

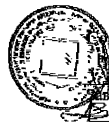
ИЖ 568-03

плиты перекрытия железобетонные
многопустотные предварительно напряженные
стендового безопасубочного формования
высотой 220 мм, шириной 1200 мм, армированные
высокопрочной проволокой класса Вр-II

Разработано ГУП НКЦ



РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ



Согласовано НИИЖБ
директора
Г.А. Мухометов
Зав. лабораторией
А.С. Залесов

Откорректирован 31.05.2004г.

МОСКВА 2004

РЕГ. № 2223

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

№ стр.

№ лист

3. Содержание альбома	I
4 ÷ 6. Пояснительная записка	2 ÷ 4
7. Номенклатура изделий	5
8. Расчетная схема. Схема испытаний. Схема опирания панелей. Общий вид	6
9 ÷ 15. Нагрузки	7 ÷ 13
16. Схемы расположения напрягаемых стержней	14
17 ÷ 18. Кодирование стержней и номера стержней	15 ÷ 16
19 ÷ 20. Таблица расхода стали на изделие	17 ÷ 18
21. Графики зависимости „ $Q_{pr} - L$ „	19

Изм.	Кол. экз.	Лист	Число	Итого	Дата
Экз. востан.		Штук			
Экз. востан.					
Всего экз.					
Всего экз.					
Всего экз.					

ИЖ 568-03 опкор

СОДЕРЖАНИЕ
АЛЬБОМА

Стр.	Лист	Всего
Р	1	19
ГУП НКЦ		

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Введение

Рабочие чертежи ИЖ 568-03, откорректированные 31.05.04 г, содержат изменения и дополнения, связанные с пожеланиями отдельных предприятий-изготовителей и уточнением некоторых разделов пояснительной записки в части предела огнестойкости и испытания плит.

По сравнению с ИЖ 568-03:

- с целью повышения огнестойкости плит увеличено расстояние по нижнему ряду проволочек и приведен вариант с расположением ряда проволочек в ребре по вертикали см. схемы на листе №4)
- в таблице приведен вариант армирования плит с рабочей арматурой 45/5BpII при определенных требованиях к классу бетона и нагрузкам
- внесены некоторые изменения в таблицы схем армирования и пояснительную записку.

1. Область применения

1.1. Плиты перекрытий, разработанные в настоящем выпуске альбома рабочих чертежей, предназначены для применения в жилых, общественных и производственных зданиях с несущими стенами из кирпича или крупных блоков, а также в каркасных и сборно-монолитных зданиях, возводимых в обычных условиях строительства.

1.2. Плиты безопалубочного формования могут применяться в зданиях, возводимых по действующим проектам, взамен плит с круглыми пустотами, изготавливаемых по агрегатно-поточной или конвейерной технологии.

1.3. Плиты перекрытий запроектированы под унифицированные расчетные равномерно-распределенные нагрузки (сверх собственной массы плиты) - 300, 450, 600, 800, 1000, 1250 и 1600 кгс/м² (см. таблицы на листах №15, 16).

1.4. В альбоме рабочих чертежей приведены плиты высотой 220 мм, шириной 1200мм, длиной от 9,0 до 2,4 м с градацией 0,6м. Армирование и несущая способность плит промежуточных длин следует принимать по ближайшей приведенной плите большего размера.

Дополнительно в рабочие чертежи на листе №19 включен график зависимости расчетной нагрузки от длины плиты при различных количествах проволочек 5BpII в нижней зоне.

Использование зависимостей графика позволяет более дифференцированно подойти к определению армирования при заданных пролетах и действующих нагрузках. Кроме того в графике несколько увеличен диапазон нагрузок и пролетов.

1.5. Для всех плит в верхней зоне принято армирование в виде 405 BpII.

При соответствующем обосновании или заказе допускается в отдельных плитах верхнюю арматуру не устанавливать или принимать другое ее количество. Плиты перекрытий без верхней арматуры должны применяться преимущественно в каркасных зданиях, в малоэтажном строительстве с обеспечением шарнирной схемы опирания.

1.6. Заделка пустот в торцах плит, заводимых в кирпичные или блочные стены, не требуется, если напряжения сжатия в стенах от расчетных нагрузок вышележащих этажей не превышает 45 кгс/см².

1.7. Для плит, заземленных на опорах, при значительных нагрузках на торцы плит, заводимых в кирпичные или блочные стены, следует проверить прочность нормальных сечений опорных участков с учетом наличия верхней арматуры.

1.8. Плиты перекрытий с вертикальным расположением проволочек в ребре (схемы 2, 3б, 4б, 5 на листе №14) имеют расчетный предел огнестойкости RE760 (обозначение в соответствии со СНиП 21-01-97) и могут применяться в жилых, общественных и производственных зданиях I степени огнестойкости (за исключением multifunctional зданий и комплексов, возводимых в Москве, а также зданий высотой более 75м).

Плиты перекрытий, в которых напрягаемая арматура расположена в один ряд с расстоянием 20 мм от низа плиты, имеют предел огнестойкости RE745, что допускает их применение в зданиях II степени огнестойкости без каких-либо дополнительных мероприятий.

						ИЖ 568-03		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Масштаб	Плоск.	Дата	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА		
За.экз.	Экз.	Штук						
Гл. констр.								
Вед. констр.	Сергеева							
Конструктор						ГУП НКЦ		
						Страниц	Лист	Листов
						Р	2	19

II. Технические требования

2.1. Расчёт плит произведен в соответствии с требованиями СНиП 2.03.01-84 "Бетонные и железобетонные конструкции".

2.2. Напрягаемая арматура запроектирована из высокопрочной проволоки класса Вр I400-I (ВрII) по ГОСТ 7346-81 диаметром 5 мм.

2.3. Для изготовления плит предусмотрен тяжелый бетон класса В30 по прочности на сжатие.

2.4. Величина начального предварительного напряжения нижней арматуры принята 12000 кгс/см^2 , верхней - 6000 кгс/см^2 .

Величины напряжений в арматуре, контролируемые по длине стержня перед бетонированием должны быть не ниже: в нижней зоне - 10000 кгс/см^2 , в верхней - 4000 кгс/см^2 .

2.5. Прочность бетона к моменту плавного отпуска натяжения арматуры с помощью гидродомкратов на активном конце стержня должна быть не менее 240 кгс/см^2 .

Нормируемая передаточная прочность бетона к моменту разрезки монолита на изделия должна составлять 70% от класса бетона по прочности на сжатие.

При этом концы монолита длиной не менее 500 мм у обоих концов стержня должны отрезаться в связи с возможной потерей анкеровки арматуры на этих участках.

Проскальзывание проволок, замеренное на торцах плит после разрезки диском, может составлять в сумме с обоих торцов не более 1,4 мм.

2.6. На рабочих чертежах приведены таблицы для определения количества необходимой арматуры при различных пролётах и унифицированных нагрузках на плиты.

Для удобства номера схем обозначены римскими цифрами по количеству рёбер, где расположена арматура.

Количество проволок в ребре обозначено арабскими цифрами от 1 до 5. Например: 24 проволоки в нижней зоне можно расположить по схеме VIII-3 (в восьми ребрах по три проволоки в каждом) или по схеме VI-4 (в шести ребрах по четыре проволоки в каждом ребра).

На листе №14 приведены схемы расположения арматуры. Допускается комбинированное расположение проволок.

