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 101-64
ПАНЕЛИ ПОКРЫТИЙ

7315

Москва-1964г

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 101-64
ПАНЕЛИ ПОКРЫТИЙ

ПРЕДСТАВЛЕНЫ К УТВЕРЖДЕНИЮ
ЦНИИЭП жилища Государственного Комитета
по гражданскому строительству и архитектуре
при Госстрое СССР

РАЗРАБОТАНЫ
б.Горстройпроектом
с участием НИИЖБ Госстроя СССР

УТВЕРЖДЕНЫ
и введены в действие с 1 июля 1964г
приказом Государственного Комитета
по гражданскому строительству и архитектуре
при Госстрое СССР
от 27 марта 1964г №61

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

Москва-1964г

	Марка	Лист	Стр.
Содержание		С1	2
Пояснительная записка		П1-П6	3-8
Предварительно напряженные панели ребристые			
Армированные стержнями из стали А-IV			
5860 × 1190 × 220	ПРК 59-12	1	9
Армирование	"	2	10
Арматурные элементы	"	3	11
5860 × 990 × 220	ПРК 59-10	4	12
Армирование	"	5	13
Арматурные элементы	"	6	14
Армированные стержнями из стали А-IIIВ			
5860 × 1190 × 220	ПРК 59-12	7	15
Армирование	"	8	16
Арматурные элементы	"	9	17
5860 × 990 × 220	ПРК 59-10	10	18
Армирование	"	11	19
Арматурные элементы	"	12	20
Закладные элементы	ПРК 59-12		
	ПРК 59-10	13	21
Узлы армирования	ПРК 59-12	14	22
	ПРК 59-10	15	23
Панели ребристые			
Армированные сварными каркасами и сетками			
4090 × 1190 × 220	ПРК 41-12	16	24
Армирование	"	17	25
Арматурные элементы	"	18	26
4090 × 990 × 220	ПРК 41-10	19	27
Армирование	"	20	28
Арматурные элементы	"	21	29

Гл. инж. пр.	В. Маров	
Гл. инж. мастер	А. Лосб	
Гл. инж. отд.	Н. Ермаков	
Нач. отд.	Н. Бочаров	
Зам. гл. инж.	И. Маркус	

ГОРСТРОЙПРОЕКТ Архитектурно-строительный отдел

Железобетонные изделия

Серия ИИ-03-02

Содержание

Альбом 101-64 Лист С1

Рабочие чертежи индустриальных железобетонных изделий, включенные в альбом № 101-64 ,разработаны в соответствии с каталогом ИИ-03, утвержденным приказом Государственного Комитета по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР № 61 от 27 марта 1964г.

В альбом включены рабочие чертежи предварительно напряженных ребристых панелей покрытий длиной 586 см и ребристых панелей покрытий длиной 409 см, армированных каркасами и сетками, разработанные в соответствии со СНиП П-В.1-62.

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

В соответствии с указаниями пункта 2-17 СНиП П-В.1-62 предварительно напряженные панели марок ПРК, предназначенные для верхнего покрытия при вентилируемых крышах, не должны применяться в районах с расчетной температурой ниже 30°.

Каждому изделию присвоена определенная марка, так,например, ПРК 59-12 - панель ребристая крыши длиной 586 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 перегрузок приводятся ниже.

Состав нагрузок	Нормативная кг/м2	Расчетная кг/м2
Собственный вес панели	I50	I50xI,I = I65
К о в е р	20	20xI,I = 22
С т я ж к а	35	35xI,2 = 42
Временная (снеговая) нагрузка	200	200xI,4 = 280

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

Панели должны изготовляться из тяжелого бетона марки " 200".

Для предварительно напряженных панелей длиной 586 см рабочие чертежи разработаны на 2 варианта армирования:

I) стержневая арматура - сталь горячекатаная периодического профиля класса А-IУ (ГОСТ 578I-6I).Расчетное сопротивление растянутой арматуры R_a = 5I00 кг/см2.

2) стержневая арматура - сталь горячекатаная периодического профиля класса А-Шв (ГОСТ 578I-6I) , упрочненная вытяжкой с контролем напряжений и удлинений.Величина напряжения - 5500 кг/см2.Величина удлинений принимается:

для стали марки 25Г2С - 3,5%
35ГС - 4,5% .

Расчетное сопротивление растянутой арматуры R_a=4500кг/см2

Рабочие чертежи панелей разработаны с учетом 2-х методов натяжения арматуры: механического и электротермического.

Значения контролируемых предварительных напряжений в арматуре - σ_o и зависящих от них усилий натяжения на один стержень, указанные в рабочих чертежах, определялись исходя из натяжения арматуры на упоры.

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

Ниже даны принятые в расчетах значения контролируемых предварительных напряжений в арматуре и потерь этих напряжений до и после обжатия.

№№ пп	Виды армирования	Марка панелей	Способ натяжения	Контролируемое предварительное напряжение кг/см2	Потери предварит.напряжения в арматуре кг/см2				
					До обжатия бетона			После обжатия бетона	
					релаксация напряжений	деформация анкеров	деформация формы	усадка бетона	ползучесть бетона
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
I.	Сталь класса А-IУ	ПРК 59-I2	Механический	4000	I28	680	-	400	584
			Электротермический	5I00	265	680	500	400	863
2.	Сталь класса А-IУ	ПРК 59-I0	Механический	4300	I6I	680	-	400	469
			Электротермический	5I00	265	680	500	400	496

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
3.	Сталь класса А-IIIв	ПРК 59-I2	Механический	3730	-	680	-	400	558
			Электротермический	4600	-	680	500	400	685
4.	Сталь класса А-IIIв	ПРК 59-I0	Механический	3750	-	680	-	400	555
			Электротермический	4600	-	680	500	400	7I5

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

На рабочих чертежах длина натягиваемых стержней показана условно: для стали А-IУ равной длине панели, для стали А-IIIв - длине панели за вычетом удлинения получаемого при вытяжке. Длину заготовки натягиваемых стержней арматуры следует определять с учетом выпусков для захватных приспособлений, применяемых на заводе.

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 заводе.

Анкеровка рабочей арматуры на опорах осуществляется приваркой стержней к корытообразной обойме с шайбой в торце (см. листы 14 и 15).

Армирование панелей длиной 409 см выполняется сварными каркасами и сетками.

x x

x

Для подъемных петель следует применять арматурную сталь класса А-I, марок В Ст.3 и ВКСт. 3, для закладных деталей полосовую и угловую сталь группы марок Ст.3.

Условные обозначения арматурных сталей в рабочих чертежах принять по СНиП I-В.4-62.

Верхние сетки должны применяться стандартные по ГОСТ 8478-57 " Сетки сварные для армирования железобетонных конструкций".При отсутствии стандартных сеток верхние сетки изготовляются в соответствии с чертежами настоящего альбома.

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

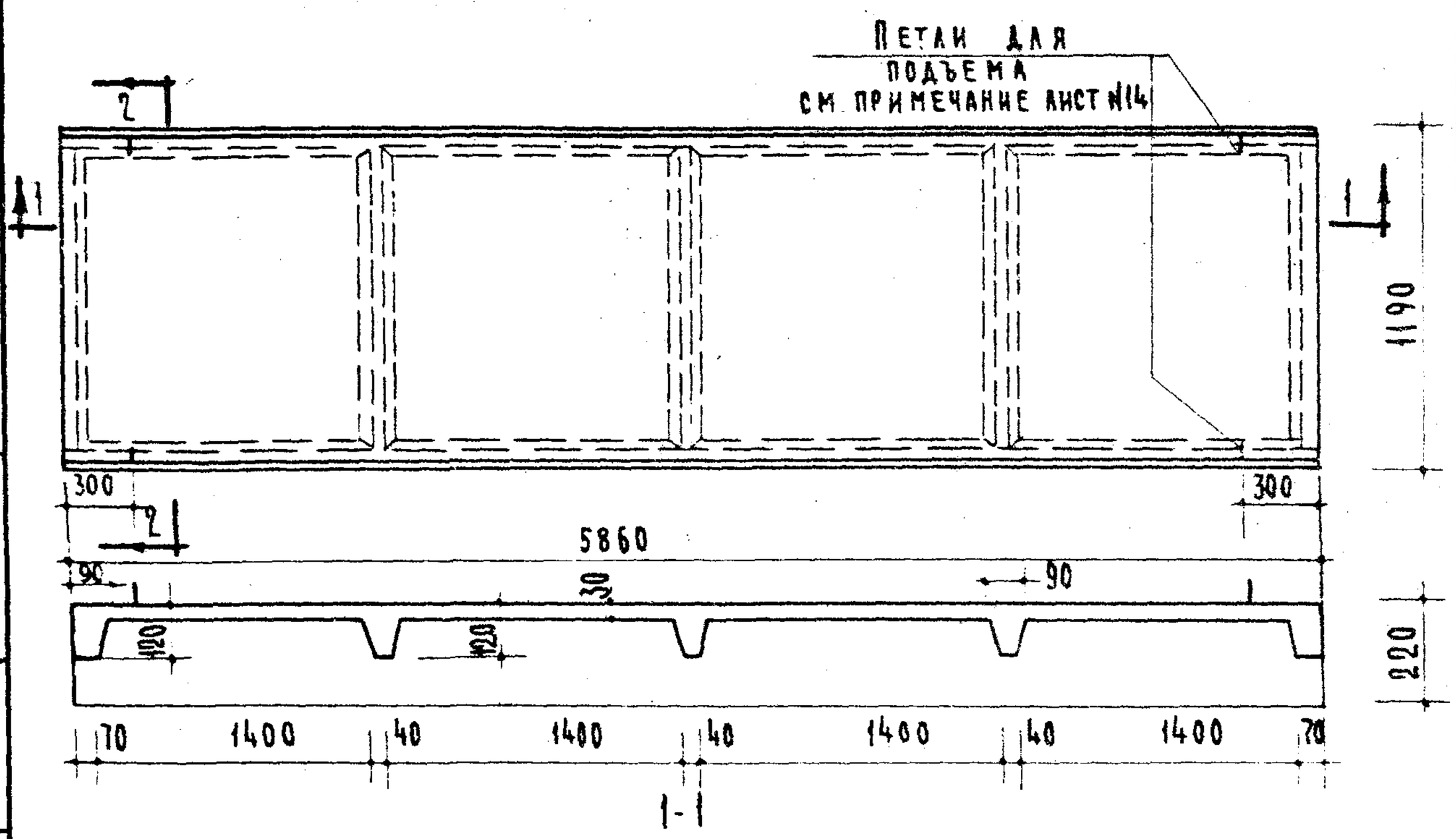
Антикоррозийная защита закладных деталей в панелях длиной 586 см должна выполняться в соответствии с главой СНиП Ш-В.6-62 и " Временными указаниями по антикоррозийной защите стальных закладных деталей и сварных соединений в крупнопанельных зданиях" СН 206-62, 2-е издание . В соответствии с этим закладные детали должны покрываться в заводских условиях слоем цинка. Толщину слоя цинка принять по таблице I СН 206-62 с учетом районов строительства.

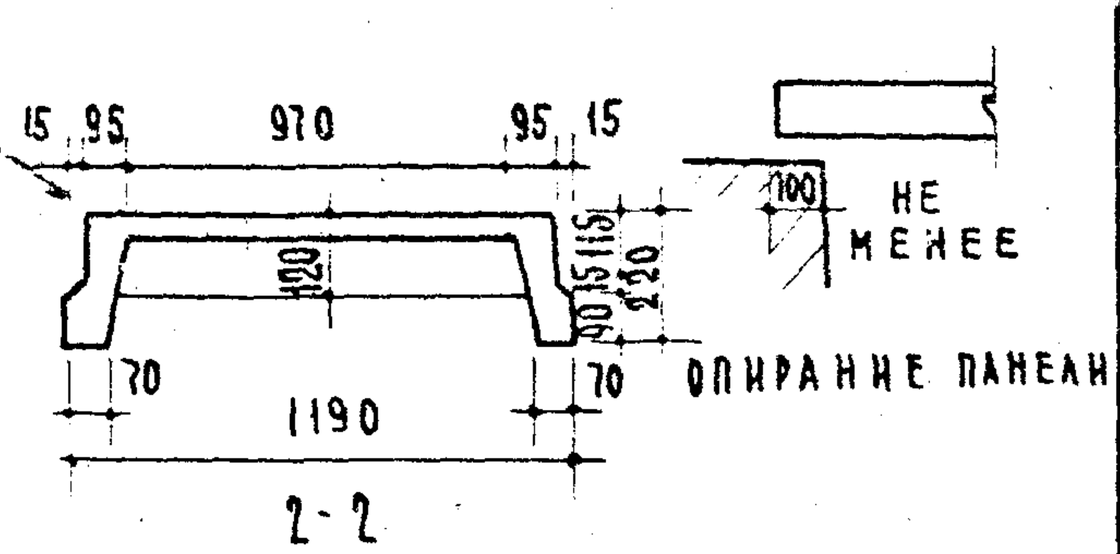
Учитывая,что в практике строительства ребристые панели покрытий высотой 22 см не имели применения, перед массовым внедрением в строительство этих изделий должна быть изготовлена и испытана опытная партия панелей ПРК длиной 586см для наблюдения и проверки в транспортировке, складировании, монтаже и эксплуатации.

Изготовление,приемку, паспортизацию, хранение и транспортирование панелей производить с учетом указаний СНиП

I-В.5-62 и I-В.5.I-62; проверку прочности, жесткости и трещиностойкости - по ГОСТ 8829-58 и специальным техническим условиям; монтаж - по СНиП Ш-В.3-62.

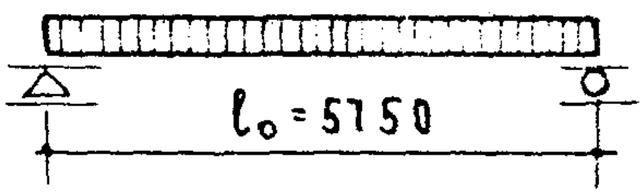
ВК





Характеристика изделия		
Вес	кг	1050
Объем бетона	$м^3$	0.42
Приведенная толщина бетона	см	6.0
Вес стали	кг	41.53
Расход стали на $1 м^2$ изделия	кг	5.90
Расход стали на $1 м^3$ бетона	кг	98.9
Марка бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска напряжения не менее	$кг/см^2$	140

Расчетная схема



Нагрузки (включающие собственный вес панели):

Расчетная нагрузка по несущей способности - 510 $кг/м^2$

Нормативная нагрузка - 410 $кг/м^2$

Нагрузки при расчете прогиба:

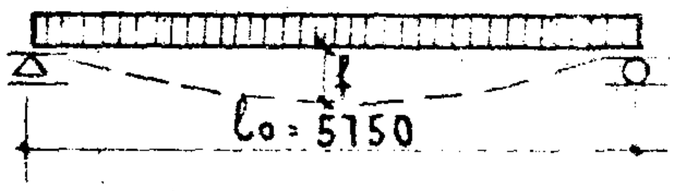
длительно действующая 210 $кг/м^2$

кратковременно действующая - 200 $кг/м^2$

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки $\frac{1}{295} l_0$

Данный лист см. совместно с листами: 2, 3, 13, 14.

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 $кг/м^2$

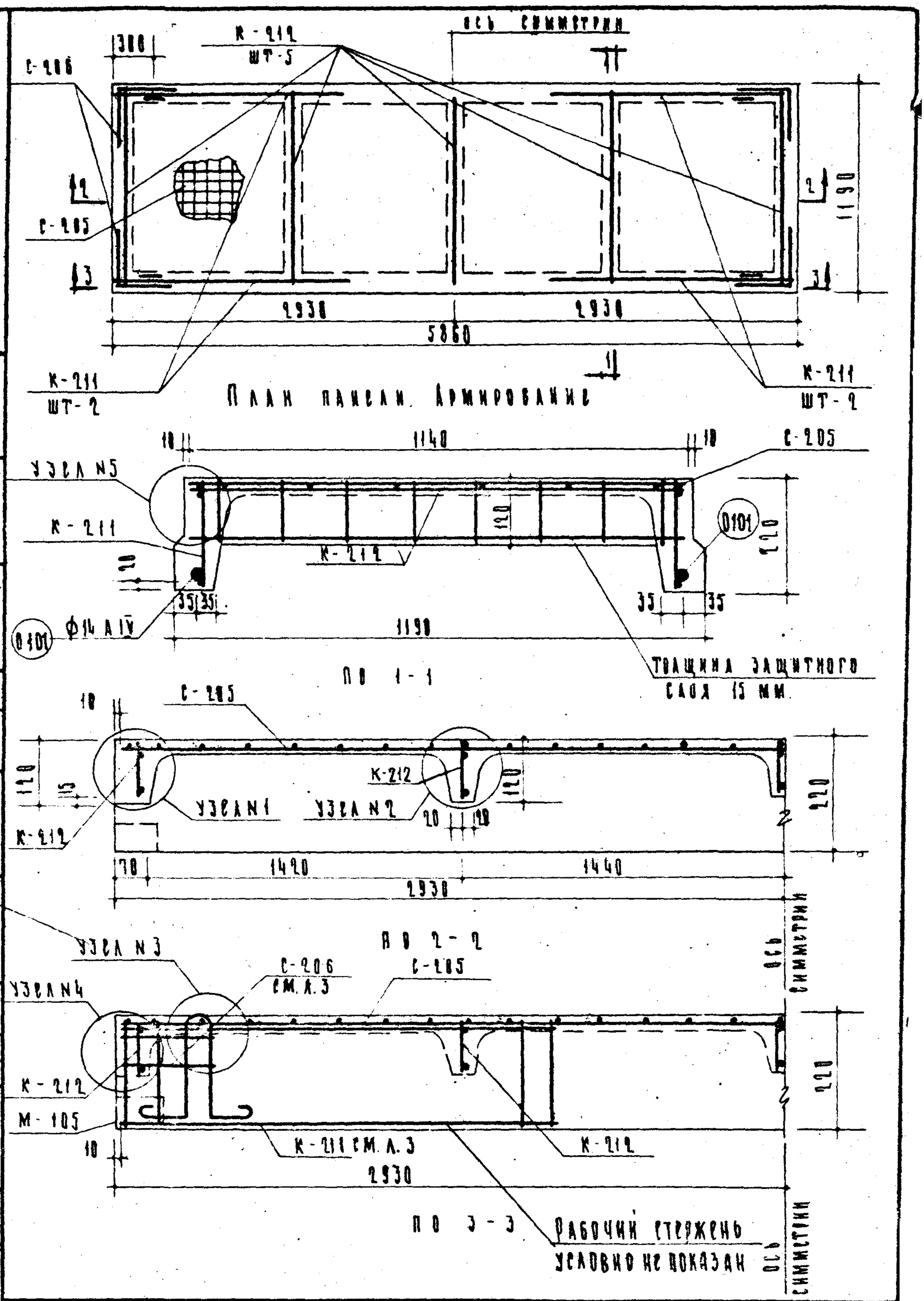
f - контрольный прогиб от контрольной нагрузки - 7,5 мм

До массового изготовления панель подлежит проверке (см. пояснительную записку).

