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 51

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ДЛИНОЙ 466 см С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ, АРМИРОВАННЫЕ СВАРНЫМИ СЕТКАМИ (СТАЛЬ КЛАССА А-II)
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ДЛИНОЙ 466 см С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-IV и А-IIIв
ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ДЛИНОЙ 238 см С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ

8541

Москва-1966г

gost.e-ecolog.ru

	Марка	Лист	Стр.
Содержание		С1; С2	2;3
Пояснительная записка		П1-П6	4-9
Рабочие чертежи			
Панели перекрытий (ненапряженные) длиной 466 см с круглыми пустотами - нормативные нагрузки 650 и 950 кг/м².			
Армирование сварными сетками рабочая арматура из стали класса А-II)			10
4660 x 1190 x 220	ПК47-12	1	11
		2	12
4660 x 1190 x 220	ПТК47-12	3	13
		4	14
4660 x 990 x 220	ПК47-10	5	15
		6	16
4660 x 990 x 220	ПТК47-10	7	17
		8	18
Предварительно напряженные панели перекрытий длиной 466 см с круглыми пустотами.			
Армирование стержнями из стали А-IV коэффициент m_a=1.0 (нормативная нагрузка 950 кг/м²)			19
Размеры в мм	Метод натяжения		
4660 x 1190 x 220	механический и электротермическ ПТК47-12	9	20
		10	21
4660 x 990 x 220	" ПТК47-10 } 3 рабоч. стержня	11	22
		11а	23
4660 x 990 x 220	" ПТК47-10 } 4 рабоч. стержня	12	24
		12а	25
Армирование стержнями из стали А-IIIв - упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см² при удлинении: для стали марки 25Г2С-3.5%, для стали марки 35ГС-4.5% (нормативные нагрузки 650 и 950 кг/м²)			26
4660 x 1190 x 220	механический и электротермическ ПК47-12	13	27
		14	28
4660 x 1190 x 220	" ПТК47-12	15	29
		16	30
4660 x 990 x 220	" ПК47-10 } 3 рабоч. стержня	17	31
		18	32
4660 x 990 x 220	" ПТК47-10 } 3 рабоч. стержня	19	33
		20	34
4660 x 990 x 220	" ПК47-10 } 4 рабоч. стержня	21	35
		22	36
4660 x 990 x 220	" ПТК47-10 } 4 рабоч. стержня	23	37
		24	38

ЦНИИЭП ЖИЛИЩА

Отделение проектных работ

Гл. инж. отделения — А. Мкртумян
Гл. инж. отдела — Е. Шаляпин
Гл. инж. проекта — А. Локшин
Гл. инж. проекта — Н. Калачникова

Железобетонные изделия	Содержание	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		51	С4

Профиль продольных граней панели и деталь заделки отверстий в торце панели	25	39
Детали расположения арматуры в крайних и средних ребрах	26	40
Детали расположения арматуры в крайнем и среднем ребрах	27	41
Примеры применения сварных сеток по сортаменту ГОСТ 8478-57	28	42
Панели перекрытий (ненапряженные) длиной 238 см с круглыми пустотами-нормативная нагрузка 950 кг/м².		
Армирование сварными каркасами и сетками (рабочая арматура – проволока арматурная обыкновенная В-I)		43
2380 х 1190 х 220 ПТК 24-12	33 34	44 45
2380 х 990 х 220 ПТК 24-10	35 36	46 47
Профиль продольных граней панели и расположение арматуры в крайнем ребре	37	48
Панели перекрытий с усиленными торцами длиной 466 и 238 см		49
Детали заделок торцов и характеристики изделий	38 39	50 51

1254

Рабочие чертежи индустриальных железобетонных изделий, включенные в настоящий альбом № 51 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 ненапряженных и предварительно напряженных панелей перекрытий длиной 466 см, и панелей перекрытий /ненапряженных/ длиной 238 см с круглыми пустотами, разработанные в соответствии со СНиП II-В.I-62.

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

Каждому изделию присвоена определенная марка, так например, ПТК 47-I2 обозначает панель с круглыми пустотами под тяжелую нагрузку, длиной 466 см, шириной II9 см.

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

В альбоме приведены рабочие чертежи панелей, рассчитанные на две нормативные нагрузки – 650 и 950 кг/м2.

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 I50 или раствором марки не ниже I00.

Рабочие чертежи панелей длиной 466 см разработаны для 3-х вариантов армирования:

I/ Ненапряженные панели армированные сварными сетками с рабочей арматурой из стали класса А-II /ГОСТ 578I-6I/.

2/ Предварительно напряженные панели армированные стержневой арматурой – сталь горячекатаная периодического профиля класса А-IУ с коэффициентом условий работ m_a=I.0 /ГОСТ 578I-6I/.

При замене стали класса А-IУ на сталь класса Ат-IУ следует руководствоваться "Указаниями по применению стержневой термически упрочненной арматуры периодического профиля класса Ат-IУ, СН 250-63."

Чертежи панелей под нормативную нагрузку 650 кг/м2, армированных стержнями класса А-IУ не разработаны, так как при этой нагрузке экономия стали в сравнении с армированной сталью класса А-Шв не получается.

3/ Предварительно напряженные панели армированные стержневой арматурой – сталь горячекатаная периодического профиля класса А-Шв, упрочненная вытяжкой с контролем напряжений и удлинений. Величина напряжения 5500 кг/см2. Величина удлинений для стали 25Г2С-3,5%, для стали 35ГС-4,5% /ГОСТ 578I-6I/.

Чертежи панелей длиной 238 см армированы сварными каркасами и сетками. Рабочая арматура из проволоки обыкновенной ВI. Область применения панелей длиной 238 см – над помещениями с нормальной влажностью.

Рабочие чертежи панелей длиной 466 см разработаны с учетом 2-х методов натяжения: механического и электротермического.

Значения контролируемых предварительных напряжений в арматуре σ_0 / и зависящих от них усилий натяжения на один стержень, указанные в рабочих чертежах при механическом натяжении / определялись исходя из принятой на заводах поточно-агрегатной или конвейерной технологии с натяжением арматуры на упоры.

В таблице 2 даны принятые в расчетах значения контролируемых предварительных напряжений в арматуре и потери этих напряжений до и после обжатия бетона при механическом и электротермическом методах натяжения.

Отделение проектных работ	Зам. директора	Гл. инж. отделен.	А. Икотумян
	Руков. отделения	Гл. инж. отд.	Б. Шляпин
	А. Куиппа	Гл. инж. пр-та	А. Локшин
		Гл. инж. пр-та	К. Калачников

ЦНИИЭП

Железобетонные изделия	Пояснительная записка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		51	П2

1035

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

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

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

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

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

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

ЦНИИЭП ЖИЛИЩА	Отделение проектных работ	Зам. директора Руков. отделения А. Крипра	Гл. инж. отдела Гл. инж. отд. Гл. инж. пр-та Гл. инж. пр-та	А. Мертуман Е. Шляпин А. Локшин Н. Калачникова

Железобетонные изделия	Пояснительная записка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		51	П5

Для подъемных петель следует применять арматурную сталь класса А-I марок ВСт.3 и ВкСт.3.

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

Панели с круглыми пустотами запроектированы с одним закрытым торцом, заделываемым в заводских условиях в процессе формования панели. Применение круглопустотных панелей без заделки пустот 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.

На листах 38 и 39 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/ХП-I965 г./.

На указанных листах приведен перечень марок панелей с усиленными торцами /обозначенные в отличие от основных панелей, марками с индексом "а"/, а также характеристика этих изделий.

В панелях, обозначенных марками с индексом "а", сохраняется армирование, принятое в основных панелях /без индекса/.

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

Изготовление, приемку, паспортизацию, хранение и транспортирование панелей производить по ГОСТ 9561-60 с учетом указаний СНиП I-В.5-62 и I.В.5.I-62; проверку прочности, жесткости и трещиностойкости по ГОСТ 8829-58; монтаж по СНиП Ш-В.3-62.

ЦНИИЭП ЖИЛИЩА	Отделение проектных работ	Зам.директора	Гл.инж.отделен.	А.Мкртумян
		Руков.отделения	Гл.инж.отд.	Б.Шаяпин
			Гл.инж.пр-та	А.Локшин
			Гл.инж.пр-та	Ц.Калачникова

Железобетонные изделия	Пояснительная записка	Альбом 51	Лист П4
Серия ИИ-03-02			

8541 5

Таблица 1

Состав нагрузок	Варианты нагрузок кг/м²								
	Панели ПК47			Панели ПГК47, ПГК24					
Собственный вес панели	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Временная нагрузка	150	150	200	150	150	200	200	300	300
Вес конструкции пола	100	50	50	200	150	200	150	150	100
Вес перегородок	100	150	100	300	350	250	300	200	250
Суммарные нормативные	650			950					
Суммарные расчетные	770	765	780	1110	1105	1125	1120	1120	1115
	(300×1.1+200×1.4+50×1.2+100×1.1=780)			(300×1.1+200×1.4+200×1.2+250×1.1=1125)					

Примечания:

1. Выделенные жирным шрифтом цифры обозначают нагрузки, принятые в расчетах; расшифровки расчетных нагрузок приведены в скобках.
2. При других соотношениях (менее выгодных) длительно действующих и кратковременных нагрузок панели должны быть проверены расчетом.

Железобетонные изделия	Нагрузки для расчета панелей перекрытий.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02			51	П5

Гл. инж. проекта Ильинская
Гл. инж. проекта Ильинская
Н. контр. Лачинникова
Н. контр. Лачинникова

ГПИ Гражданпроект ЖИЛИЩА ПРЕДСТАВИТЕЛЬ РАБОТ

8541 9

Таблица-2

№ п/п	Виды армирован. панелей	Марки панелей	Контролир. предвар. напряжения σ_0	Потери предварительного напряжения до обжатия бетона кг/см²			Величина остаточн. предвар. кг/см²	Потери предвар. напряжен. после обжатия бетона кг/см²	
				Релаксация напряжен.	Деформ. анкеров	Формы и поддона		Бетона	Бетона
1	Сталь класса А-IV $m_a=1.0$	-12 ПТК47-10 -10*)	2500/3300	13/64	860/860	—/500	1627/1876	400/400	83/97 89/103 82/95
2	Сталь класса А-III В	-12 ПК47-10 -10*)	1700/2500	—/—	860/860	—/500	840/1140	400/400	36/48 37/50 35/49
		-12 ПТК47-10 -10*)	2200/3000	—/—	860/860	—/500	1340/1640	400/400	81/98 82/100 83/102

Примечание:

В числителе даны цифры, относящиеся к расчету панелей перекрытий при натяжении механическим способом; в знаменателе - при натяжении стержней электротермическим способом. При механическом натяжении принято одновременное натяжение всех стержней.

*) - Марки панелей, армированные 4мя рабочими продольными стержнями.

Железобетонные изделия	Значения контролируемых предварительных напряжений в арматуре и потерь предварительных напряжений	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02.		—	51	ПБ

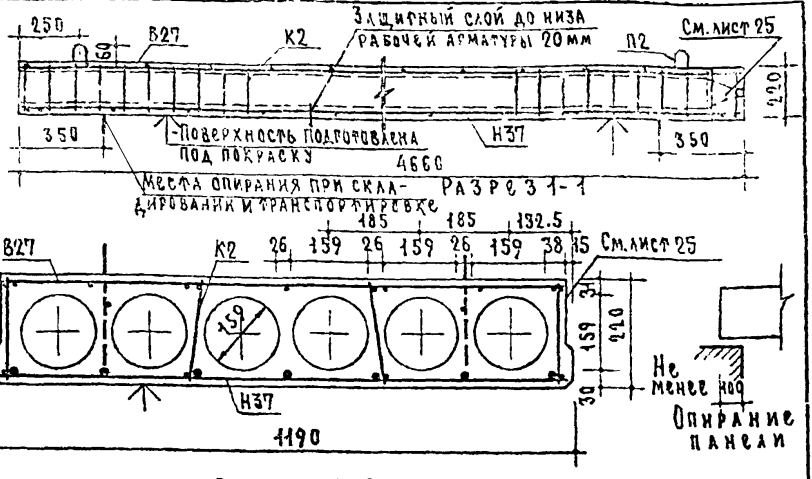
8541 10

ИИ-03-02
АЛЬБОМ 51

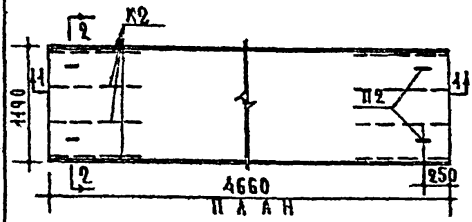
ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ДЛИНОЙ 466см С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ

НОРМАТИВНАЯ НАГРУЗКА 650 и 950 кг/м²

АРМИРОВАННЫЕ СВАРНЫМИ СЕТКАМИ. РАБОЧАЯ АРМАТУРА ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-II

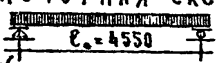


Разрез 2-2



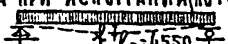
Характеристика изделия		
Вес	кг	1650
Объем бетона	м³	0.661
Приведенная толщина бетона	см	11.9
Вес стали	кг	31.1
Расход стали на 1м² изделия	кг	5.6
Расход стали на 1м³ бетона	кг	47.1
Марка бетона		200

Расчетная схема



Нагрузки (включающие собств. вес панели):
Расчетная нагрузка по несущей способности — 780 кг/м²
Нормативная нагрузка — 650 "
Нагрузки при расчете прогиба:
длительно действующая — 500 "
кратковремен. действующая — 150 "
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{430}\ell_0$

Схема при испытании (по ГОСТ 8829-58)

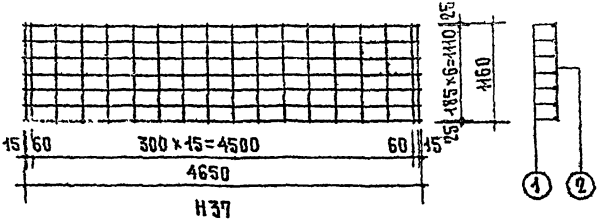


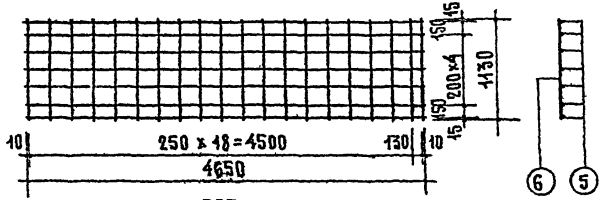
Нагрузки (за вычетом собств. веса панели):
Контрольная разрушающая нагрузка — 800 кг/м²
Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 360 "
Контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 4.8 мм.

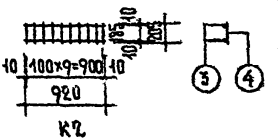
Арматурные элементы см. лист 2.

