ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

ДЛЯ ЖИЛИЩНОГО И ГРАЖДАНСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

СЕРИЯ ИИ-03-02

/НОМЕНКЛАТУРА ИЗДАНИЯ 1960 г./

ЧАСТЬ II. ГРАЖДАНСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

АЛЬБОМ №33[б]

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ
ДЛИНОЙ 466 и 298 см С ВЕРТИКАЛЬНЫМИ ПУСТОТАМИ
АРМИРОВАННЫЕ СВАРНЫМИ КАРКАСАМИ В РЕБРАХ

Москва 1962 г.

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

ДЛЯ ЖИЛИЩНОГО И ГРАЖДАНСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

СЕРИЯ ИИ-03-02

/ НОМЕНКЛАТУРА ИЗДАНИЯ 1960 г. /

ЧАСТЬ II. ГРАЖДАНСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

АЛЬБОМ №33[6]

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ДЛИНОЙ 466 и 298 см С ВЕРТИКАЛЬНЫМИ ПУСТОТАМИ АРМИРОВАННЫЕ СВАРНЫМИ КАРКАСАМИ В РЕБРАХ

РАЗРАБОТАНЫ
ГПИ Горстройпроект Главстройпроекта с участием института НИИЖБ Академии строительства и архитектуры СССР

ВВЕДЕНЫ
в действие приказом Госстроя СССР от 17 апреля 1961 г. № 126.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА 1961 г.

Ин. 6095

Содержание

	Марка	Лист	Стр.
Содержание		С-1	2
Пояснительная записка			3-6
Рабочие чертежи			
Панели длиной 466см и 298см с вертикальными пустотами, армированные сварными каркасами (25 г2с).			
4660 x 990 x 220	ПВ47-10	1 2	7 8
4660 x 990 x 220	ПТВ47-10	3 4	9 10
4660 x 790 x 220	ПВ47-8	5 6	11 12
4660 x 790 x 220	ПТВ47-8	7 8	13 14
2980 x 1590 x 220	ПТВ30-16	9 10	15 16
2980 x 1190 x 220	ПТВ30-12	11 12	17 18
Профиль продольных граней и детали отверстий панели. Деталь заделки отверстий в торце панели		13	19
Примеры применения сварных сеток по сортаменту ГОСТ 8478-57		14 15	20 21

Железобетонные изделия Серия ИИ-03-02	Содержание	Альбом 33б	Лист С-1

ГОРСТРОЙПРОЕКТ
Отдел типового проектирования
Гл. инж. проекта Гр. инженер
Богданов Б.Н. Соколовский Н.Ф. Локшин А.Д. Калачникова Н.В.

Ин. 6095

ИИ-03-02
Альбом 33Б

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочие чертежи индустриальных железобетонных изделий, включенные в настоящий альбом №№ 33Б, разработаны в соответствии с номенклатурой каталога ИИ-03, издания 1960г., утвержденной приказом Госстроя СССР № 496 от 26.IX-1960 г.

Чертежи строительных изделий серии ИИ-03-02 предназначены для обязательного применения при проектировании и строительстве гражданских зданий и для организации массового производства этих изделий предприятиями строительной индустрии.

В настоящий альбом включены рабочие чертежи панелей перекрытий с вертикальными пустотами длиной 466 и 298 см., армированных сварными каркасами в ребрах, разработанные в соответствии с НиТУ 123-55. Изготовление панелей длиной 298 см предусматривается в формах длинномерных панелей с вертикальными пустотами.

Выпуск панелей с вертикальными пустотами может быть организован на установках для изготовления круглопустотных панелей. При этом, вертикальные пустоты образуются вкладышами круглого сечения с приваренным снизу швеллером.

Несимметричное расположение нижней части пустоты относительно вертикальной оси /сбивка 5 мм/, принято по аналогии с настилами длиной 586 см /альбом № 33 /. Допускается принимать формы пустот с некоторыми отклонениями от принятых в рабочих чертежах, без снижения прочности, жесткости и трещиностойкости панелей.

Расчет панелей произведен с коэффициентом условий работы $m = 1,1$, применяемым для изделий , изготовленных на заводах и специально оборудованных полигонах при систематической проверке прочности бетона, арматуры и изделий. Принятие коэффициента условий работы $m = 1,1$, приводит к

снижению расхода стали на рабочую арматуру примерно на 10%. В случае отсутствия установок для испытания арматуры на разрыв должен быть произведен перерасчет панели с коэффициентом m = 1,0 , с соответствующей переработкой чертежей.

Каждой панели присвоена своя марка, так например: ПТВ47-10 обозначает панель с вертикальными пустотами под тяжелую нагрузку, длиной 466 см и шириной 99 см.

Внесение изменений в обозначение марок изделий не допускается. Марки изделий проставляются на чертежах и спецификациях проектов, в заказах строительных организаций заводам-изготовителям и на изделиях. Различный вид стали, применяемой для рабочей арматуры, не отражается на маркировке изделий и указывается текстом на паспортах изделий.

Панели перекрытий изготовляются из бетона марки 200 и армируются сталью марки 25Г2С с расположением рабочих стержней через одно ребро. Сталь 25Г2С может быть заменена сталью 35ГС /ЧМТУ 223-59/. Из условия обеспечения поперечной ЦНИИЧМ жесткости и для распределения возможных сосредоточенных нагрузок панели армируются верхней и нижней распределительными сетками.

Панели перекрытий рассчитаны на следующие нормативные нагрузки:

№ № п п	Наименование нагрузок	Нагрузки в кг/м2				
		Панели ПВ-47		Панели ПТВ-30		
		В школах	В больницах и санаториях	ПТВ-47	Варианты нагрузок	
1	Собственный вес панели	260	260	260	260	260
2	Вес конструкции пола	70	120	140	240	340
3	Вес перегородок	70	70	200		
4	Временная	200	150	300	400	300
	Полная нормативная нагрузка	600	600	900	900	900

При расчете на прочность приняты следующие расчетные нагрузки.

При нормативной 600 кг/м2

400xI,I+200xI,4 = 720 кг/м2

При нормативной 900 кг/м2

600xI,I+300xI,3= I050 кг/м2

Расчет панелей на прогиб произведен по нормативным нагрузкам; при этом, вес перегородок учтен в размере 40% их полного веса.

Длительно действующие нагрузки для определения прогиба приняты:

При нормативной 600 кг/м2

600-/I50+70x0,6/ = 408 кг/м2

При нормативной 900 кг/м2

для панелей ПТВ 47.

900-/300+200x0,6/ = 480 кг/м2

для панелей ПТВ 30.

900-800 = 600 кг/м2.

При иных соотношениях длительно действующей и временной нагрузок панели должны быть проверены расчетом на прочность и жесткость , исходя из действительных нагрузок.

При определении жесткости панелей учитывался коэффициент I,2 на пустотность.

Испытания панелей должны проводиться по ГОСТ 8829-58. "Детали железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости", которым предусматриваются, в частности, особые требования к арматуре, применяемой в изделиях, рассчитанных с коэффициентом условий работ m = I,I /см. пункт I, примечание 3,ГОСТ 8829-58/.

