ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
ДЛЯ ГРАЖДАНСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

СЕРИЯ ИИ-03-02
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ

АЛЬБОМ 104

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ
ДЛИНОЙ 626 СМ И 466 СМ, С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ,
АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЕВОЙ АРМАТУРОЙ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-IV И А-IIIв
(МЕТОДЫ НАТЯЖЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ)
И ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ДЛИНОЙ 466 СМ, АРМИРОВАННЫЕ
СВАРНЫМИ СЕТКАМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-II

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

9236
Цена 1-56

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО [redacted]
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62, ул.Генеральская, 3а
Заказ № 3235 Инв.№ 9236 тираж 80
Сдано в печать 10.09 1980г цена [redacted]

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
ДЛЯ ГРАЖДАНСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

СЕРИЯ ИИ-03-02
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ

АЛЬБОМ 104

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ
ДЛИНОЙ 626 СМ И 466 СМ, С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ
АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЕВОЙ АРМАТУРОЙ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-IV И А-IIIв
(МЕТОДЫ НАТЯЖЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ)
И ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ДЛИНОЙ 466 СМ, АРМИРОВАННЫЕ
СВАРНЫМИ СЕТКАМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-II

РАЗРАБОТАНЫ:
ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ ГОСУДАРСТВЕННОГО
КОМИТЕТА ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР
СОВМЕСТНО С НИИЖБ ГОССТРОЯ СССР

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 30 АПРЕЛЯ 1967 г
ПРИКАЗОМ ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА
ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР
ОТ 8 АПРЕЛЯ 1967 г № 61

Содержание

	МАРКА	ЛИСТ	СТР
Содержание		С1-С2	2-3
Пояснительная записка		ПЗ-ПЗ	4-6
Значения контролируемых предварительных напряжений в арматуре и потерь предварительных напряжений		П4	7
Значения контрольных нагрузок и контрольного прогиба при испытании изделия		П5-П6	8-9
Предварительно напряженные панели перекрытий с круглыми пустотами, армированные стержнями из арматурной стали класса АIV M_a= I,I			
Размеры, мм	Метод натяжения механич. и электротер.		
6260 x 990 x 220		ПК4,5-63-10	I 10
6260 x 990 x 220	"	ПК5 -63-10	2 II
6260 x 990 x 220	"	ПК8 -63-10	3 I2
6260 x II90 x 220	"	ПК4,5-63-I2	4 I3
6260 x II90 x 220	"	ПК5 -63-I2	5 I4
6260 x II90 x 220	"	ПК8 -63-I2	6 I5
6260 x I590 x 220	"	ПК4,5-63-I6	7 I6
6260 x I590 x 220	"	ПК5 -63-I6	8 I7
6260 x I590 x 220	"	ПК8 -63-I6	9 I8
4660 x I590 x 220	"	ПК5 -47-I6	I0 I9
Предварительно напряженные панели перекрытий с круглыми пустотами, армированные стержнями из арматурной стали класса АIV M_a= I,0			
Размеры, мм	Метод натяжения механич. и электротермич.		
6260 x 990 x 220		ПК4,5-63-I0	II 20
6260 x 990 x 220	"	ПК5 -63-I0	I2 2I
6260 x 990 x 220	"	ПК8 -63-I0	I3 22
6260 x II90 x 220	"	ПК4,5-63-I2	I4 23
6260 x II90 x 220	"	ПК5 -63-I2	I5 24
6260 x II90 x 220	"	ПК8 -63-I2	I6 25
6260 x I590 x 220	"	ПК4,5-63-I6	I7 26
6260 x I590 x 220	"	ПК5 -63-I6	I8 27
6260 x I590 x 220	"	ПК8 -63-I6	I9 28
4660 x II90 x 220	"	ПК5 -47-I2	20 29
4660 x I590 x 220	"	ПК5 -47-I6	2I 30
Предварительно напряженные панели перекрытий с круглыми пустотами, армированные стержнями из арматурной стали класса АIV			
Размеры, мм	Метод натяжения механич. и электротермич.		
6260 x 990 x 220		ПК4,5-63-I0	22 3I
6260 x 990 x 220	"	ПК5 -63-I0	23 32
6260 x 990 x 220	"	ПК8 -63-I0	24 33

6260 x 1190 x 220	ПК4,5-63-12	25	34
6260 x 1190 x 220	ПК6 -63-12	26	35
6260 x 1190 x 220	ПК8 -63-12	27	36
6260 x 1590 x 220	ПК4,5-63-16	28	37
6260 x 1590 x 220	ПК6 -63-16	29	38
6260 x 1590 x 220	ПК8 -63-16	30	39
4660 x 990 x 220	ПК6 -47-10	31	40
4660 x 1190 x 220	ПК6 -47-12	32	41
4660 x 1590 x 220	ПК6 -47-16	33	42

Панели перекрытий с круглыми пустотами, армированные сварными сетками /рабочая арматура из стали класса АП/.

4660 x 990 x 220	ПК6 -47-10	34	43
4660 x 1190 x 220	ПК6 -47-12	35	44
4660 x 1590 x 220	ПК6 -47-16	36	45
Сечения и детали		37	46
Арматурные изделия М1; М2; М3; 01, 02; 03; 04; 05; 06; 07; 08; 09; 010,0 11, 0 12; 0 13		38	47
Арматурные изделия К1; К2; К3; П1; П2		39	48
Арматурные изделия НК1; НК2; НК3; С1; С2; С3		40	49
Арматурные изделия Н1; Н2; Н3; В4; В5; В6		41	50

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочие чертежи железобетонных предварительно напряженных панелей перекрытий с круглыми пустотами длиной 6,26 м. и 4,66 м. каталога "ИИ-03", часть II разработаны в соответствии со СНиП II-В.I-62 и предназначены для обязательного применения при проектировании и строительстве всех видов общественных зданий и для массового производства этих изделий предприятиями сборного железобетона.

Панели перекрытий имеют марки, состоящие из начальных букв, слов, характеризующих тип панелей и форму пустот и из цифр, отражающих расчетную нагрузку, приложенную к панели, без учета собственного веса панелей, в центнерах на I кв.м. и номинальные размеры панели в дециметрах.

Например: панель марки "ПК6-63-10" означает панель перекрытий с круглыми пустотами с расчетной нагрузкой, приложенной к изделию /без учета собственного веса/ 600 кг/м^2, длиной 6,26 м. и шириной 0,99 м.

Внесение изменений в обозначение марок панелей не допускается. Марки панелей представляются на рабочих чертежах и в спецификации проектов, в заказах заводам - изготовителям и на изделиях. Виды сталей, примененных для рабочей арматуры, указываются в паспортах изделий.

В альбоме приведены рабочие чертежи панелей перекрытий длиной 466 см., рассчитанные на расчетную нагрузку, приложенную к изделию /без учета собственного веса/ - 600кг/м^2 и панелей перекрытий длиной 626 см. рассчитанные на три расчетные нагрузки, приложенные к изделию /без учета собственного веса изделий / - 450; 600 и 800 кг/м^2.

Состав нагрузок, принятых при расчете панелей приведены в следующей таблице:

Вид нагрузки	Нагрузка в кг/м^2 для панелей типа		
	ПК4,5-63	ПК6-63 ПК6-47	ПК8-63
Расчетная нагрузка, приложенная к изделию	450	600	800
Нормативная нагрузка, приложенная к изделию	355	450	650
Расчетная нагрузка от собственного веса изделия	320	320	320
Нормативная нагрузка от собственного веса изделия	290	290	290
Нормативная длительно-действующая нагрузка, приложенная к изделию	205	390	500

Армирование панелей, длиной 466 см. и 626 см, напрягаемой рабочей арматурой, разработано в 3-х вариантах:

1. Стержневой арматурой из горячекатаной стали /ГОСТ 5781-61/ класса АIУ периодического профиля, с дополнительным коэффициентом условий работы m_a=1,1, который разрешается применить для панелей, изготавливаемых на заводах при систематическом испытании арматуры на растяжение, в соответствии с ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 1497-61 и при условии, что во всех испытанных образцах предел текучести на 10% превышает его нормативное значение.

Расчетное сопротивление растянутой арматуры R_a= 5100 кг/см².

2. Стержневой арматурой из горячекатаной стали /ГОСТ 5781-61/ класса АIУ периодического профиля с коэффициентом условий работы m_a=1,0. Расчетное сопротивление растянутой арматуры R_a=5100 кг/см².

Вместо стали класса АIУ с коэффициентом m_a=1,0, можно применять термически упрочненную стержневую арматуру периодического профиля класса АтIУ /СН 250-63/. Расчетные характеристики для этой арматуры применяются теми же, что и для горячекатаной стали класса АIУ.

3. Стержневой арматурой из горячекатаной стали /ГОСТ 5781-61/ класса АIIIв периодического профиля, упрочненной вытяжкой с контролем напряжений и удлинений. Величина напряжения 5500 кг/см². Величина удлинений принимается:

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

Расчетное сопротивление растянутой арматуры R_a= 4500 кг/см².

Длина натягиваемых стержней на рабочих чертежах условно указаны без выпусков для захвата при натяжении. Заготовку натягиваемой арматуры следует выполнить с учетом выпусков, длина которых должна определяться в зависимости от типа захватных приспособлений, принятых на заводе.

Рабочие чертежи панелей разработаны с учетом двух методов натяжения: механического и электротермического.

Предварительное напряжение арматуры осуществляется натяжением рабочих стержней до твердения бетона, с передачей усилий на формы.

Максимальные значения начального предварительного напряжения арматуры σ_0 не превышает 0,9 $R_a^н$ /из условия прочности стали/.

Минимальные значения начального предварительного напряжения арматуры σ_0 приняты из условий ограничения прогиба и ширины раскрытия трещин.

При длительно действующей нормативной нагрузке величина прогиба не превышает 1/200 расчетного пролета панели.

Значения контролируемых предварительных напряжений в арматуре и потерь предварительных напряжений приведены на листе П4.

Для панелей перекрытия длиной 466 см. - разработан вариант армирования панелей сварными сетками /рабочая арматура из стали класса АII/ - ГОСТ 5781-61.

Расчетное сопротивление растянутой арматуры R_a=2700 кг/см².

На опорных участках панелей установлены "опорные сетки", воспринимающие местные напряжения в зоне заанкеривания предварительно-напряженных стержней рабочей арматуры, в соответствии со СНиП II-В, 1-62 пп. 12. 5/б / и 13.16.

В середине пролета в каждой зоне панели поставлены "средние сетки", служащие для распределения возможной сосредоточенной местной монтажной для эксплуатационной нагрузки и в поперечном направлении.

Инв.№ 9236 Подпись и дата

Т.К.	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	Серия ИИ-08-02
1966г.		Альбом 104 Лист П2

Подъёмные петли из стали класса AI марок ВСт.3 или Вк.Ст.3.

Петли должны быть привязаны к арматурным каркасам.

Сварку сеток и каркасов производить по ГОСТ 10922-64.

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

Панели перекрытий изготовляются из тяжелого бетона проектной марки по прочности на сжатие 200, с отпускной прочностью не менее 70% от проектной марки, при условии, что заводом-изготовителем гарантируется получение 100% прочности бетона к 28 дневному возрасту.

При производстве работ в зимнее время и в других случаях, когда по условиям возведения зданий не может быть обеспечено своевременное приращение прочности бетона, поставщик обязан поставлять панели с прочностью не менее 100%.

Кубиковая прочность бетона при передаче на него предварительного напряжения должна быть не менее 140 кг/см^2.

Панели запроектированы с одним закрытым торцом, заделываемым в заводских условиях, в процессе формования панели; конструкция другого незаделанного торца допускает последующую его заделку бетонным вкладышем. Деталь доделки торца панели дана на высоте № 40.

Опирание панелей должно быть не менее 100 мм от торца на всей ширине панели.

Для обеспечения совместной работы смежных панелей и требования звукоизоляции перекрытий, швы между панелями должны быть тщательно заполнены бетоном марки 150 или раствором марки 100.

Подъём панелей при транспортировке и монтаже должен осуществляться с помощью траверс, обеспечивающих вертикальность стоек под нагрузкой или "пауком" с углом наклона строп к горизонту не менее 60°.

Изготовление, приемку, паспортизацию, хранение и транспортировку панелей - производить по ГОСТ 9561-66, с учетом указаний СНиП I-В.5-62 и I-В, I-62, методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости - по ГОСТ 8829-66, монтаж - по СНиП III-В.3-62.

Панели перекрытий шириной 160 см допускается применять в соответствии с пунктом I.5 ГОСТ 9561-66.

Им п/п	Вид армирования панелей	Марка панелей	Контролируемые предварительные напряжения σ_0 кг/см² при в=990мм	при в=1190мм	при в=1590мм	Потери предварительного напряжения в арматуре кг/см²: до обжатия бетона: релаксация напряжения при в=990мм	при в=1190мм	при в=1590мм	деформация анкеров	деформация формы	после обжатия бетона: усадка бетона	ползучесть бетона при в=990мм	при в=1190мм	при в=1590мм
1	Сталь класса AIV m_a=1.1	ПК4,5-63	3900/5170	4200/5170	3900/5170	120/270	150/270	120/270	640/640	300/500	400/400	20/80	50/90	20/70
		ПК6-63	4860/5170	5100/—	5100/5170	220/270	260/270	260/270	640/640			110/120	140/—	120/120
		ПК6-47	—/—	—/—	5400/4960	—/—	—/—	310/240	860/860			—/—	—/—	80/60
		ПК8-63	5400/—	5400/—	5400/5170	310/—	310/—	310/270	640/640			210/—	220/—	210/200
2	Сталь класса AIV m_a=1.0	ПК4,5-63	3810/5170	3900/5170	3600/5170	110/270	120/270	90/270	640/640			30/100	50/110	30/100
		ПК6-63	4500/5170	4800/5170	4800/5170	180/270	220/270	220/270	640/640			110/140	140/150	140/150
		ПК6-47	—/—	5100/4960	5100/4960	—/—	260/240	260/240	860/860			—/—	80/60	80/70
		ПК8-63	5100/5170	5100/5170	5100/5170	260/270	260/270	260/270	640/640			240/230	220/210	220/210
3	Сталь класса AIIIB m_a=1.0	ПК4,5-63	3300/4670	3300/4670	3300/4670	—/—	—/—	—/—	640/640			20/100	30/110	30/120
		ПК6-63	4120/4670	4120/4670	4400/4670	—/—	—/—	—/—	640/640			120/150	140/170	150/160
		ПК6-47	4400/4460	4400/4460	4400/4460	—/—	—/—	—/—	860/860			70/70	80/70	70/70
		ПК8-63	4400/4670	4400/4670	4400/4670	—/—	—/—	—/—	640/640			260/260	220/230	230/240

Примечание: в числителе даны значения для механического метода натяжения, в знаменателе – для электротермического метода

ТК 1966 г.

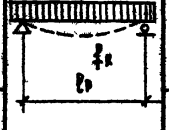
Значения контролируемых предварительных напряжений в арматуре и потерь предварительных напряжений

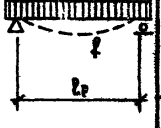
Серия ИИ-03-02 Альбом 104 Лист П4

9236 8

ЦНИИЭП учебных зданий

Рук. лаборатор. Ю.Ф. Ланцер; Рук. сектора Ю.Ф. Ланцер; Ст. инженер Ю.Ф. Ланцер; Рук. ЦНИИЭП Ю.Ф. Ланцер; Ст. инженер Ю.Ф. Ланцер; Техник Ю.Ф. Ланцер; Ст. инженер Ю.Ф. Ланцер; Рук. пр-та

№ п/п	Марка изделия	Схема при испытании (по ГОСТ 8829-66)	l_p мм	Вид армирования	Нагрузки (за вычетом рас. веса панели) кг/м²: контрольная нагрузка по проверке жесткости и контр. прогиба	контрольная разрушающая нагрузка	Контрольный прогиб f_k см
1	2	3	4	5	6	7	8
1	ПК4,5-63-13		6160	A IV Ma=1.1	350 / 350	1080 / 1080	1,57 / 0,96
				A IV Ma=1.0		1080 / 1080	1,37 / 0,73
				A III Б Ma=1.0		1080 / 1080	1,58 / 0,72
2	ПК6-63-10		6160	A IV Ma=1.1	490 / 490	1300 / 1300	1,51 / 1,51
				A IV Ma=1.0		1300 / 1300	1,43 / 4,25
				A III Б Ma=1.0		1300 / 1300	1,38 / 1,2
3	ПК6-63-10		6160	A IV Ma=1.1	650 / 650	1590 / —	1,66 / —
				A IV Ma=1.0		1570 / 1570	1,49 / 1,58
				A III Б Ma=1.0		1570 / 1570	1,27 / 1,38
4	ПК4,5-63-12		6160	A IV Ma=1.1	350 / 350	1080 / 1080	1,41 / 1,03
				A IV Ma=1.0		1080 / 1080	1,33 / 0,752
				A III Б Ma=1.0		1080 / 1080	1,57 / 0,775
5	ПК6-63-12		6160	A IV Ma=1.1	490 / 490	1300 / —	1,45 / —
				A IV Ma=1.0		1300 / 1300	1,33 / 1,31
				A III Б Ma=1.0		1300 / 1300	1,24 / 1,15

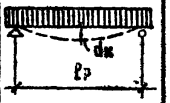
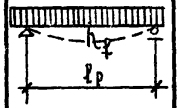
№ п/п	Марка изделия	Схема при испытании (по ГОСТ 8829-66)	l_p мм	Вид армирования	Нагрузки (за вычетом рас. веса панели) кг/м²: контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольн. прогиба	контрольная разрушающ. нагрузка	Контрольный прогиб f_k см
1	2	3	4	5	6	7	8
6	ПК8-63-12		6160	A IV Ma=1.1	650 / 650	1570 / —	1,53 / —
				A IV Ma=1.0		1570 / 1570	1,50 / 1,74
				A III Б Ma=1.0		1570 / 1570	1,43 / 1,53
7	ПК4,5-63-16		6160	A IV Ma=1.1	350 / 350	1070 / 1070	1,42 / 0,83
				A IV Ma=1.0		1070 / 1070	1,28 / 0,85
				A III Б Ma=1.0		1070 / 1070	1,13 / 0,59
8	ПК6-63-16		6160	A IV Ma=1.1	490 / 490	1300 / 1300	1,18 / 1,38
				A IV Ma=1.0		1300 / 1300	1,03 / 1,04
				A III Б Ma=1.0		1300 / 1300	0,86 / 0,94
9	ПК8-63-16		6160	A IV Ma=1.1	650 / 650	1570 / 1570	1,40 / 1,59
				A IV Ma=1.0		1570 / 1570	1,24 / 1,43
				A III Б Ma=1.0		1570 / 1570	1,22 / 1,22

ТК 1966 г

Значения контрольных нагрузок и контрольного прогиба при испытании изделия

Серия ПК-03-02
Альбом 104 Лист 83

ЦНИИЭП учебных зданий
Ответственный Крамарь
Инженер Бесараченский
Гл. спец. Терешина
Гл. инж. проекта Корбунова
Гл. спец. Шихова
Гл. инж. Октосова
Гл. спец. Грекова
Гл. инж. Пелетинский

1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
10	ПК6-47-10		4560	A IV m_a=1,1	490/490	—	—	13	ПК6-47-18		4560	A II m_a=1,0	490	1300	1,289
				A IV m_a=1,0		—	—								
				A IIIB m_a=1,0		1300/1300	0,319/0,364								
11	ПК6-47-12		4560	A IV m_a=1,1	490/490	—	—	14	ПК6-47-12		4560	A II m_a=1,0	490	1300	1,179
				A IV m_a=1,0		1300/1300	0,316/0,377								
				A IIIb m_a=1,0		1300/~	0,319/0,337								
12	ПК6-47-16		4560	A IV m_a=1,1	490/490	1300/1300	0,326/0,399	15	ПК6-47-16		4560	A II m_a=1,0	490	1300	1,169
				A IV m_a=1,0		1300/1300	0,315/0,369								
				A IIIB m_a=1,0		1300/1300	0,316/0,361								

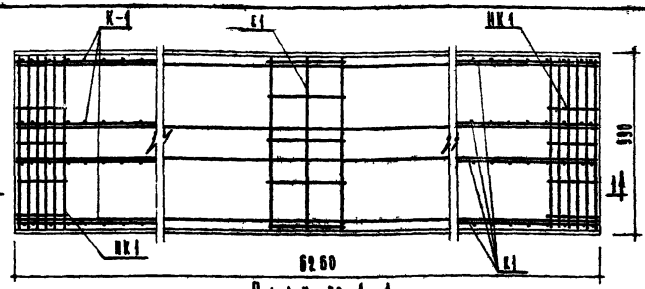
Примечание:

В числителе даны значения для механического метода натяжения, в знаменателе для электротермического метода натяжения.

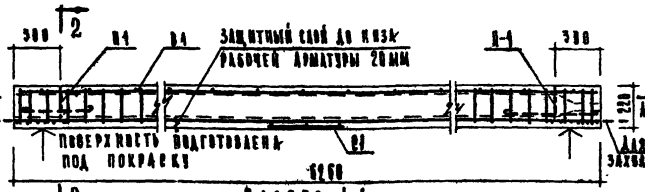
ТК 1986 г.	Значения контрольных нагрузок и контрольного прогиба при испытании изделий.	Серия ИИ-03-02 Альбом 104	Лист 06

ЦНИИЭП учебных зданий

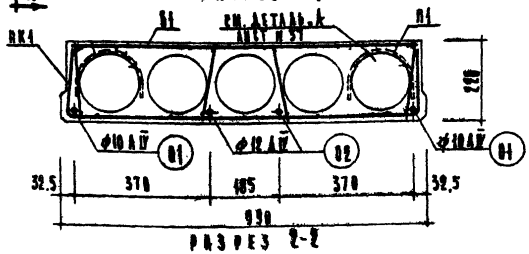
9236 10



План по А-А

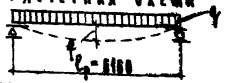


Разрез 1-1



Разрез 2-2

Расчетная схема



Примечания:

Арматурные сетки С1; В1 и НК1, каркасы и отдельные стержни В1 и В2 см. листы НИ 38, 39, 40, 41

Характеристика изделия			
Вес панели		кг	1820
Объем бетона		$м^3$	0,73
Приведенная толщина бетона		см	14.78
Расход стали	Всего	кг	32.13
	На 1 $м^2$ панели		5.19
	На 1 $м^3$ бетона		44.02
Марка бетона		кг/$см^2$	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения		кг/$см^2$	140
Нагрузки при монтаж к изделию	Расчетная	кг/$м^2$	450
	Нормативная		355
	Норм. длит. действ.		285
Нормат. собствен. вес изделия			290
Расчетный прогиб при натяжении	Механический		1/236
	Электротермич.		1/319

Сварные каркасы и сетки			
Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. вес кг
Вертик. каркас	К1	8	3.92
Средняя сетка	С1	1	0.49
Верхняя сетка	В1	1	3.44
Опорные сетки	НК1	2	2.80
Монтажные петли	П1	4	2.64
Всего:			13.29

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	N ГОСТа арматуры
10 АIII	12.52	7.72	5781-61
12 АIII	12.52	11.12	
3 ВI	98.45	4.87	6727-53
4 ВI	33.11	3.24	
5 ВI	15.84	2.44	
10 АI	4.28	2.64	5781-61

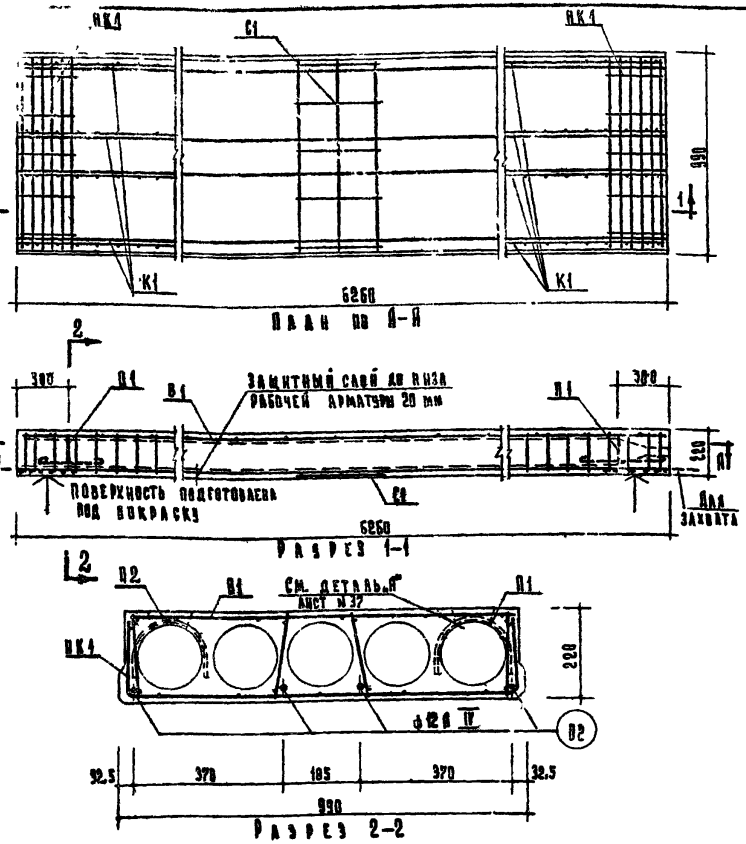
Характеристика напрягаемой арматуры

Метод натяжения	Марка поз.	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт	Величина контролируемого предела пит. напр. в кг/$см^2$	Необходимое натяжение стержня $N_{окт}$	Предельное отклонение предвар. напряжения
Механический	В1	10	2	3900	3060	—
	В2	12	2		4410	
Электротермический	В1	10	2	5170	—	±30
	В2	12	2			

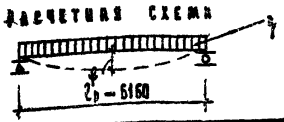
Т.К. 1966г.	Предварительно напряженные панели перекрытий с круглыми пустотами	Напрягаемая арматура-стержни класса A^{IV} (m_a=1.4) метод натяжения механический и электротермический	Марка ПК45-63-10
			Серия ИИ-03-02 Альбом 104 Лист 1

ЦНИИЭП учебных заведений

Ответственный И. Мехтинский; Гл. инженер Г. Гуревич; Гл. специалист В. Остроховский; Гл. инженер проекта Т. Макарчук; Гл. инженер проекта Н. Терехина; Гл. инженер проекта Ю. Ковчикова; Гл. инженер проекта Г. Ковчикова; Гл. инженер проекта Г. Ковчикова; Гл. инженер проекта Г



Расчетная схема



Примечания:

Арматурные сетки С1, В1 и НК1 каркасы К1 и отдельные стержни П2 см. листы №№ 38, 39, 40, 41.

