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 59
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ДЛИНОЙ 586 см С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ, АРМИРОВАННЫЕ ВЫСОКОПРОЧНОЙ ПРОВОЛОКОЙ ϕ 5 ВР-II С ЛИНЕЙНО-ГРУППОВЫМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ АРМАТУРЫ

(МЕТОДЫ НАТЯЖЕНИЯ-МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ)

9794

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

gost.e-ecolog.ru

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62, ул.Генеральская, 3а
Заказ № 3225 Инв.№ 9794 тираж 80
Сдано в печать 10.09 1980г цена 1-44

	Марка	Лист	Стр
Содержание		С1-С3	2-4
Пояснительная записка		П1-П6	5-10
Рабочие чертежи			
Предварительно напряженные панели перекрытий длиной 586см с круглыми пустотами -расчетные нагрузки (без учета собственного веса) 450 и 800 кг/м²			
Армирование высокопрочной проволокой периодического профиля ф5Вр-II			
Размеры в мм — Метод напряжения			
5860 х 1190 х 220 механический	П59-12	1	11
		2	12
5860 х 1190 х 220 "	ПТ59-12	3	13
		4	14
5860 х 990 х 220 "	П59-10	5	15
		6	16
5860 х 990 х 220 "	ПТ59-10	7	17
		8	18
5860 х 1190 х 220 электротермический	П59-12	9	19
		10	20
5860 х 1190 х 220 "	ПТ59-12	11	21
		12	22
5860 х 990 х 220 "	П59-10	13	23
		14	24
5860 х 990 х 220 "	ПТ59-10	15	25
		16	26
Детали сечений		17	27
Профиль продольных боковых граней панели		18	28
Деталь отверстия формуемого торца панели		19	29
Детали расположения арматуры в крайних и средних ребрах		20	30
Панели перекрытий с усиленными торцами			31
Деталь заделки торцов и характеристика изделий		21	32
		22	33

Приложения		34
Приложение 1. Изменения чертежей при изготовлении панелей на действующем оборудовании		35
Детали сечений, профиль продольных граней и деталь формуемого торца панели	23	36
Верхние сетки	24	37
Панели перекрытий с усиленными торцами		38
Деталь заделки торцов и характеристика изделий	25 26	39 40
Приложение 2. Панели, изготовляемые на действующем оборудовании (ГОСТ 9561-66 п1.5) – расчетные нагрузки (без учета собственного веса) 450, 800 и 1000 кг/м²		41
Армирование высокопрочной проволокой периодического профиля ф5вр-II		

Размеры в мм	Метод натяжения			
5860 × 1590 × 220	механический	П59-16	27 28	42 43
5860 × 1590 × 220	"	ПТ59-16	29 30	44 45
5860 × 1190 × 220	"	ПУ59-12	31 32	46 47
5860 × 990 × 220	"	ПУ59-10	33 34	48 49
5860 × 1590 × 220	электротермический	П59-16	35 36	50 51
5860 × 1590 × 220	"	ПТ59-16	37 38	52 53

Детали сечений	39	54
Профиль продольной грани панели. Деталь формуемого торца панели	40	55
Детали расположения арматуры в крайних и средних ребрах	41	56
Панели перекрытий с усиленными торцами		57
Деталь заделки торцов и характеристика изделий	42 43	58 59

ПТК 1967	Содержание	Марка –	Серия ИИ-03-02	
			Альбом 59	Лист С2

ЦНИИЭП ЖИЛИЩА | А. Крипп | Гл. инж. проекта | Калачников | Проверил | Н. Благур | ЦНИИ

Приложение 3. Данные для испытаний по ГОСТ 8829-66 60

Предварительно напряженные панели перекрытий длиной 586 см с круглыми пустотами

	Метод натяжения			
Данные для испытаний	(механический)	ПГ59-12	44	61
»	»	ПГ59-12	45	62
»	»	ПГ59-10	46	63
»	»	ПГ59-10	47	64
»	(электротермический)	ПГ59-12	48	65
»	»	ПГ59-12	49	66
»	»	ПГ59-10	50	67
»	»	ПГ59-10	51	68
»	(механический)	ПГ59-16	52	69
»	»	ПГ59-16	53	70
»	»	ПУ59-12	54	71
»	»	ПУ59-10	55	72
»	(электротермический)	ПГ59-16	56	73
»	»	ПГ59-16	57	74

ЦНИИЭП жилища

ТК 1967

Содержание

Марка –

Серия ИИ-03-02

Альбом 59 Лист 03

9704 5

Рабочие чертежи индустриальных железобетонных изделий, включенные в альбом 59, разработаны в развитие каталога ИИ-03, утвержденного приказом Государственного комитета по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР № 61 от 27 марта 1964 г.

В альбом включены рабочие чертежи предварительно напряженных панелей перекрытий длиной 586 см с круглыми пустотами, разработанные в соответствии с ГОСТ 9561-66 и СНиП II-В.1-62.

Панели армированы высокопрочной проволокой периодического профиля ∅ 5 мм (ГОСТ 8480-63) с линейно-групповым расположением арматуры. Методы натяжения - механический и электротермический. Категория трещиностойкости II. Проектная марка бетона 300.

Рабочие чертежи предварительно напряженных панелей перекрытий, армированных высокопрочной проволокой ∅5Вр-II, включенные в альбомы 52 и 58 каталога ИИ-03, с выходом настоящего альбома отменяются.

Каждому изделию присвоена определенная марка, так например, ПГ 59-12 обозначает панель с круглыми пустотами под тяжелую нагрузку, 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 сталей, применяемые для рабочей арматуры, указываются в паспортах изделий.

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

Рабочие чертежи разработаны на расчетные нагрузки (без учета собственного веса) 450, 800 и 1000 кг/м2.

В зависимости от принятой на заводах технологии и оборудования, допускаются некоторые отклонения в расположении натягиваемых проволок без снижения прочности, жесткости и трещиностойкости панелей.

Величины контролируемых предварительных напряжений в арматуре σ_0 определились исходя из принятой на заводах поточно-агрегатной или конвейерной технологии с натяжением арматуры на упоры.

В таблице 2 даны принятые в расчетах значения контролируемых предварительных напряжений в арматуре σ_0 и потери этих напряжений до и после обжатия бетона.

На рабочих чертежах, наряду со значениями σ_0, приведены величины $\Delta\sigma_0$ - допустимого предельного отклонения предварительного напряжения от заданного при электротермическом методе натяжения.

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

При электротермическом способе натяжения длину заготовки натягиваемых проволок следует определять с учетом выпусков для захватных приспособлений, а также в соответствии с указаниями "Инструкции по технологии предварительного напряжения стержневой, проволочной и прядевой арматуры железобетонных конструкций электротермическим способом" (НИИЖБ Госстроя СССР, 1962 г.) с учетом особенностей технологии, принятой на заводах.

Верхние сетки приняты в соответствии с рекомендациями ГОСТ 8478-66 "Сетки сварные для армирования железобетонных конструкций".

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

Для подъемных петель следует применять горячекатаную арматурную сталь класса А-I марок ВМ Ст.3 сп, ВМ Ст.3пс, ВК Ст.3 сп и ВК Ст.3 пс. Сталь марок ВМ Ст.3 пс и ВК Ст.3пс в случаях монтажа конструкций при температуре минус 40^0 и ниже не применять.

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

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

Панели с круглыми пустотами запроектированы с одним закрытым торцом, заделываемым в заводских условиях в процессе формования панели. Применение круглопустотных панелей без заделки открытого торца допускается в тех случаях, когда величина расчетного сопротивления в стенах на уровне поверхности настила не превышает I7 кг/см2.

При величине расчетного сопротивления в стенах, превышающей I7 кг/см2, открытые торцы панелей должны быть усилены в заводских условиях заделкой бетонными вкладышами; эти панели обозначаются с индексом "а".

В чертежах приводятся детали заделки торцов и величины расчетных нагрузок, допускаемых на торцы, принятые в соответствии с рекомендациями Отделения научно-исследовательских работ ЦНИИЭП жилища (заключение от 7.XII-1965 г.).

Глубина опирания панелей должна быть не менее I00 мм. Места опирания панелей при складировании и транспортировке принимаются на расстоянии 300 мм от торцов.

Чертежи альбома не предусматривают изготовление панелей с "качающимися" упорами в бетоне торцевой части панели.

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

Изготовление, приемку, паспортизацию, хранение и транспортирование панелей производить по ГОСТ 9561-66 с учетом указаний СНиП I-В.5-62 и I-В.5.I-62 , проверку прочности, жесткости

и трещиностойкости по ГОСТ 8829-66, монтаж по [illegible] II-В.8-62.

х х

х

При изготовлении панелей электротермическим способом должны соблюдаться следующие требования:

I. Температура нагрева проволочной арматуры должна систематически контролироваться и не должна превышать 500^0С при σ_0=8500 кг/см2 и 450^0С при σ_0= 7300 кг/см2.

2. Время нагрева пакетов проволок не должно превышать I5-20 сек.

3. Систематический контроль натяжения арматуры должен осуществляться с помощью приборов.

4. Контроль механических свойств проволоки до и после ее нагрева, натяжения и охлаждения должен производиться систематически (на одном изделии из I00). При этом снижение временного сопротивления на разрыв проволоки, применяемой для изготовления панелей должно быть не более 5% при σ_0 = 7300 кг/см2, не более I0% при σ_0 =8500 кг/см2 (σ_0 - контролируемое предварительное напряжение проволоки).

Вследствие новизны технологии изготовления панелей, армированных высокопрочной проволокой ϕ 5 Вр-П с применением электротермического способа натяжения, рекомендуется до массового выпуска заводом этих изделий изготовить опытную партию панелей с целью проверки имеющегося оборудования и провести испытания панелей по программе, согласованной с НИИЖБ Госстроя СССР.

ТАБЛИЦА 1

Состав нагрузок	Нагрузки кг/м²											
	Панели П			Панели ПТ						Панели ПУ		
Собственный вес панели	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Временная нагрузка	150	150	200	150	150	200	200	300	300	150	400	500
Вес конструкции пола и изоляции	100	50	50	200	150	[illegible]	150	200	100	200	100	150
Вес перегородок	100	150	100	300	350	200	300	150	250	500	325	200
Суммарные нормативные	650/350			950/650						1150/850		
Суммарные расчетные	780/450			1130/800						1330/1000		
	(300×1.1+200×1.4+50×1.2+100×1.1=780)			(300×1.1+200×1.4+250×1.2+200×1.1=1130)						(300×1.1+150×1.4+200×1.2+500×1.1=1330)		
Нормативные длительно действующие	500/200		450/150	800/500		750/450		650/350		1000/700	1150/850	
Нормативные кратковременно действующие	150		200	150		200		300		150	—	

Примечания:
1. Выделенные жирным шрифтом цифры обозначают нагрузки, принятые в расчетах; расшифровки расчетных нагрузок приведены в скобках. При других соотношениях (менее выгодных) длительно действующих и кратковременных нагрузок панели должны быть проверены расчетом.
2. В числителе указаны нагрузки, включающие собственный вес панели, в знаменателе — нагрузки без собственного веса панели

ТК 1967	Нагрузки для расчета панелей перекрытий	Марка —	Серия ИИ-03-02 Альбом 59	Лист П5

ЦНИИЭП жилища

Зам. директора — Рук. отдела конструкций — Рук. отдела проектных работ — Гл. инженер проекта — Гл. инж. проекта — Гл. инж. проекта — Проверил — Нормоконтролер — Гл. специалист

Рук. лаборатории — Ст. научн. сотр. — Вед. научн. сотр. — Ст. инженер

Госстрой СССР

Таблица 2

Виды армирования панелей и методы натяжения	Марки панелей	Контрольное предвар. напряжения σ_0 кг/см²	Потери предварительного напряжения до обжатия бетона кг/см²			Величина кратковр. предвар. напряжения кг/см²	Потери предварит. напряжен. после обжатия бетона кг/см²	
			Релаксация напряжен.	Деформ. анкеров	Деформ. формы		Усадка бетона	Ползучесть бетона
Высокопрочн. проволока периодическ. профиля ф5 Вр-II. Метод натяжения механический	ПТ59 -16	7700	231	615	300	6554	400	108
	ПТ59 -12							110
	ПТ59 -10							114
	ПТ59 -16	10500	810	615	300	8775	400	267
	ПТ59 -12							282
	ПТ59 -10							283
	ПУ59 -12	11200	995	615	300	9290	400	370
	ПУ59 -10							362
Высокопрочн. проволока периодическ. профиля ф5 Вр-II. Метод натяжения электротермич.	ПТ59 -16	7300	219	615	500	5966	400	100
	ПТ59 -12							106
	ПТ59 -10							114
	ПТ59 -16	8500	506	615	500	6879	400	285
	ПТ59 -12							294
	ПТ59 -10							292

ЦНИЭП жилища Госгражданстроя СССР

ТК 1967

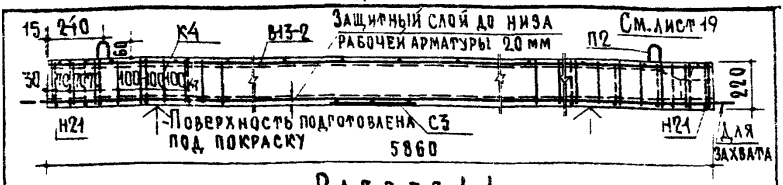
Значения контролируемых предварительных напряжений в арматуре и потерь предварительных напряжений

Марка —

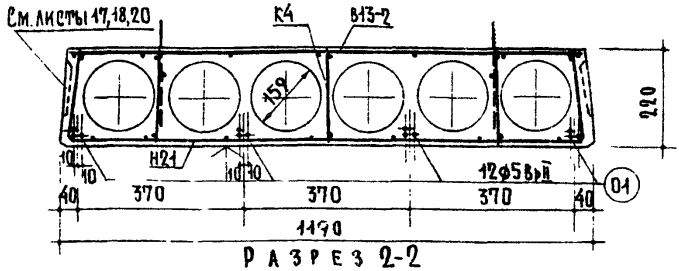
Серия ИИ-03-02

Альбом 59 | Лист П6

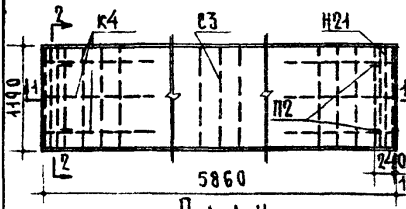
9794 11



Разрез 1-1

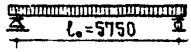


Разрез 2-2



План

Расчетная схема



Характеристика изделия		
Вес	кг	2060
Объем бетона	м³	0.825
Приведенная толщина бетона	см	11.8
Вес стали	кг	25.0
Расход стали на 1 м² изделия	кг	3.58
Расход стали на 1 м³ бетона	кг	30.3
Марка бетона		300
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска напряжения не менее	кг/см²	200

Расчетная нагрузка (без учета собственного веса) – 450 кг/м².

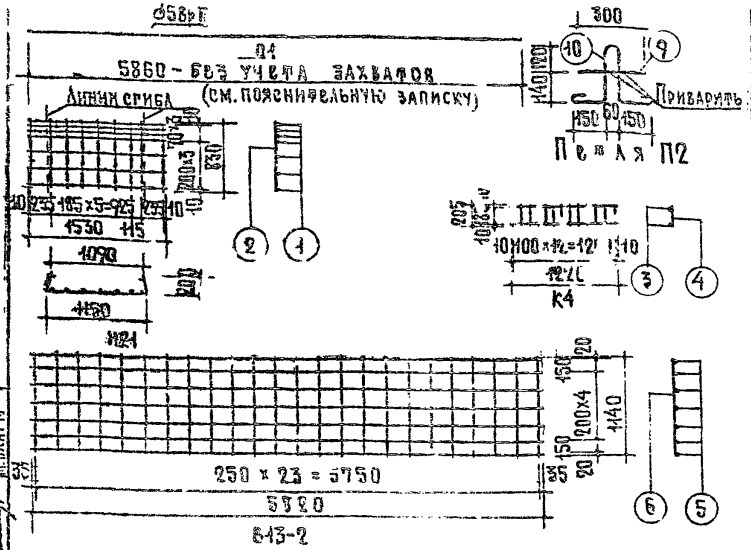
Нагрузки (включающие собств. вес панели):
Расчетная нагрузка по несущей способности – 780 кг/м².
Нормативная нагрузка – 650 "
Нормативные нагрузки при расчете прогиба:
длительно действующая – 500 "
кратковремен. действующая – 150 "
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки – $\frac{1}{1190} l_o$.

Примечания:
1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из высокопрочной проволоки периодического профиля σ_o=7100 кг/см²
2. Необходимое усилие натяжения одного стержня ф5 Вр II N=1510 кг.

Арматурные элементы см. лист 2.