Например: 22 проволоки можно расположить по схеме IX, приняв в крайних рёбрах и через одно ребро по 2 проволоки, в остальных рёбрах по 3 проволоки (2х5 + 3х4). Минимальное количество проволок - 7.

Для всех марок плит, независимо от пролётов и нагрузок, в верхней зоне принято 4 проволоки В5ВрII.

При соответствующем обосновании или заказе допускается в отдельных плитах верхнюю арматуру не устанавливать или принимать другое её количество.

2.7. Марки плит обозначены буквенными и цифровыми индексами. Например: ПБ 72-12-10

где: ПБ - плита перекрытия, изготовленная методом непрерывного формования,

72 - длина в мм, 12 - ширина в мм,

10 - унифицированная расчетная нагрузка, сверх собственной массы в МПа (1000 кгс/м^2)

2.8. Нормируемая отпускная прочность плит принята 70% от класса (марки) бетона по прочности на сжатие. При этом завод-изготовитель должен гарантировать достижение прочности, соответствующей классу бетона В30 в 28 - дневном возрасте со дня изготовления.

2.9. Фактическая прочность бетона (в возрасте 28 суток, передаточная и отпускная) должна соответствовать требуемой, назначаемой по ГОСТ 16105-86 в зависимости от нормируемой прочности бетона и показателя фактической однородности бетона.

2.10. Перед началом массового изготовления следует провести испытания опытных образцов плит в соответствии с ГОСТ 8829-94 на нагрузки, приведенные в рабочих чертежах.

Марки плит - представителей для проведения испытаний следует согласовать с авторами проекта. При испытании опытных образцов прочность бетона плит должна быть не ниже проектной марки.

Контрольные нагрузки при испытаниях и контрольные прогибы приведены на листах 7 ÷ 13.

2.11. При фактических характеристиках бетона и арматуры, превышающих проектные, следует производить дополнительную проверку с учетом фактических характеристик бетона и арматуры согласно приложению к ГОСТ 8829-94.

2.12. При испытании под нагрузкой, равной контрольной нагрузке по

						ИЖ 568-03 откор		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Число	Подп.	Дат.			
Зам. исполн.		Шукин						
Сл. констр.								
Вед. констр.		Сергеев						
Конструктор								
Пояснительная записка						Страна	Лист	Листов
						Р	3	19
						ГУП НКЦ		

прочности, смещение концов арматуры относительно бетона на торцах должно составлять не более 0,1 мм при испытании одного изделия и не более 0,2 мм при испытании двух и более изделий.

2.13. Во всех плитах при контрольной нагрузке по жесткости и трещи- ностойкости трещины при испытании не должны образовываться.

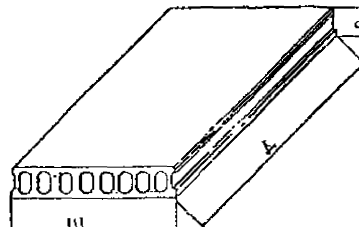
2.14. Подъем плит должен производиться краном с применением захватных устройств, специальных траверс, а также страховочных приспособлений.

2.15. Систематический контроль качества, правила приемки, паспортизация, складирование и транспортирование плит должны осуществляться в соответствии с ГОСТ 13015-2003.

Места опирания плит при складировании и транспортировании показаны на чертеже общего вида изделия. Прокладки между плита- ми по высоте штабеля должны располагаться строго одна над другой.

Плиты следует изготавливать в соответствии с требованиями ГОСТ 9561-91 "Плиты перекрытий железобетонные многопустотные для зданий и сооружений".

						ИЖ 568-03 откор					
Уч. №	Мас. уч.	Лист	Уч. №	И. Пр. №	Дата	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА					
Зав. станком	ШУКИН								Стр.	Лист	Всего
Ин. мастер									Р	4	19
Вед. мастер	Сергеева										
Конструктор											
						ГРУП НКЦ					

№ п/п	МАРКА ИЗДЕЛИЯ ПО ПРОЕКТУ	Эскиз изделия	ПАРАМЕТРЫ ИЗДЕЛИЯ						РАСХОД БЕТОНА, м³							ТИП конструкции	№ листов
			РАЗМЕРЫ, мм			ПЛОЩАДЬ м²	ОБЪЕМ м³	ПРОЕКТНАЯ МАССА кг	БЕТОН γ=2400 кг/м³								
			Д	Ш	В				КЛАСС (МАРКА)								
									B30 (M400)								
1	ПБ 90-12		8980	1195	220	10,73	2,36	3190	1,33							6-19	
2	ПБ 84-12		8380	1195	220	10,04	2,10	2980	1,24							6-19	
3	ПБ 78-12 ...		7780	1195	220	9,30	2,04	2765	1,15							6-19	
4	ПБ 72-12 ..		7180	1195	220	8,58	1,89	2550	1,06							6-19	
5	ПБ 66-12 ...		6580	1195	220	7,86	1,73	2340	0,975							6-19	
6	ПБ 60-12 ..		5980	1195	220	7,15	1,57	2125	0,885							6-19	
7	ПБ 54-12		5380	1195	220	6,43	1,41	1940	0,796							6-19	
8	ПБ 48-12 ...		4780	1195	220	5,71	1,26	1700	0,708							6-19	
9	ПБ 42-12 ...		4180	1195	220	5,0	1,10	1485	0,619							6-19	
10	ПБ 36-12 ..		3580	1195	220	4,28	0,944	1270	0,529							6-19	
11	ПБ 30-12 .		2980	1195	220	3,56	0,783	1060	0,442							6-19	
12	ПБ 24-12 ...		2380	1195	220	2,84	0,626	845	0,352							6-19	

Изм.	Кол. у.	Лист	Число	Итого	Дата
Зап. отдален					
Г.д. констр.					
Вед. констр.	Сергеева				
Конструктор					

ИЖ 568-03 откор

НОМЕНКЛАТУРА
ИЗДЕЛИЙ

Страна	Лист	Гривов
Р	5	19
ГУП НКЦ		

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА

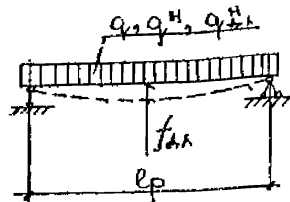


СХЕМА ИСПЫТАНИЙ НА ПРОЧНОСТЬ, ЖЕСТКОСТЬ И ПРЕДЕЛЬНУЮ СТОЙКОСТЬ

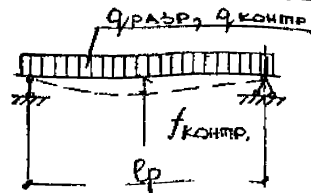
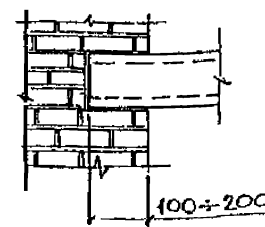
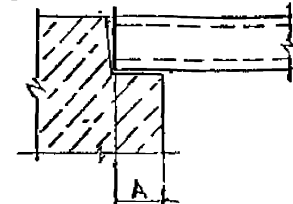