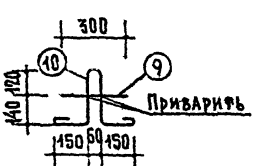
Железобетонные изделия	Панель с круглыми пустотами армированная сварными сетками (рабочая арматура из стали класса А-II).	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02.		ПК47-12	51	1

2541 12









Спецификация стали

Арматурные элементы		Жсг	ф	На 1 элемент			Вес стали кг	
Жсг	Кол. шт.	стр.	мм	Кол. шт.	Длина 1 стерж. мм	Общая длина м	На 1 элем.	Общий вес
Н37	1	1	10АII	7	4650	32.55	20.08	20.1
		2	5ВI	18	1160	20.88	3.2	3.2
В27	1	5	3ВI	7	4650	55.15	3.03	3.0
		6	3ВI	20	1130			
К2	8	3	3ВI	2	920	3.89	0.24	1.7
		4	3ВI	10	205			
П2	4	9	10АI	1	300	1.26	0.78	3.1
		10	10АI	1	960			
							Итого	31.1

Выборка стали

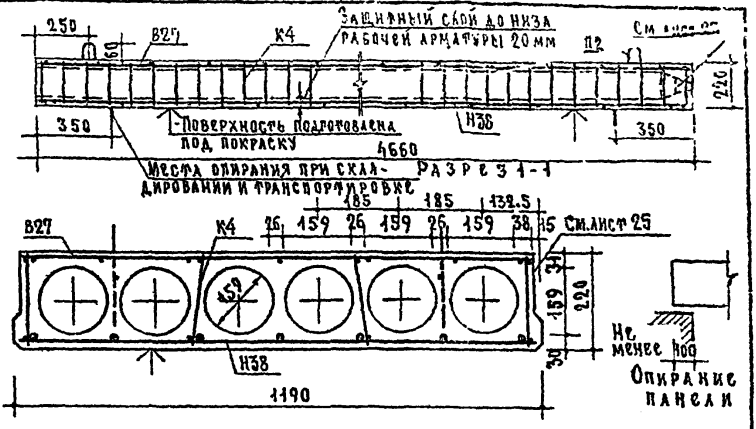
Диаметр арматуры мм		10АII	5ВI	3ВI	10АI
Длина	м	32.55	20.88	86.27	6.0
Вес	кг	20.1	3.2	4.7	3.1
Нормативное сопротивление арматуры $R_a^н$ кг/см²		3000	5500		2400
ГОСТ на арматуры		5781-61	6727-53		5781-61

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

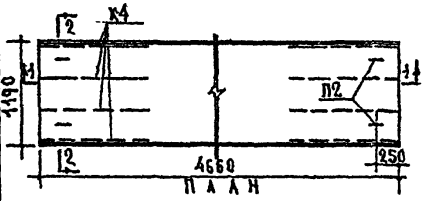
Гл. инж. проекта А. Дорошин
Гл. инж. проекта Н. Калачикова
Начальник Краевский
Проверил Кравченко

ЖИЛИЩА ПАНЕЛИ ДЛЯ РАБОТ

Железобетонные изделия	Панель с круглыми пустотами армированная сварными сетками (рабочая арматура из стали класса А-II) Арматурные элементы.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПК47-12	54	2



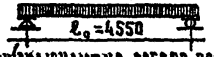
Разрез 2-2



Панель

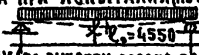
Характеристика изделия		
Вес	кг	1650
Объем бетона	м³	0.661
Приведенная толщина бетона	см	11.9
Вес стали	кг	37.8
Расход стали на 1 м² изделия	кг	6.82
Расход стали на 1 м³ бетона	кг	57.2
Марка бетона		200

Расчетная схема



Нагрузки (включающие собств. вес панели):
Расчетная нагрузка по несущей способности — 1125 кг/м²
Нормативная нагрузка — 950 "
Нагрузки при расчете прогиба:
длительно действующая — 800 "
кратковремен. действующая — 150 "
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{290} l_0$.

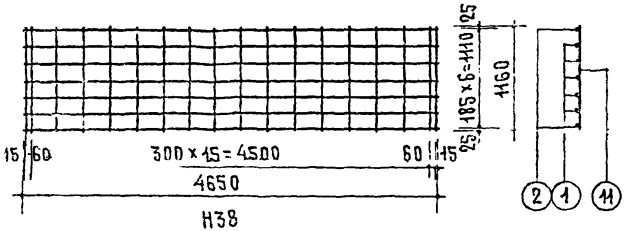
Схема при испытании (по ГОСТ 8829-58)



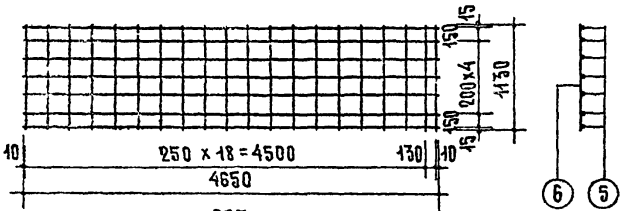
Нагрузки (за вычетом собств. веса панели):
Контрольная разрушающая нагрузка — 1225 кг/м²
Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 660 "
f контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 8.4 мм.

Арматурные элементы см. лист 4.

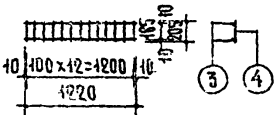
Железобетонные изделия	Панель с круглыми пустотами армированная сварными сетками (рабочая арматура из стали класса А-II).	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПГК 44-12	51	3



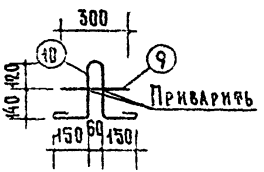
Н38



В27



К4



Петля П2

Спецификация стали								
Арматурные элементы		NN	ф	На 1 элемент			Вес стали кг	
NN	Кол. шт.	стер	мм	Кол. шт.	Длина стерж. мм	Общая длина м	На 1 элем	Общий вес
Н38	1	1	12АII	5	4650	23.25	20.6	20.6
		2	10АII	2	4650	9.30	5.7	5.7
		11	5ВI	18	1160	20.88	3.2	3,2
В27	1	5	3ВI	7	4650	55.15	3.03	3.0
		6	3ВI	20	1130			
К4	8	3	3ВI	2	1220	5.1	0.28	2.2
		4	3ВI	13	205			
П2	4	9	10АI	1	300	1.26	0.78	3.1
		10	10АI	1	960			
							Итого	37.8

Выборка стали					
Диаметр арматуры мм	12АII	10АII	5ВI	3ВI	10АI
Длина м	23.25	9.3	20.88	95.95	5.0
Вес кг	20.6	5.7	3.2	5.2	3.1
Нормативное сопротив. арматуры $R_a^н$ кг/см²	3000		5500		2400
N ГОСТа арматуры	5781-61		6727-53		5781-61

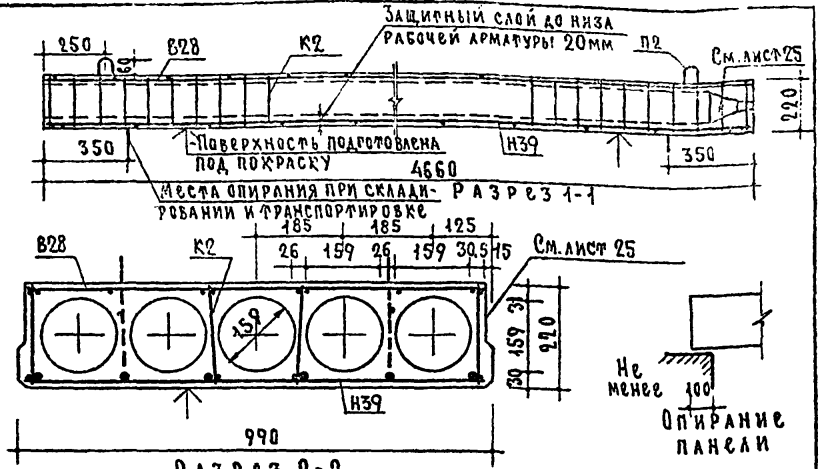
Железобетонные изделия. Серия НИ-03-02	Панель с круглыми пустотами армированная сварными сетками (рабочая арматура из стали класса А-II) Арматурные элементы.	Марка ПТК47-12	Альбом 51	Лист 4

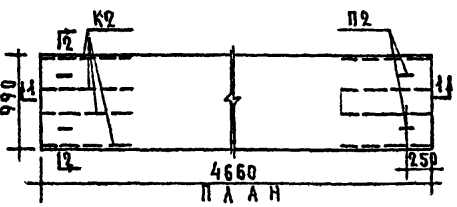
ЦНИИЭП жилища

Отделение проектных работ

Гл. инж. отделения | Гл. инж. отдела | Гл. инж. проекта | Гл. инж. проекта | Гл. инж. проекта | Н. о инженера | Проверил | В. Боброва | М. Кравченко

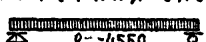
8541 15





Характеристика изделия		
Вес	кг	1370
Объем бетона	м³	0.547
Приведенная толщина бетона	см	11.85
Вес стали	кг	27.3
Расход стали на 1м² изделия	кг	5.91
Расход стали на 1м³ бетона	кг	49.9
Марка бетона		200

Расчетная схема



Нагрузки (включающие собств. вес панели):
Расчетная нагрузка по несущей способности — 780 кг/м²
Нормативная нагрузка — 650 "
Нагрузки при расчете прогиба:
длительно действующая — 500 "
кратковремен. действующая — 150 "
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{\ell_0}{465}$

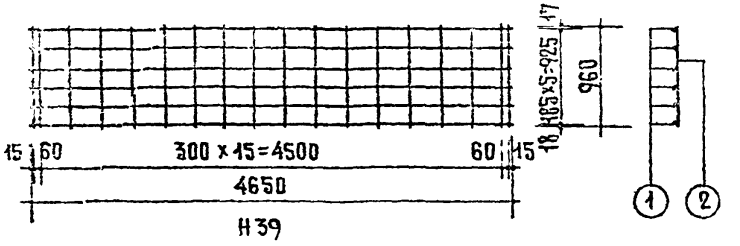
Схема при испытании (по ГОСТ 8829-58)



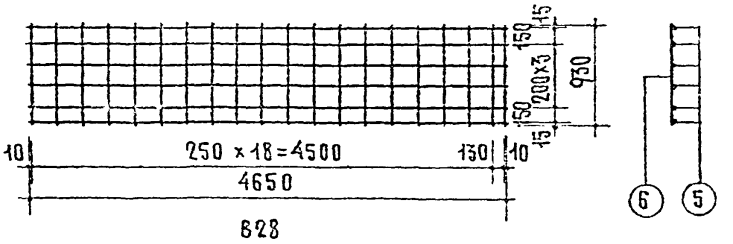
Нагрузки (за вычетом собств. веса панели):
Контрольная разрушающая нагрузка — 800 кг/м
Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 360 "
Контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 4.7 мм.

Арматурные элементы см. лист 6.

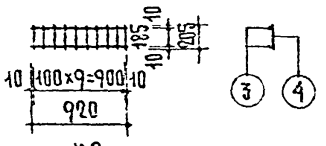
Железобетонные изделия	Панель с круглыми пустотами армированная сварными сетками (рабочая арматура из стали класса А-III).	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПК47-10	51	5



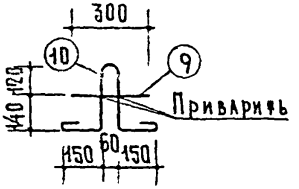
Н39



В28



К2



Петля П2

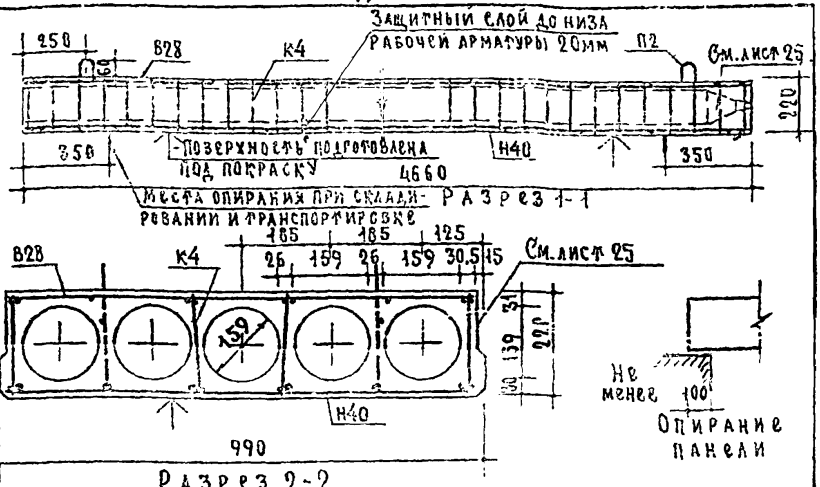
Спецификация стали								
Арматурные элементы		№№ стер	ф мм	На 1 элемент			Вес стали кг	
№№	Кол. шт.			Кол. шт.	Длина стерж. мм	Общая длина м	На 1 элем.	Общий вес
Н39	1	1	10 АII	6	4650	27.9	17.21	17.2
		2	5 ВI	18	960	17.28	2.66	2.7
В28	1	5	3 ВI	6	4650	46.5	2.56	2.6
		6	3 ВI	20	1130			
К2	8	3	3 ВI	2	920	3.89	0.21	1.7
		4	3 ВI	10	205			
П2	4	9	10 АI	1	300	1.26	0.78	3.1
		10	10 АI	1	960			
							Итого	27.3

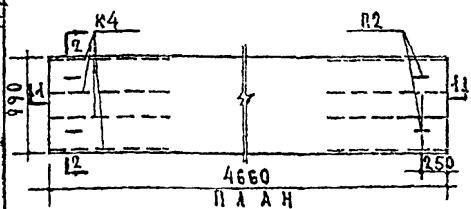
Выборка стали				
Диаметр арматуры мм	10 АII	5 ВI	3 ВI	10 АI
Длина м	27.9	17.28	77.62	5.0
Вес кг	17.2	2.7	4.3	3.1
Нормативное сопрот. арматуры $R_a^н$ кг/см²	3000	5500		2400
№ГОСТа арматуры	5781-61	6727-53		5781-61

Железобетонные изделия Серия ИИ-03-02	Панель с круглыми пустотами армированная сварными сетками (рабочая арматура из стали класса АII). Арматурные элементы.	Марка ПК47-10	Альбом 51	Лист 6

ЖИЛИЩА | РАБОТ | Гл. инж. проекта | Н. Калачникова | Проверил

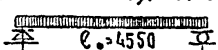
8541 17





Характеристика изделия		
Вес	кг	1370
Объем бетона	м³	0.547
Приведенная толщина бетона	см	11.85
Вес стали	кг	32.8
Расход стали на 1м² изделия	кг	7.41
Расход стали на 1м³ бетона	кг	60.0
Марка бетона		200

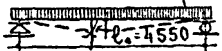
Расчетная схема



Нагрузки (включающие собств вес панели):
Расчетная нагрузка по несущей способности — 1125 кг/м²
Нормативная нагрузка — 950 "
Нагрузки при расчете прогиба:
длительно действующая — 800 "
кратковремен. действующая — 150 "
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{295}\ell_0$

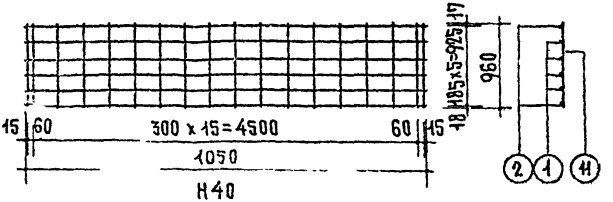
Арматурные элементы см. лист 8.