Метод натяжения – механический

ТК 1967	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля ф5 Вр-II.	Марка ПГ9-12	Серия ИИ-03-02	
			Альбом 59	Лист 1



Спецификация стали

Арматурные элементы					На 1 элемент			Вес стали кг	
Поз.	Кол. шт.	Поз. стерж.	ф мм		Кол. шт.	Длина стерж. мм	Общая длина м	На 1 элем.	Общий вес
П1	42	—	5Вр-II	—	—	5860	5.85	0.9	10.8
Н21	2	1	4ВI	7	1530	10.71	1.06	2.1	
		2	5ВI	9	830	7.47	1.15	2.3	
К4	6	3	4ВI	2	1220	2.44	0.24	1.4	
		4	3ВI	13	205	2.67	0.15	0.9	
В13-2	1	5	3ВI	7	5820	68.1	3.75	3.8	
		6	3ВI	24	1140				
С3	1	7	4ВI	3	1170	6.03	0.6	0.6	
		8	4ВI	6	420				
П2	4	9	10АI	1	300	1.26	0.78	3.1	
		10	10АI	1	960				
Итого									25.0

Выборка стали

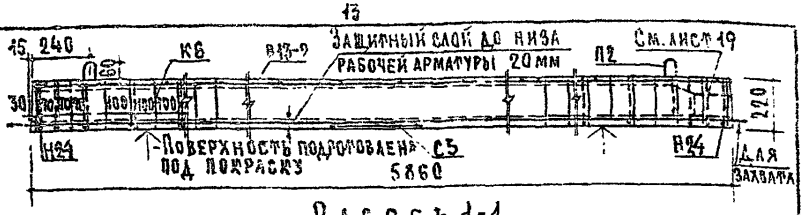
Диам. арм-ры ф мм	Длина м	Вес кг	Итого арм-ры
5Вр-II	70.32	10.8	8480-63
5ВI	44.94	2.3	6727-53
4ВI	42.09	4.1	
3ВI	84.12	4.7	
10АI	5.0	3.1	5781-61

Метод натяжения - механический

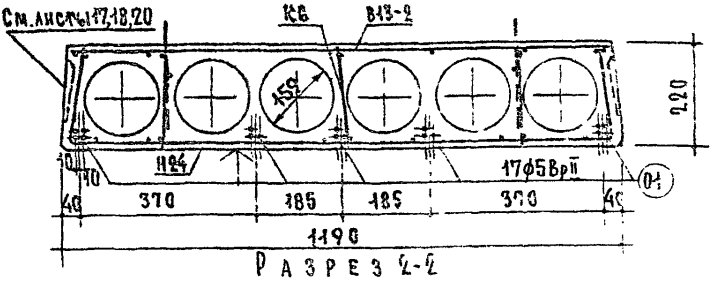
ГК 1967	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля ф5 Вр-II. Арматурные элементы.	Марка П59-12	Серия ИИ-03-02	Альбом 59	Лист 2

Типпроект жилища

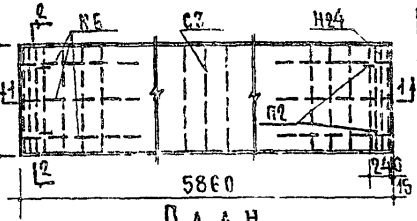
Гл. инженер проекта Н. Калачевский — Проверил А. Лаврик — Н. контр. Н. Мартынов — Гл. инженер В. Волчков — Гл. архитектор Г. Шкляр — Рук. отдела конструкций Б. Белкин — Гл. инженер отдела Л. Жилинский



Разрез 1-1

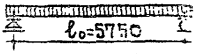


Разрез 2-2



План

Расчетная схема



Расчетная нагрузка (без учета собственного веса) — 800 кг/м²

Нагрузки (включающие собств. вес панели):

Расчетная нагрузка по несущей способности — 1130 кг/м²

Нормативная нагрузка — 950

Нормативные нагрузки при расчете прогиба:

длительно действующая — 800

кратковремен. действующая — 150

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{950} l_o$

Арматурные элементы см. лист 4.

Характеристика изделия		
Вес	кг	2060
Объем бетона	м³	0.825
Приведенная толщина бетона	см	11.8
Вес стали	кг	31.1
Расход стали на 1 м² изделия	кг	44€
Расход стали на 1 м² бетона	кг	377
Марка бетона		300
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	210

Примечания

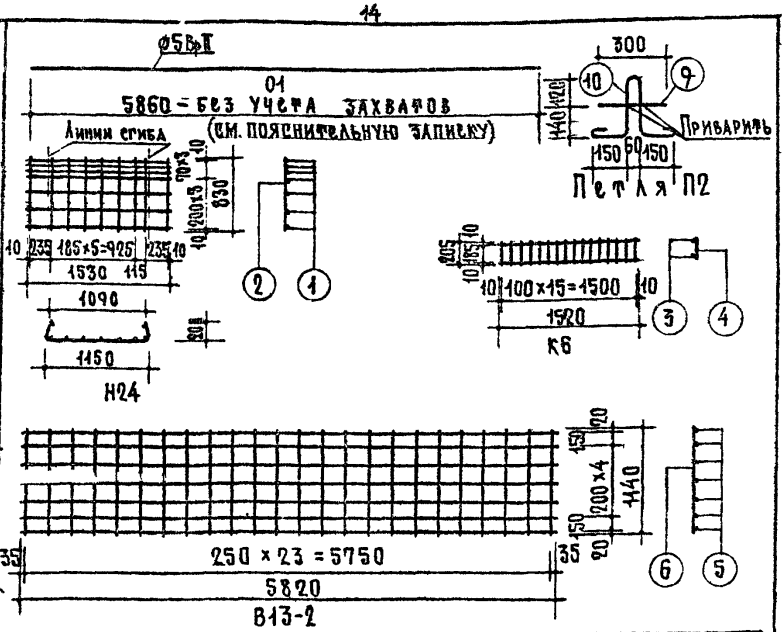
1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из высокопрочной проволоки периодического профиля σ_o=10500 кг/см².
2. Необходимое усилие натяжения одного стержня ф5 Вр II N=2060 кг.

Метод натяжения — механический

ТК 1967	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля ф5 Вр-II	Марка ПТ59-12	Серия ИИ-03-0	Альбом 59	Лист 3

ЦНИЭП жилища

Зам. директора Рук. отдела Гл. инженер проектных работ А. Крупина
Рук. отделения Гл. инженер отдела Гл. архитектор проекта Гл. конструктор проекта Гл. инженер проекта



Выборка стали			
Диам. арм-ры ф мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ на арм-ры
5 Вр-II	9962	153	8480-63
6 AIII	14.94	3.3	5781-61
4 BI	45.69	4.5	6727-53
3 BI	87.78	4.9	
10 AI	5.0	3.1	5781-61

Спецификация стали									
Арматурные элементы		NN стерж.	ф мм	На 1 элемент			Вес стали кг	
NN	Кол. шт.			Кол. шт.	Длина стерж. мм	Общая длина м	На 1 элем.	Общий вес
01	17	—	5 Вр-II	—	5860	5.86	0.9	15.3
Н24	2	1	4 BI	7	1530	10.71	1.06	2.1
		2	6 AIII	9	830	7.47	1.66	3.3
К6	6	3	4 BI	2	1520	3.04	0.3	1.8
		4	3 BI	16	205	3.28	0.18	1.1
В13-2	1	5	3 BI	7	5820	68.1	3.75	3.8
		6	3 BI	24	1140			
С3	1	7	4 BI	3	1170	6.03	0.6	0.6
		8	4 BI	6	420			
П2	4	9	10 AI	1	300	1.26	0.78	3.1
		10	10 AI	1	960			
						Итого		31.1

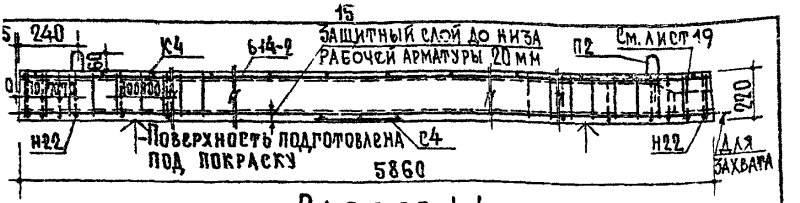
Метод натяжения - механический

ТК 1967	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля ф5 Вр-II. Арматурные элементы.	Марка ПГ 59-12	Серия ИИ-03-02	Альбом 59	Лист 4

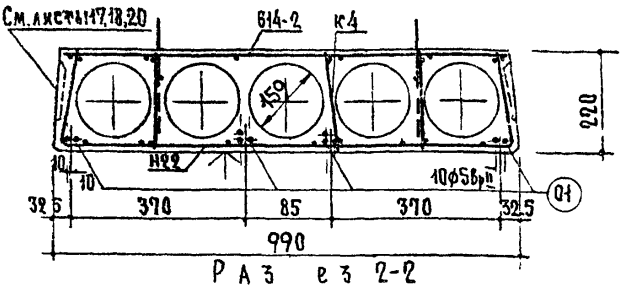
Жилища

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

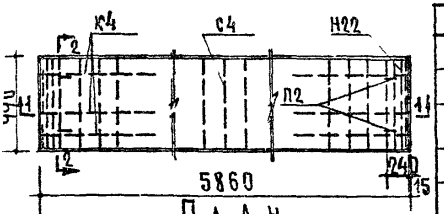
Гл. архитектор проекта А. Мягутина
Гл. конструктор проекта Ю. Жилевера
Гл. инженер проекта Б. Малкина
Гл. архитектор А. Лукьянин
Гл. инженер А. Калинин
Проверил З. Балан



Разрез 1-1

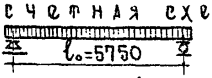


Разрез 2-2



План

Расчетная схема



Расчетная нагрузка (без учета собственного веса) — 450 кг/м²

Нагрузки (включающие собств. вес панели):

Расчетная нагрузка по несущей способности — 780 кг/м²

Нормативная нагрузка — 650 "

Нормативные нагрузки при расчете прогиба:

длительно действующая — 500 "

кратковремен. действующая — 150 "

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{1210} l_o$.

Арматурные элементы см. лист 6

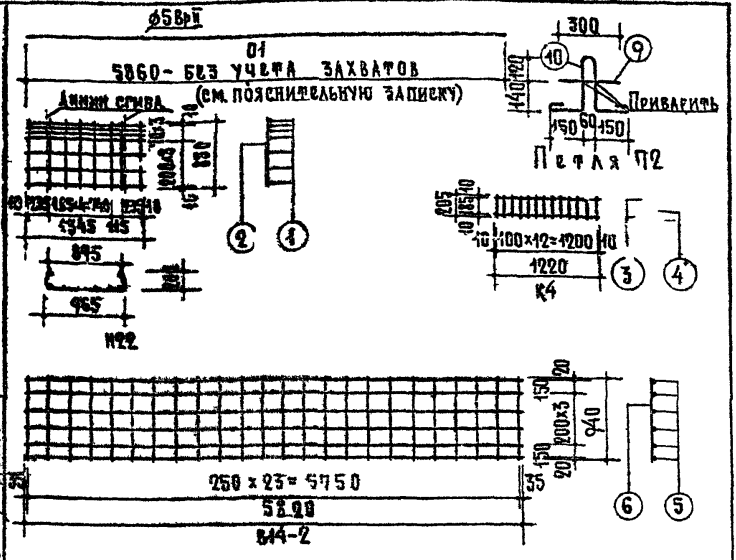
Характеристика изделия		
Вес	кг	1700
Объем бетона	м³	0.682
Приведенная толщина бетона	см	11.75
Вес стали	кг	22.0
Расход стали на 1 м² изделия	кг	3.8
Расход стали на 1 м³ бетона	кг	32.3
Марка бетона		300
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска напряжения не менее	кг/см²	200

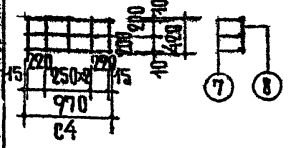
Примечания:

1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из высокопрочной проволоки периодического профиля σ_o=7700 кг/см²
2. Необходимое усилие натяжения одного стержня Ф5 Вр II N=1510 кг

Метод натяжения — механический

ТК 1967	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля Ф5 Вр-II.	Марка П59-10	Серия ИИ-03-02	
			Альбом 59	Лист 5





Выборка стали

Диам. арм-ры ф мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ арм-ры
5Вр-II	58.60	9.0	8480-63
5 AI	13.28	2.0	6727-53
4 AI	38.49	3.8	
3 AI	73.5	4.1	
10 AT	5.0	3.1	5781-61

Спецификация стали

Арматурные элементы NN	Кол. шт.	NN стерж.	ф мм	На 1 элемент: Кол. шт.	На 1 элемент: Длина стерж. мм	На 1 элемент: Общая длина м	Вес стали кг: На 1 элем.	Вес стали кг: Общий вес
01	10	—	5Вр-II	—	5860	58.6	0.9	9.0
Н22	2	1	4 AI	7	1345	9.42	0.93	1.9
		2	5 AI	8	830	6.64	1.02	2.0
К4	6	3	4 AI	2	1220	2.44	0.24	1.4
		4	3 AI	13	205	2.67	0.15	0.9
В14-2	1	5	3 AI	6	5820	57.48	3.16	3.2
		6	3 AI	24	940			
С4	1	7	4 AI	3	970	5.01	0.5	0.5
		8	4 AI	5	420			
П2	4	9	10 AI	1	300	1.26	0.78	3.1
		10	10 AI	1	960			
						Итого		22.0

Метод натяжения - механический

ТК 1967

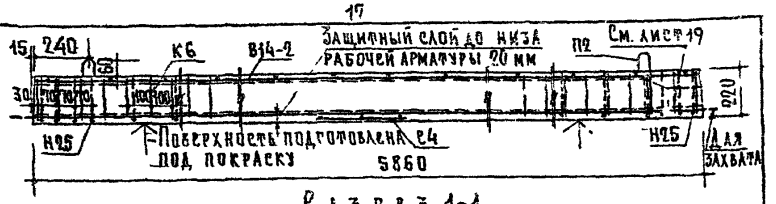
Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля ф5Вр-II. Арматурные элементы.

Марка 1П59-10

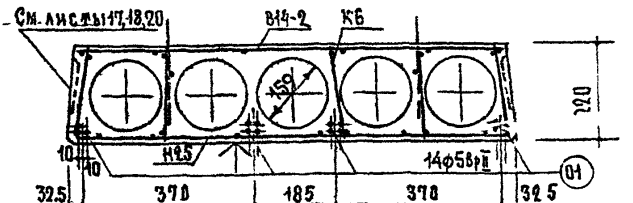
Серия ИИ-03-02 Альбом 59 Лист 6

ЦНИИЭП жилища

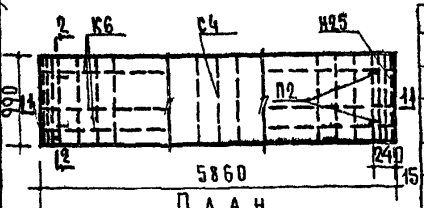
9794 17



Разрез 1-1



Разрез 2-2



План

Расчетная схема



Расчетная нагрузка (без учета собственного веса) – 800 кг/м²

Нагрузки (включающие собств. вес панели):

Расчетная нагрузка по несущей способности – 1130 кг/м²

Нормативная нагрузка – 950 "

Нормативные нагрузки при расчете прогиба:

длительно действующая – 800 "

кратковремен. действующая – 150 "

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки – $\frac{1}{935} l_0$

Арматурные элементы см. лист 8.

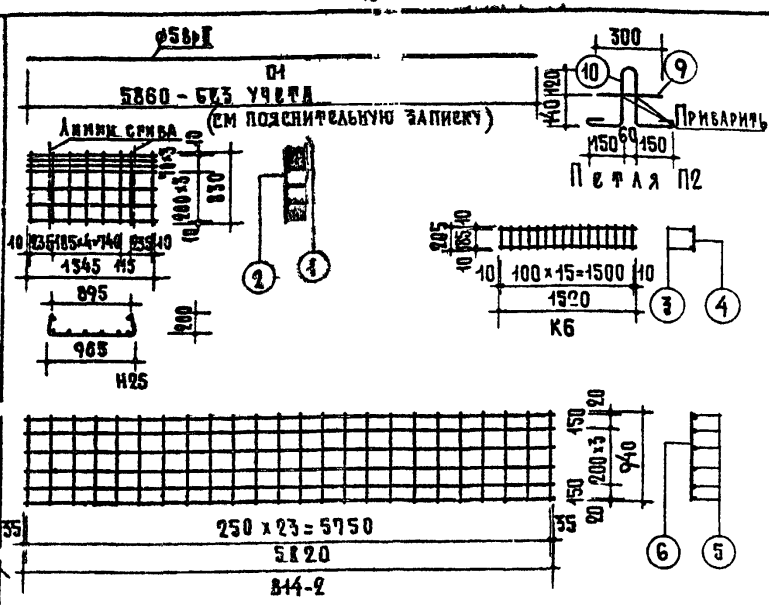
Характеристика изделия		
Вес	кг	1700
Объем бетона	м³	0.682
Приведенная толщина бетона	см	11.75
Вес стали	кг	27.1
Расход стали на 1 м² изделия	кг	4.67
Расход стали на 1 м³ бетона	кг	39.7
Марка бетона		300
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	200

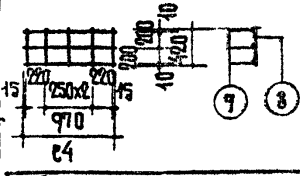
Примечания:

1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из высокопрочной проволоки периодического профиля σ_0=10500 кг/см².
2. Необходимое усилие натяжения одного стержня ф5 Вр-II N=2060 кг

Метод натяжения – механический

ТК 1967	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля ф5 Вр-II.	Марка ПТ59-10	Серия ИИ-03-02	Альбом 59	Лист 7





Выбетка стали			
Диам арм-ры ф мм	Длина м	Вес кг	№ госта арм-ры
5Вр II	82.04	12.6	8480-63
6А III	13.28	2.9	5781-61
4В I	42.09	4.2	6727-53
3В I	77.16	4.3	
10А I	5.0	3.1	5781-61

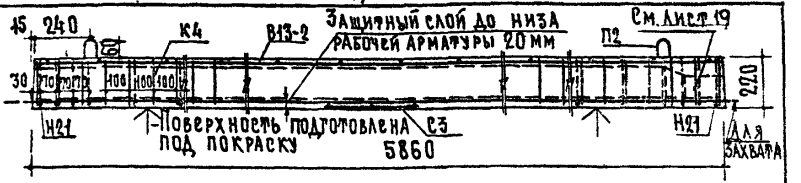
Спецификация стали								
Арматурные элементы		NN стер	ф мм	На 1 элемент			Вес стали кг	
мм	Кол. шт.			Кол. шт.	Длина стерж. мм	Общая длина м	На 1 элем.	Общий вес
О1	14	—	5Вр II	—	5860	5.86	0.9	12.6
Н25	2	1	4В I	7	1345	9.42	0.93	1.9
		2	6А III	8	830	6.64	1.47	2.9
К6	6	3	4В I	2	1520	3.04	0.3	1.8
		4	3В I	16	205	3.28	0.18	1.1
В14-2	1	5	3В I	6	5820	57.48	3.16	3.2
		6	3В I	24	940			
С4	1	7	4В I	3	970	5.01	0.5	0.5
		8	4В I	5	420			
П2	4	9	10А I	1	300	1.26	0.78	3.1
		10	10А I	1	960			
						Итого		27.1

Метод натяжения - механический

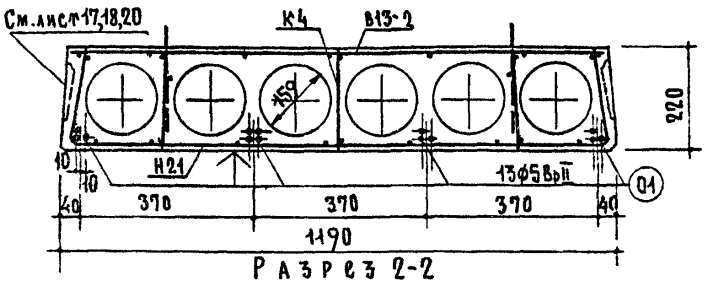
ТК	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля ф5Вр-II. Арматурные элементы.	Марка	Серия ИИ-03-02
1967		ПТ59-10	Альбом 59 Лист 8

ЦНИИЭП жилища

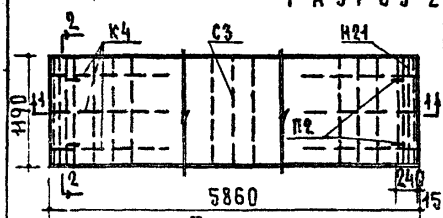
9794 19



Разрез 1-1

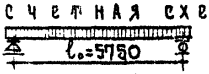


Разрез 2-2



План

Расчетная схема



Расчетная нагрузка (без учета собственного веса) — 450 кг/м².