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная панель ребристая армированная стержнями из стали А-IV	Марка ПРК 59-12	Альбом 101-64	Лист 1
Серия ИИ-03-02				

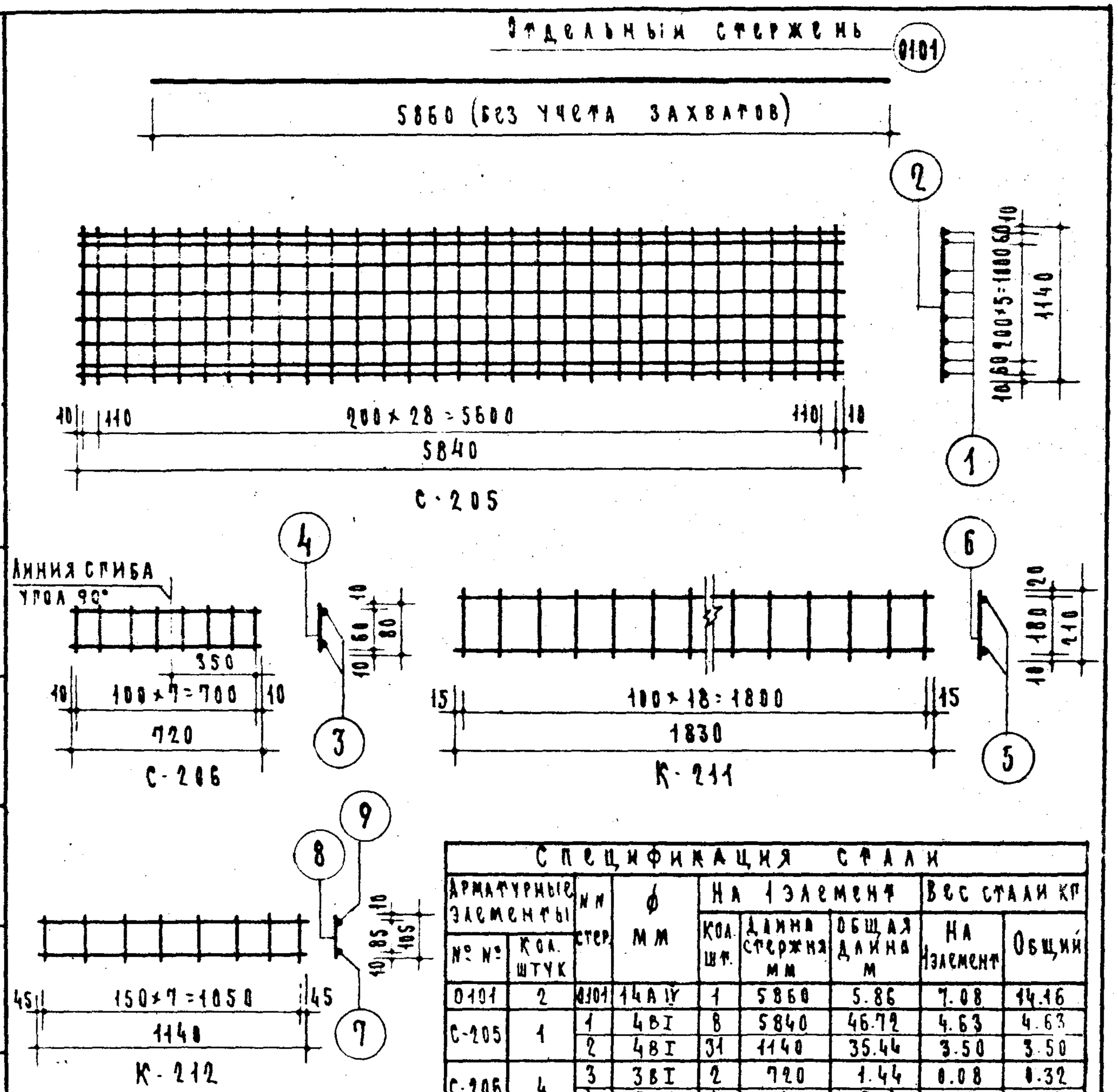
Горстройпроект. Отдел типового проектирования крупнопанельных зданий

Зам. гл. инж. Маркус И.С. | Гл. инж. пр. Потрецов В. | Нач. отд. Складнев Н. | Рук. отд. Левоктин Н. | Гл. инж. пр. Локшин А. | Инженер Магула А. | Проверил Михаилская Н.



Железобетонные изделия	Предварительно напряженная панель ребристая армированная стержнями из стали А-IV. Армирование.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-09		ПРК 59-12	101-64	2

Ин. 7315



Примечания.

1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали класса А-IV при методе натяжения:
   механическом $\sigma_0 = 4000$ кг/см²
   электротермическом $\sigma_0 = 5100$ "
   $\Delta\sigma_0 = 885$ "
2. Необходимое усилие натяжения одного стержня при $\sigma_0 = 4000$ кг/см² $N_0 = 6150$ кг

Спецификация стали								
Арматурные элементы		Nn стер.	ф мм	На 1 элемент			Вес стали кг	
№ №	Кол. штук			Кол. шт.	Длина стержня мм	Общая длина м	На 1 элемент	Общий
0101	2	0101	14 А IV	1	5860	5.86	7.08	14.16
С-205	1	1	4 В I	8	5840	46.72	4.63	4.63
		2	4 В I	31	1140	35.44	3.50	3.50
С-206	4	3	3 В I	2	720	1.44	0.08	0.32
		4	3 В I	8	80	0.64	0.035	0.14
К-211	4	5	4 В I	2	1830	3.66	0.36	1.44
		6	4 В I	19	210	3.99	0.39	1.56
К-212	5	7	8 А III	1	1140	1.14	0.45	2.25
		8	4 В I	8	105	0.84	0.08	0.40
		9	4 В I	1	1140	1.14	0.11	0.55
М-103	2	см. лист 13					1.69	3.38
МС-105	2						1.69	3.38
Петля ф12	4						1.454	5.82
								41.53

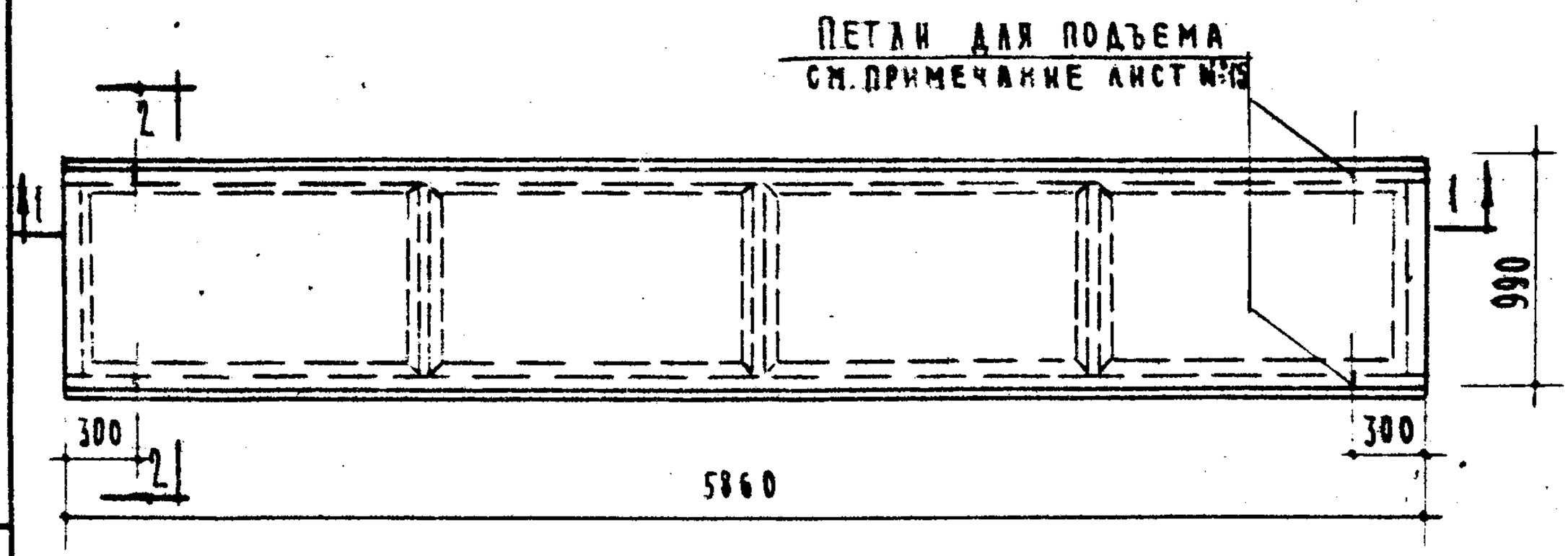
Выборка арматуры										
Диаметр арматуры	14 А IV	8 А III	16 А I	12 А I	5 В I	4 В I	3 В I	270×70×6	-70×6	-75×6
Длина м	11.72	18.02	1.68	3.52	0.36	122.66	8.32	0.4	0.4	0.33
Вес кг	14.16	3.93	2.64	3.12	0.06	12.08	0.46	2.56	1.32	1.2
Нормативное сопротивление арматуры $R^н_a$ кг/см²	6000	4000	2400		5500					
№ ГОСТ'а арматуры	5781-61				6727-53			8509-57	103-57	

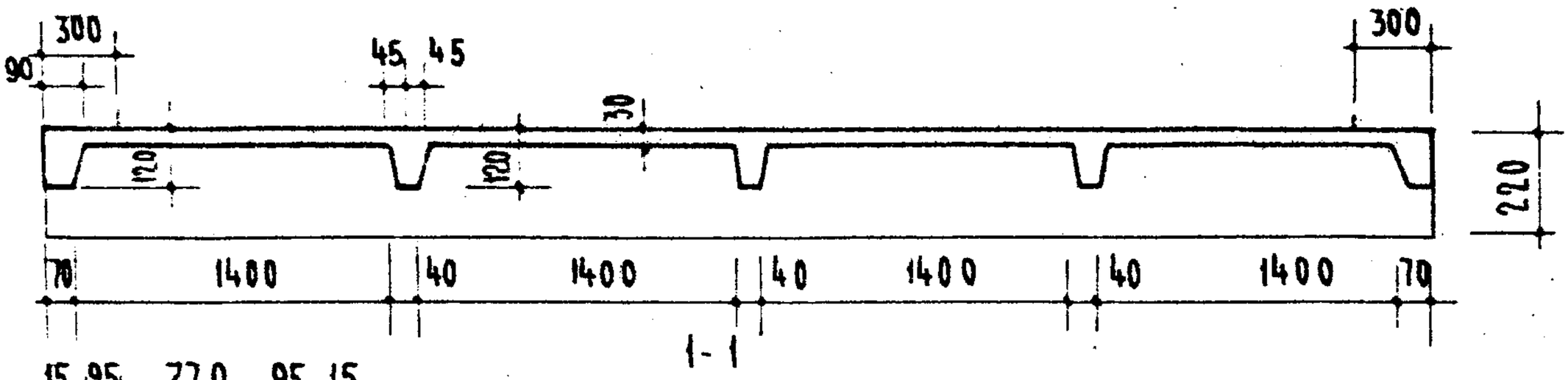
Железобетонные изделия	Предварительно напряженная панель ребристая армированная стержнями из стали А-IV. Арматурные элементы	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПРК 59-12	101-64	3

Гипростроипроект отдел типового проектирования крупнопанельных зданий

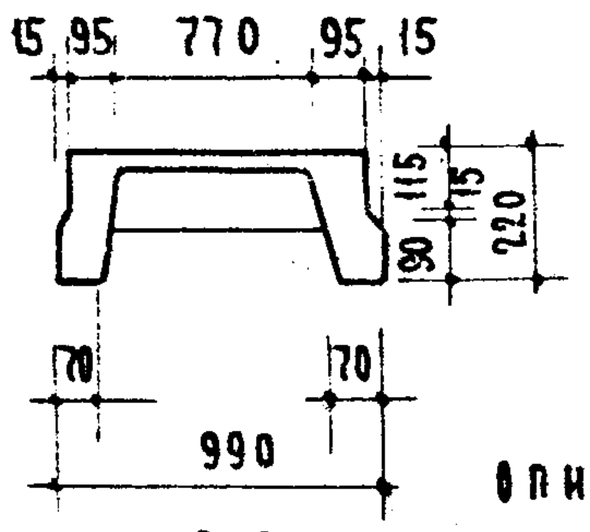
Зам. гл. инж. Маркус И.А. | Нач. отд. Складнев Н.Н. | Гл. констр. отд. Левинтив Б. | Гл. инж. пр-ва Локшин И.Д. | Гл. инж. пр-ва Остренко В.М. | Гл. инж. Мингер Р. | Гл. инж. Магула А.А.

Ин. 7315

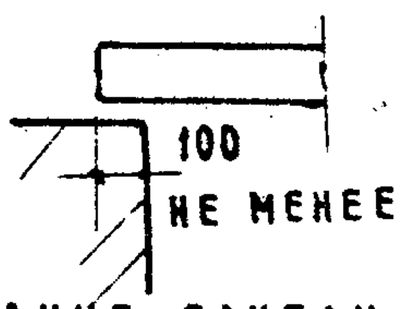




1-1



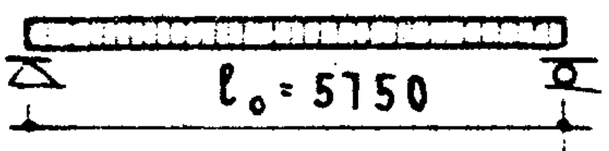
2-2



ОПИРАНИЕ ПАНЕЛИ

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
ВЕС	КГ	950
ОБЪЕМ БЕТОНА	M^3	0.38
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	СМ	6.5
ВЕС СТАЛИ	КГ	36.07
РАСХОД СТАЛИ НА 1 M^2 ИЗДЕЛИЯ	КГ	5.4
РАСХОД СТАЛИ НА 1 M^3 БЕТОНА	КГ	94.9
МАРКА БЕТОНА		200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	$КГ/СМ^2$	140

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



НАГРУЗКИ (ВКЛЮЧАЮЩИЕ СОБСТВЕННЫЙ ВЕС ПАНЕЛИ):

РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА ПО НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ - 510 $КГ/М^2$

НОРМАТИВНАЯ НАГРУЗКА - 410 $КГ/М^2$

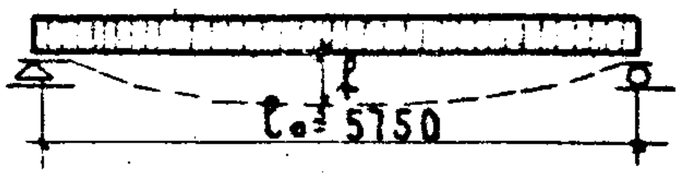
НАГРУЗКИ ПРИ РАСЧЕТЕ ПРОГИБА:

ДЛИТЕЛЬНО ДЕЙСТВУЮЩАЯ - 210 $КГ/М^2$

КРАТКОВРЕМЕННО ДЕЙСТВУЮЩАЯ - 200 $КГ/М^2$.

РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НАГРУЗКИ $\frac{1}{300 l_0}$

ДАННЫЙ ЛИСТ СМ. СОВМЕСТНО С ЛИСТАМИ: 5, 6, 13, 15.



НАГРУЗКИ (ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВЕННОГО ВЕСА ПАНЕЛИ):

КОНТРОЛЬНАЯ РАЗРУШАЮЩАЯ НАГРУЗКА - 565 $КГ/М^2$

КОНТРОЛЬНАЯ НАГРУЗКА ПО ПРОВЕРКЕ ЖЕСТКОСТИ И КОНТРОЛЬНОГО ПРОГИБА - 260 $КГ/М^2$

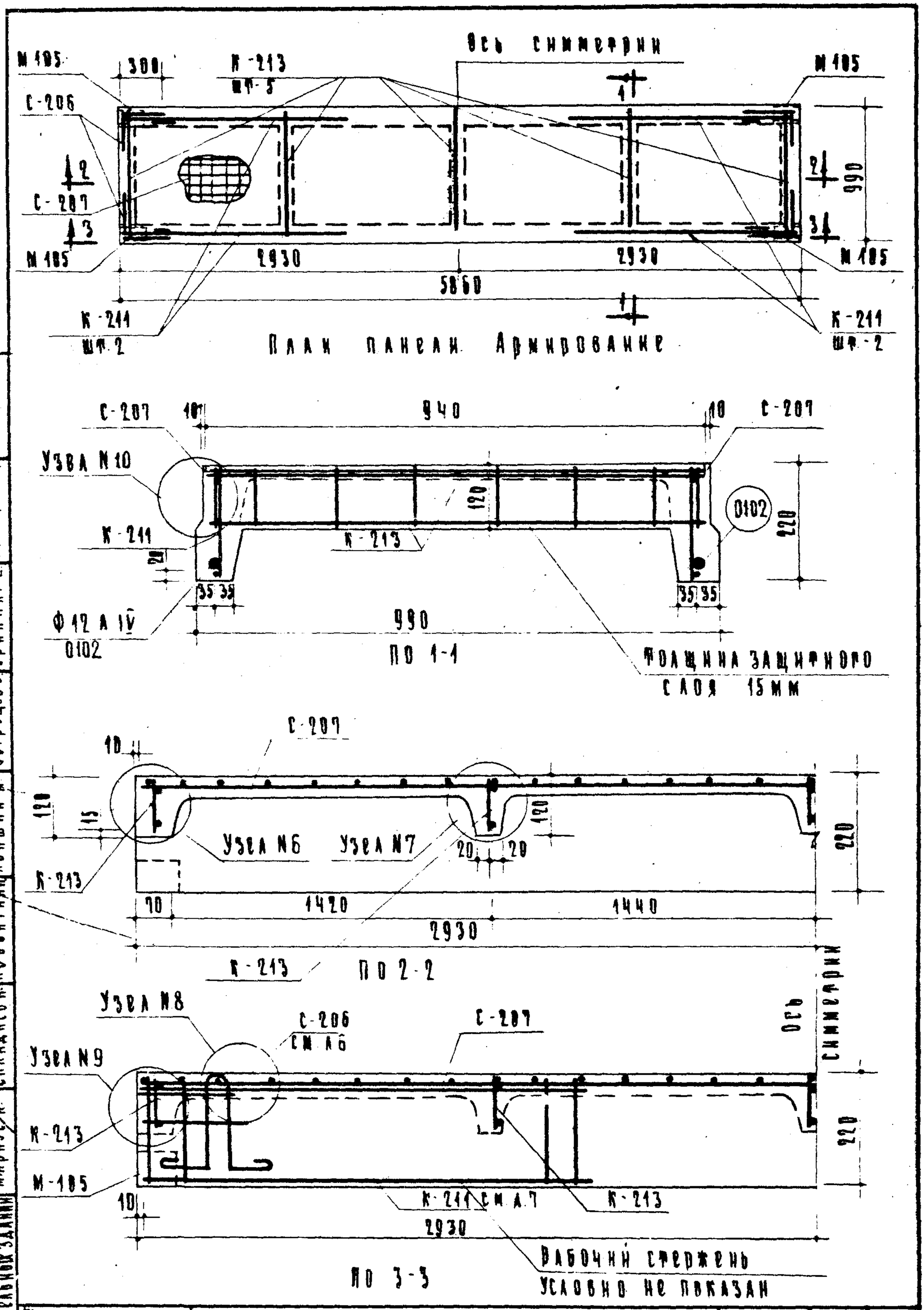
f - КОНТРОЛЬНЫЙ ПРОГИБ ОТ КОНТРОЛЬНОЙ НАГРУЗКИ - 8.1 мм

ДО МАССОВОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПАНЕЛЬ ПОДЛЕЖИТ ПРОВЕРКЕ (СМ. ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ).