СХЕМА ОПИРАНИЯ ПЛИТ

а) ПРИ ЗАЦЕМЛЕНИИ

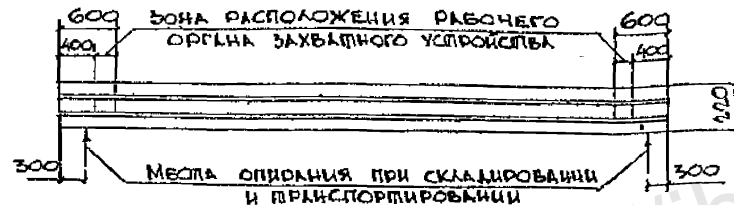


б) ПРИ СВОБОДНОМ ОПИРАНИИ

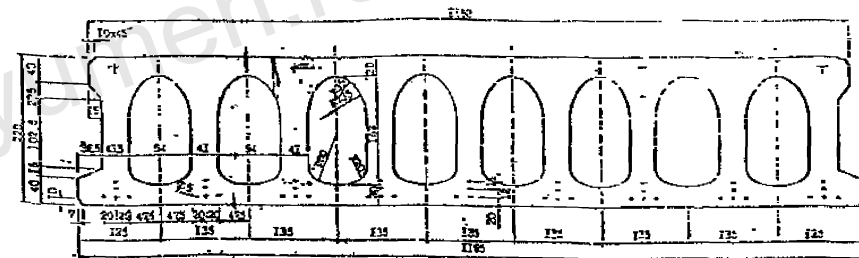


МИНИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА
ОПИРАНИЯ, А: НА БЕТОН-ВОММ
НА КИРПИЧ - 100мм

1-1



2-2



ПРИМЕЧАНИЕ

Испытания плит на прочность, жесткость и предельную стойкость производить согласно требованиям ГОСТ 8829-94

						ИЖ 568-03 ОКПАР		
Имя	Возраст	Лист	№ док.	Пол	Дата	РАСЧЕТНАЯ СХЕМА СХЕМА ИСПЫТАНИЙ СХЕМА ОПИРАНИЯ ПАНЕЛЕЙ ОБЩИЙ ВИД	Стр.	Лист
Зам. архитектора	Шукин						Р	6
Вед. констр.	Сергеев							19
Конструктор							ГУП НКЦ	

МАРКА ПАНЕЛИ	РАСЧЕТНЫЙ ПРОМЕТЬ СР, М	К РАСЧЕТНОЙ СХЕМЕ									К СХЕМЕ ИСПЫТАНИЙ						
		УНИФИЦИРОВАННАЯ РАВНОМЕРНО РАСПРЕДЕЛЕННАЯ НАГРУЗКА ПО ПОЛОЮ ПАНЕЛИ КГС/М2			НАГРУЗКА ОТ СОБСТВЕННОЙ МАССЫ ПАНЕЛИ КГС/М2		ПОЛНАЯ НАГРУЗКА ПО ПОЛОЮ ПАНЕЛИ (ВКЛЮЧАЯ СОБСТВЕННУЮ МАССУ ПАНЕЛИ) КГС/М2			ПРОЧЕ В СРЕДНЕ ПРОМЕТЬ f _{ср} , см	КОНТРОЛЬНЫЕ НАГРУЗКИ ПРИ ИСПЫТАНИИ ПО ПРОЧНОСТИ				ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ПО ЖЕСТКОСТИ И ПРОЦЕССОСОСТОЯНИИ		
		q	q ^н	q ^н _{дл}	q _{св}	q ^н _{св}	q	q ^н	q ^н _{дл}		ПОЛНАЯ НАГРУЗКА ПО ПОЛОЮ ПАНЕЛИ (ВКЛЮЧАЯ СОБСТВЕННУЮ МАССУ ПАНЕЛИ) КГС/М2		ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРИКЛАДЫВАЕМАЯ НАГРУЗКА Q _{РАЗР.} КГС/М2		ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРИКЛАДЫВАЕМАЯ НАГРУЗКА Q _{разр.} КГС/М2	Q _{разр.} КГС/М2	ПРОЧЕ В СРЕДНЕ ПРОМЕТЬ f _{ср} , см
											C=1,4	C=1,6	C=1,4	C=1,6			
ПБ90-12 - 16	8,9	Не изготавливается															
ПБ84-12 - 16	8,3																
ПБ78-12 - 16	7,7																
ПБ72-12 - 15*	7,1	1500	1265	1215	326	296	1826	1561	1411	2,5	2556	2922	2260	2626	1265	5,1	
ПБ66-12 - 16	6,5	1600	1350	1200	326	296	1926	1646	1496	2,0	2696	3082	2400	2786	1350		
ПБ60-12 - 16	5,9									1,4						2,7	
ПБ54-12 - 16	5,3									1,0						1,7	
ПБ48-12 - 16	4,7									0,7						1,1	
ПБ42-12 - 16	4,1									0,4						0,6	
ПБ36-12 - 16	3,5									0,2						0,3	
ПБ30-12 - 16	2,9									0,15						0,25	
ПБ24-12 - 16	2,3									0,1						0,2	
											ИЖ 568-03 откор.						
											НАГРУЗКИ						
											ГУП НКТИ						

Изм. Кол. уч. Лист Рядов. Пан. Дата

Зап. отделом Шукин

Гл. инженер

Вед. констр. Сергеев

Конструктор

Страна Лист Листов

Р 7 19

ГУП НКТИ

*) КЛАСС БЕТОНА Б55.

* КЛАСС БЕТОНА В25.

Марка панели	Расчетный пролет ср, м	К расчетной схеме									К схеме испытаний							
		Унифицированная равномерно распределенная нагрузка по полю панели кгс/м ²			Нагрузка от собственной массы панели кгс/м ²		Полная нагрузка по полю панели (включая собственную массу панели) кгс/м ²			Прогиб в середине пролета f _{ср} , см	Контрольные нагрузки при испытании по прочности				Данные для испы- таний по жесткости и прецедентности			
		q	q ^н	q ^н _{в.п.}	q _{св}	q ^н _{св}	q	q ^н	q ^н _{в.п.}		Полная нагрузка по полю панели (включая собственную массу панели) • кгс/м ²		Дополнительно прикладываемая нагрузка q _{разр.} кгс/м ²		Дополнительно прикладываемая нагрузка q _{контр.} кгс/м ²	Контрольный прогиб в сере- дине пролета f _{контр.} см		
											c=1,4	c=1,6	c=1,4	c=1,6				
ПБ90-12 -12	8,9	1250	1050	900	326	296	1576	1346	1196		2206	2522	1940	2225	1050			
ПБ84-12 - 12	8,3																	
ПБ78-12 - 12*	7,7																	
ПБ72-12 - 12	7,1																	
ПБ66-12 - 12	6,5																	
ПБ60-12 - 12	5,9																	
ПБ54-12 - 12	5,3																	
ПБ48-12 - 12	4,7																	
ПБ42-12 - 12	4,1																	
ПБ36-12 - 12	3,5																	
ПБ30-12 - 12	2,9																	
ПБ24-12 - 12	2,3																	

11 КЛАСС БЕТОНА В35.

