

ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ  
ДЕПАРТАМЕНТ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ,  
РАЗВИТИЯ И РЕКОНСТРУКЦИИ ГОРОДА



ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ г. МОСКВЫ  
«НАУЧНЫЙ  
КОНСТРУКТОРСКО - ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР  
КОМПЛЕКСА АРХИТЕКТУРЫ, СТРОИТЕЛЬСТВА,  
РАЗВИТИЯ И РЕКОНСТРУКЦИИ ГОРОДА»

ИЖ 568-03

плиты перекрытий железобетонные  
многopустотные предварительно напряженные  
стендового безопалубочного формования  
высотой 220 мм, шириной 1200 мм, армированные  
высокопрочной проволокой класса Вр-II

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Откорректирован 31.05.2004.

Москва 2004

РЕГ. № 2223

ИЖ 568-03

плиты перекрытий железобетонные  
многopустотные предварительно напряженные  
стендового безопалубочного формования  
высотой 220 мм, шириной 1200 мм, армированные  
высокопрочной проволокой класса Вр-II

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ  
ДЕПАРТАМЕНТ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ,  
РАЗВИТИЯ И РЕКОНСТРУКЦИИ ГОРОДА



ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ г. МОСКВЫ  
«НАУЧНЫЙ  
КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР  
КОМПЛЕКСА АРХИТЕКТУРЫ, СТРОИТЕЛЬСТВА,  
РАЗВИТИЯ И РЕКОНСТРУКЦИИ ГОРОДА»

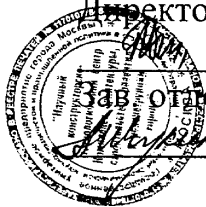
Разработано ГУП НКЦЦ

Директор

В.А. Коваленко

Зав. отделом

Михайлов - В.С. Щукин



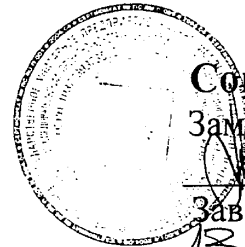
Согласовано НИИЖБ

Зам. директора

Т.А. Мухамедиев

Зав. лабораторией

А.С. Залесов



Откорректирован 31. 05. 2004.

Москва 2004

РЕГ. № 2223

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

№ стр.	№ листов
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. Количество стержней и номера схем . . . . .	15 ÷ 16
19 ÷ 20. Таблица расхода стали на изделие . . . . .	17 ÷ 18
21. Графики зависимости " $q_p - L$ " . . . . .	19

ИЖ 568-03 откор.					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Пояс.	Дата
Зав. отделом	Щукин		<i>[Signature]</i>		
Гл. констр.					
Вед. констр.	Сергеева		<i>[Signature]</i>		
Конструктор					
СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА					
			Страница	Лист	Листов
			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 до нижнего ряда проволок и приведен вариант с расположением ряда проволок в ребре по вертикали (см. схемы на листе №4)
- в таблице приведен вариант армирования плит с рабочей арматурой 45ВрII при определенных требованиях к классу бетона и нагрузкам
- внесены некоторые изменения в таблицы схем армирования и пояснительную записку.

## I. Область применения

I.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.

I.2. Плиты безопалубочного формования могут применяться в зданиях, возводимых по действующим проектам, взамен плит с круглыми пустотами, изготавливаемых по агрегатно-поточной или конвейерной технологии.

I.3. Плиты перекрытий запроектированы под унифицированные расчетные равномерно-распределенные нагрузки (сверх собственной массы плиты) - 300, 450, 600, 800, 1000, 1250 и 1600 кгс/м<sup>2</sup> (см. таблицы на листах №15, 16).

I.4. В альбоме рабочих чертежей приведены плиты высотой 220 мм, шириной 1200мм, длиной от 9,0 до 2,4 м с грацией 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 проволок 45ВрII 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.

I.5. Для всех плит в верхней зоне принято армирование в виде 405 ВрII.

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.

I.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/см<sup>2</sup>.

I.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.

I.8. Плиты перекрытий с вертикальным расположением проволок в ребре (схемы 2, 3б, 4б, 5 на листе №14) имеют расчетный предел огнестойкости REY60 (обозначение в соответствии со СНиП 21-01-97) и могут применяться в жилых, общественных и производственных зданиях I степени огнестойкости (за исключением многофункциональных 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 REY45, что допускает их применение в зданиях II степени огнестойкости без каких-либо дополнительных мероприятий.

						ИЖ 568-03			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Зав. отделом		Шукин		<i>Шукин</i>		ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	Стадия	Лист	Листов
Гл. констр.							P	2	19
Вед. констр.		Сергеева		<i>Сергеева</i>					
Конструктор							ГУП НКЦ		

## 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 7348-81 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  $12000 \text{ кгс/см}^2$ , верхней -  $6000 \text{ кгс/см}^2$ .

Величины напряжений в арматуре, контролируемые по длине стенда перед бетонированием должны быть не ниже: в нижней зоне -  $10000 \text{ кгс/см}^2$ , в верхней -  $4000 \text{ кгс/см}^2$ .

2.5. Прочность бетона к моменту плавного отпуска натяжения арматуры с помощью гидродомкратов на активном конце стенда должна быть не менее  $240 \text{ кгс/см}^2$ .

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 500мм у обоих концов стенда 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 I 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 ребре).

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 ( $2 \times 5 + 3 \times 4$ ). Минимальное количество проволок - 7.

Для всех марок плит, независимо от пролётов и нагрузок, в верхней зоне принято 4 проволоки  $\text{ВрII}$ .

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 дм, 12 - ширина в дм,

10 - унифицированная расчетная нагрузка, сверх собственной массы в МПа ( $1000 \text{ кгс/м}^2$ )

2.8. Нормируемая отпускная прочность <sup>БЕТОНА</sup> 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 18105-86 в зависимости от нормируемой прочности бетона и показания 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 выше 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

						И Ж 568-03 ОККОР.		
Изм.	Кал. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Зав. отделом	Шукин					Стадия	Лист	Листов
Гл. констр.						Р	3	19
Вед. констр.	Сергеева					ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА		
Конструктор								

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

2.13. Во всех плитах при контрольной нагрузке по жесткости и трещи-  
нотстойкости 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".

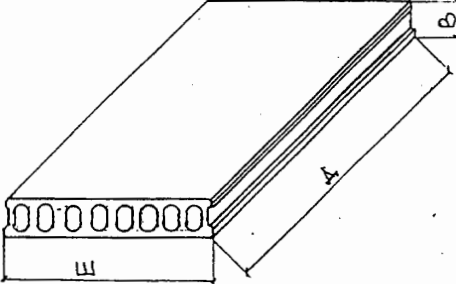
Изм.	Код. уч.	Лист	Ряд док.	Подп.	Дата
Зав. отделом	Шукин				
Гл. констр.					
Вед. констр.	Сергеева				
Конструктор					

ЦЖ 568-03 откор.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ  
ЗАПИСКА

Страниц	Лист	Листов
Р	4	19

ГУП НКЦ

№ п/п	МАРКА ИЗДЕЛИЯ ПО ПРОЕКТУ	ЭСКИЗ ИЗДЕЛИЯ	ПАРАМЕТРЫ ИЗДЕЛИЯ					РАСХОД БЕТОНА, м³				ТИП КОНСТРУКЦИИ	ВОШТУП №	
			РАЗМЕРЫ, мм			ПЛОЩАДЬ м²	ОБЪЕМ м³	ПРОЕКТИРОВАННАЯ МАССА кг	БЕТОН $\gamma = 2400 \text{ кг/м}^3$					
			Д	Ш	В				КЛАСС (МАРКА)					
						В30 (М400)								
1	ПБ90-12 ...		8980	1195	220	10,73	2,36	3190	1,33					6-19
2	ПБ84-12 ...		8380	1195	220	10,01	2,20	2980	1,24					6-19
3	ПБ78-12 ...		7780	1195	220	9,30	2,04	2765	1,15					6-19
4	ПБ72-12 ...		7180	1195	220	8,58	1,89	2550	1,06					6-19
5	ПБ66-12 ...		6580	1195	220	7,86	1,73	2340	0,975					6-19
6	ПБ60-12 ...		5980	1195	220	7,15	1,57	2125	0,885					6-19
7	ПБ54-12 ...		5380	1195	220	6,43	1,41	1910	0,796					6-19
8	ПБ48-12 ...		4780	1195	220	5,71	1,26	1700	0,708					6-19
9	ПБ42-12 ...		4180	1195	220	5,0	1,10	1485	0,619					6-19
10	ПБ36-12 ...		3580	1195	220	4,28	0,941	1270	0,529					6-19
11	ПБ30-12 ...		2980	1195	220	3,56	0,783	1060	0,442					6-19
12	ПБ24-12 ...		2380	1195	220	2,84	0,626	845	0,352					6-19