Учитывая, что значения расчетных прогибов с учетом длительности действия нагрузки во всех панелях составляют менее 85% от допускаемого /$\frac{1}{200}\ell_0$/, при испытании этих панелей можно допустить превышение измеренных прогибов против контрольных до 30% / см.ГОСТ 8829-58, п.17/.

При соотношении длительно действующей и временной нагрузок отличающемся от принятого в рабочих чертежах, соответственно должны быть изменены значения расчетных прогибов, контрольных разрушающих нагрузок и уточнены проценты превышения измеренных прогибов против контрольных /см.ГОСТ 8829-58, п.17/.

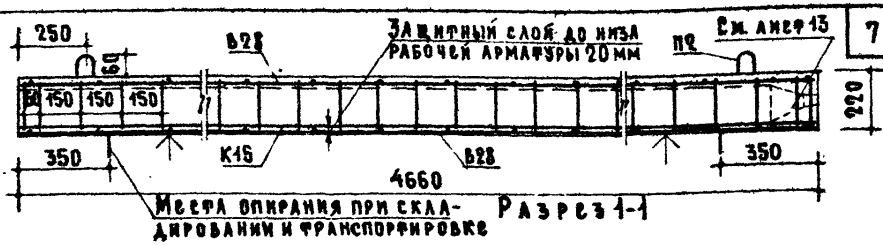
Панели длиной 466см запроектированы с одним закрытым торцом, заделываемым в заводских условиях в процессе формования панели. Панели длиной 298 см запроектированы, из условия их изготовления в формах для длинномерных панелей, с обоими открытыми торцами. Применение панелей без заделки пустот допускается в тех случаях, когда величина расчетного сопротивления в стенах на уровне поверхности настила не превышает 17 кг/см2.

Сетки должны приниматься стандартными по ГОСТ 8478-57 "Сетки сварные для армирования железобетонных конструкций". Примеры применения сеток даны на листах 14 и 15. При отсутствии стандартных сеток верхние и нижние сетки изготовляются в соответствии с чертежами настоящего альбома.

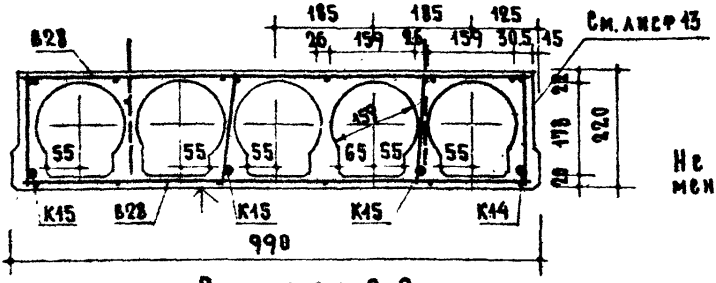
Обозначение арматуры в рабочих чертежах принято по ГОСТ 5401-50, с учетом изменения № 1 /см. приложение к приказу Госстроя СССР от 28 июля 1956 г. № 206 /.

В проектах должны быть даны указания о необходимости тщательного заполнения швов между панелями раствором марки "100", что обуславливается требованиями звукоизоляции и учетом распределения нагрузки на смежные панели.

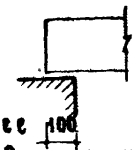
Изготовление, приемку, испытание, паспортизацию, хранение и транспортирование изделий производить в соответствии с указаниями ГОСТ 9561-60 и технических условий заводов - изготовителей.



Разрез 1-1



Разрез 2-2



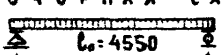
Опирание панели



План

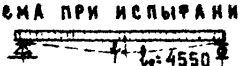
Характеристика изделия		
Вес	кг	11.90
Объем бетона	м³	0.475
Приведенная толщина бетона	см	10.3
Вес металла	кг	23.0
Расход металла на 1м² изделия	кг	4.99
Расход металла на 1м³ бетона	кг	48.4
Марка бетона		200

Расчетная схема



Нагрузки (включающие собствен. вес панели):
Расчетная нагрузка по несущей способности — 720 кг/м²
Нормативная нагрузка — 600 "
Нагрузки при расчете прогиба:
длительно действующая — 408 "
кратковременно действующая — 150 "
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{330}l_0$

Схема при испытании



Нагрузки (за вычетом собствен. веса панели):
Контрольная разрушающая нагрузка — 665 кг/м²
Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 350 "
f — контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 8.5 мм.

Примечания:

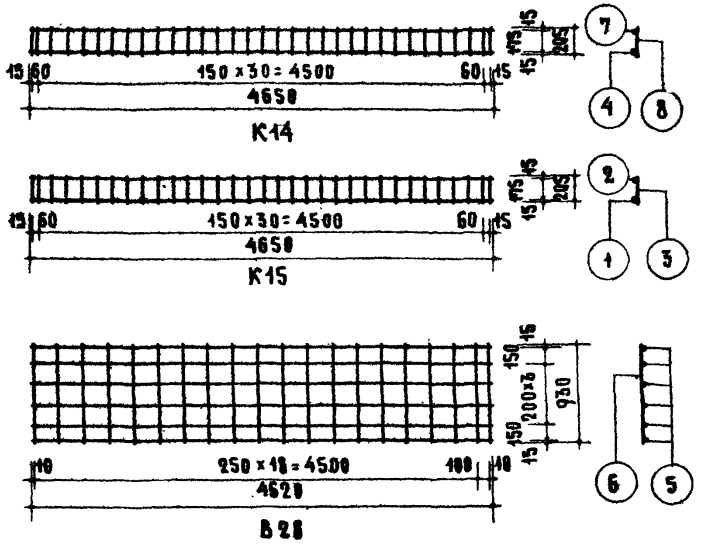
1. Панели разработаны в соответствии с НиТУ 123-55, с коэффициентом условий работ m=1.1, с учетом их совместной работы в перекрытии с тщательно залитыми швами раствором марки 100".
2. Контроль жесткости и прочности производить по ГОСТ 8829-58.
3. Нижняя плоскость, отмеченная знаком ↑, должна быть подготовлена под покраску.
4. Арматурные элементы см. на листе 2.

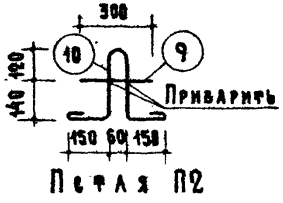
Железобетонные изделия	Панель с вертикальными пустотами, армированная сварными каркасами в ребрах (рабочая арматура из стали 25 Г2С).	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПВ47-10	33б	1

Зам. гл. инженера Багданов Б.Н. | Нач. отд. тип. проект. Соколовский Н.Ф. | Гл. инж. проекта Локотин А.Д. | Гр. инженер Калачникова Н.В. | Ст. техник Боброва В.П. | Проверил

ГОРСТРОЙПРОЕКТ отдел типового проектирования

Ин. 6095





Петля П2

Спецификация металла

Арматурные элементы		Жг	ф	На 1 элемент			Вес металла кг	
Жг	Кол. шт.		мм	Кол. шт.	Длина стерж. мм	Общая длина м	На 1 элем	Общий вес
К14	1	4	8 пл	1	4650	4.65	1.84	1.8
		7	4 т	1	4650	11.42	1.13	1.1
		8	4 т	33	205			
К15	3	1	10 пл	1	4650	4.65	2.87	8.6
		2	4 т	1	4650	11.42	1.13	3.4
		3	4 т	33	205			
В28	2	5	3 т	6	4620	46.3	2.5	5.0
		6	3 т	20	930			
П2	4	9	10	1	308	1.26	0.78	3.1
		10	10	1	968			
						Итого		23.0