Изм.	Кол. уч.	Лист	Ф.и.о.	Подп.	Дата
Зав. отделом			Шукин		
Гл. инж.			Сергеев		
Вед. инж.					
Конструктор					

ИЖ 566-03 откор

Нагрузки

Стр.	Лист	Рес-с
Р	В	19
ГУП НКЦ		

МАРКА ПАНЕЛИ	РАСЧЕТНЫЙ ПРОЛЕТ l_p, m	К РАСЧЕТНОЙ СХЕМЕ									К СХЕМЕ ИСПЫТАНИЙ								
		УНИФИЦИРОВАННАЯ РАВНОМЕРНО РАСПРЕДЕЛЕННАЯ НАГРУЗКА ПО ПОЛОЮ ПАНЕЛИ $q_{гс}/m^2$			НАГРУЗКА ОТ СОБСТВЕННОЙ МАССЫ ПАНЕЛИ $q_{гс}/m^2$		ПОЛНАЯ НАГРУЗКА ПО ПОЛОЮ ПАНЕЛИ (ВКЛЮЧАЯ СОБСТВЕННУЮ МАССУ ПАНЕЛИ) $q_{гс}/m^2$			ПРОГИБ В СЕРЕДИНЕ ПРОЛЕТА $f_{ср}, cm$	КОНТРОЛЬНЫЕ НАГРУЗКИ ПРИ ИСПЫТАНИИ ПО ПРОЧНОСТИ				ДААННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ПО ЖЕСТКОСТИ В ПРЕДЕЛЬНОЙ СОСТОЯНИИ				
		q	q^H	$q_{гс}^H$	$q_{гсв}$	$q_{гсв}^H$	q	q^H	$q_{гс}^H$		ПОЛНАЯ НАГРУЗКА ПО ПОЛОЮ ПАНЕЛИ (ВКЛЮЧАЯ СОБСТВЕННУЮ МАССУ ПАНЕЛИ) $q_{гс}/m^2$		ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРИКЛАДЫВАЕМАЯ НАГРУЗКА $q_{гс}/m^2$		ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРИКЛАДЫВАЕМАЯ НАГРУЗКА $q_{гс}/m^2$	ПРОГИБ В СЕРЕДИНЕ ПРОЛЕТА $f_{ср}, cm$	ПРОГИБ В СЕРЕДИНЕ ПРОЛЕТА $f_{ср}, cm$		
											$C=1,4$	$C=1,6$	$C=1,4$	$C=1,6$					
ПБ90-12 -10	8,9	1000	850	700	326	296	1326	1146	996		1856	2122	1560	1825	850				
ПБ84-12 -10*	8,5																		
ПБ78-12 -10	7,7									2,9									6,1
ПБ72-12 -10	7,1									2,3									5,2
ПБ66-12 -10	6,5									1,8									3,6
ПБ60-12 -10	5,9									1,3									2,6
ПБ54-12 -10	5,3									1,2									2,0
ПБ48-12 -10	4,7									0,7									1,3
ПБ42-12 -10	4,1									0,4									0,7
ПБ36-12 -10	3,5									0,2									0,4
ПБ30-12 -10	2,9									0,18									0,3
ПБ24-12 -10	2,3									0,15									0,25
										0,12									0,2

*) КЛАСС БЕТОНА В35

Изм.	Вкл. уч.	Лист	Р. вкл.	Р. вкл.	Дат.	ИЖ 568-03 откор.					
Зав. отделом	Щукин										
Гл. инж.											
Вед. констр.	Сергеева										
Конструктор											
НАГРУЗКИ						Стр.	Лист	Листов			
						Р	9	19			
						ГУП НКЦ					

МАРКА ПАНЕЛИ	К РАСЧЕТНОЙ СХЕМЕ									К СХЕМЕ ИСПЫТАНИЙ																	
	РАСЧЕТНЫЙ ПРОЛЕТ $l_p, м$	УНИФИЦИРОВАННАЯ РАВНОМЕРНО РАСПРЕДЕЛЕННАЯ НАГРУЗКА ПО ПОЛОЮ ПАНЕЛИ $кгс/м^2$			НАГРУЗКА ОТ СОБСТВЕННОЙ МАССЫ ПАНЕЛИ $кгс/м^2$		ПОЛНАЯ НАГРУЗКА ПО ПОЛОЮ ПАНЕЛИ (ВКЛЮЧАЯ СОБСТВЕННУЮ МАССУ ПАНЕЛИ) $кгс/м^2$			ПРОГИБ В СЕРЕДИНЕ ПРОЛЕТА $f_{ср}, см$	КОНТРОЛЬНЫЕ НАГРУЗКИ ПРИ ИСПЫТАНИИ ПО ПРОЧНОСТИ				ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ПО ЖЕСТКОСТИ												
		q	q^H	$q_{в.п.}^H$	$q_{св}$	$q_{св}^H$	q	q^H	$q_{в.п.}^H$		ПОЛНАЯ НАГРУЗКА ПО ПОЛОЮ ПАНЕЛИ (ВКЛЮЧАЯ СОБСТВЕННУЮ МАССУ ПАНЕЛИ) $кгс/м^2$	ДОПОЛНИТЕЛЬНО ПРИКЛАДЫВАЮЩАЯ НАГРУЗКА $q_{разр.}$ $кгс/м^2$	$C=1,4$	$C=1,6$	$C=1,4$	$C=1,6$	ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ НАГРУЗКА $q_{доп.}$ $кгс/м^2$	ПРОГИБ В СЕРЕДИНЕ ПРОЛЕТА $f_{ср}, см$									
ПБ90-12 -8 *	8,9	800	670	520	326	296	1126	966	816	2,9	1576	1802	1280	1505	670												
ПБ84-12 -8	8,3									2,6								6,5									
ПБ78-12 -8	7,7									1,9									5,5								
ПБ72-12 -8	7,1									1,6										4,0							
ПБ66-12 -8	6,5									1,2											3,2						
ПБ60-12 -8	5,9									1,0												2,2					
ПБ54-12 -8	5,3									0,5													1,6				
ПБ48-12 -8	4,7									0,4														0,9			
ПБ42-12 -8	4,1									0,2															0,8		
ПБ36-12 -8	3,5									0,1																0,4	
ПБ30-12 -8	2,9									0,1																	0,16
ПБ24-12 -8	2,3									0,1																	
		0,1	0,15																								

*) КЛАСС БЕТОНА В35

Изм.	Кол. л.	Лист	Ф.И.О.	Дата
Зам. исполн.		Шуккин		
Гл. констр.				
Вед. констр.		Сергеев		
Конструктор				

ИЖ 568-03 откор.