Edited by Foxit Reader  
 Copyright (c) by Foxit Corporation, 2005-2009  
 For Evaluation Only

ИЖ 568-03 откор.					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Проп.	Дата
Зав. отделом			Шукин	<i>[Signature]</i>	
Гл. констр.					
Вед. констр.			Сергеева	<i>[Signature]</i>	
Конструктор					
НОМЕНКЛАТУРА ИЗДЕЛИЙ			Стадия	Лист	Листов
ИЖ 568-03 откор.			Р	5	19
ГУП НКЦ					





МАРКА ПАНЕЛИ	РАСЧЕТНЫЙ ПРОЛЕТ $l_p, м$	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 ИСПЫТАНИЙ ПО ЖЕСТКОСТИ И ПРЕРЫВНОСТЮ КТОСТИ									
		$q$	$q^H$	$q_{дл}^H$	$q_{св}$	$q_{св}^H$	$q$	$q^H$	$q_{дл}^H$	ПОЛНАЯ НАГРУЗКА ПО ПОЛЮ ПАНЕЛИ (ВКЛЮЧАЯ СОБСТВЕННУЮ МАССУ ПАНЕЛИ) $кгс/м^2$		ДОПОЛНИТЕЛЬНО ПРИКЛАДЫВАЕМАЯ НАГРУЗКА $q, разр. кгс/м^2$	$C=1,4$	$C=1,6$	$C=1,4$	$C=1,6$	ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРИКЛАДЫВАЕМАЯ НАГРУЗКА $q_{контр}, кгс/м^2$	КОНТРОЛЬНЫЙ ПРОГИБ В СЕРЕДИНЕ ПРОЛЕТА $f_{контр}, см$							
ПБ90-12 - 16	8,9																								
ПБ84-12 - 16	8,3	<i>Не изготавливается</i>																							
ПБ78-12 - 16	7,7																								
ПБ72-12 - 15*	7,1										1500	1265	1115	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		3,8								
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								

\*) КЛАСС БЕТОНА В35.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Зав. отделом		Шукин		<i>[Signature]</i>	
Гл. констр.					
Вед. констр.		Сергеева		<i>[Signature]</i>	
Конструктор					

ИЖ 568-03 откор.

НАГРУЗКИ

Стация	Лист	Листов
Р	7	19

ГУП НКЦ

МАРКА ПАНЕЛИ	РАСЧЕТНЫЙ ПРОЛЕТ $l_p, м$	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) $кгс/м^2$		КОНТРОЛЬНЫЕ НАГРУЗКИ ПРИ ИСПЫТАНИИ ПО ПРОЧНОСТИ		ДААННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИИ ПО ЖЕСТКОСТИ И ПРЕДЕЛЬНОСТИ				
		$q$	$q^H$	$q_{\pm 1}^H$	$q_{св}$	$q_{св}^H$	$q$	$q^H$	$q_{\pm 1}^H$	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 СЕРЕДИНЕ ПРОЛЕТА $f_{контр}$ $см$
										$C=1,4$	$C=1,6$	$C=1,4$	$C=1,6$		
ПБ90-12 -12	8,9														
ПБ84-12 - 12	8,3														
ПБ78-12 - 12*	7,7													5,5	
ПБ72-12 - 12	7,1													4,4	
ПБ66-12 - 12	6,5													3,0	
ПБ60-12 - 12	5,9													2,0	
ПБ54-12 - 12	5,3	1250	1050	900	326	296	1576	1346	1196	2206	2522	1910	2225	1050	
ПБ48-12 - 12	4,7													1,3	
ПБ42-12 - 12	4,1													0,7	
ПБ36-12 - 12	3,5													0,5	
ПБ30-12 - 12	2,9													0,4	
ПБ24-12 - 12	2,3													0,35	
														0,3	

*Не учитываются*

\*) КЛАСС БЕТОНА В35

ИЖ 568-03 откор.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Полп.	Дата
Зав. отделом			ЩУКИН		
Гл. констр.					
Вед. констр.			Сергеева		
Конструктор					

НАГРУЗКИ

Страна	Лист	Листов
Р	8	19
ГУП НКЦ		

МАРКА ПАНЕЛИ	РАСЧЕТНЫЙ ПРОЛЕТ Lp, м	К РАСЧЕТНОЙ СХЕМЕ									К СХЕМЕ ИСПЫТАНИЙ							
		УНИФИЦИРОВАННАЯ РАВНОМЕРНО РАСПРЕДЕЛЕННАЯ НАГРУЗКА ПО ПОЛЮ ПАНЕЛИ КГС/М <sup>2</sup>			НАГРУЗКА ОТ СОБСТВЕННОЙ МАССЫ ПАНЕЛИ КГС/М <sup>2</sup>		ПОЛНАЯ НАГРУЗКА ПО ПОЛЮ ПАНЕЛИ (ВКЛЮЧАЯ СОБСТВЕННУЮ МАССУ ПАНЕЛИ) КГС/М <sup>2</sup>			ПРОГИБ В СЕРЕДИНЕ ПРОЛЕТА f <sub>ср</sub> , см	КОНТРОЛЬНЫЕ НАГРУЗКИ ПРИ ИСПЫТАНИИ ПО ПРОЧНОСТИ				ДААННЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ПО ЖЕСТКОСТИ И ПРЕРИНОСТОЙКОСТИ			
		q <sub>y</sub>	q <sub>y</sub> <sup>H</sup>	q <sub>y</sub> <sup>H</sup> <sub>дл</sub>	q <sub>св</sub>	q <sub>св</sub> <sup>H</sup>	q <sub>y</sub>	q <sub>y</sub> <sup>H</sup>	q <sub>y</sub> <sup>H</sup> <sub>дл</sub>		Полная нагрузка по полю панели (включая собственную массу панели) КГС/М <sup>2</sup>	Дополнительно прикладываемая нагрузка q <sub>разр.</sub> КГС/М <sup>2</sup>	C=1,4	C=1,6	C=1,4	C=1,6	Дополнительно прикладываемая нагрузка q <sub>контр.</sub> КГС/М <sup>2</sup>	Контрольный прогиб в середине пролета f <sub>контр.</sub> см
ПБ90-12 - 10	8,9																	
ПБ84-12 - 10 *	8,5																	6,1
ПБ78-12 - 10	7,7																	5,2
ПБ72-12 - 10	7,1																	3,6
ПБ66-12 - 10	6,5																	2,6
ПБ60-12 - 10	5,9																	2,0
ПБ54-12 - 10	5,3	1000	850	700	326	296	1326	1146	996	1,2	1856	2122	1560	1825	850			1,3
ПБ48-12 - 10	4,7									0,7								0,7
ПБ42-12 - 10	4,1									0,4								0,4
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

Не изготавливается

\*) КЛАСС БЕТОНА ° В35

						ИЖ 568-03 откор.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Зав. отделом	Шукин					Стадия	Лист	Листов
Гл. констр.						Р	9	19
Вед. констр.	Сергеева					НАГРУЗКИ		
Конструктор						ГУП НКЦ		

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

\* КЛАСС БЕТОНА В35

ИЖ 568-03 откор.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Зав. отделом		Шукин		<i>[Signature]</i>	
Гл. констр.					
Вед. констр.		Сергеева		<i>[Signature]</i>	
Конструктор					

