрушающая нагрузка — 565 кг/м^2
Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 260 кг/м^2

Контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 4.5 мм

Контрольная нагрузка, соответствующая образованию трещин в бетоне — 410 кг/м^2

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
Вес	кг	960
Объем бетона	м ³	0.385
Приведенная толщина бетона	см	6.6
Вес стали	кг	26.09
Расход стали на 1 м ² изделия	кг	4.5
Расход стали на 1 м ³ бетона	кг	67.7
Марка бетона		400
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска на напряжение не менее	кг/см ²	250

Примечания:

- В местах сопряжения ребер с плитой следует устраивать плавные переходы. Радиус закругления 5-20 мм
- Армирование см. лист 12, арматурные элементы см. лист 13.
- До массового изготовления панель подлежит проверке (см. пояснительную записку)

Метод натяжения — механический

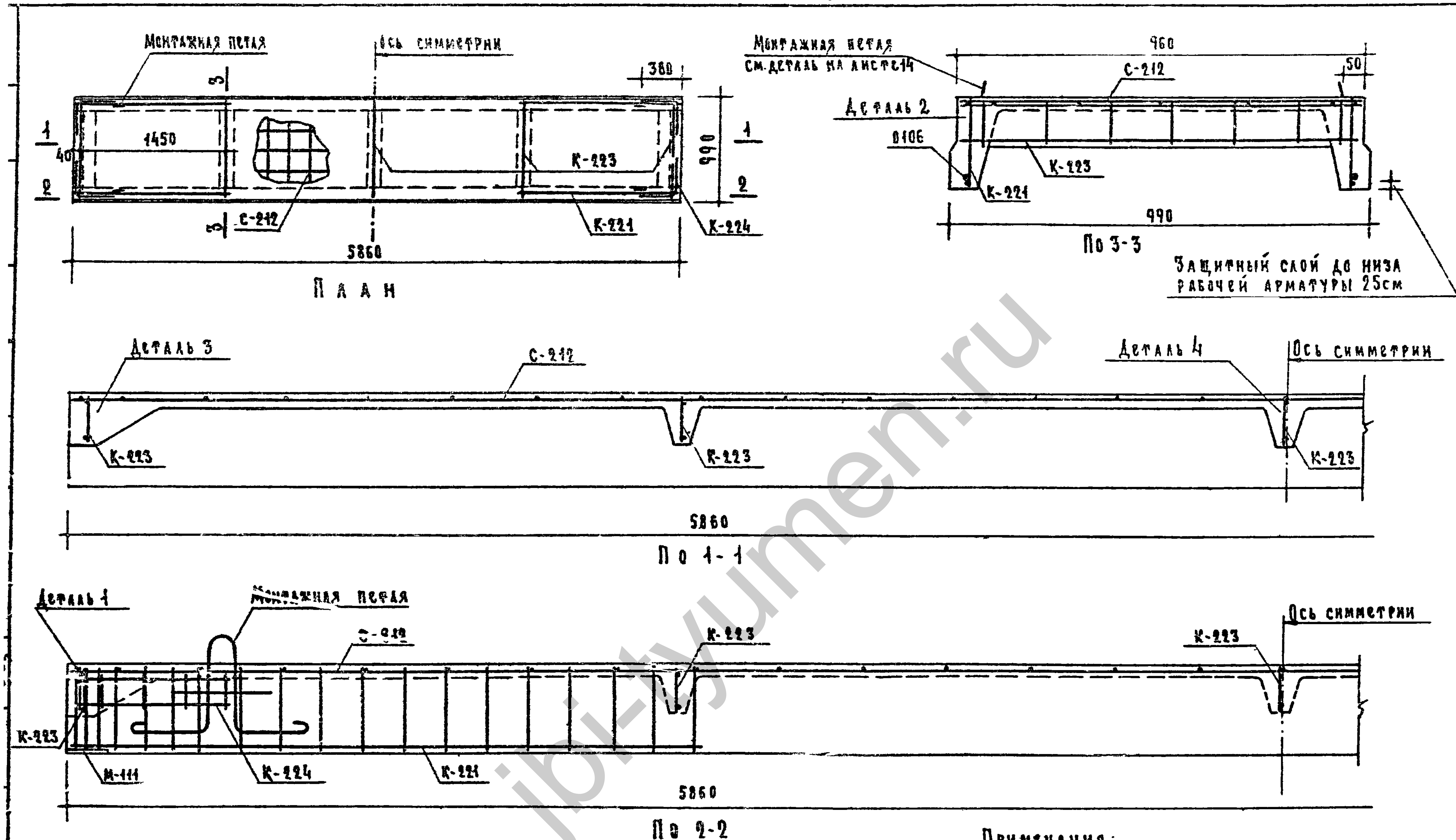
Серия
ИИ-03-02

Альбом 100

Предварительно напряженная панель ребристая,
армированная семипроволочными прядями $\phi 12 \text{ П7}$