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННАЯ ПАНЕЛЬ РЕБРИСТАЯ АРМИРОВАННАЯ СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ А-IV	МАРКА	АЛЬБОМ	ЛИСТ
СЕРИЯ ИИ-03-02		ПРК 59-10	101-64	4

ГОРСТРОЙПРОЕКТ
ОТДЕЛ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ

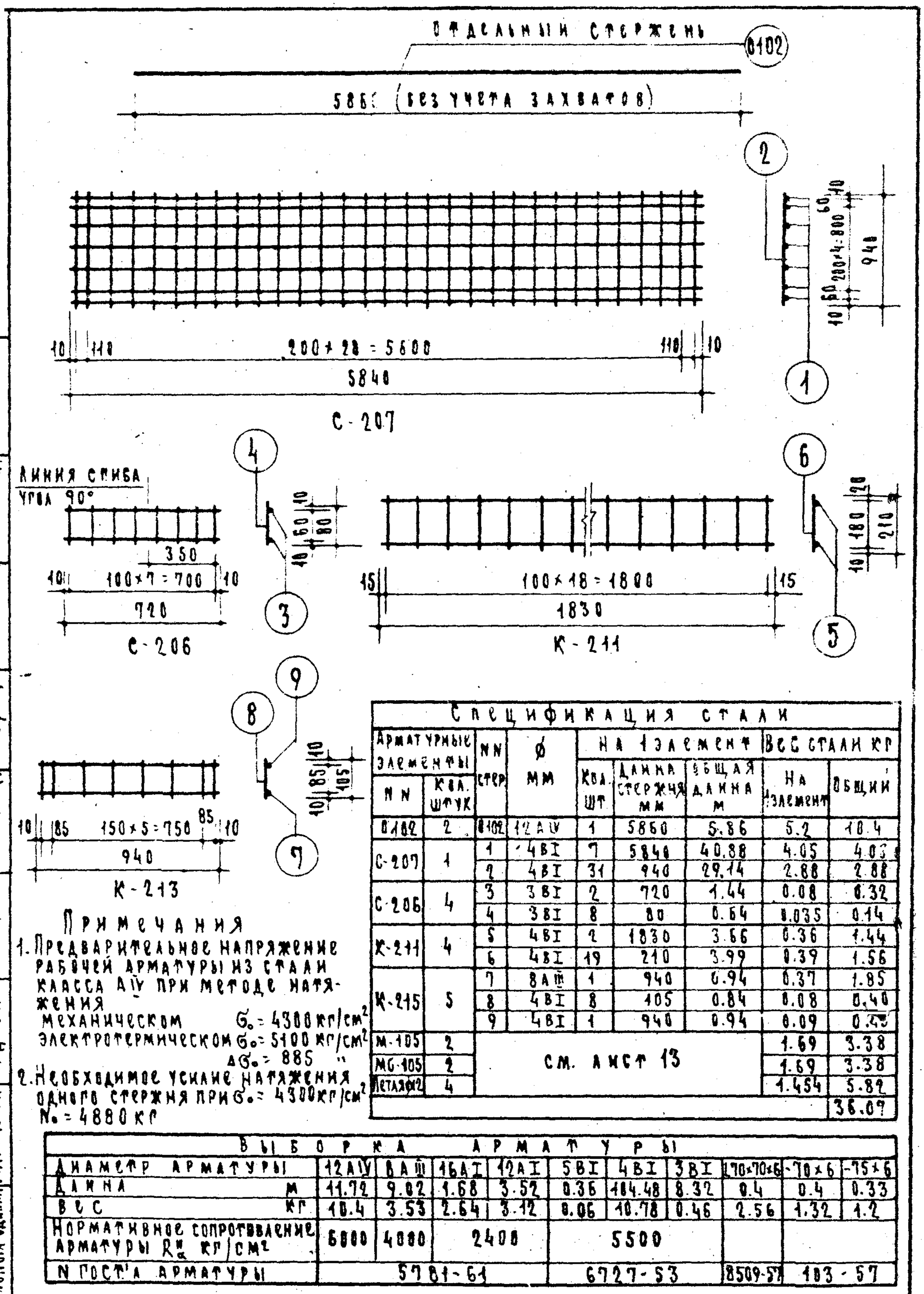
ПРОВЕРИЛ	ЛИХАНСКАЯ Н	
ИНЖЕНЕР	МАГУЛА А	
РУК. ГР	БРЖАННГ Е	
ГЛ. ИНЖ. ПР	ОСТРЕЦОВ В	
ГЛ. ИНЖ. ПР.	ЛОКШИН А	
ГЛ. ИНЖ. ОТД	ЛЕВОНТИН Н	
НАЧ. ОТД	СКЛАДНЕВ Н	
ЗАМ. ГЛ. ИНЖ	МАРКУС И	



Железобетонные изделия	Предварительно напряженная панель ребристая армированная стержнями из стали А IV. Армирование.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПРК 59-10	101-64	5

ГОРСТРОЙПРОЕКТ
Брест Типового проектирования крупнопанельных зданий

Нач. отдела Стадников
Гл. инж. пр. Лукьянов
Гл. инж. Малуев
Гл. инж. Бриниров
Зам. гл. инж. Жарский
Проверил Лиханская



Примечания

1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали класса AIV при методе натяжения
   механическом $\sigma_0 = 4300$ кг/см²
   электротермическом $\sigma_0 = 5100$ кг/см²
   $\Delta\sigma_0 = 885$ "
2. Необходимое усилие натяжения одного стержня при $\sigma_0 = 4300$ кг/см²
   $N_0 = 4880$ кг

Спецификация стали								
Арматурные элементы		NN стер	Ø мм	На 1 элемент			Вес стали кг	
NN	Кол. шт			Кол. шт	Длина стержня мм	Общая длина м	На 1 элемент	Общий
Ø102	2	Ø102	12AIV	1	5860	5.86	5.2	10.4
С-207	1	1	4BI	7	5840	40.88	4.05	4.05
		2	4BI	31	940	29.14	2.88	2.88
С-206	4	3	3BI	2	720	1.44	0.08	0.32
		4	3BI	8	80	0.64	0.035	0.14
К-211	4	5	4BI	2	1830	3.66	0.36	1.44
		6	4BI	19	210	3.99	0.39	1.56
К-215	5	7	8AIII	1	940	0.94	0.37	1.85
		8	4BI	8	105	0.84	0.08	0.40
		9	4BI	1	940	0.94	0.09	0.45
М-105	2	см. лист 13					1.69	3.38
МС-105	2	см. лист 13					1.69	3.38
Деталь №2	4	см. лист 13					1.454	5.82
								36.07

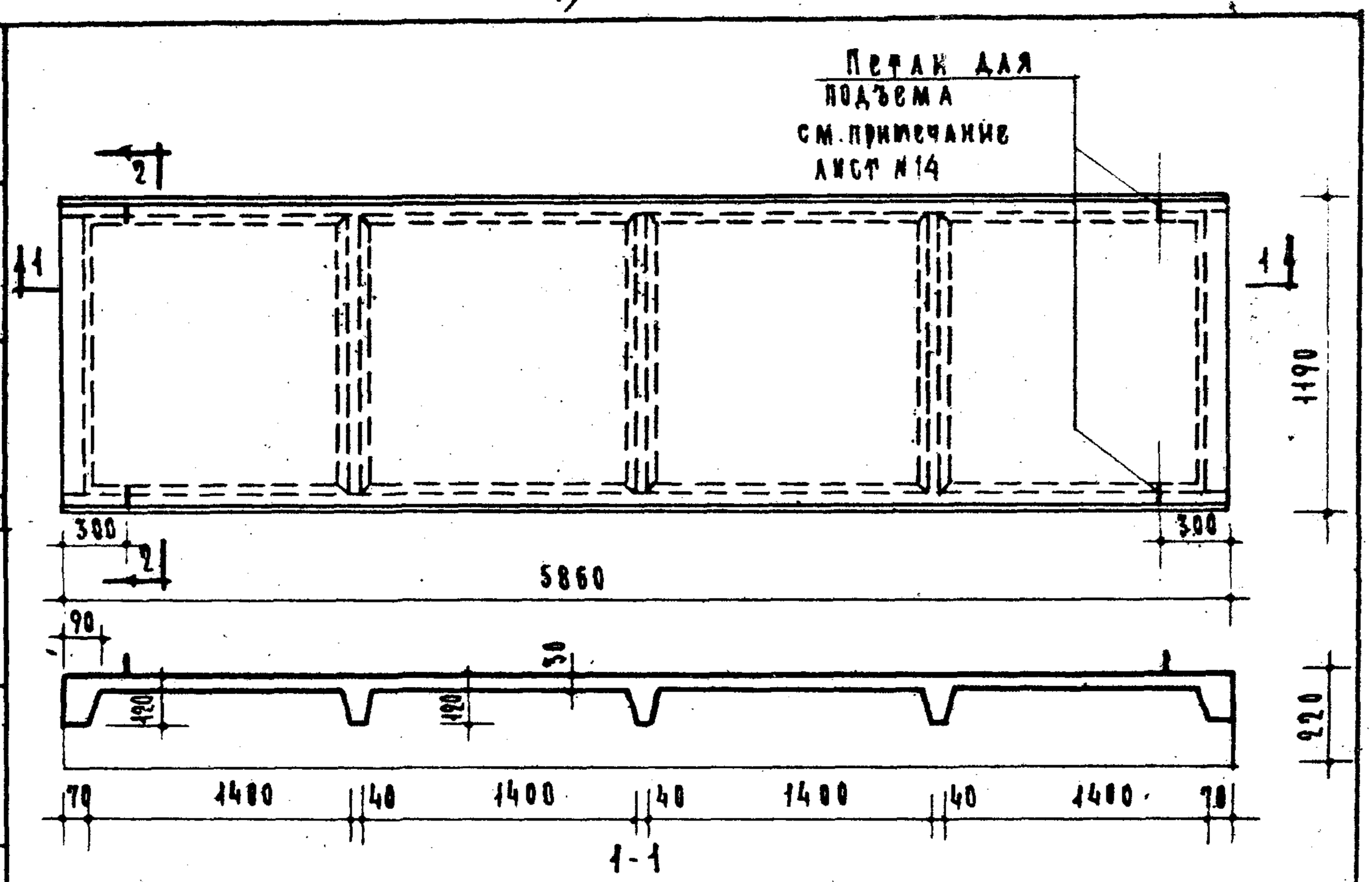
Выборка арматуры										
Диаметр арматуры	12AIV	8AIII	16AI	12AI	5BI	4BI	3BI	L70×70×6	-70×6	-75×6
Длина м	11.72	9.02	1.68	3.52	0.36	184.48	8.32	0.4	0.4	0.33
Вес кг	10.4	3.53	2.64	3.12	0.06	10.78	0.46	2.56	1.32	1.2
Нормативное сопротивление арматуры $R_a^н$ кг/см²	6000	4000	2400		5500					
N ГОСТ'а арматуры	5781-61				6727-53			8509-57	103-57	

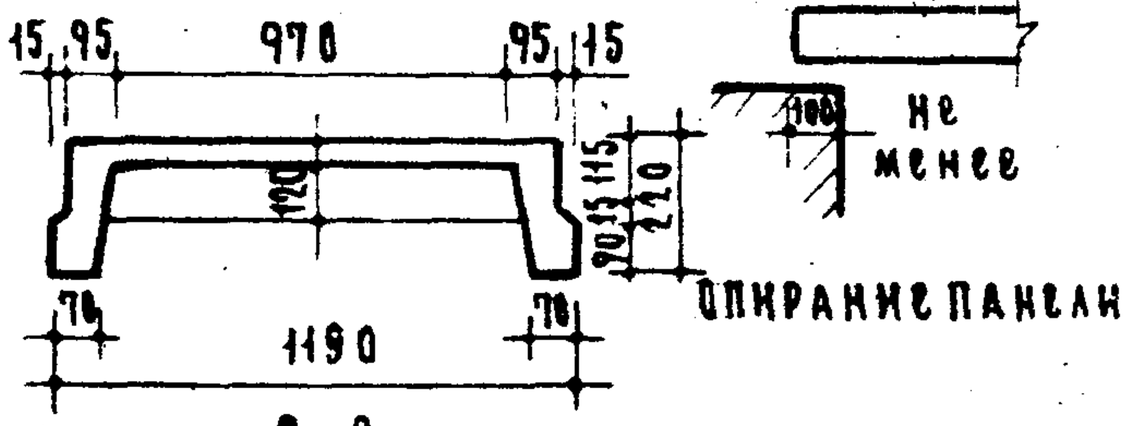
Железобетонные изделия	Предварительно напряженная панель ребристая армированная стержнями из стали А-IV. Арматурные элементы	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПРК 59-10	101-64	6

ГОРСТРОЙПРОЕКТ Отдел типового проектирования крупнопанельных зданий

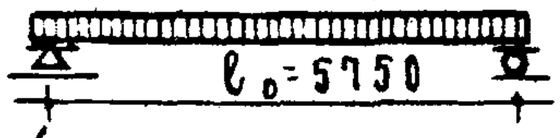
Зам. гл. инж. Марков; Нач. отд. Складнев; Гл. инж. пр-та Леонтин; Гл. инж. пр-та Довшина; Гл. инж. пр-та Острецов; Инженер Мартыл; Ст. инж. Брайнгер; Ст. техник Ручкина

Ин. 7315





Расчетная схема



Нагрузки (включающие собств. вес панели):

Расчетная нагрузка по несущей способности — 510 кг/м²

Нормативная нагрузка — 410 "

Нагрузки при расчете прогиба:

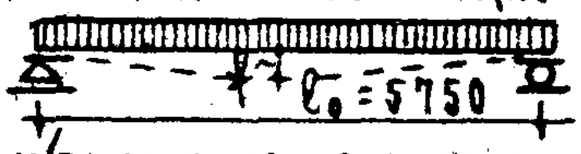
длительно действующая — 210 "

кратковремен. действующая — 200 "

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки $\frac{1}{270}l$.

Характеристика изделия		
Вес	кг	1050
Объем бетона	м³	0.42
Приведенная толщина бетона	см	6.0
Вес стали	кг	41.05
Расход стали на 1м² изделия	кг	5.90
Расход стали на 1м³ бетона	кг	98.0
Марка бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	140

Схема при испытании (по ГОСТ 8829-58)



Нагрузки (за вычетом собств. веса панели):

Контрольная разрушающая нагрузка — 565 кг/м²

Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 260 "

f - контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 8.8 мм

До массового изготовления панель подлежит проверке (см. пояснительную записку.)

Данный лист см. совместно с листами 8, 9, 13, 14.

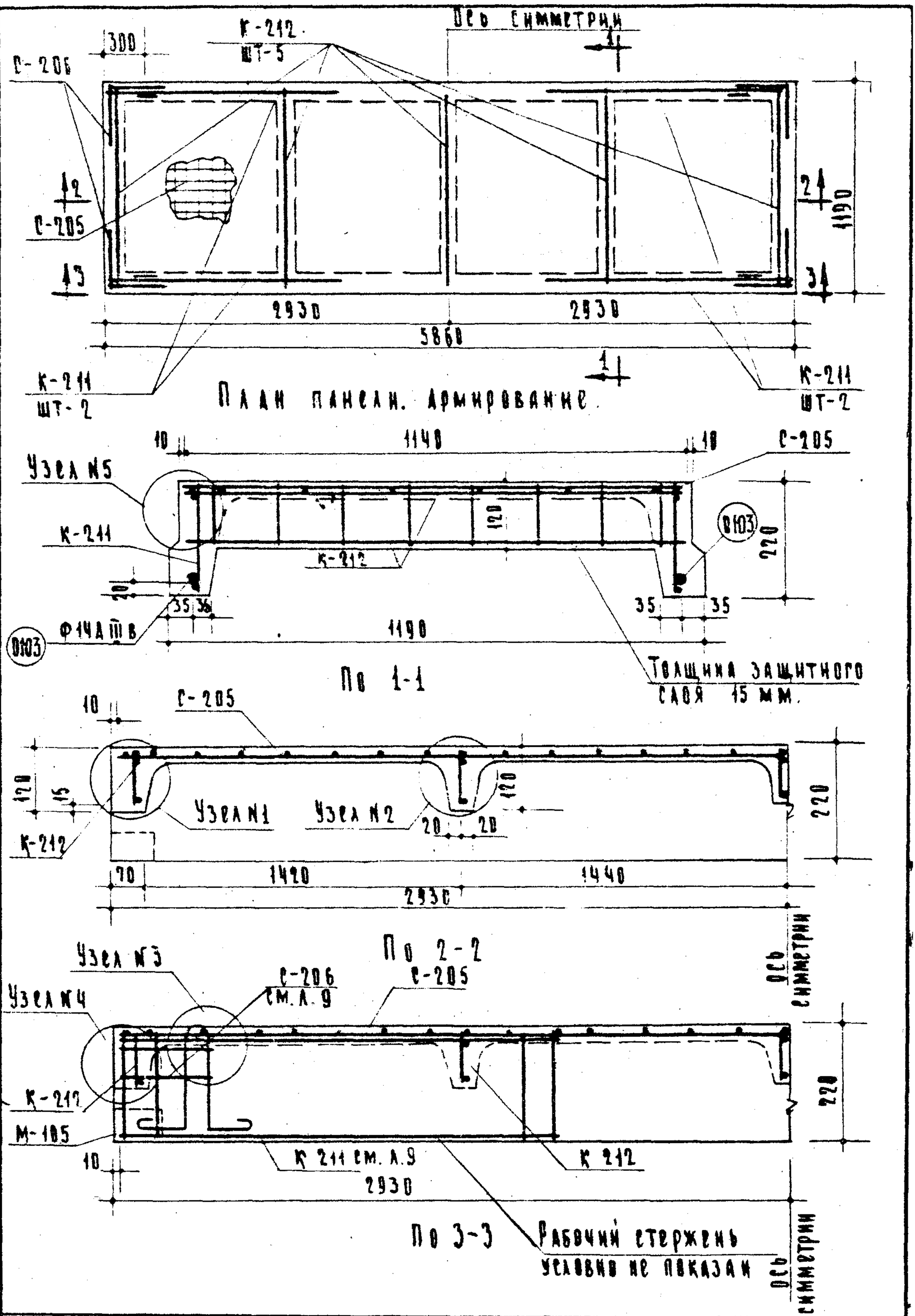
Железобетонные изделия	Предварительно напряженная панель ребристая, армированная стержнями из стали А-IIIв	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПРК 59-12	101-64	7

Ин. 7315

Главный инженер Архитектурно-строительного отдела

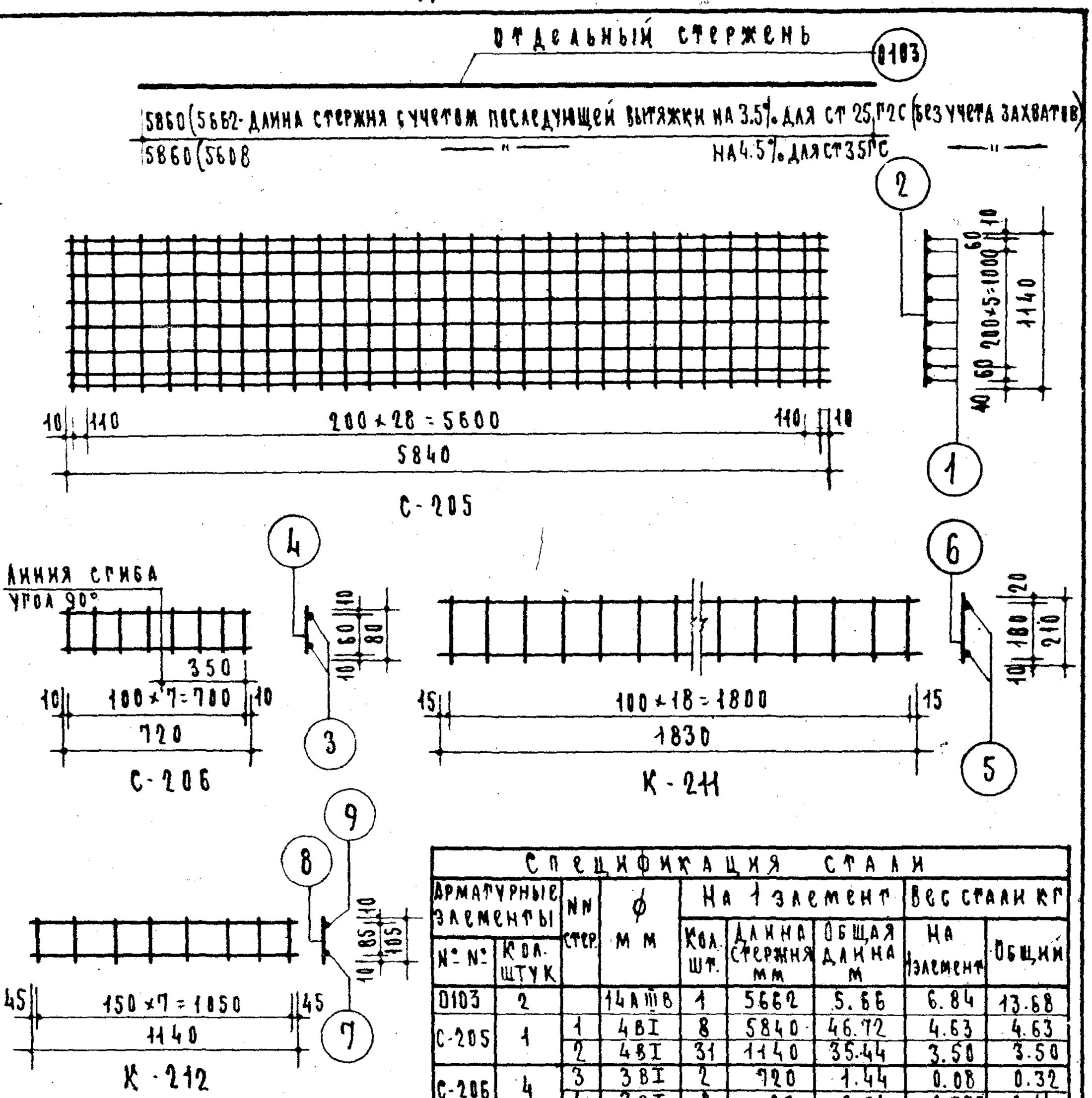
Гл. инж. мастерской | Гл. инж. проекта | Гл. инж. пр. | Гл. инж. мастерской | Проверил | Главный конструктор | Рассчитал | Инж. пр. | Инж. мастерской | Инж. мастерской | Инж. мастерской | Инж. мастерской

З. Бейм | А. Левшин | Л. Лосева | Усова | Е. Брилинир | В. Макаров | А. Лосев | Н. Ермаков | Н. Бочаров | И. Маркус



СОРСТРОЙПРОЕКТ, Архитектурно-строительный отдел	Железобетонные изделия	Предварительно напряженная панель ребристая армированная стержнями из стали А III-В. Армирование	Марка	Альбом	Лист
	Серия ИИ-63-02		ПРК 59-12	101-64	8