НАГРУЗКИ

Стадия	Лист	Листов
Р	10	19

ГУП НКЦ

МАРКА ПАНЕЛИ	РАСЧЕТНЫЙ ПРОЛЕТ СР, М	К РАСЧЕТНОЙ СХЕМЕ								К СХЕМЕ ИСПЫТАНИЙ						
		УНИФИЦИРОВАННАЯ РАВНОМЕРНО РАСПРЕДЕЛЕННАЯ НАГРУЗКА ПО ПОЛЮ ПАНЕЛИ КГС/М <sup>2</sup>			НАГРУЗКА ОТ СОБСТВЕННОЙ МАССЫ ПАНЕЛИ КГС/М <sup>2</sup>		ПОЛНАЯ НАГРУЗКА ПО ПОЛЮ ПАНЕЛИ (ВКЛЮЧАЯ СОБСТВЕННУЮ МАССУ ПАНЕЛИ) КГС/М <sup>2</sup>			ПРОГИБ В СЕРЕДИНЕ ПРОЛЕТА f <sub>ср</sub> , СМ	КОНТРОЛЬНЫЕ НАГРУЗКИ ПРИ ИСПЫТАНИИ ПО ПРОЧНОСТИ				ДААННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ПО ЖЕСТКОСТИ И ПРИБИЛИТОСТИ	
		q <sub>v</sub>	q <sub>v</sub> <sup>н</sup>	q <sub>v</sub> <sup>н</sup> <sub>дл</sub>	q <sub>св</sub>	q <sub>св</sub> <sup>н</sup>	q <sub>v</sub>	q <sub>v</sub> <sup>н</sup>	q <sub>v</sub> <sup>н</sup> <sub>дл</sub>		ПОЛНАЯ НАГРУЗКА ПО ПОЛЮ ПАНЕЛИ (ВКЛЮЧАЯ СОБСТВЕННУЮ МАССУ ПАНЕЛИ) КГС/М <sup>2</sup>		ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРИКЛАДЫВАЕМАЯ НАГРУЗКА q <sub>разр.</sub> КГС/М <sup>2</sup>		ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРИКЛАДЫВАЕМАЯ НАГРУЗКА q <sub>контр.</sub> КГС/М <sup>2</sup>	КОНТРОЛЬНЫЙ ПРОГИБ В СЕРЕДИНЕ ПРОЛЕТА f <sub>контр.</sub> СМ
											C=1,4	C=1,6	C=1,4	C=1,6		
ПБ90-12 -6	8,9	600	500	350	326	296	926	796	646	2,5	1296	1482	1000	1185	500	5,2
ПБ84-12 -6	8,3									2,1						4,4
ПБ78-12 -6	7,7									1,7						3,4
ПБ72-12 -6	7,1									1,5						2,7
ПБ66-12 -6	6,5									1,0						1,7
ПБ60-12 -6	5,9									0,6						1,0
ПБ54-12 -6	5,3									0,4						0,9
ПБ48-12 -6	4,7									0,3						0,45
ПБ42-12 -6	4,1									0,2						0,4
ПБ36-12 -6	3,5									0,1						0,16
ПБ30-12 -6	2,9									0,1						0,15
ПБ24-12 -6	2,3									0,1						0,15

ИЖ 568-03 откор.

Изм.	Кол. уч.	Лист	Редок.	Подп.	Дата
Зав. отделом	Шукин			<i>Шукин</i>	
Гл. констр.					
Вед. констр.	Сергеева			<i>Сергеева</i>	
Конструктор					

НАГРУЗКИ

Стация	Лист	Листов
Р	11	19

**ГУП НКЦ**

МАРКА ПАНЕЛИ	РАСЧЕТНЫЙ ПРОЛЕТ СР, М	К РАСЧЕТНОЙ СХЕМЕ									К СХЕМЕ ИСПЫТАНИЙ						
		УНИФИЦИРОВАННАЯ РАВНОМЕРНО РАСПРЕДЕЛЕННАЯ НАГРУЗКА ПО ПОЛЮ ПАНЕЛИ КГС/М <sup>2</sup>			НАГРУЗКА ОТ СОБСТВЕННОЙ МАССЫ ПАНЕЛИ КГС/М <sup>2</sup>		ПОЛНАЯ НАГРУЗКА ПО ПОЛЮ ПАНЕЛИ (ВКЛЮЧАЯ СОБСТВЕННУЮ МАССУ ПАНЕЛИ) КГС/М <sup>2</sup>			ПРОГИБ В СЕРЕДИНЕ ПРОЛЕТА f, мм, см	КОНТРОЛЬНЫЕ НАГРУЗКИ ПРИ ИСПЫТАНИИ ПО ПРОЧНОСТИ		ДОПОЛНИТЕЛЬНО ПРИКЛАДЫВАЕМАЯ НАГРУЗКА Q <sub>РАЗР.</sub> КГС/М <sup>2</sup>		ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ПО ЖЕСТКОСТИ И ПРЕРЫВНОСТИ		
		q <sub>y</sub>	q <sub>y<sup>H</sup></sub>	q <sub>y<sup>H</sup>ΔL</sub>	q <sub>св</sub>	q <sub>y<sup>H</sup>св</sub>	q <sub>y</sub>	q <sub>y<sup>H</sup></sub>	q <sub>y<sup>H</sup>ΔL</sub>		C=1,4	C=1,6	C=1,4	C=1,6	ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ НАГРУЗКА Q <sub>КОНТР.</sub> КГС/М <sup>2</sup>	КОНТРОЛЬНЫЙ ПРОГИБ В СЕРЕДИНЕ ПРОЛЕТА ΔL <sub>КОНТР.</sub> см	
																	ΔL <sub>КОНТР.</sub> см
ПБ90-12 -4	8,9																4,0
ПБ84-12 -4	8,3																3,0
ПБ78-12 -4	7,7																2,8
ПБ72-12 -4	7,1																2,0
ПБ66-12 -4	6,5																1,1
ПБ60-12 -4	5,9																0,9
ПБ54-12 -4	5,3	450	360	210	326	296	776	656	506	0,5	1086	1242	790	945	360		0,5
ПБ48-12 -4	4,7									0,3							0,4
ПБ42-12 -4	4,1									0,25							0,2
ПБ42-12 -4	4,1									0,1							0,2
ПБ36-12 -4	3,5									0,1							0,45
ПБ30-12 -4	2,9									0,1							0,15
ПБ24-12 -4	2,3									0,1							0,15

ИЖ 568-03 откор.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Зав. отделом		Щукин		<i>[Signature]</i>	
Гл. констр.					
Вед. констр.		Сергеева		<i>[Signature]</i>	
Конструктор					

НАГРУЗКИ

Стация	Лист	Листов
Р	12	19

ГУП НКЦ

МАРКА ПАНЕЛИ	К РАСЧЕТНОЙ СХЕМЕ									К СХЕМЕ ИСПЫТАНИЙ						
	РАСЧЕТНЫЙ ПРОЛЕТ $l_p, м$	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 ПРЕЦИЗНОСТЕЙ КОЭФФИЦИЕНТ	
		$q$	$q^H$	$q_{дл}^H$	$q_{св}$	$q_{св}^H$	$q$	$q^H$	$q_{дл}^H$		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 $q_{контр}, кгс/м^2$	КОНТРОЛЬНЫЙ ПРОГИБ В СЕРЕДИНЕ ПРОЛЕТА $f_{контр}, см$
ПБ90-12 -3	8,9	300	240	150	326	296	626	536	446	2,1	876	1002	580	705		
ПБ84-12 -3	8,5									1,6					3,1	
ПБ78-12 -3	7,7									1,2					2,1	
ПБ72-12 -3	7,1									0,8					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.

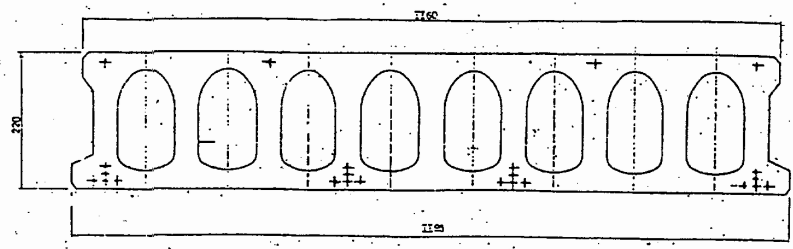
Изм.	Кол. уч.	Лист	Редок.	Писл.	Дата
Зав. отделом	ШУКИН		<i>[Signature]</i>		
Гл. констр.	Сергеева		<i>[Signature]</i>		
Конструктор					