Марка
ПК 59-10

Лист 11



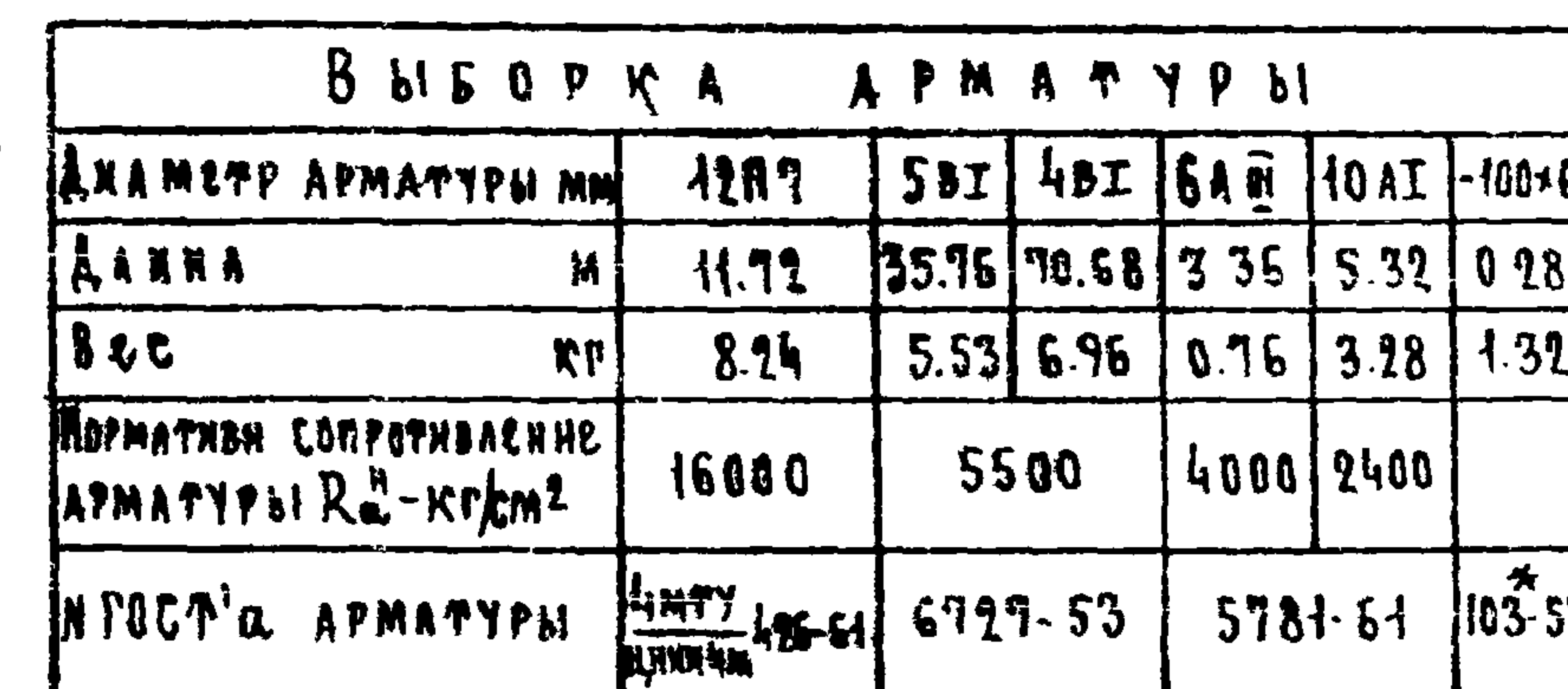
Примечания:

1. Предварительно напряженная арматура в сечении 2-2 условия не привязана
2. Схема установки каркасов в форму дана на листе 15
3. Детали см. лист 14

Серия
ИИ-03-02
Альбом 100

Предварительно напряженная панель ребристая,
армированная семипроводными прядями $\phi 12$ П7.
Армирование