Характеристика изделия

Вес панели		кг	1820
Объем бетона		$м^3$	0,73
Приведенная толщина бетона		см	14,78
Расход стали	Всего	кг	35,53
	На 1 $м^2$ панели	кг	5,73
	На 1 $м^3$ бетона	кг	48,67
Марка бетона		кг/$см^2$	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		кг/$см^2$	140
Нагрузки приложенные к изделию	Расчетная	кг/$м^2$	600
	Нормативная	кг/$м^2$	490
	Норм. длит. действ.	кг/$м^2$	390
Норматив. собствен. вес изделия		кг/$м^2$	290
Расчетный прогиб при натяжении	Механический		1/223
	Электротермический		1/222

Сварные каркасы и сетки

Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. вес кг
Вертик. каркас	К1	8	3,92
Средняя сетка	С1	1	0,49
Верхняя сетка	В1	1	3,34
Опорные сетки	НК1	2	2,80
Монтажные детали	П1	4	2,64
Всего:			13,29

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	№ ГОСТ'а арматуры
12 А IV	25,04	22,24	5781–61
3 В I	90,49	4,97	6727–53
4 В I	33,11	3,24	
5 В I	15,84	2,44	
10 А I	4,28	2,64	5781–61

Характеристика напрягаемой арматуры

Метод натяжения	№ № поз.	Диаметр стержня мм	Кол-во стерж. шт.	Величина контролируемого предварит. напр. $R_{кг/см^2}$ (σ₀)	Необходимое натяж. 1 стержня № окр.	Предельное отклонение предвар. напряжения σ₀ кг/см²
Механический	02	12	4	4800	5430	—
Электротермический	02	12	4	5170	—	830

Т.К. 1966 г.

Предварительно напряженные панели перекрытий с круглыми пустотами

Напрягаемая арматура – стержни класса А IV (mg 1,1)
Метод натяжения механический и электротермический

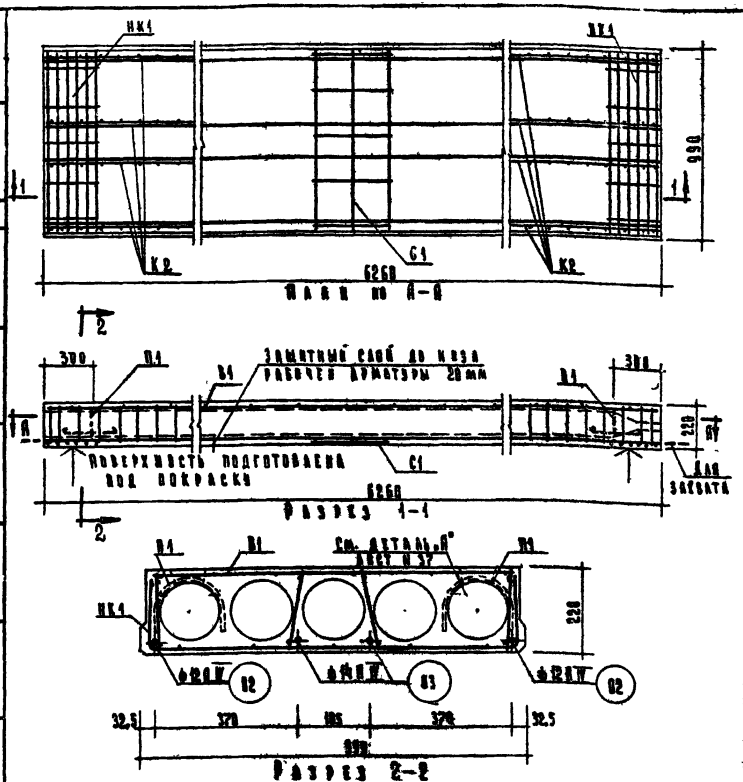
Марка ПК6-63-10

Серия ИИ-03-02 Альбом 104 Лист 2

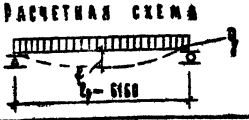
ЦНИИЭП жилища, культуры, зрелищных зданий

Гл. инж. пр. Ю. Алтунян; Рук. гр. Ю. Кулиев; Рук. лаб. Ю. Бердичевский; Проверил В. Тростенко; Техник Г. Комарова; Инженер Г. Макарова; Гл. инж. пр-та Я. Фетисова; Н.-к. лаб. отдела Б. Грехов; Гл. инж. пр-та Б. Мильштейн

9236 12



Расчетная схема



Примечания.

Арматурные сетки С1, С1 и НК1, каркас К2 и отдельные стержни 02 и 03 см. листы №№ 38, 39, 40, 41.

Характеристика изделия			
Вес панели		кг	1820
Объем бетона		м³	0,73
Приведенная толщина бетона		см	11,78
Расход стали	Всего	кг	42,89
	На 1 м² панели		6,75
	На 1 м³ бетона		57,61
Марка бетона		кг/см²	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		кг/см²	140
Нагрузки при монтаж. к изделию	Расчетная	кг/м²	800
	Нормативная		650
	Норм. длит. действ.		500
Нормат. собствен. вес изделия			290
Расчетный прогиб при механическом методе натяжения			1/286

Сварные каркасы и сетки			
Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. вес кг
Вертик. каркас	К2	8	6,48
Средняя сетка	С1	1	0,49
Верхняя сетка	В1	1	3,94
Опорные сетки	НК1	2	2,80
Монтажные детали	П1	4	2,64
		Всего:	15,85

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	№ ГОСТа арматуры
12 IV	18,52	14,12	5781-61
14 IV	12,52	15,12	
36 I	62,63	3,94	6727-53
40 I	36,63	3,59	
50 I	48,16	6,18	
10 I	4,23	2,64	5781-61

Характеристика напрягаемой арматуры

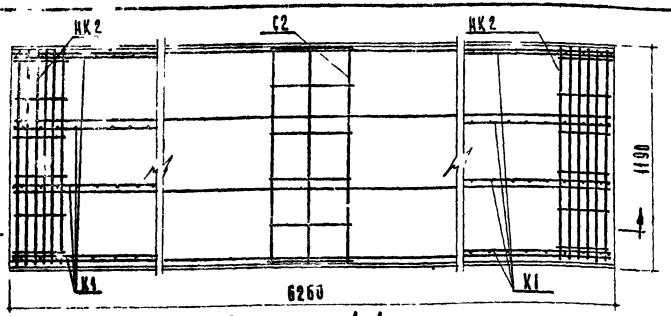
Метод натяжения	№ № позиц.	Диаметр стержня мм	Кол-во стержн. шт.	Величина контрольного предварит. напряж. σ_0 кг/см²	Необходимое усилие натяжения одного стержня N_0 кг
Механический	02	12	2	5400	6110
	03	14	2		8310

Т.К. 1966 г.	Предварительно напряженные панели перекрытий с жилыми пустотами	Напрягаемая арматура — стержни класса VI (марка 4) Метод натяжения механический	Марка ПК8-63-10	Серия ИИ-03-02	Альбом 104 Лист 3

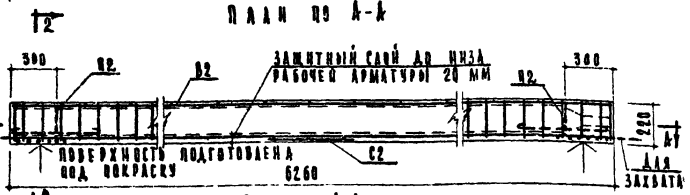
ЦНИИЭП инженерных зданий

Инженер Ковальский, Ведущий инженер Ковальский, Гл. специалист В. Стеценко, Гл. инженер проекта Т. Карнаухова, Гл. специалист С. Макарова, Гл. инженер проекта Б. Фетисов, Гл. инженер В. Грехов, Директор Ивановский

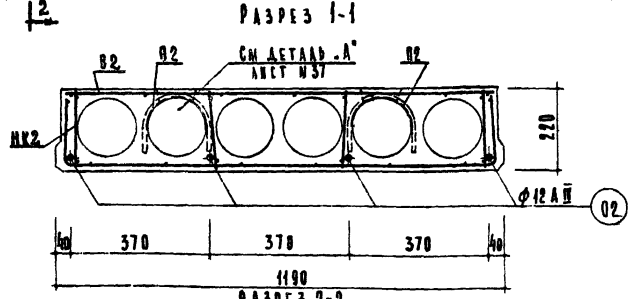
9236 13



План по А-А

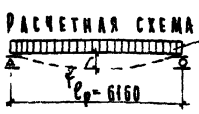


Разрез 1-1



Разрез 2-2

Расчетная схема



Примечания:

Арматурные сетки С2; В2 и НК2, каркасы и отдельные стержни 02 см. листы №№ 38, 39, 40, 41

Характеристика изделия			
Вес панели		кг	2210
Объем бетона		$м^3$	0,884
Приведенная толщина бетона		см	11.84
Расход стали	Всего	кг	37.98
	На 1 $м^2$ панели		5.10
	На 1 $м^3$ бетона		42.97
Марка бетона		$кг/см^2$	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		$кг/см^2$	140
Нагрузки приложенные к изделию	Расчетная	$кг/м^2$	450
	Нормативная		355
	Норм. длит. действ.		205
Норматив. собствен. вес изделия			290
Расчетный прогиб при натяжении	Механический		$\frac{1}{254}$
	Электротермич.		$\frac{1}{305}$

Сварные каркасы и сетки			
Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. вес кг
Вертик. каркас	К1	8	3.92
Средняя сетка	С2	1	0,59
Верхняя сетка	В2	1	4.09
Опорные сетки	НК2	2	3.22
Монтажные петли	П2	4	3.92
Всего			15.74

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	№ ГОСТа арматуры
12 A IV	25.04	22.24	5781-61
3 В I	102.48	5.64	6727-53
4 В I	34.67	3.41	
5 В I	18.24	2.80	
12 A I	4.4	3.92	5781-61

Характеристика напрягаемой арматуры

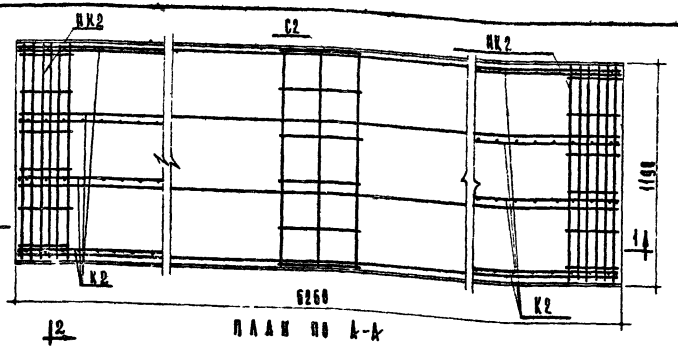
Метод натяжения	№№ позиц.	Диаметр стержня мм	Кол-во стержн. шт.	Величина контролируемого предварит. напр. в ар-ре (σ_0) кг/см²	Необходимое натяж. 1 стержня N_0 кг	Предельное отклонение предвар. напряжения (±σ)
Механический	02	12	4	4200	4750	—
Электротермический	02	12	4	5170	—	830

ЦНИИЭП учебных зданий

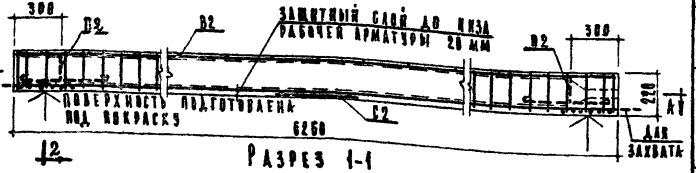
Гл. инженер проекта	Д. Шелутинский	Гл. инж. отдела	В. Грекова
Ст. инженер	Э. Шахова	Техник	Л. Самуилович
Проверил	И. Теренин	Рук. для инж.	Бездичевский
Рук. гр. для инж.	Ю. Ф.	Инж.	К. Ф.

Т. К	Предварительно напряженные панели перекрытий с круглыми пустотами	Напрягаемая арматура — стержни класса A IV (m_a=1,1) метод натяжения механический и электротермический	Марка ПК 4,5-63-12
1966 г.			Серия ИИ-03-02, Альбом 104, Лист 4

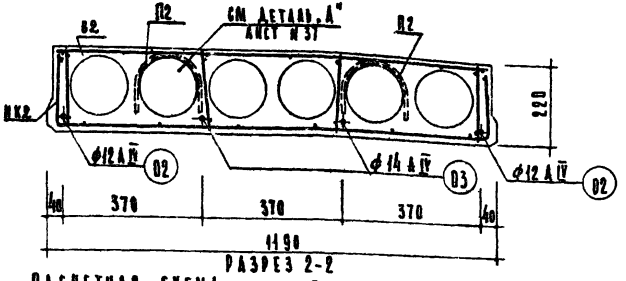
9236 14



План по 1-1

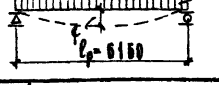


Разрез 1-1



Разрез 2-2

Расчетная схема



Примечания:

Арматурные сетки С2; 02 и НК2, каркас К2 и отдельные стержни 02 и 03 см. листы № 38, 39, 40, 41

Характеристика изделия

Вес панели		кг	2210
Объем бетона		$м^3$	0,884
Приведенная толщина бетона		см	11,84
Расход стали	всего	кг	44,94
	на 1 $м^2$ панели		5,98
	на 1 $м^3$ бетона		50,39
Марка бетона		кг/$см^2$	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		кг/$см^2$	140
Нагрузки приложенные к изделию	расчетная	кг/$м^2$	600
	нормативная		490
	норм. длит. действ.		390
Нормат. собствен. вес изделия			290
Расчетный прогиб при механическом методе натяжения			1/226

Сварные каркасы и сетки

Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. вес кг
Вертик. каркас	К2	8	6,48
Средняя сетка	С2	1	0,59
Верхняя сетка	В2	1	0,99
Опорные сетки	НК2	2	3,22
Монтажные петли	П2	4	3,92
Всего:			18,30

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	№ гост. арматуры
12 АIII	12,52	11,12	5781-61
14 АIII	12,52	15,12	
30 I	11,26	4,89	8727-53
40 I	38,13	3,74	
50 I	42,56	6,55	
12 АI	4,[illegible]	3,92	5781-61

Характеристика напрягаемой арматуры

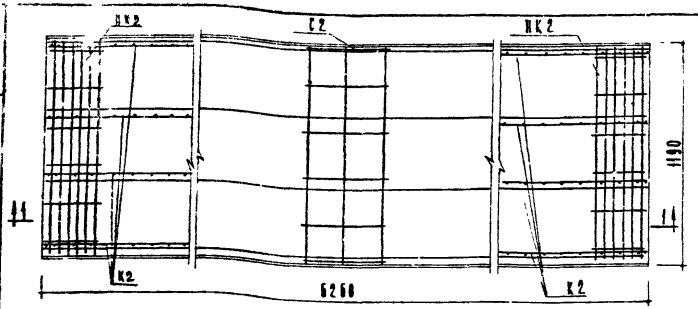
Метод натяжения	Ин позиц.	Диаметр стержня мм	Кол-во стержн. шт	Величина контрольного предела рит. напр. в арм. кг/$см^2$	Необходимое усилие натяжения одного стержня N_0 кг
Механический	02	12	2	5100	5770
	03	14	2		7850

Т. К. 1966 г.	Предварительно напряженные панели перекрытий с круглыми пустотами	Напрягаемая арматура — стержни класса АIII (m_a = 1,1) Метод натяжения механический	Марка НК6-63-12	Серия ИИ-03-02 Альбом 104 Лист 5

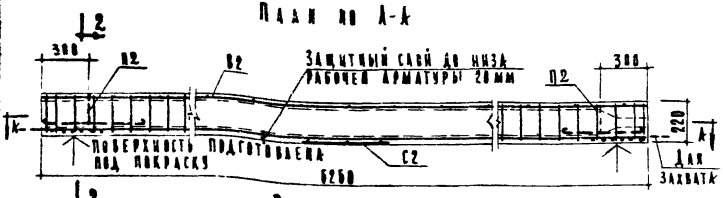
ЦНИИЭП учебных зданий

Н. Ивановский, Ф. Сальников, Э. Михина, Н. Фетисова, В. Грехов, А. Шехтинский, Б. Теренина, Б. Ходжаев, Ю. Ивенко, Ю. Ивенко, К. Ивенко

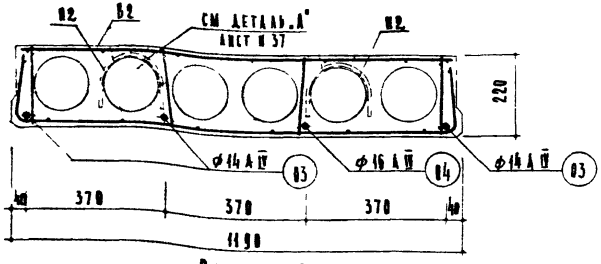
9236 15



План по А-А

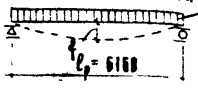


Разрез 1-1



Разрез 2-2

Расчетная схема



Примечания

Арматурные сетки С2; В2 и НК2, каркас К2 и отдельные стержни 03 и 04 см листы нн 38, 39, 40, 41.

Характеристика изделия			
Вес панели		кг	2210
Объем бетона		$м^3$	0,884
Приведенная толщина бетона		см	11.84
Расход стали	всего	кг	50.87
	на 1 $м^2$ панели		6.83
	на 1 $м^3$ бетона		57,55
Марка бетона		кг/$см^2$	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения		кг/$см^2$	140
Нагрузки приложенные к изделию	Расчетная	кг/$м^2$	800
	Нормативная		650
	норм длит действ		500
Нормат собствен вес изделия			290
Расчетный прогиб при механическом методе натяжения			1/216

Сварные каркасы и сетки

Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. вес кг
Вертик каркас	К2	8	6.48
Средняя сетка	С2	1	0.59
Верхняя сетка	В2	1	4.09
Опорные сетки	НК2	2	3.22
Монтажные петли	П2	4	3.92
		Всего:	18.30

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	№ ГОСТа арматуры
14 А IV	18.78	22.69	5781-61
16 А IV	6.26	9.83	
3 В I	74.26	4.09	6727-53
4 В I	38.19	3.74	
5 В I	42.56	6.55	
12 А I	4.4	3.92	5781-61

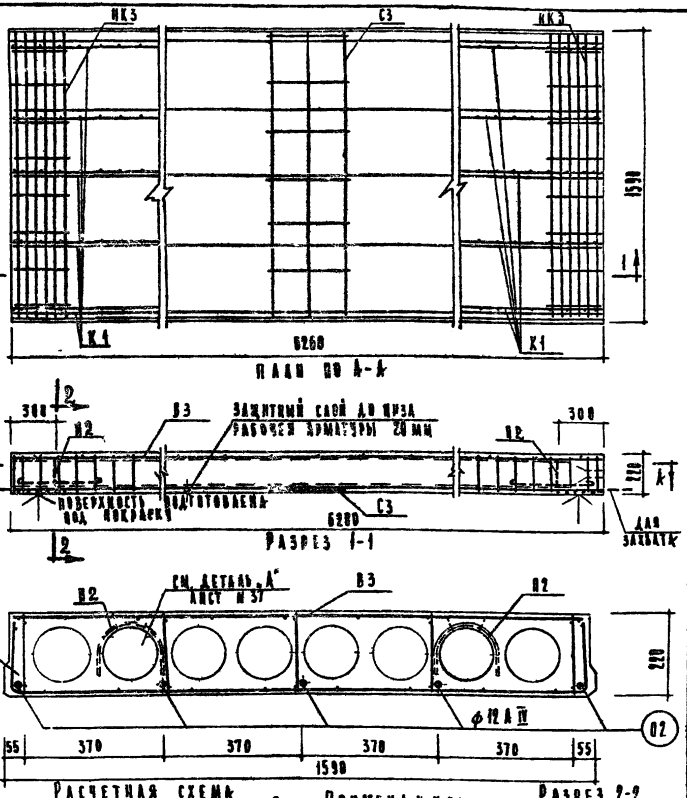
Характеристика напрягаемой арматуры

Метод натяжения	№ позиц.	Диаметр стержня мм	Кол-во стержн шт	Величина контролируемого предварит напр в арм R_{ap} (σ_0) кг/$см^2$	Необходимое усилие натяжения одного стержня N_0 кг
Механический	03	14	3	5400	8310
	04	16	1		10860

ЦНИИЭП учебных зданий	1966 г.	Предварительно напряженные панели перекрытий с круглыми пустотами	Напрягаемая арматура-стержни класса А IV (m_d=1,1) метод натяжения механический	Марка ПК8-63-12	Серия ИИ-03-02 Альбом 104 Лист 6

Гл. инженер проекта Н. Ивановский; Гл. инж. отдела В. Грехов; Гл. инженер пр-та Н. Фетисова; Ст. инженер Э. Шахова; Техник Ф. Самуилович; Проверил И. Теренин; Рук. лаб. инж. Бенжиевский; Рук. гр. арх. Крамарь

9236 16



Примечания:
Арматурные сетки С3; В3 и НК3, каркасы I и отдельные стержни 02 см листы №№ 38, 39, 40, 41.