Отдел. пр. А. Лукинин
Гл. инж. проекта Э. Бейм
Согласовано
Проверил Архитектор
Технолог Усова
Рассчитал Брилинг
Гл. инж. пр. В. Марков
Гл. инж. мастер А. Авсь
Гл. инж. отдела Н. Ермаков
Нач. отдела И. Бочаров
Рам. гл. инж. И. Маркус



Примечания

1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали класса А-IIIВ при методе натяжения:
   механическом $\sigma_0 = 3730$ кг/см²
   электротермическом $\sigma_0 = 4600$ "
   $\Delta\sigma_0 = 885$ "
2. Необходимое усилие натяжения одного стержня при $\sigma_0 = 3730$ кг/см²
   $N_0 = 5740$ кг

Спецификация стали

Арматурные элементы №	Кол. штук	№ стер.	⌀ мм	На 1 элемент: Кол. шт.	Длина стержня мм	Общая длина м	Вес стали кг: На элемент	Общий
0103	2		14АIIIВ	1	5662	5.66	6.84	13.68
С-205	1	1	4ВI	8	5840	46.72	4.63	4.63
		2	4ВI	31	1140	35.44	3.50	3.50
С-206	4	3	3ВI	2	720	1.44	0.08	0.32
		4	3ВI	8	80	0.64	0.035	0.14
К-211	4	5	4ВI	2	1830	3.66	0.36	1.44
		6	4ВI	19	210	3.99	0.39	1.56
К-212	5	7	8АIII	1	1140	1.14	0.45	2.25
		8	4ВI	8	105	0.84	0.08	0.40
		9	4ВI	1	1140	1.14	0.11	0.55
М-105	2	см. лист 13					1.69	3.38
МО-105	2						1.69	3.38
Петля ⌀12	4						1.454	5.82
								41.05

Выборка арматуры

Диаметр арматуры	14АIIIВ	8АIII	16АI	12АI	5ВI	4ВI	3ВI	170×70×6	-70×6	-75×6
Длина м	11.32	10.02	1.68	3.52	0.36	122.66	8.32	0.4	0.4	0.33
Вес кг	13.68	3.93	2.64	3.12	0.06	12.08	0.46	2.56	1.32	1.2
Нормативное сопротивление арматуры $R^н_a$ кг/см²	4000		2400		5500					
N ГОСТ'а арматуры	5781-61				6727-53			8509-57	103-57	

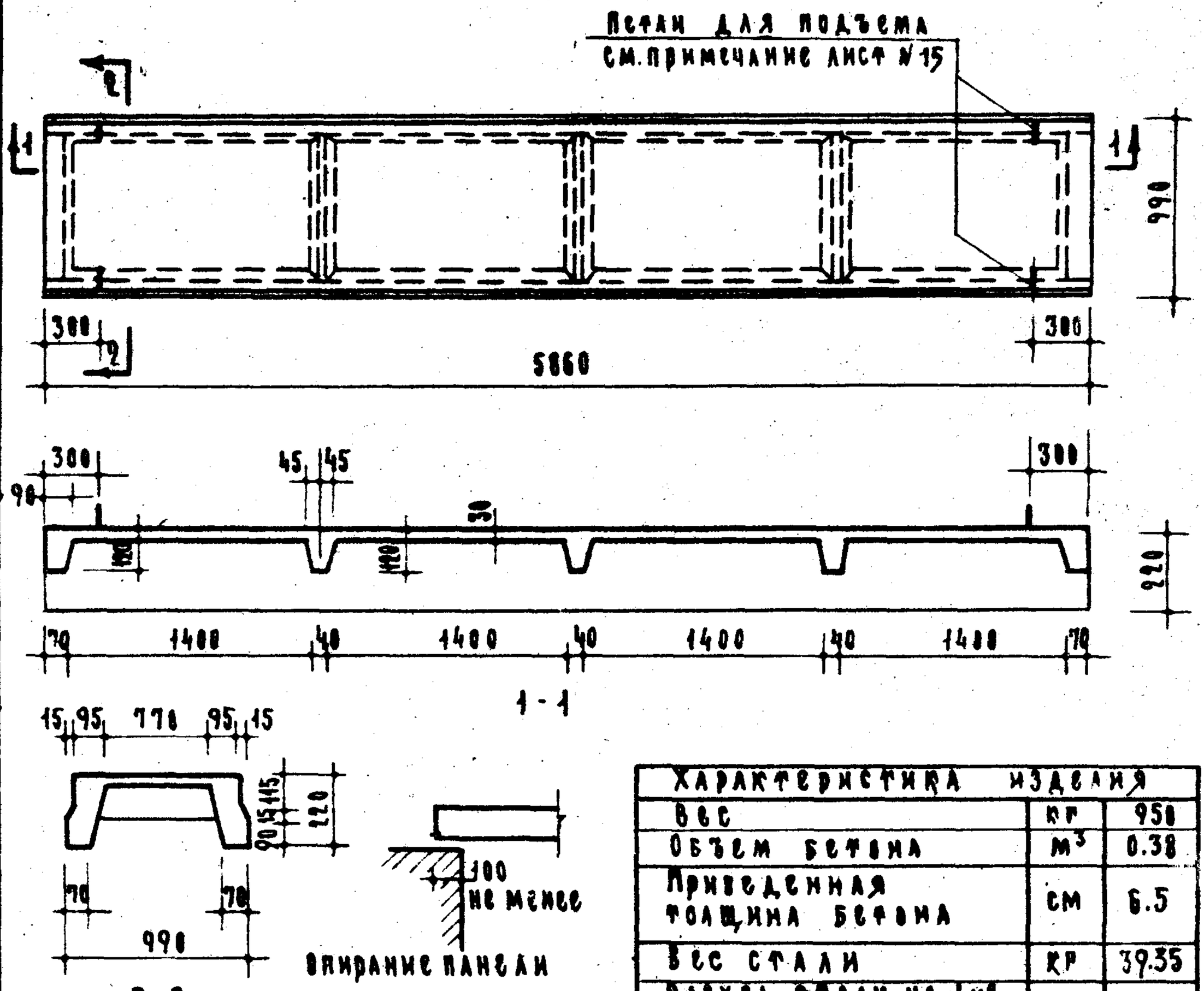
Железобетонные изделия	Предварительно напряженная панель ребристая армированная стержнями из стали А-IIIВ. Арматурные элементы	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-12		ПРК 59-12	101-64	9

Ин.7315

ГОССТРОЙПРОЕКТ Архитектурно-строительный отдел

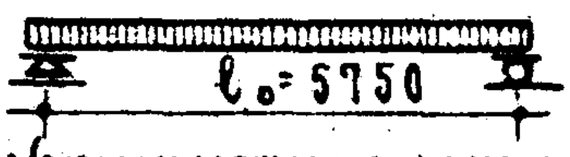
Согласовано

Гл. инж. проекта Авдирина; Гл. инж. отдела Ермаков; Гл. инж. мастерской Лось; Гл. инж. мастерской Марков; Рассчитал Бранинг; Исполнил Морозова; Гл. инж. мастерской Локшин; Нач. отдела Марков; Зам. гл. инж. Маркус



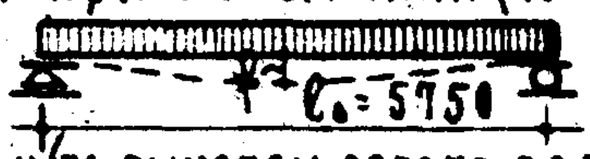
Характеристика изделия		
Вес	кг	950
Объем бетона	$м^3$	0.38
Приведенная толщина бетона	см	6.5
Вес стали	кг	39.35
Расход стали на 1 $м^2$ изделия	кг	6.8
Расход стали на 1 $м^3$ бетона	кг	103.5
Марка бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/$см^2$	140

Расчетная схема



Нагрузки (включающие собств. вес панели):
Расчетная нагрузка по несущей способности — 510 кг/$м^2$
Нормативная нагрузка — 410 "
Нагрузки при расчете прогиба:
длительно действующая — 210 "
кратковремен. действующая — 200 "
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{400}\ell$.

Схема при испытании (по ГОСТ 8829-58)



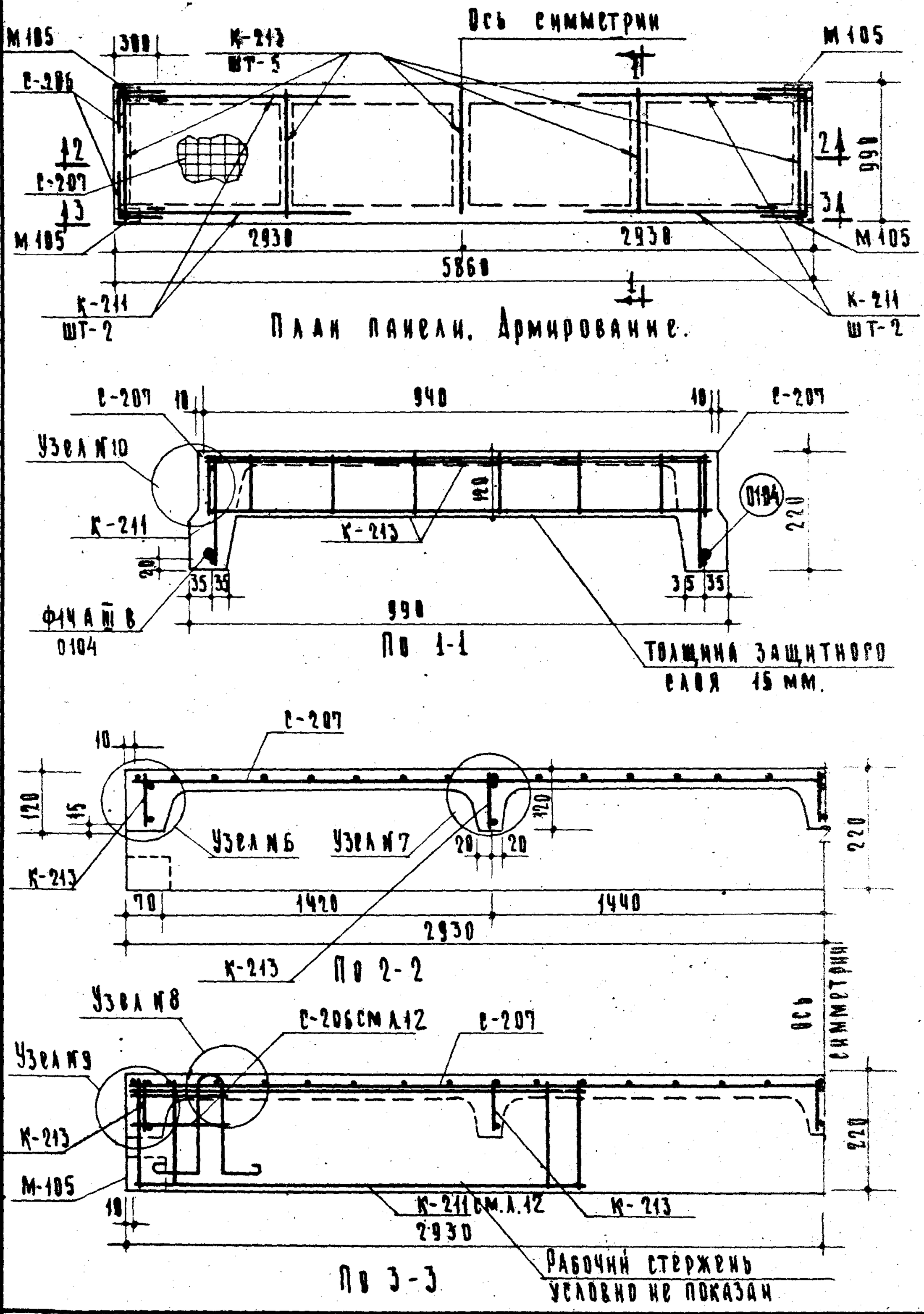
Нагрузки (за вычетом собств. веса панели):
Контрольная разрушающая нагрузка — 565 кг/$м^2$
Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 260 "
f - контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 4.7 мм
До массового изготовления панель подлежит проверке (см. пояснительную записку).

Данный лист см. совместно с листами 11, 12, 13, 15.

Главпромстройпроект Архитектурно-строительный отдел	Железобетонные изделия	Предварительно напряженная панель ребристая, армированная стержнями из стали А-IIIв	Марка ПРК 59-10	Альбом 181-64	Лист 10
	Серия ИИ-03-02				

Гл. инж. проекта А. Лукьянов
Гл. инж. мастер. В. Сейм
Главный специалист Асвичина
Главный технолог Усова
Рассчитал В. Марков
Гл. инж. пр. В. Марков
Гл. инж. отдела А. Лесь
Нач. отдела Н. Ермаков
Гл. конструктор И. Бочаров
Ст. инж. И. Маркс

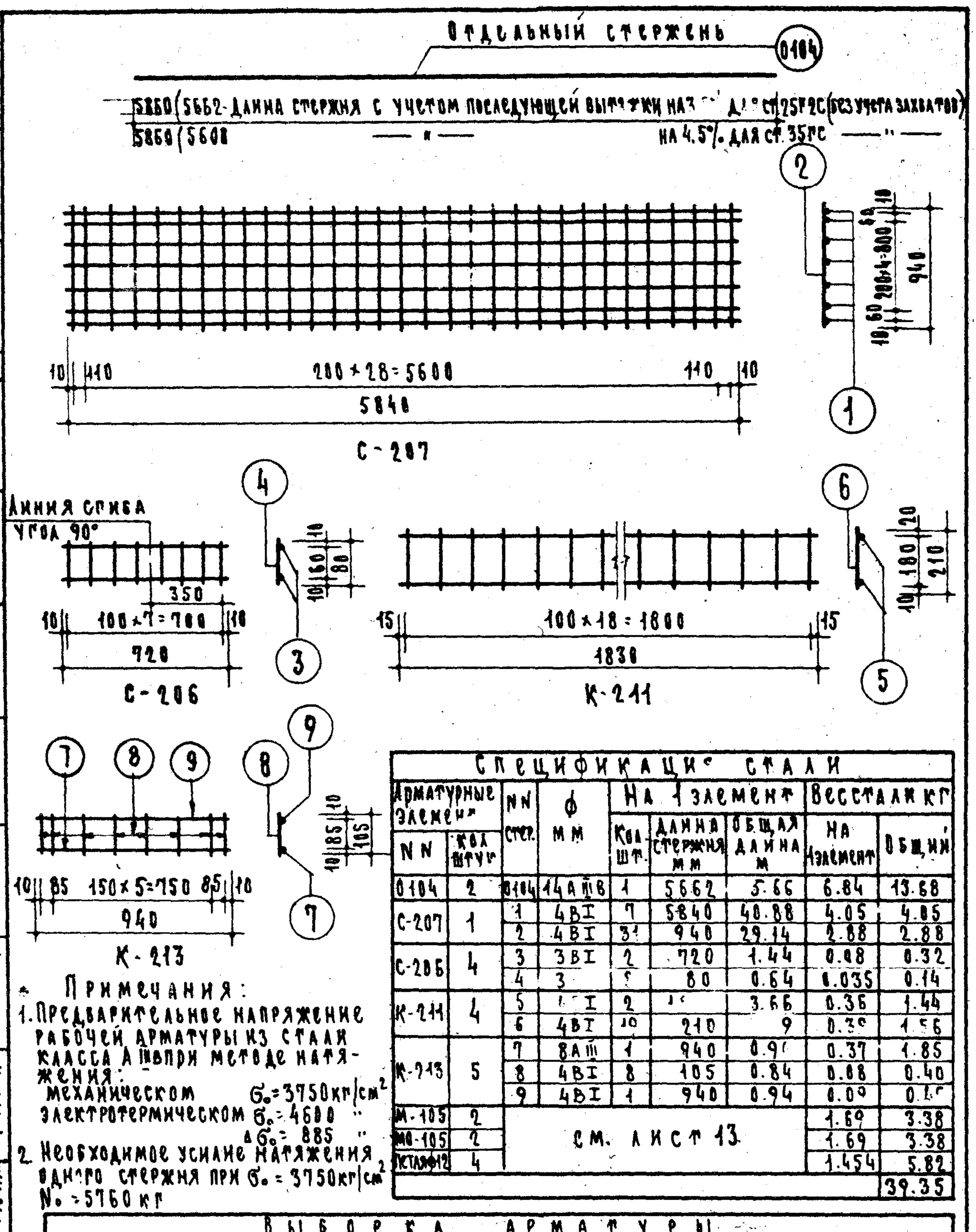
Ин. 7315



Гл.инж.отд. Н.Ермакова	Гл.инж.мастер. А.Лось	Гл.инж.пр. В.Жаров	Рассчитал Маров	Техник Усова	Проверил Лесвитина
Нач.отдела Н.Бочаров	Зам.гл.инж. Н.Мирзоев	Согласовано: Гл.инж.мастер. З.Бочин	Гл.инж.отд. А.Лукин		

Горпроектпроект, Архитектурно-строительный отдел

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная панель ребристая, армированная стержнями из стали А III-В. Армирование	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПРК 59-10	101-64	11



Спецификация стали									
Арматурные элементы		NN стер.	ф мм	На 1 элемент			Вес стали кг	
NN	Кол. шт.			Кол. шт.	Длина стержня мм	Общая длина м	На 1 элемент	Общий
0104	2	0104	14 А-III В	1	5662	5.66	6.84	13.68
С-207	1	1	4 В-I	7	5840	40.88	4.05	4.05
		2	4 В-I	31	940	29.14	2.88	2.88
С-206	4	3	3 В-I	2	720	1.44	0.08	0.32
		4	3	8	80	0.64	0.035	0.14
К-211	4	5	[illegible]	2	[illegible]	3.66	0.36	1.44
		6	4 В-I	10	210	9	0.39	1.56
К-213	5	7	8 А-III	1	940	0.94	0.37	1.85
		8	4 В-I	8	105	0.84	0.08	0.40
		9	4 В-I	1	940	0.94	0.09	0.18
М-105	2	См. лист 13					1.69	3.38
МО-105	2						1.69	3.38
Ст.ляф12	4						1.454	5.82
								39.35

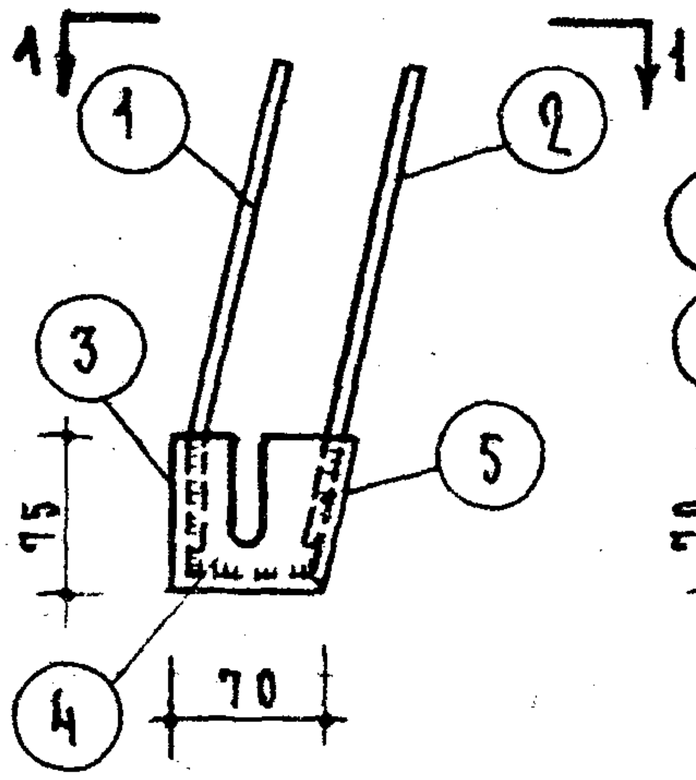
Примечания:

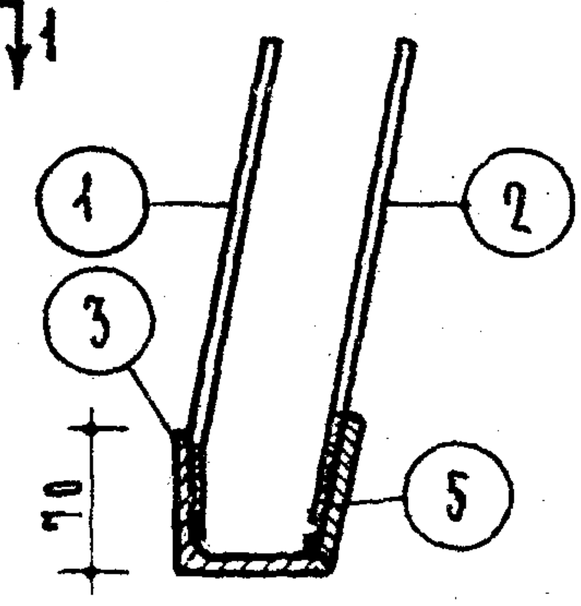
1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали класса А-III в при методе натяжения:
   механическом $\sigma_0 = 3750$ кг/см²
   электротермическом $\sigma_0 = 4600$ "
   $\Delta\sigma_0 = 885$ "
2. Необходимое усилие натяжения одного стержня при $\sigma_0 = 3750$ кг/см²
   $N_0 = 5760$ кг

Выборка арматуры										
Диаметр арматуры	14 А-III В	8 А-III	16 А-I	12 А-I	5 В-I	4 В-I	3 В-I	∟70×70×6	-70×6	-75×6
Длина м	11.32	9.07	1.68	3.52	0.36	104.48	8.32	0.4	0.4	0.33
Вес кг	13.68	3.53	2.64	3.12	0.86	10.78	0.46	2.56	1.32	1.2
Нормативное сопротивление арматуры $R^н_a$ кг/см²	4000		2400		3500					
N ГОСТа арматуры	5781-61				6727-53			8509-57	103-57	

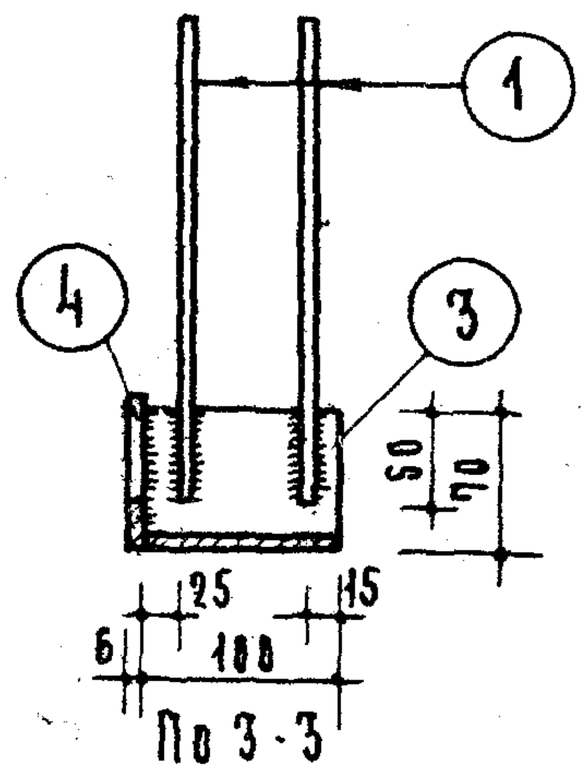
Железобетонные изделия	Предварительно напряженная панель ребристая армированная стержнями из стали А-III В. Арматурные элементы.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-13-02		ПРК 59-10	101-64	12

Госстройпроект
Отдел типового проектирования крупнопанельных зданий
Зам. гл. инж. пр-та
Гл. инж. отдела
Инж. мастерской
Инж. Марк. Ст.
Гл. инж. отдела
Гл. инж. пр-та
Согласовано

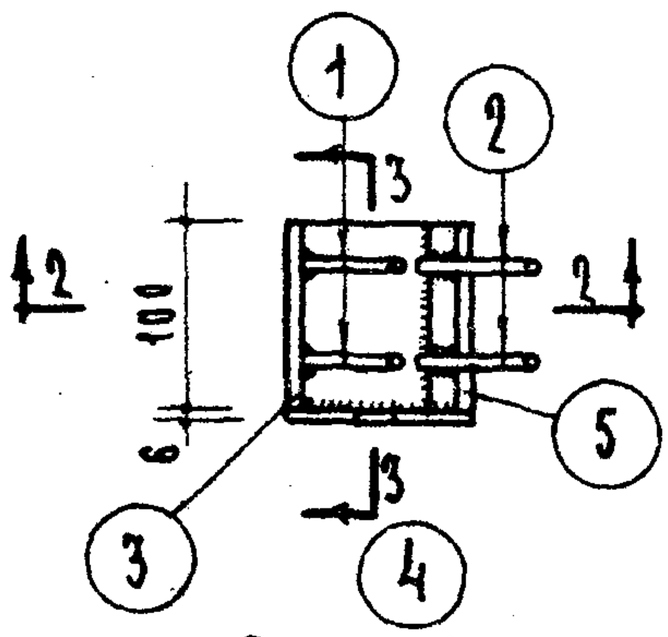




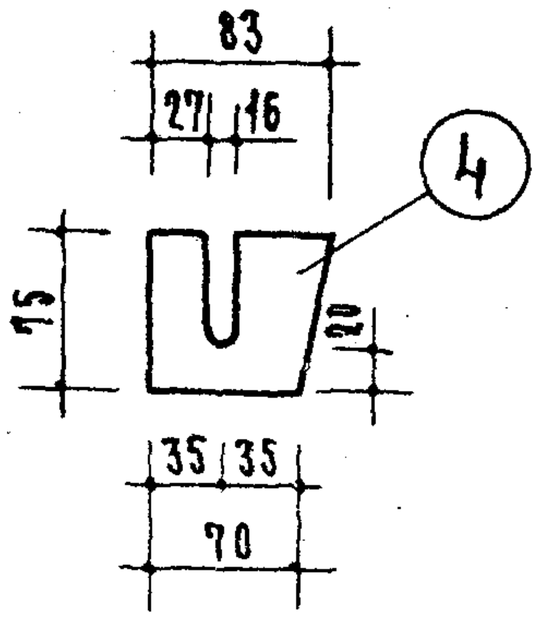
По 2-2

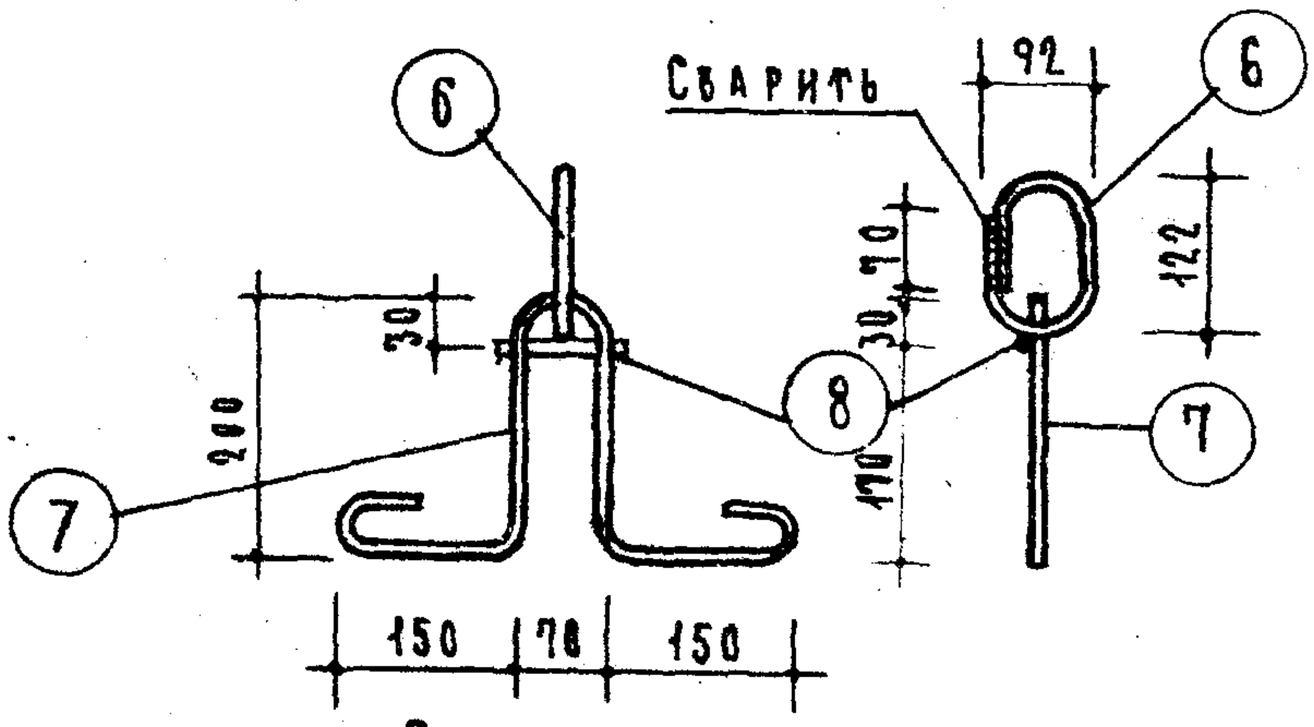


По 3-3



По 1-1





Петля монтажная

Примечания:

1. Сварку производить электродами типа Э-42.
2. Все сварные швы принимать $h_{шв}$ - 6мм. При сварке круглого стержня с плоскостью δ=6мм.
3. Закладной элемент МО-105 изготовлять зеркально закладному элементу М-105.
4. Указания по антикоррозийной защите закладных элементов см. в пояснительной записке.

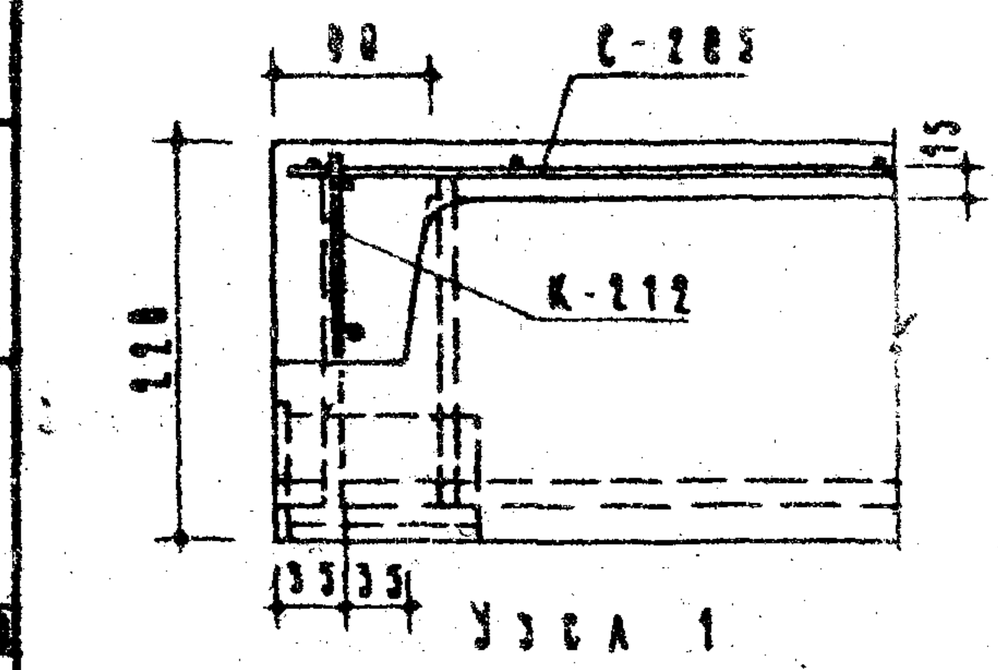
Спецификация стали

Арматурн. элементы N N	Кол. шт.	NN стерж.	Ø мм	На 1 элемент: Кол. шт.	Длина стержня мм	Общая длина м	Вес стали кг: На 1 элемент	Вес марки
М-105 МО-105	1	1	8 А III	2	270	0.54	0.21	1.69
		2	8 А III	2	270	0.54	0.21	
		3	L70×70×6	1	100	0.1	0.64	
		4	-75×6	1	83	0.083	0.3	
		5	-70×6	1	100	0.1	0.33	
Петля ф12	1	6	16 А I	1	420	0.42	0.66	1.454
		7	12 А I	1	880	0.88	0.78	
		8	5 В I	1	90	0.09	0.014	

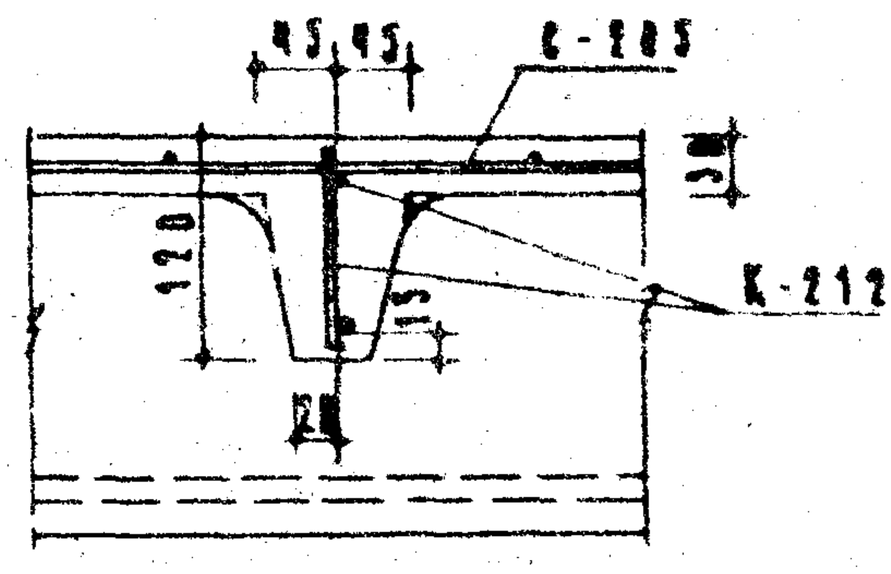
Железобетонные изделия. Серия ИИ-03-02	Предварительно напряженная панель ребристая. Закладные элементы	Марка ПРК 59-12 ПРК 59-18	Альбом 101-64	Лист 13

ГОРГИПРОСТРОЙ Архитектурно-строительный отдел

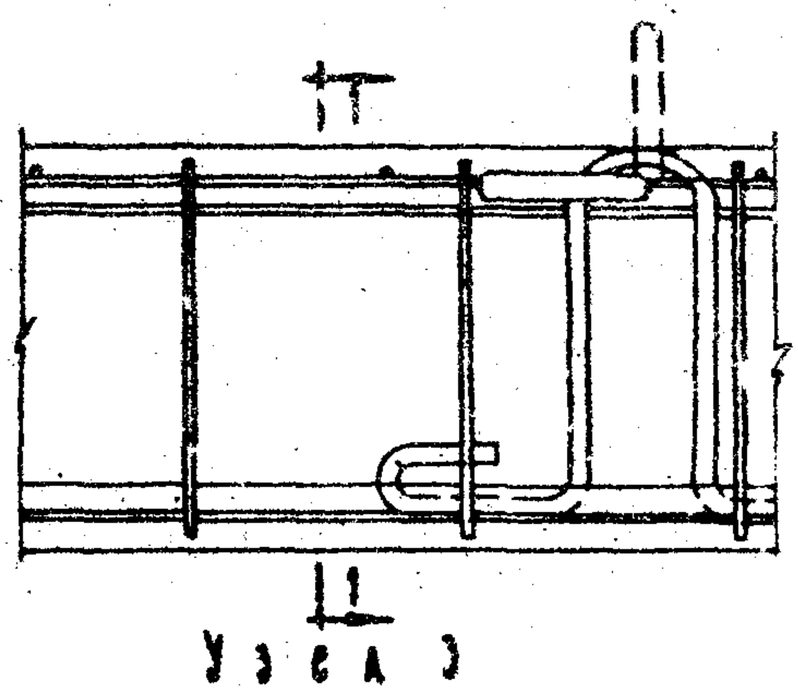
Зам. гл. инж. И. Маркусов; Нач. отд. И. Бинарский; Исполнитель Морозова; Проверил Успенская; Гл. инж. мастерской Н. Ермаков; Гл. инж. мастерской А. Лось; Гл. инж. проекта В. Марков; Гл. инж. мастерской Э. Бейн; Гл. инж. отд. типов А. Локшин