НАГРУЗКИ

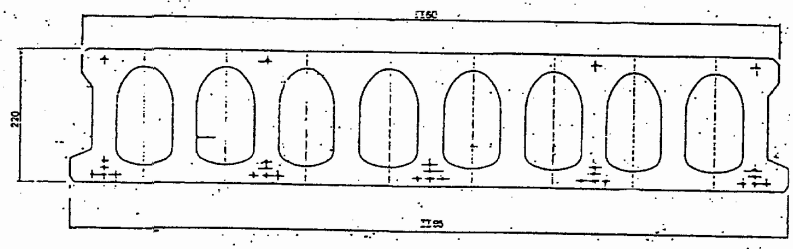
Сталня	Лист	Листов
В	13	19

ГУП НКЦ

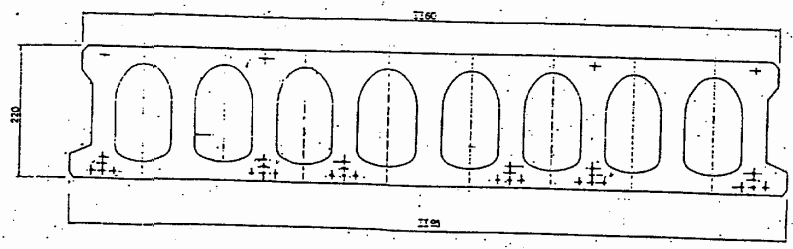
СХЕМЫ IV-1 ÷ IV-5



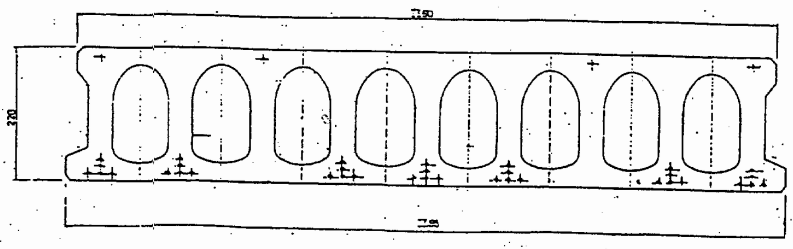
СХЕМЫ V-1 ÷ V-5



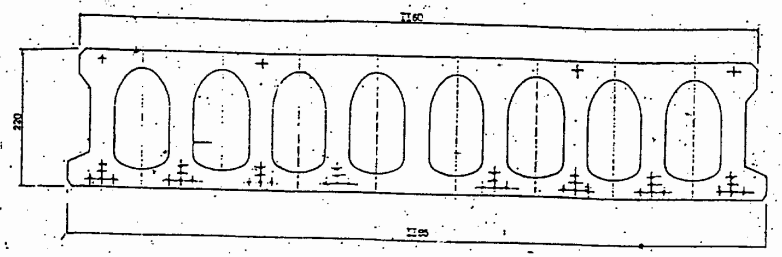
СХЕМЫ VI-1 ÷ VI-5



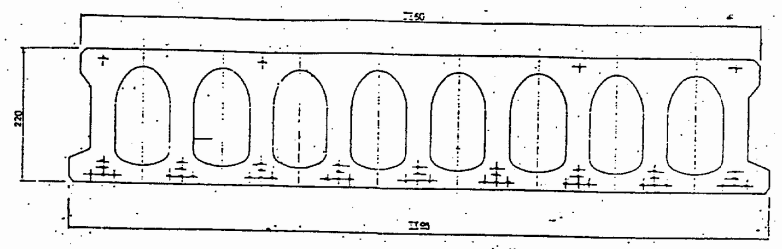
СХЕМЫ VII-1 ÷ VII-5



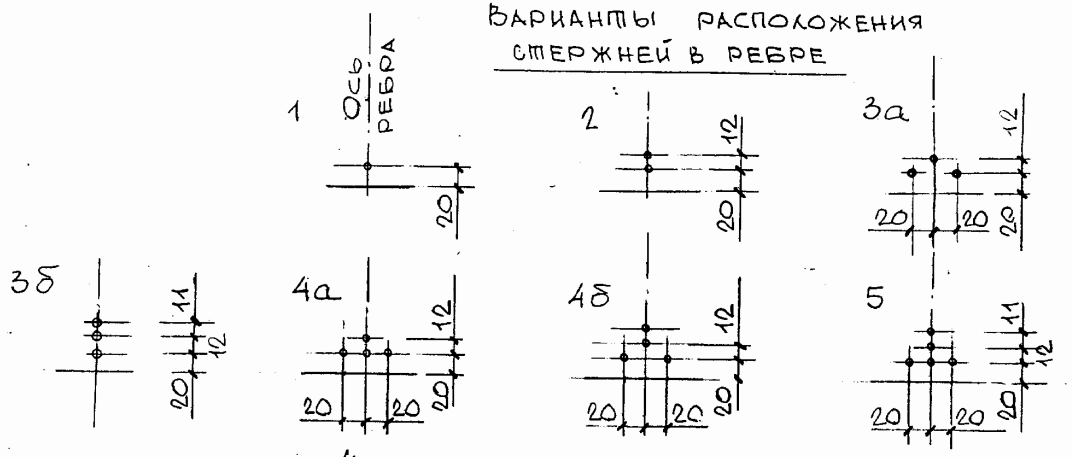
СХЕМЫ VIII-1 ÷ VIII-5



СХЕМЫ IX-1 ÷ IX-5



ВАРИАНТЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ СЕРЖНЕЙ В РЕБРЕ



ИЖ 568-03 ОКФОР.						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Проф.	Дата	
Зав. отделом	Шукин					
Гл. констр.						
Вед. констр.	Сергеева					
Конструктор						
СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ НАПРЯГАЕМЫХ СЕРЖНЕЙ				Статья	Лист	Листов
				Р	14	19
ГУП НКТИ						



Количество проволок  $\phi 5 \text{Br II}$  нижней арматуры  
и номер схемы расположения  
(Верхняя арматура  $4 \phi 5 \text{Br II}$ )

Класс бетона В30

Унифицированная расчетная нагрузка *) кгс/м <sup>2</sup>	ПБ 90-12 ...		ПБ 84-12 ...		ПБ 78-12 ...		ПБ 72-12 ...		ПБ 66-12 ...		ПБ 60-12 ...	
	к-во спержей	№ схемы	к-во спержей	№ схемы	к-во спержей	№ схемы	к-во спержей	№ схемы	к-во спержей	№ схемы	к-во спержей	№ 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/м<sup>2</sup>

						ИЖ 568-03 откор.		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Зав. отделом	Шукин		[подпись]					
Гл. констр.								
Вед. констр.	Сергеева		[подпись]					
Конструктор								
						Количество стержней и номера схем.		
						Стация	Лист	Листов
						P	15	19
						ГУП НКЦ		

КОЛИЧЕСТВО ПРОВОЛОК  $\phi 5BrII$  НИЖНЕЙ АРМАТУРЫ  
И НОМЕР, СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ  
(ВЕРХНЯЯ АРМАТУРА  $4\phi 5BrII$ )

КЛАСС БЕТОНА В30

УНИФИЦИРОВАННАЯ РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА *) КГС/М2	ПБ 54-12 ...		ПБ 48-12 ...		ПБ 42-12 ...		ПБ 36-12 ...		ПБ 30-12 ...		ПБ 24-12 ...	
	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	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

						ИЖ 568-03 ОТКОР,		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Зав. отделом			Щукин	<i>[Signature]</i>				
Гл. констр.			Сергеева	<i>[Signature]</i>				
Вед. констр.								
Конструктор								
						КОЛИЧЕСТВО СПЕРЖИИ И НОМЕРА СХЕМ		
						Стация	Лист	Листов
						Р	16	19
						ГРУП НКТЦ		



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 СПЕРЖНЕЙ ШТ	ВЕС, КГ	КЛАСС АР-РЫ Ф, мм	КОЛ-ВО СПЕРЖНЕЙ ШТ	ВЕС, КГ				КЛАСС АР-РЫ Ф, мм	КОЛ-ВО СПЕРЖНЕЙ ШТ	ВЕС, КГ	КЛАСС АР-РЫ Ф, мм	КОЛ-ВО СПЕРЖНЕЙ ШТ	ВЕС, КГ	
ПБ54-12-16	В30	Ф58рп1	4	3,32	Ф58рп1	24	19,9	23,2	ПБ42-12-16	В30	Ф58рп1	4	Ф58рп1	2,58	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