Выборка металла

Диаметр арматуры мм		8 пл	10 пл	4 т	3 т	10
Длина	м	4.65	1.395	45.68	92.6	5.0
Вес	кг	1.8	8.6	4.5	5.0	3.1
Вид арматуры		25 Г2С		холоднор.		Ст.3
Нормативное сопрот. арматуры $R_a^н$ кг/см²		4000		5500		2400
№ ГОСТа арматуры		7314-55		6727-53		380-71

Примечания:

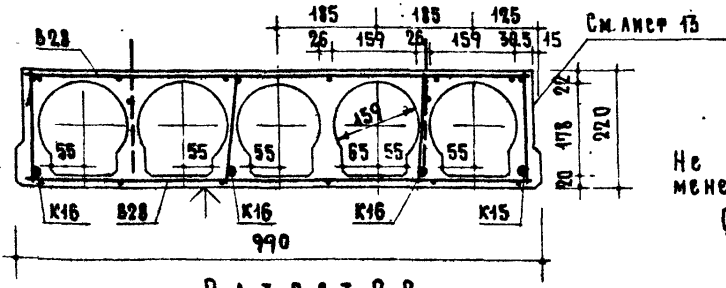
1. Испытание арматуры на разрыв является обязательным (m=1.1, см. ГОСТ 8829-58 и пояснительную записку).
2. Сварные сетки и каркасы выполняются по ТУ-73-56 и СН 15-57.

Железобетонные изделия	Панель с вертикальными пустотами, армированная сварными каркасами в ребрах (рабочая арматура из стали 25 Г2С). Арматурные элементы.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПВ47-10	33[6]	2

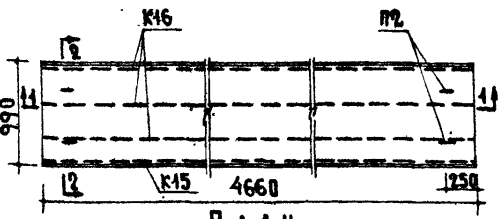
Ин. 6095



Разрез 1-1

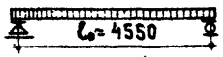


Разрез 2-2



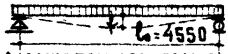
План

Расчетная схема



Нагрузки (включающие собственн. вес панели):
Расчетная нагрузка по несущей способности — 1050 кг/м²
Нормативная нагрузка — 900 "
Нагрузки при расчете прогиба:
длительно действующая — 480 "
кратковременно действующая — 300 "
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{240}\ell_0$

Схема при испытании



Нагрузки (за вычетом собственн. веса панели):
Контрольная разрушающая нагрузка — 1090 кг/м²
Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 650
Контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 13.9 мм.

Характеристика изделия		
Вес	кг	1190
Объем бетона	м³	0.475
Приведенная толщина бетона	см	10.3
Вес металла	кг	29.8
Расход металла на 1 м² изделия	кг	6.46
Расход металла на 1 м³ бетона	кг	62.6
Марка бетона		200

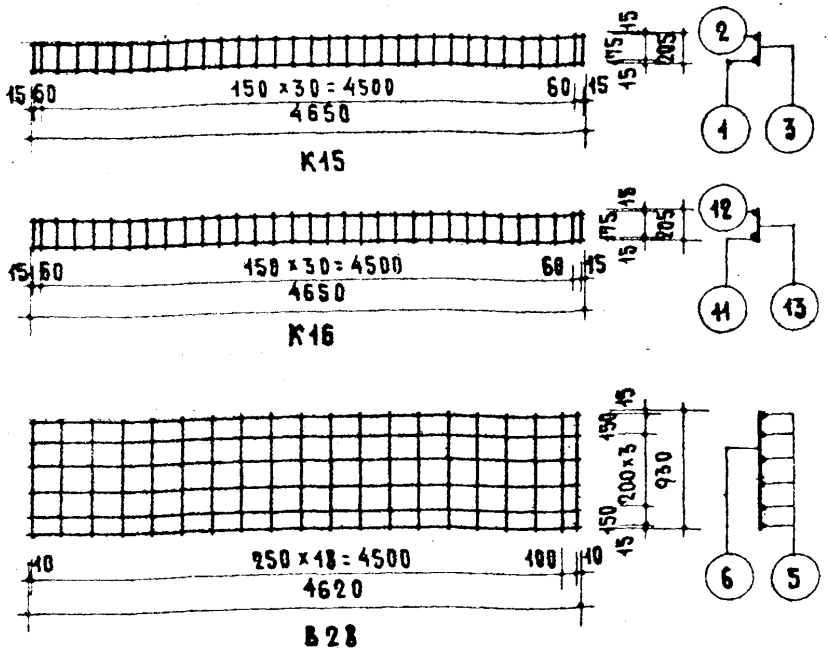
Примечания:

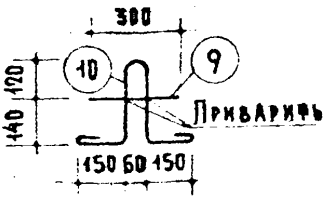
1. Панели разработаны в соответствии с НиТУ 123-55, с коэффициентом условий работ m=1.1, с учетом их совместной работы в перекрытии с тщательно залитыми швами раствором марки 100.
2. Контроль жесткости и прочности производить по ГОСТ 8829-58.
3. Нижняя плоскость, отмеченная знаком ↑, должна быть подготовлена под покраску.
4. Арматурные элементы см. на листе 4.

Железобетонные изделия. Серия ИИ-03-02	Панель с вертикальными пустотами, армированная сварными каркасами в ребрах (рабочая арматура из стали 25Г2С).	Марка ПТВ47-10	Альбом 33⁵	Лист 3

Ин. 6092

Типовые чертежи впервые разработаны проектным институтом Гипростроммаш. Авторы проекта: Богданов Б.Н., Сокровенкин, Лукин А.А., Калачникова Н.В., Боброва В.П.





П2

Спецификация металла

Арматурные элементы		Ж/ж стер.	ф мм	На 1 элемент: Кол. шт.	Длина стерж. мм	Общая длина м	Вес металла кг: На 1 элем.	Общий вес
Ж/ж	Кол. шт.							
К15	1	1	10 ПА	1	4650	4.65	2.87	2.9
		2	4 Ф	1	4650	11.42	1.13	1.1
		3	4 Ф	33	205			
К16	3	11	12 ПА	1	4650	4.65	4.12	12.4
		12	5 Ф	1	4650	11.42	1.76	5.3
		13	5 Ф	33	205			
В28	2	5	3 Ф	6	4620	46.3	2.5	5.0
		6	3 Ф	20	930			
П2	4	9	10	1	300	1.26	0.78	3.1
		10	10	1	960			
						Итого		29.8

Выборка металла

Диаметр арматуры мм		10 ПА	12 ПА	5 Ф	4 Ф	3 Ф	10
Длина	м	4.65	13.95	34.26	11.42	92.6	5.0
Вес	кг	2.9	12.4	5.3	1.1	5.0	3.1
Вид арматуры		25 Г2С		холодноф.			Ст.5
Нормативное сопрот. арматуры $R_{a\,кг/см^2}$		4000		5500			2400
ГОСТ на арматуры		7314-55		6727-53			2590-71

Примечания:

1. Испытание арматуры на разрыв является обязательным (т.11, см. ГОСТ 8829-58 и пояснительную записку).
2. Сварные сетки и каркасы выполняются по ТУ-73-56 и СН 15-57.