Характеристика изделия

Вес панели		кг	2980
Объем бетона		м³	1,192
Приведенная толщина бетона		см	11,98
Расход стали	Всего	кг	47,34
	На 1 м² панели		4,30
	На 1 м³ бетона		40,14
Марка бетона		кг/см²	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		кг/см²	140
Нагрузки приложенные к изделию	Расчетная	кг/м²	450
	Нормативная		355
	Норм. длит. действ.		285
Норматив. собствен. вес изделия			290
Расчетный прогиб при натяжении	Механический		1/240
	Электротермич.		1/326

Сварные каркасы и сетки

Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. вес кг
Вертик. каркас	К1	10	4,90
Средняя сетка	С3	1	0,74
Верхняя сетка	В3	1	6,40
Опорные сетки	НК3	2	4,06
Монтажные петли	П2	4	3,92
		Всего:	20,02

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	№ ГОСТ и арматуры
12 А III	3130	27,79	5781-61
3 В I	454,11	8,31	6727-53
4 В I	43,36	4,25	
5 В I	23,04	3,55	
12 А I	4,4	3,92	5781-61

Характеристика напрягаемой арматуры

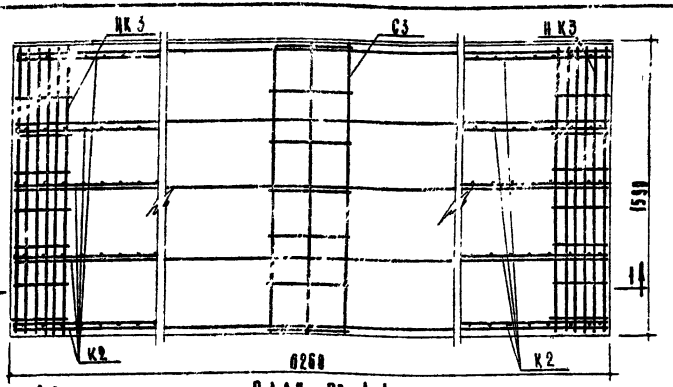
Метод натяжения	Марка позиц.	Диаметр стержня мм	Кол-во стержн. шт.	Величина контролируемого предварит. напр. в ар-ре (σ₀) кг/см²	Необходимое натяж. 1 стержня N₀ кг	Предельное отклонение предвар. напряжения (σ₀)
Механический	02	12	5	5900	4416	—
Электротермический	02	12	5	5170	—	830

Т.К. 1966 г	Предварительно напряженные панели перекрытий с круглыми пустотами	Напрягаемая арматура-стержни класса А III ($m_м$ = 1,1) метод натяжения механический и электротермический	Марка ПК45-63-16
			Серия ИИ-03-02 Альбом 104 Лист 7

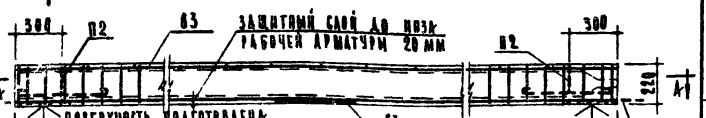
ЦНИИЭП учебных зданий

Гранович, Бердичевский, Шахова, Ф. Шамшаев, В. Терехина, Н. Фетисова, В. Грехов, А. Жилятинский

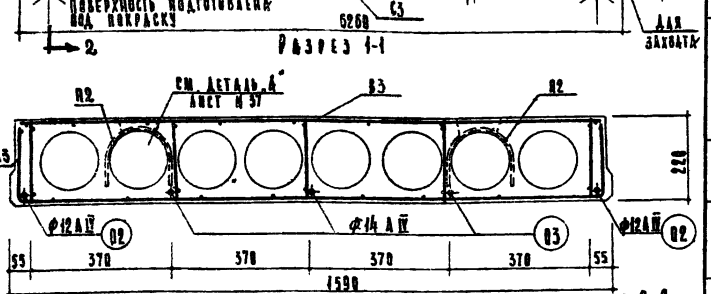
9236 17



План по А-А



Разрез 1-1



Разрез 2-2

Расчетная схема

$l_0 = 6160$

Примечания:

Арматурные сетки С3; В3 и НК3, каркас К2 и отдельные стержни П2 и В3 см. листы № 38, 39, 40, 41

Характеристика изделия			
Вес панели		кг	2980
Объем бетона		$м^3$	1,192
Приведенная толщина бетона		см	11.98
Расход стали	всего	кг	97,03
	на 1 $м^2$ панели		5,73
	на 1 $м^3$ бетона		47,84
Марка бетона		кг/$см^2$	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения		кг/$см^2$	140
Нагрузки прикож. к изделию	расчетная	кг/$м^2$	600
	нормативная		490
	норм. длит. действ.		390
Нормат. собствен. вес изделия			290
Расчетный прогиб при натяжении	механический		$\frac{1}{241}$
	электротермич.		$\frac{1}{221}$

Сварные каркасы и сетки			
Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. вес кг
Вертик. каркас	К2	10	8.10
Средняя сетка	С3	1	0,74
Верхняя сетка	В3	1	6.40
Опорные сетки	НК3	2	4.06
Монтажные петли	П2	4	3.92
Всего:			23.22

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	Н ГОСТа арматуры
12АIII	12.52	11.12	5781-61
14АIII	18.78	22.69	
3ВI	416.31	6.40	6727-53
4ВI	47.76	4.67	
5ВI	53.44	8.23	
12АI	4.4	3.92	5781-61

Характеристика напрягаемой арматуры

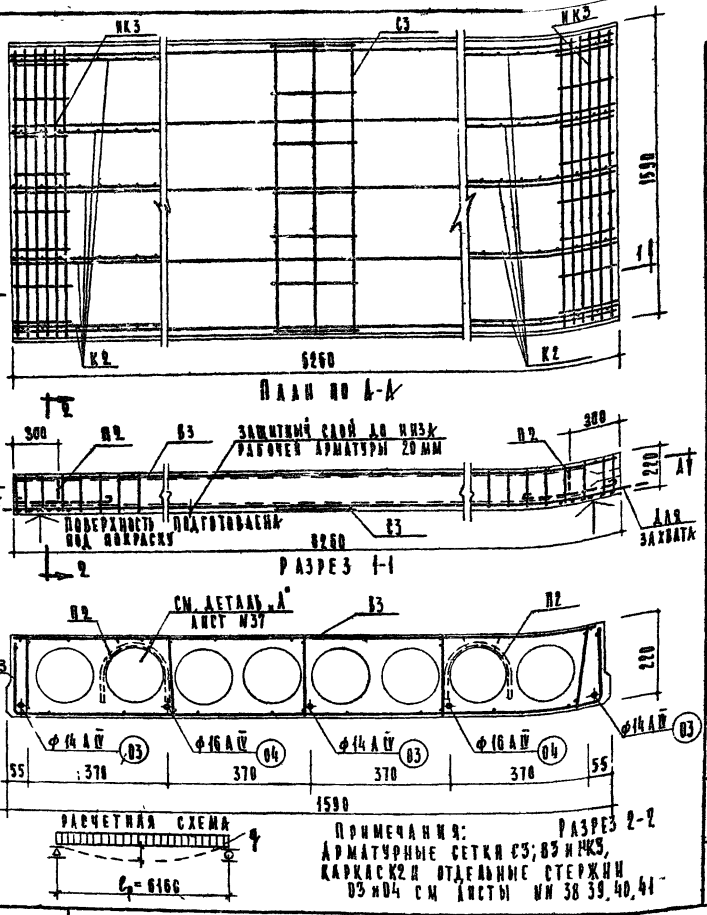
Метод натяжения	Н позиц.	Диаметр стержня мм	Кол-во стержн. шт.	Величина контрольного предварит. напр. в АР-РЕ(σ) кг/см²	Необходимое натяжение стержня N_0 кг	Предельное отклонение предвар. напряжения σ
Механический	П2	12	2	5400	5770	—
	В3	14	3		7850	
Электротермический	П2	12	2	5170	—	830
	В3	14	3			

Т.К.	Предварительно напряженные панели перекрытий с круглыми пустотами	Напрягаемая арматура - стержни класса АIII (m_a = 1,1) метод натяжения механический и электротермический	Марка ПК6-63-16	Серия ИИ-03-02	Альбом 104	Лист 8
1966 г						

ЦНИЭП учебных зданий

Рукоп. Киселев, Рук. гр. Ленин, Рук. мастер. Никифоров, Инж. Крамаренко, Ст. инженер Ситников, Инж. Ф. Ковалевский, Техник Ф. Ковалевский, Проверил Э. Шахова, Инж. Ф. Ковалевский, Ст. техник Н. Терешина, Инж. Н. Петисова, Инж. Н. Петисова, Инж. В. Греков, Инж. А. Виноградов

9236 18



Примечания:
Арматурные сетки С3; В3 и НК3, каркас К2 и отдельные стержни 03 и 04 см. листы ИИ 38 39, 40, 41

Характеристика изделия			
Вес панели		кг	2980
Объем бетона		$м^3$	1,192
Приведенная толщина бетона		см	11.98
Расход стали	всего	кг	65.67
	на 1 $м^2$ панели		6.60
	на 1 $м^3$ бетона		55.09
Марка бетона		$кг/см^2$	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		$кг/см^2$	140
Нагрузки прилож. к изделию	расчетная	$кг/м^2$	800
	нормативная		650
	норм. длит. действ.		500
Нормат. собствен. вес изделия			290
Расчетный прогиб при натяжении	механический		1/222
	электротермич.		1/209

Сборные каркасы и сетки			
Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. вес кг
Вертик. каркас	К2	10	8.10
Средняя сетка	С3	1	0.74
Верхняя сетка	В3	1	6.40
Опорные сетки	НК3	2	4.06
Монтажные петли	Н2	4	3.92
		Всего:	23.22

Выборка стали

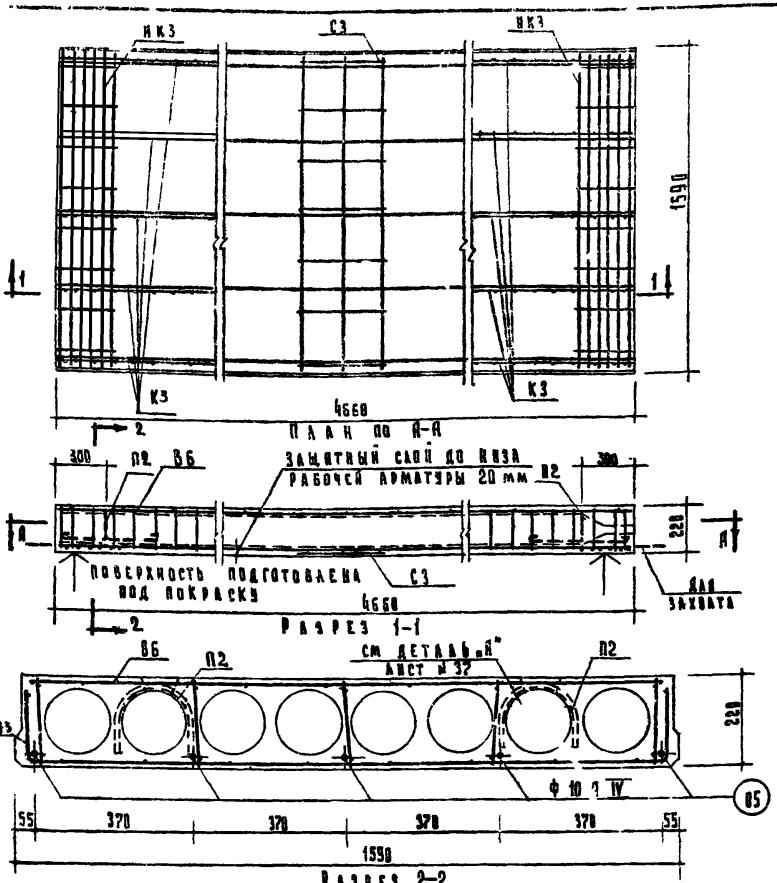
Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	№ ГОСТа арматуры
14 А III	18.78	22.69	5781-61
16 А III	12.52	19.76	
3 ВI	116.31	6.40	6727-53
4 ВI	47.76	4.67	
5 ВI	53.44	8.23	
12 А I	4.4	3.92	5781-61

Характеристика напрягаемой арматуры

Метод натяжения	Марка позиц.	Диаметр стержня мм	Кол-во стержн. шт.	Величина контролируемого предварит. напр. в арм-ре σ_p $кг/см^2$	Необходимое натяж. 1 стержня P_0 кг	Предельное отклонение предвар. напряжения
Механический	03	14	3	5400	8310	—
	04	16	2		10860	
Электротермический	03	14	3	5170	—	830
	04	16	2			

ЦНИИЭП учебных зданий	Т.К. 1966 г	Предварительно напряженные панели перекрытий с круглыми пустотами	Напрягаемая арматура-стержни класса А III (m_a=1,1) метод натяжения механический и электротермический
Марка ПК8-63-16	Серия ИИ-03-02	Альбом 104	Лист 9

Гл. инженер Н.Ф. Петрова; Гл. инж. отдела Г.А. Никеев; Гл. инженер Г. Макарова; Технич. проверка Ф. Самуилович; Проверка Н. Терешина; Рук. мастерской Беседчевский; Рук. гр. Алфимов; Инженер Крамер; Ответственный Б. Грехов; Механический Алексеевский; Инженер 1 кат. Пилинский



Примечания:
Арматурные сетки С3; В6 и НК3, каркас К3 и отдельные стержни 05 см. листы №№ 38, 39, 40, 41.

Характеристика изделия

Вес панели		кг	2230
Объем бетона		м³	8,893
Приведенная толщина бетона		см	12,05
Расход стали	всего	кг	30,64
	на 1 м² панели	кг	4,15
	на 1 м³ бетона	кг	34,34
Марка бетона		кг/см²	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения арматуры		кг/см²	140
Нагрузки приложен. к изделию	расчетная	кг/м²	600
	нормативная	кг/м²	490
	норм. длит. действ.	кг/м²	390
Нормат. собствен. вес изделия		кг/м²	290
Расчетный прогиб при натяжении	механический		1/626
	электротермическ.		1/475

Сварные каркасы и сетки

Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. вес кг
Вертик. каркас	К3	10	2,70
Средняя сетка	С3	1	0,74
Верхняя сетка	В6	1	4,34
Опорные сетки	НК3	2	4,06
Монтажные петли	П2	4	3,92
		Всего:	15,26

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	№ ГОСТ на арматуру
10 А IV	23,30	14,38	5781-61
38 I	136,93	3,53	6727-53
46 I	12,96	1,27	
58 I	23,04	3,55	
12 А I	4,4	3,92	3781-61

Характеристика напрягаемой арматуры

Метод натяжения	№№ позиц.	Диаметр стержня мм	Кол-во стержн. шт.	Величина контролируемого предварит. напр. в ар-ре кг/см² (σ₀)	Необходимое натяжение 1 стержня N кг	Предельное отклонение предвар. напряж. (Δσ₀)
Механический	05	10	5	5480	4240	—
Электротермический	05	10	5	4960	—	1040

ЦНИИЭП зрелищных зданий

ТК 1966 г.

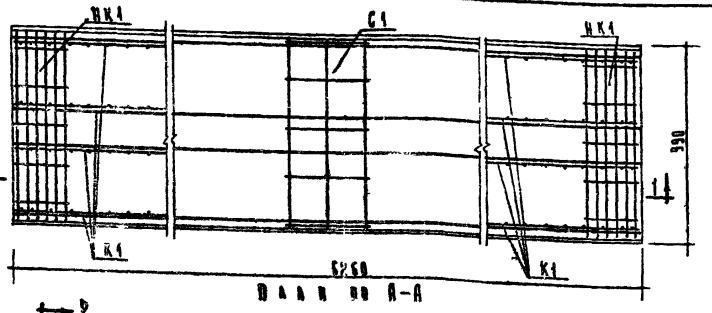
Предварительно напряженные панели перекрытий с круглыми пустотами

Напрягаемая арматура — стержни класса А IV (m_c=1,1)
Метод натяжения механический и электротермический

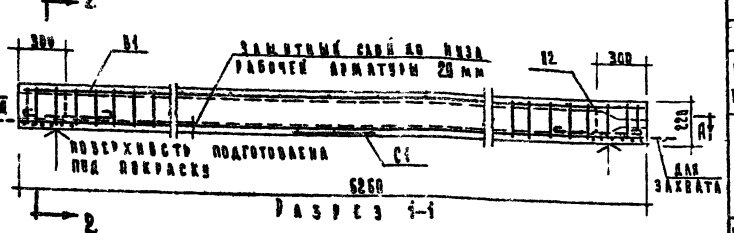
Марка ПК6-47-16

Серия ИИ-03-02
Альбом 104 Лист 10

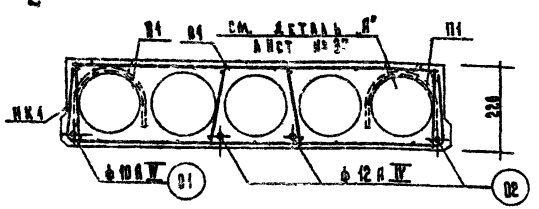
9236 20



План на А-А

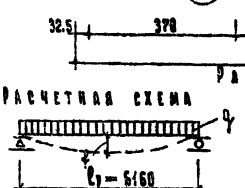


Разрез 1-1



Разрез 2-2

Расчетная схема



Примечания:

Арматурные сетки С1; В1 и НК1, каркас К1 и отдельные стержни 01 и 02 см. листы № 38, 39, 40, 41.

Характеристика изделия			
Вес панели		Кг	1820
Объем бетона		$м^3$	0,73
Приведенная толщина бетона		см	11,28
Расход стали	Всего	Кг	33,83
	На 1 $м^2$ панели		5,46
	На 1 $м^3$ бетона		46,35
Марка бетона		Кг/$см^2$	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		Кг/$см^2$	140
Нагрузки приложен. к изделию	Расчетная	Кг/$м^2$	450
	Нормативная		355
	Норм. длит. действ.		285
Норматив. собствен. вес изделия			290
Расчетный прогиб при натяжении	Механический		1/259
	Электротермич.		1/371

Сварные каркасы и сетки			
Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. вес кг
Вертик. каркас	К1	8	3,92
Средняя сетка	С1	1	0,49
Верхняя сетка	В1	1	3,44
Опорные сетки	НК1	2	2,88
Монтажные петли	П1	4	2,64
Всего:			13,29

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	№ ГОСТа арматуры
10 А IV	5,26	3,86	5781-61
12 А IV	18,78	16,68	
3 В I	90,43	5,97	6727-53
4 В I	33,41	3,24	
5 В I	13,04	2,44	
10 А I	4,23	2,60	5781-61

Характеристика напрягаемой арматуры

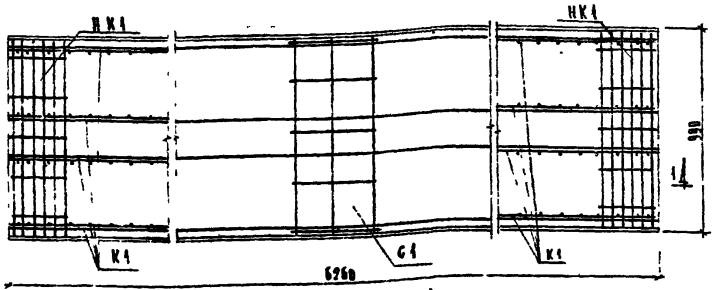
Метод натяжения	№ № позиц.	Диаметр стержня мм	Кол-во стерж. шт.	Величина контрольного предварит. напряж. в арм-ре (σ) кг/см²	Необходимое натяжение стерж. N_0 кг	Предельное отклонение предвар. напряжения (Δσ) кг/см²
Механический	01	10	1	3610	2990	—
	02	12	3		4310	
Электротермический	01	10	1	5170	—	536
	02	12	3			

Т.К. 1966 г.	Предварительно напряженные панели перекрытий с круглыми пустотами	Напрягаемая арматура — стержни класса А IV (m_e = 1,0) метод натяжения механический и электротермический	Марка ПК45-63-10	Серия ИИ-03-02 Альбом 104 Лист 11

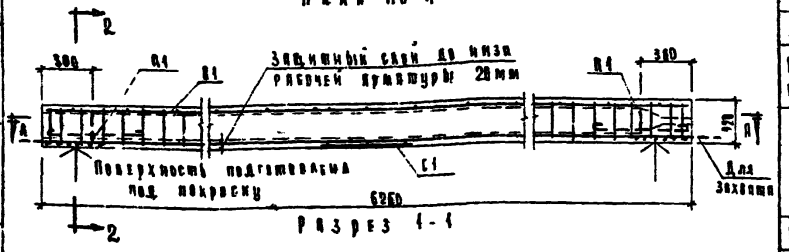
Учебных зданий

Инженерный Крамарь; Бородиченко; Э. Чиглова; Н. Корнунова; Д. Терехина; В. Фетисова; В. Грехов; Инженерный

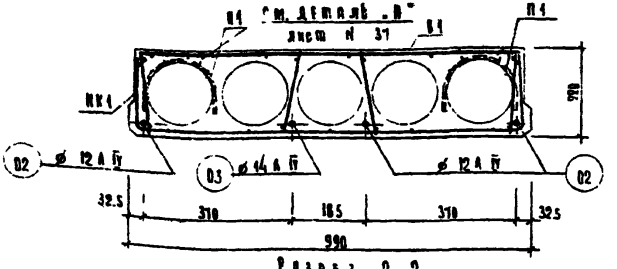
9236 21



План по 4-А

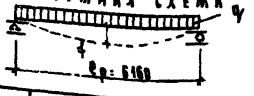


Разрез 1-1



Разрез 2-2

Расчетная схема



Примечания:

Арматурные сетки, каркас и отдельные стержни см. листы N N 38, 39, 40, 41

Характеристика изделия

Вес панели		кг	1828
Объем бетона		$м^3$	0.73
Приведенная толщина бетона		см	14.78
Расход стали	Всего	кг	37.53
	На 1 $м^2$ панели		6.10
	На 1 $м^3$ бетона		51.46
Марка бетона		кг/$см^2$	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		кг/$см^2$	140
Нагрузки приняты к изделию	Расчетная	кг/$м^2$	600
	Нормативная		490
	Норм длит действ		390
Нормат собствен вес издел.			290
Расчетный прогиб при натяжении	Механический		1/227
	Электротермич		1/242

Сварные каркасы и сетки

Наименование	Марка	Кол шт	Общ вес кг
Вертик. каркас	К1	8	3.92
Средняя сетка	С1	1	0.48
Верхняя сетка	В1	1	3.44
Опорные сетки	НК1	2	2.30
Монтажные петли	П1	4	2.64
Всего:			43.99

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	N ГОСТ'а арматуры
12 А IV	18.73	16.68	5781-61
14 А IV	6.26	7.56	
3 В I	90.45	4.97	6727-53
4 В I	33.41	3.24	
5 В I	15.84	2.44	
10 В I	4.28	2.64	5781-61

Характеристика напрягаемой арматуры

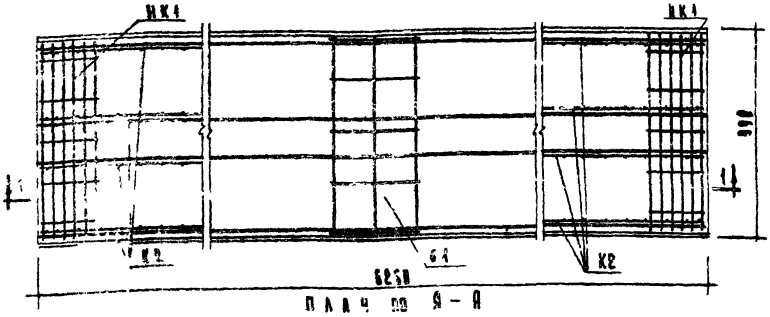
Метод натяжения	N N позиц.	Диаметр стержня мм	Кол во стержн шт	Величина контролируемого предварит напр в ар-ре (кг) кг/$см^2$	Необходимое натяж стержня N в кг	Предельн отклонен предвар напряжен (±кг)
Механический	02	12	3	4500	5000	—
	03	14	1		6030	
Электротермический	02	12	3	5170	—	830
	03	14	1			

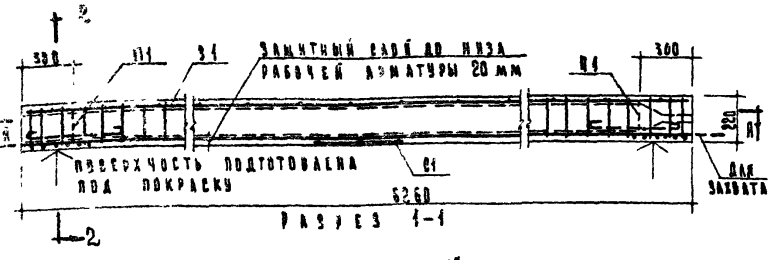
Т.К. 1966 г.	Предварительно напряженные панели перекрытий с круглыми пустотами	Напрягаемая арматура-стержни класса А IV (m α = 1.0) Метод натяжения механический и электротермический	Марка ПК6-63-10
			Серия ИИ-03-02 Альбом 104 Лист 12

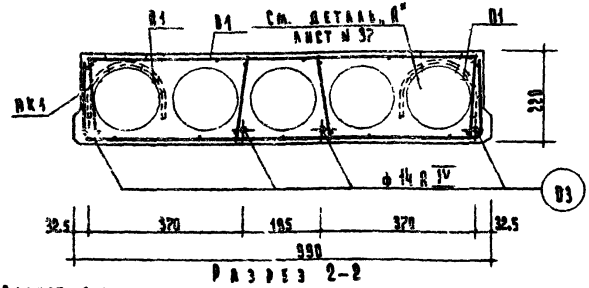
ЦНИИЭП учебных зданий

Гл. инж. проекта Кузнецкий; Гл. спец. Бердичевский; Нач. отдела Шатова; Гл. инж. проекта Корощенко; Нач. отдела Веселов; Гл. спец. Грехов; Инженер Шевцунинский

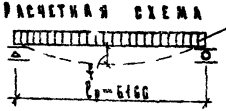
0236 22.