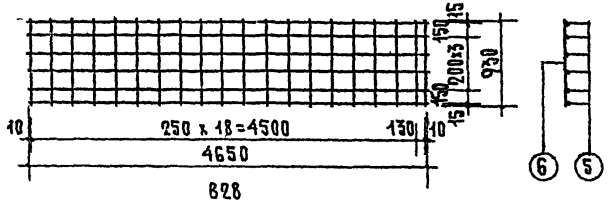
Схема при испытании (по ГОСТ 8829-58)

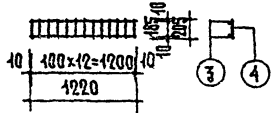


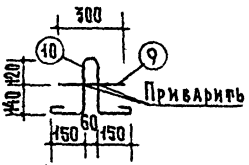
Нагрузки (за вычетом собств. веса панели):
Контрольная разрушающая нагрузка — 1285 кг/м²
Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 660 "
Контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 83 мм.

Железобетонные изделия	Панель с круглыми пустотами армированная сварными сетками (рабочая арматура из стали класса А-II).	Марка ПГК47-10	Альбом 51	Лист 7
Серия ИИ-03-02				









Спецификация стали

Арматурные элементы		Жг	ф мм	На 1 элемент			Вес стали кг	
Жг	Кол. шт.	стер.		Кол. шт.	Длина мм	Общая длина м	На 1 элем	Общий вес
Н40	1	1	12АIII	4	4650	18.60	16.52	16.5
		2	10АII	2	4650	9.30	5.74	5.7
		11	5ВI	18	960	17.28	2.66	2.7
В28	1	5	3ВI	6	4650	46.5	2.56	2.6
		6	3ВI	20	1130			
К4	8	3	3ВI	2	1220	5.1	0.28	2.2
		4	3ВI	13	205			
П2	4	9	10АI	1	300	1.96	0.78	3.1
		10	10АI	1	960			
						Итого		32.8

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	12АIII	10АII	5ВI	3ВI	10АI
Длина м	18.60	9.30	17.28	51.3	5.0
Вес кг	16.5	5.7	2.7	4.8	3.1
Нормативное сопрот. арматуры $R_s^н$ кг/см²	3000		5500		2400
ГОСТ на арматуры	5781-61		6727-53		5781-61

ЦНИИЭП жилища

Отдел элем. проектных работ

Гл. инж. отдела	А. Мкртумян
Гл. инж. отд.	Б. Шаблин
Гл. инж. проекта	А. Локшин
Гл. инж. проекта	Н. Калачникова
Проверил	И. Синкевич
	В. Боброва
	М. Кравченко

Железобетонные изделия

Серия ИИ-03-02

Панель с круглыми пустотами армированная сварными сетками. (Рабочая арматура из стали класса А-III). Армирование элементы.

Марка	Альбом	Лист
ПКК41-10	51	8

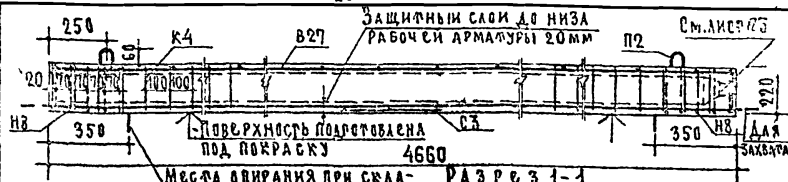
ИИ-03-02
АЛЬБОМ 51

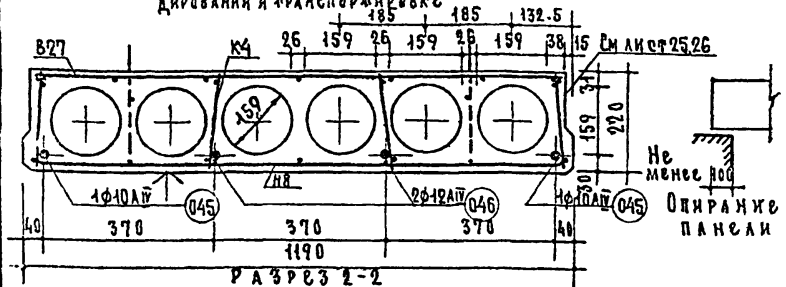
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ДЛИНОЙ 466 см С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ

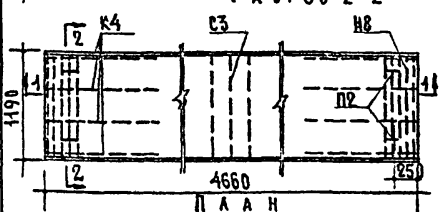
НОРМАТИВНАЯ НАГРУЗКА 950 кг/см²

АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЯМИ ИЗ АРМАТУРНОЙ СТАЛИ КЛАССА A-IV

/КОЭФФИЦИЕНТ УСЛОВИЙ РАБОТ m_d=1,0/







Расчетная схема



Нагрузки (включающие собств вес панели)
Расчетная нагрузка по несущей способности — 1125 кг/м²
Нормативная нагрузка — 950 "
Нагрузки при расчете прогиба:
длительно действующая — 800 "
кратковремен. действующая — 150 "
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{300}\ell_o$

Характеристика изделия

Вес	кг	1650
Объем бетона	м³	0,661
Приведенная толщина бетона	см	11,9
Вес стали	кг	25,7
Расход стали на 1м² изделия	кг	4,63
Расход стали на 1м³ бетона	кг	38,9
Марка бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	140

Схема при испытании (по ГОСТ 8829-58)



Нагрузки (за вычетом собств веса панели)
Контрольная разрушающая нагрузка — 1285 кг/м²
Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 660 "
f — контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 7,7 мм
Контрольная нагрузка, соответствующая образованию трещин в бетоне — 535 кг/м²

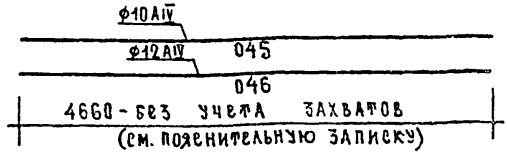
Арматурные элементы см. лист 10

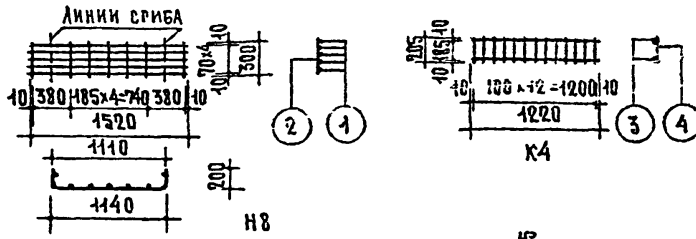
Методы натяжения — механический и электротермический

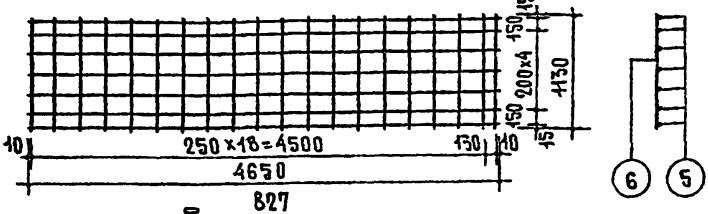
Железобетонные изделия	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали A-IV (коэффициент m_a=1.0).	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПГК47-12	51	9

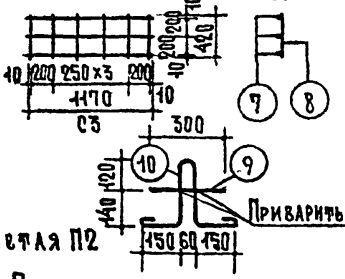
Цех железобетонных изделий ЖИЛИЩА РАБОТ

Гл.инж.проекта А.Авешин
Гл.инж.проекта Н.Клапчикова
Проверил Н.Клапчикова
Составил М.Кравченко
Н.контр. А.Крылова









Спецификация стали								
Арматурные элементы		№№ стер.	ф мм	На 1 элемент			Вес стали кг	
№№	Кол. шт.			Кол. шт.	Длина стерж. мм	Общая длина м	На 1 элем	Общий вес
045	2	–	10AIV	–	4660	4.66	2.88	5.8
046	2	–	12AIV	–	4660	4.66	4.14	8.3
Н8	2	1	5BI	5	1520	7.6	1.17	2.3
		2	4BI	7	300	2.1	0.21	0.4
К4	8	3	3BI	2	1220	5.1	0.28	2.2
		4	3BI	13	205			
В27	1	5	3BI	7	4650	55.15	3.03	3.0
		6	3BI	20	1130			
С3	1	7	4BI	3	1170	6.03	0.6	0.6
		8	4BI	6	420			
П2	4	9	10AI	1	300	1.26	0.78	3.1
		10	10AI	1	960			
							Итого	25.7

Выборка стали						
Диаметр арматуры мм	10AIV	12AIV	5BI	4BI	3BI	10AI
Длина м	9.32	9.32	15.2	10.23	95.95	5.0
Вес кг	5.8	8.3	2.3	1.0	5.2	3.1
Нормативное сопротив. арматуры $R_a^н$ кг/см²	6000		5500			2400
№госта арматуры	5781-61		6727-53			5781-61

Примечания:

1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали класса AIV при методе натяжения:
   механическом – σ_0 = 2500 кг/см²
   электротермическом – σ_0 = 3300 "
   $\Delta\sigma_0$ = 1070 "
2. Необходимое усилие натяжения одного стержня при σ_0 = 2500 кг/см²
   ф10AIV N = 1965 кг
   ф12AIV N = 2830 кг.

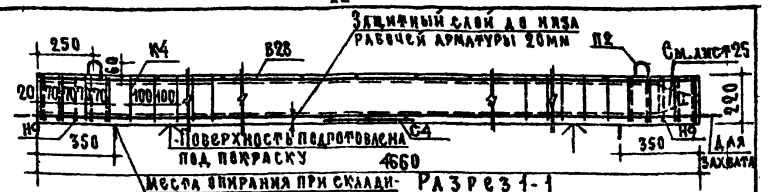
Методы натяжения – механический и электротермический

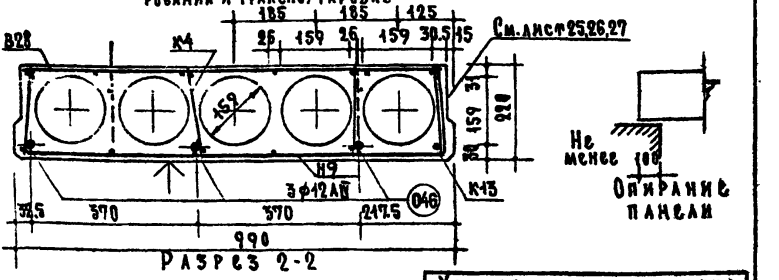
Железобетонные изделия	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали AIV (коэффициент m_a=1.0). Арматурные элементы.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПТК47-12	51	10

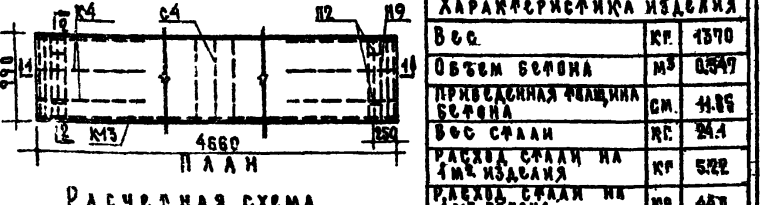
Лицо 3

ВАБОТ

8541 22







Расчетная схема

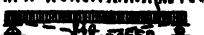


Нагрузки (включающие собств. вес панели):
Расчетная нагрузка по несущей способности — 1125 кг/м²
Нормативная нагрузка — 950 "
Нагрузки при расчете прогиба:
длительно действующая — 800 "
кратковремен. действующая — 150 "
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{305}\ell_0$

Арматурные элементы см. лист 11а.

Характеристика изделия		
Вес	кг	1370
Объем бетона	м³	0,547
Приведенная толщина бетона	см.	11,85
Вес стали	кг	24,1
Расход стали на 1 м² изделия	кг	5,22
Расход стали на 1 м³ бетона	кг	44,1
Марка бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска напряжения не менее	кг/см²	140

Схема при испытании (по ГОСТ 8829-58)

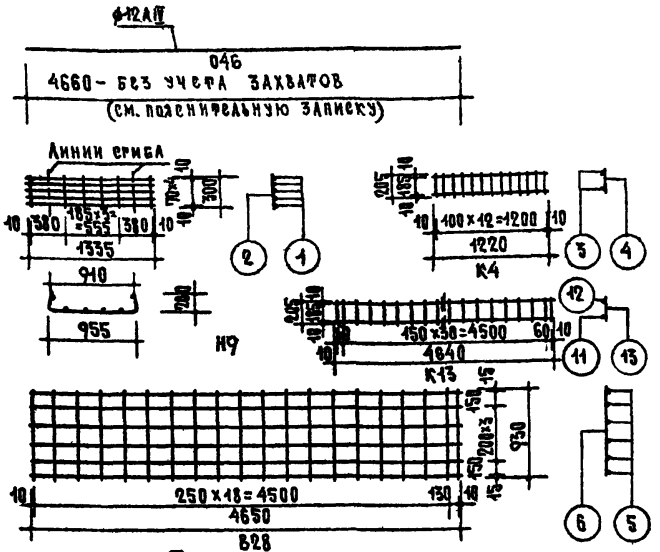


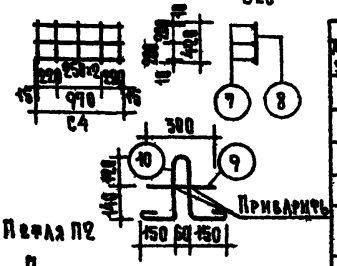
Нагрузки (за вычетом собств. веса панели)
Контрольная разрушающая нагрузка — 1125 кг/м²
Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 660 "
Контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 7,2 мм
Контрольная нагрузка, соответствующая образованию трещин в бетоне — 345 кг/м²

Методы натяжения: механический, электротермический

ЦНИИЭП жилища	Отделение проектных работ	Гл. инженер проекта	А. Мкртумян	
		Гл. инж. отдела	Б. Шадрин	
		Гл. инж. проекта	Р. Хейфец	
		Гл. инж. проекта	Д. Клячкин	
		Инженер	Н. Ликанкевич	
		Проверил	Кравченко	
		Руководитель отделения	А. Крипа	
		Руководитель группы	В. Боброва	
		Зам. директора	И. Кравченко	

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами. Армированная стержнями из стали А-IV (коэффициент $m_a = 1,0$)	Марка	Альбом	Лист	
Серия ИИ-03-02		ПГК 47-10	51	11	





Примечания:

1. Предварительное напряжение равней арматуры из стали класса AIV при методе натяжения:
   механическом — $\sigma_0 = 2500$ кгс/см²
   электротермическом — $\sigma_0 = 3300$ "
   $\Delta\sigma = 1070$ "
2. Необходимое усилие натяжения одного стержня при $\sigma_0 = 2500$ кгс/см²
   ф12 AIII $N = 2950$ кг/см².