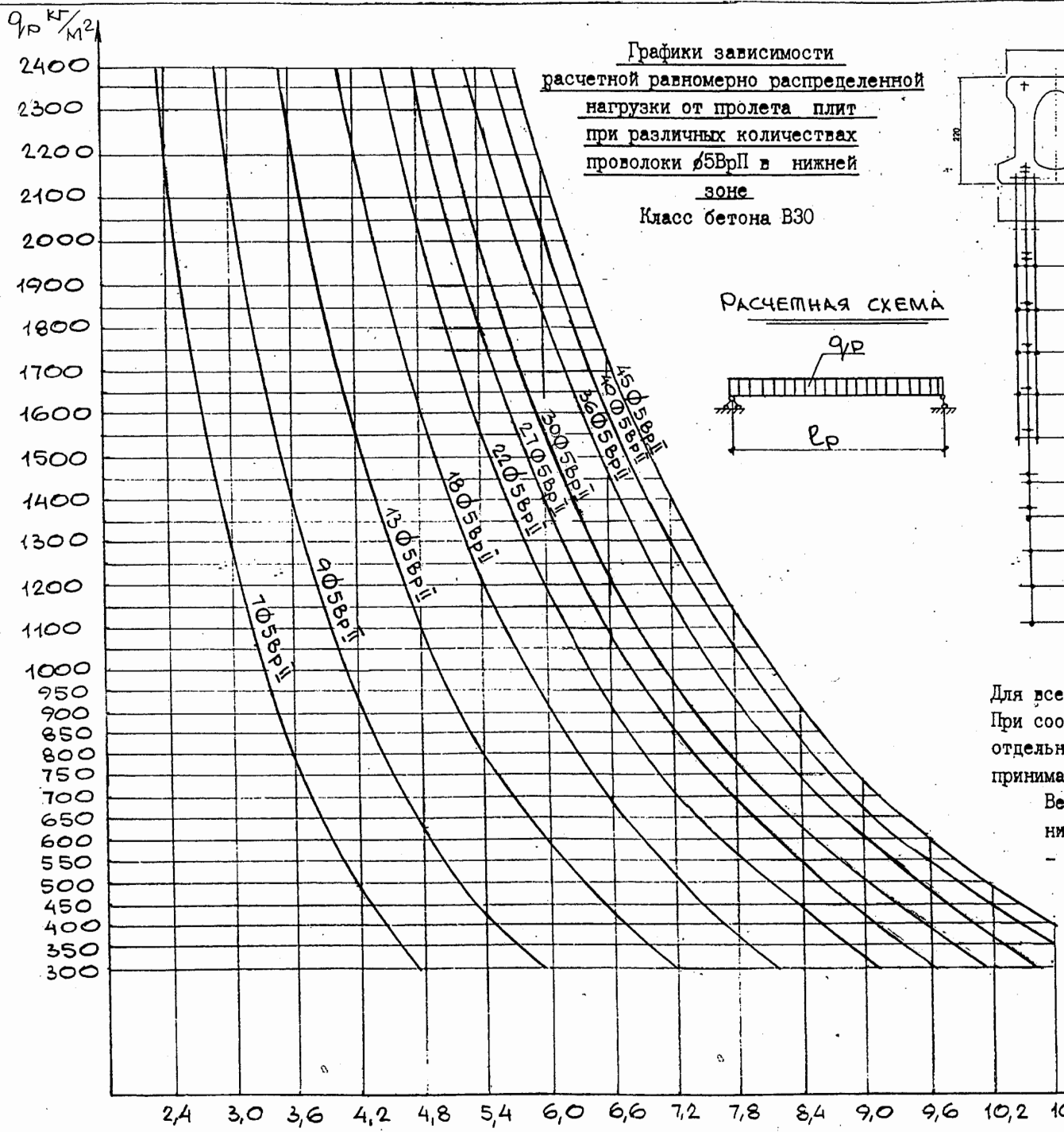
ДЛИНА НАПРЯГАЕМЫХ СПЕРЖНЕЙ РАВНА ДЛИНЕ ИЗДЕЛИЯ.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Зав. отделом	Щукин				
Гл. констр.					
Вед. констр.	Сергеева				
Конструктор					

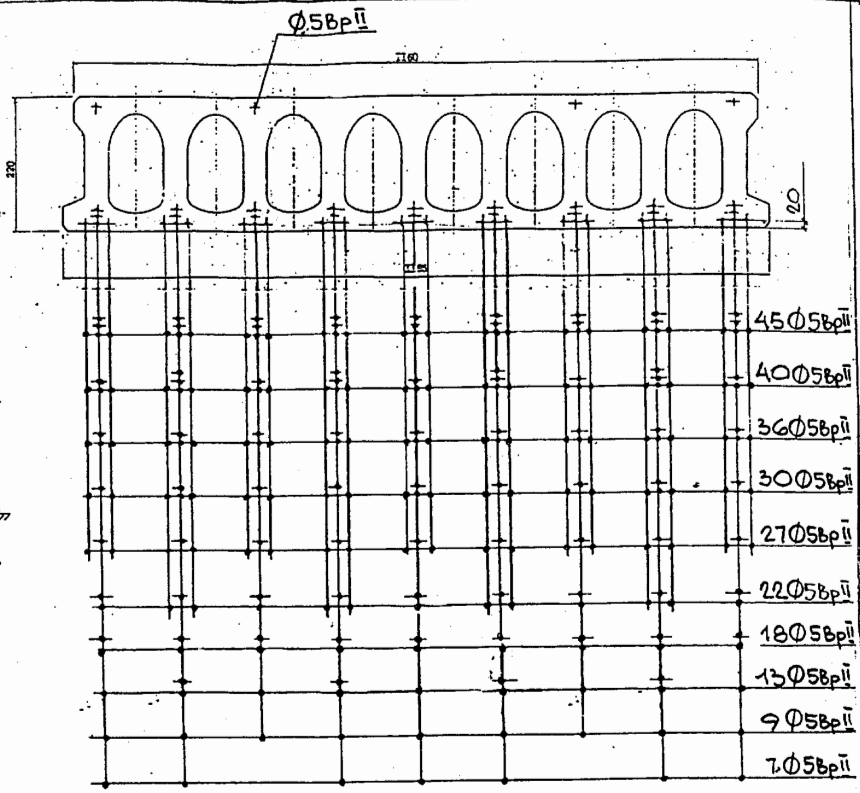
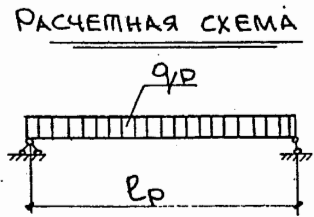
ИЖ 568-03 откор.

ТАБЛИЦА РАСХОДА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ

Стация	Лист	Листов
Р	18	19
ГУП НКЦ		



Графики зависимости  
расчетной равномерно распределенной  
нагрузки от пролета плит  
при различных количествах  
проволоки Ø5BpII в нижней  
зоне  
Класс бетона В30



Для всех марок плит в верхней зоне принято 4Ø5BpII.  
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  $\sigma_{sp} = 12000 \text{ кг/см}^2$ , для верхней  $\sigma_{sp} = 6000 \text{ кг/см}^2$ .

$q_p$  - расчетная равномерно распределенная нагрузка сверх собственной массы плиты  
 $L$  - длина панели (расчетная длина)  
 $L_p = L - 100 \text{ мм}$ .

ИЖ 568-03 откор.

ГРАФИКИ ЗАВИСИМОСТИ "q <sub>p</sub> - L"	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	Р	19	19
ГУП НКЦ			

Зав. отделом Шурыш.

КОЛИЧЕСТВО ПРОВОЛОК  $\Phi 5 \text{Br II}$  НИЖНЕЙ АРМАТУРЫ  
И НОМЕР СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ

КЛАСС БЕТОНА В30

(ВЕРХНЯЯ АРМАТУРА 4  $\Phi 5 \text{Br II}$ )

УНИФИЦИРОВАННАЯ РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА *) КГС/М <sup>2</sup>	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.	24	VIII-3, VI-4	20	V-4
800	45**)	IX-5	40	VIII-5, КОМБ.	32	КОМБ.	24	VIII-3, VI-4	20	V-4	18	VI-3, IX-2
600	36	IX-4	30	КОМБ, VI-5	24	VIII-3, VI-4	20	V-4	18	VI-3, IX-2	14	VII-2
450	30	КОМБ, VI-5	22	КОМБ, VIII-3, VI-4	20	V-4	18	VI-3, IX-2	14	VII-2	11	КОМБ, VI-2
300	22	КОМБ, VIII-3, VI-4	20	V-4	15	V-3	14	VII-2	12	VI-2	9	IX-1

\*) НАГРУЗКА СВЕРХ СОБСТВЕННОГО ВЕСА  
\*\*) КЛАСС БЕТОНА В35  
\*\*\*) КЛАСС БЕТОНА В35, НАГРУЗКА 1500 КГС/М<sup>2</sup>

РЕГ. № 2249 НА 3<sup>Х</sup> ЛИСТАХ РАЗРАБОТАН КАК  
ДОПОЛНЕНИЕ К ИЖ 568-03 ОТКОР. ПО ЗАДАНИЮ  
ООО „ЭКО“ С ЦЕЛЬЮ ВНЕСЕНИЯ В ТАБЛИЦЫ И  
ГРАФИКИ АЛЬБОМА ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ЗНАЧЕНИЙ  
ПО КОЛИЧЕСТВУ СПЕРЖИИ И НАГРУЗКАМ.