Марка
ПК59-10
Лист 12



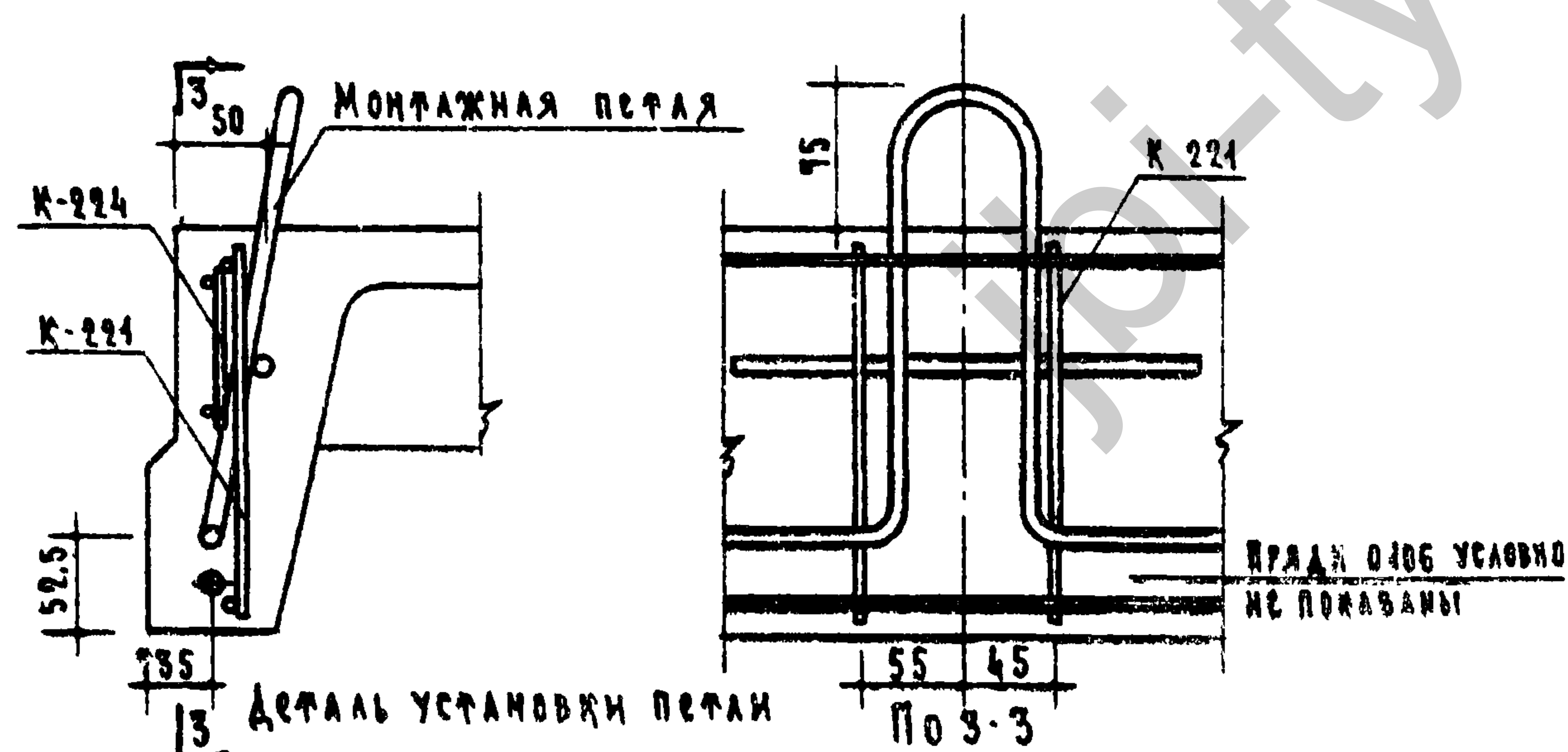