Расчетная схема



Примечания:

Арматурные сетки С1; С1 и НК1, каркас К2 и отдельные стержни П3 см. листы №№ 38, 39, 40, 41.

Характеристика изделия

Вес панели		кг	1920
Объем бетона		м³	0,73
Приведенная толщина бетона		см	11,78
Расход стали	всего	кг	45,18
	на 1 м² панели		7,44
	на 1 м³ бетона		63,16
Марка бетона		кг/см²	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения		кг/см²	140
Нагрузка приложен к изделию	расчетная	т/м²	800
	нормативная		650
	норм. длит. действ.		500
Норматив. собствен. вес изделия			290
Расчетный прогиб при натяжении	механический		1/232
	электротермическ.		1/216

Сводные каркасы и сетки

Наименование	Марка	Кол. шт	Объем. вес кг
Вертик. каркас	К2	8	6,48
Средняя сетка	С1	1	0,49
Верхняя сетка	В1	1	3,94
Вторые сетки	НК1	2	2,80
Монтажные петли	П1	4	2,64
Всего:			15,35

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	№ ГОСТа арматуры
14 А IV	25,04	30,25	5781-61
3В I	62,64	3,44	6727-53
4В I	36,63	3,59	
5В I	40,16	6,16	
10 А I	5,98	2,64	5781-61

Характеристика напрягаемой арматуры

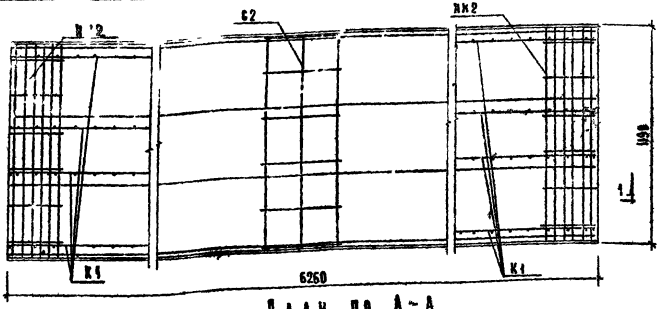
Метод натяжения	№ № позиц.	Диаметр стержня мм	Кол-во стержн. шт.	Величина контрольного предварит напр в ар-ре (σн) кг/см²	Необходимое натяж 1 стержня Nн кг	Предельное отклонение предвар напряжения (Δσн)
Механический	П3	14	4	5980	7850	—
Электротермический	П3	14	4	5470	—	830

Т.К. 1966 г.	Предварительно напряженные панели перекрытий с круглыми пустотами	Напрягаемая арматура-стержни класса А IV (mα=1,0) Метод натяжения механический и электротермический	Марка ПК8-63-10
			Серия ИИ-03-02 Альбом 104 Лист 13

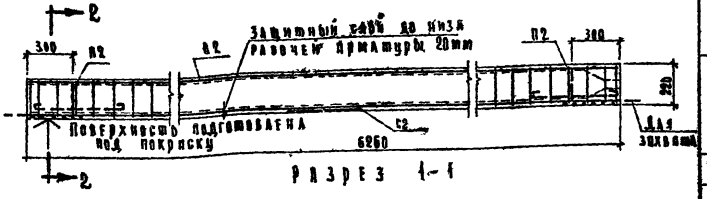
Учебных зданий

Инженер Кожухов, Гл. инженер проекта Бондаренко, Гл. специалист Терехина, Нач. отдела Корнилова, Гл. инженер Макарова, Гл. инженер Остапова, Гл. инженер Гренко, Нач. отдела Абрамский

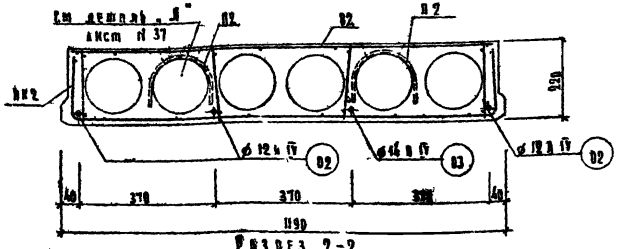
3236 23



План по А-А

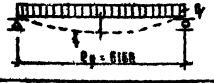


Разрез 1-1



Разрез 2-2

Расчетная схема



Примечания:
Арматурные сетки, каркас и выделенные стержни см листы № 38, 39, 40, 41.

Характеристика изделия

Вес панели		кг	2210
Объем бетона		м³	0.884
Приведенная толщина бетона		см	11.84
Расход стали	Всего	кг	38.93
	На 1 м² панели		5.37
	На 1 м³ бетона		45.23
Марка бетона		кг/см²	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		кг/см²	140
Нагрузки прилож. к изделию	Расчетная	кг/м²	458
	Нормативная		355
	Норм. длит. действ.		205
Нормат. собствен. вес изделия			298
Расчетный прогиб при натяжении	Механический		1/962
	Электротермич.		1/348

Сварные каркасы и сетки

Наименование	Марка	Кол. шт	Общ. вес кг
Вертик. каркас	К1	8	3.92
Средняя сетка	С2	1	0.59
Верхняя сетка	В2	1	4.09
Опорные сетки	НК2	2	3.22
Монтажные петли	П2	4	3.92
		Всего:	15.74

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	№ ГОСТа арматуры
12А IV	18.78	16.68	5781-61
14В IV	6.26	7.56	
3 В I	102.40	5.64	6727-53
4 В I	34.67	3.40	
5 В I	18.24	2.80	
12 В I	44	3.92	5781-61

Характеристика напрягаемой арматуры

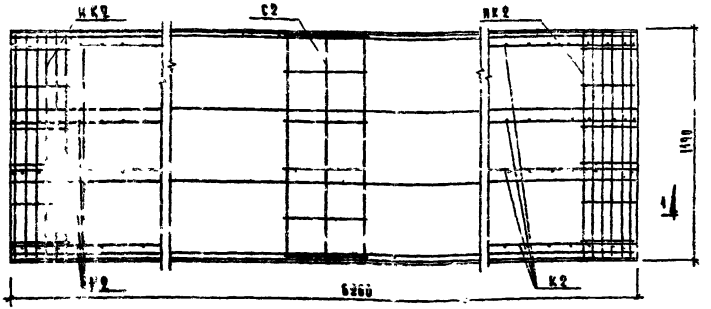
Метод натяжения	№ позиц.	Диаметр стержня мм	Кол. в стержне шт	Величина контролируемого предварит. напр. в пр-ре (σо) кг/см²	Необходимое натяж. 1 стержня N кг	Предельное отклонение предвар. напряж. (Δσ) кг/см²
Механический	В2	12	3	3900	4410	—
	В3	14	1		6000	
Электротермический	В2	12	3	5170	—	830
	В3	14	1			

Т.К. 1966г.	Предварительно напряженные панели перекрытий с круглыми пустотами	Натягиваемая арматура - стержни класса А IV (m_a = 1.0) Метод натяжения механический и электротермический	Марка ПК 4.5-63-12

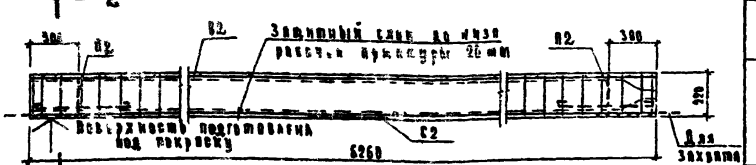
Серия ИИ-03-02 Альбом 104 Лист 14

9236 24

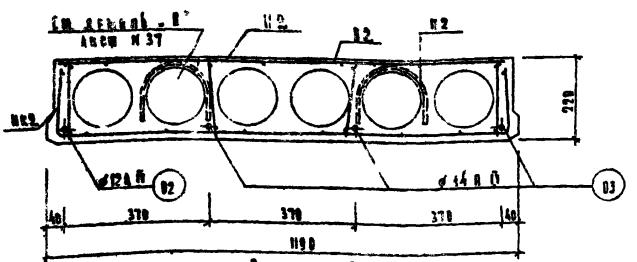
ЦНИИЭП жилых зданий	Гл. инж. мон-тж. и инж. отд.	Шифтинович	
	Гл. инж. пр-та	Грекова	
	Гл. инж. пр-та	Веткова	
	Ст. инженер	Шаренина	
	Техник	Самуилова	Шахова
	Проверил		
	Рук. арх. мастер.	Ивановский	Крамаро
	Рук. гр. арх.	Ивановский	



План по А-А

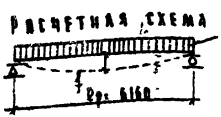


Разрез 1-1



Разрез 2-2

Расчетная схема



Примечания:
Арматурные сетки, каркас и отдельные стержни см листы N 38, 39, 40, 41

Характеристика изделия			
Вес панели		кг	2210
Объем бетона		$м^3$	0.884
Приведенная толщина бетона		см	6.34
Расход стали	Всего	кг	46.55
	На 1 $м^2$ панели		6.26
	На 1 $м^3$ бетона		53.08
Марка бетона		кг/$см^2$	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		кг/$см^2$	140
Нагрузки приложенные к изделию	Расчетная	кг/$м^2$	600
	Нормативная		490
	Норм. длит. действ.		390
Норматив. собствен. вес изделия			290
Расчетный прогиб при натяжении	Механический		1/290
	Электротермич.		1/235

Сварные каркасы и сетки			
Наименование	Марка	Кол. шт	Общ. вес кг
Вертик. каркас	К2	8	6.48
Средняя сетка	С2	1	0.59
Верхняя сетка	В2	1	1.09
Опорные сетки	НК2	2	1.22
Монтажн. петли	П2	4	3.92
Всего:			13.30

Выборка стали			
Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	N Гост'а арматуры
12А IV	6.26	5.56	5781-61
14А IV	10.78	29.68	
3ВI	79.66	4.89	6727-53
4ВI	32.19	3.74	
5ВI	42.56	6.55	
12АI	2.4	1.92	5781-61

Характеристика напрягаемой арматуры

Метод натяжения	N N позиц.	Диаметр стержн. мм	Кол-во стержн. шт.	Величина контролируемого предвар. напр. арм-ры (кг/см²)	Необходимое натяжение 1 стержня Р₀ кг	Предварит. отклонение предварит. напряжения (кг/см²)
Механический	В2	12	1	4830	5430	—
	В3	14	3		7390	
Электротермический	В2	12	1	5470	—	830
	В3	14	3			

Т.К. 1966 г.

Предварительно напряженные панели перекрытий с круглыми пустотами

Напрягаемая арматура-стержни класса AIV (m_e=4.0)
Метод натяжения
Механический и электротермический

Марка ПКБ-63-12

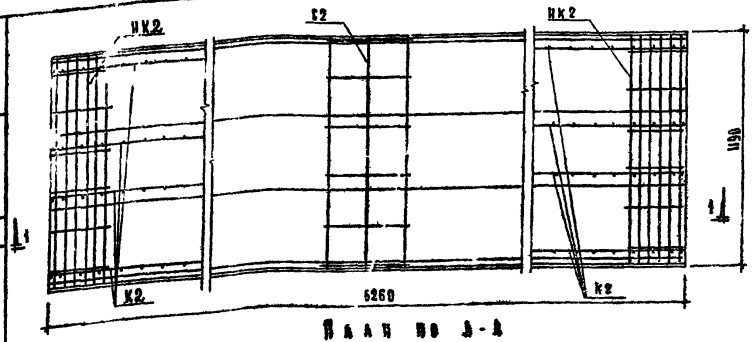
Серия ИИ-63-02 Альбом 104 Лист 15

ЦНИИЭП учебных зданий

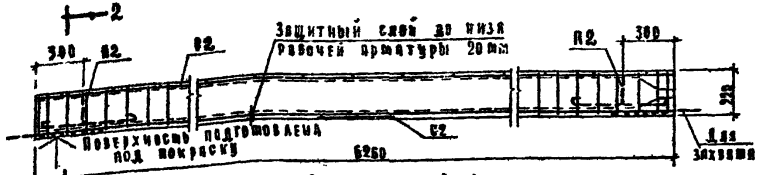
Ленинград

Главный инженер Ю. Шихов
Главный инженер проекта Ю. Серуров
Гл. инженер проекта Ю. Черемисин
Гл. конструктор Е. Трекин
Гл. специалист Л. Шендрикова

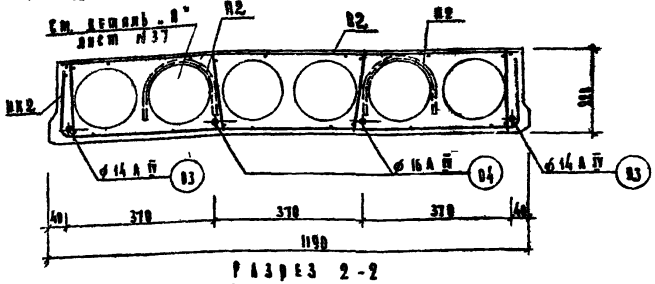
9236 25



План по 1-1

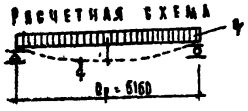


Разрез 1-1



Разрез 2-2

Расчетная схема



Примечания:
Арматурные сетки, каркас и отдельные стержни см. листы № 38, 39, 40, 41

Характеристика изделия			
Вес панели		кг	2210
Объем бетона		$м^3$	0.884
Приведенная толщина бетона		см	11.94
Расход стали	Всего	кг	53.48
	На 1 $м^2$ панели		7.44
	На 1 $м^3$ бетона		60.46
Марка бетона		кг/$см^2$	280
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжен. не менее		кг/$см^2$	140
Нагрузки приход. к изделию	Расчетная	кг/$м^2$	800
	Нормативная		650
	Норм. длит. дейст.		500
Норматив. собствен. вес изделия			290
Расчетный прогиб при натяжении	Механический		1/218
	Электротермич.		1/283

Сварные каркасы и сетки			
Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. вес кг
Вертик. каркас	К2	8	6.48
Средняя сетка	С2	1	0.59
Верхняя сетка	В2	1	4.09
Опорные сетки	ВК2	2	3.22
Монтажные петли	П2	4	3.92
Всего:			18.30

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	N Гост'а арматуры
14 А IV	12.52	15.19	5781-61
16 А IV	12.52	19.75	
3 ВI	79.86	4.89	6727-53
4 ВI	38.19	3.74	
5 ВI	42.56	6.53	
12 АI	4.4	3.92	5781-61

Характеристика напрягаемой арматуры

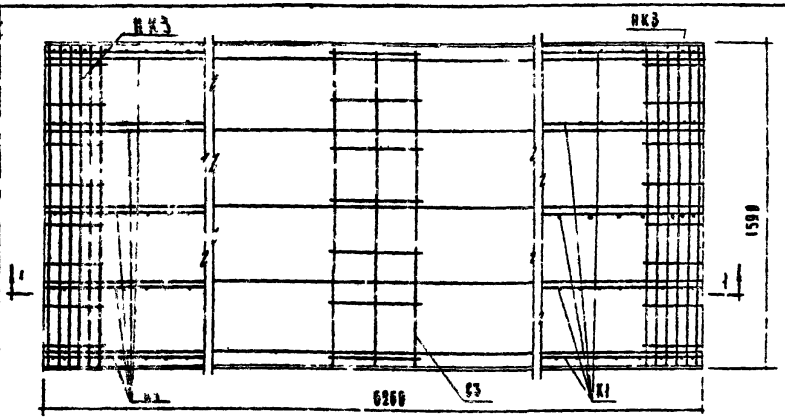
Метод натяжения	N N позиц	Диаметр стержня мм	Кол-во стержн. шт.	Величина контролируемого предвар. рит. напр. в ар-ре (бо) кг/см²	Необходим. натяжен. 1 стержн. N кг	Предельн. отклонен. предвар. напряж. (бо) кг/см²
Механический	03	14	2	5100	7850	—
	04	16	2		10260	
Электротермический	03	14	2	5170	—	830
	04	16	2			

Т.К 1966г.	Предварительно напряженные панели перекрытий с круглыми пустотами	Напрягаемая арматура-стержни класса А IV (то-1.0) Метод натяжения механический и электротермический	Марка ПК8-63-12
			Серия ИИ-03-02 Выпуск 104 Лист 16

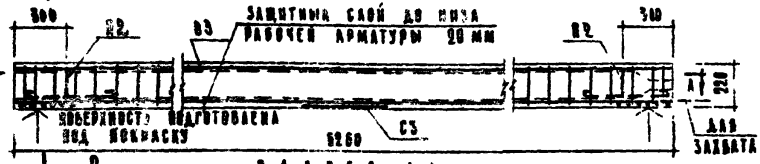
ЦНИИЭП жилых зданий

Гл. инж. мастер Ю. Шкутинский | Гл. инж. пр. Б. Трезов | Инженер Ю. Меньшова | Инженер Г. Лукьянова | Инженер Ю. Ушаков | Инженер Ю. Ушаков | Проверил И. Черенина | Рук. арх. бюро Ю. Бородинский | Рук. отдела Ю. Бородинский

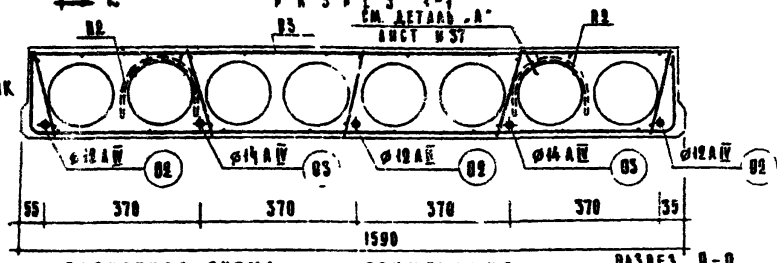
9236 25



ПЛАН ПО А-А

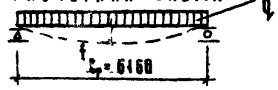


РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



ПРИМЕЧАНИЯ

АРМАТУРНЫЕ СЕТКИ, С3; В3 и НК3, КАРКАСЫ К1 И ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ В2 И В3 СМ. ЛИСТЫ ИИ 36.39, 40, 41

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			
ВЕС ПАНЕЛИ		КГ	2980
ОБЪЕМ БЕТОНА		$М^3$	1.192
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА		СМ	11.98
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	КГ	56.82
	НА 1 $М^2$ ПАНЕЛИ		5.24
	НА 1 $М^3$ БЕТОНА		43.46
МАРКА БЕТОНА		КГ/$СМ^2$	200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ		КГ/$СМ^2$	140
НАГРУЗКИ, ПРИЛОЖ. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЕТНАЯ	КГ/$М^2$	450
	НОРМАТИВНАЯ		355
	НОРМ. ДЛИТ. ДЕЙСТВ.		285
НОРМАТ. СОБСТВЕН. ВЕС ИЗДЕЛИЯ			290
РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ ПРИ НАТЯЖЕНИИ	МЕХАНИЧЕСКИЙ		1/257
	ЭЛЕКТРОТЕРМИЧ.		1/380

СВАРНЫЕ КАРКАСЫ И СЕТКИ

НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ ШТ	ОБЩ. ВЕС КГ
ВЕРТИК. КАРКАС	К1	10	4.98
СРЕДНЯЯ СЕТКА	С3	1	8.74
ВЕРХНЯЯ СЕТКА	В3	1	6.40
ВОЛОЧНЫЕ СЕТКИ	НК3	2	4.06
МОНТАЖНЫЕ ЗЕТКИ	В2	4	3.92
ВСЕГО			28.02

ВЫБОРКА СТАЛИ

ДИАМЕТР АРМАТУРЫ ММ	ДЛИНА М	ВЕС КГ	N ГОСТ'а АРМАТУРЫ
12 AIV	18.78	16.68	5781-61
14 AIV	19.52	15.15	
3 BI	194.14	8.34	8727-53
4 BI	93.36	4.25	
5 BI	23.04	3.55	
12 AI	4.4	3.92	5781-61

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

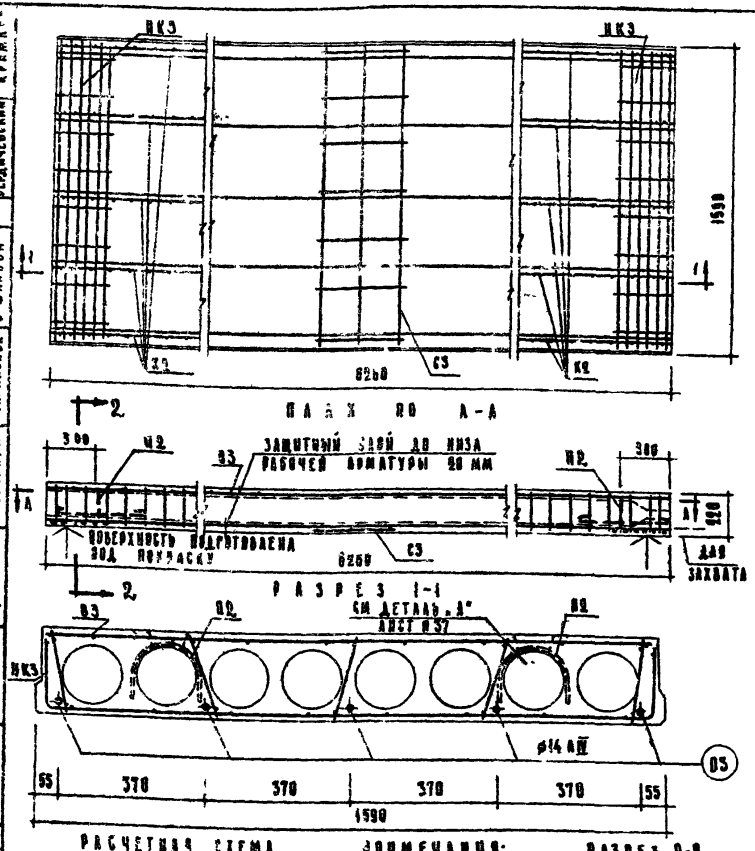
МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ	N ПОЗИЦ.	ДИАМ. СТЕРЖНЯ ММ	КОЛ-ВО СТЕРЖ. ШТ	ВЕЛИЧИНА КОНТРОЛИРУЕМОГО ПРЕДВАРИТ. НАПР. В АРМАТУРЕ ($σ_0$) КГ/$СМ^2$	НЕОБХОДИМОЕ НАТЯЖ. СТЕРЖНЯ N_0 КГ	ПРЕДЕЛЬНОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ПРЕДВАР. НАПРЯЖЕН. ($Δσ_0$) КГ/$СМ^2$
МЕХАНИЧЕСКИЙ	В2	12	3	5600	4070	—
	В3	14	2		5540	
ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ	В2	12	3	5470	—	830
	В3	14	2			

Т.К. 1966г.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ	НАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА - СТЕРЖНИ КЛАССА AIV (m_0=1.0) МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ	МАРКА ПК45-63-16
		СЕРИЯ ИИ-03-02	
		АЛЬБОМ 104	ЛИСТ 17

УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ ЦНИИЛП

И. ЖЕЛУТИНСКИЙ | А. ГРЕКОВ | Н. ФЕТИСОВА | И. ТЕРЕНИНА | Д. ВАСИЛЬЕВА | Э. ШАХОВА | ГЕРАСИМОВСКИЙ | КРАМАРЬ

9236 27



ПРИМЕЧАНИЯ: РАЗРЕЗ 2-2

Арматурные сетки С3; С5 и НК3, каркас К2, отдельные стержни С5 см листы №№ 38, 39, 40, 41.