Нагрузки (включающие собств. вес панели):

Расчетная нагрузка по несущей способности — 780 кг/м²

Нормативная нагрузка — 650 "

Нормативные нагрузки при расчете прогиба:

длительно действующая — 500 "

кратковремен. действующая — 150 "

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{1170}\ell_o$.

Характеристика изделия		
Вес	кг	2060
Объем бетона	м³	0.825
Приведенная толщина бетона	см	11.8
Вес стали	кг	25.9
Расход стали на 1 м² изделия	кг	3.71
Расход стали на 1 м³ бетона	кг	31.4
Марка бетона		300
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска напряжения не менее	кг/см²	200

Примечание:

Предварительное напряжение рабочей арматуры из высокопрочной проволоки периодического профиля ф5 Вр II

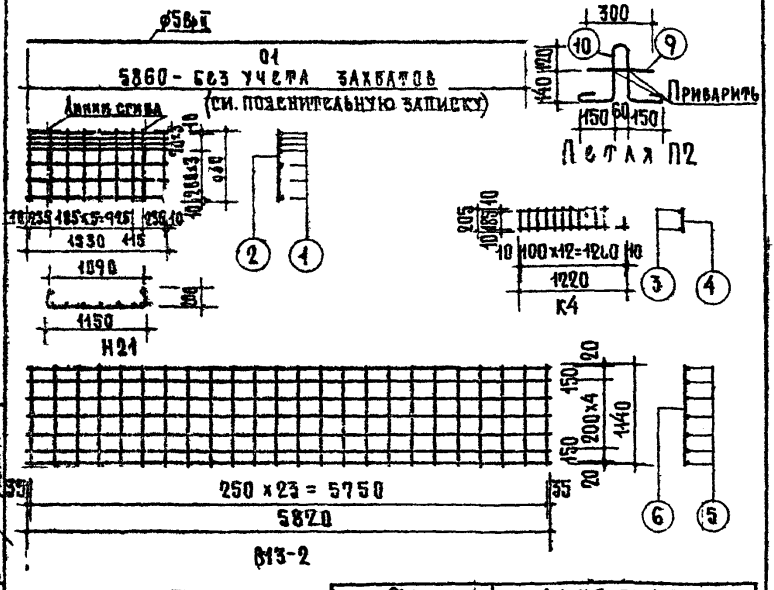
σ_o = 7300 кг/см²

$\Delta\sigma_o$ = 835

Арматурные элементы см. Лист 10.

Метод напряжения - электротермический

ТК 1967	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля ф5 Вр-II.	Марка 1П9-12	Серия ИИ-03-02 Альбом 59 Лист 8



Выборка стали

Диам. арм-ры Ø мм	Длина м	Вес кг	№ ГОСТа арм-ры
5Bp-II	76.18	11.7	8480-63
5B-I	14.94	2.3	6727-53
4B-I	42.09	4.1	
3B-I	84.12	4.7	
10AI	5.0	3.1	5781-61

Спецификация стали

Арматурные элементы NN	Кол. шт.	NN стерж.	Ø мм	На 1 элемент Кол. шт.	На 1 элемент Длина стерж. мм	На 1 элемент Общая длина м	Вес стали кг На 1 элем	Вес стали кг Общий вес
01	13	—	5Bp-II	—	5860	5.86	0.9	11.7
Н21	2	1	4B-I	7	1530	10.71	1.06	2.1
		2	5B-I	9	830	7.47	1.15	2.3
К4	6	3	4B-I	2	1220	2.44	0.24	1.4
		4	3B-I	13	2.05	2.67	0.15	0.9
В13-2	1	5	3B-I	7	5820	68.1	3.75	3.8
		6	3B-I	24	1140			
С3	1	7	4B-I	3	1170	6.03	0.6	0.6
		8	4B-I	6	420			
П2	4	9	10AI	1	300	1.26	0.78	3.1
		10	10AI	1	960			
						Итого		25.9

Метод натяжения - электротермический

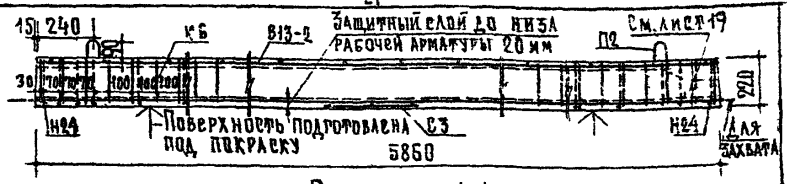
ТК 1967

Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля Ø5 Bp-II. Арматурные элементы

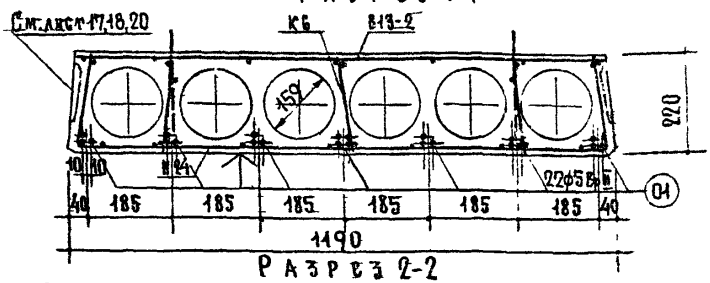
Марка ПГ9-12

Серия ИИ-03-02 Альбом 59 Лист 10

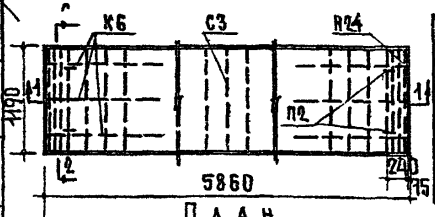
ЦНИИЭП жилища



Разрез 1-1



Разрез 2-2



План

Расчетная схема



Расчетная нагрузка (без учета собственного веса) — 800 кг/м².

Нагрузки (включающие собств. вес панели):

Расчетная нагрузка по несущей способности — 1130 кг/м²

Нормативная нагрузка — 950 "

Нормативные нагрузки при расчете прогиба:

длительно действующая — 800 "

кратковремен. действующая — 150 "

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{960} l_0$.

Арматурные элементы см. лист 12.

Характеристика изделия		
Вес	кг	2.060
Объем бетона	м³	0.825
Приведенная толщина бетона	см	11
Вес стали	кг	35.6
Расход стали на 1м² изделия	кг	5.11
Расход стали на 1м³ бетона	кг	43.2
Марка бетона		300
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	200

Примечание:

Предварительное напряжение рабочей арматуры из высокопрочной проволоки периодического профиля ф5

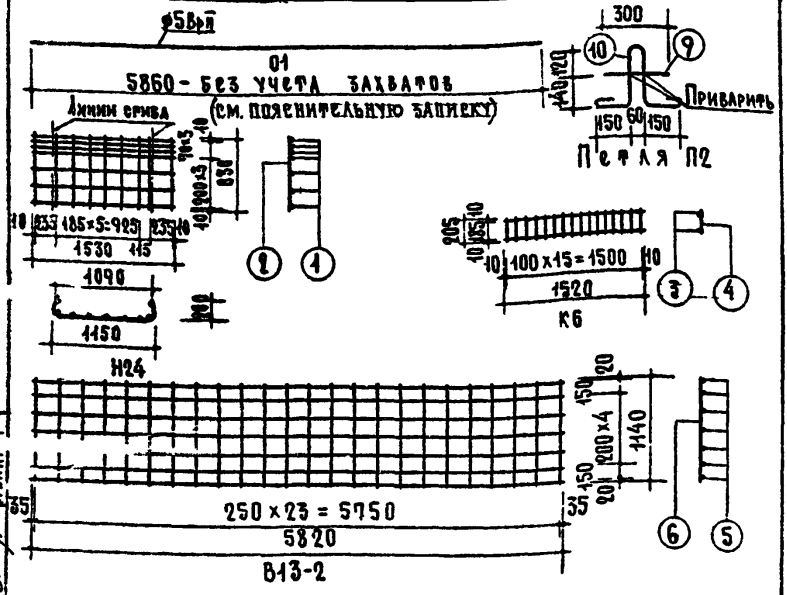
$\sigma_0 = 8500$ кг/см²

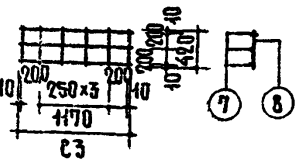
$\Delta\sigma_0 = 885$

Метод натяжения - электротермический

ТК 1967	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля ф5 Вр-II.	Марка ПП59-12	Серия ИИ-03-02	Альбом 59 / Лист 11

Главный инженер проекта А. Крупина; Гл. конструктор проекта Н. Ткаченко; Гл. инженер проекта Л. Лукьянов; Руководитель группы А. Мягчилов; Гл. специалист Б. Шапин; Руководитель группы В. Боброва; Гл. специалист Н. Ткаченко; Руководитель группы Н. Ткаченко; Руководитель группы В. Боброва





Выборка стали			
Диам. арм-ры ф мм	Длина м	Вес кг	№ ГОСТа арм-ры
5Вр II	128.92	19.8	8480-63
6А III	14.94	3.3	5781-61
4В I	45.69	4.5	6727-53
3В I	87.78	4.9	
10А I	5.0	3.1	5781-61

Спецификация стали								
Арматурные элементы		NN стер	ф мм	На 1 элемент			Вес стали кг	
NN	Кол. шт			Кол. шт.	Длина стерж. мм	Общая длина м	На 1 элем	Общий вес
01	22	—	5Вр II	—	5860	5.86	0.9	19.8
Н24	2	1	4В I	7	1530	10.71	1.06	2.1
		2	6А III	9	830	7.47	1.66	3.3
К6	6	3	4В I	2	1520	3.04	0.3	1.8
		4	3В I	16	205	3.28	0.18	1.1
В13-2	1	5	3В I	7	5820	68.1	3.75	3.8
		6	3В I	24	1140			
С3	1	7	4В I	3	1170	6.03	0.6	0.6
		8	4В I	6	420			
П2	4	9	10А I	1	300	1.26	0.78	3.1
		10	10А I	1	960			
							Итого	35.6

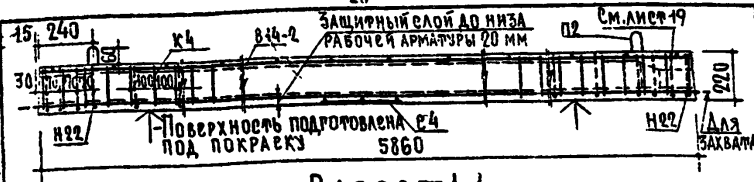
Метод натяжения - электротермический

ТК 1967	Предварительно напряжённая панель с круглыми пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля ф5Вр-II. Арматурные элементы.	Марка ПТ59-12	Серия ИИ-03-02 Альбом 59	Лист 12

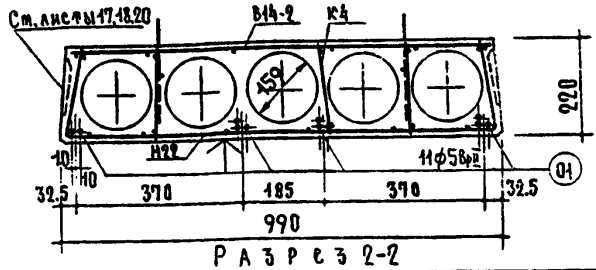
ЦПИСИ жилища

Отдела Гл. инж. проекта Гл. инж. проекта Д. Локшин Н. Калачникова Проверил Выдал

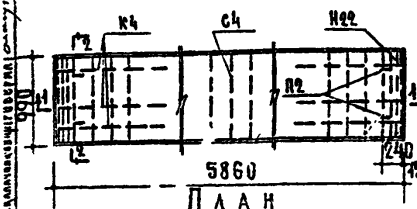
9794 23



Разрез 1-1



Разрез 2-2



План

Расчетная схема



Расчетная нагрузка (без учета собственного веса) — 450 кг/м²

Нагрузки (включающие собств. вес панели):

Расчетная нагрузка по несущей способности — 780 кг/м²

Нормативная нагрузка — 650 "

Нормативные нагрузки при расчете прогиба:

длительно действующая — 500 "

кратковремен. действующая — 150 "

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{1190}\ell_0$.

Арматурные элементы см. Лист 14.

Характеристика изделия		
Вес	кг	1700
Объем бетона	м³	0.682
Приведенная толщина бетона	см	11.75
Вес стали	кг	22.9
Расход стали на 1 м² изделия	кг	3.95
Расход стали на 1 м³ бетона	кг	33.6
Марка бетона		300
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	200

Примечание:

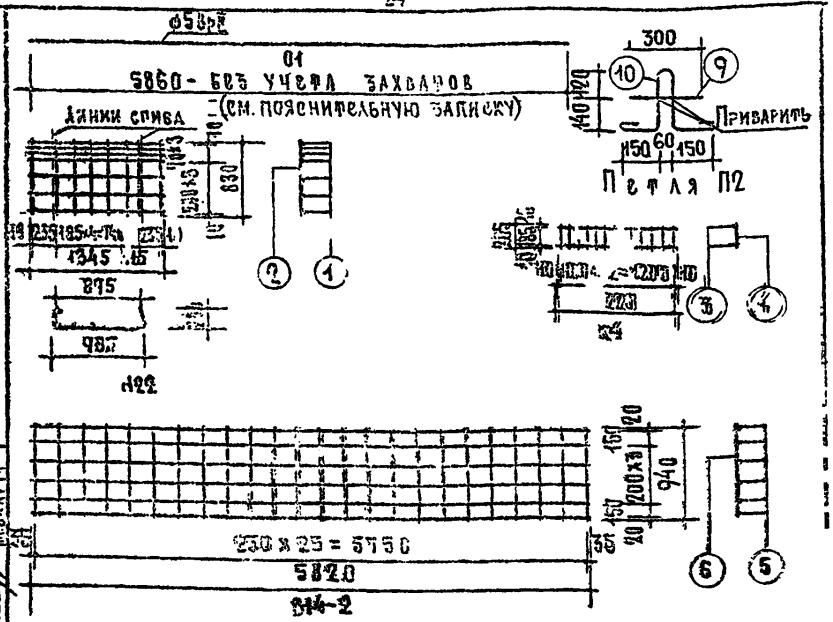
Предварительное напряжение рабочей арматуры из высокопрочной проволоки периодического профиля ф5 Вр II

σ_0 = 7300 кг/см²

$\Delta\sigma$ = 385

Метод натяжения - электротермический

ГК 1967	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля ф5 Вр-II.	Марка П59-10	Серия ИИ-03-02	
			Альбом 59	Лист 13



Выборка стали

Диам. арм-ры ф мм	Длина м	Вес кг	№ чертежа арм-ры
5Вр-II	64.46	9.9	8480-63
5 ВI	13.28	2.0	6727-63
4 бI	38.49	3.8	
3 бI	73.5	4.1	
10 АI	5.0	3.1	5781-61

Спецификация стали

Арматурные элементы поз.	Кол. шт.	№ стерж.	ф мм	На 1 элемент: Кол. шт.	Длина стерж. мм	Общая длина м	Вес стали кг: На 1 элем.	Общий вес
01	11	—	5Вр-II	—	5860	5.86	0.9	9.9
Н22	2	1	4ВI	7	1345	9.42	0.93	1.9
		2	5ВI	8	830	6.64	1.02	2.0
К4	6	3	4бI	2	1220	2.44	0.24	1.4
		4	3бI	13	205	2.67	0.15	0.9
В14-2	1	5	3ВI	6	5820	57.48	3.16	3.2
		6	3ВI	24	940			
С4	1	7	4бI	3	970	5.01	0.5	0.5
		8	4бI	5	420			
П2	4	9	10АI	1	300	1.26	0.78	3.1
		10	10АI	1	960			
						Итого		22.9

Метод натяжения-электротермический

ТК 1967

Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля ф5Вр-II. Арматурные элементы.