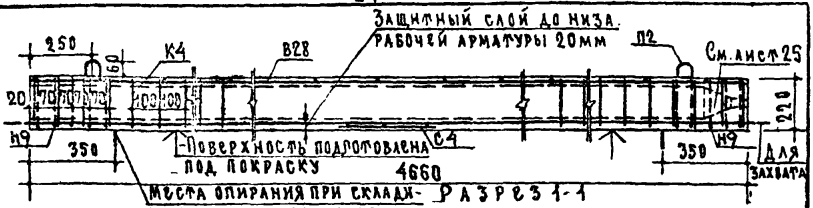
Способы натяжения: механический и электротермический

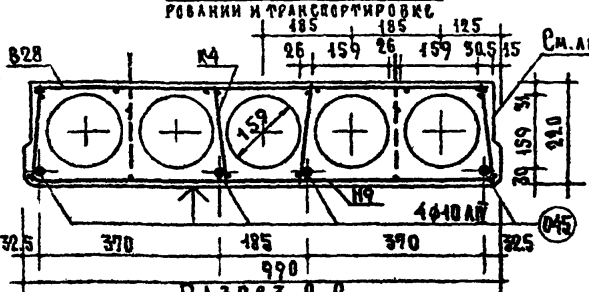
Спецификация стали

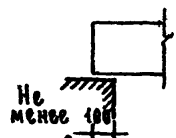
Арматурные элементы		Поз.	ф	На 1 элемент			Вес стали кг	
Эскиз	Кол. шт.		мм	Кол.	Длина стержня мм	Общая длина м	На 1 элем.	Общий вес
046	1	-	12 AIII	-	4660	4.66	4.14	12.4
Н9	2	1	5 BI	5	1335	6.68	1.05	2.1
		2	5 BI	6	300	1.8	0.18	0.4
К4	6	3	5 BI	12	1220	14.6	0.28	1.7
		4	5 BI	12	905	10.9		
К13	1	11	5 BI	1	4640	4.64	0.71	0.7
		12	5 BI	1	4640			
		13	5 BI	55	205	11.4	0.63	0.6
В28	1	5	5 BI	6	4650	46.5	2.56	2.6
		6	5 BI	20	930			
С4	1	7	5 BI	5	970	5.01	0.5	0.5
		8	5 BI	5	420			
П2	4	9	10 AI	1	300	1.26	0.78	3.1
		10	10 AI	1	960			
						Итого		24.1

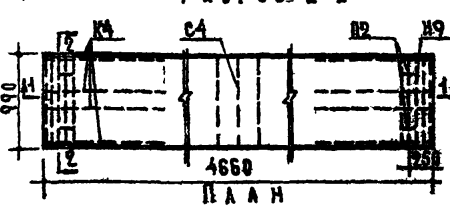
Выборка стали

Диаметр арматуры, мм		12 AIII	5 BI	10 AI	18 AI
Длина	м	15.98	18.0	8.61	18.5	5.0
Вес	кг	12.4	2.8	0.9	4.9	3.1
Нормативное сопротивление арматуры R_{sn} кгс/см²		6000	5500			9400
Упоры арматуры		5781-61	6727-53			5781-61









Расчетная схема



Нагрузки (включающие собств. вес панели):
Расчетная нагрузка по несущей способности — 1125 кг/м²
Нормативная нагрузка — 950 "
Нагрузки при расчете прогиба:
длительно действующая — 800 "
кратковремен. действующая — 150 "
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{295}\ell$.

Арматурные элементы см. лист 12а.

Характеристика изделия		
Вес	кг	1370
Объем бетона	м³	0,542
Приведенная толщина бетона	см	11,85
Вес стали	кг	22,4
Расход стали на 1 м² изделия	кг	4,86
Расход стали на 1 м³ бетона	кг	41,0
Марка бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	140

Схема при испытании (по ГОСТ 8829-58)

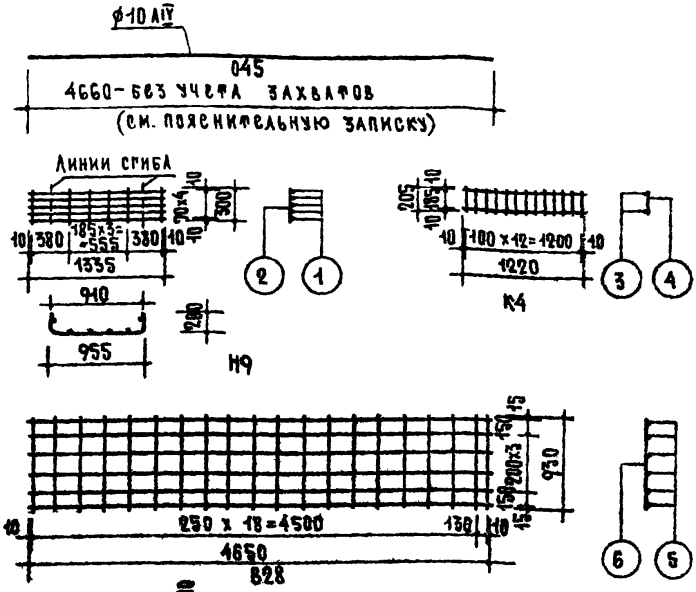


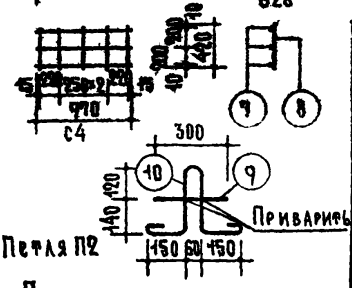
Нагрузки (за вычетом собств. веса панели)
Контрольная разрушающая нагрузка — 1285
Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 660
f — контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 7,9 мм
Контрольная нагрузка, соответствующая образованию трещин в бетоне — 325 кг/м²

Методы натяжения: механический и электротермический

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали AV (коэффициент m_a=1.0).	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПГК47-10	51	12

Цпи №1 Жилища. Проектных работ. Гл. инженер проекта А. Крипа. Гл. архитектор проекта Ю. Калинкин. Проверил Ю. Калинкин. Гл. конструктор проекта А. Локшин. Руководитель группы Р. Шуман. Конструктор Г. Кравченко. Н. контроль М. Кравченко.





Спецификация стали								
Арматурные элементы		Nн	ф	На 1 элемент			Вес стали кг	
Nн	Кол. шт.	стер.	мм	Кол. шт.	Длина стерж. мм	Общая длина м	На 1 элем.	Общий вес
045	4	–	10AIV	–	4660	4.66	2.88	11.5
Н9	2	1	5вI	5	1335	6.68	1.03	2.1
		2	4вI	6	300	1.8	0.18	0.4
К4	8	3	3вI	2	1220	5.1	0.28	2.2
		4	3вI	13	205			
В28	1	5	3вI	6	4650	46.5	2.56	2.6
		6	3вI	20	930			
С4	1	7	4вI	3	970	5.01	0.5	0.5
		8	4вI	5	420			
П2	4	9	10AI	1	300	1.26	0.78	3.1
		10	10AI	1	960			
							Итого	22.4

Выборка стали					
Диаметр армат. мм	10AIV	5вI	4вI	3вI	10AI
Длина м	18.64	13.36	8.61	87.3	5.0
Вес кг	11.5	2.1	0.9	4.8	3.1
Нормативное сопротивлен. армат. $R_a^н$ кг/см²	6000	5500			2400
№ ГОСТа арматуры	5781-61	6727-53			5781-61

Примечания:

1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали класса AIV при методе натяжения:
   механическом – σ_0 = 2500 кг/см²
   электротермическом – σ_0 = 3300 "
   $\Delta\sigma_0$ = 1070 "
2. Необходимое усилие натяжения одного стержня при σ_0 = 2500 кг/см²
   ф10 AIV N = 1965 кг.

Методы натяжения – механический и электротермический

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали AIV (коэффициент m_a = 1.0). Арматурные элементы.	Марка	Альбом	Лист
Серия КИ-03-02		ПТК47-18	51	12а

1055

8541 26

ИИ-03-02
АЛЬБОМ 51

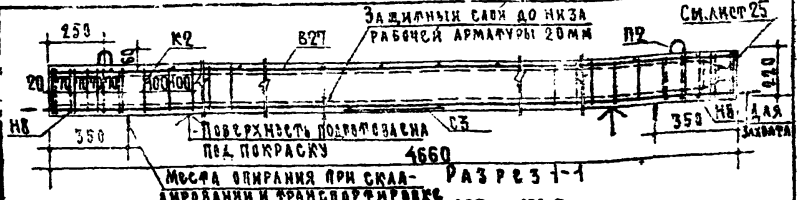
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ДЛИНОЙ 466 см С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ

НОРМАТИВНЫЕ НАГРУЗКИ 650 и 950 кг/м²

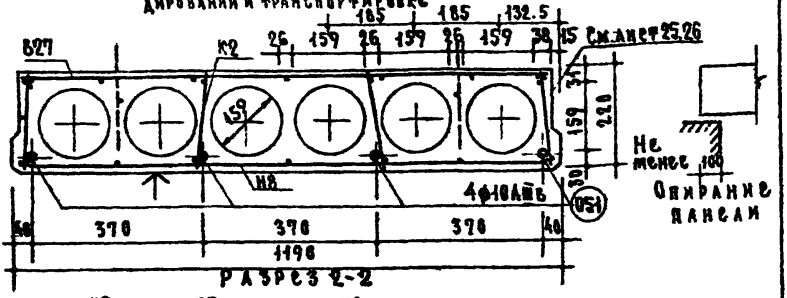
АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЯМИ ИЗ АРМАТУРНОЙ СТАЛИ КЛАССА АIIIв

УПРОЧНЕННОЙ ВЫТЯЖКОЙ ДО 5500 кг/см² ПРИ УДЛИНЕНИИ:

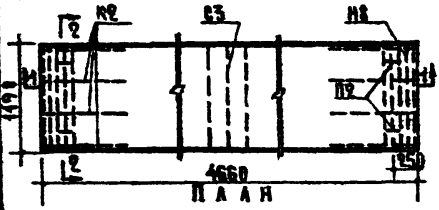
ДЛЯ СТАЛИ МАРКИ 25Г2С – 3,5%
ДЛЯ СТАЛИ МАРКИ 35ГС – 4,5%



Разрез 1-1



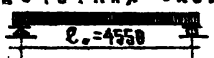
Разрез 2-2



План

Характеристика изделия		
Вес	кг	1650
Объем бетона	м³	0.661
Приведенная толщина бетона	см	11.9
Вес стали	кг	22.2
Расход стали на 1м² изделия	кг	4.0
Расход стали на 1м³ бетона	кг	33.6
Марка бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	140

Расчетная схема



Нагрузки (включающие собств. вес панели):
Расчетная нагрузка по несущей способности — 780 кг/м²
Нормативная нагрузка — 650 "
Нагрузки при расчете прогиба:
длительно действующая — 500 "
кратковремен. действующая — 150 "
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{435}l_0$

Схема при испытании (по ГОСТ 8829-58)

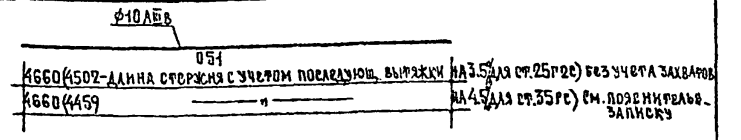


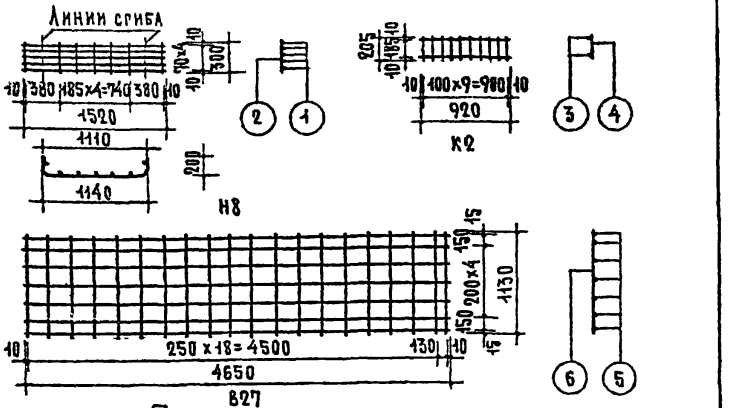
Нагрузки (за вычетом собств. веса панели):
Контрольная разрушающая нагрузка — 800 кг/м²
Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 360 "
Контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 4.4 мм
Контрольная нагрузка, соответствующая образованию трещин в бетоне — 185 кг/м²

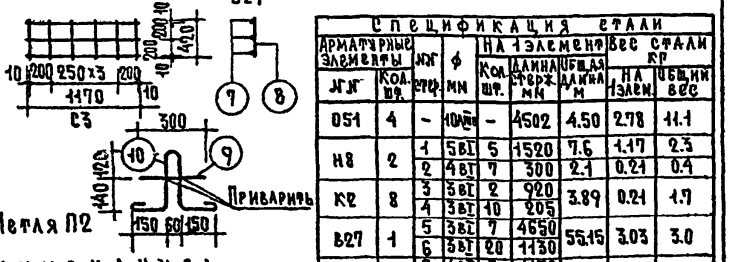
Арматурные элементы см. лист 14.

Методы натяжения — механический и электротермический

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали АШв (упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см² при удлинении: для стали марки 25ГС-3.5%, для стали марки 35ГС-4.5%).	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПК47-12	51	13







Спецификация стали								
Арматурные элементы		№№ стер.	ф мм	На 1 элемент			Вес стали кг	
№№	Кол. шт.			Кол. шт.	Длина стерж. мм	Общая длина м	На 1 элем.	Общий вес
051	4	–	10 АIIIв	–	4502	4.50	2.78	11.1
Н8	2	1	5 ВI	5	1520	7.6	1.17	2.3
		2	4 ВI	7	300	2.1	0.21	0.4
К2	8	3	3 ВI	2	920	3.89	0.21	1.7
		4	3 ВI	10	205			
В27	1	5	3 ВI	7	4650	55.15	3.03	3.0
		6	3 ВI	20	1130			
С3	1	7	4 ВI	3	1170	6.03	0.6	0.6
		8	4 ВI	6	420			
П2	4	9	10 АI	1	300	1.26	0.78	3.1
		10	10 АI	1	960			
							Итого	22.2

Выборка стали					
Диаметр арматуры мм	10 АIIIв	5 ВI	4 ВI	3 ВI	10 АI
Длина м	18.0	15.2	10.23	86.29	5.0
Вес кг	11.1	2.3	1.0	4.7	3.1
Нормативное сопротив. арматуры $R_a^н$ кг/см²	5500	5500			2400
№ ГОСТа арматуры	5781-61	6727-53			5781-61

Примечания:

1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали класса АIIIв при методе натяжения:
   механическом $-\sigma_0 = 1700$ кг/см²
   электротермическом $-\sigma_0 = 2500$ "
   $\Delta\sigma_0 = 1070$ "
2. Необходимое усилие натяжения одного стержня при $\sigma_0 = 1700$ кг/см² ф10 АIIIв $N = 1335$ кг.