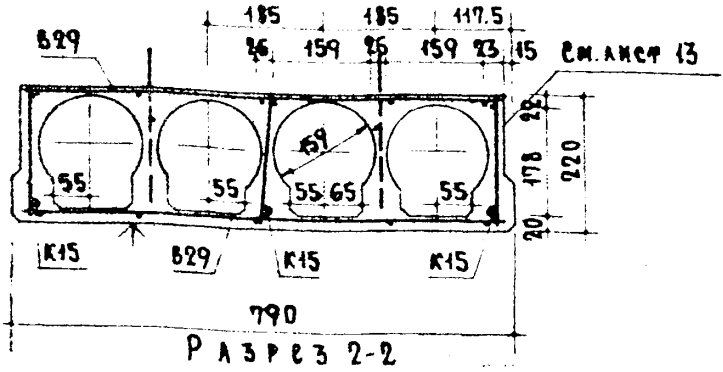
Железобетонные изделия	Панель с вертикальными пустотами, армированная сварными каркасами в ребрах (рабочая арматура из стали 25 Г2С). Арматурные элементы.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПГВ47-10	33.5	4

Инв. 6098

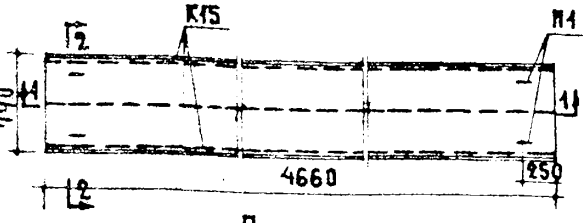
Отдел типового проектирования. Гипростроммаш. Богданов В.Н. Соколовский Ф.А. Окшин А.Д. Калачников А.П. Боброва В.П. Бланк



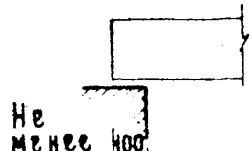
Разрез 1-1



Разрез 2-2

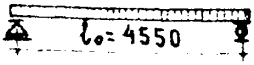


План



Опирание панели

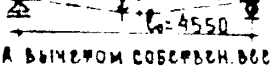
Расчетная схема



Нагрузки (включающие собствен. вес панели):

Расчетная нагрузка по несущей способности	—	720 кг/м²
Нормативная нагрузка	—	600 "
Нагрузки при расчете прогиба:		
длительно действующая	—	488 "
кратковременно действующая	—	150 "
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки	—	$\frac{1}{320} l_o$

Схема при испытании



Нагрузки (за вычетом собствен. веса панели):

Контрольная разрушающая нагрузка	—	665 кг/м²
Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба	—	350 "
$f_к$ — контрольный прогиб от контрольной нагрузки	—	8.4 мм

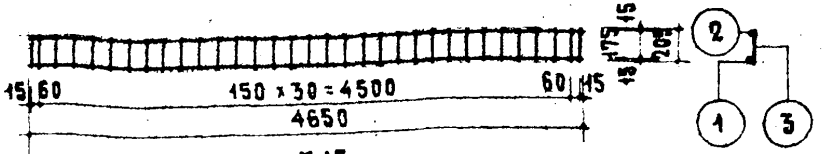
Характеристика изделия		
Вес	кг	932
Объем бетона	м³	0.373
Приведенная толщина бетона	см	10.2
Вес металла	кг	18.1
Расход металла на 1м² изделия	кг	4.92
Расход металла на 1м³ бетона	кг	48.5
Марка бетона		200

Примечания:

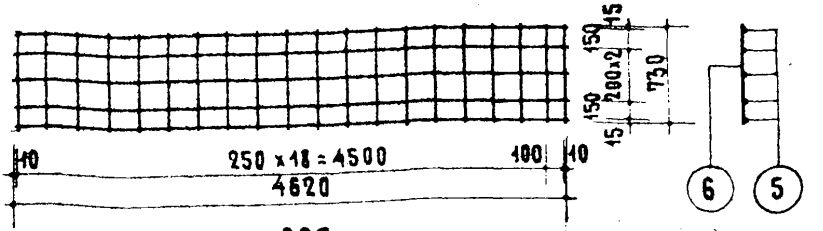
1. Панели разработаны в соответствии с НиТУ 123-55, с коэффициентом условий работ m=1.1, с учетом их совместной работы в перекрытии с тщательно заанкеренными швами раствором марки 100.
2. Контроль жесткости и прочности производить по ГОСТ 8829-58.
3. Нижняя плоскость, отмеченная знаком ↑, должна быть подготовлена под покраску.
4. Арматурные элементы см. на листе 6.

Железобетонные изделия. Серия ИИ-03-02	Панель с вертикальными пустотами, армированная сварными каркасами в ребрах (рабочая арматура из стали 25 Г2С).	Марка ПВ47-8	Альбом 33⁶	Лист 5

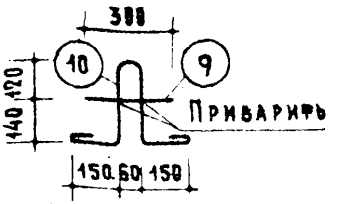
Ин. 1098



К15



В29



Петля П1

Спецификация металла

Арматурные элементы		№ стерж.	ф мм	На 1 элемент			Вес металла кг	
№	Кол. шт.			Кол. шт.	Длина стерж. мм	Общая длина м	На 1 элем.	Общий вес
К15	3	1	10 пл	1	4650	4.65	2.87	8.6
		2	4	1	4650	11.42	1.13	3.4
		3	4	33	205			
В29	2	5	3	5	4620	37.7	2.1	4.2
		6	3	20	730			
П1	4	9	8	1	300	1.22	0.48	1.9
		10	8	1	920			
Итого								18.1

Выборка металла

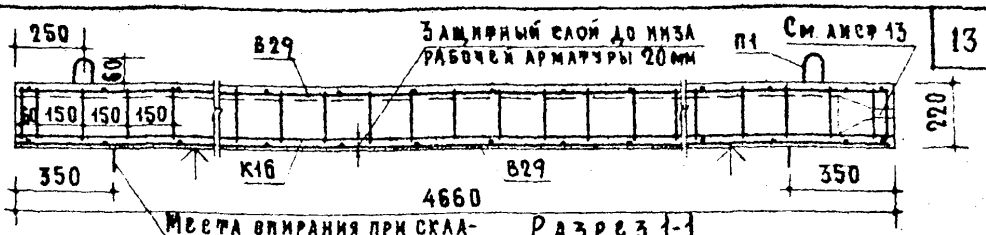
Диаметр арматуры мм		10 пл	4	3	8
Длина	м	13.95	34.26	75.4	4.9
Вес	кг	8.6	3.4	4.2	1.9
Вид арматуры		25 Г2С	холодноТ		Ст.3
Нормативное сопротивление арматуры $R_a^н$ кг/см²		4000	5500		2400
ГОСТ арматуры		7314-55	6727-53		2590-57