НАГРУЗКИ

Станция	Лист	Листов
Р	10	19
ГУП НКЦ		

МАРКА ПАНЕЛИ	К РАСЧЕТНОЙ СХЕМЕ										К СХЕМЕ ИСПЫТАНИЙ							
	РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ $f_p, м$	УНИФИЦИРОВАННАЯ РАВНОМЕРНО РАСПРЕДЕЛЕННАЯ НАГРУЗКА ПО ПОЛЮ ПАНЕЛИ $кгс/м^2$			НАГРУЗКА ОТ СОБСТВЕННОЙ МАССЫ ПАНЕЛИ $кгс/м^2$		ПОЛНАЯ НАГРУЗКА ПО ПОЛЮ ПАНЕЛИ (ВКЛЮЧАЯ СОБСТВЕННУЮ МАССУ ПАНЕЛИ) $кгс/м^2$			ПРОГИБ В СЕРЕДИНЕ ПРОЛЕТА $f_{ср}, см$	КОНТРОЛЬНЫЕ НАГРУЗКИ ПРИ ИСПЫТАНИИ ПО ПРОЧНОСТИ				ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ПО ЖЕСТКОСТИ И ПРЕДЕЛЬНОЙ ПРОЧНОСТИ			
		q	q^H	$q_{у.п.}^H$	$q_{св}$	$q_{св}^H$	q	q^H	$q_{у.п.}^H$		ПОЛНАЯ НАГРУЗКА ПО ПОЛЮ ПАНЕЛИ (ВКЛЮЧАЯ СОБСТВЕННУЮ МАССУ ПАНЕЛИ) $кгс/м^2$	ДОПОЛНИТЕЛЬНО ПРИКЛАДЫВАЕМАЯ НАГРУЗКА $q_{разр.}$ $кгс/м^2$	$C=1,4$	$C=1,6$	$C=1,4$	$C=1,6$	ДОПОЛНИТЕЛЬНО ПРИКЛАДЫВАЕМАЯ НАГРУЗКА $q_{контроль}$ $кгс/м^2$	ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ПО ЖЕСТКОСТИ И ПРЕДЕЛЬНОЙ ПРОЧНОСТИ $f_{контроль}, см$
ПБ90-12 -6.	8,9	600	500	350	326	296	926	796	646	25	1296	1482	1000	1185	500	5,2		
ПБ84-12 -6	8,3									4,4								
ПБ78-12 -6	7,7									3,4								
ПБ72-12 -6	7,1									2,7								
ПБ66-12 -6	6,5									1,7								
ПБ60-12 -6	5,9									1,0								
ПБ54-12 -6	5,3									0,9								
ПБ48-12 -6	4,7									0,45								
ПБ42-12 -6	4,1									0,4								
ПБ36-12 -6	3,5									0,16								
ПБ30-12 -6	2,9									0,15								
ПБ24-12 -6	2,3									0,15								
											ИХ 568-03 откор.							
											НАГРУЗКИ				Страна Лист Листов			
															Р 11 19			
															ГУП НКЦ			

МАРКА ПАНЕЛИ	РАСЧЕТНЫЙ ПРОЕКТ $q_p, м$	К РАСЧЕТНОЙ СХЕМЕ									К СХЕМЕ ИСПЫТАНИЙ																				
		УНИФИЦИРОВАННАЯ РАВНОМЕРНО РАСПРЕДЕЛЕННАЯ НАГРУЗКА ПО ПОЛОЮ ПАНЕЛИ $кгс/м^2$			НАГРУЗКА ОТ СОБСТВЕННОЙ МАССЫ ПАНЕЛИ $кгс/м^2$		ПОЛНАЯ НАГРУЗКА ПО ПОЛОЮ ПАНЕЛИ (ВКЛЮЧАЯ СОБСТВЕННУЮ МАССУ ПАНЕЛИ) $кгс/м^2$				ПРОЕКТ В СЕЧЕНИИ ПРОЕКТА $q_{сч}, см$	КОНТРОЛЬНЫЕ НАГРУЗКИ ПРИ ИСПЫТАНИИ ПО ПРОЧНОСТИ				ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ПО ЖЕСТКОСТИ И ПРЕДЕЛЬНОЙ ПРОЧНОСТИ															
		q	q^H	$q^H_{д.л.}$	$q_{св}$	$q^H_{св}$	q	q^H	$q^H_{д.л.}$	ПОЛНАЯ НАГРУЗКА ПО ПОЛОЮ ПАНЕЛИ (ВКЛЮЧАЯ СОБСТВЕННУЮ МАССУ ПАНЕЛИ) $кгс/м^2$		ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРИКЛАДЫВАЕМАЯ НАГРУЗКА $q_{разр.}$ $кгс/м^2$		ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРИКЛАДЫВАЕМАЯ НАГРУЗКА $кгс/см^2$	ПРОЕКТ В СЕЧЕНИИ ПРОЕКТА $q_{сч}, см$	ПРОЕКТ В СЕЧЕНИИ ПРОЕКТА $q_{сч}, см$															
										$C=1,4$		$C=1,6$	$C=1,4$				$C=1,6$														
ПБ 90-12 -4	8,9	450	360	210	326	296	776	656	506	1,9	1086	1242	790	945	360																
ПБ 84-12 -4	8,3																														4,0
ПБ 78-12 -4	7,7																														3,0
ПБ 72-12 -4	7,1																														2,8
ПБ 66-12 -4	6,5																														2,0
ПБ 60-12 -4	5,9																														1,1
ПБ 54-12 -4	5,3																														0,9
ПБ 48-12 -4	4,7																														0,5
ПБ 42-12 -4	4,1																														0,4
ПБ 36-12 -4	3,5																														0,2
ПБ 30-12 -4	2,9																														0,15
ПБ 24-12 -4	2,3																														0,15

ИЗ 568-03	ОБЛОД				
Изм.	Кол. уч.	Лист	Мас.	Изм.	Дат.
Зам. студента	Шукин				
Гл. констр.					
Вед. констр.	Сергеев				
Конструктор					

НАГРУЗКИ	Страниц	Лист	Листов
	Р	12	19

ГУП НКЦ		
---------	--	--

ИЖ 568-03 отбор

Изм.	Кол. уч.	Лист	М. док.	И. док.	Д. док.
Зам. инженера		Щукин			
Гл. констр.					
Вед. констр.		Сергеев			
Конструктор					

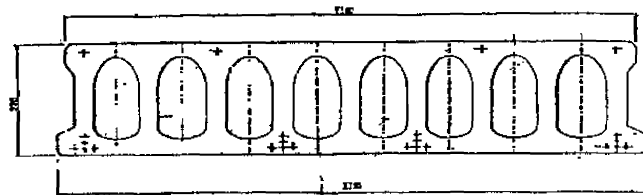
НАГРУЗКИ

Лист	Лист	Листов
Р	12	19
ГУП НКТИ		

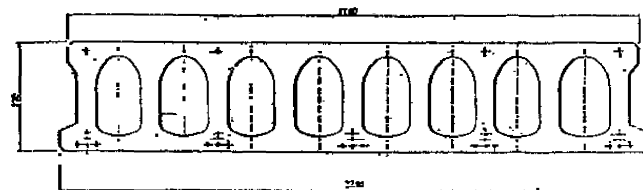
МАРКА ПАНЕЛИ	К РАСЧЕТНОЙ СХЕМЕ										К СХЕМЕ ИСПЫТАНИЙ							
	РАСЧЕТНЫЙ ПРОЛЕТ $l_p, м$	УНИФИЦИРОВАННАЯ РАВНОМЕРНО РАСПРЕДЕЛЕННАЯ НАГРУЗКА ПО ПОЛОЮ ПАНЕЛИ $кгс/м^2$			НАГРУЗКА ОТ СОБСТВЕННОЙ МАССЫ ПАНЕЛИ $кгс/м^2$		ПОЛНАЯ НАГРУЗКА ПО ПОЛОЮ ПАНЕЛИ (ВКЛЮЧАЯ СОБСТВЕННУЮ МАССУ ПАНЕЛИ) $кгс/м^2$			ПРОСЫ В СРЕДНЕ ПРОЕМА $h_{ср}, см$	КОНТРОЛЬНЫЕ НАГРУЗКИ ПРИ ИСПЫТАНИИ ПО ПРОЧНОСТИ				ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ПО ЖЕСТКОСТИ И ПРОЦЕССОСОБОЙНОСТИ			
											ПОЛНАЯ НАГРУЗКА ПО ПОЛОЮ ПАНЕЛИ (ВКЛЮЧАЯ СОБСТВЕННУЮ МАССУ ПАНЕЛИ) $кгс/м^2$		ДОПОЛНИТЕЛЬНО ПРИКЛАДЫВАЕМАЯ НАГРУЗКА $q_{разр.}$ $кгс/м^2$		ДОПОЛНИТЕЛЬНО ПРИКЛАДЫВАЕМАЯ НАГРУЗКА $q_{контр.}$ $кгс/м^2$		ПРОГН В СРЕДНЕ ПРОЕМА $h_{ср}, см$	
		q	q^H	$q_{дл}^H$	$q_{св}$	$q_{св}^H$	q	q^H	$q_{дл}^H$		$C=1,4$	$C=1,6$	$C=1,4$	$C=1,6$	$q_{контр.}$	$q_{контр.}$		
ПБ90-12 -3	8,9	300	240	150	326	296	626	536	446	2,1	876	1002	580	705	240		3,5	
ПБ84-12 -3	8,3									1,6							3,1	
ПБ78-12 -3	7,7									1,2							2,1	
ПБ72-12 -3	7,1									1,8							1,1	
ПБ66-12 -3	6,5									0,6							1,1	
ПБ60-12 -3	5,9									0,4							0,55	
ПБ54-12 -3	5,3									0,3							0,48	
ПБ48-12 -3	4,7									0,2							0,22	
ПБ42-12 -3	4,1									0,18							0,2	
ПБ36-12 -3	3,5									0,15							0,17	
ПБ30-12 -3	2,9									0,12							0,15	
ПБ24-12 -3	2,3									0,1							0,15	