Методы натяжения: механический и электротермический

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали АIIIв (упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см²) при удлинении: для стали марки 25 г2с - 3.5%, для стали марки 35 гс - 4.5%). Арматурные элементы.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПК47-12	51	14

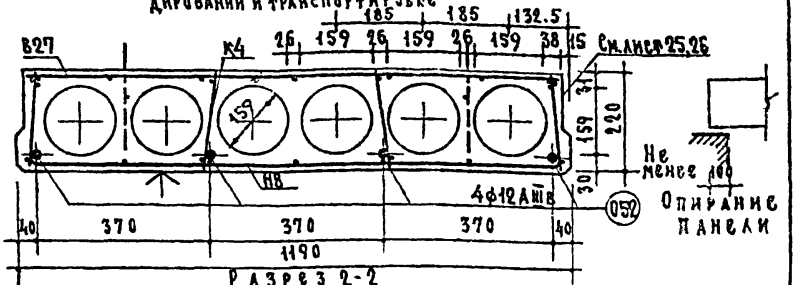
ЦНИИЭП жилища

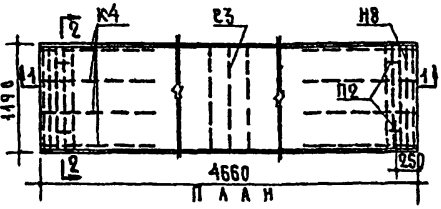
Отделение проектных работ

Гл. инж. отдела — Б. Шаляпин; Гл. инж. проекта — А. Локшин; Гл. инж. проекта — Н. Калачникова; И.о. инженера — В. Боброва; Проверил — И. Кравченко

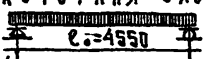
8541 29







Расчетная схема



Нагрузки (включающие собств. вес панели):
Расчетная нагрузка по несущей способности — 1125 кг/м²
Нормативная нагрузка — 950 "
Нагрузки при расчете прогиба:
длительно действующая — 800 "
кратковремен. действующая — 150 "
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{l_0}{310}$.

Арматурные элементы см. лист 16.

Характеристика изделия		
Вес	кг	1650
Объем бетона	м³	0.661
Приведенная толщина бетона	см	11.9
Вес стали	кг	27.6
Расход стали на 1м² изделия	кг	4.98
Расход стали на 1м³ бетона	кг	41.7
Марка бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	140

Схема при испытании (по ГОСТ 8829-58)

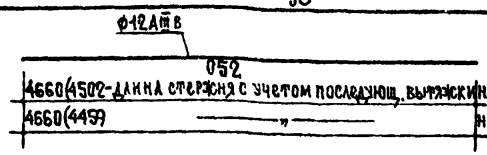


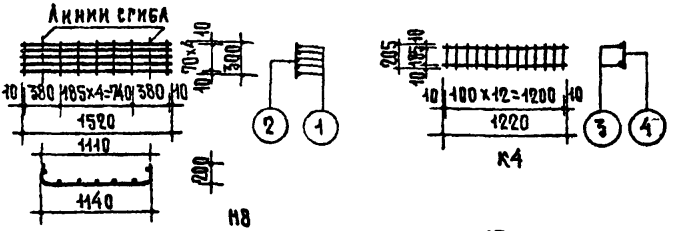
Нагрузки (за вычетом собств. веса панели):
Контрольная разрушающая нагрузка — 1235 кг/м²
Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 660 "
$f_к$ - контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 7.2 мм
Контрольная нагрузка, соответствующая образованию трещин в бетоне — 375 кг/м²

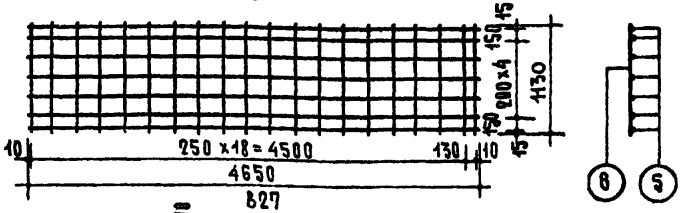
Методы натяжения: механический и электротермический

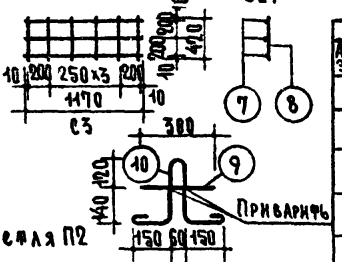
Железобетонные изделия	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали AIIIв (упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см² при удлинении: для стали марки 25Г2С — 3.5%, для стали марки 35ГС — 4.5%).
Серия ИИ-03-02	

Марка	Альбом	Лист
ПГК47-12	51-	15









Примечания:

1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали класса А-IIв при методе натяжения:
   механическом — $\sigma_0 = 2200$ кг/см²
   электротермическом — $\sigma_0 = 3000$ "
   $\Delta\sigma_0 = 1090$ "
2. Необходимое усилие натяжения одного стержня при $\sigma_0 = 2200$ кг/см²
   ф12 А-IIв N = 2490 кг.

Методы натяжения: механический и электротермический

Спецификация стали

Арматурные элементы		Поз.	ф мм	На 1 элемент		Вес стали кг	
Поз.	Кол. шт.	стер.		Кол. шт.	Длина стерж. мм	Общая длина м	На 1 элем.	Общий вес
052	4	-	12 А-IIв	-	4502	4.50	4.00	16.0
Н8	2	1	5 В-I	5	1528	7.6	1.17	2.3
		2	4 В-I	9	300	2.7	0.21	0.4
К4	8	3	3 В-I	2	1220	5.1	0.28	2.2
		4	3 В-I	13	205			
В27	1	5	3 В-I	7	4650	55.15	3.03	3.0
		6	5 В-I	20	1130			
С3	1	7	4 В-I	3	1170	6.03	0.6	0.6
		8	4 В-I	6	420			
П2	4	9	10 А-I	1	300	1.26	0.78	3.1
		10	10 А-I	1	960			
						Итого		27.8

Выборка стали

Диаметр арматуры мм		12 А-IIв	5 В-I	4 В-I	3 В-I	10 А-I
Длина	м	16.0	15.2	10.23	9.95	5.0
Вес	кг	16.0	2.3	1.0	5.2	3.1
Нормативное сопротивление арматуры $R_{ан}$ кг/см²		5500	5500			2400
ГОСТ на арматуры		5781-61	6727-53			6727-53

Железобетонные изделия

Серия ИИ-03-02

Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная сеч. изделия из стали А-IIв упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см² при удлинении: для стали марки 25 ГС – 3,5% для стали марки 35 ГС – 4,5%.

Арматурные элементы

Марка	Альбом	Лист
ПГК47-12	51	16

ЦНИИЭП жилища

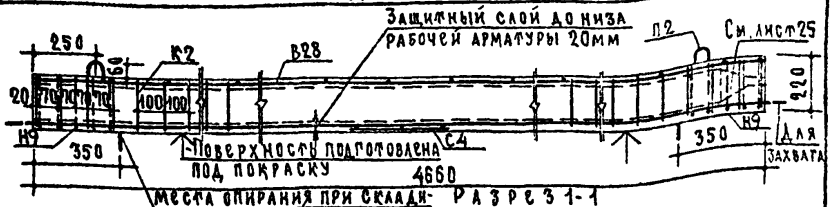
Отдел проектных работ

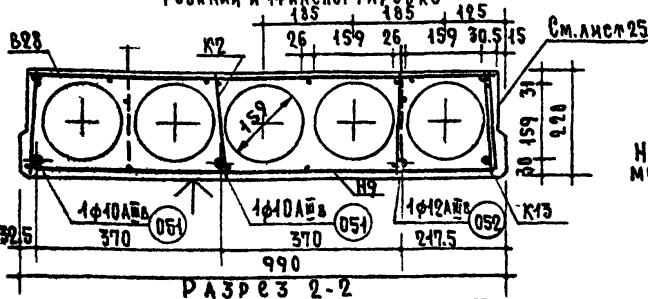
Гл. инж. отдела К. Мкртумян — Инженер М. Кириченко

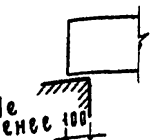
Гл. инж. проекта Б. Шапиро — Гл. инженер В. Боброва

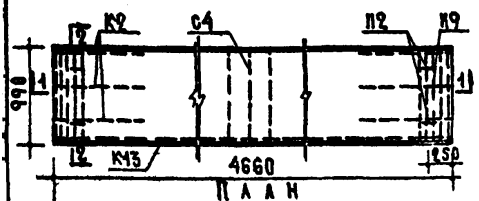
Гл. инж. проекта Н. Лоскин — Проверил Ж. Кравченко

Гл. инж. проекта Н. Саханникова — Разраб. Ю. Кравченко









Характеристика изделия

Вес	кг	1370
Объем бетона	м³	0.547
Приведенная толщина бетона	см	11.85
Вес стали	кг	20.9
Расход стали на 1м² изделия	кг	4.52
Расход стали на 1м³ бетона	кг	38.2
Марка бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	140

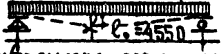
Расчетная схема



Нагрузки (включающие собств. вес панели):
Расчетная нагрузка по несущей способности — 780 кг/м²
Нормативная нагрузка — 650 "
Нагрузки при расчете прогиба:
длительно действующая — 500 "
кратковремен. действующая — 150 "
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{445}\ell_0$.

Арматурные элементы см. лист 18.

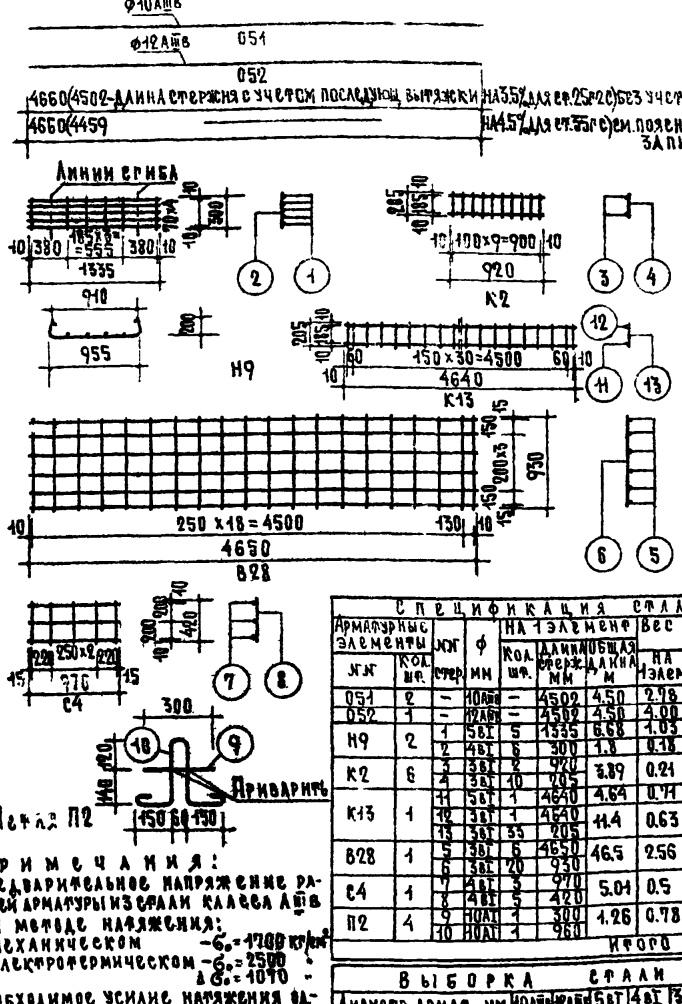
Схема при испытании (по ГОСТ 8829-58)



Нагрузки (за вычетом собств. веса панели):
Контрольная разрушающая нагрузка — 800 кг/м²
Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 360
Контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 4.3 мм
Контрольная нагрузка, соответствующая образованию трещин в бетоне — 185 кг/м²

Методы изготовления: механический и электротермический

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали Ат-Ш (упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см² при удлинении: для стали марки 25Г2С — 5.5%, для стали марки 35ГС — 4.5%).	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПК47-10	51	17



Примечания:

1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали класса AIIIв при методе натяжения:
   механическом — $\sigma_0 = 1700$ кг/см²
   электротермическом — $\sigma_0 = 2500$ кг/см², $\Delta\sigma_0 = 1010$ кг/см²
2. Необходимое усилие натяжения на-
   напо стержня при $\sigma_0 = 1700$ кг/см²
   ф10 AIIIв $N = 1335$ кг.
   ф12 AIIIв $N = 1925$ кг.

Спецификация стали

Арматурные элементы			ф	На 1 элемент		Вес стали кг	
Марк	Кол. шт.	стерж.	мм	Кол. шт.	Длина стержня мм	Общая длина м	На 1 элем.	Общий вес
051	2	—	10 AIIIв	—	4502	4.50	2.78	5.6
052	1	—	12 AIIIв	—	4502	4.50	4.00	4.0
Н9	2	1	5 BI	5	1335	6.68	1.03	2.1
		2	4 BI	6	300	1.8	0.18	0.4
К2	6	3	3 BI	2	920	3.89	0.21	1.3
		4	3 BI	10	205			
К13	1	11	5 BI	1	4640	4.64	0.71	0.7
		12	3 BI	1	4640	11.4	0.63	0.6
		13	3 BI	33	205			
В28	1	5	3 BI	5	4650	46.5	2.56	2.6
		6	3 BI	20	930			
С4	1	7	4 AI	3	970	5.01	0.5	0.5
		8	4 BI	5	420			
П2	4	9	HOAI	1	300	1.26	0.78	3.1 —
		10	HOAI	1	960			
						Итого		20.9

Выборка стали

Диаметр армат. мм	HOAIII	H2AIIIв	5 BI	4 BI	3 BI	10 AI
Длина м	9.00	4.50	12.0	7.61	24.24	5.0
Вес кг	5.6	4.00	2.8	0.9	4.5	3.1
Нормативное сопротивлен. армат. $R_a^н$ кг/см²	5500		5500			2400
Марка стали	5781-61		6727-53			5781-61

Методы натяжения: механический и электротермический

Железобетонные изделия

Серия ИИ-03-02

Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали AIIIв (упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см²) при удлинении: для стали марки 25Г2С — 2%, для стали марки 35ГС — 4%.