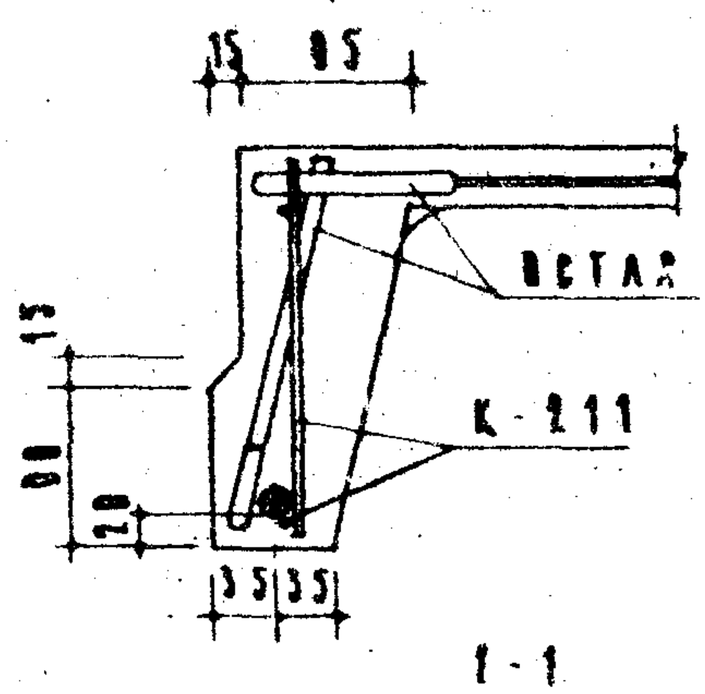
Узел 1



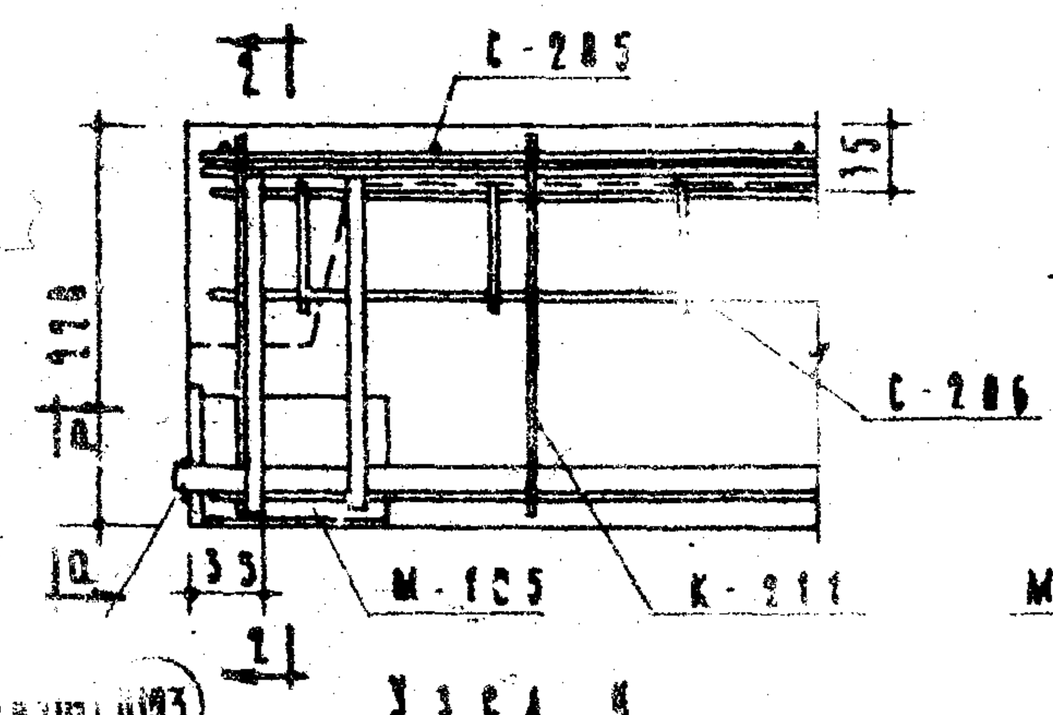
Узел 2



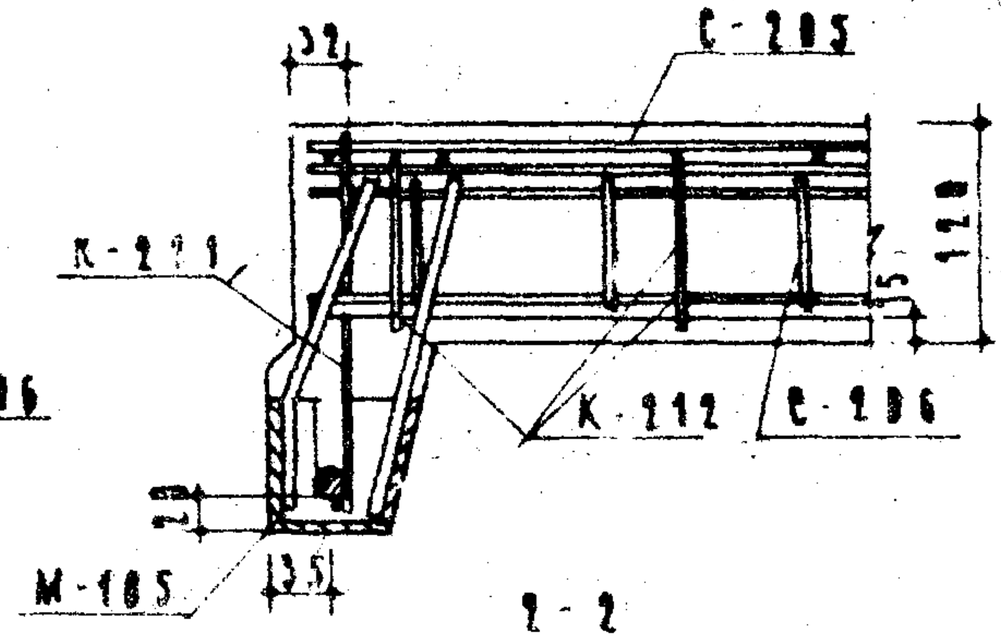
Узел 3



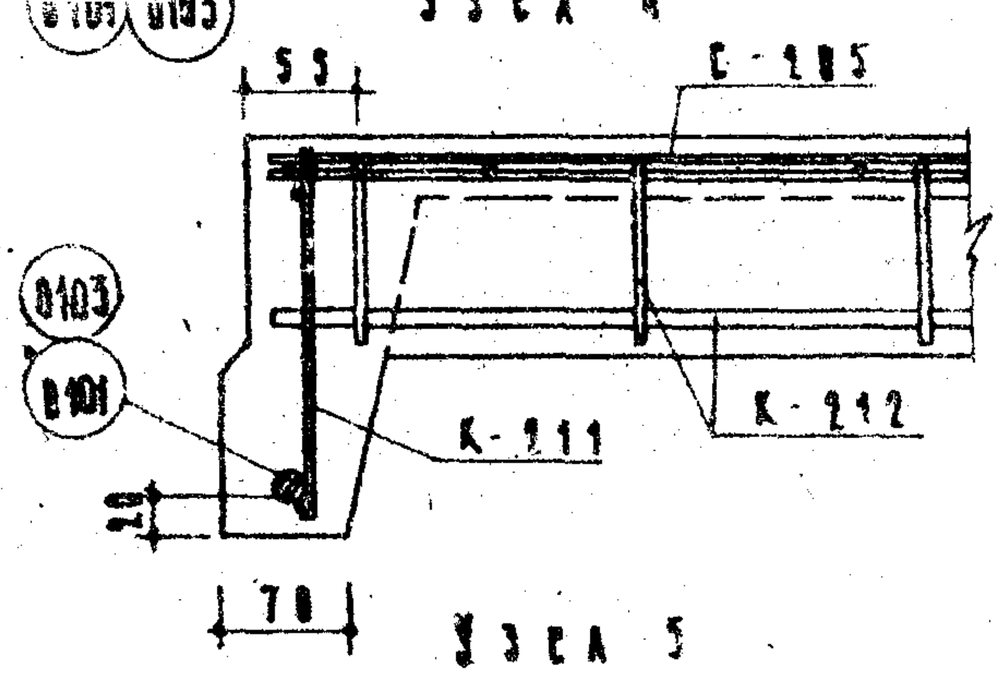
1-1



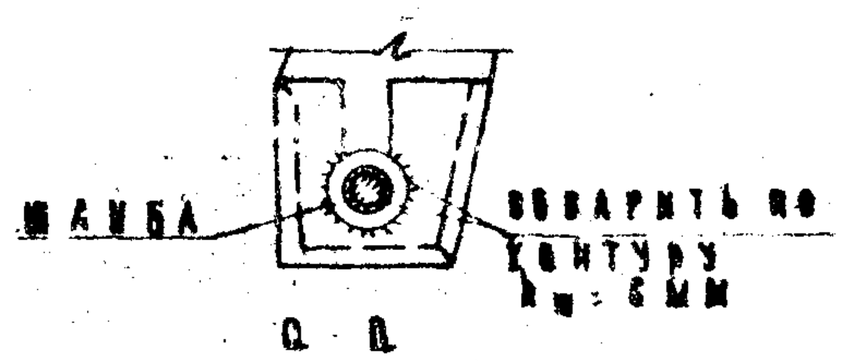
Узел 4



2-2



Узел 5



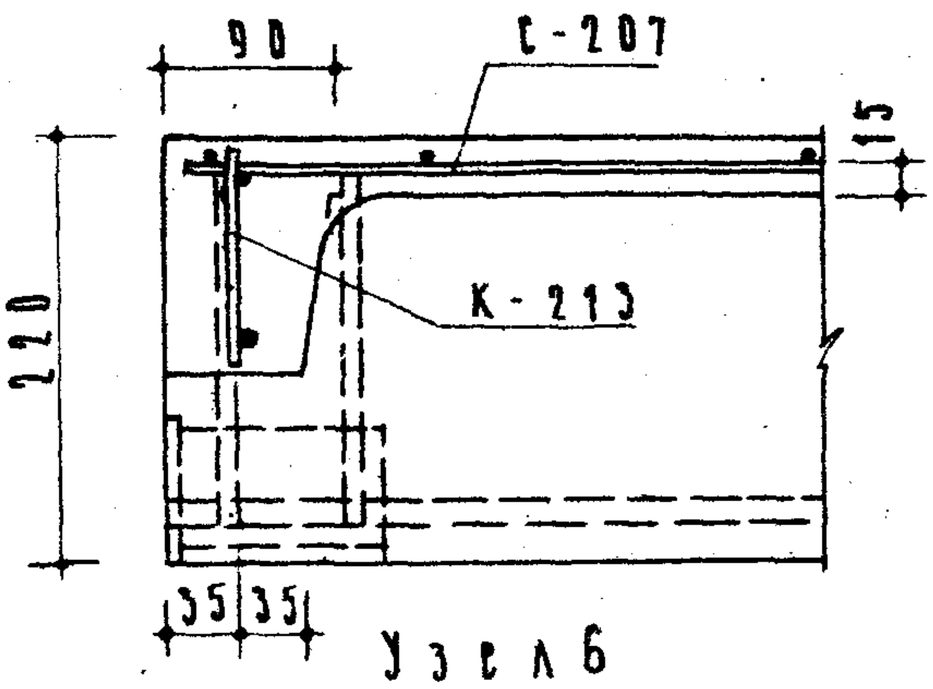
0 0

Примечание:

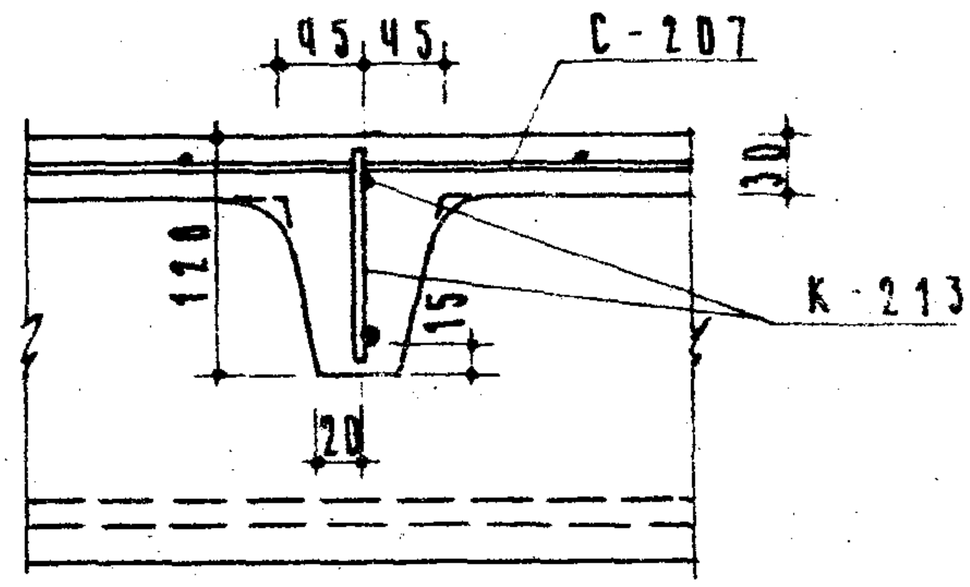
Кольцо встык устанавливается вертикальное положение немедленно после бетонирования плиты панелью с довибрированием наружного участка плиты вокруг кольца.

Инв.№ подл. / Подпись и дата / Взам. инв.№	Предварительно напряженная панель ребристая. Узлы армирования.	Марка ПРК 59-12	Альбом 181-64	Лист 14
Серия ИЗ-03-02				