Изм.	Кол. уч.	Лист	Уд. док.	Р. зап.	Дата	РЕГ. № 2249 (ДОПОЛНЕНИЕ К ИЖ 568-03 ОТКОР)					
Зав. отделом	Щукин		<i>[Подпись]</i>			Сталка	Лист	Листов	КОЛИЧЕСТВО СПЕРЖИИ И НОМЕРА СХЕМ.		
Гл. констр.						P	1	3	ГУП НКЦ		
Вед. констр.	Сергеева		<i>[Подпись]</i>								
Конструктор											

КОЛИЧЕСТВО ПРОВОЛОК  $\phi 5BpII$  НИЖНЕЙ АРМАТУРЫ  
И НОМЕР, СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ  
(ВЕРХНЯЯ АРМАТУРА  $4\phi 5BpII$ )

КЛАСС БЕТОНА В30

УНИФИЦИРОВАННАЯ РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА *) КГС/М2	ПБ54-12 ...		ПБ48-12 ...		ПБ42-12 ...		ПБ36-12 ...		ПБ30-12 ...		ПБ24-12 ...	
	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	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	15	V-3	11	КОМБ, VI-2	9	IX-1	7	VII-1		
1000	15	V-3	13	КОМБ, VII-2	10	КОМБ, V-2	8	VIII-1				
800	13	КОМБ, VII-2	11	КОМБ, VI-2	9	IX-1	7	VII-1				
600	11	КОМБ, VI-2	9	IX-1	8	VIII-1						
450	10	КОМБ, V-2	8	VIII-1	7	VII-1						
300	9	IX-1	7	VII-1								

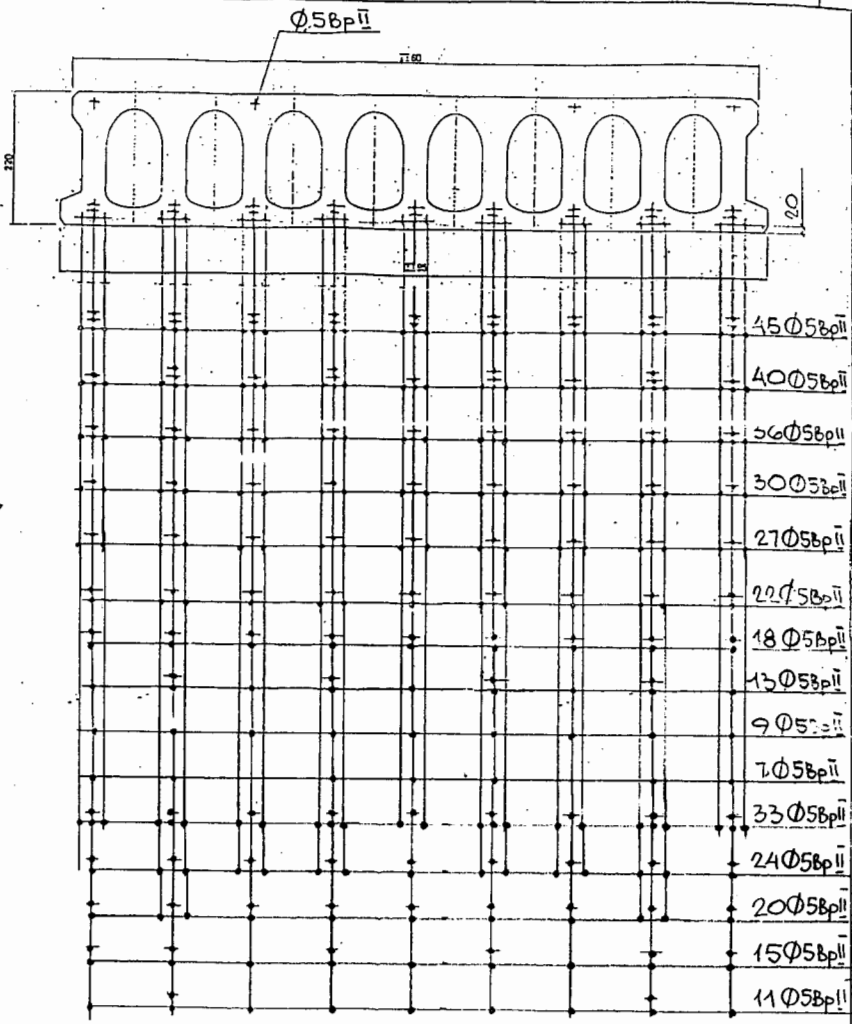
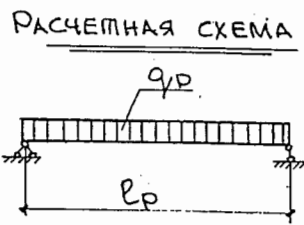
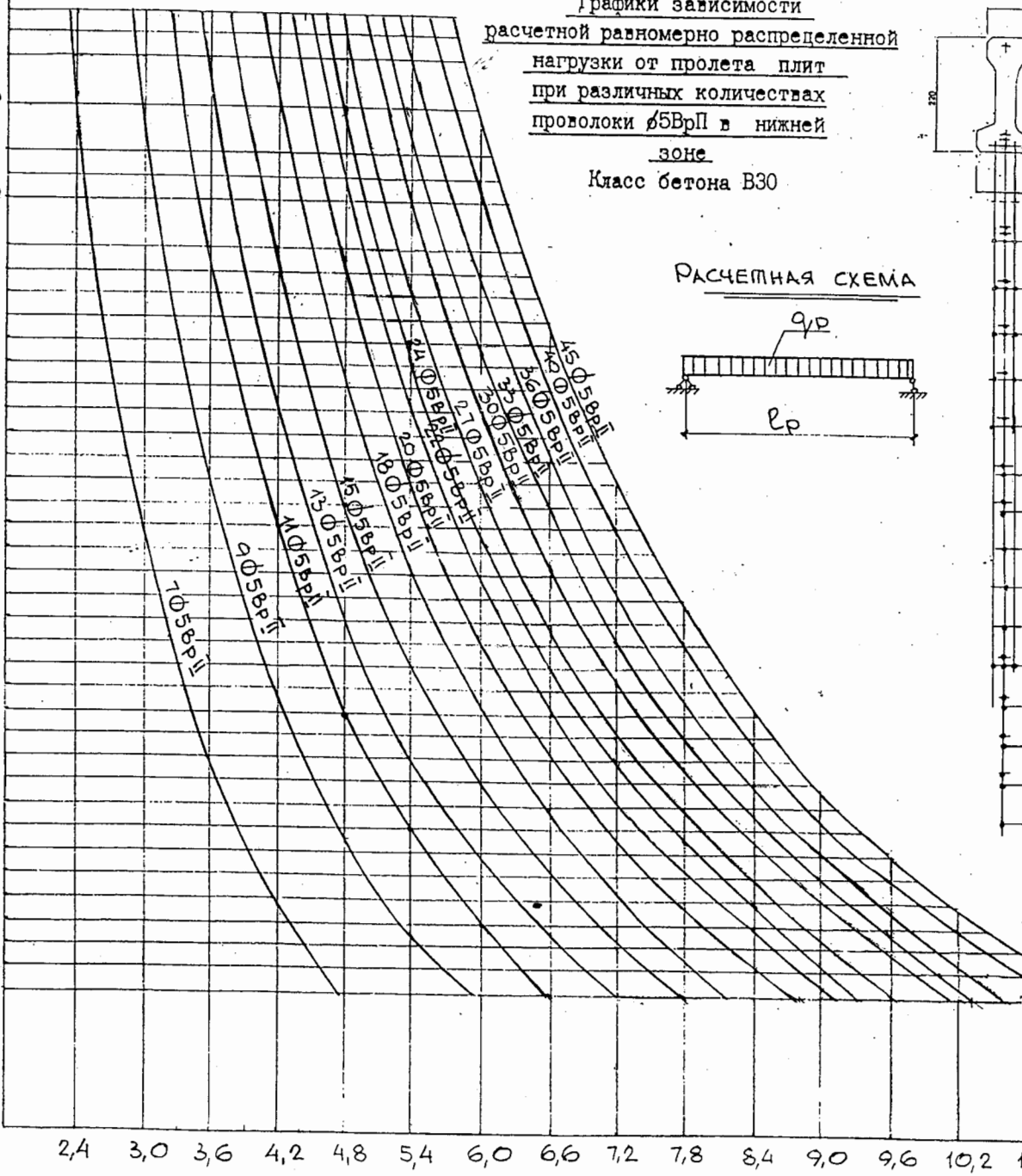
\*) НАГРУЗКА СВЕРХ СОБСТВЕННОГО ВЕСА