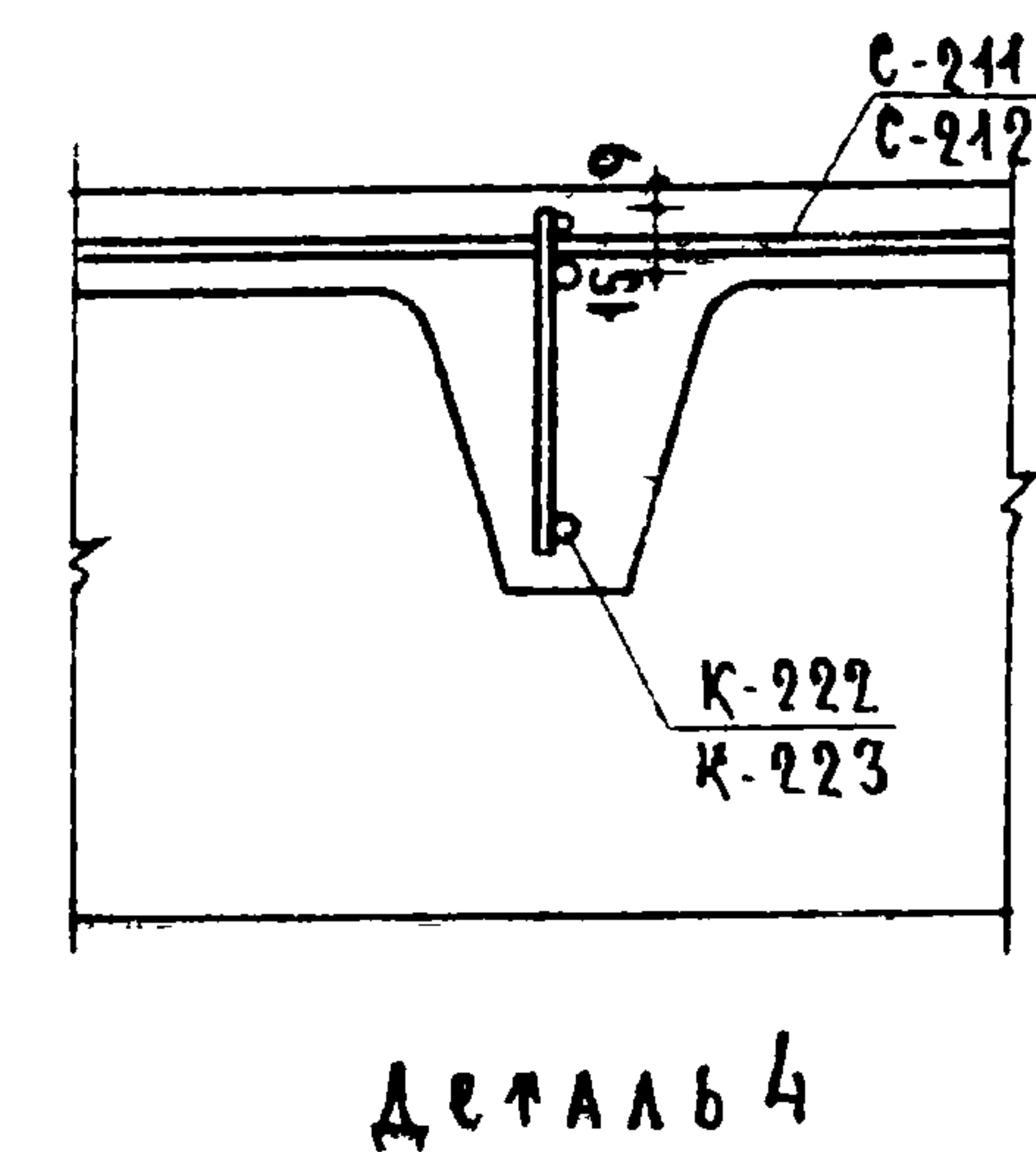