Арматурные изделия

Марка	Альбом	Лист
ПК47-10	51	18 —

ЦНИИЭП жилища

Отделение пространственных конструкций и работ

Гл. инж. проекта Н. Мурашкевич

Гл. инж. отдела Б. Боброва

Гл. инж. проекта М. Кравченко

Гл. инж. проекта Н. Мурашкевич

Гл. инж. проекта Б. Медных

Гл. инж. проекта А. Лобкин

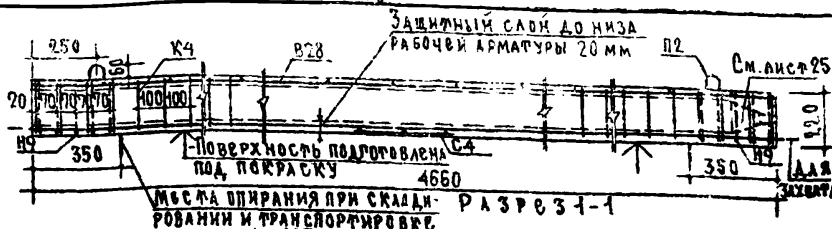
Гл. инж. проекта Л. Мурашкевич

Проверил Л. Мурашкевич

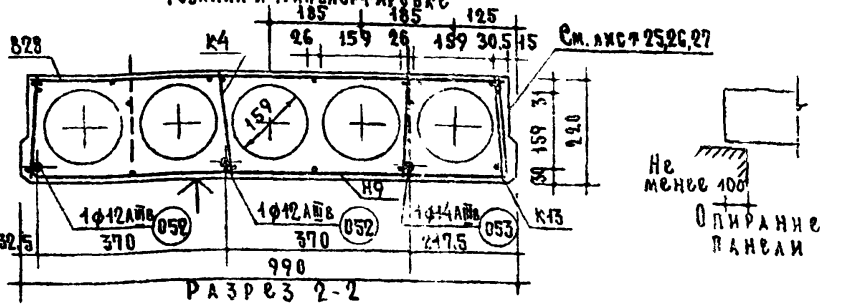
Н. контр. Л. Мурашкевич

Н. контр. Н. Мурашкевич

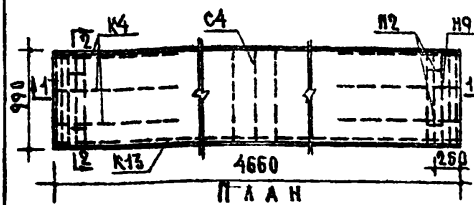
Гл. инж. проекта Н. Мурашкевич



Разрез 1-1



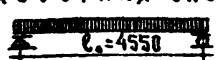
Разрез 2-2



План

Характеристика изделия		
Вес	кг	1370
Объем бетона	м³	0.547
Приведенная толщина бетона	см	11.85
Вес стали	кг	25.1
Расход стали на 1 м² изделия	кг	5.44
Расход стали на 1 м³ бетона	кг	45.9
Марка бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	140

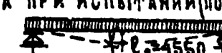
Расчетная схема



Нагрузки (включающие собств. вес панели):
Расчетная нагрузка по несущей способности — 1125 кг/м²
Нормативная нагрузка — 950 "
Нагрузки при расчете прогиба:
длительно действующая — 800 "
кратковремен. действующая — 150 "
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{310}$ l_0

Арматурные элементы см. лист 20.

Схема при испытании (по ГОСТ 8829-58)

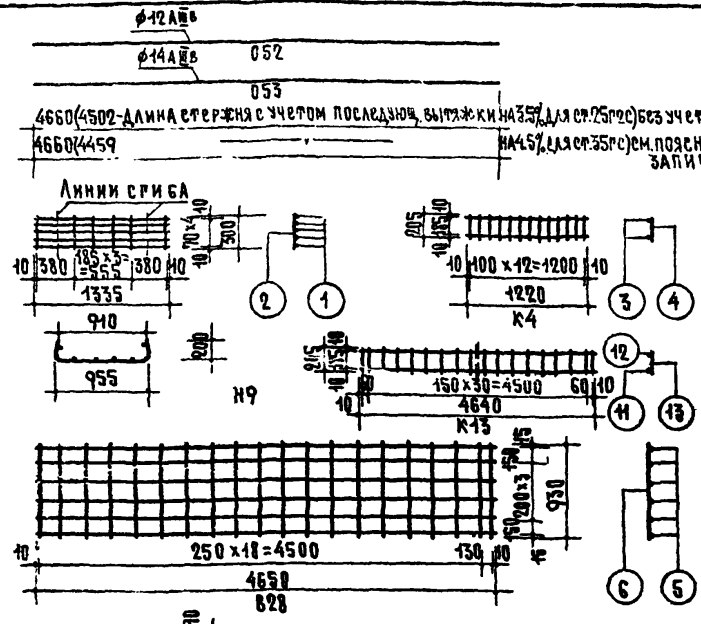


Нагрузки (за вычетом собств. веса панели):
Контрольная разрушающая нагрузка — 1285 кг/м²
Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 660 "
Контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 7.2 мм
Контрольная нагрузка, соответствующая образованию трещин в бетоне — 325 кг/м²

1055

Методы натяжения — механический и электротермический

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали АIIIв (упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см²) при удлинении: для стали марки 25Г2С — 3.5%, для стали марки 35ГС — 4.5%).	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПГ-27-10	51	19



Спецификация стали

Арматурные элементы					На 1 элемент			Вес стали кг	
Марк	Кол. шт.	Сред.	мм	Кол. шт.	Длина стержня мм	Общая длина м	На 1 элем.	Общий вес
052	2	-	AIIIв	-	4502	4.50	4.00	8.0
053	1	-	AIIIв	-	4502	4.50	5.44	5.4
Н9	2	1	36I	5	1335	6.68	1.03	2.1
		2	46I	6	300	1.8	0.18	0.4
К4	6	3	36I	2	1220	7.32		
		4	36I	15	205	3.1	0.28	1.7
К13	1	11	36I	1	4640	4.64	4.41	4.4
		12	36I	1	4640	11.4	0.63	0.6
		13	36I	33	205			
828	1	5	36I	6	4650	46.5	2.56	2.6
		6	36I	20	930			
Б4	1	7	46I	3	970	5.81	0.5	0.5
		8	46I	3	420			
П2	4	9	AIIIв	1	300	1.26	0.78	3.1
		10	AIIIв	1	960			
						Итого		25.1

Выборка стали

Диаметр арматуры мм		AIIIв	AIIIв	36I	46I	36I	46I
Длина	м	9.0	4.5	18.0	8.64	88.5	5.0
Вес	кг	8.0	5.4	2.8	0.9	4.9	3.1
Нормативное сопротивление арматуры $R_a^н$ кг/см²		5500		5500		24.00	
ГОСТ на арматуры		5781-61		6727-53			

Методы натяжения - механический и электротермический

Примечания:

1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали класса AIIIв при методе натяжения:
   механическом $-\sigma_0 = 2200$ кг/см²
   электротермическом $-\sigma_0 = 3000$ " "
   $\Delta\sigma_0 = 1070$ " "
2. Необходимое усилие натяжения одного стержня при $\sigma_0 = 2200$ кг/см²
   ф12 AIIIв $N = 2490$ кг.
   ф14 AIIIв $N = 3390$ кг.

Отдел главных инженеров проектных работ: гл. инж. мастерской А. Мазуренко; гл. инж. отдела Б. Шапиро; гл. инж. проекта Л. Кокшин; гл. инж. проекта Н. Калинникова

ЦНИИЭП жилища

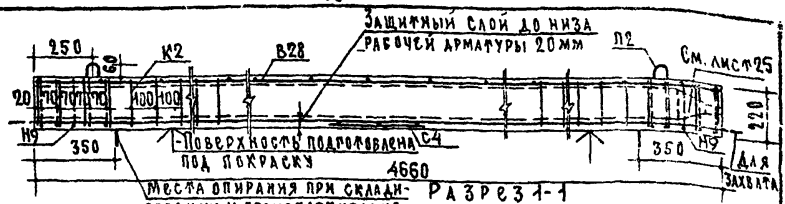
Инженер К. Инженер; Проверил Н. Кравченко; Н. контр. В. Боброва; Гл. архитектор мастерской М. Кравченко

Железобетонные изделия. Серия ИИ-03-02

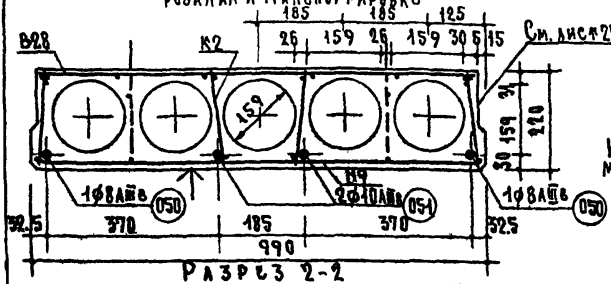
Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали AIIIв (упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см²) при удлинении: для стали марки 25Г2С - 2,5%, для стали марки 35Г2С - 4,5%.

Арматурные элементы

Марка	Альбом	Лист
ПТК41-10	54	20

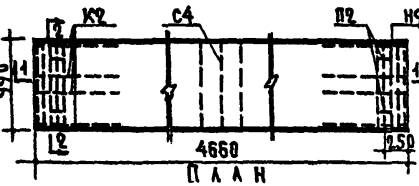


Разрез 1-1



Разрез 2-2

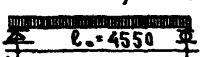




План

Характеристика изделия		
Вес	кг	1370
Объем бетона	м³	0.547
Приведенная толщина бетона	см	11.85
Вес стали	кг	19.6
Расход стали на 1м² изделия	кг	4.25
Расход стали на 1м³ бетона	кг	35.9
Марка бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	140

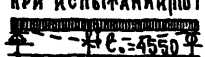
Расчетная схема



Нагрузки (включающие собств. вес панели):
Расчетная нагрузка по несущей способности — 780 кг/м²
Нормативная нагрузка — 650 "
Нагрузки при расчете прогиба:
длительно действующая — 500 "
кратковремен. действующая — 150 "
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{430}$ ℓ₀

Арматурные элементы см. лист 22.

Схема при испытании (по ГОСТ 8829-58)



Нагрузки (за вычетом собств. веса панели):
Контрольная разрушающая нагрузка — 800 кг/м²
Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 360 "
Контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 4.4 мм
Контрольная нагрузка, соответствующая образованию трещин в бетоне — 180 кг/м²

1257

Методы натяжения: механический и электротермический

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали АШВ (упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см² при удлинении: для стали марки 25 ГС — 3.5%, для стали марки 35 ГС — 4.5%)	Марка	Ал. ббом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПК47-10	51	21

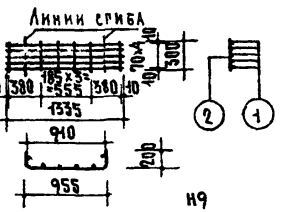
8541 36

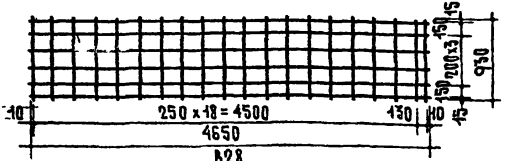
ø8 AIIIв 050

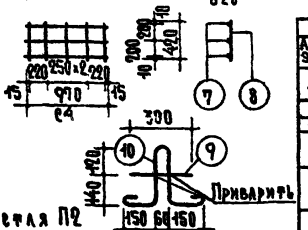
ø10 AIIIв 051

4660(4502 - длина стержня с учетом последующ. вытяжки на 3% для ст. 25Г2С) без учета захватов

4660(4459) на 4,5% для ст. 35ГС) см. пояснительную записку







Примечания:

1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали класса AIIIв при методе натяжения:
   механическом σ_0 = 1700 кг/см²
   электротермическом σ_0 = 2500 "
   $\Delta\sigma_0$ = 1070 "
2. Необходимое усилие натяжения одного стержня при σ_0 = 1700 кг/см²
   ø8AIIIв N= 855 кг
   ø10AIIIв N=1335 кг.

Механический и электротермический

Спецификация стали

Арматурные элементы					На 1 элемент			Вес стали кг	
Марка	Кол.	Поз.	Сталь	мм	Кол. шт.	Длина стержня	Общая длина м	На элемент	Общий вес
050	2	1	AIIIв	8	4660	4,50	1,78	3,6
051	2	1	AIIIв	10	4660	4,50	2,78	5,6
Н9	2	1	35ГС	5	1335	6,61	1,05	2,1
		2	45Г	6	300	1,8	0,18	0,4
К2	8	3	35ГС	2	920	3,39	0,21	1,7
		4	35ГС	10	205			
В28	1	5	35ГС	6	4650	46,5	2,56	2,6
		6	35ГС	20	950			
С4	1	7	45Г	3	910	5,01	0,5	0,5
		8	45Г	5	420			
П2	4	9	10АI	7	300	1,26	0,78	3,1
		10	10АI	1	960			
							Итого	19,6

Выборка стали

Диаметр армат. мм	8 AIIIв	10 AIIIв	5 ВI	6 ВI	5 ВI	10 АI
Длина м	9,0	9,0	13,36	6,61	17,66	5,0
Вес кг	3,6	5,6	2,1	0,9	4,3	3,1
Нормативное сопротивл. армат. R_{sn} кг/см²	5500		5500			2400
ГОСТ и Технические условия на арматуры	5781-61		6727-53			5781-61

Железобетонные изделия

Серия ИИ-03-02

Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали AIIIв (упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см²) при удлинении для стали марки 25Г2С - 4,5%, марки 35ГС - 4%.

Арматурные элементы

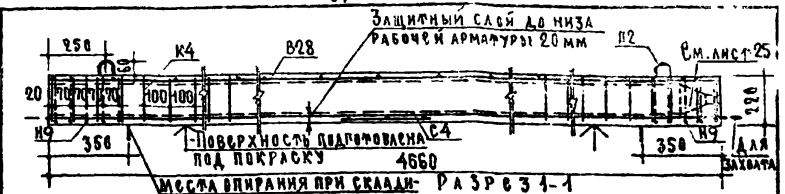
Марка	Альбом	Лист
ПК47-10	51	22

Проектирование рабочих чертежей — Н. инженер А. Лукин; Н. инженер Н. Кудинова

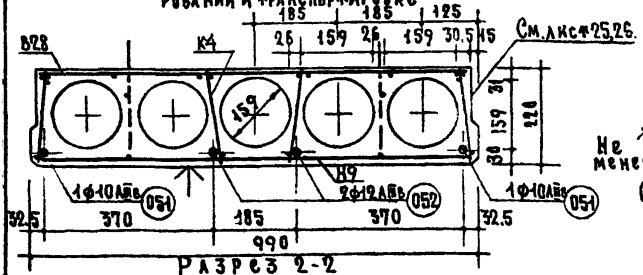
Проверил — Кравцов М. Клевченко

Жилища 111 СИМ

9541 37



Разрез 1-1



Разрез 2-2



Опирание панели



План

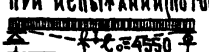
Характеристика изделия		
Вес	кг	1370
Объем бетона	м³	0.547
Приведенная толщина бетона	см	11.85
Вес стали	кг	24.5
Расход стали на 1 м² изделия	кг	5.31
Расход стали на 1 м³ бетона	кг	44.8
Марка бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	140

Расчетная схема



Нагрузки (включающие собств. вес панели):
Расчетная нагрузка по несущей способности — 1125 кг/м²
Нормативная нагрузка — 950 "
Нагрузки при расчете прогиба:
длительно действующая — 800 "
кратковремен. действующая — 150 "
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{315}l_0$.