ИЖ 568-03, откор.											
Изм.	Кол. уч.	Лист	Чел.	Изд.	Дат.						
За. отделом	Шукин										
Гл. констр.											
Вед. констр.	Сергеева										
Конструктор											
НАГРУЗКИ											
<table> <tr> <td>Стр.</td><td>Лист</td><td>Рисов</td> </tr> <tr> <td>Р</td><td>13</td><td>19</td> </tr> </table>						Стр.	Лист	Рисов	Р	13	19
Стр.	Лист	Рисов									
Р	13	19									
ГУП НКЦ											

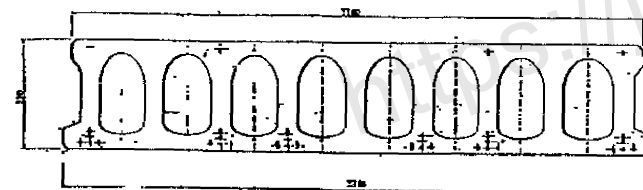
СХЕМЫ IV-1 ÷ IV-5



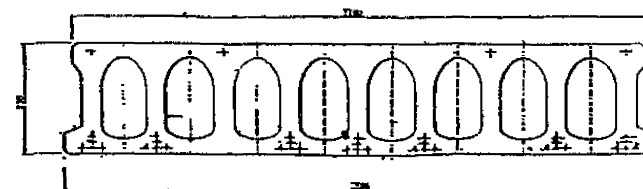
СХЕМЫ V-1 ÷ V-5



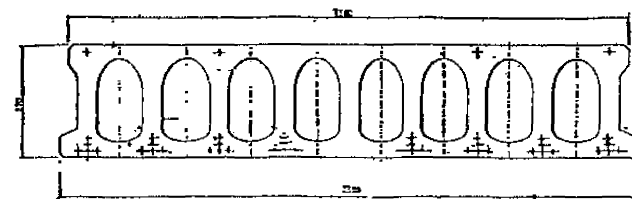
СХЕМЫ VI-1 ÷ VI-5



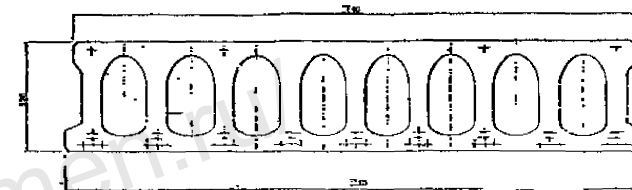
СХЕМЫ VII-1 ÷ VII-5



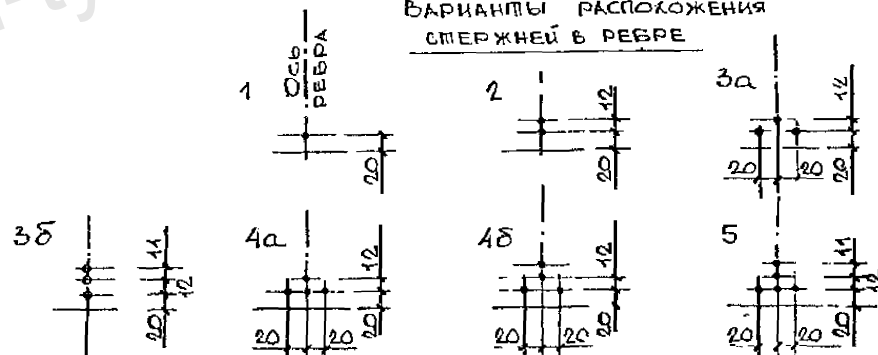
СХЕМЫ VIII-1 ÷ VIII-6



СХЕМЫ IX-1 ÷ IX-6



ВАРИАНТЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ СПЕРЖЕЙ В РЕБРЕ



						ИЖ 568-03 откор.			
Изм.	Кол. у	Лист	Фол.	Рис.	Дата	СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ НАПРЯГАЕМЫХ СПЕРЖЕЙ	Сталь	Лист	Листов
Зм. отсылки		Шуш					Р	14	19
Гл. констр.							ГУП НКЦ		
Вед. констр.	Сергеев								
Конструктор									

И НОМЕР СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ
(ВЕРХНЯЯ АРМАТУРА 4 Ø5ВРII)

КЛАСС БЕТОНА В30

УНИФИЦИРОВАННАЯ РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА *) кгс/м ²	ПБ 90-12		ПБ 84-12		ПБ 78-12		ПБ 72-12		ПБ 66-12		ПБ 60-12	
	К-ВО СПЕРЖИИ	№ СХЕМЫ	К-ВО СПЕРЖИИ	№ СХЕМЫ	К-ВО СПЕРЖИИ	№ СХЕМЫ	К-ВО СПЕРЖИИ	№ СХЕМЫ	К-ВО СПЕРЖИИ	№ СХЕМЫ	К-ВО СПЕРЖИИ	№ СХЕМЫ
1600 1500 ***)	—	—	—	—	—	—	45 ^{*)}	IX-5	40	VIII-5, КОМБ.	32	КОМБ.
1250	—	—	—	—	45 ^{*)}	IX-5	40	VIII-5, КОМБ.	32	КОМБ.	24	VIII-3, VI-4
1000	—	—	45 ^{*)}	IX-5	40	VIII-5, КОМБ.	32	КОМБ.	27	IX-3	20	V-4
800	45 ^{*)}	IX-5	40	VIII-5, КОМБ.	32	КОМБ.	27	IX-3	22	КОМБ, VIII-3, VI-4	18	VI-3, IX-2
600	36	IX-4	30	КОМБ, VI-5	27	IX-3	22	КОМБ, VIII-3, VI-4	18	VI-3, IX-2	14	VII-2
450	30	КОМБ, VI-5	24	VIII-3, VI-4	22	КОМБ, VIII-3, VI-4	18	VI-3, IX-2	14	VII-2	12	VI-2, IV-3
300	24	VIII-3, VI-4	22	КОМБ, VIII-3, VI-4	18	VI-3, IX-2	14	VII-2	13	КОМБ.	9	IX-1