Примечания:

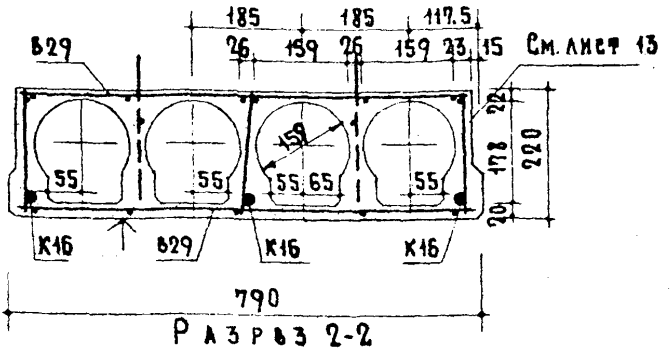
1. Испытание арматуры на разрыв является обязательным (m=1.1, см. ГОСТ 8829-58 и пояснительную записку).
2. Сварные сетки и каркасы выполняются по ТУ-73-56 и СН 15-57.

Железобетонные изделия	Панель с вертикальными пустотами, армированная сварными каркасами в ребрах (рабочая арматура из стали 25 Г2С). Арматурные элементы.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПВ47-8	336	6

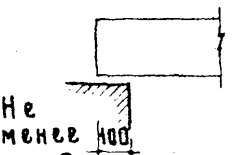
Ин. 6095



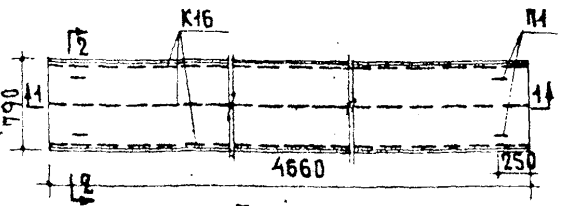
Разрез 1-1



Разрез 2-2



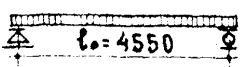
Опирание панели



План

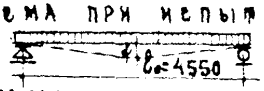
Характеристика изделия		
Вес	кг	932
Объем бетона	м³	0.373
Приведенная толщина бетона	см	10.2
Вес металла	кг	23.8
Расход металла на 1 м² изделия	кг	6.46
Расход металла на 1 м³ бетона	кг	63.8
Марка бетона		200

Расчетная схема



Нагрузки (включающие собствен. вес панели):
Расчетная нагрузка по несущей способности — 1050 кг/м²
Нормативная нагрузка — 900 "
Нагрузки при расчете прогиба:
длительно действующая — 480 "
кратковременно действующая — 300 "
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{240} l_0$

Схема при испытании



Нагрузки (за вычетом собствен. веса панели):
Контрольная разрушающая нагрузка — 1090 кг/м²
Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 650 "
f — контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 13.9 мм.

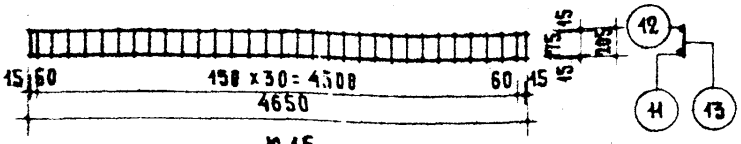
Примечания:

1. Панели разработаны в соответствии с НиТУ 123-55, с коэффициентом условий работ m=1.1, с учетом их совместной работы в перекрытии с тщательно залитыми швами раствором марки 100.
2. Контроль жесткости и прочности производить по ГОСТ 8829-58.
3. Нижняя плоскость, отмеченная знаком ↑, должна быть подготовлена под покраску.
4. Арматурные элементы см. на листе 8

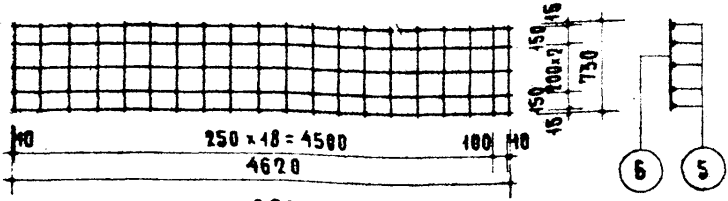
Железобетонные изделия	Панель с вертикальными пустотами, армированная сварными каркасами в ребрах (рабочая арматура из стали 25 Г2С).	Марка	Альбом	Ли
Серия ИИ-03-02		ПТВ47-8	33б	7

Ин. 6095

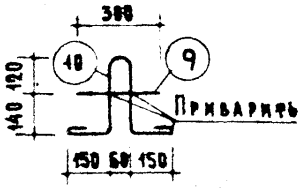
ГОСПРОЕКТ ... ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Богданов Б.Н. Соколовский Н.Ф. Локшин А.Д. Калачникова Н.В. Боброва В.П.



К16



В29



Петля П1

Спецификация металла								
Арматурные элементы		Ж/с	ф мм	На 1 элемент		Общая длина м	Вес металла кг	
Ж/с	Кол. шт.	сорт		Кол. шт.	Длина, форм мм		На 1 элем	Общий вес
К16	3	11	12 пА	1	4650	4.65	4.12	12.4
		12	5 т	1	4650	14.42	1.76	5.3
		13	5 т	33	205			
В29	2	5	3 т	5	4620	37.7	2.1	4.2
		6	3 т	28	730			
П1	4	9	8	1	300	1.22	0.48	1.9
		10	8	1	920			
Итого								23.8

Выборка металла					
Диаметр арматуры мм		12 пА	5 т	3 т	8
Длина	м.	13.95	34.26	75.4	4.9
Вес	кг	12.4	5.3	4.2	1.9
Вид арматуры		25 Г2С	холоднот.		Ст3
Нормативное сопротивление арматуры $R_a^н$ кг/см²		4000	5500		2400
ГОСТ на арматуры		7314-55	6727-53		380-71

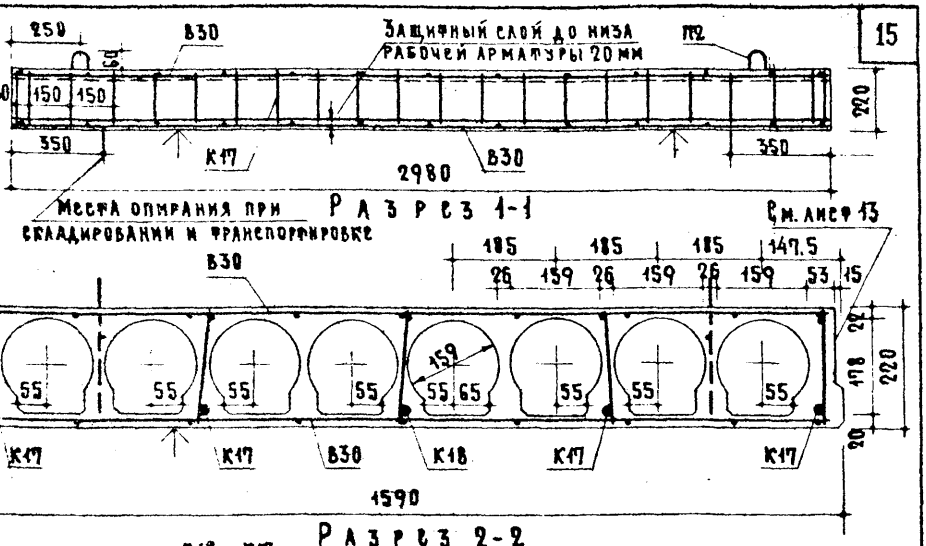
Примечания:

1. Испытание арматуры на разрыв является обязательным (т. 1.1 см. ГОСТ 8829-58 и пояснительную записку).
2. Сварные сетки и каркасы выполняются по ТУ-13-56 и СН 15-57.