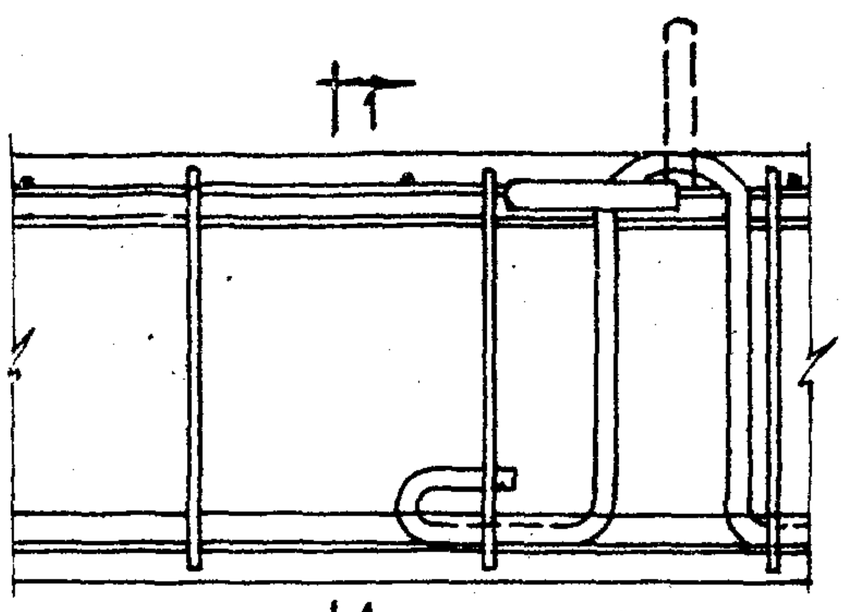
Ин. 7315



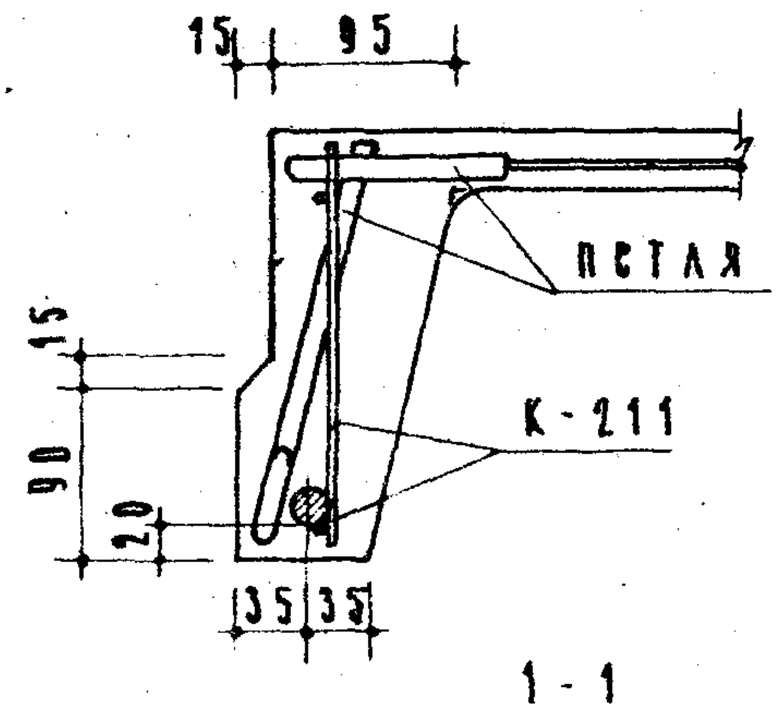
Узел 6



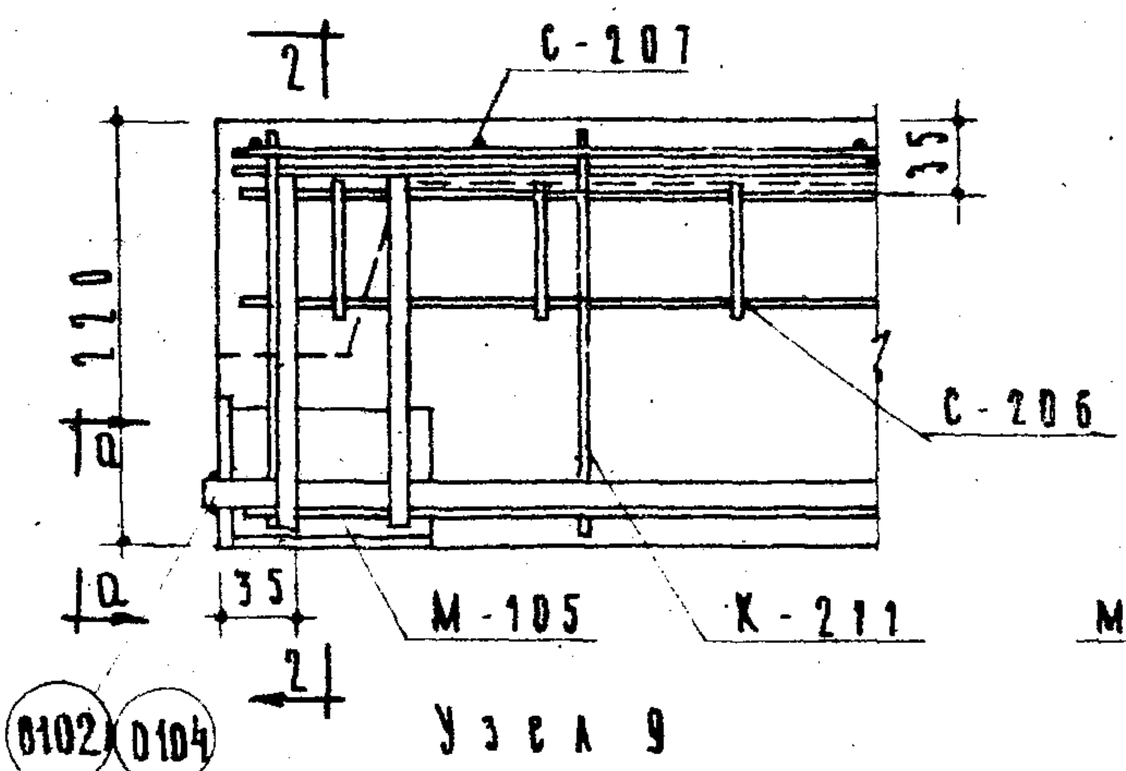
Узел 7



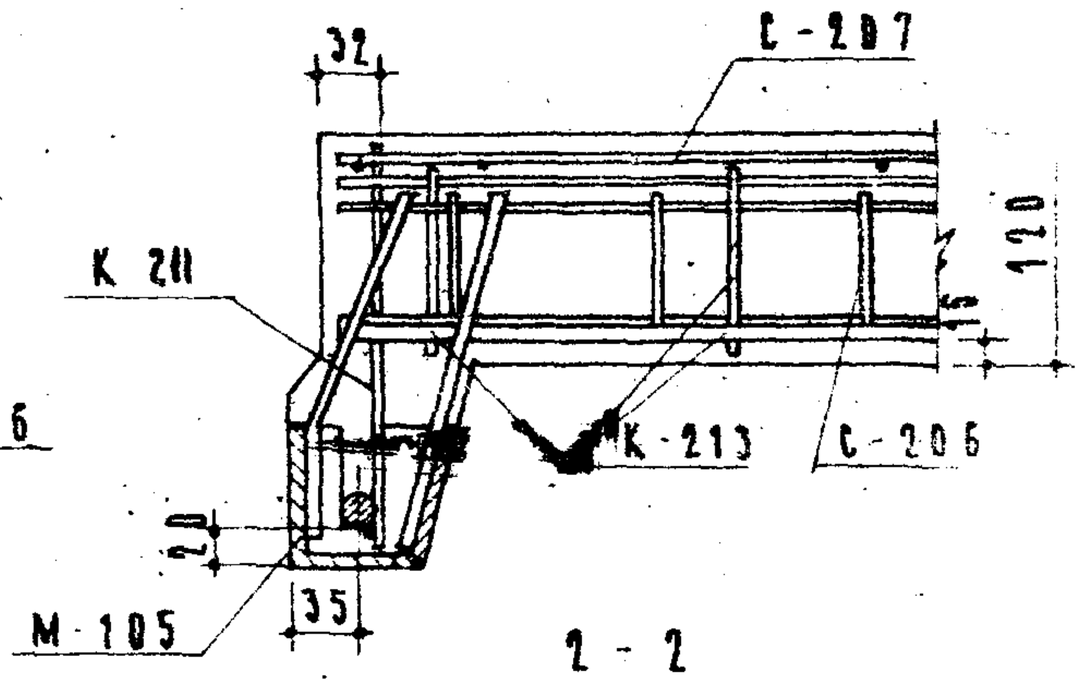
Узел 8



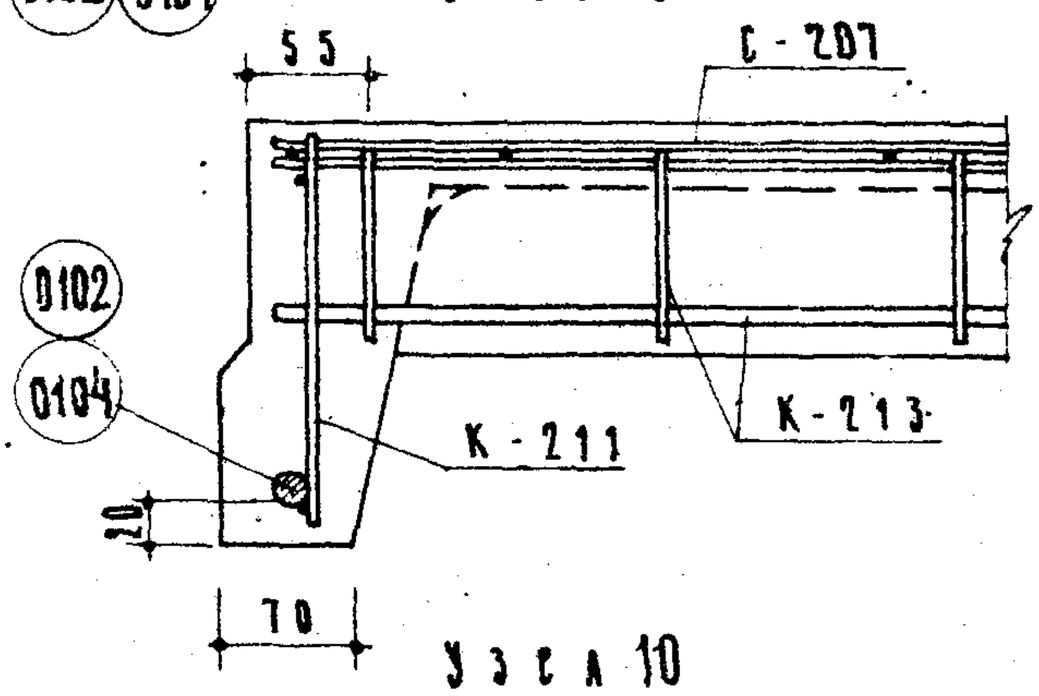
1 - 1



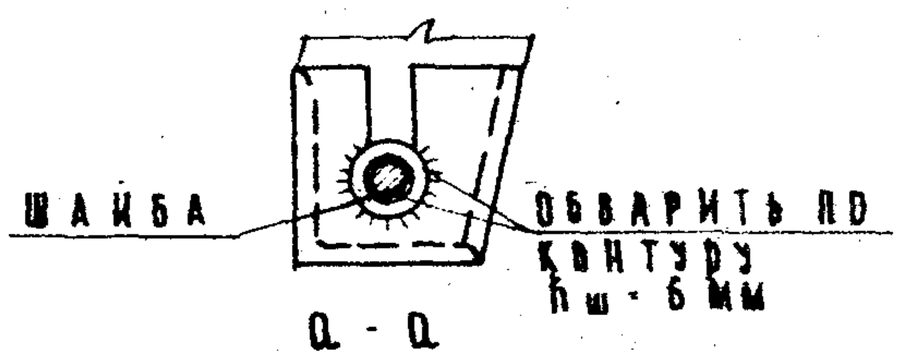
Узел 9



2 - 2



Узел 10



а - а

Примечание

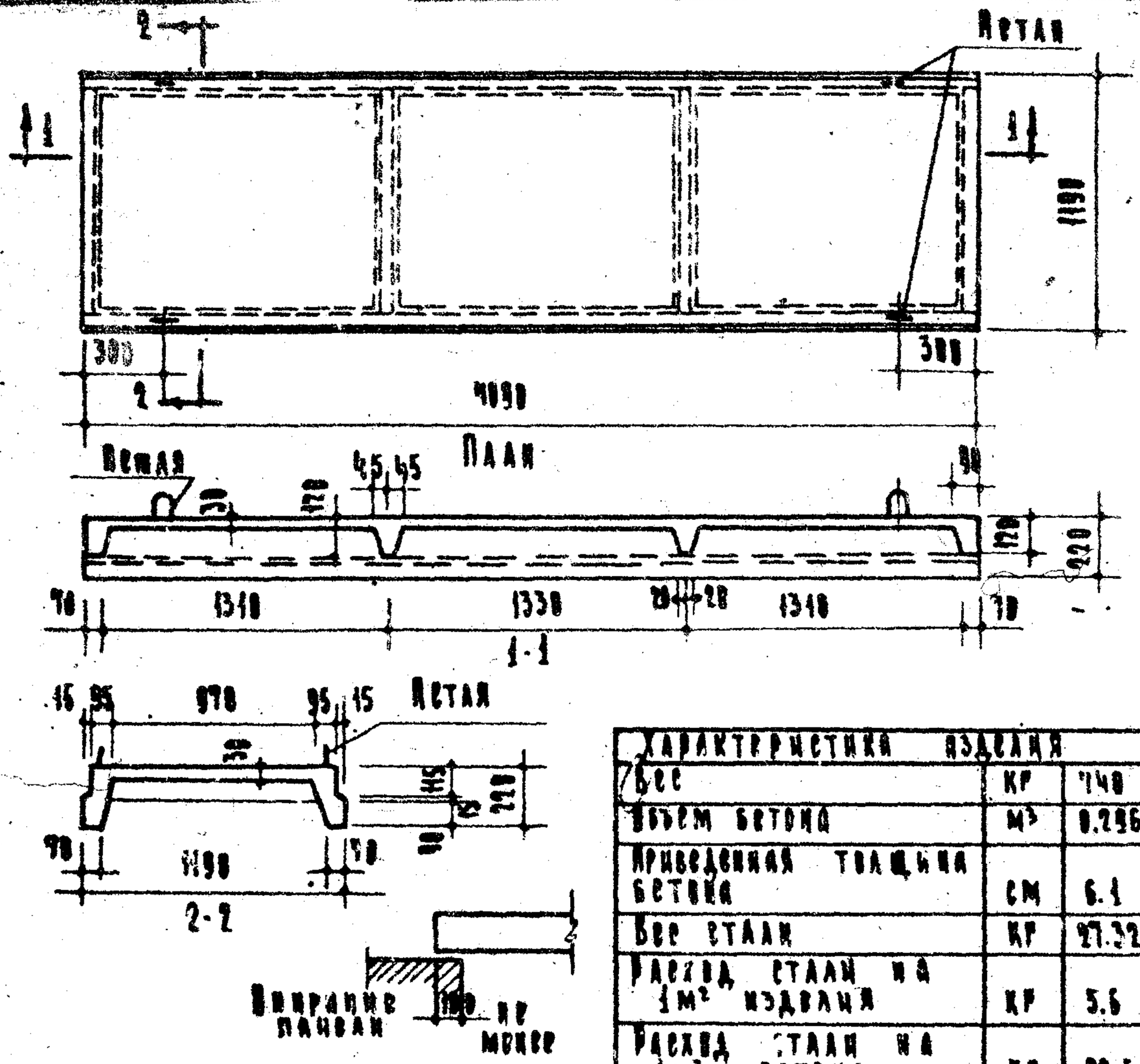
Кольцо петли устанавливается в вертикальное положение немедленно после бетонирования полки плиты с добетонированием нарушенного участка полки плиты вокруг кольца.

Железобетонные изделия Серия ИИ-03-02	Предварительно напряженная панель ребристая. Узлы армирования	Марка ПРК 59-18	Альбом 101-64	Лист 15

ГОРСТРОЙПРОЕКТ
Архитектурно-строительный отдел

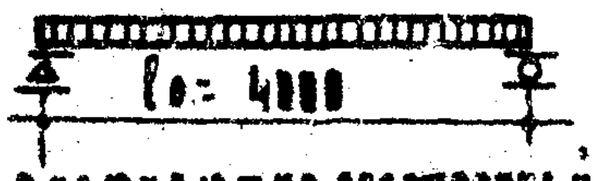
Зам. гл. инж. отд. И. Маркус; Гл. инж. мастерской Н. Ермаков; Гл. инж. мастерской Н. Бочаров; Гл. инж. мастерской А. Лось; Гл. инж. мастерской В. Марков; Проверил Асвитина; Техник Усова; Согласовано; Гл. инж. мастерской З. Бейм; Гл. инж. отд. А. Лукин; Гл. инж. пр.

Ин. 7315



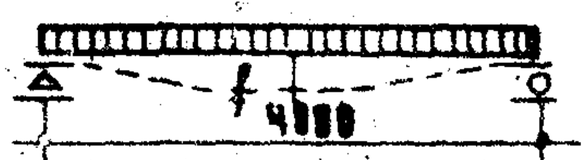
Характеристика изделия		
Вес	кг	740
Объем бетона	м³	0.296
Приведенная толщина бетона	см	6.1
Вес стали	кг	27.32
Расход стали на 1м² изделия	кг	5.6
Расход стали на 1м³ бетона	кг	92.5
Марка бетона		400

Расчетная схема



Нагрузки (включающие собственный вес панели): Расчетная нагрузка по несущей способности - 540 кг/м²
Нормативная нагрузка - 440 -"-
Нагрузки при расчете прогиба:
Длительно действующая - 240 -"-
Кратковременно действующая - 200 -"-
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки $\frac{1}{350}\ell_0$

Схема при испытании (по ГОСТ 8829-58)

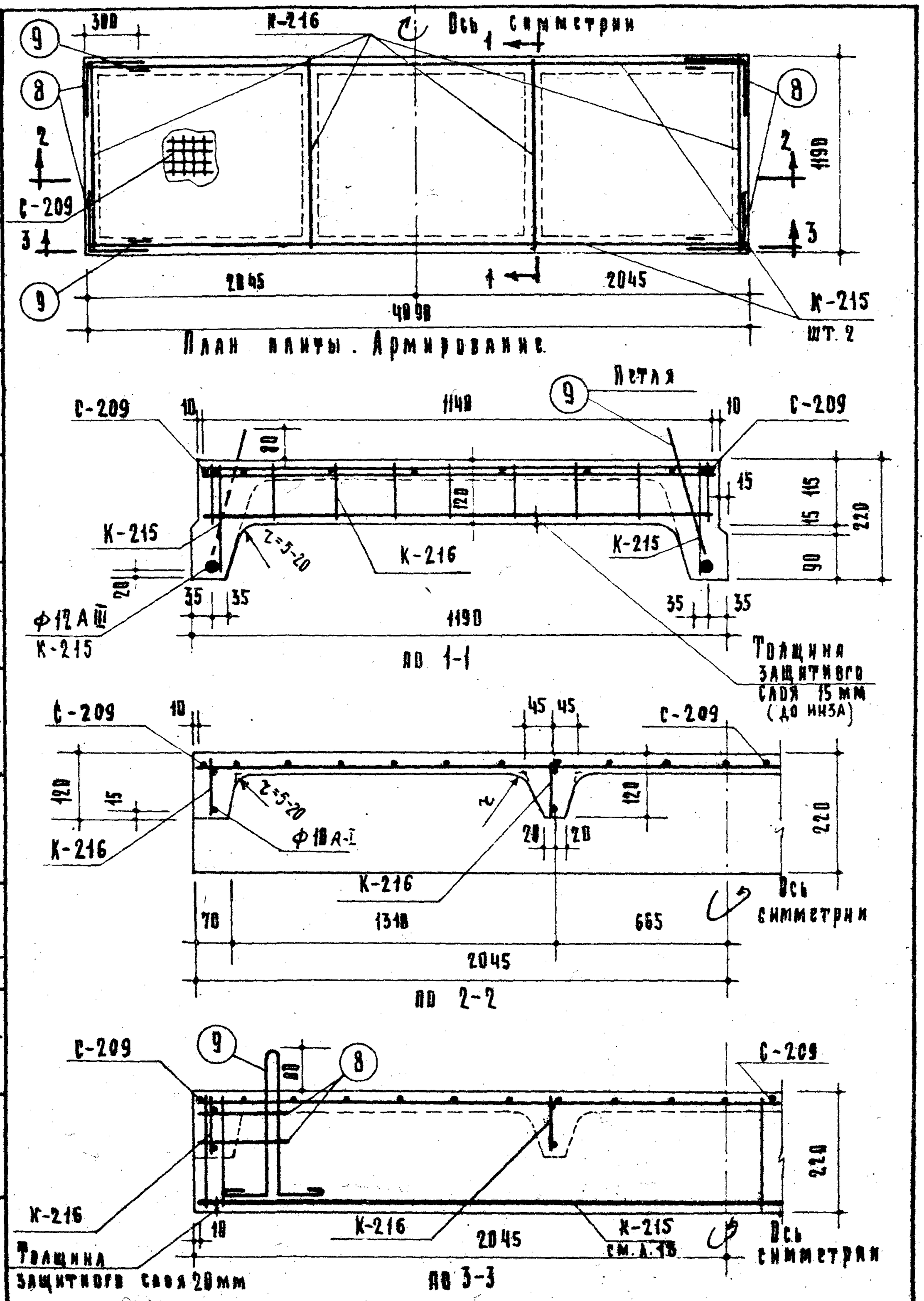


Нагрузки (за вычетом собственного веса панели):
Контрольная разрушающая нагрузка 565 кг/м²
Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба - 260 -"-
f - контрольный прогиб от контрольной нагрузки - 3.7 мм

Примечания.

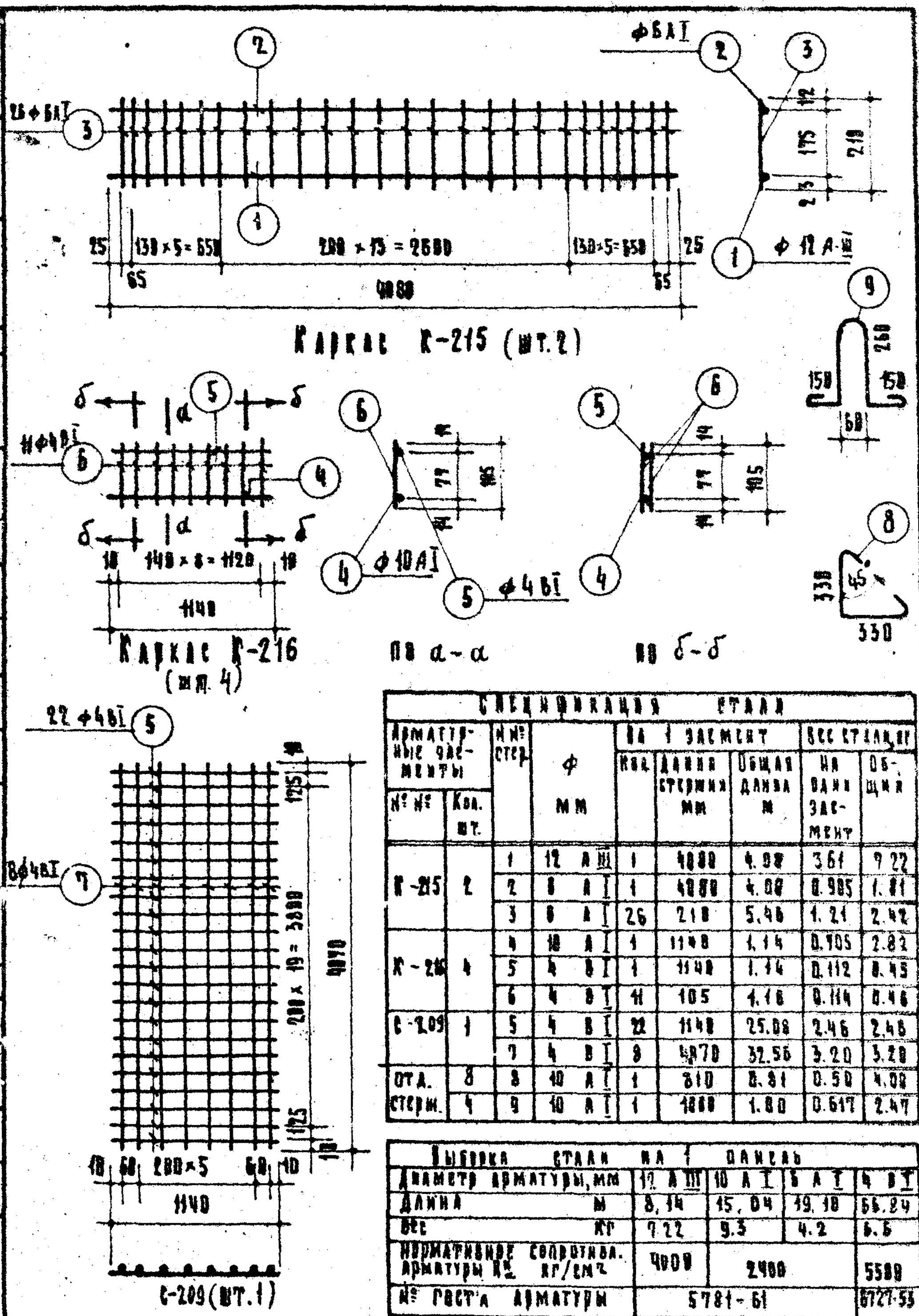
1. Армирование панели см. лист 17.
2. Арматурные закладные см. лист 15.

Железобетонные изделия	Панель ребристая	Марка ПРК 41-12	Альбом 131-64	Лист 16
Серия И-03-02	Армированная сварными каркасами и сетками			



ГОРСТРОЙПРОЕКТ Архитектурно-строительный отдел	Нач. отдела	Н. Бочаров	Гл. инж. пр.	В. Марков	Гл. инж. маст. А. Лось
Зам. гл. инж. Н. Маркс	Гл. инж. отд.	З. Ермаков	Рассчитал	Хабарова	Исполнитель А. Курочкина
Гл. инж. маст. З. Ерм	Согласовано		Проверил	Левитина	Гл. инж. отд. А. Лукшин

Железобетонные изделия	Панель ребристая. Армирование.	Марка ПРК 41-12	Альбом 101-64
Серия ИИ-03-02			Лист 17



Арматурные элементы № №	Кол. шт.	№ стерж.	Ф мм	На 1 элемент Кол.	Длина стержня мм	Общая длина м	Вес стали кг На один элемент	Общий
К-215	2	1	12 А III	1	4080	4.08	3.61	7.22
		2	8 А I	1	4080	4.08	0.985	1.81
		3	8 А I	26	210	5.46	1.21	2.42
К-216	4	4	10 А I	1	1140	1.14	0.705	2.82
		5	4 В I	1	1140	1.14	0.112	0.45
		6	4 В I	41	105	4.16	0.114	0.46
С-209	1	5	4 В I	22	1140	25.08	2.46	2.46
		7	4 В I	8	4970	32.56	3.20	3.20
Отд. стерж.	8	8	10 А I	1	810	0.81	0.50	4.00
	4	9	10 А I	1	1800	1.80	0.617	2.47

Выборка стали на 1 панель				
Диаметр арматуры, мм	12 А III	10 А I	8 А I	4 В I
Длина м	8,14	15,04	19,18	66,24
Вес кг	7.22	9.3	4.2	6.6
Нормативное сопротива. арматуры № кг/см²	4000	2400		5500
№ ГОСТа арматуры	5781-61			8727-53

Архитектурно-строительный отдел

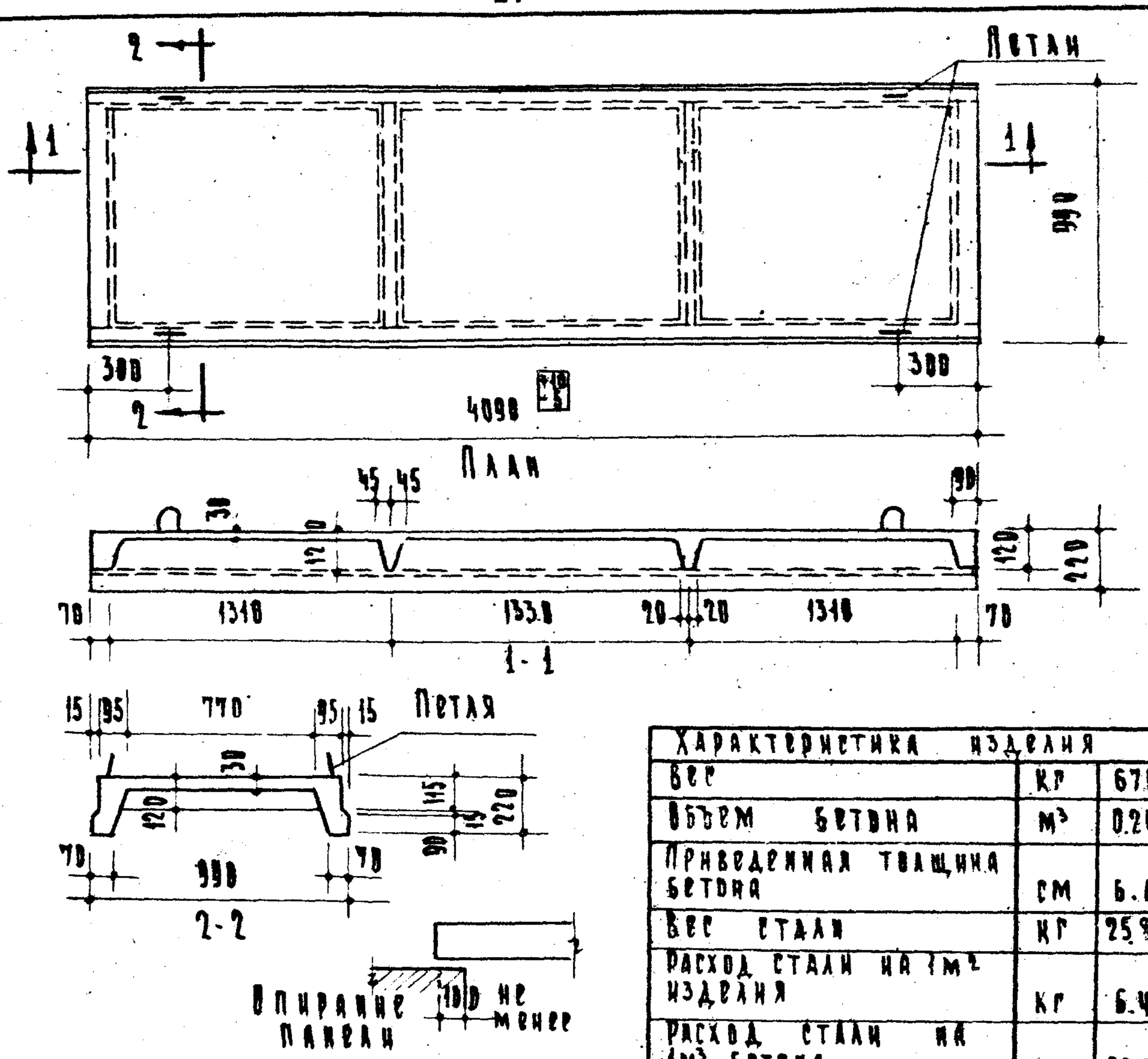
Железобетонные изделия

Серия ИИ-03-02

Панель ребристая. Арматурные элементы

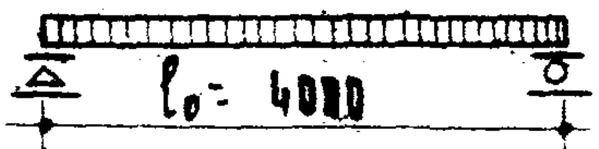
Марка	Альбом	Лист
ПР41-12	101-64	18

Ин. 7315



Характеристика изделия		
Вес	кг	670
Объем бетона	м³	0.268
Приведенная толщина бетона	см	6.6
Вес стали	кг	25.92
Расход стали на 1м² изделия	кг	6.4
Расход стали на 1м³ бетона	кг	96.5
Марка бетона		200

Расчетная схема



Нагрузки (включающие собственный вес панели):

Расчетная нагрузка по несущей способности - 510 кг/м²

Нормативная нагрузка 410 -"-

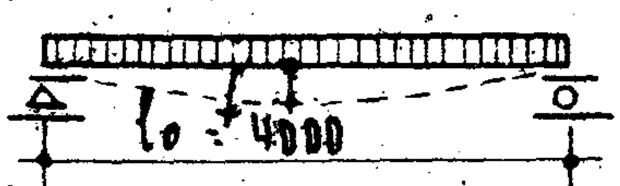
Нагрузка при расчете прогиба:

Длительно действующая - 210 -"-

Кратковременно действующая - 200 -"-

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки $\frac{1}{455} l_0$

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 - 245 -"-

f - контрольный прогиб от контрольной нагрузки 7.2 мм.