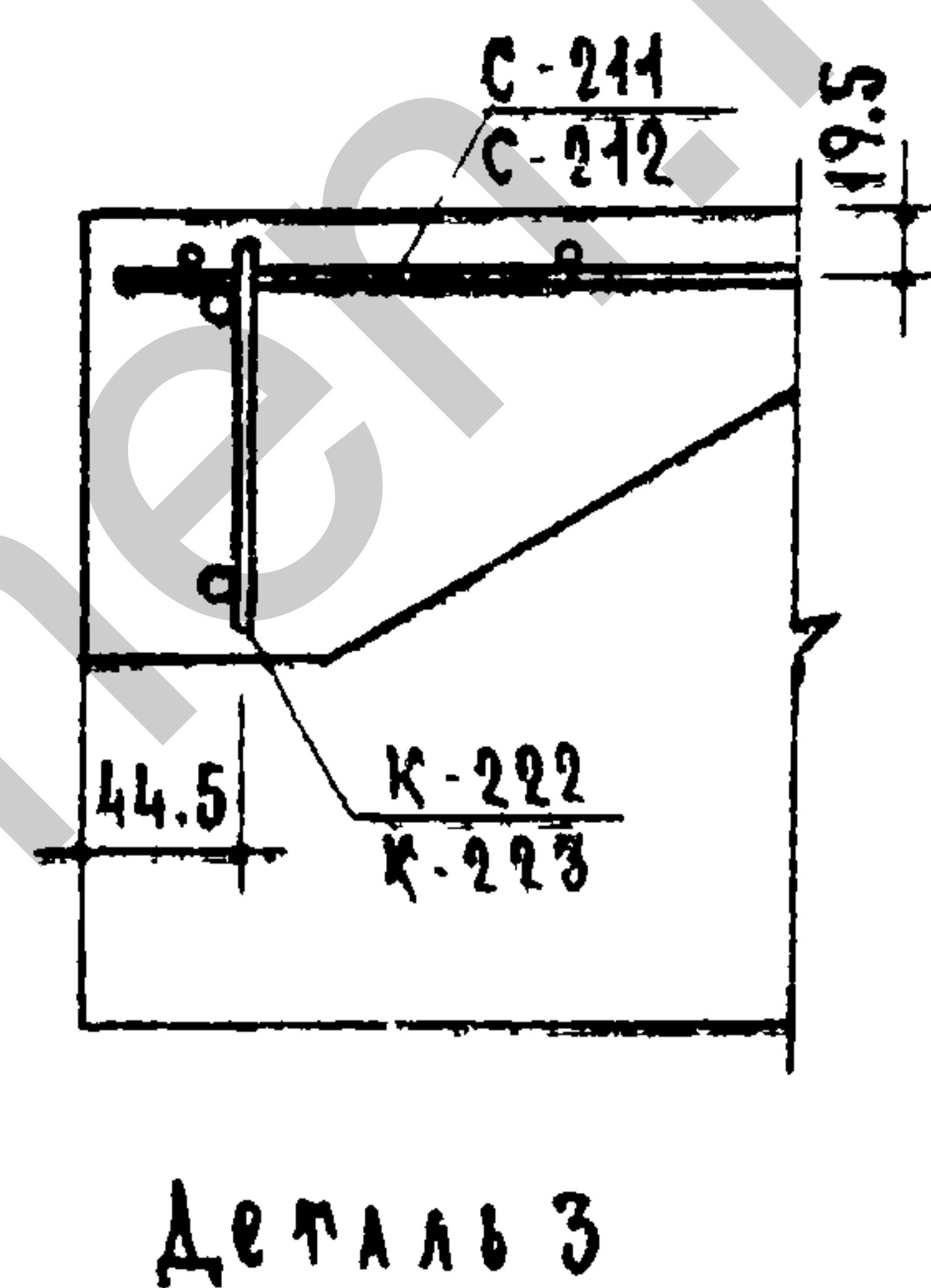
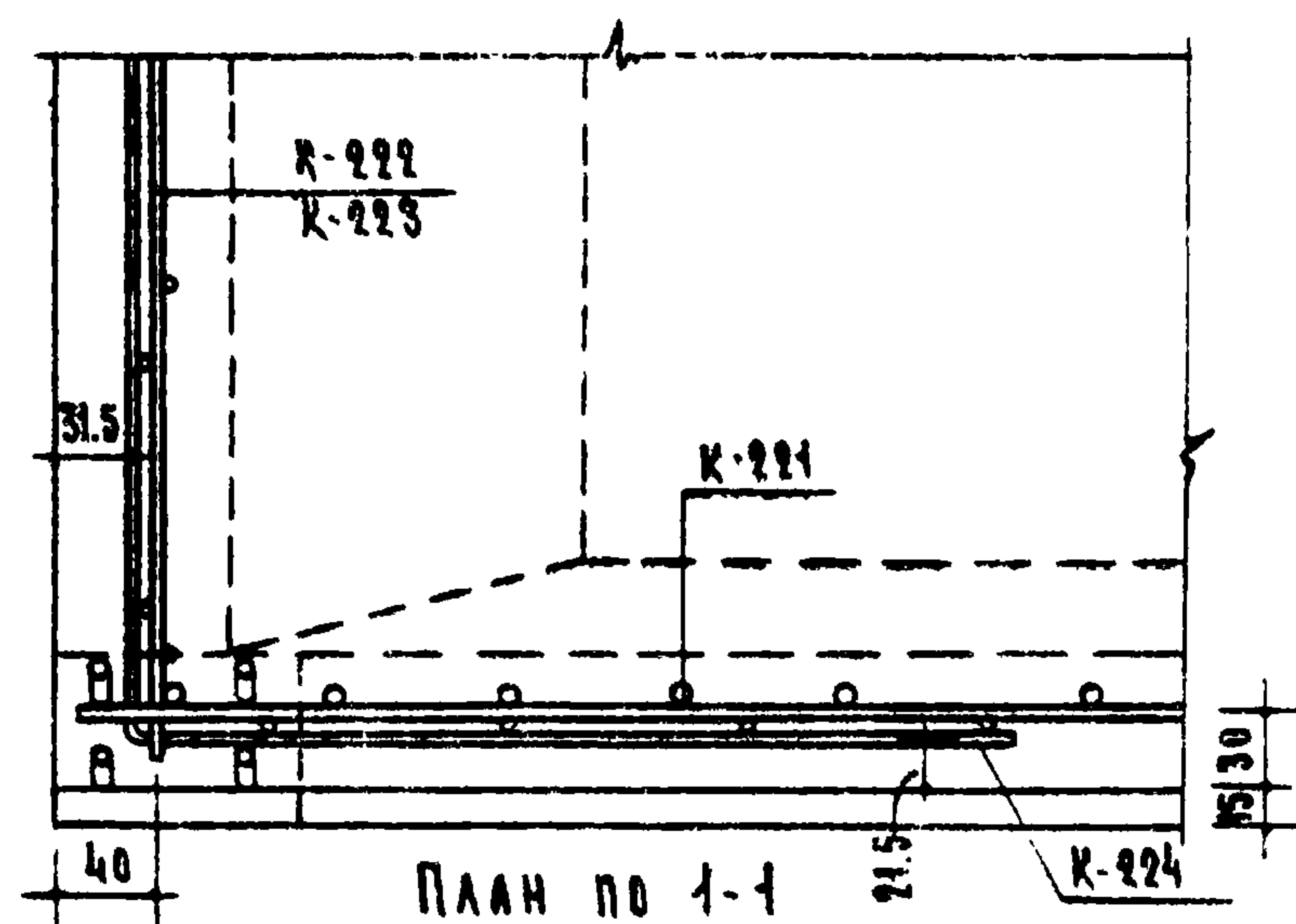