Характеристика изделия			
Вес панели	кг	2990	
Объём бетона	$м^3$	1,192	
Приведённая толщина бетона	см	11,30	
Расход стали	Всего	кг	64,83
	На 1 $м^2$ панели		5,43
	На 1 $м^3$ бетона		54,28
Марка бетона		$кг/см^2$	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		$кг/см^2$	140
Нагрузки приложенные к изделию	Расчётная	$кг/м^2$	600
	Нормативная		450
	Норм. длит. действ.		330
Нормат. собствен. вес изделия			290
Расчётный прогиб при натяжении	Механический		$\frac{1}{459}$
	Электротерм		$\frac{1}{558}$

Сварные каркасы и сетки			
Наименование	Марка	Кол. шт	Общ. вес кг
Вертик. каркас	К2	16	8,10
Средняя сетка	С3	1	8,16
Верхняя сетка	С5	1	6,46
Опорные сетки	НК3	2	4,66
Монтажные петли	П2	4	3,92
Всего:			23,22

Выборка стали				
Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	А ГОСТ'а арматуры	
14 А III	51,50	37,61	5781-61	
5 AI	116,31	6,40	6727-53	
4 AI	92,75	3,67		
5 BI	53,44	8,23		
12 AI	44	3,92	5781-61	

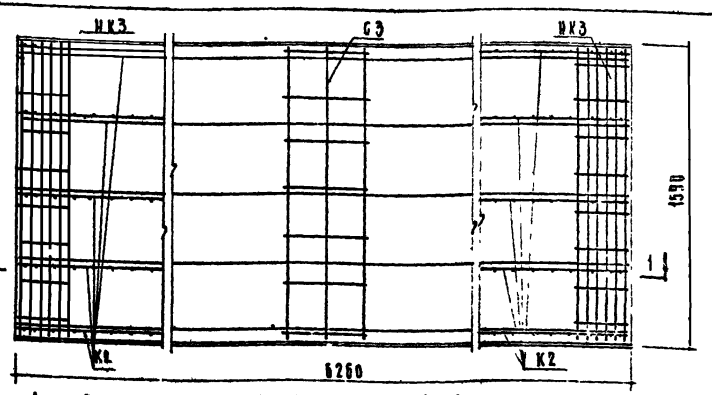
Характеристика напрягаемой арматуры.						
Метод натяжения	Марка	Диаметр стержня мм	Кол-во стержней шт	Величина контролируемого предварит. напр. в ар-ре σ_0 кг/см²	Необходимое натяжение стержня N_0 кг	Предельное отклонен. предвар. напряжен. $\Delta\sigma_0$ кг/см²
Механический	О3	14	5	4800	7390	—
Электротермический	О3	14	5	5170	—	830

Т.К. 1966г	Предварительно напряжённые панели перекрытий с круглыми пустотами	Напрягаемая арматура — стержни класса А III (m_a=10) метод натяжения механический и электротермический	Марка ПК6-63-16	Серия ИИ-03-02 Альбом 104 Лист 16

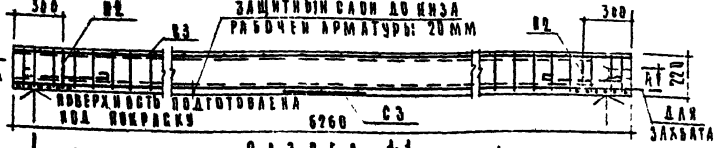
ЦНИИЭП учебных зданий

Гл. инженер инж. Ф. Ф. Рукер; Рук. лаб. инж. Ю. Ф. Крамарч; Рук. отд. инж. Ф. Ф. Бердичевский; Проверил инж. Э. Шахова; Техник Ковалева; Гл. инженер пр-та инж. Ф. Ф. Тёренина; Гл. инженер инж. Ф. Ф. Фетенова; Инж. отдела инж. В. Грехов; Инженер инж. Ф. Ф. Дмитриевский

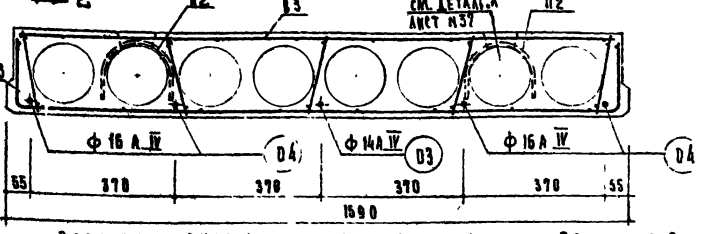
9236



ПЛАН ПО А-А

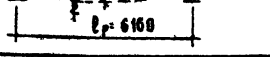


РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



ПРИМЕЧАНИЯ:

Арматурные сетки С3; В3 и НК3, каркас К2 и отдельные стержни П3 и П4 см. листы №№ 38, 39, 40, 41.

Характеристика изделия			
Вес панели		кг	2930
Объем бетона		$м^3$	1.192
Приведенная толщина бетона		см	11.98
Расход стали	всего	кг	70.29
	на 1 $м^2$ панели		7.06
	на 1 $м^3$ бетона		58.97
Марка бетона		кг/$см^2$	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения		кг/$см^2$	140
Нагрузки приложенные к изделию	расчетная	кг/$м^2$	800
	нормативная		650
	норм. длит. действ.		500
Норм. собствен. вес изделия			290
Расчетный прогиб при натяжении	механический		1/230
	электротермич.		1/220

Сварные каркасы и сетки			
Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. вес кг
Вертик. каркас	К2	10	8.10
Средняя сетка	С3	1	0.74
Верхняя сетка	В3	1	6.40
Подрезные сетки	НК3	2	4.06
Монтажные петли	П2	4	3.92
		Всего:	23.22

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	N ГОСТа арматуры
14 А IV	6.26	7.56	5781-61
16 А IV	25.04	39.51	
3 В I	146.31	6.90	6727-53
4 В I	47.76	4.67	
5 В I	53.44	8.23	
12 А I	4.4	3.92	5781-61

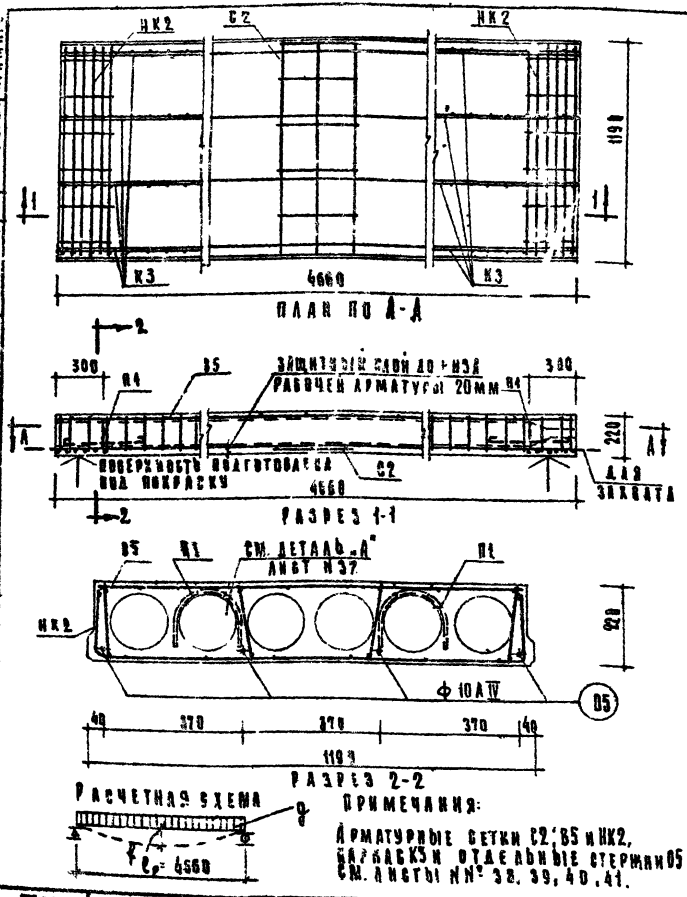
Характеристика напрягаемой арматуры

Метод натяжения	№№ позиц.	Диаметр стержня мм	Кол во стержн. шт	Величина контролируемого предварит. напр. в арм. кг/см²	Необходимое натяж. 1 стержня N_0 кг	Предельное отклонение предвар. напряжения (%)
Механический	03	14	1	5100	7850	—
	04	16	4		10260	
Электротермический	03	14	1	5170	—	330
	04	16	4			

Т.К. 1966 г.	Предварительно напряженные панели перекрытия с круглыми пустотами	Напрягаемая арматура-стержни класса A IV (m_0=1.0) метод натяжения механический и электротермический	Марка ПК8-63-16	Серия ИИ-03-02 Альбом 104 Лист 19

Инженер: Ю. Грехов; Гл. инж. проекта: Ф. Фетисова; Гл. инж. мастерской: Г. Макарова; Гл. инж. отдела: А. Васильева; Гл. инж. Б: Ж. Теренина; Гл. инж. Б: Кравчевский; Гл. инж. Б: Н. Марк; Гл. инж. Б: Л. Лекутинский; Главный инженер проектов: Л. Ф. Шинзэ

9236 29



Характеристика изделия			
Вес панели	кг	1660	
Объем бетона	м³	0.662	
Приведенная толщина бетона	см	11.24	
Расход стали	всего	кг	23.91
	на 1 м² панели		6.19
	на 1 м³ бетона		35.97
Марка бетона		кг/см²	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения		кг/см²	140
Нагрузки, приложенные к изделию	расчетная	кг/м²	600
	нормативная		490
	норм. длит. действ.		390
Норм. ат. собствен. вес изделия			280
Расчетный прогиб при натяжении	механический		1/589
	электротермич.		1/585

Сварные каркасы и сетки			
Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. вес кг
Вертик. каркас	К3	8	2.16
Средняя сетка	С2	1	0.59
Верхняя сетка	С5	1	3.10
Опорные сетки	НК2	2	3.22
Монтажные петли	М1	4	2.64
Всего:			19.71

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	№ ГОСТа арматуры
10 А IV	18.64	11.39	5781-61
3 В I	95.43	5.25	6727-53
4 В I	18.35	1.81	
5 В I	18.24	2.86	
10 А I	4.23	2.64	5781-61

Характеристика напрягаемой арматуры

Метод натяжения	№ позиц.	Диаметр стержня мм	Кол-во стержн. шт.	Величина контролируемого предварит. напр. σ ар-ре (σ₀) кг/см²	Необходимое натяжение 1 стержня N кг	Предельное отклонение предвар. напряжения (σ₀) кг/см²
Механический	В5	10	4	5100	4800	—
Электротермический	В5	10	4	4960	—	1040

Примечания:

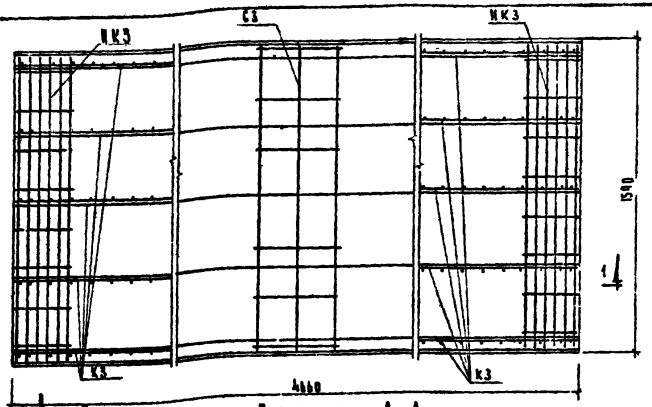
Арматурные сетки С2, В5 и НК2, каркасы К3 и отдельные стержни В5 см. листы №№ 38, 39, 40, 41.

Т.К. 1966г.	Предварительно напряженные панели перекрытий с круглыми пустотами	Напрягаемая арматура - стержни класса А IV (m_a=1.0) метод натяжения механический и электротермический	Марка ПК6-47-12
			Серия ИИ-03-02 Альбом 104 Лист 20

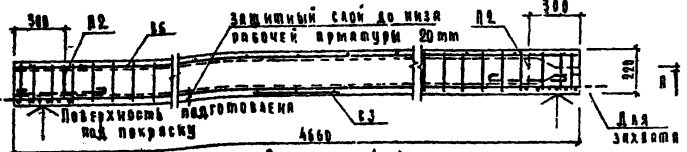
ЦНИИЭП учебных зданий

Гл. инженер Новопашин; Гл. конструктор Н. Тугаков; Инженер Шмаков; Техник Ткачева; Проверил Бронштейн; Нач. лаб. Ивлиев; Нач. гр. лабор. Нижев; Керамарт

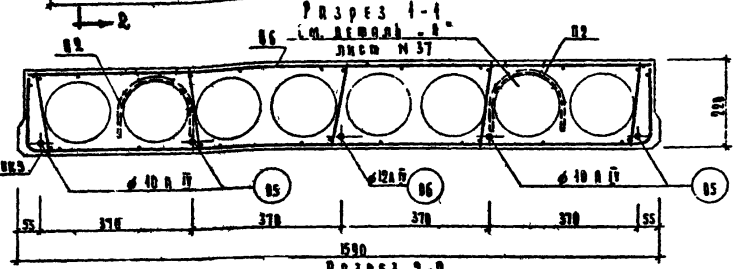
9236 30



План по А-А

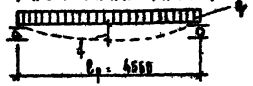


Разрез 1-1



Разрез 2-2

Расчетная схема



Примечания:
Арматурные сетки, каркас и отдельные стержни см. листы № № 38, 39, 40, 41.

Характеристика изделия			
Вес панели		кг	2230
Объем бетона		м³	0.893
Приведенная толщина бетона		см	12.05
Расход стали	Всего	кг	31.90
	На 1 м² панели		4.17
	На 1 м³ бетона		35.74
Марка бетона		кг/см²	400
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения арм. изделия		кг/см²	340
Нагрузки прикладн. к изделию	Расчетная	кг/м²	600
	Нормативная		400
	Норм. длит. действ.		300
Норматив собствен. вес изделия			290
Расчетный прогиб при натяжении	Механический		1/600
	Электротермич.		1/512

Сварные каркасы и сетки			
Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. вес кг
Вертик. каркас	К3	10	2.70
Средняя сетка	С3	1	0.74
Верхняя сетка	В6	1	4.84
Опорные сетки	ИК3	2	4.06
Монтажные петли	П2	4	3.92
Всего:			16.26

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	№ Гост'а арматуры
10 А IV	18.84	11.50	5781-61
12 А IV	4.66	4.14	
3 В I	136.93	7.53	6727-53
4 В I	12.96	1.27	
5 В I	23.94	3.55	
12 В I	4.4	3.92	5781-61

Характеристика напрягаемой арматуры

Метод натяжения	№ № позиц.	Диаметр стержня мм	Кол-во стержн. шт.	Величина контрольного предварит. напр. в пр-ре (σ₀) кг/см²	Необходимое натяжение 1 стержня по кг	Предельное отклонение предвар. напряжения (Δσ₀)
Механический	В5	10	4	5100	4000	—
	В6	12	1		5770	
Электротермический	В5	10	4	4460	—	1040
	В6	12	1			

Т. К. 1966 г.

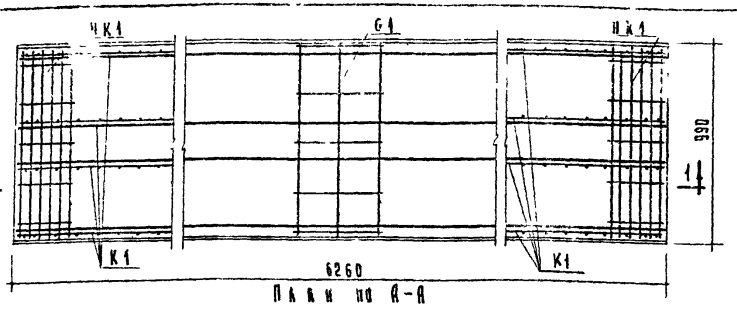
Предварительно напряженные панели перекрытий с круглыми пустотами

Напрягаемая арматура - стержни класса А IV (m_a = 1.0)
Метод натяжения механический и электротермический

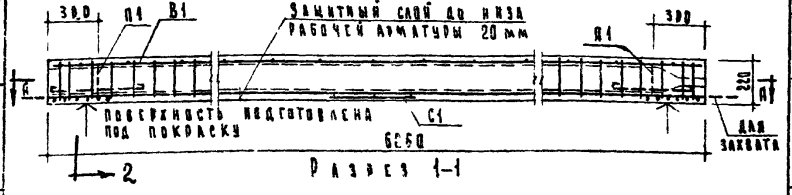
Марка ПКБ-47-16

Серия ИИ-03-02 Альбом 184 Лист 21

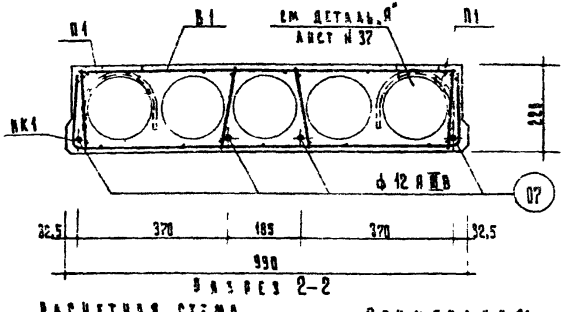
9236 31



Планы по А-А

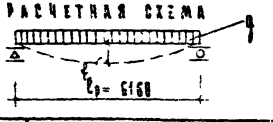


Разрез 1-1



Разрез 2-2

Расчетная схема



Примечания:

Арматурные сетки С1, В1 и НК1, каркасы и отдельные стержни 07 см листы № 38, 39, 40, 41

Характеристика изделия			
Вес панели		кг	1020
Объем бетона		$м^3$	0,73
Приведенная толщина бетона		см	11,78
Расход стали	Всего	кг	34,74
	На 1 $м^2$ панели		5,61
	На 1 $м^3$ бетона		47,56
Марка бетона		$кг/см^2$	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		$кг/см^2$	140
Нагрузки приложен. к изделию	Расчетная	$кг/м^2$	450
	Нормативная		355
	Норм. длит. действ.		285
Нормат. собствен. вес изделия			290
Расчетный прогиб при натяжении	Механический		$\frac{1}{244}$
	Электротермическ.		$\frac{1}{374}$

Сварные каркасы и сетки			
Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. вес кг
Вертик. каркас	К1	8	3,92
Средняя сетка	С1	1	0,49
Верхняя сетка	В1	1	3,44
Опорные сетки	НК1	2	2,80
Монтажные петли	П1	4	2,64
Всего:			13,29

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг.	№ ГОСТ на арматуры
12 АIIIв	24,16	21,45	5781-61
38 I	90,45	4,97	6727-53
48 I	33,4	3,24	
58 I	15,84	2,44	
10 А I	4,28	2,64	5781-61

Характеристика напрягаемой арматуры

Метод натяжения	№ № позиц.	Диаметр стержня мм	Кол-во стерж. шт.	Величина контролируемого предварит. напр. в ар-ре R_c (кг/см²)	Необходимое натяж. 1 стержня N_0 кг	Предельное отклонение предвар. напряж. ($\Delta\sigma_0$) кг/см²
Механический	07	12	4	3300	3730	—
Электротермический	07	12	4	4670	—	830

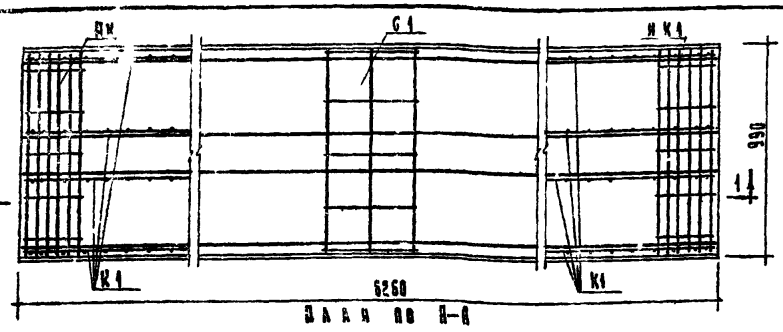
Т.К. 1966 г.	Предварительно напряженные панели перекрытий с круглыми пустотами	Напрягаемая арматура — стержни класса АIIIв. Метод натяжения механический и электротермический	Марка ПК45-63-10	Серия ИИ-03-02 Альбом 104 Лист 22

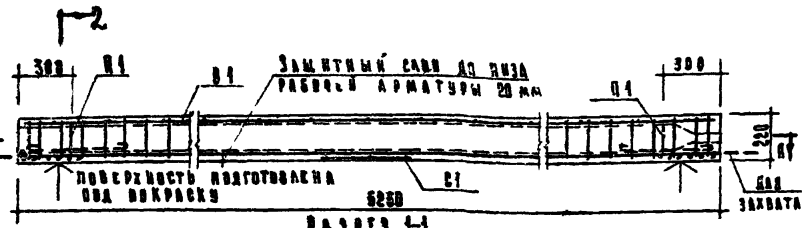
ЦНИИЭП учебных зданий

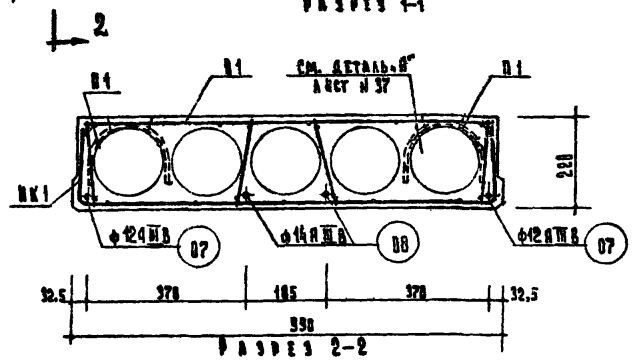
Рук. гр. инж. Кукаева; Рук. арх. мастер. Бетанкелевский; Проверил Э. Шахова; Техник Т. Корчунова; Ст. инженер И. Теренина; Гл. инж. проекта Я. Фетисова; Гл. инж. отдела Б. Гусков; Гл. инженер проекта Е. Мехтинский

9236

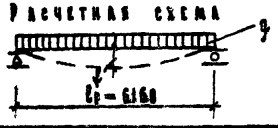
32







Расчетная схема



Примечания:
Арматурные сетки С1; В1 и НК1, каркас К1н отдельные стержни 07 и 08 см. листы № 38, 39, 40, 41.