*) НАГРУЗКА СВЕРХ СОБСТВЕННОГО ВЕСА

**) КЛАСС БЕТОНА В35

***) КЛАСС БЕТОНА В35, НАГРУЗКА 1500 кг/м²

ИЖ 568-03 отскр.								
Изд.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Лист	Дата			
Зап. отскр.	Шукин							
Гл. инстр.								
Вед. инстр.	Сергеев							
Конструктор								
КОЛИЧЕСТВО СПЕРЖИИ И НОМЕРА СХЕМ						Стала	Лист	Листов
						Р	15	19
						ГУП НКЦ		

Класс Бетона В30

(верхняя арматура 4Ф5ВрII)

Унифицированная расчетная нагрузка *) кгс/м ²	ПБ54-12 ...		ПБ48-12 ...		ПБ42-12 ...		ПБ36-12 ...		ПБ30-12 ...		ПБ24-12 ...	
	к-во стержней	№ схемы	к-во стержней	№ схемы	к-во стержней	№ схемы	к-во стержней	№ схемы	к-во стержней	№ схемы	к-во стержней	№ схемы
1600	24	VIII-3, VI-4	18	VI-3, IX-2	14	VII-2	11	ком, VI-2	9	IX-1	7	VII-1
1250	20	V-4	16	комб, VI-3, IX-2	12	VI-2, IV-3	9	IX-1	7	VII-1		
1000	16	комб, VI-3, IX-2	13	комб, VII-2	11	комб, VI-2	8	VIII-1, IV-2				
800	13	комб, VII-2	11	комб, VI-2	9	IX-1	7	VII-1				
600	12	VI-2	9	IX-1	8	VIII-1, IV-2						
450	10	комб	8	VIII-1, IV-2	7	VII-1						
300	9	IX-1	7	VII-1								

*) нагрузка сверх собственного веса

Имя	Кл.уч.	Лист	Масштаб	Дата
Заказчик	Шукин			
Гл.инженер				
Вед.констр.	Сергеев			
Конструктор				

ИЖ 568-03 СТКСС.

Количество стержней
и номера схем

Сталей	Лист	Листов
Р	16	19

ГУП НКЦ

МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КЛАСС БЕТОНА	ВЕРХНЯЯ АРМАТУРА			НИЖНЯЯ АРМАТУРА			Итого, кг	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КЛАСС БЕТОНА	ВЕРХНЯЯ АРМАТУРА			НИЖНЯЯ АРМАТУРА			Итого, кг
		КЛАСС АР-РЫ Ф, мм	КОЛ-ВО СВЕРЖИИ шт	ВЕС, кг	КЛАСС АР-РЫ Ф, мм	КОЛ-ВО СВЕРЖИИ шт	ВЕС, кг				КЛАСС АР-РЫ Ф, мм	КОЛ-ВО СВЕРЖИИ шт	ВЕС, кг	КЛАСС АР-РЫ Ф, мм	КОЛ-ВО СВЕРЖИИ шт	ВЕС, кг	
ПБ90-12-6	В30	Ф5Врп	4	5,54	Ф5Врп	36	49,8	55,4	ПБ66-12-16	В30	Ф5Врп	4	4,06	Ф5Врп	40	40,6	44,6
ПБ90-12-4				5,54		30	41,5	47,0	ПБ66-12-12				4,06		32	32,4	36,5
ПБ90-12-3				5,54		24	33,2	38,8	ПБ66-12-10				4,06		27	27,4	31,4
ПБ84-12-8				5,17		40	51,7	56,9	ПБ66-12-8				4,06		22	22,3	26,4
ПБ84-12-6				5,17		30	38,7	43,9	ПБ66-12-6				4,06		18	18,3	22,4
ПБ84-12-4				5,17		24	31,0	36,2	ПБ66-12-4				4,06		14	14,2	18,3
ПБ84-12-3				5,17		22	28,4	33,6	ПБ60-12-16				3,69		32	29,5	33,2
ПБ78-12-10				4,80		40	48,0	52,8	ПБ60-12-12				3,69		24	22,1	25,0
ПБ78-12-8				4,80		32	38,4	43,2	ПБ60-12-10				3,69		20	18,4	22,1
ПБ78-12-6				4,80		27	32,4	37,2	ПБ60-12-8				3,69		18	16,6	20,3
ПБ78-12-4				4,80		22	26,4	31,2	ПБ60-12-6				3,69		14	12,9	15,6
ПБ78-12-3				4,80		18	21,6	26,4	ПБ60-12-4				3,69		12	11,1	14,8
ПБ72-12-12				4,43		40	44,3	48,7	ПБ60-12-3				3,69		9	8,29	12,0
ПБ72-12-10				4,43		32	35,4	39,8	ПБ66-12-3				4,06		13	13,2	17,3
ПБ72-12-8				4,43		27	29,9	34,3									
ПБ72-12-6				4,43		22	24,3	28,8									
ПБ72-12-4				4,43		18	19,9	24,3									
ПБ72-12-3				4,43		14	15,5	19,9									
ПБ90-12-8	В35	Ф5Врп	4	5,54	Ф5Врп	45	62,3	67,8	ИЖ568-03 откос ТАБЛИЦА РАСХОДА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ Изм. Кол. уч. Лист Р. док. Дата За. отделом ШУКИН Гл. констр. Вед. констр. Сергеева Конструктор Страница Лист Листов Р 17 19 ГУП НКЦ								
ПБ84-12-10				5,17		45	58,1	63,3									
ПБ78-12-12				4,80		45	54,0	58,8									
ПБ72-12-15				4,43		45	49,8	54,2									

ТАБЛИЦА РАСХОДА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ

МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КЛАСС БЕТОНА	ВЕРХНЯЯ АРМАТУРА			НИЖНЯЯ АРМАТУРА			Итого, кг		МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КЛАСС БЕТОНА	ВЕРХНЯЯ АРМАТУРА			НИЖНЯЯ АРМАТУРА			Итого, кг
		КЛАСС АР-Ры Ф, мм	КОЛ-ВО СПЕРЖИИ шт	ВЕС, кг	КЛАСС АР-Ры Ф, мм	КОЛ-ВО СПЕРЖИИ шт	ВЕС, кг					КЛАСС АР-Ры Ф, мм	КОЛ-ВО СПЕРЖИИ шт	ВЕС, кг	КЛАСС АР-Ры Ф, мм	КОЛ-ВО СПЕРЖИИ шт	ВЕС, кг	
ПБ54-12-16	В30	Ф5ВрII	4	3,32	Ф5ВрII	24	19,9	23,2		ПБ42-12-16	В30	Ф5ВрII	4	2,58	Ф5ВрII	14	9,02	11,6
ПБ54-12-12				3,32		20	16,6	19,9		ПБ42-12-12				2,58		12	7,73	10,3
ПБ54-12-10				3,32		16	13,3	16,6		ПБ42-12-10				2,58		11	7,09	9,67
ПБ54-12-8				3,32		13	10,8	14,1		ПБ42-12-8				2,58		9	5,80	8,38
ПБ54-12-6				3,32		12	9,95	13,3		ПБ42-12-6				2,58		8	5,15	7,73
ПБ54-12-4				3,32		10	8,29	11,6		ПБ42-12-4				2,58		7	4,51	7,09
ПБ48-12-16				2,95		18	13,3	16,3		ПБ36-12-16				2,21		11	6,07	8,28
ПБ48-12-12				2,95		16	11,8	14,8		ПБ36-12-12				2,21		9	4,97	7,18
ПБ48-12-10				2,95		13	9,58	12,5		ПБ36-12-10				2,21		8	4,41	6,62
ПБ48-12-8				2,95		11	8,10	11,1		ПБ36-12-8				2,21		7	3,86	6,07
ПБ48-12-6				2,95		9	6,63	9,58		ПБ30-12-16				1,84		9	4,13	5,97
ПБ48-12-4				2,95		8	5,89	8,84		ПБ30-12-12				1,84		7	3,21	5,05
ПБ48-12-3				2,95		7	5,16	8,11		ПБ24-12-16				1,47		7	2,57	4,04
ПБ54-12-3				3,32		9	7,46	10,8										