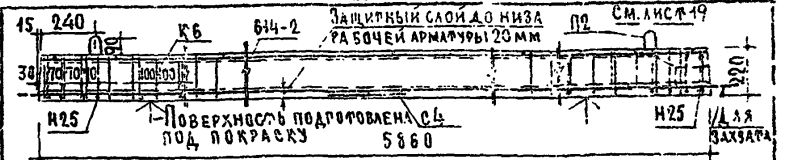
Марка П59-10

Серия ИИ-03-02

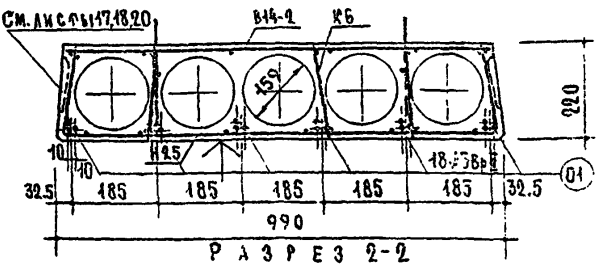
Альбом 59 | Лист 14

ЩТИЗЕП жилища

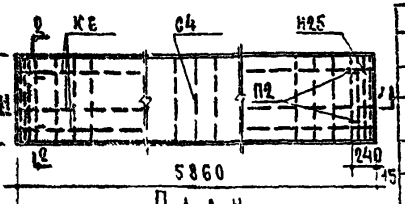
Гл. инженер проекта А.Никитина
Гл. конструктор проекта Л.Лаврухин
Руководитель группы В.Сарухан
Н.контроль Н.Ивановский
Гл. инженер проекта Л.Лаврухин
Гл. архитектор проекта А.Никитина
Конструктор О.Ивлиева
Конструктор Б.Шалыгин



Разрез 1-1

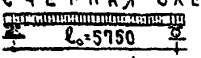


Разрез 2-2



План

Расчетная схема



Характеристика изделия		
Вес	кг	1790
Объем бетона	м³	0.682
Приведенная толщина бетона	см	11.75
Вес стали	кг	30.7
Расход стали на 1 м² изделия	кг	5.29
Расход стали на 1 м³ бетона	кг	45.0
Марка бетона		300
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	200

Расчетная нагрузка (без учета собственного веса) — 800 кг/м²

Нагрузки (включающие собств. вес панели):

Расчетная нагрузка по несущей способности — 1130 кг/м²

Нормативная нагрузка — 950 "

Нормативные нагрузки при расчете прогиба:

длительно действующая — 800 "

кратковремен. действующая — 150 "

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{940}\ell_o$

Примечание:

Предварительное напряжение рабочей арматуры из высокопрочной проволоки периодического профиля ф5 Вр II

$\sigma_o = 8500$ кг/см²

а $\sigma_o = 885$

Арматурные элементы см. лист 16

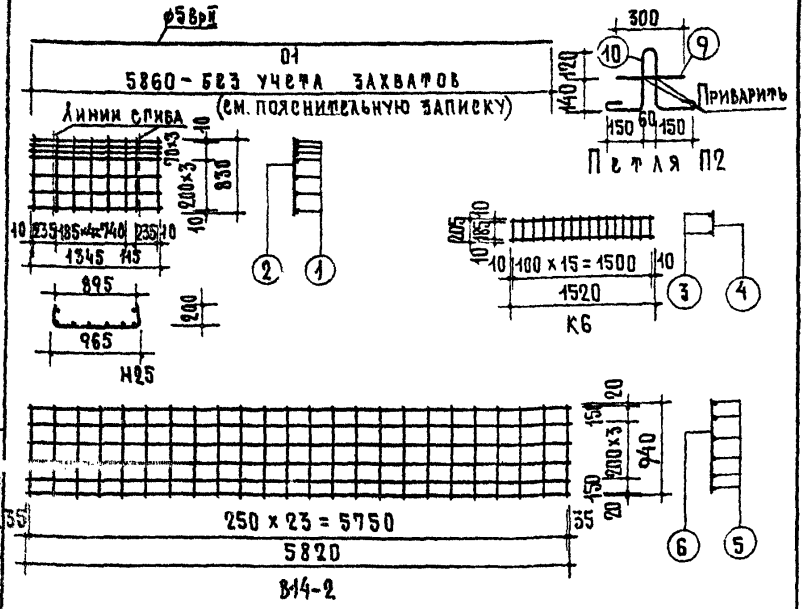
Метод натяжения - электротермический

ТК 1967	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля ф5 Вр-II.	Марка ПТ59-10	Серия ИИ-03-02	Альбом 59

ЦНИИЭП жилища

Авторы: А. Кривша, Г. Кокшин, Б. Надеинский, К. Бородкин, В. Беренштейн

9794 со



Спецификация стали

Арматурные элементы NN	Кол. шт.	NN стерж.	ф мм	На 1 элемент: Кол. шт.	Длина стерж. мм	Общая длина м	Вес стали кг: На 1 элем.	Общий вес
01	18	—	5Вр-II	—	5860	5.86	0.9	16.2
Н25	2	1	4 AI	7	1345	9.42	0.93	1.9
		2	6 AIII	8	830	6.64	1.47	2.9
К6	6	3	4 BI	2	1520	3.04	0.3	1.8
		4	3 BI	16	205	3.28	0.18	1.1
В14-2	1	5	3 BI	6	5820	57.48	3.16	3.2
		6	3 BI	24	940			
С4	1	7	4 BI	3	970	5.01	0.5	0.5
		8	4 BI	5	420			
П2	4	9	10 AI	1	300	1.26	0.78	3.1
		10	10 AI	1	960			
						Итого		30.7

Выборка стали

Диам. арм-ры ф мм	Длина м	Вес кг	ГОСТ арм-ры
5Вр-II	105.48	16.2	8480-63
6 AIII	13.28	2.9	5781-61
4 BI	42.09	4.2	6727-53
3 BI	77.16	4.3	
10 AI	5.0	3.1	5781-61

Метод натяжения-электротермический

ЦНИИЭП жилища

ПГ 1967

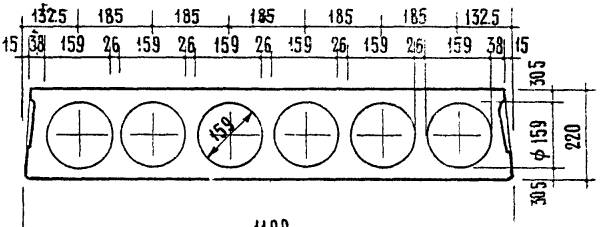
Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля ф5 Вр-II. Арматурные элементы.

Марка ПГ59-10

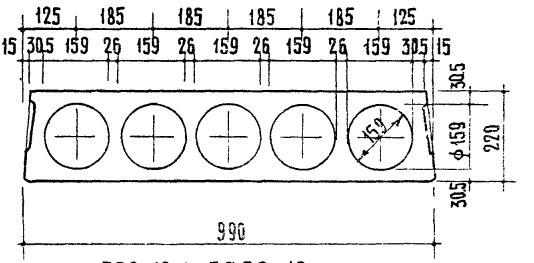
Серия ИИ-03-02

Альбом 59 Лист 16

9794 27

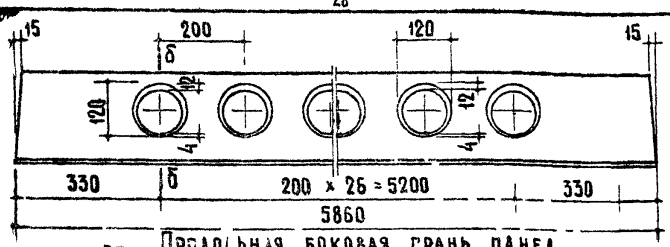


П59-12 ; ПТ59-12

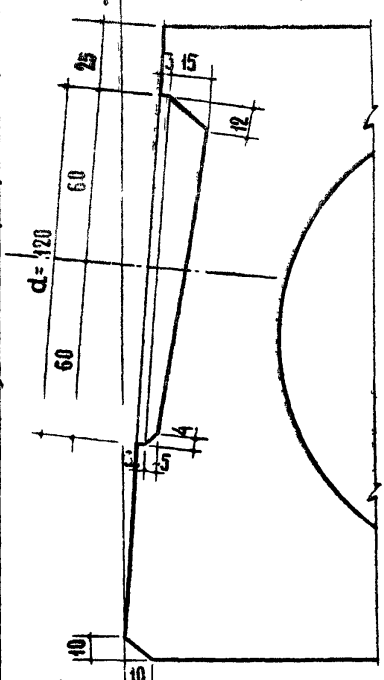


П59-10 ; ПТ59-10

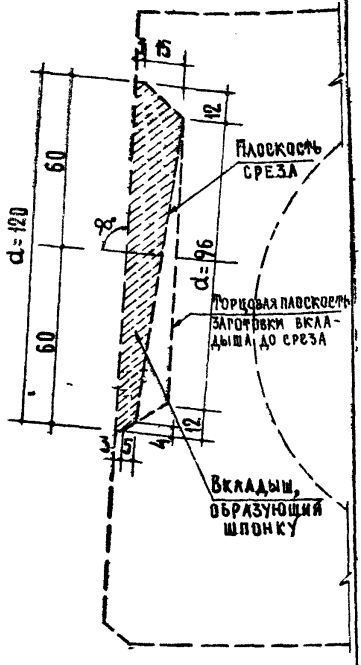
ТК 1967	Предварительно напряженные панели длиной 586см с круглыми пустотами. Детали сечений.	Марка —	Серия ИИ-03-02	
			Альбом 59	Лист 17



Продольная боковая грань панели
(вид по а-а)



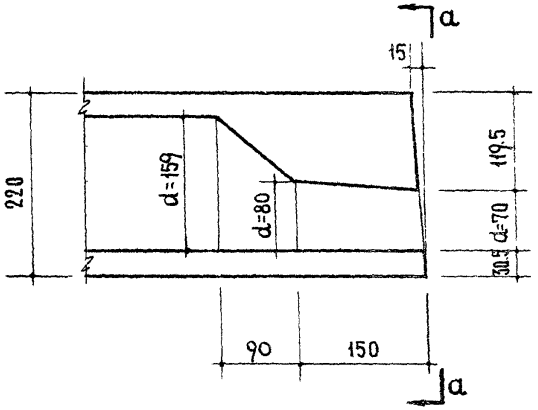
Профиль продольных боковых граней панели
(сечение по б-б)

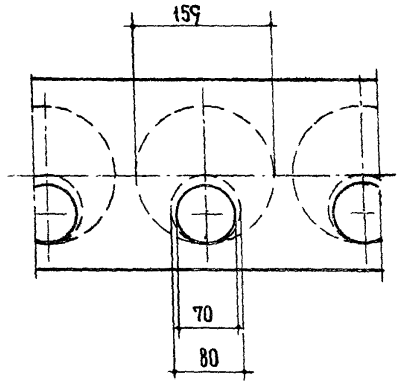


Деталь заготовки вкладыша, образующего шпонку

ЦНИИЭП жилища	ТК 1967	Предварительно напряженные панели с круглыми пустотами длиной 586 см. Профиль продольных боковых граней панели.	Марка —	Серия ИИ-03-02 Альбом 59 Лист 18

9794 29

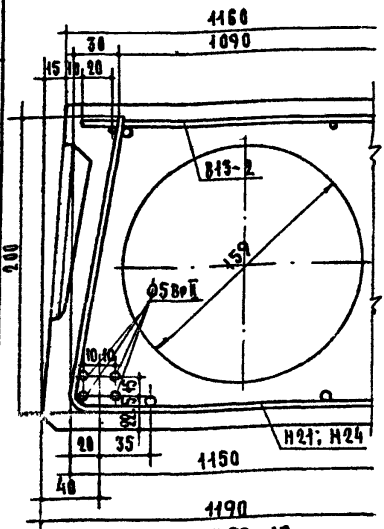




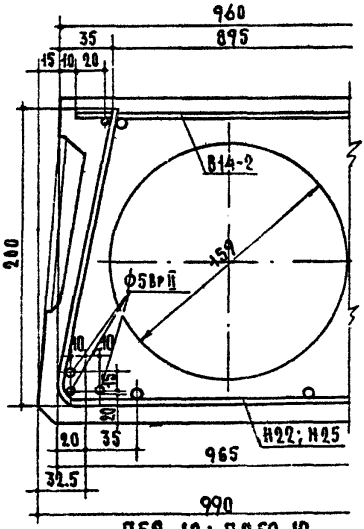
Вид по а-а

ЦНИИЭП жилища	ТК 1967	Предварительно напряженные панели с круглыми пустотами длиной 586 см. Деталь отверстия формуемого торца панели	Марка –	Серия ИИ-03-02 Альбом 59 Лист 19

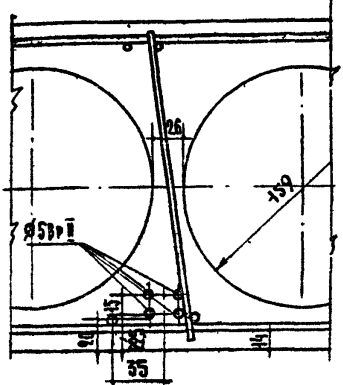
9794 ЭП



П59-12; ПТ59-12



П59-10; ПТ59-10



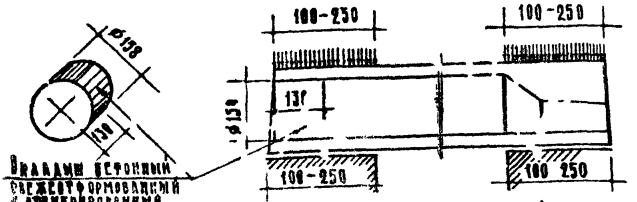
П59-10'; ПТ59-13'; ПТ59-12

В сечениях показано максимальное число проволок ф5ВрII, принятое в панелях.

ТК 1967	Предварительно напряженные панели длиной 586 см с круглыми пустотами. Детали расположения арматуры в крайних и средних ребрах.	Марка —	Серия ИИ-03-02	
			Альбом 59	Лист 20

ИИ-03-02
Альбом 59

Панели перекрытий с усиленными торцами



Деталь заделки торцов панелей

Виды армирован. панелей	Марки панелей	Метод натяжения	Характеристика изделий: Вес кг	Объем бетона м³	Приведен. толщ. бетона см	Вес стали кг	Расход стали на 1 м² изделия кг	Расход бетона на 1 м² изделия кг
Высокопрочн. проволока периодическ. профиля ф5 Вр-II	П59-12а	механический	2400	0,840	12,0	25,6	3,58	29,8
	ПТ59-12а					31,1	4,46	37,0
	П59-10а		1740	0,695	12,0	22,0	3,[illegible]	31,7
	ПТ59-10а					27,1	4,67	39,0
	П59-12а	электротермический	2400	0,840	12,0	25,9	3,71	3[illegible]
	ПТ59-12а					35,6	5,11	42,4
	П59-10а		1740	0,695	12,0	22,9	3,95	32,9
	ПТ59-10а					30,7	5,29	44,2

Примечания:
1. Панели, обозначенные марками с индексом „а" отличаются от

(продолжение см. лист 22)

ТК 1967	Предварительно напряженные панели длиной 580 см с круглыми пустотами с суженными торцами. Деталь заделки торцов и характеристика изделий	Марка —	Серия ИИ-03-02	Альбом 59	Лист 21

ЦНИИЭП жилища Госгражданстроя СССР

основных панелей (без индекса) только усилением открытых торцов бетонными вкладышами.

2. Расчетные нагрузки на опорные кольца (исходя из призменной прочности бетона марки 200) приняты:
при глубине опирания 10 см - 45 кг/см²
25 см - 30 кг/см².
При промежуточных значениях глубины опирания панелей величины расчетных нагрузок принимаются по интерполяции.
Разрушающая нагрузка принимается равной расчетной, умноженной на коэффициент по ГОСТу 8829-66.

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

4. Заделка вкладышей в торцы выполняется непосредственно после извлечения пуансонов, до пропаривания панелей; при этом должно быть обеспечено плотное примыкание вкладышей.