Железобетонные изделия	Панель с вертикальными пустотами, армированная сварными каркасами в ребрах (рабочая арматура из стали 25 Г2С). Арматурные элементы.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПГ 847-8	33⁵	8

Инв. 6095

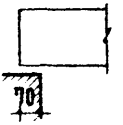
Фрагмент проекта типового. Составлен Богданов В.Н., Кокоровским Н.Д., Куличниковым А.Д., Бобровым В.П.



Разрез 2-2

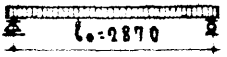


Панели



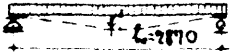
Опирание панели

Расчетная схема



Нагрузки (включающие собственный вес панели):
Расчетная нагрузка по несущей способности — 1050 кг/м²
Нормативная нагрузка — 900 "
Нагрузки при расчете прогиба:
длительно действующая — 600 "
кратковременно действующая — 300 "
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{570} l_0$

Схема при испытании



Нагрузки (за вычетом собственного веса панели):
Контрольная разрушающая нагрузка — 1090 кг/м²
Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 650 "
Контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 2.9 мм

Характеристика изделия		
Вес	кг	1200
Объем бетона	м³	0.48
Приведенная толщина бетона	см	10.1
Вес металла	кг	18.5
Расход металла на 1м² изделия	кг	3.9
Расход металла на 1м³ бетона	кг	38.6
Марка бетона		200

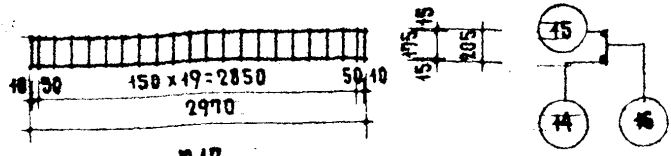
Примечания:

1. Панели разработаны в соответствии с НиТУ 123-55, с коэффициентом условий работ m_1=1.1, с учетом их совместной работы в перекрытии с тщательно заливными швами раствором марки 100.
2. Контроль жесткости и прочности производить по ГОСТ 8829-58.
3. Нижняя плоскость, отмеченная знаком ↑, должна быть подготовлена под покраску.
4. Арматурные элементы см. на листе 10.

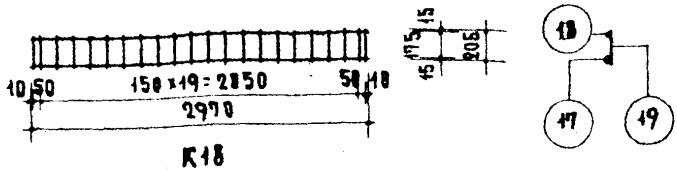
Железобетонные изделия	Панель с вертикальными пустотами, армированная сварными каркасами в ребрах (рабочая арматура из стали 25 Г2С).	Марка ПТВ30-16	Альбом 33⁶	Лист 9
Серия ИИ-03-62				

Ин. 6035

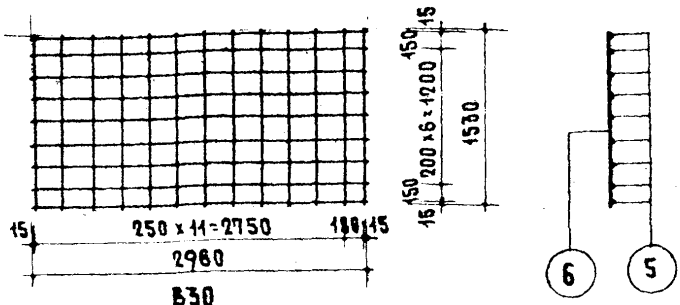
Гидропроект
Авдеев Типовой проектировщик
Богданов Б.Н. Соколовский Н.Ф. Лощинин А.Д. Калачников В.В. Образа В.П.
Ответственный руководитель



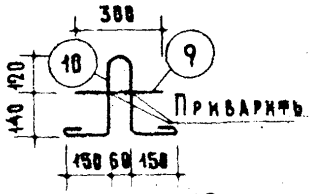
К17



К18



В30



Петля П2

Спецификация металла								
Арматурные элементы		№№ стер.	ф мм	На 1 элемент			Вес металла кг	
№№	Кол. шт.			Кол. шт.	Длина стерж. мм	Общая длина м	На 1 элем.	Общий вес
К17	4	14	8 пл	1	2970	2.97	1.17	4.9
		15	4 т	1	2970	7.48	0.74	3.0
		16	4 т	22	205			
К18	1	17	10 пл	1	2970	2.97	1.83	1.8
		18	4 т	1	2970	7.48	0.74	0.7
		19	4 т	22	205			
В30	2	5	3 т	9	2960	46.5	2.6	5.2
		6	3 т	13	1530			
П2	4	9	10	1	300	1.26	0.78	3.1
		10	10	1	960			
							Итого	18.5

Выборка металла					
Диаметр арматуры мм	8 пл	10 пл	4 т	3 т	10
Длина м	11.88	2.97	37.4	93.0	5.0
Вес кг	4.7	1.8	3.7	5.2	3.1
Вид арматуры	25 г2с		Холодност.		Ст.3
Нормативное сопротивл. арматуры $R_a^н$ кг/см²	4000		5500		2400
№ ГОСТа арматуры	7314-55		6727-53		2590-57

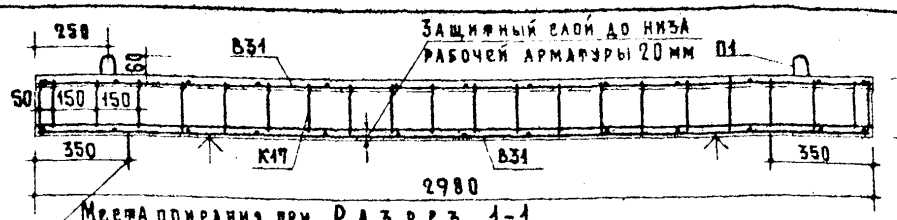
Примечания:

1. Испытание арматуры на разрыв является обязательным ($m = 1.1$, см. ГОСТ 8829-58 и пояснительную записку).
2. Сварные сетки и каркасы выполняются по ТУ-73-56 и СН15-57.