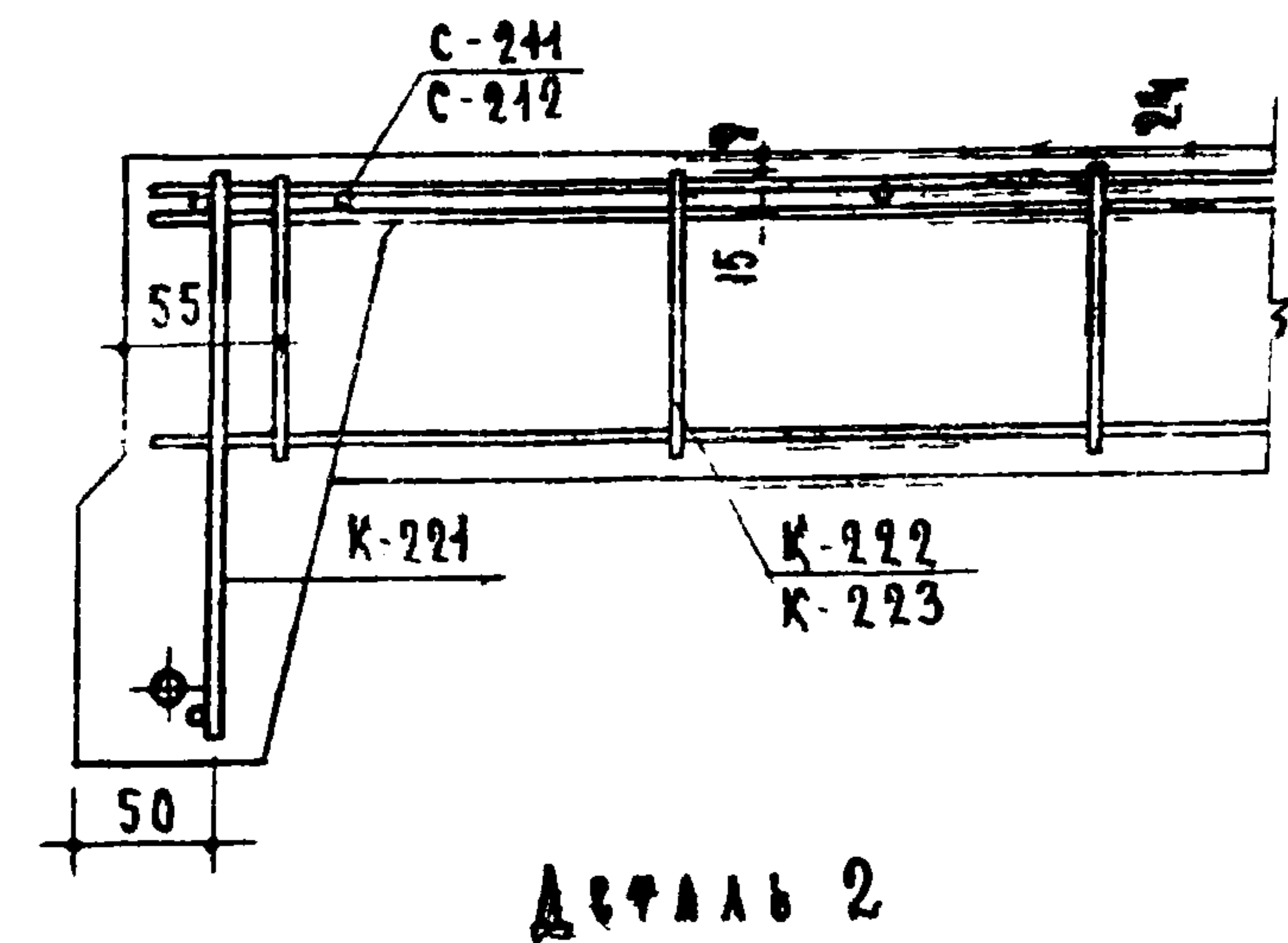