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

| | | |

ИИ-03-02
Альбом 59

Приложения

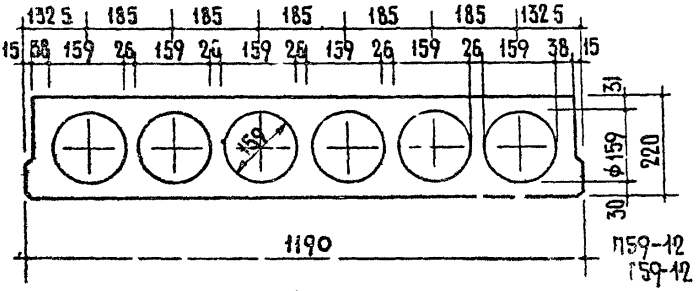
ИИ-03-02
АЛЬБОМ 59

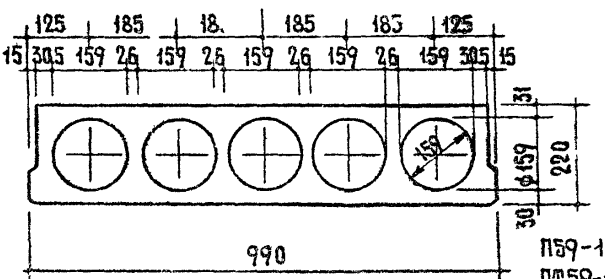
Приложение 1

Изменения чертежей при изготовлении панелей на действующем оборудовании

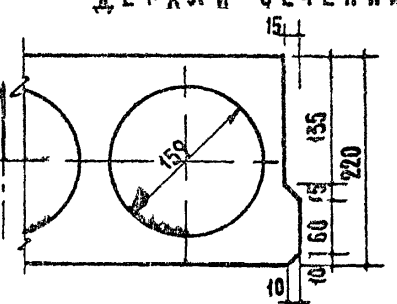
(На листах 23-26 даны изменения, возникающие при изготовлении панелей в существующей бортоснастке.
Все остальные данные см. на листах 1-16)

Примечание: Изготовление этих панелей допускается до внедрения бортоснастки, предусматривающей прерывистые шпонки по боковым граням (ГОСТ 9561-66 п 2.2.1)

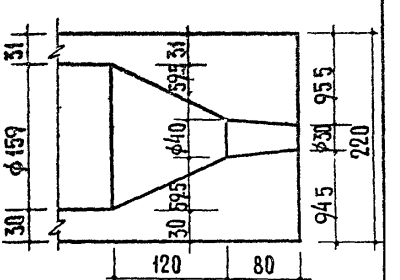




Детали сечений панелей



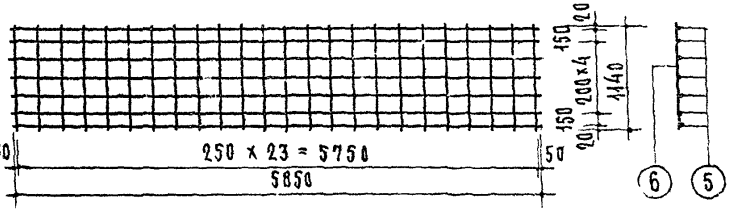
Профиль продольных граней панели



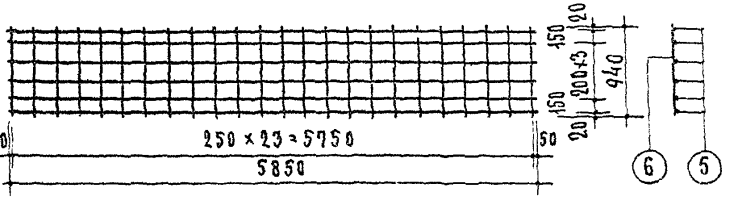
Деталь формуемого торца панели

ТК 1967	Предварительно напряженные панели длиной 586 см с круглыми пустотами (изготовляемые на действующем оборудовании) Детали сечений, профиль продольных граней и деталь формуемого торца панели	Марка —	Серия ИИ-03 02	Альбом 59	Лист 23

ЦНИИЭП жилища



В13-1



В14-1

Спецификация стали на 1 элемент						
Арматурные элементы	NN стер.	ϕ мм	Кол. шт.	Длина стерж. мм	Общая длина м	Общий вес
В13-1	5	3ВI	7	5850	68.31	3.8
	6	3ВI	24	1140		
В14-1	5	3ВI	6	5850	57.66	3.2
	6	3ВI	24	940		

ТК 1967	Предварительно напряженные панели длиной 586 см с круглыми пустотами. Верхние сетки	Марка —	Серия ИИ-03-02	
			Альбом 59	Лист 24

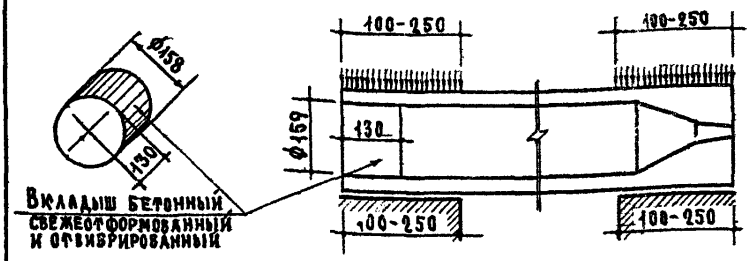
ЦНИИЭП ЖИЛИЩА

Рук. отдела конструкции — А. Мкртумян; Гл. инженер отдела — И.П. Инженера; Гл. инж. проекта — Б. Шляпин; Гл. инж. проекта — А. Локшин; Гл. инж. проекта — Н. Калачникова; Проверил — В. Боброва; Н. Сарруф

9794 38

ИИ-03-02
Альбом 59

Панели перекрытий с усиленными торцами



Деталь заделки торцов панелей

Виды армирован. панелей	Марки панелей	Метод натяжения	Характеристика изделий: Вес кг	Объем бетона м³	Приведен. толщ. бет. см	Вес стали кг	Расход стали на 1м² изделия кг	Расход стали на 1м³ бетона кг
Высокопрочн. проволока периодическ. профиля ф5Вр-II	П59-12а	механический	2100	0.840	12.0	25.0	3.58	29.8
	ПТ59-12а					31.1	4.46	37.0
	П59-10а		1740	0.695	12.0	22.0	3.8	31.7
	ПТ59-10а					27.1	4.67	39.0
	П59-12а	электротермический	2100	0.840	12.0	25.9	3.71	30.8
	ПТ59-12а					35.6	5.11	42.4
	П59-10а		1740	0.695	12.0	22.9	3.95	32.9
	ПТ59-10а					30.7	5.29	44.2

Примечания:
1 Панели, обозначенные марками с индексом „а", отличаются от
(продолжение см. лист 26)

ТК 1967	Предварительно напряженные панели длиной 586см с круглыми пустотами с усиленными торцами. Деталь заделки торцов и характеристика изделий.	Марка —	Серия ИИ-03-02 Альбом 59	Лист 25

основных панелей (без индекса) только усилением открытых торцов бетонными вкладышами

2. Расчетные нагрузки на опорные концы (исходя из призменной прочности бетона марки 200) приняты. при глубине опирания 10 см - 45 кг/см²
15 см - 33 кг/см².
При промежуточных значениях глубины опирания панелей, величины расчетных нагрузок принимаются по интерполяции.
Разрушающая нагрузка принимается равной расчетной, умноженной на коэффициент по ГОСТу 8829-66

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

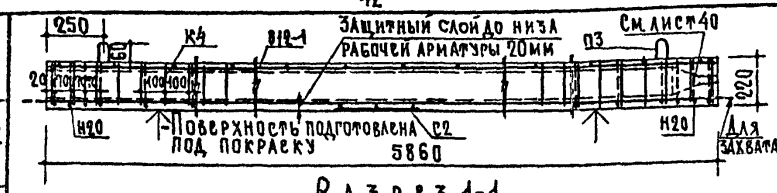
4. Заделка вкладышей в торцы выполняется непосредственно после извлечения пуансонов, до пропаривания панелей, при этом должно быть обеспечено плотное примыкание вкладышей.

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

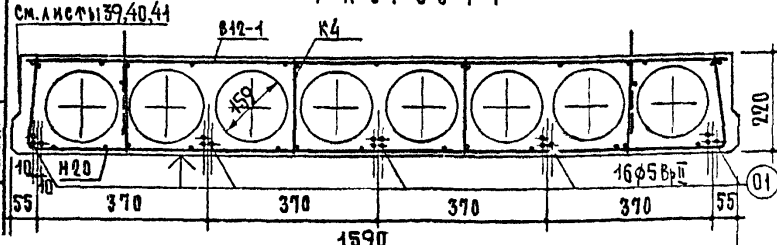
ТК 1967	Предварительно напряженные панели длиной 586см с круглыми пустотами с усиленными торцами. Деталь заделки торцов и характеристика изделий	Марка –	Серия ИИ-03-02	
			Альбом 39	Лист 26

ЦНИИЭП жилища Госгражданстроя СССР

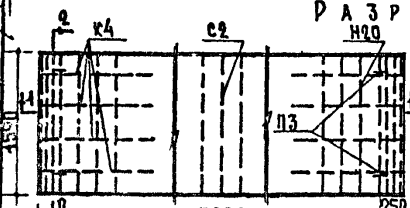
Панели, изготовляемые на действующем оборудовании (ГОСТ 9561-66 п 1.5)



Разрез 1-1

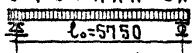


Разрез 2-2



План

Расчетная схема



Расчетная нагрузка (без учета собственного веса — 450 кг/м²

Нагрузки (включающие собств вес панели):

Расчетная нагрузка по несущей способности — 780 кг/м²

Нормативная нагрузка — 650 "

Нормативные нагрузки при расчете прогиба:

длительно действующая — 500

кратковремен. действующая — 150

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{1200} l_0$.

Характеристика изделия		
Вес	кг	2790
Объем бетона	м³	1.114
Приведенная толщина бетона	см	12
Вес стали	кг	33.1
Расход стали на 1м² изделия	кг	3.55
Расход стали на 1м³ бетона	кг	29.7
Марка бетона		300
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	200

Примечания:

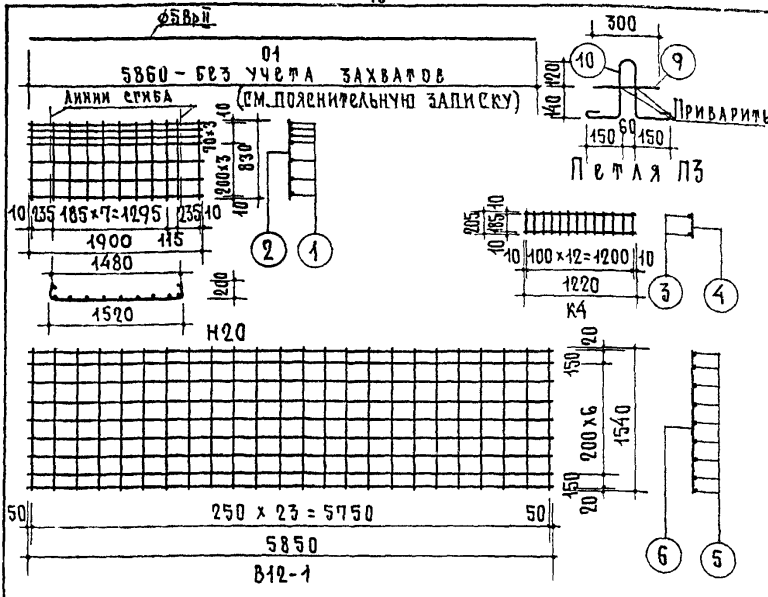
1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из высокопрочной проволоки периодического профиля σ_0=7700 кг/см²
2. Необходимое усилие натяжения одного стержня ф5 Вр II N=1510 кг.

Арматурные элементы см. лист 28.

Метод натяжения - механический

ТК 1967	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля ф5 Вр II.	Марка П59-16	Серия ИИ-03-02 Альбом 59 Лист 27

ЦНИИЭП жилища



Выборка стали

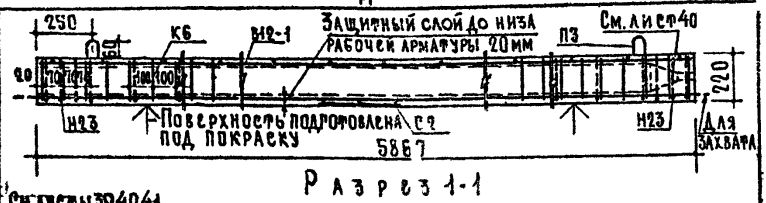
Диам. арм-ры мм	Длина м	Вес кг	№ ГОСТа арм-ры
5Вр-II	93.76	14.4	8480-63
5ВI	18.26	2.8	6727-53
4ВI	53.68	5.2	
3ВI	110.97	6.1	
12АI	5.2	4.6	5781-61

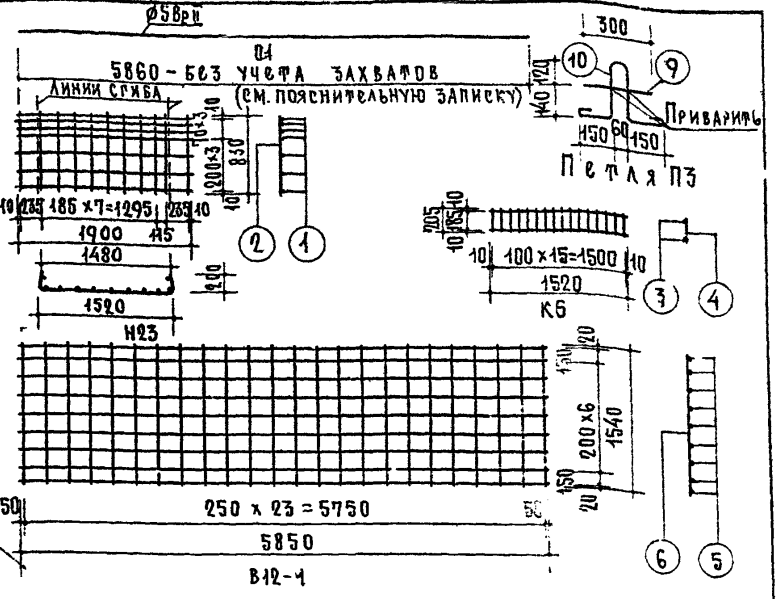
Спецификация стали

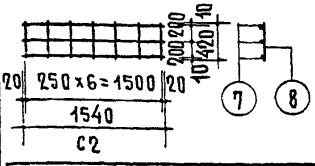
Арматурные элементы NN	Кол. шт.	NN стер.	ф мм	На 1 элемент: Кол. шт.	На 1 элемент: Длина стерж. мм	Общая длина м	Вес стали кг: На 1 элем.	Вес стали кг: Общий вес
01	16	—	5Вр-II	—	5860	5.86	0.9	14.4
Н20	2	1	4ВI	7	1900	13.3	1.32	2.6
		2	5ВI	11	830	9.13	1.41	2.8
К4	8	3	4ВI	2	1220	2.44	0.24	1.9
		4	3ВI	13	205	2.67	0.15	1.2
В12-1	1	5	3ВI	9	5850	89.61	4.93	4.9
		6	3ВI	24	1540			
С2	1	7	4ВI	3	1540	7.56	0.7	0.7
		8	4ВI	7	420			
П3	4	9	12АI	1	300	1.3	1.15	4.6
		10	12АI	1	1000			
						Итого		33.1

Метод натяжения - механический

ТК 1967	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля ФБВр-II. Арматурные элементы.	Марка П59-16	Серия ИИ-03-02	Альбом 59	Лист 28


250
К6
В12-1
Защитный слой до низа рабочей арматуры 20мм
См. лист 40
П3
220
90
100
100
100





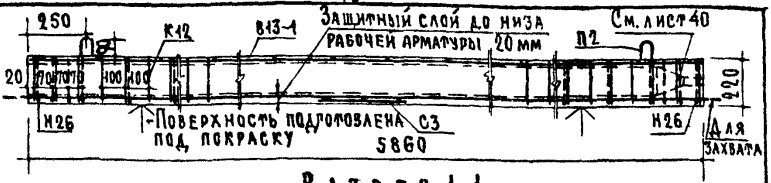
Спецификация стали									
Арматурные элементы		NN стер.	ø мм	На 1 элемент			Вес стали кг		
NN	Кол. шт.			Кол. шт.	Длина стерж. мм	Общая длина м	На 1 элем	Общий вес
01	22	—	5Вр II	—	5860	5.86	0.9	19.8
Н23	2	1	4ВI	7	1900	13.3	1.32	2.6
		2	6АIII	11	830	9.13	2.03	4.1
К6	8	3	4ВI	2	1520	3.04	0.3	2.4
		4	3ВI	16	205	3.28	0.18	1.4
В12-1	1	5	3ВI	9	5850	89.61	4.93	4.9
		6	3ВI	24	1540			
С2	1	7	4ВI	3	1540	7.56	0.7	0.7
		8	4ВI	7	420			
П3	4	9	12АI	1	300	1.3	1.15	4.6
		10	12АI	1	1000			
						Итого		40.5

Выборка стали			
Диам. арм-ры ø мм	Длина м	Вес кг	N ГОСТа арм-ры
5Вр II	128.92	19.8	8480-63
6АIII	18.26	4.1	5781-61
4ВI	58.48	5.7	6727-53
3ВI	115.85	6.3	
12АI	5.2	4.6	5781-61

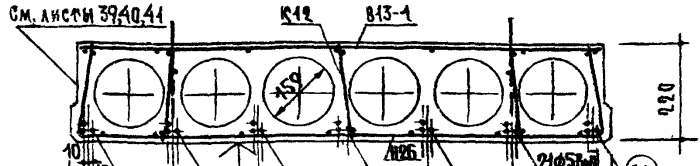
Метод натяжения - механический

ТК 1967	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля ø5 Вр-II. Арматурные элементы.	Марка ПТ59-16	Серия ИИ-03-02 Альбом 59	Лист 30

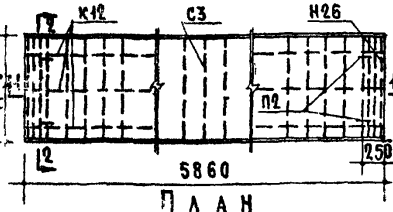
9794 46



Разрез 1-1

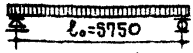


Разрез 2-2



План

Расчетная схема



Расчетная нагрузка (без учета собственного веса) — 1000 кг/м².

Нагрузки (включающие собств. вес панели):
Расчетная нагрузка по несущей способности — 1330 кг/м².
Нормативная нагрузка — 1150 "
Нормативные нагрузки при расчете прогиба:
длительно действующая — 1150 "
кратковремен. действующая — — "
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{730}\ell_0$.

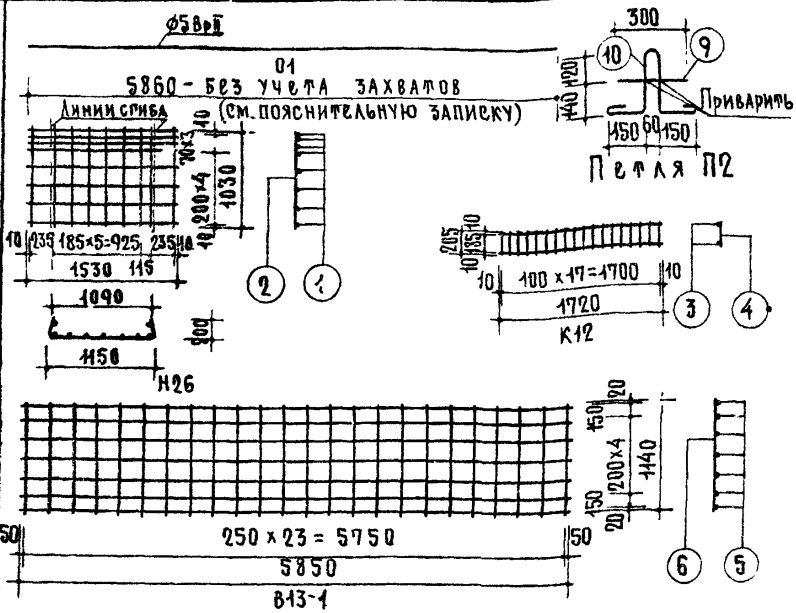
Арматурные элементы см. лист 32.