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата	РЕГ. № 2249 (ДОПОЛНЕНИЕ К ИЖ568-03 от 2003)					
Зав. отделом	Шукин			<i>[Signature]</i>		КОЛИЧЕСТВО СПЕРЖИИ И НОМЕРА СХЕМ	Станция	Лист	Листов		
Гл. констр.							Р	2	3		
Вед. констр.	Сергеева			<i>[Signature]</i>							
Конструктор											
							ГУП НКЦ				

$q_p$  кг/м<sup>2</sup>

2400  
2300  
2200  
2100  
2000  
1900  
1800  
1700  
1600  
1500  
1400  
1300  
1200  
1100  
1000  
950  
900  
850  
800  
750  
700  
650  
600  
550  
500  
450  
400  
350  
300

Графики зависимости  
расчетной равномерно распределенной  
нагрузки от пролета плит  
при различных количествах  
проволоки  $\phi 5BpII$  в нижней  
зоне  
Класс бетона В30



Для всех марок плит в верхней зоне принято 4  $\phi 5BpII$ .  
При соответствующем обосновании или заказе допускается в отдельных  
плитах верхнюю арматуру не устанавливать или принимать другое ее  
количество.  
Величина начальных предварительных напряжений для нижней арматуры  
 $\sigma_{sp} = 12000$  кг/см<sup>2</sup>, для верхней -  $\sigma_{sp} = 6000$  кг/см<sup>2</sup>  
 $q$  - расчетная равномерно распределенная нагрузка сверх собственной  
массы плиты  
 $L$  - длина плиты (расчетная длина  $l_p = L - 100$  мм)

РЕГ. № 2249 (ДОПОЛНЕНИЕ К ИЖ 568-03 откор.)

ГРАФИКИ ЗАВИСИМОСТИ  
"q<sub>p</sub> - L"

Страница	Лист	Листов
Р	3	3

ГТИ НКТИ

Зав. отделом Стройм.



ИЖ 568

ДОПОЛНЕНИЕ I

ПРИМЕРЫ КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ УЗЛОВ

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И МОНТАЖУ

( материалы для проектирования )

РЕГ. № 2172

МОСКВА, 2003 г.

ИЖ 568

ДОПОЛНЕНИЕ I

ПРИМЕРЫ КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ УЗЛОВ  
УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И МОНТАЖУ

( материалы для проектирования )

РАЗРАБОТАНО ГУП НИИЦ

/ Директор

А. Коваленко

Зав. отделом

С. Чукин



РЕГ. № 2172

МОСКВА, 2003 г.

## СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

№ стр.	№ листов
2. Содержание альбома . . . . .	I
3-5. Пояснительная записка . . . . .	2-4
6. Схема расположения плит перекрытия каркасного здания . . . . .	5
7. Схема расположения плит перекрытий зданий с несущими стенами из кирпича и крупных блоков . . . . .	6
8. Узлы 1, 2, 3 . . . . .	7
9. Узел 4 . . . . .	8
10. Узлы 5, 6 . . . . .	9
11. Узлы 7, 8 . . . . .	10
12. Рисунки 1, 2, 3 . . . . .	11
13. Каркас-КрI. Изделия соединительные МС1 ÷ МС4 . . . . .	12
14. Графики зависимости $q_{p-l}$ . . . . .	13

Изм.	Классиф.	Лист	№ док.	Проп.	Дата	1100 563 б.			
За. отделом	Шукон		<i>Шукон</i>						
Гл. констр.									
Вед. констр.	СЕРГЕЕВА		<i>См</i>						
Содержание						Страна	Лист	Листов	
						P	1	13	

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ, УЗЛЫ

1.1. Настоящее дополнение к рабочим чертежам ЛК 568 содержит указания, рекомендации и отдельные конструктивные решения с применением многослойных плит безопалубочного формирования, которые отличаются отсутствием строповочных петель, поперечной арматуры, ограниченным количеством или отсутствием верхней арматуры и др.

Указания настоящего дополнения носят рекомендательный характер.

1.2. Для выбора необходимого узла в настоящем выпуске приведены схемы расположения узлов на планах каркасных зданий и зданий с несущими стенами. Приведенные схемы служат только в качестве примера для удобства выбора узлов и соединительных элементов.

1.3. Если между продольными ребрами плит или между плитой и стеной или имеет ширину более 50 мм, то его следует заполнять бетоном марки 200 с армированием по узлу 7.

При пропуске через перекрытия и покрытия вентиляционных каналов и при образовании вентиляционных приемов пространство между плитами заполняют бетоном марки 200 с армированием по узлу 8.

1.4. Предел огнестойкости плит перекрытий, в которых расстояние до центра тяжести напрягаемых стержней растянутой зоны равно 20 мм (до нижнего ряда стержней - 13 мм), составляет RE745, что допускает их применение в зданиях II степени огнестойкости.

Плиты перекрытий с расстоянием до нижнего ряда стержней 20 мм и расстоянием до центра тяжести напрягаемых стержней 27 мм имеют предел огнестойкости RE760 и могут применяться в зданиях I степени огнестойкости. Для этих плит несущая способность по графикам зависимости  $q_p - L$  определяется по пунктирным линиям.

Как показывают расчеты, выполненные в соответствии с "Рекомендациями по расчету пределов огнестойкости бетонных и железобетонных конструкций" СНиП 5, 1986 г., увеличение предела огнестойкости можно достичь, приняв плиты перекрытий заведомо большей несущей способности.

Например, плиты перекрытий ППС 60-12-8 пролетом 6 м под нагрузку 200 кг/м<sup>2</sup> с армированием, требуемым для той же плиты под нагрузку 1200 кг/м<sup>2</sup>, будут иметь расчетный предел огнестойкости на 0,2 - 0,25 часа выше, чем обозначено выше.

1.5. При проектировании и строительстве каркасных зданий по действующим типовым сериям схема расположения плит перекрытий и покрытий принимать по соответствующим сериям.

В первую очередь устанавливаются все связки (межэтажные) плиты, а также сантехнические и плиты с проемами, принятые по соответствующим сериям, и крепятся по узлам этих серий.

1.6. В качестве рядовых плит устанавливаются плиты безопалубочного формирования. Плиты укладываются на полки ригелей или сверху на ригели прямоугольного сечения по слою цементного раствора марки 200 толщиной 10 мм, укладываемого непосредственно перед монтажом плит.

Размер опирания плит на ригели каркасных зданий должен быть не менее 80 мм по всей ширине плиты.

1.7. При проектировании и строительстве зданий с несущими стенами из кирпича или крупных блоков по действующим типовым проектам схему расположения плит безопалубочного формирования принимать по принятому проекту. Сантехнические плиты и плиты с проемами более 200 мм устанавливать по серии, примененной в типовом проекте.

1.8. Перекрытия и покрытия в кирпичных и крупноблочных зданиях должны быть связаны по стенам анкерами, расстояние между которыми принимается не более 6 метров. Места установки анкеров должны быть указаны при выполнении проекта конкретного здания.

Анкеры выполнять из круглой арматурной стали класса А1 с отгибом, который заводится в отверстия на боковых гранях плит, просверленных по шаблону, до установки их на место на расстоянии не ближе 600 мм от края плиты.

1.9. При опирании плит на внутренние стены связь между плитами осуществляется при помощи специальных крепежных элементов, установленных в отверстия, просверленные в верхней полке плит с отступлением на 50 мм от оси ребер. Крепежные элементы соединяются между собой приваркой стальных накладок см. узел 4 и должны быть защищены от коррозии слоем цементного раствора.