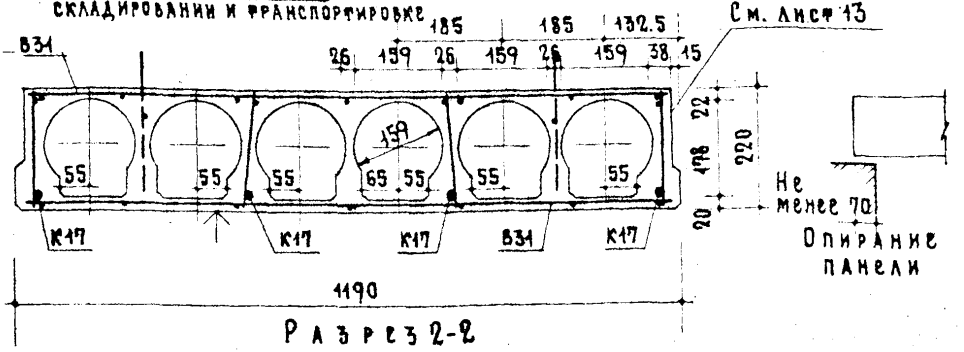
Железобетонные изделия	Панель с вертикальными пустотами, армированная сварными каркасами в ребрах (рабочая арматура из стали 25 г2с). Арматурные элементы.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПТВ30-16	33б	10

Проектирования

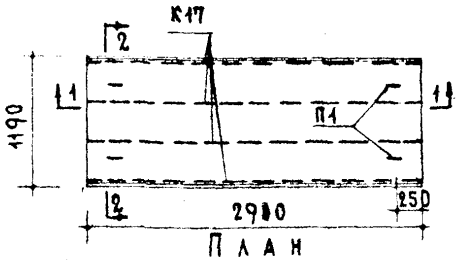
Ин. 6095



Разрез 1-1

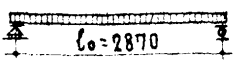


Разрез 2-2



План

Расчетная схема



Нагрузки (включающие собствен. вес панели):

Расчетная нагрузка по несущей способности	—	1050 кг/м²
Нормативная нагрузка	—	900 "
Нагрузки при расчете прогиба:		
длительно действующая	—	600 "
кратковременно действующая	—	300 "
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки	—	$\frac{1}{360} l_0$

Схема при испытании



Нагрузки (за вычетом собств. веса панели):

Контрольная разрушающая нагрузка	—	1090 кг/м²
Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба	—	650 "
f — контрольный прогиб от контрольной нагрузки	—	2.9 мм.

Характеристика изделия		
Вес	кг	890
Объем бетона	м³	0.356
Приведенная толщина бетона	см	10.0
Вес металла	кг	13.4
Расход металла на 1м² изделия	кг	3.78
Расход металла на 1м³ бетона	кг	37.7
Марка бетона		200

Примечания:

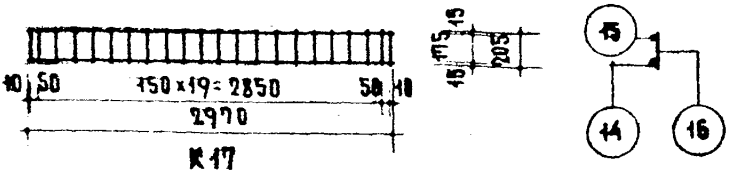
1. Панели разработаны в соответствии с НиТУ 123-55, с коэффициентом условий работы m=1.1, с учетом их совместной работы в перекрытии с тщательно залитыми швами раствором марки „100".
2. Контроль жесткости и прочности производить по ГОСТ 8829-58.
3. Нижняя плоскость, отмеченная знаком ↑, должна быть подготовлена под покраску.
4. Арматурные элементы см. на листе 12.

Железобетонные изделия	Панель с вертикальными пустотами, армированная сварными каркасами в ребрах (рабочая арматура из стали 25 Г2С).	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПГВ30-12	33Б	11

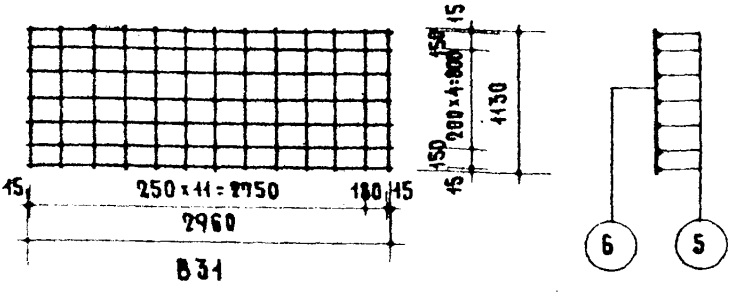
Ин. 6095

Типпроект отдел типового проектирования

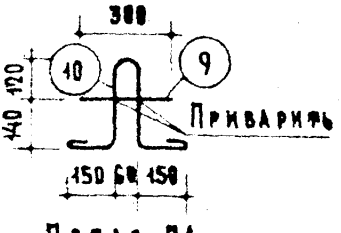
Богданов Б.Н. Сокуровский И.Ф. Логинин А.Д. Калачников Н.В. Боброва В.П.



К17



В31



Петля П1

Спецификация металла								
Арматурные элементы		№№ стер.	ф мм	На 1 элемент			Вес металла кг	
№№	Кол. шт.			Кол. шт.	Длина стерж. мм	Общая длина м	На 1 элем.	Общий вес
К17	4	14	8 пл	1	2970	2.97	1.17	4.7
		15	4 т	1	2970	7.48	0.74	3.0
		16	4 т	22	205			
В31	2	5	3 т	7	2960	35.41	1.9	3.8
		6	3 т	13	1130			
П1	4	9	8	1	300	1.22	0.48	1.9
		10	8	1	920			
							Итого	13.4

Выборка металла				
Диаметр арматуры мм	8 пл	4 т	3 т	8
Длина м	11.88	29.92	70.82	4.9
Вес кг	4.7	3.0	3.8	1.9
Вид арматуры	25 г2с	холодноф.		Ст.3
Нормативное сопротивл. арматуры R_a кг/см²	4000	5500		2400
№ГОСТа арматуры	7314-55	6727-53		2590-57

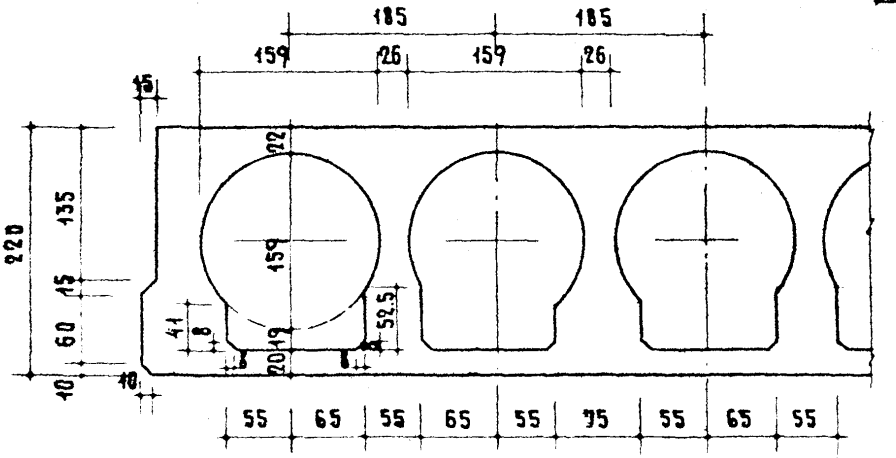
Примечания:

1. Испытание арматуры на разрыв является обязательным (m=1.1 см. ГОСТ 8829-58 и пояснительную записку).
2. Сварные сетки и каркасы выполняются по ТУ-73-56 и СН15-57.