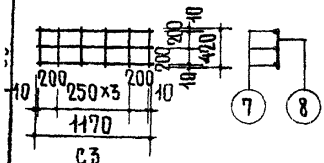
Характеристика изделия		
Вес	кг	2060
Объем бетона	м³	0.825
Приведенная толщина бетона	см	11.8
Вес стали	кг	40.4
Расход стали на 1 м² изделия	кг	5.8
Расход стали на 1 м³ бетона	кг	49.0
Марка бетона		300
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	220

Примечания:
1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из высокопрочной проволоки периодического профиля σ_0=11200 кг/см².
2. Необходимое усилие натяжения одного стержня ф5 Вр II N=2195 кг

Метод натяжения — механический

ГК 1967	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля ф5 Вр-II.	Марка ПУ59-12	Серия ИИ-03-02	Альбом 59	Лист 31





Спецификация стали

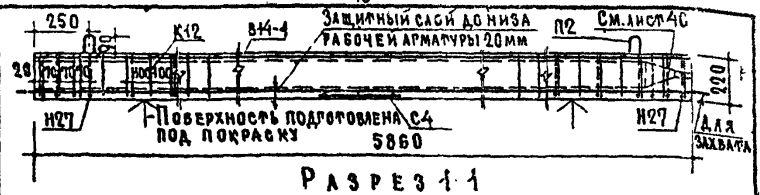
Арматурные элементы NN	Кол. шт.	NN стер	ф мм	На 1 элемент Кол. шт.	Длина стерж. мм	Общая длина м	Вес стали кг На 1 элем.	Вес стали кг Общий вес
01	21	—	5Вр-II	—	5860	5.86	0.9	18.9
Н26	2	1	4ВI	8	1530	12.24	1.21	2.4
		2	8АIII	9	1030	9.27	3.66	7.3
К12	6	3	4ВI	2	1720	7.13	0.71	4.3
		4	4ВI	18	205			
В13-1	1	5	3ВI	7	5850	68.31	3.76	3.8
		6	3ВI	24	1140			
С3	1	7	4ВI	3	1170	6.03	0.6	0.6
		8	4ВI	6	420			
П2	4	9	10АI	1	300	1.26	0.78	3.1
		10	10АI	1	960			
							Итого	40.4

Выборка стали

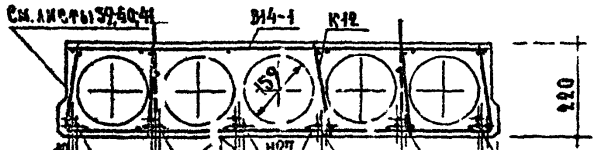
Диам. арм-ры ф мм	Длина м	Вес кг	№ ГОСТа арм-ры
5Вр-II	123.06	18.9	8480-63
8АIII	18.54	7.3	5781-61
4ВI	73.29	7.3	6727-53
3ВI	68.31	3.8	
10АI	5.0	3.1	5781-61

Метод натяжения - механический

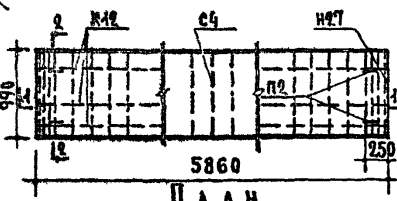
ТК 1967	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля ф5Вр-II. Арматурные элементы.	Марка ПУ57-12	Серия ИИ-03-02 Альбом 59	Лист 32



Разрез 1-1

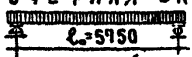


Разрез 2-2



План

Расчетная схема



Расчетная нагрузка (без учета собственного веса) — 1200 кг/м²

Нагрузки (включающие собств вес панели):

Расчетная нагрузка по несущей способности — 1330 кг/м²

Нормативная нагрузка — 1150 "

Нормативные нагрузки при расчете прогиба:

длительно действующая — 1150 "

кратковремен. действующая — — "

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{700}\ell_0$.

Арматурные элементы см. лист 34.

Характеристика изделия		
Вес	кг	1700
Объем бетона	м³	0.682
Приведенная толщина бетона	см	11.75
Вес стали	кг	35.0
Расход стали на 1 м² изделия	кг	6.03
Расход стали на 1 м³ бетона	кг	51.3
Марка бетона		300
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	220

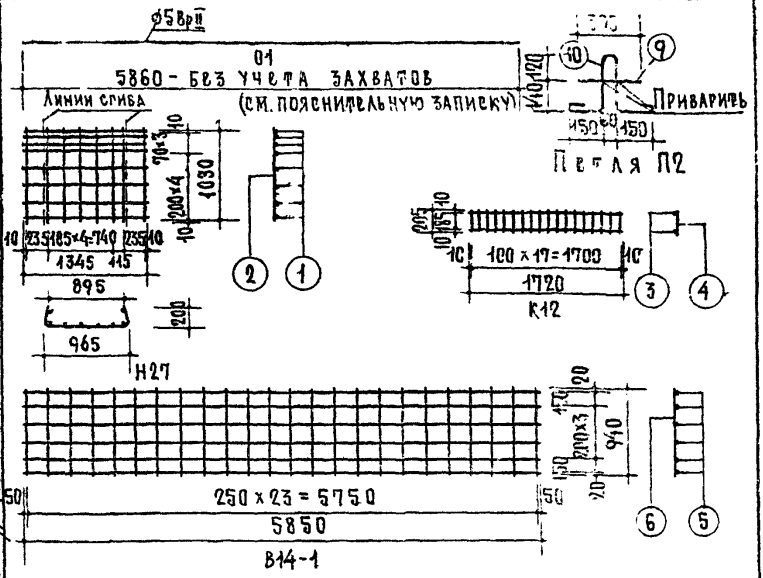
Примечания:

1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из высокопрочной проволоки периодического профиля σ_0=11200 кг/см².
2. Необходимое усилие натяжения одного стержня ф5Вр II N=2195 кг.

Метод натяжения — механический

ТК 1967	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля ф5 Вр-II	Марка ПУ59-10	Серия ИИ-03-02	Альбом 59	Лист 33

ЦНИИЭП жилища



Выборка стали

Диам. арм-ры ф мм	Длина м	Вес кг	N ГОСТа арм-ры
5 Вр II	99.62	15.3	8480-63
8 А III	16.48	6.5	5781-61
4 В I	69.31	6.9	6727-53
3 В I	57.66	3.2	
10 А I	5.0	3.1	5781-61

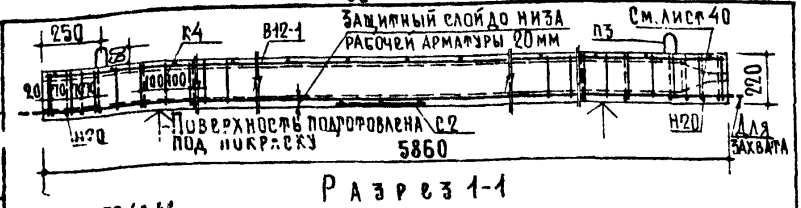
Спецификация стали

Арматурные элементы NN	Кол. шт.	NN стерж.	ф мм	На 1 элемент: Кол. шт.	На 1 элемент: Длина стерж. мм	На 1 элемент: Общая длина м	Вес стали кг: На 1 элем.	Вес стали кг: Общий вес
01	17	-	5 Вр II	-	5860	586	0.9	15.3
Н27	2	1	4 В I	8	1345	10.76	1.07	2.1
		2	8 А III	8	1030	8.24	3.25	6.5
К12	6	3	4 В I	2	1720	7.13	0.71	4.3
		4	4 В I	18	205			
В14-1	1	5	3 В I	6	5850	57.66	3.17	3.2
		6	3 В I	24	940			
С4	1	7	4 В I	3	970	5.01	0.5	0.5
		8	4 В I	5	420			
П2	4	9	10 А I	1	300	1.26	0.78	3.1
		10	10 А I	1	960			
						Итого		35.0

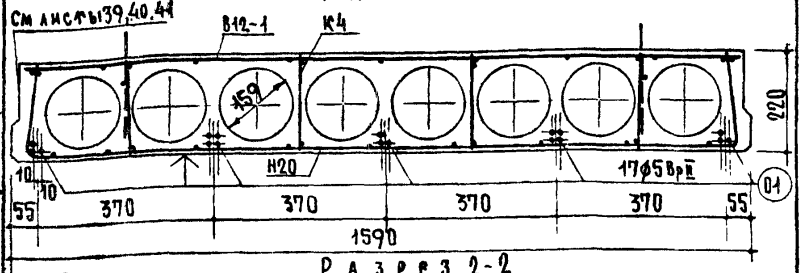
Метод натяжения - механический

ТК 1967	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля ф5 Вр-II. Арматурные элементы.	Марка ПГ59-10	Серия ИИ-03-02	Альбом 59	Лист 34

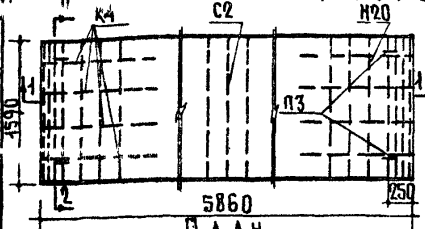
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



Разрез 1-1

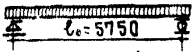


Разрез 2-2



План

Расчетная схема



Расчетная нагрузка (без учета собственного веса) — 450 кг/м²

Нагрузки (включающие собств. вес панели):

Расчетная нагрузка по несущей способности — 780 кг/м²

Нормативная нагрузка — 650 "

Нормативные нагрузки при расчете прогиба:

длительно действующая — 500 "

кратковремен. действующая — 150 "

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{1460}\ell_o$.

Арматурные элементы см лист 36

Характеристика изделия		
Вес	кг	2790
Объем бетона	м³	1.114
Приведенная толщина бетона	см	12
Вес стали	кг	34.0
Расход стали на 1 м² изделия	кг	3.65
Расход стали на 1 м³ бетона	кг	30.5
Марка бетона		300
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска напряжения не менее	кг/см²	200

Примечание:

Предварительное напряжение рабочей арматуры из высокопрочной проволоки периодического профиля ф5 Вр-II

σ_o = 7300 кг/см²

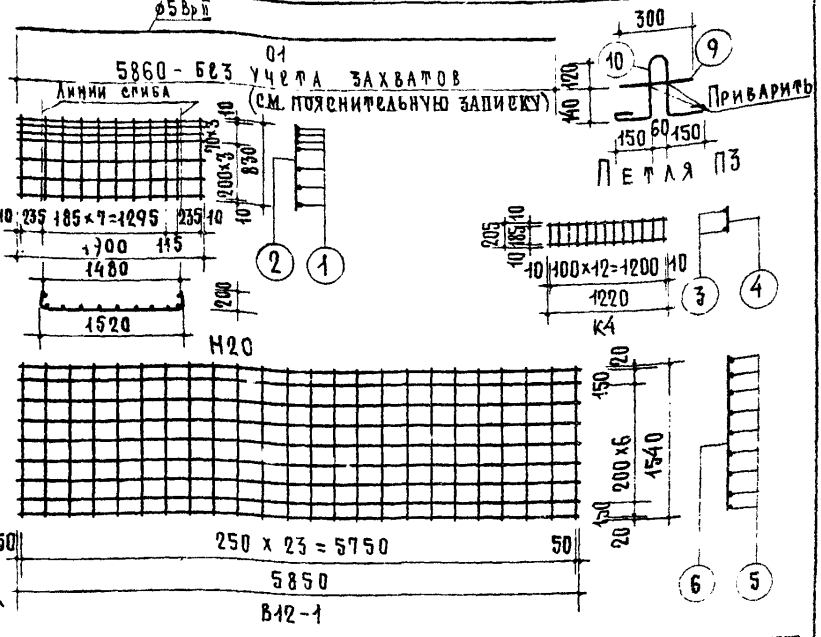
$\Delta\sigma_o$ = 885 "

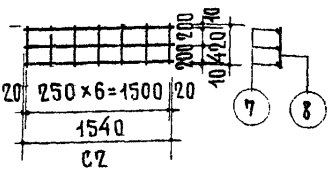
Метод натяжения - электротермический

ТК 1967	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля ф5 Вр-II.	Марка ПГ59-16	Серия ИИ-03-02	Альбом 59	Лист 35

ЦНИЭП жилища

9794 51





Выборка стали			
Диам. арм-ры ф мм	Длина м	Вес кг	NГОСТА арм-ры
5Вр II	9962	15.3	8480-63
5В I	18.26	2.8	6727-53
4В I	53.68	5.2	
3В I	110.97	6.1	
12А I	5.2	4.6	5781-61

Спецификация стали								
Арматурные элементы		NN стер.	ф мм	На 1 элемент			Вес стали кг	
NN	Кол. шт.			Кол. шт.	Длина стерж. мм	Общая длина м	На 1 элем.	Общий вес
01	17	—	5Вр II	—	5860	5.86	0.9	15.3
Н20	2	1	4В I	7	1900	13.3	1.32	2.6
		2	5В I	11	830	9.13	1.41	2.8
К4	8	3	4В I	2	1220	2.44	0.24	1.9
		4	3В I	13	205	2.67	0.15	1.2
В12-1	1	5	3В I	9	5850	89.61	4.93	4.9
		6	3В I	24	1540			
С2	1	7	4В I	3	1540	7.56	0.7	0.7
		8	4В I	7	420			
П3	4	9	12А I	1	300	1.3	1.15	4.6
		10	12А I	1	1000			
							Итого	34.0

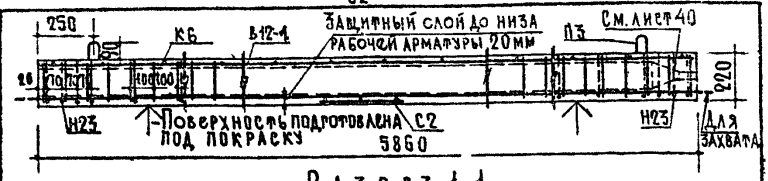
Метод натяжения-электротермический

ТК 1967	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами", армированная высокопрочной проволокой периодического профиля ф5Вр-II. Арматурные элементы	Марка П59-16	Серия ИИ-03-02 Альбом 59	Лист 36

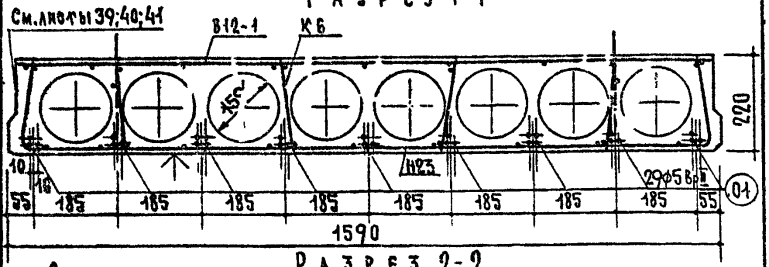
ЦНИИЭП жилища

Гл. инж. проекта Н. Калачников Проверил М. Бларут

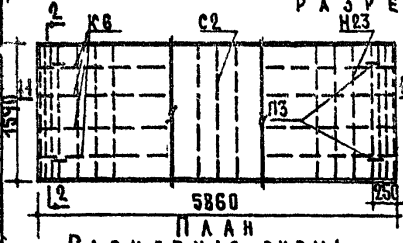
9794 52



Разрез 1-1

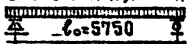


Разрез 2-2



План

Расчетная схема



Расчетная нагрузка (без учета собственного веса) — 800 кг/м²

Нагрузки (включающие собств. вес панели):

Расчетная нагрузка по несущей способности — 1130 кг/м²

Нормативная нагрузка — 950 "

Нормативные нагрузки при расчете прогиба:

длительно действующая — 800 "

кратковремен. действующая — 150 "

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{960}\ell_o$.

Характеристика изделия		
Вес	кг	2790
Объем бетона	м³	1.114
Приведенная толщина бетона	см	12
Вес стали	кг	46.8
Расход стали на 1м² изделия	кг	5.02
Расход стали на 1м³ бетона	кг	42.0
Марка бетона		300
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	200

Примечание:

Предварительное напряжение рабочей арматуры из высокопрочной проволоки периодического профиля ф5 Вр II

σ_o = 8500 кг/см²

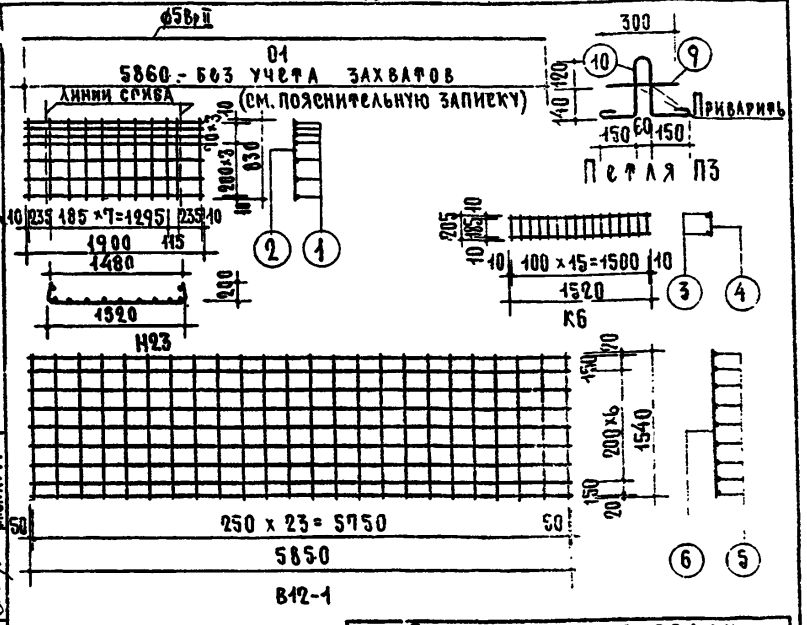
$\Delta\sigma_o$ = 885 "

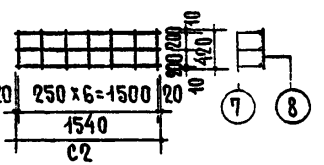
Арматурные элементы см. лист 38.