ПРИМЕЧАНИЕ

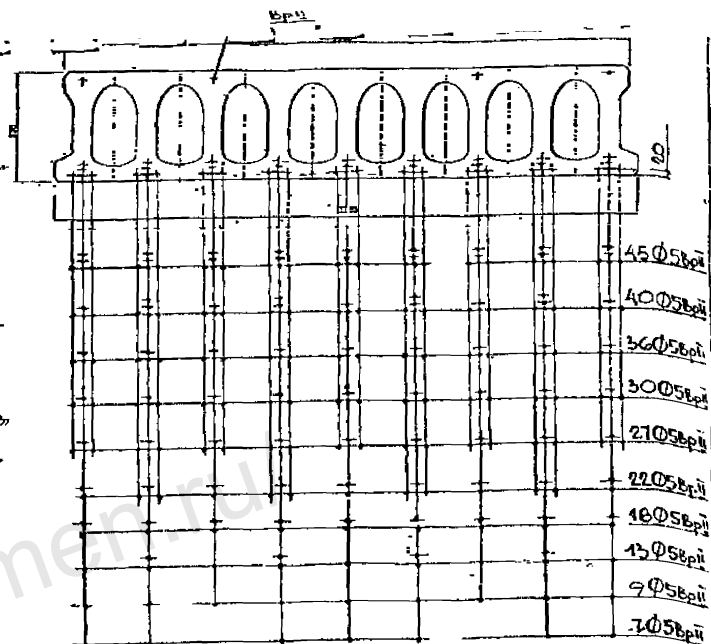
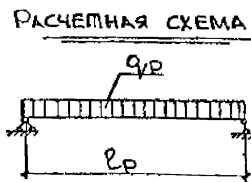
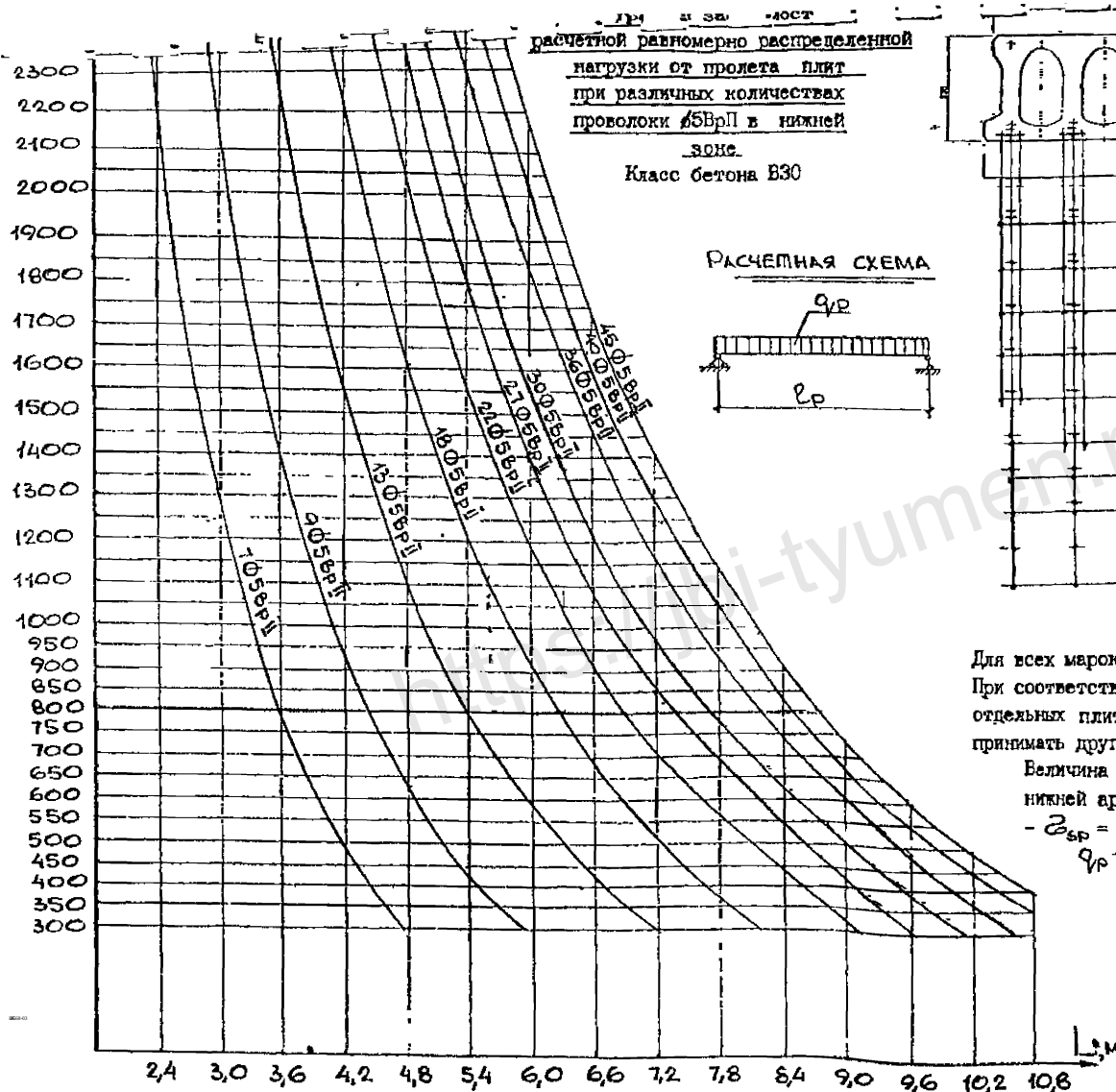
Длина напрягаемых стержней равна длине изделия

Изм.	Кал. уч.	Лист	Ред. док.	Порт.	Дата
Зам. отделом	Шуккин				
Гл. констр.					
Вед. констр.	Сергеева				
Конструктор					

ИЖ 568-03 отк.ср.

ТАБЛИЦА РАСХОДА
СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ

Стр. №	Лист	Листов
Р	18	19
ГУП НКЦ		



Для всех марок плит в верхней зоне принято 4/5BrП.
При соответствующем обосновании или заказе допускается в отдельных плитах верхнюю арматуру не устанавливать или принимать другое её количество.

Величина начальных предварительных напряжений для нижней арматуры $\sigma_{\text{до}} = 12000 \text{ кг/см}^2$, для верхней $\sigma_{\text{до}} = 6000 \text{ кг/см}^2$.

q_p - расчетная равномерно распределенная нагрузка
сверху собственной массы плиты

L - длина панели (расчетная длина
 $L_p = L - 100 \text{ мм}$).

И Ж 568-03 откор.

ГРАФИКИ ЗАВИСИМОСТИ

"Qp - L"

Страница	Лист	Листов
----------	------	--------

P	19	19
---	----	----

ГРУППОУ