Характеристика изделия

Вес панели		кг	1820
Объем бетона		$м^3$	0,73
Приведенная толщина бетона		см	11,78
Расход стали	всего	кг	38,61
	на 1 $м^2$ панели		6,23
	на 1 $м^3$ бетона		52,89
Марка бетона		кг/$см^2$	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		кг/$см^2$	140
Нагрузка приложен. к изделию	расчетная	кг/$м^2$	580
	нормативная		490
	норм. длит. действ.		390
Нормат. собствен. вес изделия			290
Расчетный прогиб при натяжении	механический		1/235
	электротермическ.		1/248

Сварные каркасы и сетки

Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. вес кг
Вертик. каркас	К1	8	3,92
Средняя сетка	С1	1	8,49
Верхняя сетка	В1	1	3,44
Опорные сетки	НК1	2	2,80
Монтажные петли	П1	4	2,64
		Всего:	13,29

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	№ ГОСТ'а арматуры
12 АIIIв	12,08	10,73	5781-61
14 АIIIв	12,88	14,53	
3 ВI	30,45	4,97	6727-53
4 ВI	33,11	3,24	
5 ВI	15,84	2,44	
10 ВI	4,28	2,64	5781-61

Характеристика напрягаемой арматуры

Метод натяжения	№ № позиц.	Диаметр стержня мм	Кол-во стерж. шт.	Величина контролируемого предварит. напр. в $кг/см^2$ (σ_0)	Необходимое натяжен. 1 стержня $N_{ж}$	Предельное отклонение предвар. натяжения ($\Delta\sigma_0$)
Механический	07	12	2	4120	4660	—
	08	14	2		6350	
Электротермический	07	12	2	4670	—	830
	08	14	2			

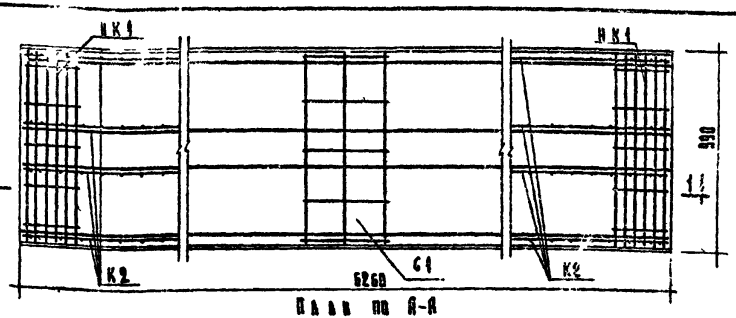
Т.К. 1966 г.	Предварительно напряженные панели перекрытий с круглыми пустотами	Напрягаемая арматура — стержни класса АIIIв. Метод натяжения механический и электротермический	Марка ПК6-63-10

Серия ИИ-03-02
Альбом 104
Лист 23

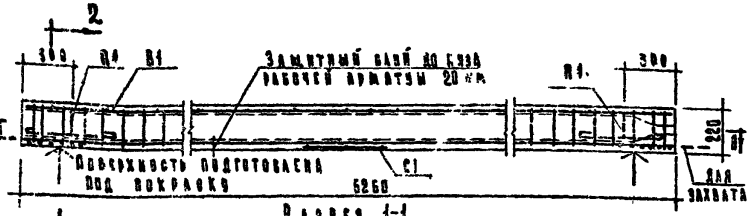
ЦНИИЭП жилища
Типовые задания

Гл. инженер института Ю. Крамаренко
Рук. арх. мастерской Ю. Ушаков
Рук. арх. группы Ю. Ушаков
Рук. гр. инж. конструкторского отдела Ю. Чесновский
Проверена З. Михлина
Гл. инж. проекта Т. Комшилова
Ст. инженер В. Уреснева
Гл. инж. пр-та А. Фетисова
Гл. инж. отд. В. Грехов
Инженер-конструктор Ю. Ушаков

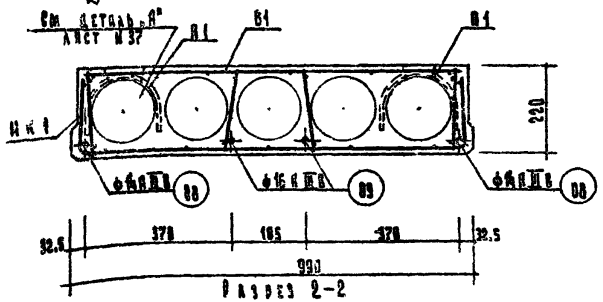
9236



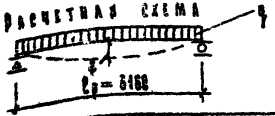
План по А-А



Разрез 1-1



Разрез 2-2



Примечания:
Арматурные сетки С1; В1 и НК1, каркас К2 и отдельные стержни 08 и 09 см. листы №№ 38, 39, 40, 41.

Характеристика изделия

Вес панели		кг	1820
Объем бетона		$м^3$	0,73
Приведенная толщина бетона		см	14,78
Расход стали	Всего	кг	49,50
	На 1 $м^2$ панели		7,99
	На 1 $м^3$ бетона		67,81
Марка бетона		кг/$см^2$	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		кг/$см^2$	140
Нагрузки приложен. к изделию	Расчетная	кг/$м^2$	800
	Нормативная		650
	Норм. длит. действ.		500
Нормат. собствен. вес изделия			290
Расчетный прогиб при натяжении	Механический		1/241
	Электротермич.		1/291

Сварные каркасы и сетки

Наименование	Марка	Кол. шт.	Объ. вес кг
Вертик. каркас	К2	8	6,48
Средняя сетка	С1	1	0,49
Верхняя сетка	В1	1	3,44
Опорные сетки	НК1	2	2,80
Монтажные петли	П1	4	2,64
		Всего:	15,85

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	№ ГОСТ а. арматуры
14 А III в	12,08	14,59	5781-61
16 А III в	12,08	19,06	
3 В I	62,63	3,44	6727-53
4 В I	36,63	3,59	
5 В I	40,16	6,18	
10 А I	4,28	2,64	5781-61

Характеристика напрягаемой арматуры

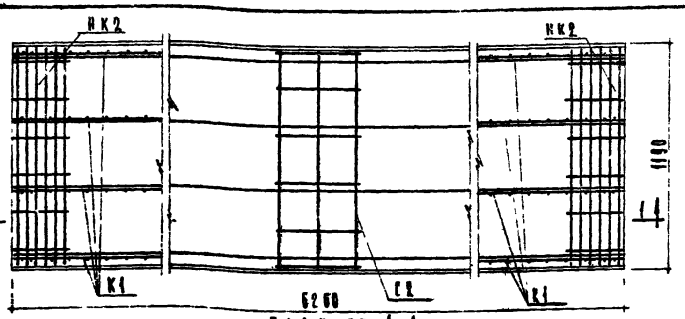
Метод натяжения	№ позиц.	Диаметр стержня мм	Кол-во стержн. шт.	Величина контролируемого предварит. напр. $R_{0,2}$ (σ₀)	Необходимое натяж. 1 стержня N, кг	Предельное отклонение предвар. натяжения (Δσ)
Механический	08	14	2	4400	6770	—
	09	16	2		8854	
Электротермический	08	14	2	4670	—	830
	09	16	2			

Т.К. 1966 г.	Предварительно напряженные панели перекрытий с круглыми пустотами	Напрягаемая арматура — стержни класса А III в. Метод натяжения механический и электротермический	Марка ПК8-63-10

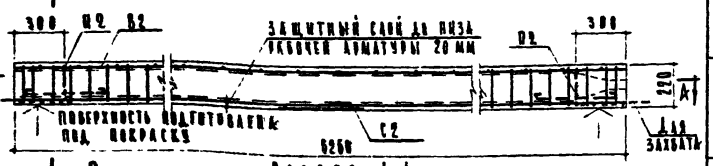
Серия ИИ-03-02 Альбом 104 Лист 24

ЦНИИЭП зрелищных зданий

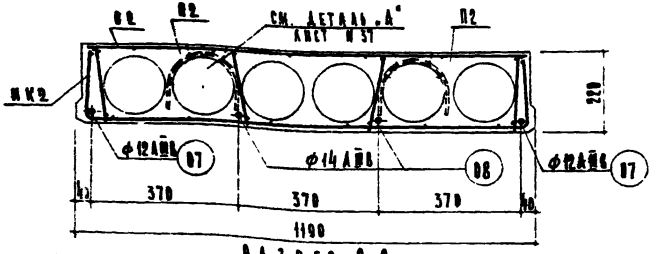
9236 34



ПЛАН ПО А-А

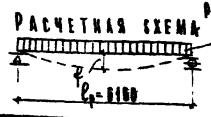


РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2

Расчетная схема



ПРИМЕЧАНИЯ:

Арматурные сетки С2; В2 и НК2, каркасы и отдельные стержни 07 и 08 см. листы № 38, 39, 40, 41

Характеристика изделия

Вес панели		кг	2210
Объем бетона		м³	0,884
Приведенная толщина бетона		см	11,84
Расход стали	всего	кг	41,06
	на 1 м² панели		5,51
	на 1 м³ бетона		46,45
Марка бетона		кг/см²	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		кг/см²	140
Нагрузки приложенные к изделию	расчетная	кг/м²	450
	нормативная		355
	норм. длит. действ.		205
Нормат. собствен. вес изделия			290
Расчетный прогиб при натяжении	механический		1/236
	электротермич.		1/344

Сварные каркасы и сетки

Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. вес кг
Вертик. каркас	К1	8	3,92
Средняя сетка	С2	1	0,59
Верхняя сетка	В2	1	4,09
Опорные сетки	НК2	2	3,22
Монтажные петли	П2	4	3,92
		Всего:	15,74

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	№ ГОСТа арматуры
12АIII	12,88	10,73	5781-61
14АIII	12,08	14,59	
3ВI	192,90	5,62	6727-53
4ВI	34,67	3,40	
5ВI	18,24	2,89	
12АI	4,4	3,92	5781-61

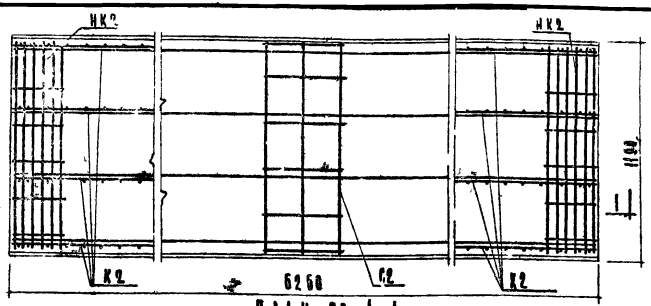
Характеристика напрягаемой арматуры

Метод натяжения	№ позиц.	Диаметр стержня мм	Кол-во стержн. шт.	Величина контролируемого предварит. напр. в ар-ре (σ₀) кг/см²	Необходимое натяж. 1 стержня N₀ кг	Предельное отклонение предвар. напряжения σ₀
Механический	07	12	2	3300	3730	—
	08	14	2		5080	
Электротермический	07	12	2	4670	—	830
	08	14	2			

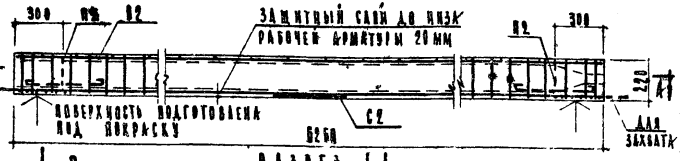
Т.К. 1966 г.	Предварительно напряженные панели перекрытий с круглыми пустотами	Напрягаемая арматура-стержни класса АIII в. Метод натяжения механический и электротермический	Марка ПК45-63-12
			Серия ИИ-03-02
			Альбом 104 Лист 25

Ученых зданий: Л. Жентинский, Е. Грехов, Н. Фетисова, Э. Шатова, Л. Лисицкова, И. Теренник, Геодезическое: Крамаро

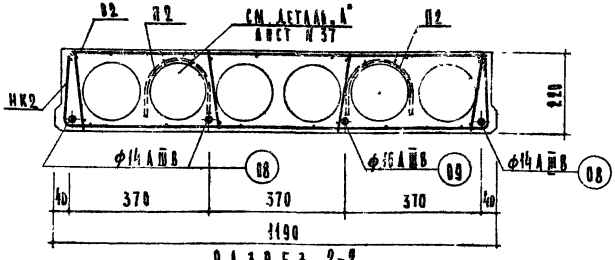
9236 35



ПЛАН ПО А-А



РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА

ПРИМЕЧАНИЯ:

Арматурные сетки С2; В2 и НК2, каркас К2 и отдельные стержни 08 и 09 см листы №№ 38, 39, 40, 41

Характеристики изделия			
Вес панели		кг	2710
Объем бетона		м³	0,984
Приведенная толщина бетона		см	11,24
Расход стали	всего	кг	66,39
	на 1 м² панели		6,98
	на 1 м³ бетона		56,25
Марка бетона		кг/см²	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска напряжений не менее		кг/см²	140
Нагрузки приняв к изделию	расчетная	кг/м²	600
	нормативная		450
	норм. длит. действ.		390
Норматив собствен. вес изделия			290
Расчетный прогиб при натяжении	механический		1/246
	электротермич.		1/259

Сварные каркасы и сетки			
Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. вес кг
Вертик. каркас	К2	8	5,48
Средняя сетка	С2	1	0,59
Средняя сетка	В2	1	4,09
Опорные сетки	НК2	2	3,22
Монтажные петли	П2	4	3,94
		Всего	18,30

Выборка стали			
Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	N ГОСТа арматуры
14 АШВ	10,12	21,89	5781-61
16 АШВ	6,08	9,53	
36 I	74,26	4,09	6727-53
4 В I	32,15	3,94	
5 В I	42,55	6,55	
12 А I	4,[illegible]	3,92	5781-61

Характеристика напрягаемой арматуры

Метод натяжения	№№ позиц.	Диаметр стержня мм	Кол-во стержн. шт.	Величина контрол. напряжения предварит. напр. в ар-ре (σ_0) кг/см²	Необходимое натяж. 1 стержня N_0 кг	Предельное отклонение предвар. напряжения (δ)
Механический	08	14	3	4120	6350	—
	09	16	1		8300	
Электротермический	08	14	3	4670	—	830
	09	16	1			

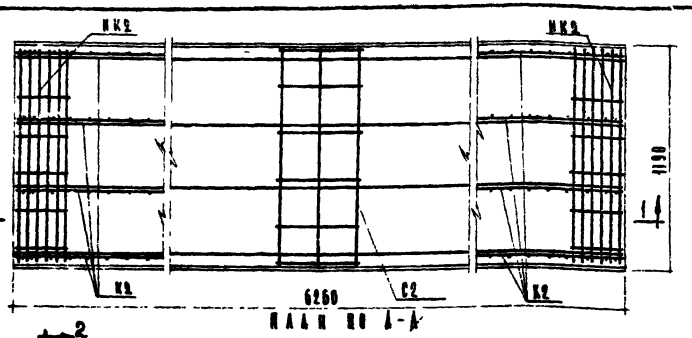
Т.К.	Предварительно напряженные панели перекрытий с круглыми пустотами	Напрягаемая арматура-стержни класса А-IV-В. Метод натяжения механический и электротермический	Марка ПК6-63-12
Лист			Серия ИИ-03-02 Альбом 104 Лист 26

ЦНИИП учебных зданий

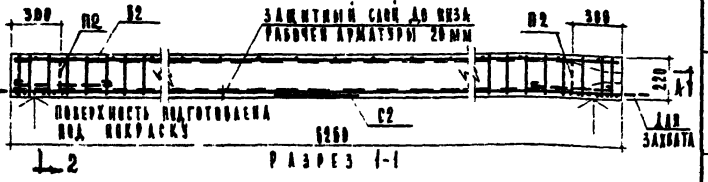
Инж. Ю. Ю. Ковальский; Гл. инж. проекта Г. Гаскин; Ст. инженер З. Маховер; Техник И. Бессонова; Проверил Н. Тетенина; Инж. Ю. Ю. Ковальский; Инж. Ю. Ю. Ковальский

9236

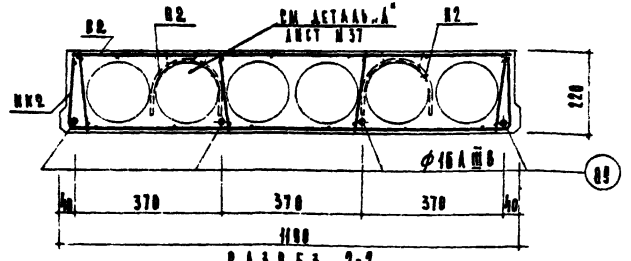
36



ПЛАН ПО 1-1

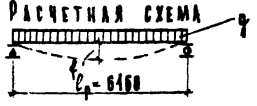


РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2

Расчетная схема



Примечания:

Арматурные сетки С2; В2 и НК2, каркас К2и отдельные стержни 09 см листы МН 38, 39, 40, 41

Характеристика изделия			
Вес панели		кг	2210
Объем бетона		$м^3$	0,884
Приведенная толщина бетона		см	11.84
Расход стали	Всего	кг	56.42
	На 1 $м^2$ панели		7.74
	На 1 $м^3$ бетона		63.82
Марка бетона		кг/$см^2$	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		кг/$см^2$	140
Нагрузки приложенные к изделию	Расчетная	кг/$м^2$	800
	Нормативная		650
	Норм. длит. действ.		500
Нормат. собствен. вес изделия			290
Расчетный прогиб при натяжении	Механический		1/225
	Электротермич.		1/218

Сварные каркасы и сетки

Наименование	Марка	Кол. шт	Общ. вес кг
Вертик. каркас	К2	8	6.48
Средняя сетка	С2	1	8.59
Верхняя сетка	В2	1	4.83
Опорные сетки	НК2	2	3.22
Монтажные петли	П2	4	3.92
	Всего:		19.30

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	№ ГОСТа арматуры
16АШ6	24.16	38.12	5781-61
38I	74.26	9.89	8727-53
40I	38.19	3.74	
56I	42.56	6.55	
12АI	4.4	3.92	5781-61

Характеристика напрягаемой арматуры

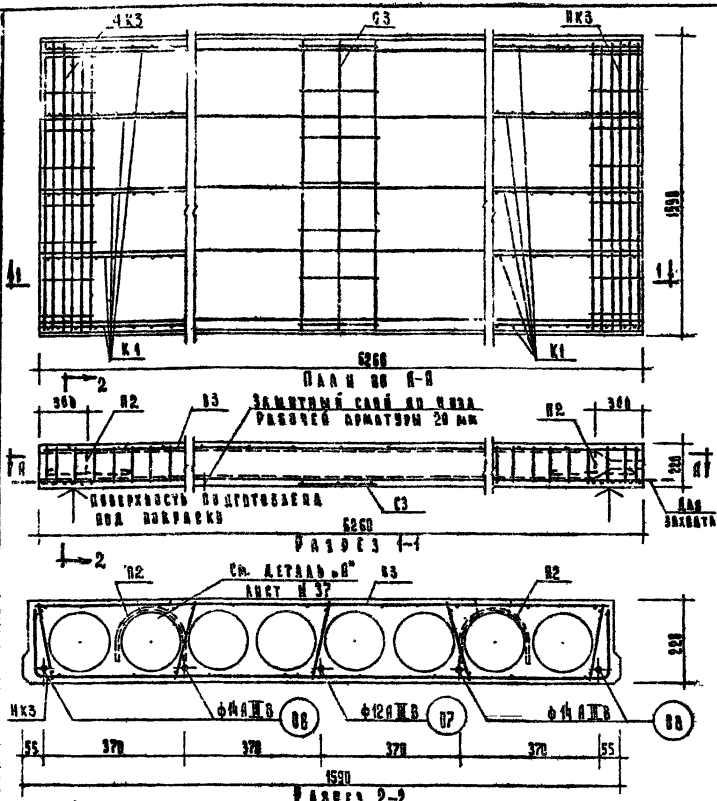
Метод натяжения	№ позиц.	Диаметр стержня мм	Кол-во стержн. шт.	Величина контролируемого предварит. напр. в ар-ре (σ_0) кг/$см^2$	Необходимое натяж. стержня N, кг	Предельное отклонение предвар. напряжения $\Delta\sigma$
Механический	09	16	4	4400	8850	—
Электротермический	09	16	4	4670	—	830

Т.К. 1966 г.	Предварительно напряженные панели перекрытий с круглыми пустотами	Напрягаемая арматура - стержни класса АШ6 метод натяжения механический и электротермический	Марка ПК8-63-12	Серия ИИ-03-02 Альбом 104 Лист 27

Инженерные сооружения зданий

Гл. инженер проекта Бондаренко-Крамарь; Гл. специалист Теренина; Гл. инженер проекта Васильев; Гл. специалист Васильев; Гл. инженер проекта Шахова; Гл. специалист Фетисов; Гл. инженер проекта Грехов; Гл. специалист Шестаков

9236 37



Расчетная схема

Примечания:
Арматурные сетки С3; В3 и НК3, каркасы отдельные стержни ø7 и ø8 см. листы № 38, 39, 40, 41.

Характеристика изделия

Вес панели		кг	2980
Объем бетона		м³	1,192
Приведенная толщина бетона		см	11,98
Расход стали	Всего	кг	34,59
	На 1 м² панели		5,93
	На 1 м³ бетона		45,80
Марка бетона		кг/см²	200
Передаточная прочность бетона к моменту отпуска натяжения		кг/см²	140
Нагрузки приложенные к изделию	Расчетная	кг/м²	495
	Нормативная		355
	Норм. длит. действ.		285
Нормативный собственный вес изделия			298
Расчетный прогиб при натяжении	Механический		1/276
	Электротермич.		1/400

Сварные каркасы и сетки

Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. вес кг
Вертикальный каркас	К1	10	4,90
Средняя сетка	С3	1	0,74
Верхняя сетка	В3	1	6,40
Боковые сетки	НК3	2	4,06
Монтажные петли	П2	4	3,92
		Всего:	20,02

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	№ ГОСТ'а арматуры
12 АIIIв	6,04	5,98	5781-61
14 АIIIв	24,16	29,19	
3 ВI	151,60	8,31	6727-53
4 ВI	43,36	4,85	
5 ВI	23,84	3,55	
12 СI	4,4	3,92	5781-61

Характеристика напрягаемой арматуры

Метод натяжения	№ позиц.	Диаметр стержня мм	Кол-во стержн. шт.	Величина контролируемого предварит. напряж. арм-ры (σ₀) кг/см²	Необходимое натяжение 1 стержня N₀ кг	Предельное отклонение предвар. напряж. (Δσ₀)
Механический	07	12	1	3900	3730	—
	08	14	4		5088	
Электротермический	07	12	1	4670	—	830
	08	14	4			

ЦНИИЭП зрелищных зданий

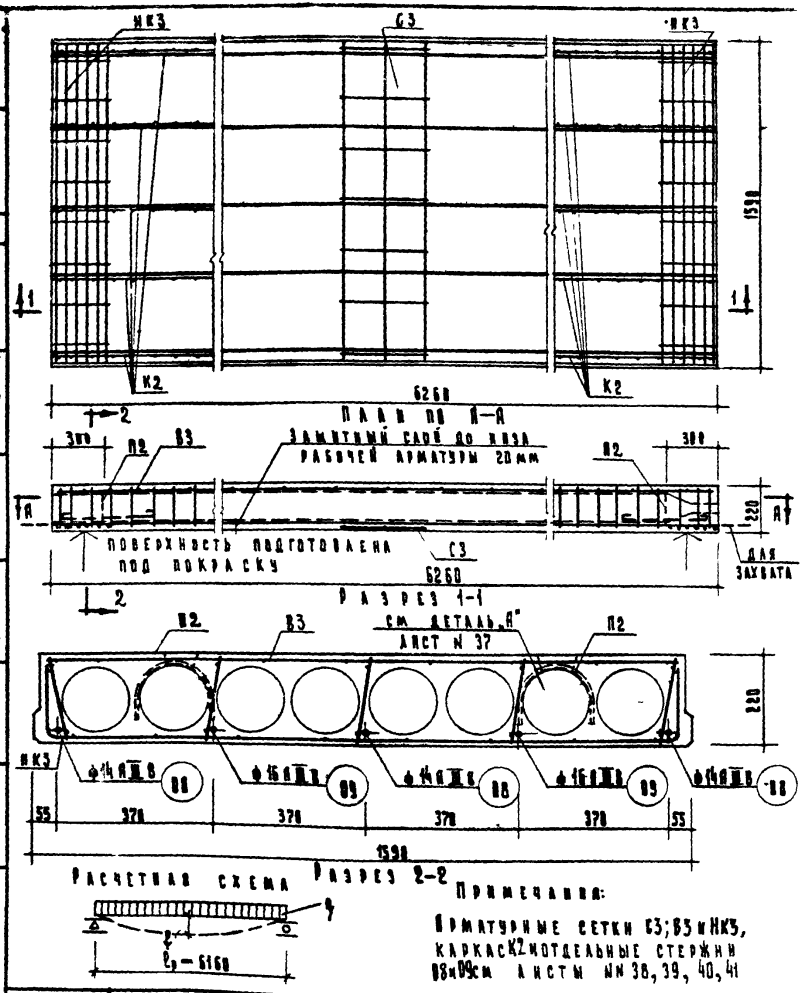
1966 г.