Метод натяжения — электротермический

ТК 1967	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля ф5 Вр-II.	Марка ПГ59-16	Серия ИИ-03-02 Альбом 59 Лист 37

ЦНИИЭП жилища





Выборка стали

Диам. арм-ры ф мм	Длина м	Вес кг	N ГОСТА арм-ры
5Вр II	169.94	26.1	8480-63
6А III	18.26	4.1	5781-61
4В I	58.48	5.7	6727-53
3В I	115.85	6.3	
12А I	5.2	4.6	5781-61

Спецификация стали

Арматурные элементы		NN стер.	ф мм	На 1 элемент			Вес стали кг	
NN	Кол. шт.			Кол. шт.	Длина стерж. мм	Общая длина м	На 1 элем.	Общий вес
01	29	–	5Вр II	–	5860	5.86	0.9	26.1
Н23	2	1	4В I	7	1900	13.3	1.32	2.6
		2	6А III	11	830	9.13	2.03	4.1
К6	8	3	4В I	2	1520	3.04	0.3	2.4
		4	3В I	16	205	3.28	0.18	1.4
В12-1	1	5	3В I	9	5350	89.61	4.93	4.9
		6	3В I	24	1540			
С2	1	7	4В I	3	1540	7.56	0.7	0.7
		8	4В I	7	420			
П3	4	9	12А I	1	300	1.3	1.15	4.6
		10	12А I	1	1000			
							Итого	46.8

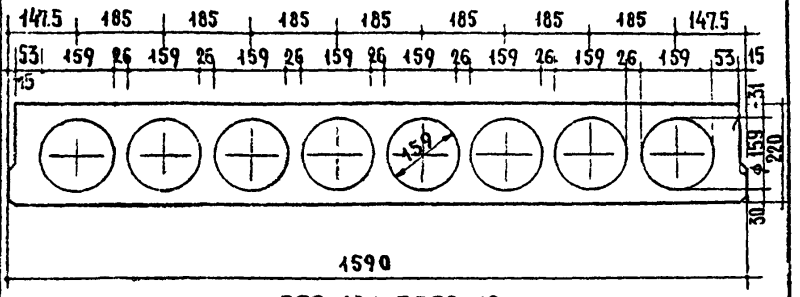
Метод натяжения - электротермический

ТК	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля ф5Вр-II. Арматурные элементы.	Марка	Серия ИИ-03-02	
1967		ПТ59-16	Альбом 59	Лист 38

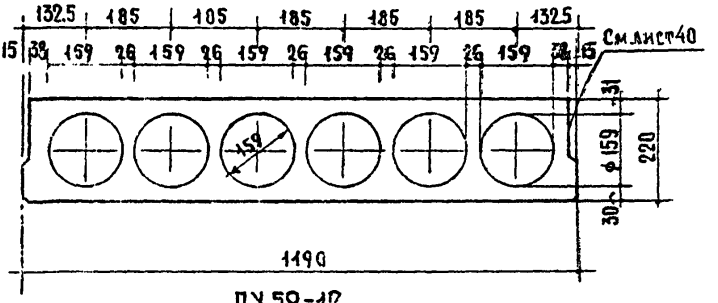
ЦНИИЭП жилища

В. Боброва			
И. Бларут			
Н.Я. Инженера			
А. Мкртумян			
Б. Шадвин			
А. Локвин			
Н. Калачникова			
Проверил			
Н.Н. Отдела конструкций			
Гл. инженер отдела			
Гл. инж. проекта			
Гл. инж. проекта			

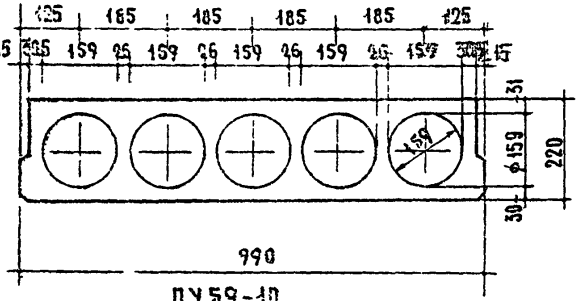
9794 54



ПГ59-16; ПТ59-16

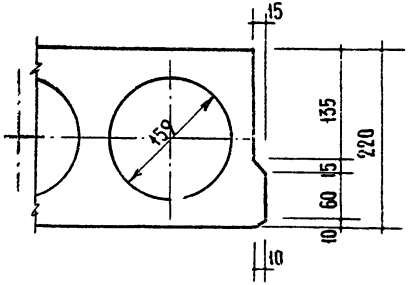


ПУ59-12

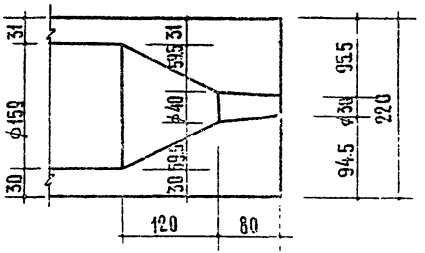


ПУ59-10

ГПИ 4967	Предварительно напряженные панели длиной 586см с круглыми пустотами. Детали сечений.	Марка —	Серия ИИ-03-02 Альбом 59 Лист 39

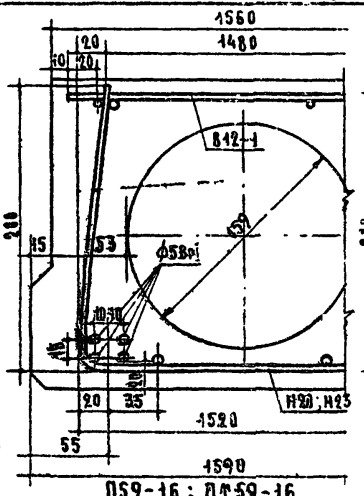


Профиль продольной грани панели

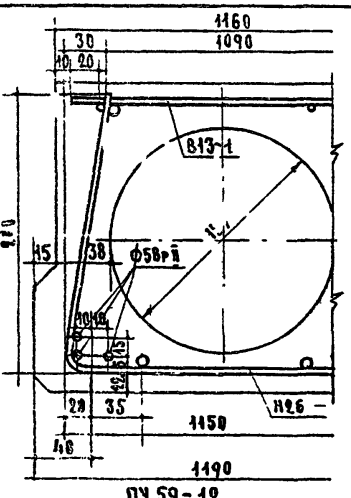


Деталь формуемого торца панели

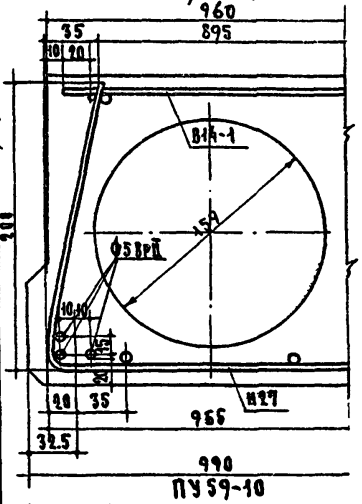
ТК 1967	Предварительно напряженные панели длиной 586 см с круглыми пустотами. Профиль продольной грани панели. Деталь формуемого торца панели.	Марка	Серия 1.141-33-32



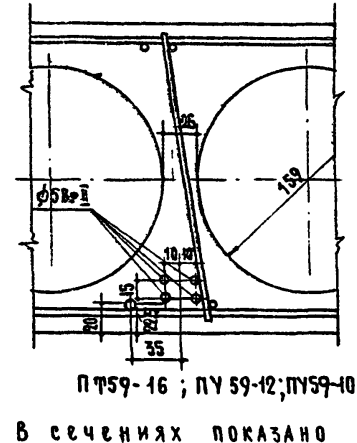
ПЗ9-16 ; ПТ59-16



ПУ 59-12



ПУ59-10



ПТ59-16 ; ПУ 59-12; ПУ59-10

В сечениях показано максимальное число проволок ф5 Вр-II, принятое в панелях.

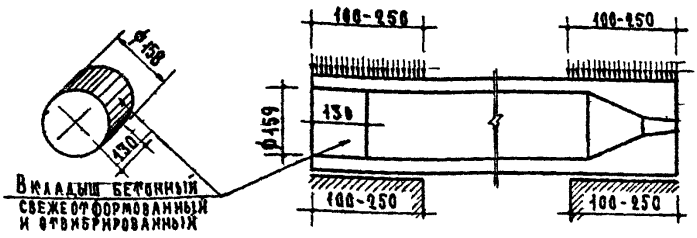
ТК 1967	Предварительно напряженные панели длиной 586 см с круглыми пустотами. Детали расположения арматуры в крайних и средних ребрах.	Марка —	Серия ИИ-03-02
			Альбом 59 / Лист 41

ЦНИИЭП жилища

Гл. инж. проекта К. Ю. Гринина; Гл. конструктор проекта Г. Ю. Ткаченко; Рук. группы Н. Н. Ткаченко; Ст. инж. проекта Б. Н. Бутягин; Гл. инж. проекта Н. Н. Шкутина; Гл. инж. проекта Н. Н. Шиловский; Гл. инж. проекта Ю. Н. Бабаев; Гл. инж. проекта Ю. Н. Бабаев; Гл. инж. проекта Ю. Н. Бабаев

ИИ-03-02
Альбом 59

Панели перекрытий с усиленными торцами



Деталь заделки торцов панелей

Виды армирования панелей	Марки панелей	Метод натяжения	Характеристика изделий: Вес кг	Объем бетона м³	Приведен. толщ. сеч. см.	Вес стали кг	Расход стали на 1м² изделия кг	Расход стали на 1м³ бетона кг
Высокопрочн. проволока периодическ. профиля ф5Вр-II	ПГ59-16а	механический	2840	1.134	12.2	38.1	3.55	29.2
	ПТ59-16а					40.5	4.35	35.7
	ПУ59-12а		2100	0.840	12.0	40.4	5.8	48.2
	ПУ59-10а		1740	0.695	12.0	35.0	6.03	50.4
	ПГ59-16а	электротермический	2840	1.134	12.2	34.0	3.65	30.0
	ПТ59-16а					46.8	5.02	41.3

Примечания:
1. Панели обозначенные марками с индексом "а" отличаются от

(продолжение см. лист 43)

ТК 1967	Предварительно напряженные панели длиной 5,86см с круглыми пустотами с усиленными торцами. Деталь заделки торцов и характеристика изделий.	Марка –	Серия ИИ-03-02	Альбом 59	Лист 42

ЦНИИЭП жилища

Гл. инженер проекта Ю. Бородинский
Рук. отдела конструкций Ю. Крамарь
Гл. инженер проекта А. Воробьев
Рук. группы А. Жилкина
Гл. инженер проекта Б. Шарыкин
Гл. инженер проекта А. Жилкина
Гл. инженер проекта Ю. Крылов
Гл. инженер проекта А. Крылов

основных панелей (без индекса) только усилением открытых торцов бетонными вкладышами.

2. Расчетные нагрузки на опорные концы (исходя из призменной прочности бетона марки 200) приняты:
при глубине опирания 10 см - 45 кг/см^2,
25 см - 30 кг/см^2.
При промежуточных значениях глубины опирания панелей, величины расчетных нагрузок принимаются по интерполяции.
Разрушающая нагрузка принимается равной расчетной, умноженной на коэффициент по ГОСТу 8829-66.

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

4. Заделка вкладышей в торцы выполняется непосредственно после извлечения пуансонов до пропаривания панелей; при этом должно быть обеспечено плотное примыкание вкладышей.

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

ТК 1967	Предварительно напряженные панели длиной 586см с круглыми пустотами с усиленными торцами. Деталь заделки торцов и характеристика изделий.	Марка —	Серия ИИ-03-02
			Альбом 59 / Лист 43

9794 60

ИИ-03-02
Альбом 59

Приложение 3

Данные для испытаний по ГОСТ 8829-66



Схема опирания и загружения при испытании (площадь загруж. 5.75×1.16м)

При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТ 8829-66

Проверка прочности

Виды разрушений и величина коэффициента C (см. п.2.3.2. табл. 2 ГОСТ)	Величина разрушающей нагрузки кг/м²		
	при которой изделия признаются годными		при которой требуется повторное испытание
	с учетом собств. веса изделия	за вычетом собств. веса изделия	с учетом собств. веса изделия (см. п.3.2.2. ГОСТ)
1. Текучесть продольной растянутой арматуры. 2. Раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры C=1.4	≥1130	≥832	<1130, но ≥961
Другие виды разрушений C=1.6	≥1291	≥993	<1291, но ≥1097

Проверка по образованию трещин

Срок испытания изделий после их изготовления в сутках*	3	7	14	28	100
Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м²	429	427	425	418	407

*При проведении испытаний в промежуточные сроки величина нагрузки определяется по интерполяции

Проверка жесткости

Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м²	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки $f_к$ мм	Величина измеренного прогиба (см. п.3.3.2. ГОСТ) мм	
		при котором изделия признаются годными	при котором требуется повторное испытание
374	2.7	≤3.2	>3.2, но ≤3.5

Метод натяжения - механический

ПК 1967	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля ф5 Вр-II. Данные для испытаний.	Марка П59-12	Серия ИИ-03-02	Альбом 59	Лист 44



Схема опирания и загружения при испытании (площадь загруж. 5.95×1.46м)

При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТ 8829-66

Проверка прочности

Виды разрушений и величина коэффициента C (см. п.2.3.2. табл. 2 ГОСТ)	Величина разрушающей нагрузки кг/м²		
	при которой изделия признаются годными		при которой требуется повторное испытание
	с учетом собств. веса изделия	за вычетом собств. веса изделия	с учетом собств. веса изделия (см. п.3.2.2. ГОСТ)
1. Текучесть продольной растянутой арматуры 2. Раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры C=1.4	≥1637	≥1339	<1637, но ≥1392
Другие виды разрушений C=1.6	≥1870	≥1572	<1870, но ≥ 1590

Проверка по образованию трещин

Срок испытания изделий после их изготовления в сутках*	3	7	14	28	100
Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м²	777	772	767	752	734

*При проведении испытаний в промежуточные сроки величина нагрузки определяется по интерполяции.

Проверка жесткости

Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м²	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки $f_к$ мм	Величина измеренного прогиба (см. п.3.3.2. ГОСТ) мм	
		при котором изделия признаются годными	при котором требуется повторное испытание
685	5.0	≤ 6.0	>6.0, но ≤ 6.5

Метод напряжения - механический

ТК 1967

Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля ⌀5Вр-II. Данные для испытаний.

Марка ПГ59-12

Серия ИИ-03-02 Альбом 59 Лист 45

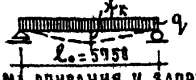


Схема опирания и загружения при испытании (площадь загруж. 5.75×0.96м)

При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТ 8829-66

Проверка прочности

Виды разрушений и величина коэффициента C (см. п.2.3.2. табл.2 ГОСТ)	Величина разрушающей нагрузки кг/м² при которой изделия признаются годными		при которой требуется повторное испытание
	с учетом собств. веса изделия	за вычетом собств. веса изделия	с учетом собств. веса изделия (см. п.2.3.2. ГОСТ)
1. Текучесть продольной растянутой арматуры 2. Раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры C=1.4	≥1140	≥843	<1140, но ≥969
Другие виды разрушений C=1.6	≥1300	≥1004	<1300, но ≥1105

Проверка по образованию трещин

Срок испытания изделий после их изготовления в сутках*	3	7	14	28	100
Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м²	437	436	429	424	414

*При проведении испытаний в промежуточные сроки величина нагрузки определяется по интерполяции

Проверка жесткости

Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м²	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки $f_к$ мм	Величина измеренного прогиба (см. п.3.3.2. ГОСТ) мм	
		при котором изделия признаются годными	при котором требуется повторное испытание
380	2.7	≤3.2	>3.2, но ≤3.5

Метод напряжения - механический

ГК 1967

Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля ⌀5 Вр-II. Данные для испытаний.

Марка П59-10

Серия ИИ-03-02

Альбом 59 | Лист 46

ЦНИИЭП жилища

Госстрой СССР

Гл. инж. проекта Л. Крилов; Гл. инж. проекта Ю. Кашкаров; Руководитель группы Б. Шапошин; Проверил Н. Никифоров; Гл. конструктор проекта В. Крамарь; Гл. инж. проекта А. Воробьев; Гл. архитектор проекта Н. Микутский; Руководитель группы А. Алексин; Гл. конструктор М. Белоруч; Гл. инж. проекта В. Боброва; Гл. инж. проекта Ю. Ивашкевич; Гл. инж. проекта Ю. Ивашкевич; Гл. инж. проекта Ю. Ивашкевич

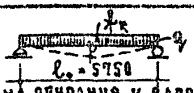


Схема опирания и загружения при испытании (площадь загруж. 5.75×0.96 м)

При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТ 8829-66

Проверка прочности

Виды разрушений и величина коэффициента C (см. п.2.3.2. табл. 2 ГОСТ)	Величина разрушающей нагрузки кг/м²		
	При которой изделия признаются годными		При которой требуется повторное испытание
	С учетом собств. веса изделия	За вычетом собств. веса изделия	С учетом собств. веса изделия (см. п.2.2.2. ГОСТ)
1. Текучесть продольной растянутой арматуры 2. Раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры C=1.4	≥1648	≥1351	<1648, но ≥1401
Другие виды разрушений C=1.6	≥1883	≥1585	<1883, но ≥1601

Проверка по образованию трещин

Срок испытания изделий после их изготовления в сутках*	3	7	14	28	100
Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м²	791	784	778	768	743

* При проведении испытаний в промежуточные сроки величина нагрузки определяется по интерполяции.