Примечания.

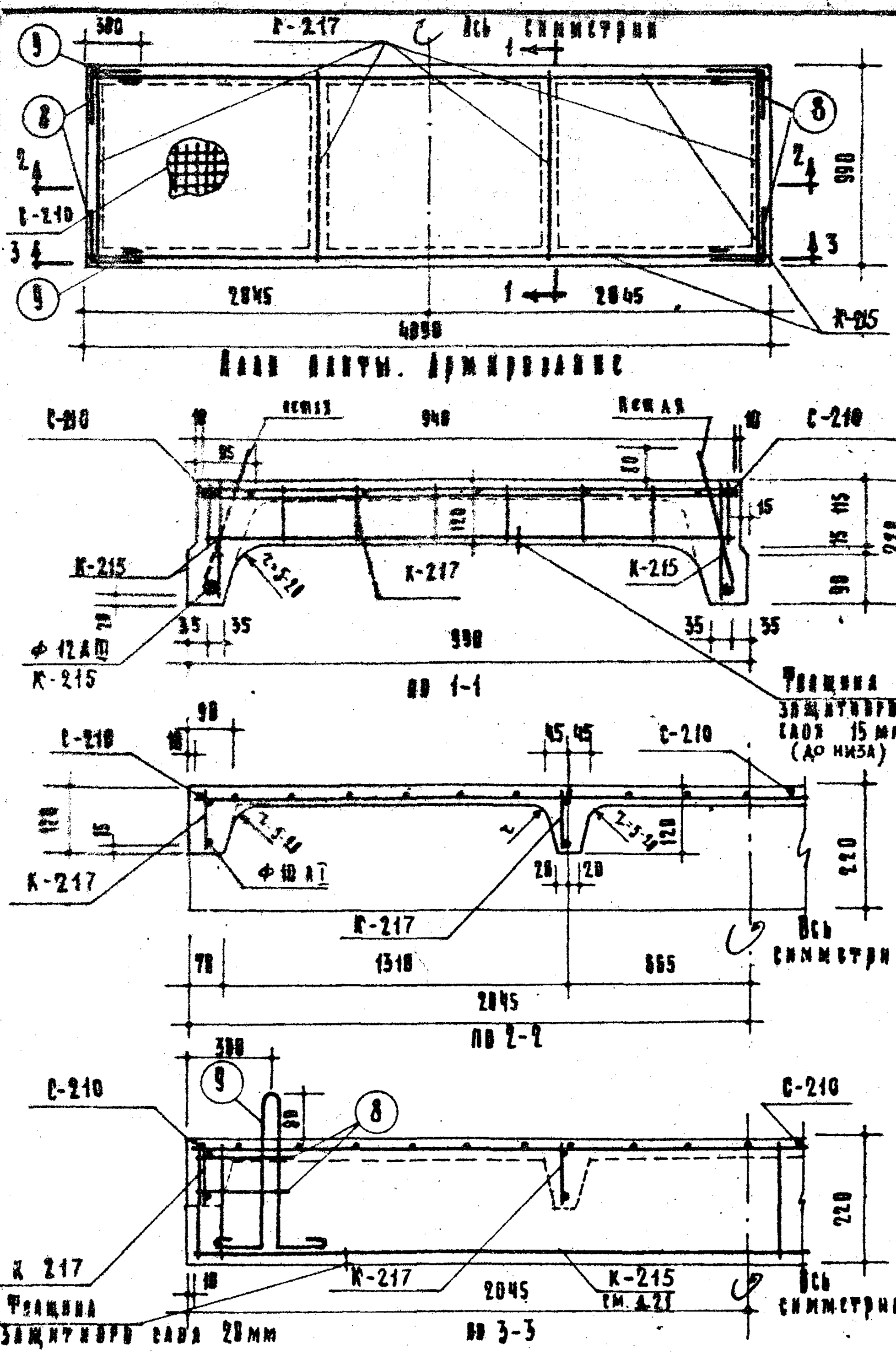
1 Армирование панели см. лист 20

2 Арматурные закладные см лист 21

Железобетонные изделия	Панель ребристая армированная сварными каркасами и сеткой	Марка ПРК 41-10	Альбом 101-64	Лист 19
Серия ИИ-03-02				

Гл. инженер проекта Н. Марку
Гл. специалист отдела Н. Бикаров
Гл. инженер Н. Ермаков
Гл. архитектор А. Лось
Гл. конструктор А. Акурочкина
Гл. инженер В. Марков
Гл. архитектор Архитина
Согласовано Зоим Аюкин

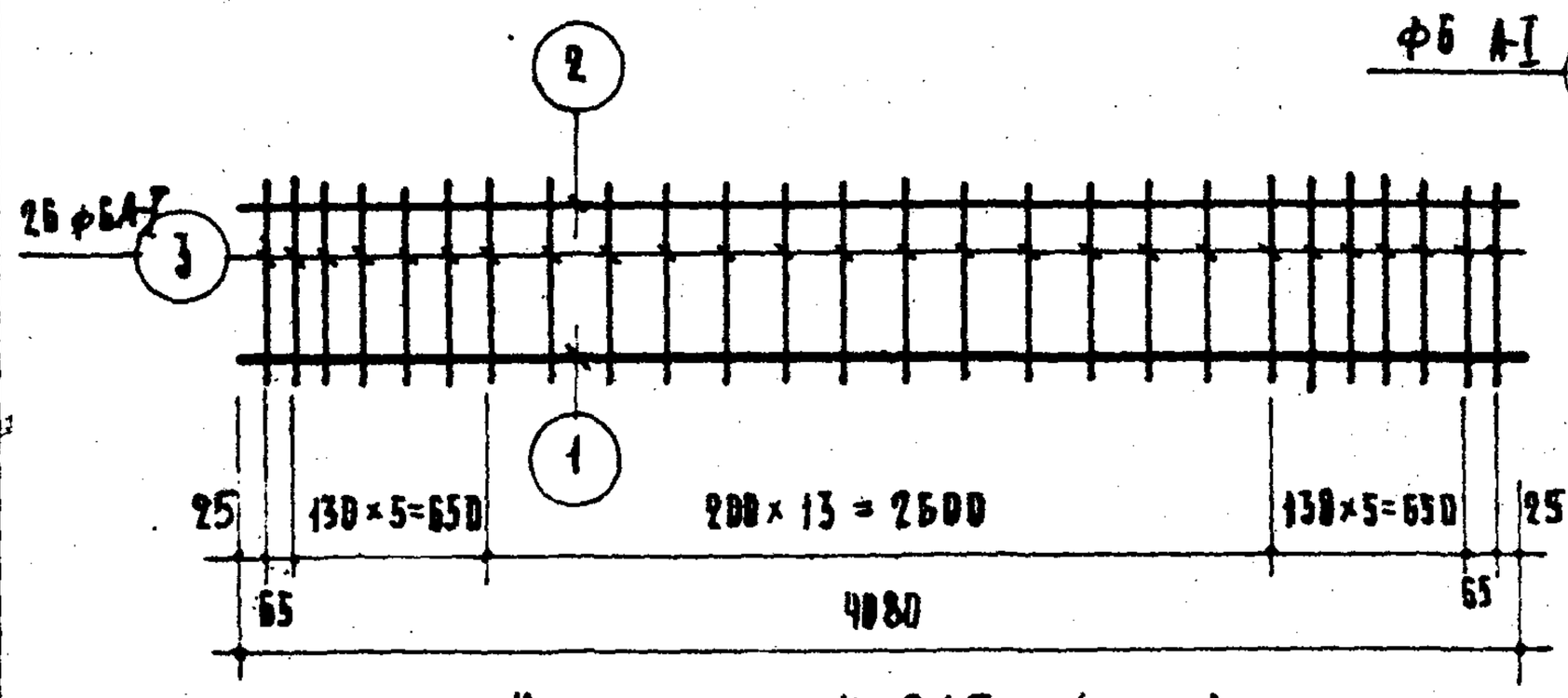
Ин. 7315



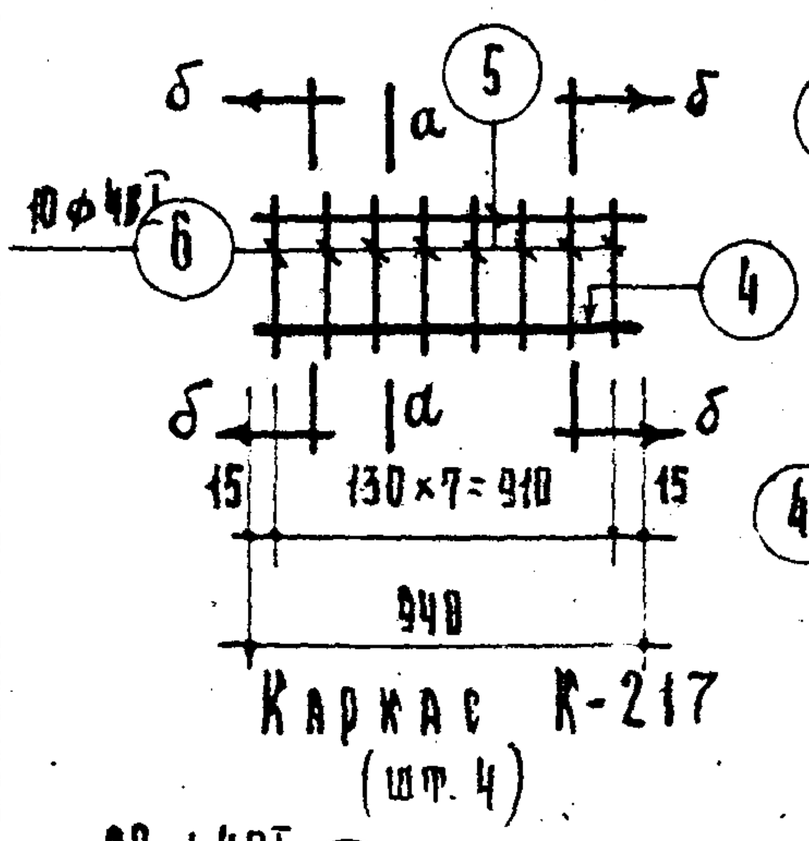
Госстройпроект Архитектурно-строительный отдел	Железобетонные изделия. Серия ИИ-03-02	Плита ребристая. Армирование	Марка ПРК41-10 / Альбом 101-64 / Лист 20

Согласовано

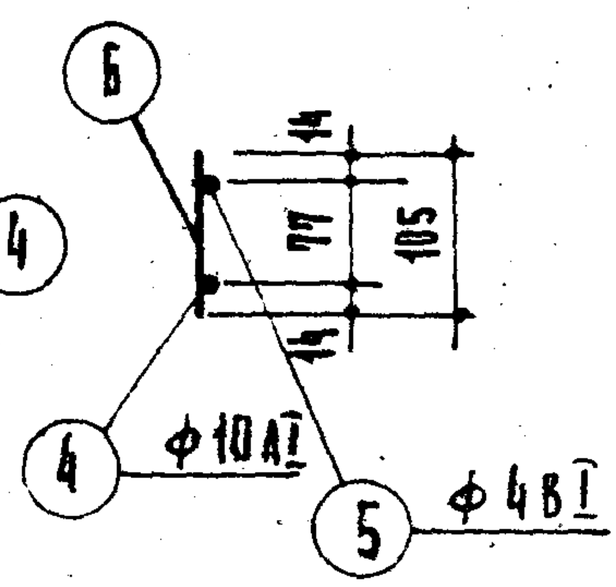
Гл. инж. отд. А. Лукина; Гл. инж. мастер. А. Лось; Гл. инж. пр. В. Маров; Нач. отдела Н. Бочаров; Зам. гл. инж. Н. Мирск; Гл. инж. отд. Н. Ермаков; Расчетчик Е. Жарова; Исполнитель А. Курочкина; Проверил Л. Зитина



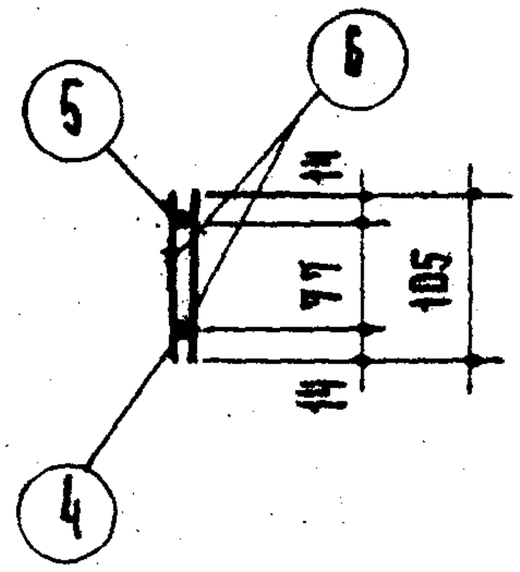
Каркас К-215 (шт. 2)



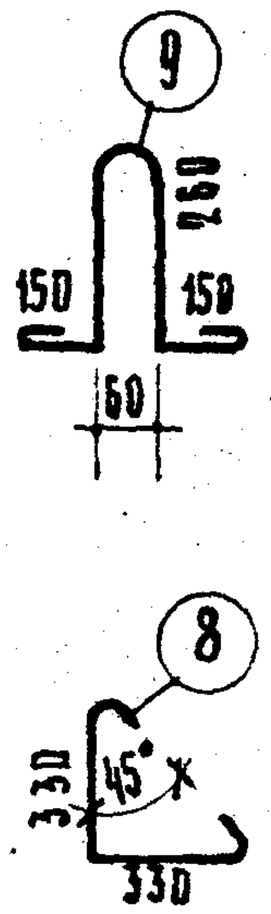
Каркас К-217 (шт. 4)

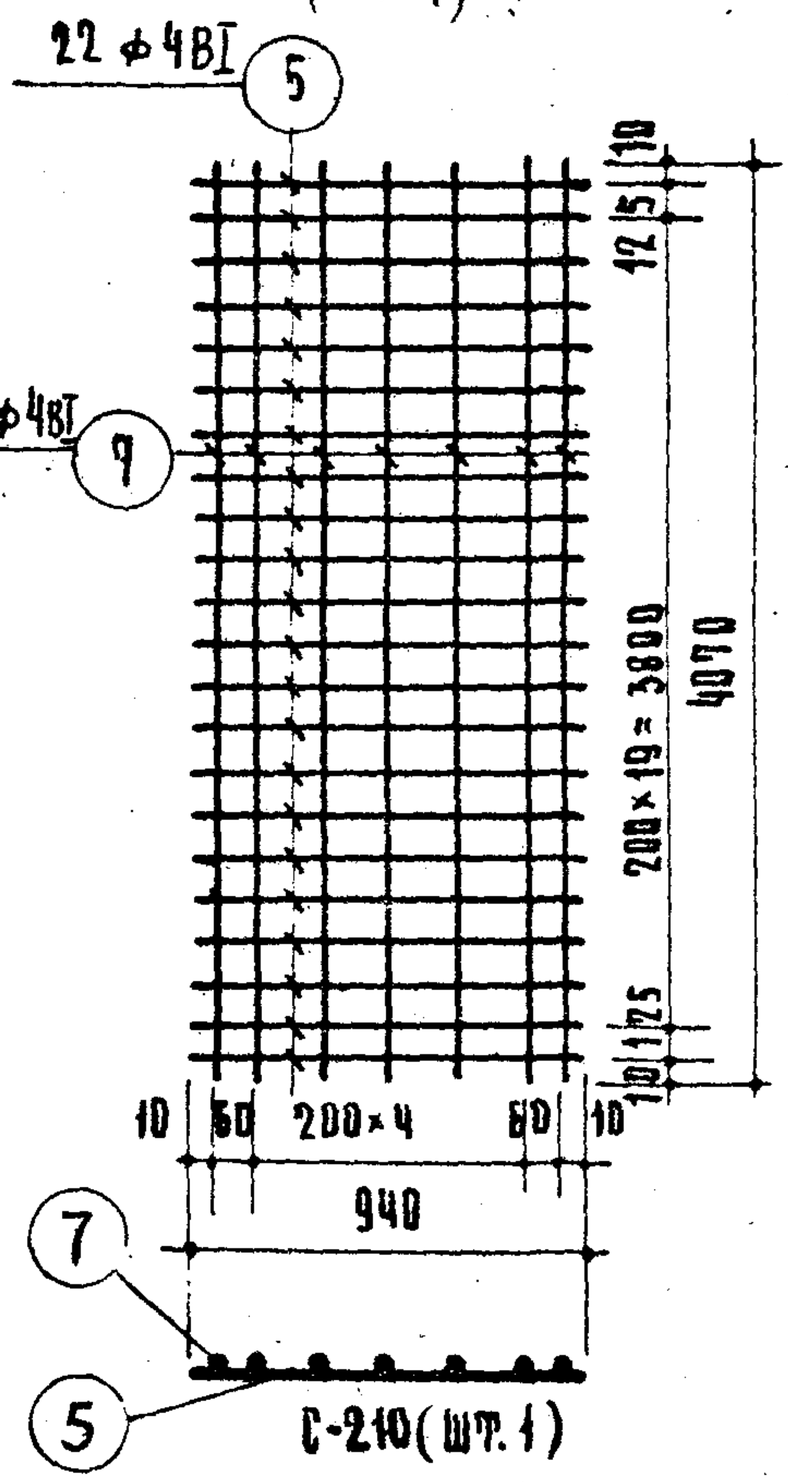


по а-а



по б-б





С-210 (шт. 1)

Спецификация стали								
Арматурные элементы		№№ стер.	ф мм	На 1 элемент			Вес стали, кг	
№№	Кол. шт.			Кол. шт.	Длина стержня мм	Общая длина м	На один элемент	Общий
К215	2	1	12 АIII	1	4080	4.88	3.61	7.22
		2	6 АI	1	4080	4.08	0.905	1.81
		3	6 АI	26	210	5.46	1.21	2.42
К217	4	4	10 АI	1	940	0.94	0.58	2.32
		5	4 ВI	1	940	0.94	0.092	0.37
		6	4 ВI	10	105	1.05	0.103	0.41
С 210	1	5	4 ВI	22	940	20.68	2.03	2.03
		7	4 ВI	7	4070	28.49	2.80	2.80
Отд. стерж.	8	8	10 АI	1	810	0.81	0.50	4.00
	4	9	10 АI	1	1000	1.00	0.617	2.47

Выборка стали на одну панель				
Диаметр арматуры, мм	12 АIII	10 АI	6 АI	4 ВI
Длина м	8.14	14.24	19.1	57.13
Вес кг	7.22	8.8	4.2	5.6
Нормативное сопротивл. арматуры $R_a^н$ кг/см²	4000	2400		5500
№ ГОСТ'а арматуры	5781-61			6727-53

Железобетонные изделия	Панель ребристая. Арматурные элементы	Марка ПРК41-10	Альбом 101-64	Лист 21
Серия ИИ-03-02				

ГОСТРОЙПРОЕКТ Архитектурно-строительный отдел

Гл. инж. мастер.	А. Лось	
Гл. инж. отдела	Н. Ермаков	
Нач. отдела	Ж. Бочаров	
Гл. инж.	В. Марков	
Рассчитал	Марков	
Исполнитель	А. Курочкина	
Проверил	Левитина	
Согласовано		
Зам. гл. инж.	И. Маркус	
Отд. гл. арх.	А. Лукшин	
Гл. арх. проект.	3.62 И М	

Ин. 7315