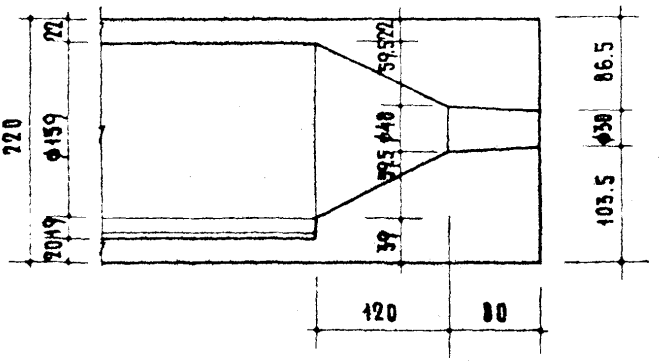
Железобетонные изделия	Панель с вертикальными пустотами, армированная сварными каркасами в ребрах (рабочая арматура из стали 25 г2с). Арматурные элементы.	Марка ПТВ30-12	Альбом 33Б	Лист 12
Серия ИИ-03-02				

Отдел типового проектирования: Богданов Б.Н. Соколовский Н.Ф. Лоп... А.Д. Калачникова Н.В. Боброва В.П.

Ин-6095



Профиль продольных граней и детали отверстий панели.



Деталь заделки отверстий в торце панели

Железобетонные изделия	Панели длиной 466 см и 298 см с вертикальными пустотами. Профиль продольных граней и детали отверстий панели. Деталь заделки отверстий в торце панели	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		—	33б	13

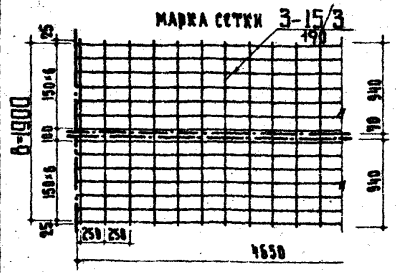
ГОРСТРОЙПРОЕКТ
ОТДЕЛ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Зам. гл. инженера	Нач. отд. типов. пр.	Гл. инж. проекта	Гр. инженер	Ст. техник
Богданов Б.Н.	Соколовский Н.Ф.	Локшин А.Д.	Калачникова Н.В.	Боброва В.П.

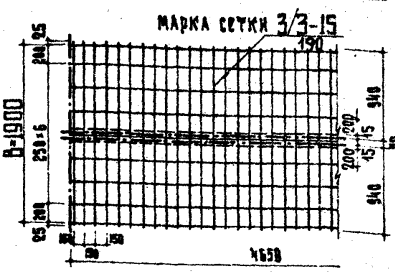
Проверил

6095

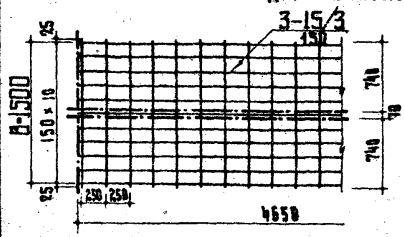
Вариант 1

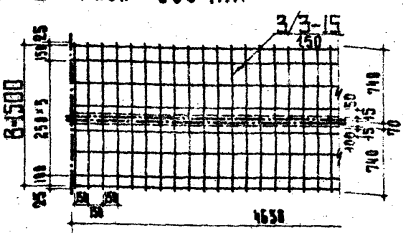


Вариант 2

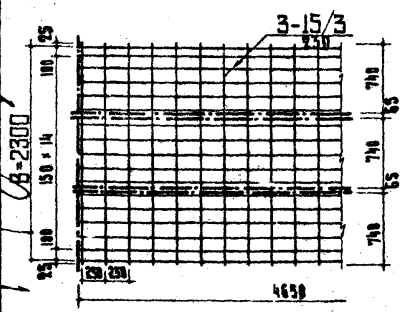


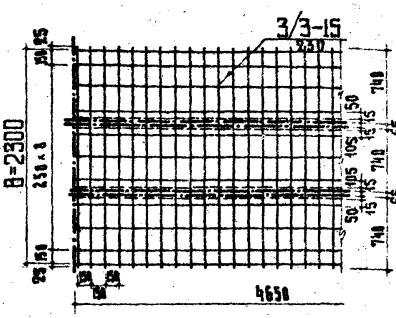
Сетки для панелей шириной 990 мм.





Сетки для панелей шириной 790 мм.





Сетки для панелей шириной 790 мм.

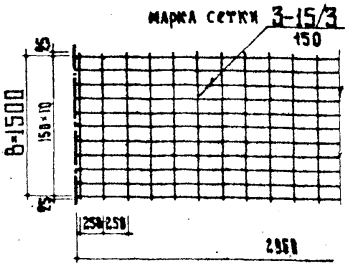
Условные обозначения: —·—·— Линии разрезки сеток.
— — — — — Линии приварки стержня ФЗми.

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

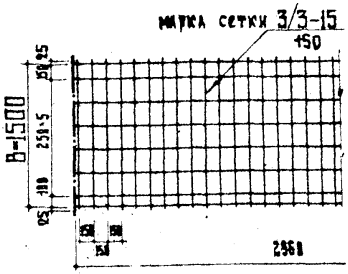
Железобетонные изделия	Панели перекрытий длиной 466 см с вертикальными пустотами	Марка —	Альбом 35.6	Лист 14
Серия ИИ-03-82	Примеры применения сварных сеток по сортаменту ГОСТ 8478-57			

Ин. 6095

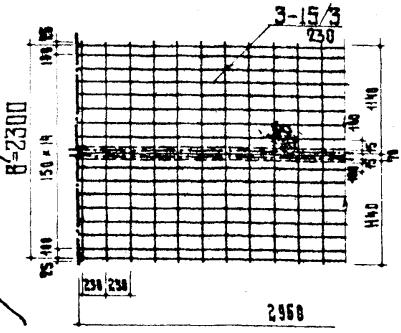
Вариант 1

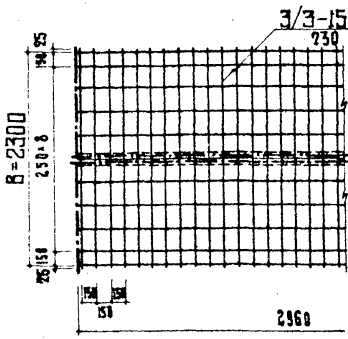


Вариант 2



Сетки для панелей шириной 1590мм





Сетки для панелей шириной 1190мм

Условные обозначения:

——·——·—— Линии разрезки сеток.

– – – – – – – – – Линии приварки стержня ф 3 мм.

Примечания:

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

Изделия Серия ИИ-03-02	Панели перекрытий длиной 298 см с вертикальными пустотами. Примеры применения сварных сеток по сортаменту ГОСТ 8478-57	Марка —	Альбом 33⁶	Лист 15

gost.e-ecolog.ru

Ин.6095