Предварительно напряженные панели перекрытий с круглыми пустотами

Напрягаемая арматура — стержни класса АIIIв
Метод натяжения
Механический и электротермический

Марка ПК45-6316 | Серия ИИ-03-02 | Альбом 104 | Лист 28

9236 38



Примечания:

Арматурные сетки С3; П3 и НК3, каркас К2 и отдельные стержни 08 и 09 см. листы № 38, 39, 40, 41

Характеристика изделия

Вес панели		кг	2988
Объем бетона		м³	1,192
Приведенная толщина бетона		см	11,98
Расход стали	Всего	кг	64,17
	На 1 м² панели		6,65
	На 1 м³ бетона		53,83
Марка бетона		кг/см²	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		кг/см²	140
Нагрузки приложенные к изделию	Расчетная	кг/м²	600
	Нормативная		490
	Норм. длит. действ.		390
Норматив. собствен. вес изделия			290
Расчетный прогиб при натяжении	Механический		1/284
	Электротермич.		1/279

Сварные каркасы и сетки

Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. вес кг
Верхн. каркас	К 2	10	8,10
Средняя сетка	С 3	1	0,74
Верхняя сетка	В 3	1	5,40
Опоры сетки	НК 3	2	4,06
Монтажные петли	П 2	4	3,92
		Всего	22,22

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	№ ГОСТ на арматуру
14 А-III ГОСТ 5781-61	18,12	21,89	5781-61
16 А-III ГОСТ 5781-61	12,86	19,06	
3 В-I	86,31	6,48	6727-53
4 В-I	47,96	4,67	
5 В-I	53,44	8,23	
12 А-I	4,4	3,92	5781-61

Характеристика напрягаемой арматуры

Метод натяжения	№ п/п позиц.	Диаметр стержня мм	Кол-во стержн. шт.	Величина контролируемого предварительн. напр. в ар-ре (σ₀) кг/см²	Необходимое натяж. стержня № в кг	Предельное отклонение предварит. напряжения (Δσ₀)
Механический	08	14	3	4400	6778	—
	09	16	2		8858	
Электротермический	08	14	3	4670	—	830
	09	16	2			

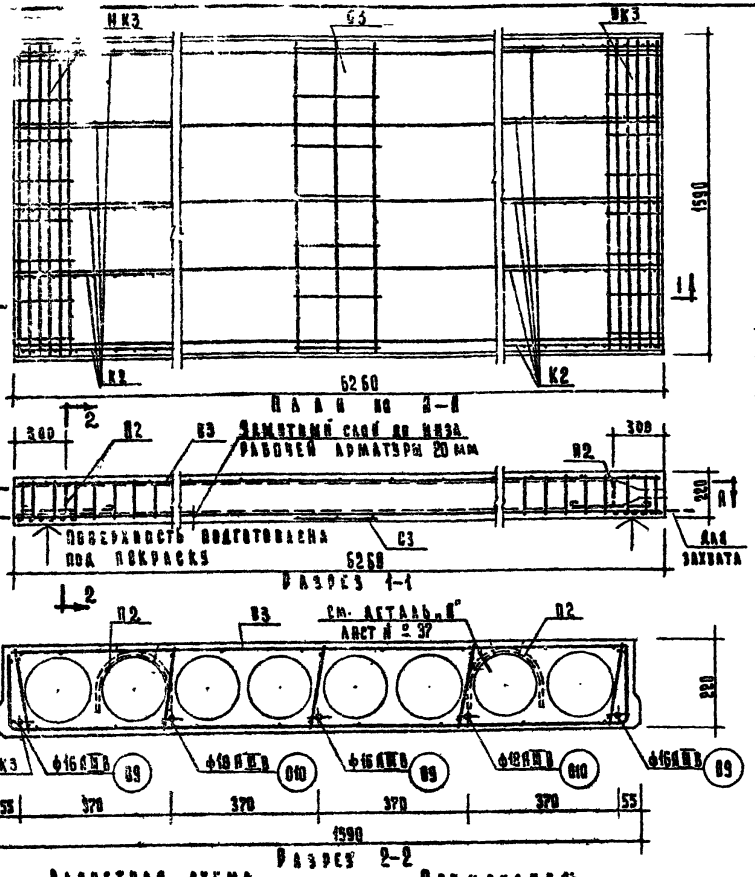
Т.К. 1966г.	Предварительно напряженные панели перекрытий с круглыми пустотами	Напрягаемая арматура — стержни класса А-III. Метод натяжения механический и электротермический	Марка ПК6-63-16
			Серия ИИ-03-02
			Альбом 104
			Лист 29

Учебных зданий

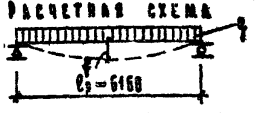
Ленгипроинжпроект

Гресько В. Фетисова К. Терехина Т. Корчунова З. Шахова Ковальский

9236 39



Расчетная схема



Примечания:

Арматурные сетки С3; В3 и НК3, каркас К2 и отдельные стержни 09 и 010 см. листы №№ 38, 39, 40, 41.

Характеристика изделия			
Вес панели		кг	2980
Объем бетона		$м^3$	1,192
Приведенная толщина бетона		см	11,98
Расход стали	всего	кг	75,95
	на 1 $м^2$ панели		7,63
	на 1 $м^3$ бетона		63,72
Марка бетона		кг/$см^2$	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		кг/$см^2$	140
Нагрузка приложен. к изделию	расчетная	кг/$м^2$	800
	нормативная		650
	норм. длит. действ.		500
Нормат. собствен. вес изделия			290
Расчетный прогиб при натяжении	механический		1/242
	электротермический		1/233

Сварные каркасы и сетки			
Наименование	Марка	Кол. шт	Общ. вес кг
Вертик. каркас	К2	10	8,10
Средняя сетка	С3	1	0,74
Верхняя сетка	В3	1	6,40
Опорные сетки	НК3	2	4,06
Монтажные петли	П2	4	3,92
Всего:			23,22

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	N ГОСТа арматуры
16 А-IIIв	18,12	28,59	5787-61
18 А-IIIв	12,08	24,14	
3 В-I	116,34	6,40	6727-53
4 В-I	47,76	4,67	
5 В-I	53,44	8,23	
12 А-I	4,4	3,92	5781-61

Характеристика напрягаемой арматуры

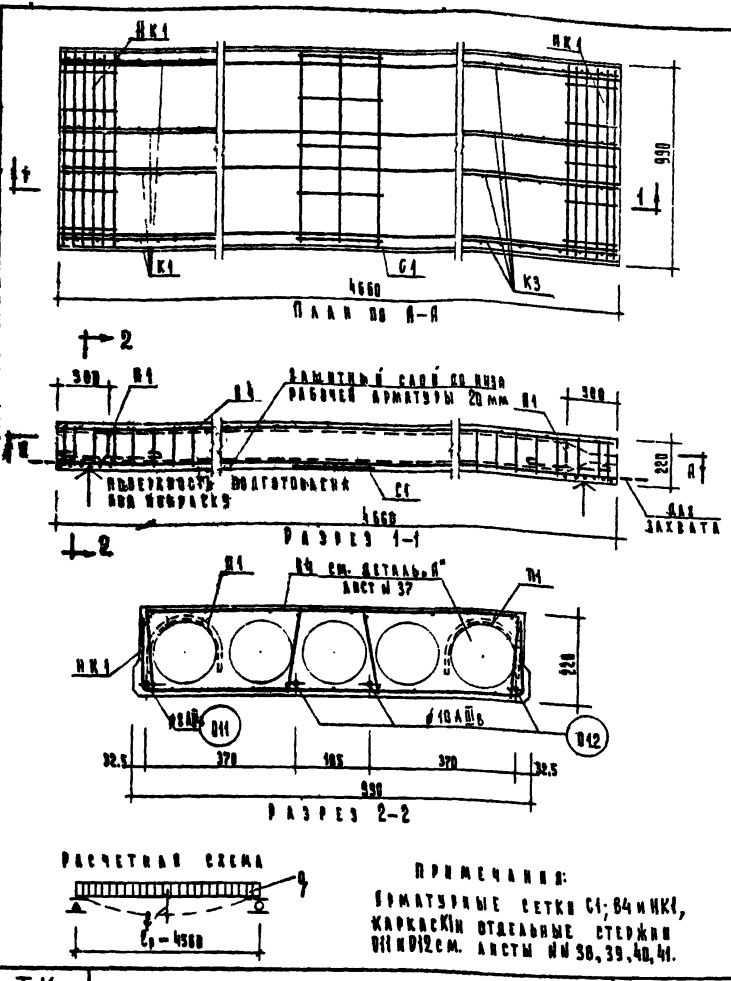
Метод натяжения	№№ позиц.	Диаметр стержня мм	Кол-во стержн. шт.	Величина контролируемого предварительного в ар-ре (σ_0) кг/см²	Необходимое натяж. 1 стержня N, кг	Предельное отклонение предвар. напряжения ($\Delta\sigma_0$) кг/см²
Механический	09	16	3	4400	8850	—
	010	18	2		11200	
Электротермический	09	16	3	4670	—	830
	010	18	2			

Т.К. 1966 г.	Предварительно напряженные панели перекрытий с круглыми пустотами	Напрягаемая арматура — стержни класса А-IIIв. Метод натяжения механический и электротермический	Марка ПК8-63-16
			Серия ИИ-03-02
			Альбом 104
			Лист 30

ЦНИИЭП инженерных сооружений

Рук. пр. чтобы Выбежинский
Рук. пр. ЦНИИЭП Чурилов
Проверил А. Терехина
Техник Т. Корнилова
Инженер Е. Макарова
Гл. инж. пр-та Н. Фетисова
Гл. инж. отдела В. Грехов
Инженер В. Мелитинский

9236 40



Примечания:
Арматурные сетки С1; П4 и НК1, каркасы К1 и отдельные стержни П11 и П12 см. листы №№ 38, 39, 40, 41.

Характеристика изделия

Вес панели		кг	1370
Объем бетона		$м^3$	0,547
Приведенная толщина бетона		см	14,86
Расход стали	всего	кг	20,80
	на 1 $м^2$ панели		4,57
	на 1 $м^3$ бетона		38,03
Марка бетона		кг/$см^2$	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		кг/$см^2$	140
Нагрузки приложенные к изделию	расчетная	кг/$м^2$	608
	нормативная		490
	норм. длит. действ.		398
Нормат. собствен. вес изделия			290
Расчетный прогиб при натяжении	механический		1/580
	электротермическ.		1/517

Сварные каркасы и сетки

Наименование	Марка	Кол. шт.	Объем. вес кг
Вертик. каркас	К3	8	2,16
Средняя сетка	С1	1	0,49
Верхняя сетка	П4	1	2,68
Опорные сетки	НК1	2	2,89
Монтажные петли	П1	4	2,64
Всего			19,69

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	№ ГОСТ и арматуры
8 А III в	4,58	1,78	5781–61
10 А III в	13,58	8,33	
3 В I	86,63	4,36	6727–53
4 В I	8,79	0,86	
5 В I	15,84	2,44	
10 А I	4,28	2,64	5781–61

Характеристика напрягаемой арматуры

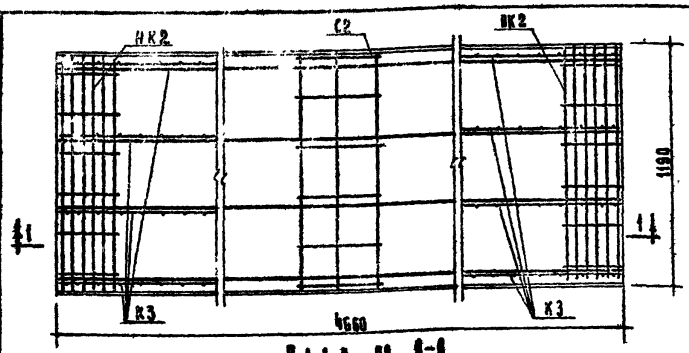
Метод натяжения	№ № позиц.	Диаметр стержня мм	Кол-во стержн. шт	Величина контролируемого предварит. напр. в ар-ре (σ₀) кг/см²	Необходимое натяжение 1 стержня N₀ кг	Предельное отклонение предвар. напряжен. (Δσ₀)
Механический	П11	8	1	4400	2210	—
	П12	10	3		3450	
Электротермический	П11	8	1	4460	—	1040
	П12	10	3			

Т.К. 1966 г	Предварительно напряженные панели перекрытий с кругами пустотами	Напрягаемая арматура — стержни класса А III в. Метод натяжения механический и электротермический	Марка ПК6-47-10

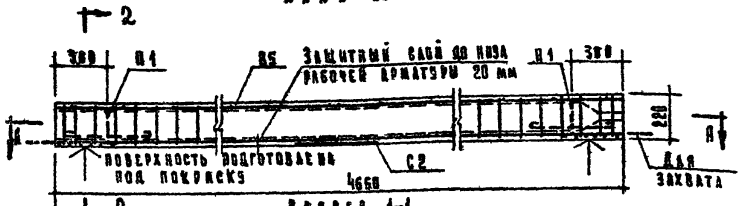
Серия ИИ-03-02 Альбом 104 Лист 31

9236 41

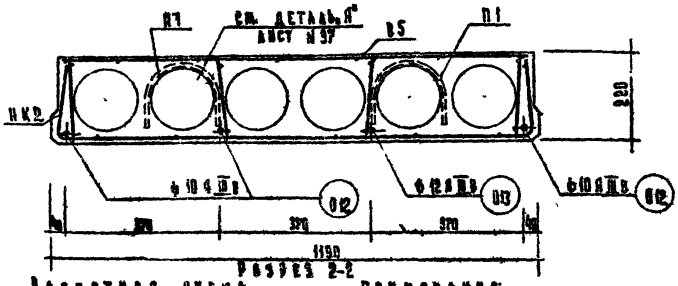
Цниипсп Зубных З. Данкий Ильяшевский Бердичевский Крамарь Ф. Ковинчова Т. Ковинчова Н. Тереский Г. Маковцова Н. Фетисов В. Грекова Н. Ильяшевский



План по 1-1

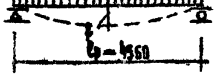


Разрез 1-1



Разрез 2-2

Расчетная схема



Примечания:

Арматурные сетки С2; В5 и НК2, каркас К3 отдельные стержни 012 и 013 см. листы N 38, 39, 40, 41.

Характеристика изделия			
Вес панели		кг	1660
Объем бетона		$м^3$	0,662
Приведенная толщина бетона		см	11,94
Расход стали	всего	кг	24,03
	на 1 $м^2$ панели		4,33
	на 1 $м^3$ бетона		36,30
Марка бетона		кг/$см^2$	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		кг/$см^2$	140
Нагрузка, приложенная к изделию	Расчетная	кг/$м^2$	600
	Нормативная		490
	Норм. длит. действ.		390
Нормат. собственн. вес изделия			290
Расчетные прогибы при натяжении	механический		1/500
	электротермич.		1/525

Сварные каркасы и сетки			
Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. вес кг
Вертик. каркас	К3	8	2,16
Средняя сетка	С2	1	0,39
Верхняя сетка	В5	1	3,18
Опорные сетки	НК2	2	3,22
Монтажные петли	П1	4	2,64
Всего:			11,71

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	№ ГОСТ'а арматуры
10 А-IIв	13,50	8,33	5781-61
12 А-IIв	4,50	3,99	
36 I	95,63	5,26	6727-53
48 I	10,95	1,01	
58 I	18,24	2,80	
18 А-I	4,28	2,64	5781-61

Характеристика напрягаемой арматуры

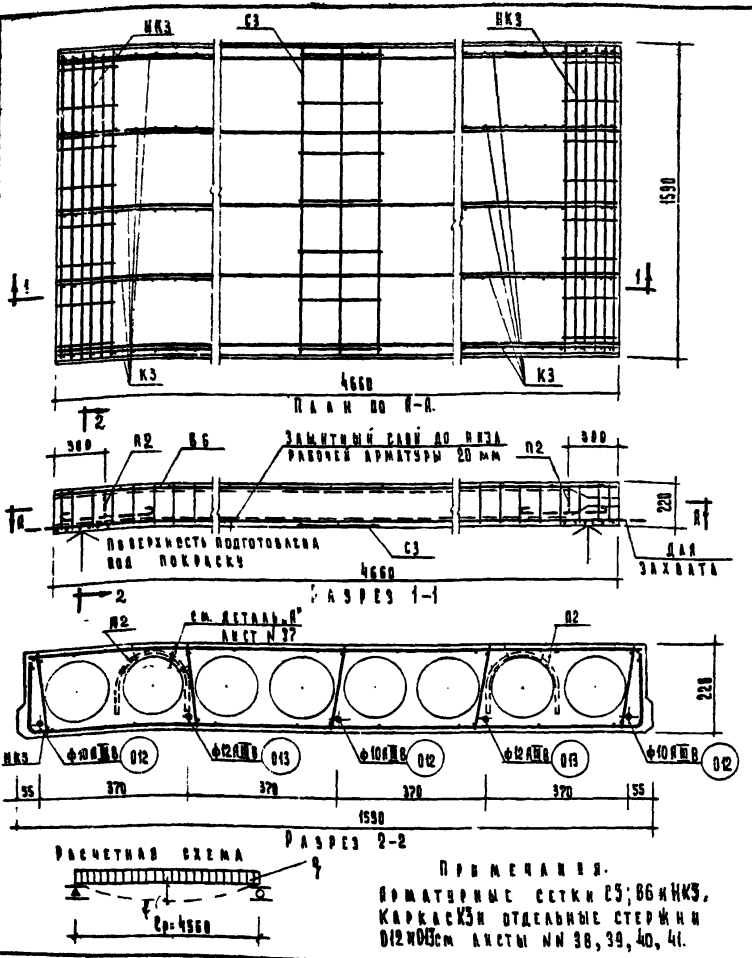
Метод натяжения	№ № позиц.	Диаметр стержня мм	Кол-во стержн. шт.	Величина контролируемого предварит. напр. в арм-ре кг/см² (σ_0)	Необходимое натяжение 1 стержня No кг	Предельное отклонение предвар. напряж. ($\Delta\sigma_0$)
Механический	012	18	3	4400	3450	—
	013	12	1		4980	
Электротермический	012	18	3	4460	—	1040
	013	12	1			

Т.К. 1966 г.	Предварительно напряженные панели перекрытий с круглыми пустотами	Напрягаемая арматура-стержни класса А-IIв. Метод натяжения механический и электротермический	Марка ПКБ-47-12
			Серия ИИ-03-02
			Альбом 104
			Лист 32

ЦНИИЭП инженерных зданий

Гл. инж. проекта Ю. Ковальский; Рук. гр. Ю. Ковальский; Гл. арх. проекта Ю. Ковальский; Гл. инж. проекта А. Тарасова; Гл. конструктор Ф. Ельмашова; Гл. инж. пр-та Г. Макарова; Гл. инж. пр-та В. Фетисова; Ст. инженер В. Тяпкин; Инженер Ю. Ковальский; Чертил

9230 42



Примечания.
Арматурные сетки С5; В6 и НК3, каркас К3 и отдельные стержни Ø12 и Ø8 см листы №№ 38, 39, 40, 41.

Характеристика изделия

Вес панели		кг	2230
Объем бетона		м³	0,893
Приведенная толщина бетона		см	12,05
Расход стали	всего	кг	32,58
	на 1 м² панели		4,40
	на 1 м³ бетона		36,48
Марка бетона		кг/см²	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		кг/см²	140
Нагрузки приложен. к изделию	расчетная	кг/м²	600
	нормативная		490
	норм. длит. действ.		390
Норм. собствен. вес изделия			290
Расчетный прогиб при натяжении	механический		1/552
	электротермич.		1/520

Сварные каркасы и сетки

Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. вес кг
Вертик. каркас	К3	10	2,70
Средняя сетка	С3	1	0,74
Верхняя сетка	В6	1	4,24
Опорные сетки	НК3	2	4,86
Монтажные петли	П2	4	3,92
Всего:			16,36

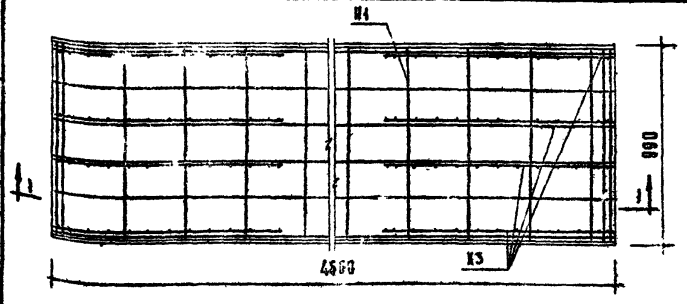
Выборка стали

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	№ ГОСТа арматуры
10 А III В	13,50	8,33	5781-61
12 А III В	8,0	7,99	
36 I	136,93	3,33	6727-53
4 В I	12,96	1,27	
5 В I	29,04	3,55	
12 А I	4,4	3,92	5781-61

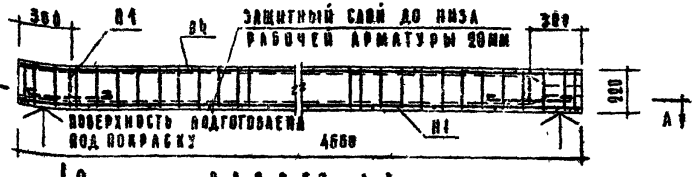
Характеристика напрягаемой арматуры

Метод натяжения	№ № поз.	Диаметр стержня мм	Кол-во стержн. шт.	Величина контрольное усилие предварит. напр. в ар-ре (σр) кг/см²	Необходимое натяжение 1 стержня N, кг	Предельное отклонение предвар. напряжения (Δσр)
Механический	012	10	3	4400	3450	—
	013	12	2		4900	
Электротермический	012	10	3	4460	—	1040
	013	12	2			

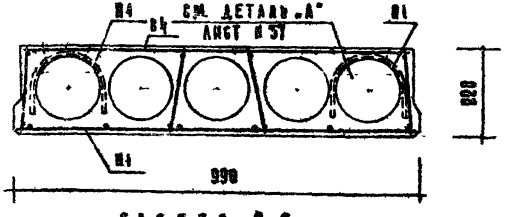
Т.К: 1966 г.	Предварительно напряженные панели перекрытий с круглыми пустотами	Напрягаемая арматура — стержни класса А III В. Метод натяжения механический и электротермический	Марка ПК6-47-16
			Серия ИИ-03-02
			Альбом 104 Лист 33



ПЛАН ПО А-А



РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2

РАСЧЁТНАЯ СХЕМА

ПРИМЕЧАНИЕ

АРМАТУРНЫЕ СЕТКИ, Н1; Н4.
КАРКАС К3.
СМ. ЛИСТЫ №№ 38, 39, 41.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			
ВЕС ПАНЕЛИ		КГ	1370
ОБЪЁМ БЕТОНА		$М^3$	0.547
ПРИВЕДЁННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА		СМ	11.86
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	КГ	27.45
	НА 1 $М^2$ ПАНЕЛИ		5.95
	НА 1 $М^3$ БЕТОНА		50.19
МАРКА БЕТОНА		$КГ/СМ^2$	200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА ИЗДЕЛИЯ		$КГ/СМ^2$	140
НАГРУЗКИ ПРИЛОЖ. К ИЗДЕЛИЮ	РАСЧЁТНАЯ	$КГ/М^2$	600
	НОРМАТИВНАЯ		490
	НОРМ. ДЛИТ ДЕЙСТВ		390
НОРМАТ СОБСТВЕН. ВЕС ИЗДЕЛИЯ			290
РАСЧЁТНЫЙ ПРОГИБ			$\frac{1}{290}$

СВАРНЫЕ КАРКАСЫ И СЕТКИ

НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ОБЩ. ВЕС КГ
ВЕРТИК КАРКАС	К3	8	2.16
НИЖНЯЯ СЕТКА	Н1	1	20.05
ВЕРХНЯЯ СЕТКА	Н4	1	2.68
МОНТАЖНЫЕ ПЕТЛИ	П1	4	2.54
ВСЕГО.			27.45

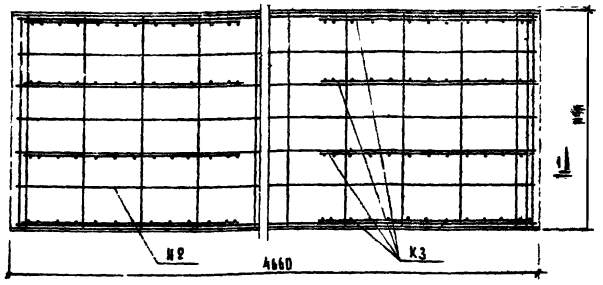
ВЫБОРКА СТАЛИ

ДИАМЕТР АРМАТУРЫ мм	ДЛИНА М	ВЕС КГ	И ГОСТ'а АРМАТУРЫ
10АII	27.90	17.21	5781 - 61
30I	56.63	4.76	6727 - 53
50I	10.43	2.84	
10АI	4.23	2.67	5781 - 61

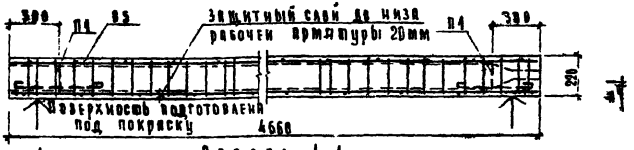
Т.К. 1066г.	ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ	АРМИРОВАНИЕ – СВАРНЫМИ СЕТКАМИ РАБОЧАЯ АРМАТУРА ИЗ СТАЛИ КЛАССА АII	МАРКА ПК 6-47-10	СЕРИЯ ИИ-03-02 АЛЬБОМ 104 ЛИСТ 34

ЦЕНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ

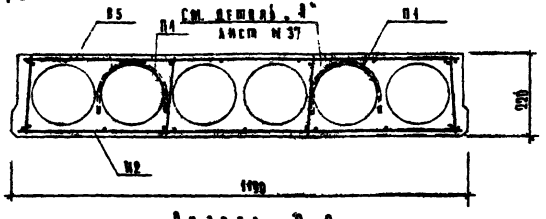
9236 44



План по 1-1

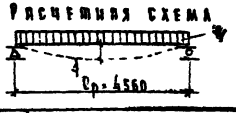


Разрез 1-1



Разрез 2-2

Расчетная схема



Примечания:
Арматурные сетки N2, В5, каркас К3
см. листы N N 38, 39, 41.