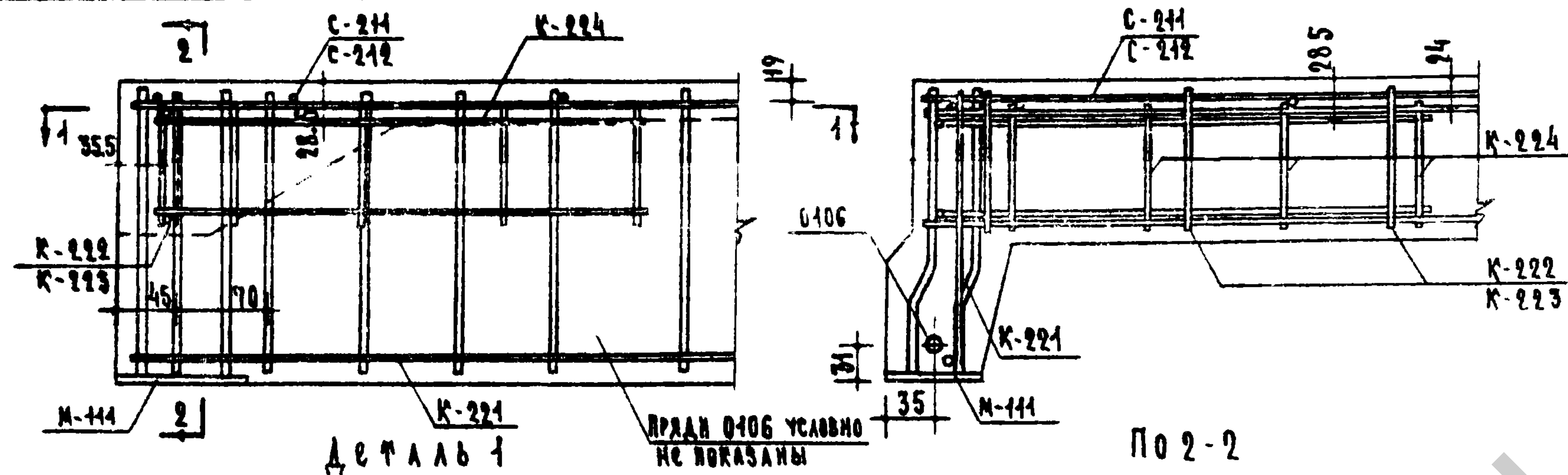
Примечания:

1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из семипроволочных прядей $\phi 12 \text{ П7}$ $\sigma_0 = 8700 \text{ кг/см}^2$
2. Необходимое усилие натяжения одной пряди — $N_0 = 7900 \text{ кг}$

Серия
ИИ-03-02
Альбом 100

Предварительно напряженная панель ребристая,
армированная семипроволочными прядями $\phi 12$ П7.
Арматурные элементы

MADE
09-10
AUG 13



Примечание
Петля на детали 1 условно
не показана.

Серия
ИИ-03-02

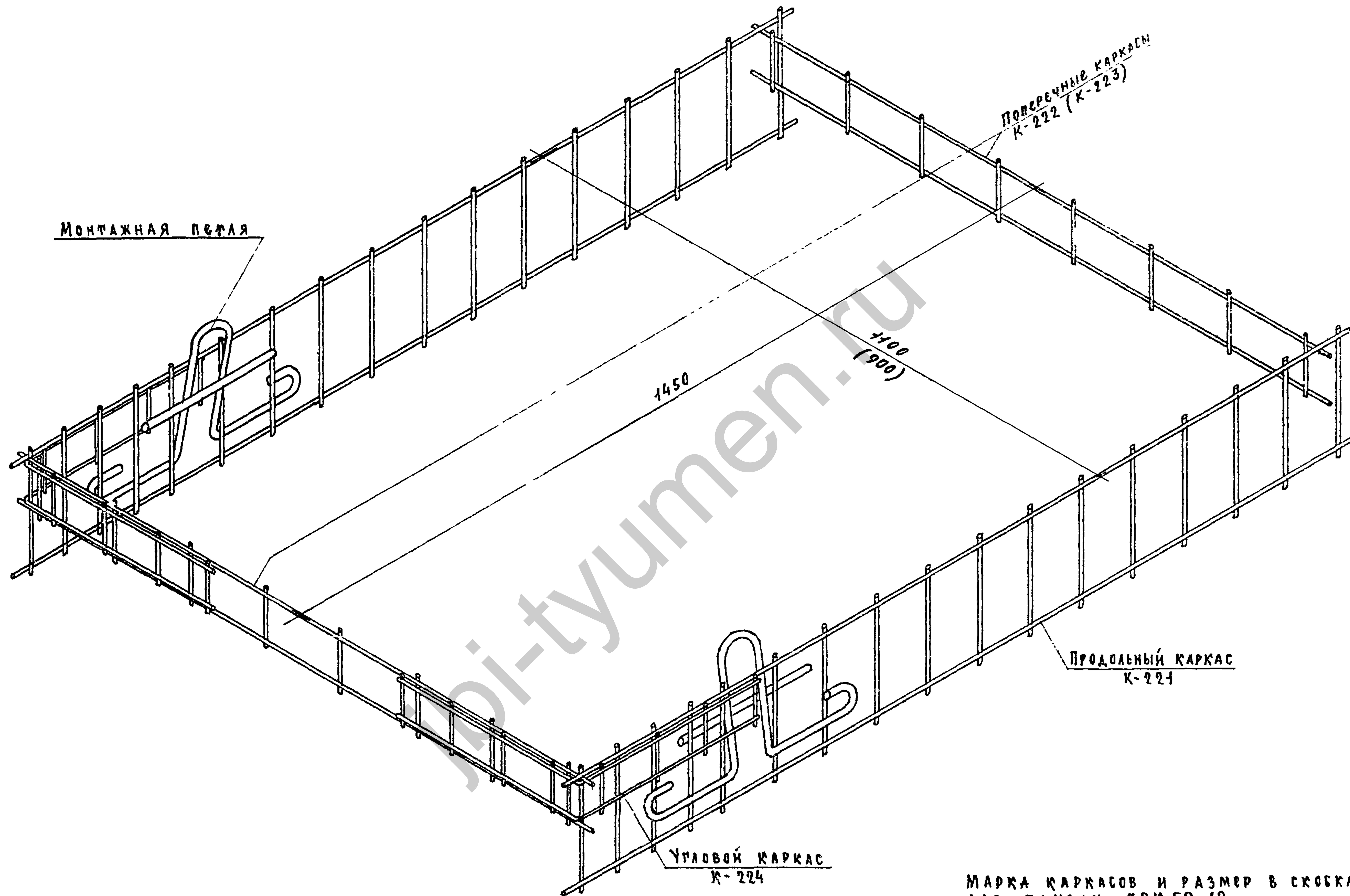
Альбом 100

Предварительно напряженные панели ребристые,
армированные семипроволочными прядями Ø12 П7.
Детали армирования.

Марка
ПРК59-12; ПРК59-10

Лист 14

Цикл жизни и эксплуатации
Инструкция по монтажу
Инструкция по эксплуатации
Инструкция по ремонту
Инструкция по демонтажу
Инструкция по утилизации



МАРКА КАРКАСОВ И РАЗМЕР В СКОБКАХ
ДЛЯ ПАНЕЛИ ПК 59-10

СЕРИИ
ИИ-03-02
Альбом 100

Предварительно, напряженные панели ребристые,
армированные высокопрочной проволокой $\phi 5BpI$ и семипроволочными прядями $\phi 12П7$.
Схема установки каркасов в форму.

МАРКА
ПК 59-12; ПК 59-10
Лист 15

8965

22