Схема при испытании (по ГОСТ 8829-58)



Нагрузки (за вычетом собств. веса панели):
Контрольная разрушающая нагрузка — 1285 кг/м²
Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 660 "
Контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 7.1 мм
Контрольная нагрузка, соответствующая образованию трещин в бетоне — 330 кг/м²

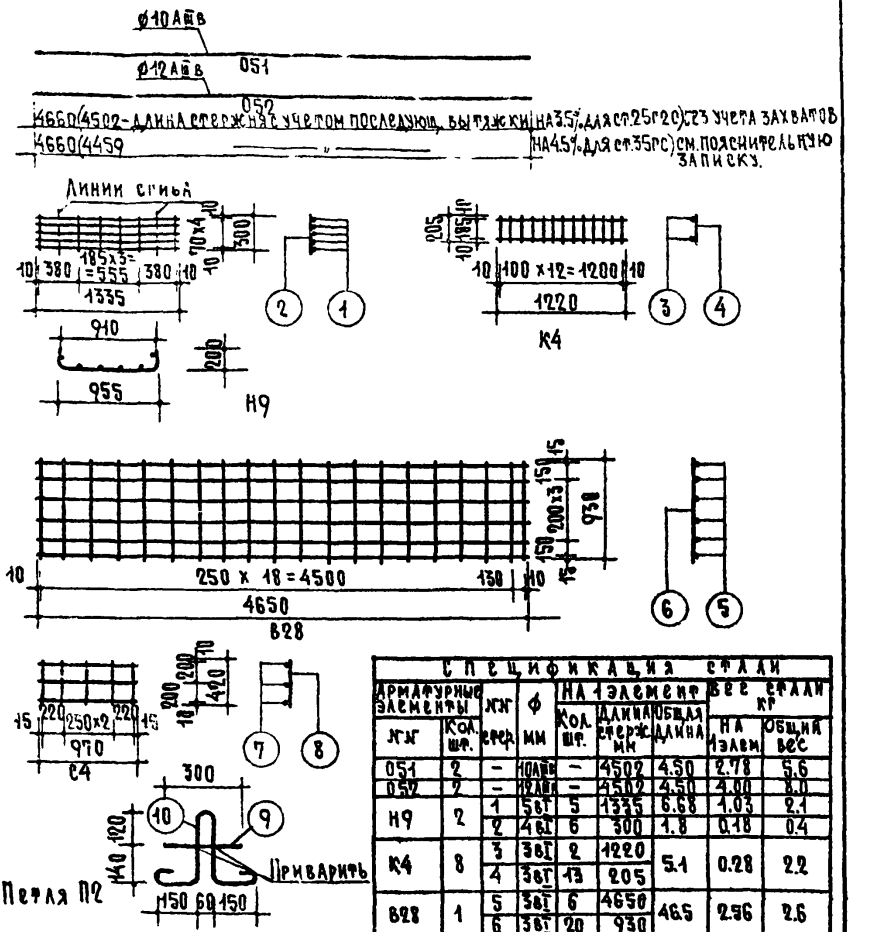
Арматурные элементы см. лист 24.

Методы натяжения — механический и электротермический

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали АIIIв (упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см²) при удлинении: для стали марки 25 г2с — 3.5%, для стали марки 35 гс — 4.5%)	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПТК47-10	51	23

1085

8511 78



Примечания:

1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали класса AIIIв при метод натяжения.
   механическом – $\sigma_0 = 2200$ кг/см²
   электротермическом – $\sigma_0 = 5000$ "
   А $\sigma_0 = 1070$ "
2. Необходимое усилие натяжения одного стержня при $\sigma_0 = 2200$ кг/см²
   Ф10 AIIIв N = 1730 кг
   Ф12 AIIIв N = 2490 кг.

Методы натяжения: механический и электротермический

Спецификация стали

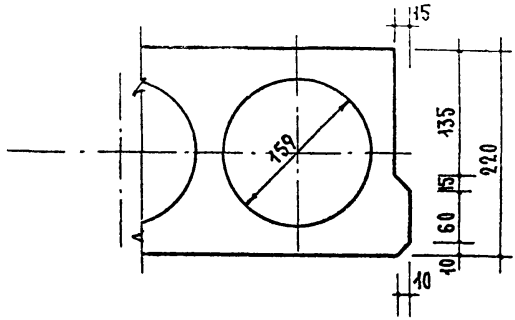
Арматурные элементы		Ж/Ж	Ф	На 1 элемент			Вес стали кг	
Ж/Ж	Кол. шт.	сред.	мм	Кол. шт.	Длина стерж. мм	Общая длина	На 1 элем.	Общий вес
051	2	–	10 AIIIв	–	4502	4.50	2.78	5.6
052	2	–	12 AIIIв	–	4502	4.50	4.00	8.0
Н9	2	1	5 вт I	5	1335	6.68	1.03	2.1
		2	4 вт I	6	300	1.8	0.18	0.4
К4	8	3	3 вт I	2	1220	5.1	0.28	2.2
		4	3 вт I	13	205			
828	1	5	3 вт I	6	4650	46.5	2.96	2.6
		6	3 вт I	20	930			
С4	1	7	4 вт I	3	970	5.01	0.5	0.5
		8	4 вт I	5	420			
П2	4	9	10 AI	1	300	1.26	0.78	3.1
		10	10 AI	1	960			
						Итого		24.5

Выборка стали

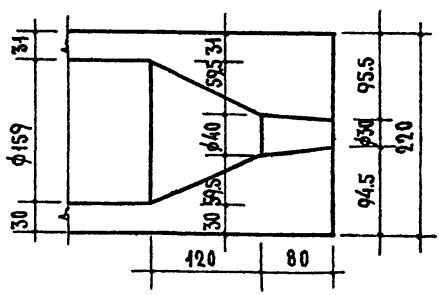
Диаметр арматуры мм		10 AIIIв	12 AIIIв	5 вт I	4 вт I	3 вт I	10 AI
Длина	м	9.0	9.0	1336	8.61	87.3	5.0
Вес	кг	5.6	8.0	2.1	0.9	4.8	3.1
Нормативное сопротивлен. армат. $R_a^н$ кг/см²		5500		5500			2400
ГОСТ на арматуры		5781-61		6727-53			5781-61

ЦНИИЭП жилища	Отделение проектных работ	Гл. инж. отделения Гл. инж. отдела Гл. инж. проекта Гл. инж. проекта	Руководитель темы Исполнитель	Проверил Главный инженер Гл. архитектор Гл. конструктор
		Н. Кирпичная Б. Шадрин А. Лукашин Н. Кадников	Н. Кадников	Н. Кравченко В. Быброва Ю. Кравченко

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали AIIIв (упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см² при удлинении: для стали марки 25 ГС – 3,5%, для стали марки 35 ГС – 4,5%). Арматурные элементы.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ 03-02		ПГК47-10	51	24

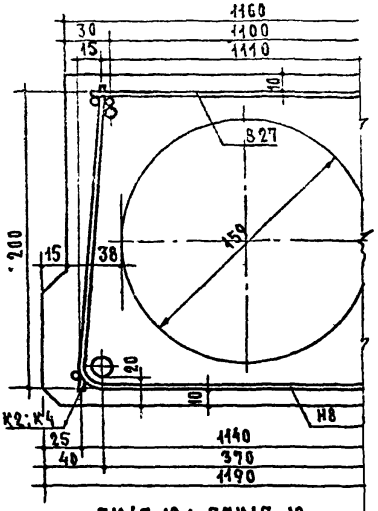


Профиль продольных граней панели

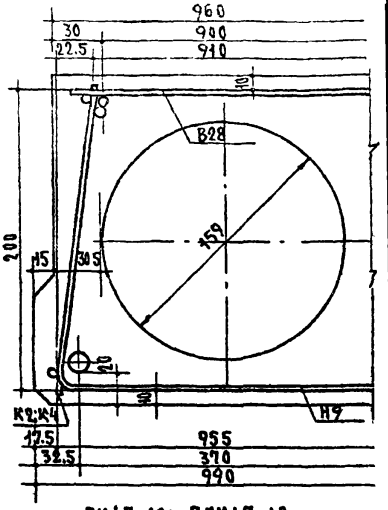


Деталь заделки отверстий в торце панели

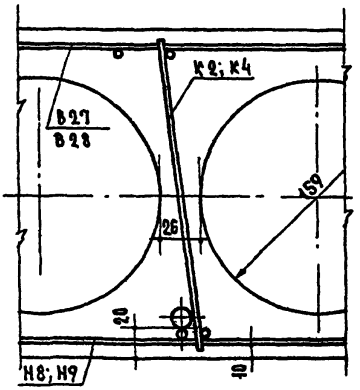
Железобетонные изделия	Панели перекрытий длиной 466 см с круглыми пустотами. Профиль продольных граней панели и деталь заделки отверстий в торце панели.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		—	51	25



ПК47-12; ПТК47-12

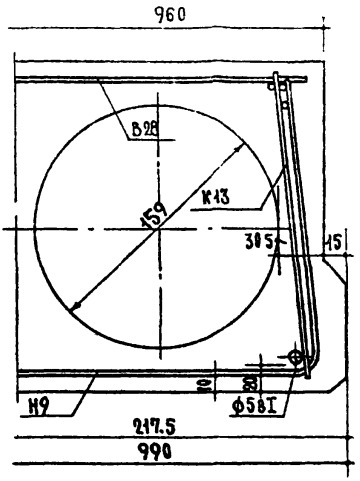


ПК47-10; ПТК47-10

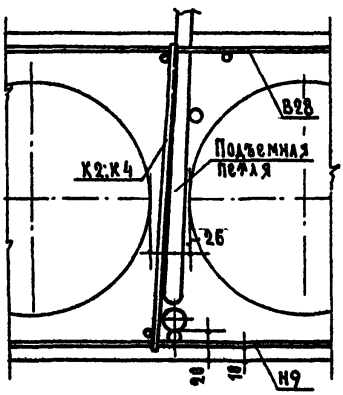


ПК47-12; ПТК47-12
ПК47-10; ПТК47-10

ЦПИИЭП жилища	Железобетонные изделия	Предварительно напряженные панели длиной 466 см с круглыми пустотами. Детали расположения арматуры в крайних и средних ребрах	Марка —	Альбом 51 / Лист 26
	Серия ИИ-03-02			



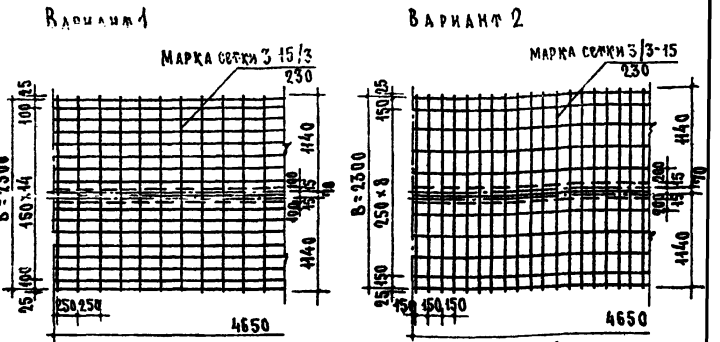
ПК47-10; ПТК47-10



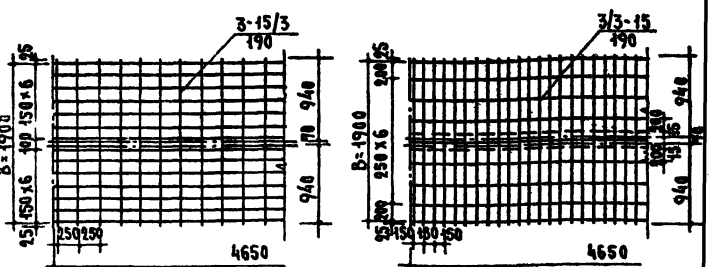
ПК47-10; ПТК47-10

1058

Железобетонные изделия Серия ИИ-03-02	Предварительно напряженные панели длиной 466 см с круглыми пустотами. Детали расположения арматуры в крайнем и среднем ребрах.	Марка —	Альбом 51	Лист 27



Верхние сетки для панелей шириной 1190 мм



Верхние сетки для панелей шириной 990 мм

Условные обозначения — · — · — Линии разрезки сеток
— — — — Линии приварки стержня ф3мм

Примечания: 1. Марки сеток указаны по ГОСТу 8478-57 (сетка рулонная).
2. Приварка дополнительных поперечных стержней в местах разрезки сетки производится при длине свободных концов более 50мм.

Железобетонные изделия	Панели перекрытий длиной 466 см с круглыми пустотами. Примеры применения сварных сеток по сортаменту ГОСТ 8478-57	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		—	51	28

ЦНИИЭП ЖИЛИЩА

Отделение проектных работ

Гл. инж. отделения — Гл. инж. отдела — Гл. инж. проекта — Гл. инж. проекта

А. Мкртумян — Инженер — Н. Ю. Инженера — Проверил

Б. Шаявин — Б. Алекшин — М. Калачникова

М. Кравченко — В. Боброва — М. Кравченко

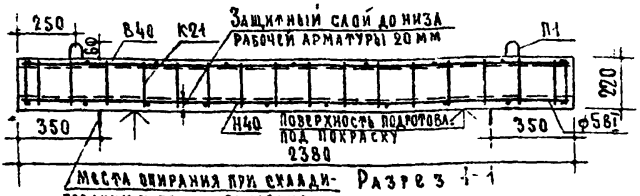
ИИ-03-02
АЛЬБОМ 51

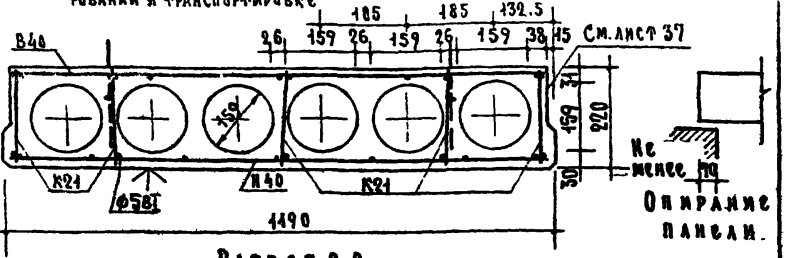
ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ДЛИНОЙ 238см С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ

НОРМАТИВНАЯ НАГРУЗКА 950 КГ/М²

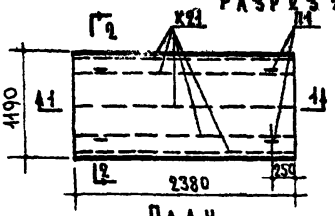
АРМИРОВАННЫЕ СВАРНЫМИ КАРКАСАМИ И СЕТКАМИ. РАБОЧАЯ АРМАТУРА-ПРОВОЛОКА АРМАТУРНАЯ ОБЫКНОВЕННАЯ ВI

1257



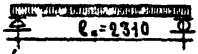


Разрез 2-2



План

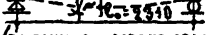
Расчетная схема



Характеристика изделия		
Вес	кг	835
Объем бетона	м3	0.335
Приведенная толщина бетона	см	11.8
Вес стали	кг	8.8
Расход стали на 1м² изделия	кг	3.11
Расход стали на 1м³ бетона	кг	26.3
Марка бетона		200

Нагрузки (включающие собств вес панели):
Расчетная нагрузка по несущей способности — 1125 кг/м²
Нормативная нагрузка — 950
Нагрузки при расчете прогиба:
Длительно действующая — 950 "

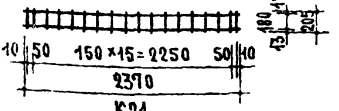
Схема при испытании (по ГОСТ 8829-58)



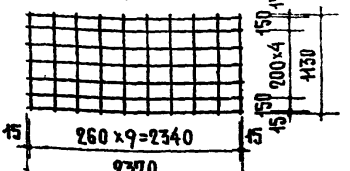
Нагрузки (за вычетом собств веса панели):
Контрольная разрушающая нагрузка — 1285 кг/м²
Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 660
Контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 0.15 мм.