Проверка жесткости

Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м²	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки $f_к$ мм	Величина измеренного прогиба (см. п.3.3.2. ГОСТ) мм	
		При котором изделия признаются годными	При котором требуется повторное испытание
693	5.0	≤ 6.0	> 6.0, но ≤ 6.5

Метод натяжения — механический

ТК 1967	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля ф5Вр-II. Данные для испытаний.	Марка ПТ59-10	Серия ИИ-03-02 Альбом 59	Лист 47

ЦНИИЭП жилища

9794 65

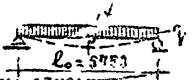


Схема опирания и загружения при испытании (площадь загруж. 5.95×1.45)

При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТ 8829-66

Проверка прочности

Виды разрушений и величина коэффициента C (см. п. 2.3.2. табл. 2 ГОСТ)	Величина разрушающей нагрузки кг/м²		
	при которой изделия признаются годными		при которой требуется повторное испытание
	с учетом собств. веса изделия	за вычетом собств. веса изделия	с учетом собств. веса изделия (см. п. 3.2.2. ГОСТ)
1. Текучесть продольной растянутой арматуры 2. Раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры C = 1.4	≥ 1130	≥ 832	< 1130, но ≥ 961
Другие виды разрушений C = 1.6	≥ 1291	≥ 993	< 1291, но ≥ 1097

Проверка по образованию трещин

Срок испытания изделий после их изготовления в сутках*	3	7	14	28	100
Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м²	434	430	424	420	407

*При проведении испытаний в промежуточные сроки величина нагрузки определяется по интерполяции.

Проверка жесткости

Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м²	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки $f_к$ мм	Величина измеренного прогиба (см. п. 3.3.2. ГОСТ) мм	
		при котором изделия признаются годными	при котором требуется повторное испытание
374	27	≤ 3.2	> 3.2, но ≤ 3.5

Метод натяжения-электротермический

ТК 1967	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля ф5 Вр-II. Данные для испытаний.	Марка ПГ59-12	Серия ИИ-03-02	
			Альбом 59	Лист 48

ЦНИИЭПжилища Гл. инж. проекта А. Крылов; Гл. инж. проекта К. Калачников; Проверил Ю. Кашин; Н. контр. Соф. Вдовин; М. Балаян; СССР

9794 66

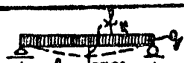


Схема опирания и загружения при испытании (площадь загруж. 5.75×1.46м)

При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТ 8829-66

Проверка прочности

Виды разрушений и величина коэффициента C (см. п.2.3.2. табл.2 ГОСТ)	Величина разрушающей нагрузки кг/м²: при которой изделия признаются годными — с учетом собств. веса изделия	при которой изделия признаются годными — за вычетом собств. веса изделия	при которой требуется повторное испытание — с учетом собств. веса изделия (см. п.3.2.2. ГОСТ)
1. Текучесть продольной растянутой арматуры 2. Раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры C=1.4	≥1637	≥1339	<1637, но ≥1392
Другие виды разрушений C=1.6	≥1870	≥1572	<1870, но ≥1590

Проверка по образованию трещин

Сроки испытания изделий после их изготовления в сутках*	3	7	14	28	100
Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м²	797	787	777	764	734

*При проведении испытаний в промежуточные сроки величина нагрузки определяется по интерполяции.

Проверка жесткости

Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м²	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки $f_к$ мм	Величина измеренного прогиба (см. п.3.3.2. ГОСТ) мм: при котором изделия признаются годными	при котором требуется повторное испытание
685	5.0	≤60	>6.0, но ≤6.5

Метод натяжения-электротермический

ТК 1967	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля ф 5 Вр-II. Данные для испытаний.	Марка ПГ59-12	Серия ИИ-03-02 Альбом Лист 59	49

ЦНИИЭП жилища

979-67

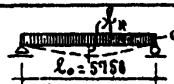


Схема опирания и загружения при испытании (площадь загруж. 5,15×0,96 м)

При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТ 8829-66

Проверка прочности

Виды разрушений и величина коэффициента C (см. п. 2.3.2. табл. 2 ГОСТ)	Величина разрушающей нагрузки кг/м²		
	при которой изделия признаются годными		при которой требуется повторное испытание
	с учетом собств. веса изделия	за вычетом собств. веса изделия	с учетом собств. веса изделия (см. п. 2.2.2. ГОСТ)
1. Текучесть продольной растянутой арматуры 2. Раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры $C = 1{,}4$	≥ 1140	≥ 843	< 1140, но ≥ 969
Другие виды разрушений $C = 1{,}6$	≥ 1300	≥ 1004	< 1300, но ≥ 1105

Проверка по образованию трещин

Срок испытания изделий после их изготовления в сутках*	3	7	14	29	100
Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м²	441	435	434	428	414

*При проведении испытаний в промежуточные сроки величина нагрузки определяется по интерполяции.

Проверка жесткости

Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м²	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки $f_к$ мм	Величина измеренного прогиба (см. п. 3.3.2. ГОСТ) мм	
		при котором изделия признаются годными	при котором требуется повторное испытание
380	2,7	≤ 3,2	> 3,2, но ≤ 3,5

Метод натяжения — электротермический

ТК 1967

Предварительно напряженная плита с круглыми пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля ф5 мм. Ленинград

Марка 1ПГ59-10

Серия 1ИЖ-03-62

Альбом 39

Лист 50

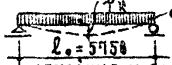


Схема опирания и загружения при испытании (площадь загруж. 5.95×0.96 м)

При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТ 8829-66

Проверка прочности

Виды разрушений и величина коэффициента C (см. п.2.3.2. табл.2 ГОСТ)	Величина разрушающей нагрузки кг/м² при которой изделия признаются годными		при которой требуется повторное испытание
	с учетом собств. веса изделия	с учетом собств. веса изделия	с учетом собств. веса изделия (см. п.2.3.2. ГОСТ)
1. Текучесть продольной растянутой арматуры 2. Раздробление бетона "жатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры C=1.4	≥1648	≥1351	<1648, но ≥1401
Другие виды разрушений C=1.6	≥1883	≥1586	<1883, но ≥1601

Проверка по образованию трещин

Срок испытания изделий после их изготовления в сутках*	8	7	14	28	100
Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м²	841	798	788	772	743

*При проведении испытаний в промежуточные сроки величина нагрузки определяется по интерполяции.

Проверка жесткости

Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м²	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки $f_к$ мм	Величина измеренного прогиба (см. п.3.3.2. ГОСТ) мм	
		при котором изделия признаются годными	при котором требуется повторное испытание.
693	5.0	≤6.0	>6.0 но ≤6.5

Метод натяжения-электротермический

ГК 1967	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля ⌀5Вр-II. Данные для испытаний.	Марка ПГ59-10	Серия ИИ-03-02 Альбом 59 Лист 51

ЦНИЭП жилища

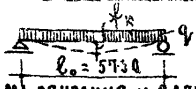


Схема опирания и загружения при испытании (площадь загруж. 5.75×1.56м)

При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТ 8829-66

Проверка прочности

Виды разрушений и величина коэффициента C (см. п.3.2. табл.2 ГОСТ)	Величина разрушающей нагрузки кг/м²		
	при которой изделия признаются годными		при которой требуется повторное испытание
	с учетом собств. веса изделия	за вычетом собств. веса изделия	с учетом собств. веса изделия (см. п.3.2.2. ГОСТ)
1. Текучесть продольной растянутой арматуры 2. Раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры C=1.4	≥1120	≥821	<1120, но ≥952
Другие виды разрушений C=1.6	≥1280	≥981	<1280, но ≥1088

Проверка по образованию трещин

Срок испытания изделий после их изготовления в сутках*	3	7	14	28	100
Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м²	423	422	418	414	402

*При проведении испытании в промежуточные сроки величина нагрузки определяется по интерполяции.

Проверка жесткости

Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м²	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки $f_к$ мм	Величина измеренного прогиба (см. п.3.3.2. ГОСТ) мм	
		при котором изделия признаются годными	при котором требуется повторное испытание
368	2.7	≤3.2	>3.2, но ≤3.5

Метод натяжения - механический

ГК 1967

Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля ∅5Вр-II. Данные для испытаний.

Марка П59-16

Серия ИИ-03-02

Альбом 59 Лист 52

ЦНИИЭП жилища
ГПИ и НИИ СССР
Гл. архитектор института Ш. Ш. Шкиев
Гл. научн. сотр. И. Р. Маркус
Гл. научн. сотр. И. Ф. Боровков
Рук. лаборатории Ю. Г. Трубников
Рук. отдела конструкций Ю. А. Боброва
Гл. инженер проектных работ В. А. Бобров
Рук. отдела Ю. А. Микрухин
Гл. инж. проекта Б. Ш. Шалашин
Гл. инж. проекта В. А. Аркушин
Гл. инж. проекта А. К. Гриппа
Проверил М. Благун
Н. контр. Н. Н. Ивлиева

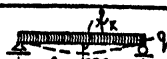


Схема опирания и загружения при испытании (площадь загруж. 5.75×1.56 м)

При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТ 8829-66

Проверка прочности

Виды разрушений и величина коэффициента C (см. п.2.3.2. табл. 2 ГОСТ)	Величина разрушающей нагрузки кг/м² при которой изделия признаются годными: с учетом собств. веса изделия	Величина разрушающей нагрузки кг/м² при которой изделия признаются годными: за вычетом собств. веса изделия	Величина разрушающей нагрузки кг/м² при которой требуется повторное испытание: с учетом собств. веса изделия (см. п.3.2.2. ГОСТ)
1. Текучесть продольной растянутой арматуры 2. Раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры $C=1.4$	≥1623	≥1324	<1623, но ≥1380
Другие виды разрушений $C=1.6$	≥1855	≥1556	<1855, но ≥1577

Проверка по образованию трещин

Срок испытания изделий после их изготовления в сутках*	3	7	14	28	100
Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м²	771	766	752	741	725

*При проведении испытаний в промежуточные сроки величина нагрузки определяется по интерполяции.

Проверка жесткости

Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м²	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки $f_к$ мм	Величина измеренного прогиба (см. п.3.3.2. ГОСТ) мм: при котором изделия признаются годными	при котором требуется повторное испытание
675	4.9	≤5.9	>5.9, но ≤6.4

Метод натяжения - механический

ГК 1967	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля ф5Вр-II. Данные для испытаний.	Марка ПГ59-16	Серия ИИ-03-02	Альбом 59	Лист 53



Схема опирания и загружения при испытании (площадь загруж. 5.75×1.16м)

При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТ 8829-66

Проверка прочности

Виды разрушений и величина коэффициента C (см. п.2.3.2. табл. 2 ГОСТ)	Величина разрушающей нагрузки кг/м²		
	при которой изделия признаются годными		при которой требуется повторное испытание
	с учетом собств. веса изделия	за вычетом собств. веса изделия	с учетом собств. веса изделия (см. п.3.2.2. ГОСТ)
1. Текучесть продольной растянутой арматуры 2. Раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры C=1.4	≥1927	≥1629	<1927, но ≥1638
Другие виды разрушений C=1.6	≥2202	≥1904	<2202, но ≥1872

Проверка по образованию трещин

Срок испытания изделий после их изготовления в сутках*	3	7	14	28	100
Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м²	1017	1007	992	977	952

*При проведении испытаний в промежуточные сроки величина нагрузки определяется по интерполяции.

Проверка жесткости

Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м²	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки $f_к$ мм	Величина измеренного прогиба (см. п.3.2.2. ГОСТ) мм	
		при котором изделия признаются годными	при котором требуется повторное испытание
892	6.4	≤7.7	>7.7, но ≤8.3

Метод натяжения - механический

ТК 1967	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля Ø5 Вр-II. Данные для испытаний.	Марка ПГ59-12	Серия ИИ-03-02	
			Альбом 59	Лист 54

ЦНИЭП жилища

НИИЖБ Госстроя СССР

9794



Схема опирания и загружения при испытании (площадь загруж. 5.75×0.96 м)

При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТ 8829-66

Проверка прочности

Виды разрушений и величина коэффициента C (см. п.2.3.2. табл.2 ГОСТ)	Величина разрушающей нагрузки кг/м²		
	при которой изделия признаются годными		при которой требуется повторное испытание
	с учетом собств. веса изделия	за вычетом собств. веса изделия	с учетом собств. веса изделия (см. п.3.2.2. ГОСТ)
1. Текучесть продольной растянутой арматуры 2. Раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры C=1.4	≥1941	≥1644	<1941, но ≥1650
Другие виды разрушений C=1.6	≥2218	≥1921	<2218, но ≥1886

Проверка по образованию трещин

Срок испытания изделий после их изготовления в сутках*	3	7	14	28	100
Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м²	1021	1011	1003	984	958

*При проведении испытаний в промежуточные сроки величина нагрузки определяется по интерполяции.

Проверка жесткости

Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м²	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки $f_к$ мм	Величина измеренного прогиба (см. п.3.3.2. ГОСТ) мм	
		при котором изделия признаются годными	при котором требуется повторное испытание
900	6.5	≤7.8	>7.8, но ≤8.4

Метод натяжения - механический

ГК 1967	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля ф5 Вр-II. Данные для испытаний.	Марка ПГ5910	Серия ИИ-03-02	
			Альбом 59	Лист 55

ГИПРОНИИ ГОССТРОЯ СССР. Гл. инженер проекта М.А. Мартов. Гл. архитектор проекта Н.К. Баранов. Нач. отд. конструкций А.К. Ктитина. Гл. специалист А.Г. Боровков. Гл. специалист Б.Н. Назаренко. Гл. специалист А.А. Кадомцев. Гл. специалист Ю.Н. Зимовец. Гл. специалист А.Г. Ларгин. Гл. специалист Г.А. Ганичев. Гл. специалист Ю.Н. Зимовец. Гл. специалист А.К. Ктитина

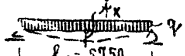


Схема опирания и загружения при испытании (площадь загруж. 5.75×1.56м).

При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТ 8829-66

Проверка прочности

Виды разрушений и величина коэффициента C (см. п.2.3.2. табл. 2 ГОСТ)	Величина разрушающей нагрузки кг/м²		
	при которой изделия признаются годными		при которой требуется повторное испытание
	с учетом собств. веса изделия	за вычетом собств. веса изделия	с учетом собств. веса изделия (см. п.3.2.2. ГОСТ)
1. Текучесть продольной растянутой арматуры 2. Раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры C=1.4	≥1120	≥821	<1120, но ≥952
Другие виды разрушений C=1.6	≥1280	≥981	<1280, но ≥1088

Проверка по образованию трещин

Срок испытания изделий после их изготовления в сутках*	3	7	14	28	100
Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м²	426	425	419	415	402

*При проведении испытаний в промежуточные сроки величина нагрузки определяется по интерполяции.

Проверка жесткости

Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м²	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки $f_к$ мм	Величина измеренного прогиба (см. п.3.3.2. ГОСТ) мм	
		при котором изделия признаются годными	при котором требуется повторное испытание
368	2.7	≤3.2	>3.2, но ≤3.5

Метод натяжения-электротермический

ТК 1967	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля ф5 Вр-II Данные для испытаний.	Марка П59-16	Серия ИИ-03-02	
			Альбом 59	Лист 56

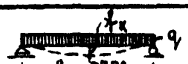


Схема опирания и загружения при испытании (площадь загруж. 5.75×1.56м)

При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТ 8829-66

Проверка прочности

Виды разрушений и величина коэффициента C (см. п.2.3.2. табл. 2 ГОСТ)	Величина разрушающей нагрузки кг/м²		
	при которой изделия признаются годными		при которой требуется повторное испытание
	с учетом собств. веса изделия	за вычетом собств. веса изделия	с учетом собств. веса изделия (см. п.3.2.2. ГОСТ)
1. Текучесть продольной растянутой арматуры 2. Раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры C=1.4	≥1623	≥1324	<1623, но ≥1380
Другие виды разрушений C=1.6	≥1855	≥1556	<1855, но ≥1577

Проверка по образованию трещин

Срок испытания изделий после их изготовления в сутках*	3	7	14	28	100
Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м²	786	776	766	750	725

*При проведении испытаний в промежуточные сроки величина нагрузки определяется по интерполяции

Проверка жесткости

Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м²	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки $f_к$ мм	Величина измеренного прогиба (см. п.3.3.2. ГОСТ) мм	
		при котором изделия признаются годными	при котором требуется повторное испытание
675	4.9	≤5.9	>5.9, но ≤6.4

Метод натяжения-электротермический

1967	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная высокопрочной проволокой периодического профиля ф5 Вр-II. Данные для испытаний.	Марка ПГ54-15	Серия ИИ-03-02	Альбом 59 Лист 57

Жилища

ГПИ и ЦНИИЭП жилища, культурно-бытового строительства Госгражданстроя при Госстрое СССР

Гл. инженер проекта Г. Крупина

Гл. инженер проекта Н. Воробьев

Рук. определенных проектных работ Г. Крупина

Рук. группы Н. Воробьев

Гл. архитектор проекта Н. Ананьин

Гл. конструктор проекта Б. Бобров

Гл. инженер проекта Ю. Шаевич

Гл. инженер проекта А. Лавкин

Гл. инженер проекта А. Мартунов

Гл. инженер проекта Ю. Шаевич

Гл. инженер проекта А. Лавкин

Гл. инженер проекта А. Мартунов

Гл. инженер проекта Ю. Шаевич

Гл. инженер проекта А. Лавкин

Гл. инженер проекта А. Мартунов

Гл. инженер проекта Ю. Шаевич

Гл. инженер проекта А. Лавкин

Гл. инженер проекта А. Мартунов

gost.e-ecolog.ru