Характеристика изделия

Вес панели		кг	1660
Объем бетона		$м^3$	0.662
Приведенная толщина бетона		см	11.94
Расход стали	Всего	кг	32.66
	На 1 $м^2$ панели		5.39
	На 1 $м^3$ бетона		49.34
Марка бетона		кг/$см^2$	200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска изделия		кг/$см^2$	140
Нагрузки приложенные к изделию	Расчетная	кг/$м^2$	600
	Нормативная		490
	Норм длит действ		390
Нормат собствен вес изделия			290
Расчетный прогиб			1/300

Сварные каркасы и сетки

Наименование	Марка	Кол шт.	Общ. вес кг
Вертик каркас	К3	8	2.16
Нижняя сетка	N2	1	24.76
Верхняя сетка	В5	1	3.10
Монтажн. петля	П1	4	2.64
		Всего:	32.66

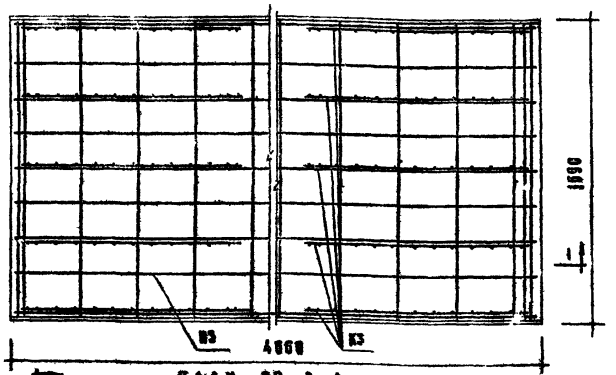
Выборка стали

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	N Гост а арматуры
10 АII	27.96	17.24	5781-61
12 АII	4.65	4.13	
3 ВI	95.43	5.26	6727-53
5 ВI	22.23	3.42	
10 ВI	4.23	2.64	5781-61

Т.К. 1966 г	Панели перекрытий с круглыми пустотами	Армирование - сварными сетками. Рабочая арматура из стали класса АII	Марка ПК6-47-12	Серия ИИ-03-02 Альбом 104 Лист 35

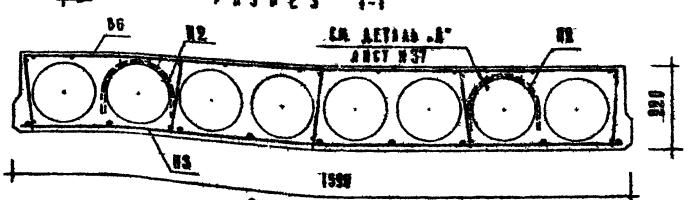
9236 46

Учебных зданий | Д. Шкутинский | П. Орлов | Г. Макарова | Т. Корнунова | Н. Шерешина | Ленгипроинжпроект | Кулинарь



ПЛАН ПО А-А

РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ - 2-2

РАСЧЁТНАЯ СХЕМА

ПРИМЕЧАНИЯ:

АРМАТУРНЫЕ СЕТКИ N3, N6,
КАРКАС N5
СМ. ЛИСТЫ NN 38, 39, 41.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			
ВЕС ПАНЕЛИ		КГ	2250
ОБЪЁМ БЕТОНА		$М^3$	0.893
ПРИНЯТАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА		СМ	12.05
РАСХОД СТАЛИ	ВСЕГО	КГ	44.39
	НА 1 $М^2$ ПАНЕЛИ		6.80
	НА 1 $М^3$ БЕТОНА		49.71
МАРКА БЕТОНА		$КГ/СМ^2$	200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА ИЗДЕЛИЯ		$КГ/СМ^2$	140
НАГРУЗКИ, ПРИНЯТЫЕ В ИЗДЕЛИИ	РАСЧЁТНАЯ	$КГ/М^2$	608
	НОРМАТИВНАЯ		488
	НОРМ. ДЛИТ. ДЕЙСТВ.		350
НОРМАТ. ПОВЕРХН. ВЕС ИЗДЕЛИЯ			290
РАСЧЁТНЫЙ ПРОГИБ			$\frac{1}{385}$

СВАРНЫЕ КАРКАСЫ И СЕТКИ

НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ. ШТ.	ОБЩ. ВЕС КГ
ВЕРТИК. КАРКАС	N3	10	2.70
НИЖНЯЯ СЕТКА	N3	1	32.93
ВЕРХНЯЯ СЕТКА	N6	1	4.34
МОНТАЖНЫЕ ПЕТЛИ	N2	4	3.92
ВСЕГО:			44.39

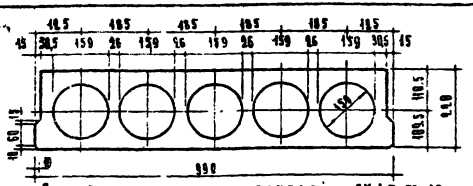
ВЫБОРКА СТАЛИ

ДИАМЕТР АРМАТУРЫ ММ	ДЛИНА М	ВЕС КГ	N ГОСТ'а АРМАТУРЫ
10 А II	52.55	20.06	5781-61
12 А II	9.30	8.26	
3 ВI	436.93	7.33	8727-53
5 ВI	29.85	4.59	
12 ВI	4.4	3.92	5781-61

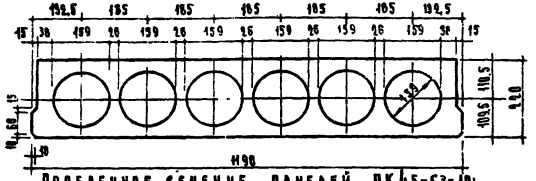
Т.К. 1966г.	ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ	АРМИРОВАНИЕ — СВАРНЫМИ СЕТКАМИ РАБОЧАЯ АРМАТУРА ИЗ СТАЛИ КЛАССА А II	МАРКА ПК6-47-16
			СЕРИЯ ИИ-03-02
			АЛЬБОМ 104 ЛИСТ 36

ЦЕНИИЭП УЧЕБНЫЕ ЗДАНИЯ

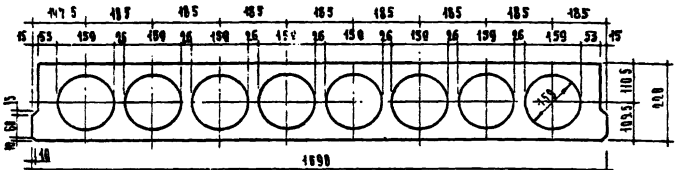
9236 46



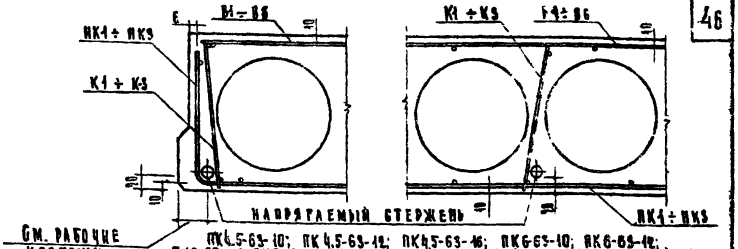
Поперечное сечение панелей ПК 4,5-63-10; ПК-6-63-10, ПК-8-63-10; ПК-6-47-10

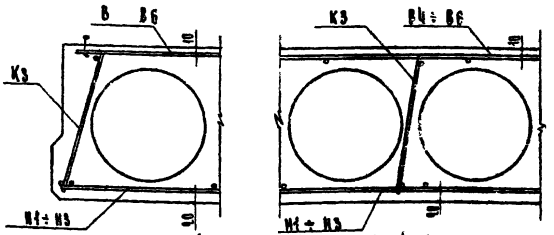


Поперечное сечение панелей ПК 4,5-63-12; ПК-6-63-12; ПК 8-63-12; ПК-6-47-12



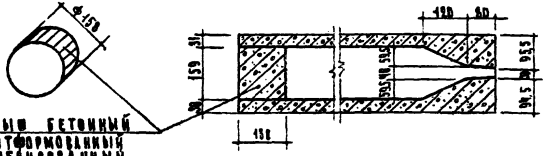
Поперечное сечение панелей ПК-4,5-63-16; ПК-6-63-16; ПК 8-63-16; ПК 6-47-16.



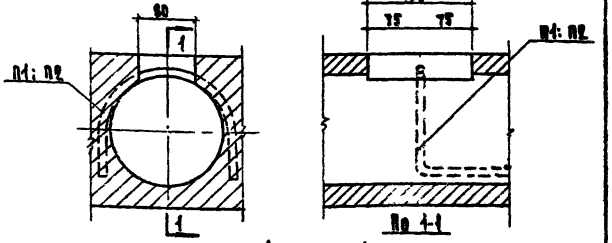


ПК4,5-47-10; ПК6-47-12 ПК8-47-16

Деталь установки арматуры



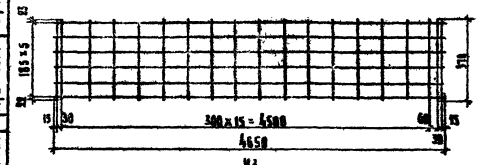
Деталь заделки торцов панелей.

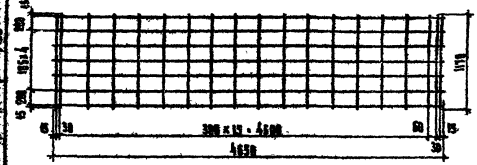


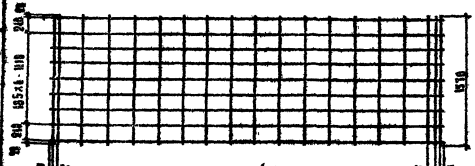
Деталь

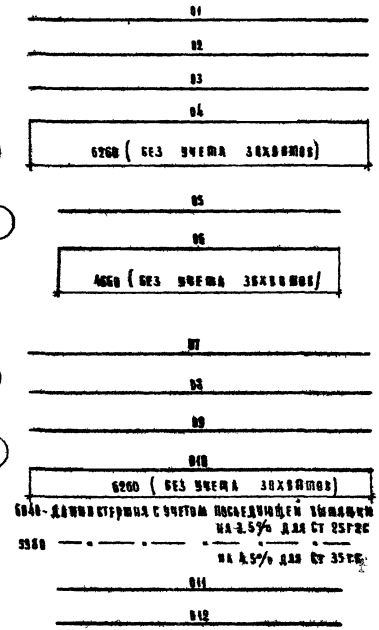
Т.К	Сечения и детали	Серия ИИ-03-02	
1966		Альбом 104	Лист 37

ЦНИИЭП учебных зданий
Н.Н.Ф. Кулаков
Н.Н.Ф. Фетисова
Ю.Ф. Шахова
Ю.Ф. Гнездова
Ю.Ф. Геденина
Ю.Ф. Беличенко
Ю.Ф. Клыкин









Спецификация стали

Марка изделия	Номер позиции	⌀ мм	На 1 элемент: Кол. шт.	Длина стержня мм	Общая длина м	Вес кг	Вес изд. кг
N1	1	10ВI	6	4650	27.90	17.21	20.05
	2	5ВI	19	970	18.43	2.84	
N2	3	12ВI	1	4650	4.65	4.13	24.76
	1	10ВI	6	4650	27.90	17.21	
	4	5ВI	19	970	22.23	3.42	
N3	3	12ВI	2	4650	9.30	8.26	32.93
	1	10ВI	7	4650	32.55	20.08	
	5	5ВI	19	970	23.83	4.59	
01	-	10ВI	1	6260	6.26	3.86	3.86
02	-	12ВI	1	6260	6.26	5.56	5.56
03	-	14ВI	1	6260	6.26	7.56	7.56
04	-	16ВI	1	6260	6.26	9.88	9.88
05	-	10ВI	1	4660	4.66	2.88	2.88
06	-	12ВI	1	4660	4.66	4.14	4.14
07	-	12ВII	1	6040	6.04	5.36	5.36
08	-	14ВII	1	6040	6.04	7.30	7.30
09	-	16ВII	1	6040	6.04	9.53	9.53
010	-	18ВII	1	6040	6.04	12.07	12.07
011	-	10ВII	1	4487	4.50	1.78	1.78
012	-	12ВII	1	4487	4.50	2.78	2.78
013	-	12ВII	1	4487	4.50	4.00	4.00

ЦНИИЭП Инженерных сооружений

Т.К. 1966 г.

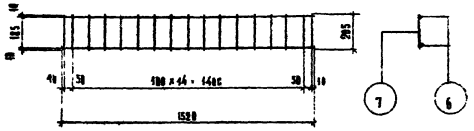
АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Марки N1, N2, N3, 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 010, 011, 012, 013

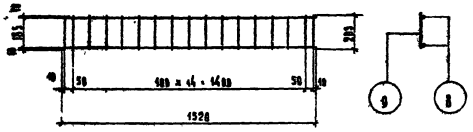
Серия ИИ-03-02

Альбом 104 Лист 38

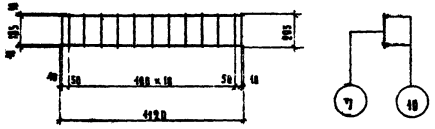
9236 48



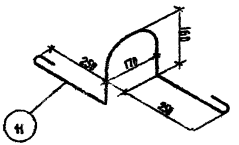
К 1



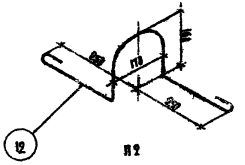
К 2



К 3



П 1



П 2

СПЕЦИФИКАЦИЯ СВЯЗИ

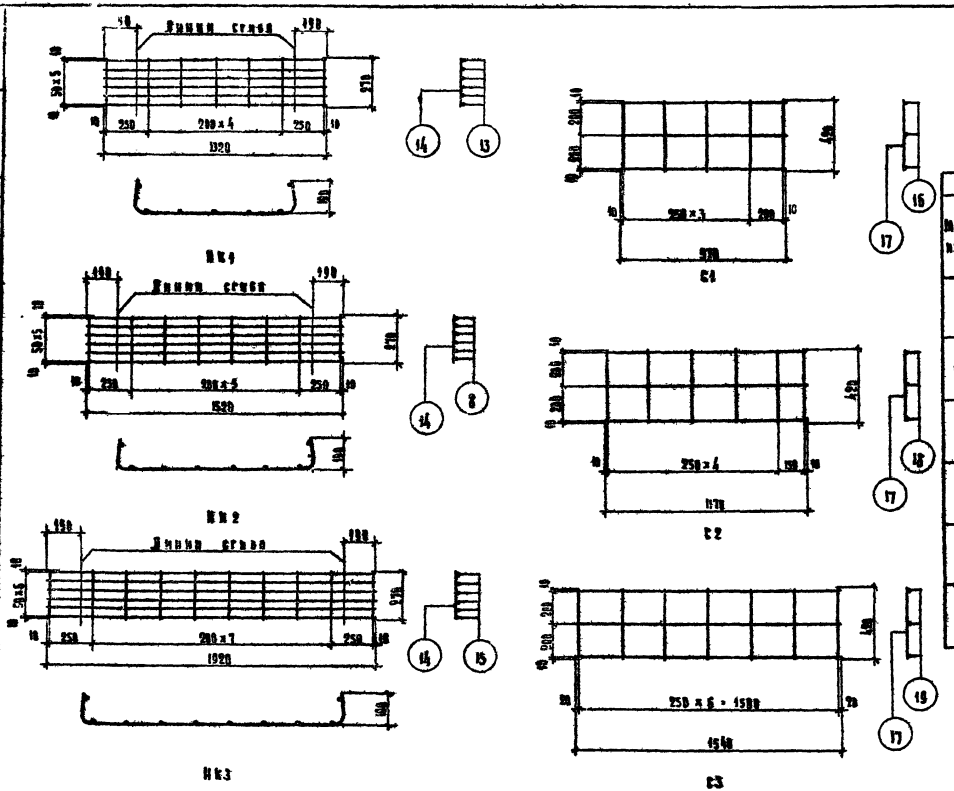
Марка изделия	NN поз.	ф мм	На 1 элемент: Кол. шт.	Длина стержня мм	Общая длина м	Вес кг	Вес изд. кг
К1	6	4 АI	2	1520	3.04	0.36	0.49
	7	3 АI	17	295	5.48	0.48	
К2	8	5 АI	2	1520	3.04	0.47	0.84
	9	4 АI	17	295	5.48	0.34	
К3	10	3 АI	2	1120	2.24	0.12	0.27
	7	3 АI	13	295	3.85	0.15	
П1	11	10 АI	1	1070	1.07	0.65	0.66
П2	12	12 АI	1	1400	1.4	0.98	0.98

Т.К 1966	АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ	Марки К1; К2; К3; П1; П2	Серия ИИ-03-02 Альбом 104	Лист 30

ЦНИИЭП учебных зданий

Т.К. Кулакова, Н. Перелыгинский, Н. Черенкина, Ю. Корнилова, Г. Михайлова, В. Фомина, Т. Грекова, Д. Шехтманский

9236 49



Спецификация связи

Марка изделия	Н позиции	ф мм	На 1 элемент: Кол. шт	Длина стерж. мм	Общ. длина м	Вес кг	Вес изд. кг
НК4	13	5ВТ	6	1320	7.92	1.22	1.48
	14	4ВТ	7	210	1.89	0.185	
НК2	8	5ВТ	6	1520	9.12	1.40	1.61
	14	4ВТ	8	210	2.16	0.21	
НК3	15	5ВТ	6	1920	11.52	1.77	2.03
	16	4ВТ	10	270	2.70	0.26	
С1	16	4ВТ	3	970	2.91	0.28	0.48
	17	4ВТ	5	420	2.10	0.21	
С2	18	4ВТ	3	1170	3.51	0.34	0.59
	17	4ВТ	5	420	2.52	0.25	
С3	18	4ВТ	3	1540	4.62	0.45	0.74
	17	4ВТ	7	420	2.94	0.29	

ЦНИИЭП инженерных зданий

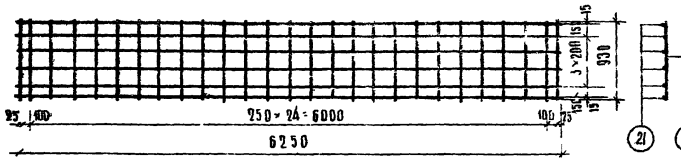
Т.К. 1966

АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

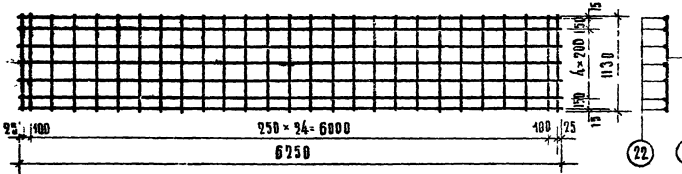
Марка НК4; НК2; НК3; С1; С2; С3

Серия ИИ-03-02 Выпуск 104 Лист 40

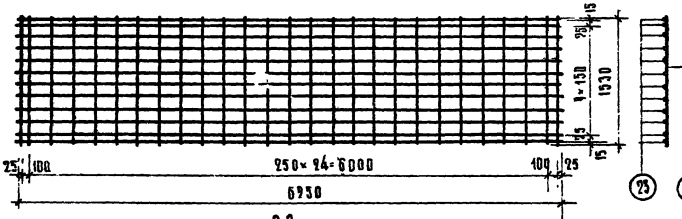
9236 50



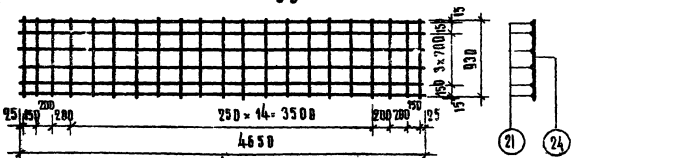
В1



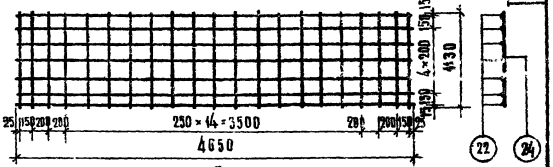
В2



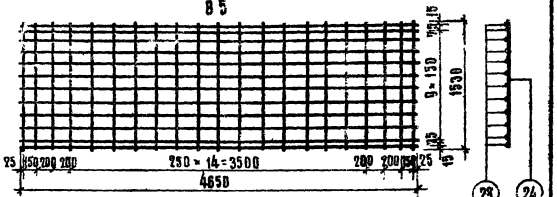
В3



В4



В5



В6

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ

Марка изделя	№№ по спец.	Ф мм	На 1 элемент: Кол. шт.	Длина стерж. мм	Общая длина м	Вес кг	Вес изд. кг
В1	20	ЗВI	6	6250	37,50	2,06	3,44
	21	ЗВI	27	930	25,11	1,38	
В2	20	ЗВI	7	6250	43,75	2,41	4,09
	22	ЗВI	27	1130	30,51	1,68	
В3	20	ЗВI	12	6250	75,00	4,13	6,40
	23	ЗВI	27	1530	41,31	2,27	
В4	24	ЗВI	6	4650	27,90	1,53	2,60
	21	ЗВI	21	930	19,53	1,05	
В5	24	ЗВI	7	4650	32,55	1,79	3,10
	22	ЗВI	21	1130	23,73	1,31	
В6	24	ЗВI	12	4650	55,80	3,07	4,84
	23	ЗВI	21	1530	32,13	1,77	

Т.К. 1966г.

Арматурные изделия

Марка В1; В2; В3; В4; В5; В6

Серия ИИ-03-02 Альбом 104 Лист 41

9256

(51)

Гл. инж. Ю. Ярмолинский; Гл. инж. проекта Б. Ярмолинский; Гл. спец. Н. Пестерова; Гл. спец. З. Шахова; Гл. спец. Д. Лачинова; Гл. спец. К. Терешина; Гл. спец. Ю. Крамаев; Инженер заданий