Арматурные элементы см. лист 34.

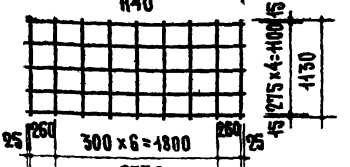
Железобетонные изделия. Серия ИИ-03-02	Панель с круглыми пустотами армированная сварными каркасами и сетками (рабочая арматура - проволока арматурная обыкновенная В-I)	Марка ПГК24-12	Альбом 5-1	Лист 35



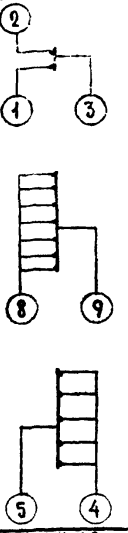
К21

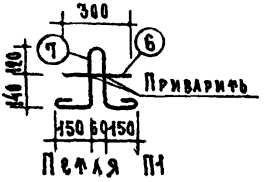


Н40



В40





Петля П1

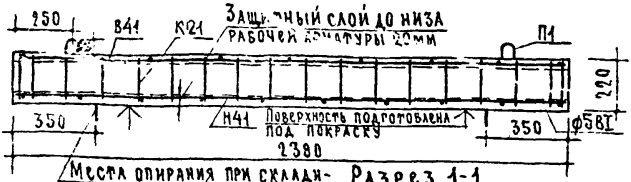
Спецификация стали								
Арматурные элементы		№№ стер	ф мм	На 1 элемент			Вес стали кг	
№№	Кол. шт.			Кол. шт.	Длина стерж. мм	Общая длина м	На 1 элем.	Общий вес
К21	5	1	5 вт	1	2370	2.37	0.36	1.8
		2	3 вт	1	2370	6.06	0.33	1.7
		3	3 вт	18	205			
Н40	1	8	4 вт	7	2370	16.59	1.64	1.6
		9	3 вт	10	1130	11.30	0.62	0.6
В40	1	4	3 вт	5	2370	22.02	1.2	1.2
		5	3 вт	9	1130			
П1	4	6	8 АТ	1	300	1.22	0.48	1.9
		7	8 АТ	1	920			
							Итого	8.8

Выборка стали					
Диаметр арматуры мм		5 вт	4 вт	3 вт	8 АТ
Длина	м	11.85	16.59	63.62	4.9
Вес	кг	1.8	1.6	3.5	1.9
Нормативное сопротивл. арматуры $R_a^н$ кг/см²		5500			2400
№ГОСТа арматуры		6727-53			5781-61

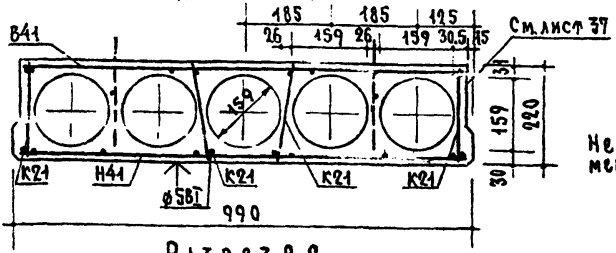
1035

Железобетонные изделия	Панель с круглыми пустотами армированная сварными каркасами и сетками (рабочая арматура-проволока арматурная обыкновенная В-I) Арматурные элементы	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПТК 24-12	51	34

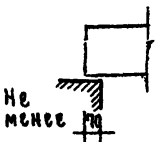
8541 46



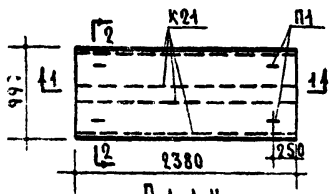
Разрез 1-1



Разрез 2-2

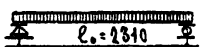


Опирание панели



План

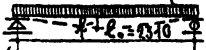
Расчетная схема



Нагрузки (включающие собств. вес панели):
Расчетная нагрузка по несущей способности — 1125 кг/м²
Нормативная нагрузка — 950 "
Нагрузки при расчете прогиба:
длительно действующая — 950 "

Характеристика изделия		
Вес	кг	685
Объем бетона	м3	0.274
Приведенная толщина бетона	см	11.65
Вес стали	кг	7.5
Расход стали на 1м² изделия	кг	3.18
Расход стали на 1м³ бетона	кг	27.4
Марка бетона		200

Схема при испытании (по ГОСТ 8829-58)



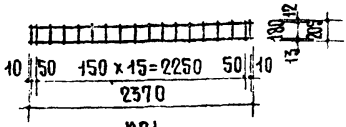
Нагрузки (за вычетом собств. веса панели):
Контрольная разрушающая нагрузка — 1285 кг/м²
Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 660 "
Контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 0.15 мм.

Арматурные элементы см. лист 36

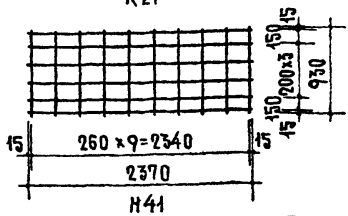
ЦНИИЭП жилища	Железобетонные изделия. Серия ИИ-03-02	Панель с круглыми пустотами армированная сварными каркасами и сетками (рабочая арматура — проволока арматурная обыкновенная В-I)	Марка ПГК24-10	Альбом 51	Лист 35

Отделение проектных работ: гл. инженер проекта А. Крипп; рук. отделения М. Хавинсон; гл. инж. проекта Н. Кравцова; гл. инж. проекта Л. Кашникова; гл. инж. проекта А. Лобкин; гл. инж. проекта Г. Шаяник; гл. инж. проекта А. Мкртычан; зам. директора В. Бобков

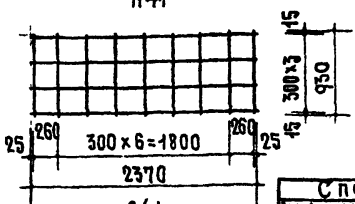
854;



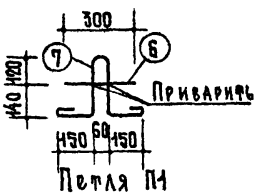
К21



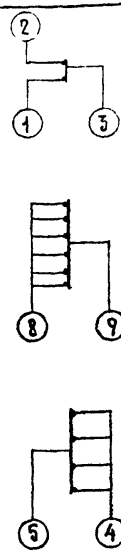
Н41



В41



Петля П1



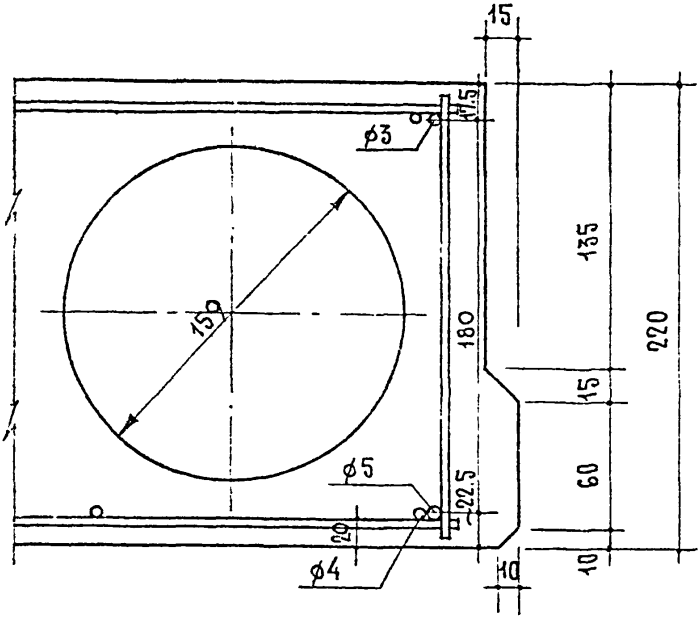
Спецификация стали								
Арматурные элементы		NN стер.	ф мм	На 1 элемент			Вес стали	
NN	Кол. шт.			Кол. шт.	Длина стержня мм	Общая длина м	На 1 элем. кг	Общий вес
К21	4	1	5 вI	1	2370	2.37	0.36	1.4
		2	3 вI	1	2370	6.06	0.33	1.3
		3	3 вI	18	205			
Н41	1	8	4 вI	6	2370	14.22	1.4	1.4
		9	3 вI	10	930	9.3	0.5	0.5
В41	1	4	3 вI	4	2370	17.85	1.0	1.0
		5	3 вI	9	930			
П1	4	6	8 АI	1	300	1.22	0.48	1.9
		7	8 АI	1	920			
							Итого	7.5

Выборка стали				
Диаметр арматуры мм	5 вI	4 вI	3 вI	8 АI
Длина м	9.48	14.22	51.39	4.9
Вес кг	1.4	1.4	2.8	1.9
Нормативное сопротивл. арматуры R_a кг/см²	5500			2400
NГОСТа арматуры	6727-53			5781-61

1257

Железобетонные изделия	Панель с круглыми пустотами армированная сварными каркасами и сетками (рабочая арматура-проволока арматурная обыкновенная В-I) Арматурные элементы.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПТК24-10	51	36

8541 48



Профиль продольных граней панели и расположение арматуры в крайнем ребре.

Железобетонные изделия Серия ИИ-03-02	Панели перекрытий длиной 238 см с круглыми пустотами. Профиль продольных граней панели и расположение арматуры в крайнем ребре	Марка —	Альбом 51	Лист 37

ЦНИИЭП ЖИЛИЩА

ПРОЕКТНЫХ РАБОТ

Гл. инж. отдела
Гл. инж. проекта
Гл. инж. проекта

Б. Шаяпин
А. Лекшин
Н. Калачникова

Проверил

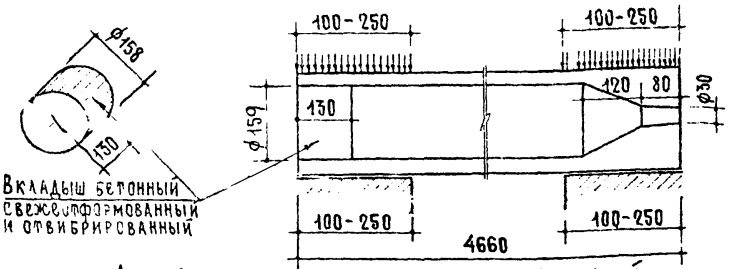
М. Кравченко

А. Крипца

ИИ-03-02
Альбом 51

Панели перекрытий с усиленными торцами

1055



Деталь заделки торцов панелей

Виды армирования панелей		Марки панелей	Метод натяжения	Характеристика изделий: Вес кг	Объем бетона м³	Приведенная толщина бетона см	Вес стали кг	Расход стали на 1 м² изд. кг	Расход стали на 1 м³ бетона кг
Ненапряженные	Сталь класса A-II	ПК47-12а	—	1690	0.676	12.2	31.1	5.6	46.0
		ПТК47-12а					37.8	6.82	55.9
		ПК47-10а		1400	0.560	12.15	27.3	5.91	48.8
		ПТК47-10а					32.8	7.11	58.6
Предварительно напряженные	Сталь класса A-IV m_a=1.0	ПТК47-12а	Механический и электротермический	1690	0.676	12.2	25.7	4.63	38.0
		ПТК47-10а		1400	0.560	12.15	24.1	5.22	43.1
		ПТК47-10а					22.4*	4.86	40.0
	Сталь класса A-IIIв (упрочненная вытяжкой до 5500 кг/см² при удлинении для стали марки 25Г2С-3.5% для стали марки 35ГС-4.5%)	ПК47-12а	Механический и электротермический	1690	0.676	12.2	22.2	4.0	32.9
		ПТК47-12а					27.6	4.98	40.8
		ПК47-10а		1400	0.560	12.15	20.9	4.52	37.4
		ПТК47-10а					25.1	5.44	44.8
		ПК47-10а					19.6*	4.25	35.0
		ПТК47-10а					24.5*	5.31	43.7

*- панели армированные 4 мя рабочими продольными стержнями.

Примечания. см. лист 39

ЦНИИЭП жилища
Отделение перспективных работ
Гл. инж. отдела Гл. инж. проекта Гл. инж. проекта
Руководитель группы
Проверил
Гл. архитектор института
Зам. директора, руководитель отделения

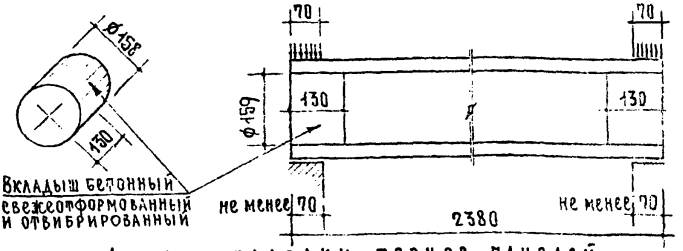
Авторы: А. Криппа, Б. Шапиро, Д. Лихши, Ж. Клячкина, М. Кравченко, В. Боброва, М. Кравченко

Железобетонные изделия
Серия ИИ-03-02

Панели перекрытий длиной 466 см с круглыми пустотами с усиленными торцами. Деталь заделки торцов и характеристика изделий.

Марка	Альбом	Лист
—	51	38

8541 51



Деталь заделки торцов панелей

Виды армирования панелей	Марки панелей	Характеристика изделий: Вес кг	Объем бетона м³	Привед. толщина бетона см	Вес стали кг	Расход стали на 1м² изд. кг	Расход стали на 1м³ бетона кг
Проволока обыкновенная В-I	ПТК24-12а	915	0.366	12.9	8.8	3.11	24.0
	ПТК24-10а	750	0.3	12.75	7.5	3.18	25.0

Примечания к листам 38 и 39:

1. Панели, обозначенные марками с индексом "а", отличаются от 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 7-10 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 1,4.
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 к полости пустот.
5. Закрытые торцы панелей, образуемые при формовании с выходным отверстием малого диаметра, укладываются на стену с большей нагрузкой.

gost.e-ecolog.ru

Железобетонные изделия	Панели перекрытий длиной 238см с круглыми пустотами с усиленными торцами. Деталь заделки торцов, и характеристика изделий.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		-	:	39