ЛК 568 500					
Изм.	Кол. у.	Лист	Изм.	Полн.	Дат.
Тар. отделен		Шухин			
Г.д. констр.					
Шел. констр.	СЕРГЕЕВА				
Конструктор	Исаева				
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА					
ЗОНИДЕН					
Станция	Лист	Дис. см.			
A	3	3			
ГУП ИСТН					

I.10. Перед началом монтажа плит перекрытий и покрытий места опирания тщательно выверяются по высоте и горизонтали и выравниваются цементным раствором марки 100 до проектной отметки.

Толщина слоя пластичного раствора под опорными частями плит должна быть не менее 20 мм.

I.11. Крепление анкерами стержней с перекрытиями выполнять сразу после установки плит перекрытий на раствор и проверки правильности их подسоединения.

I.12. Размер заделки плиты в стену не должен превышать для кирпичных зданий 200 мм; для крупноблочных - 100 мм.

Минимальный размер заделки плиты по всей ширине должен быть не менее: для кирпичных зданий 100 мм, для крупноблочных - 80 мм.

I.13. В проектах конкретных зданий должны быть выполнены необходимые расчетные проверки узлов опирания плит и предусмотрены, при необходимости, конструктивные мероприятия для восприятия или уменьшения нежелательных моментов заземления.

В некоторых случаях соединительные швы между панелями усиливают арматурными каркасами (Рис.1)

В исключительных случаях с целью создания анкерной в опорной зоне, арматура на строительной площадке укладывается в каналы, образованные в пустотах, после чего происходит бетонирование (Рис.2).

В тех случаях, когда несущая способность плиты при её заделке в стену недостаточна для восприятия эксплуатационных нагрузок, опирание плит должно быть конструктивно выполнено как шарнирное. С этой целью рекомендуется между вышележащей частью стены и плитой оставлять зазор не менее 30 мм без заполнения его раствором (см. деталь лист 10). При указанном варианте узла расчет сечения стены необходимо производить с учетом уменьшенной её толщины.

I.14. При необходимости, по условиям обеспечения теплосащиты ограждающих конструкций, пустоты торцов плит, заделанных в наружные стены, заполняются эффективным утеплителем.

I.15. При раскладке плит в перекрытиях и покрытиях зданий возможно опирание (и заделка) крайнего продольного ребра в стену.

I.16. Изготовление арматурных и соединительных изделий должно соответствовать требованиям "Инструкции по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" СН 393-78, РТМ 393-94 и ГОСТ 10922-90.

I.17. Арматурная сталь принята в соответствии со СНиП 2.03.01-84 "Бетонные и железобетонные конструкции". Арматура плоских каркасов принята из стали классов А1 ГОСТ 5781-82 и Вр1 ГОСТ 6727-80. В соединительных изделиях принята полосовая сталь марки СтЗкп по ГОСТ 380-94.

I.18. Плиты перекрытий по альбому ИЖ 568 рассчитаны в соответствии с требованиями СНиП 2.03.01-84.

На листе 13 приведены результаты работ - графики зависимости равномерно-распределенной нагрузки от пролета панели при различных количествах проволочек 6ВрП в нижней зоне.

I.19. При разрезке отформованных железобетонных полос на изделия разной длины получаются плиты с неодинаковой несущей способностью, которая при одних и тех же параметрах поперечного сечения обуславливается только величиной пролета плит. По графикам можно определить величину допустимой расчетной нагрузки на плиту любой длины при свободном опирании.

I.20. Несущая способность плит, заделанных на опорах, должна быть проверена расчетом.

## 2. УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

2.1. Все монтажные работы должны производиться согласно требованиям СНиП 3.09.01-85 "Производство сборных железобетонных конструкций и изделий", ГОСТ 23116-99 "Конструкции стальные строительные" (взамен СНиП III-16-75), СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве", а также требованиям, приведенным в рабочих чертежах зданий и в проекте производства работ.

2.2. Для обеспечения совместной работы смежных плит и требований звукоизоляции швы между продольными ребрами плит и участки замоноличивания необходимо тщательно заполнить цементным раствором марки 200 или бетоном марки 200 на мелком щебне или гравии. Прочность бетона определять по ГОСТ 10180-90.

Вазоры между торцами плит и ригелями или стенами заполняются на толщину нижней полки плиты.

Перед замоноличиванием необходимо очистить швы и вазоры от строительного мусора, грязи, снега и наледи.

					ИЖ 568 доп. 1		
Исх.	Км. у.	Лист	Рис. №	Подп.	Дата		
Зап. составом	Шукин		[Подпись]				
Гл. констр.	[Подпись]		[Подпись]				
Вед. констр.	СЕРГЕЕВ		[Подпись]				
Конструктор	Исмаев		[Подпись]				
Пояснительная записка						Страница	Лист
301100						Р	3
13						ГУП ИКТИЦ	

2.3. Для пропуски через перекрытия труб и кабельных трассов допускается устройство в плитах отверстий диаметром до 100 мм, с просверливанием полки плит в пределах пустот с точной разметкой по шаблону. Пробивка таких отверстий с использованием ударных инструментов не допускается.

При необходимости образования отверстий диаметром более 100 мм (но не более 200 мм) в плитах шириной 1192 мм допускается высверливать одно из межпустотных ребер совместно с арматурой (при этом несущая способность плиты понижается на 15 %).

Отверстия выполняются только после установки плит в проектное положение, методом высверливания без нарушения структуры бетона смежных участков.

2.4. Плиты с отверстиями более 200 мм, когда исключаются из работы два и более ребра, должны специально проектироваться путем установки дополнительной продольной арматуры в ребра, свободные от отверстий. Количество дополнительной арматуры зависит от размеров и расположения отверстий, а также действующих нагрузок.

Отверстия и проёмы более 200 мм могут устраиваться на заводе - изготовителе путем выемки бетона после отформовки ленты и тщательной разметки.

Специально запроектированные плиты с отверстиями должны иметь маркировку с добавлением буквы "О" (отверстие) и индекса 1, 2 и т. д., обозначающего порядковый номер плиты по размерам и положению отверстия. Например: ППСС 60-12-6-3 - плита ППС 60-12-8 с отверстием третьего типоразмера.

Когда вырезаемая часть плиты настолько большого размера, что невозможно применить вышеописанные способы, то необходимые проёмы устраиваются с помощью укороченных плит. Обычно такие проёмы необходимы для установки каминов или строительства лестниц, например, между двумя этажами небольшого индивидуального дома.

Установка укороченной плиты для образования отверстия производится опиранием её на металлическую скобу (Рис. 3). Естественно необходимо учесть дополнительные нагрузки, которые получают соседние плиты.

2.4. Для прокладки электропроводки в каналах допускается организовывать отверстия в нижних полках плит методом пробивки с помощью специального инструмента. Максимальный диаметр таких отверстий, которые должны располагаться строго по оси пустот на нижней грани плит - 30 мм.

Пробивку следует производить пробойником из высокопрочной стали с диаметром внедряющегося в бетон штока 25 мм, желательна одним интенсивным ударом бойка, разгоняемого энергией взрыва широпатрона или сжатым воздухом.

Минимальные расстояния между пробитыми отверстиями вдоль пустот 500 мм, поперек плиты - 300 мм.

### 3. УКАЗАНИЯ ПО ХРАНЕНИЮ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ ПЛИТ

3.1. Транспортирование, складирование и хранение плит следует производить согласно требованиям ГОСТ 13015.4-84.

3.2. Плиты на заводе-изготовителе должны храниться в штабелях по высоте не более шести ярусов плит с обеспечением необходимой устойчивости, уложенными в рабочем положении со строго параллельными гранями и рассортированными по маркам.

3.3. Между плитами должны быть уложены деревянные прокладки прямоугольного сечения длиной не менее ширины плиты, толщиной не менее 30 мм. Прокладки под нижней ряд плит следует укладывать по жесткому твердому выровненному основанию. Прокладки должны быть расположены одна под другой по вертикали на расстоянии не более 400 мм от торца плит.

При складировании на грунтовом, выровненном и уплотненном основании не допускается укладка в штабель более трех плит по высоте.

3.4. Высота штабелей, размеры проходов между штабелями, способ выполнения погрузо-разгрузочных работ должны соответствовать предусмотренным правилам техники безопасности в строительстве, установленным в строительных нормах по хранению и транспортированию строительных материалов.

3.5. При установке плит на складе должна быть обеспечена возможность захвата каждой плиты и ее свободный подъем для погрузки или монтажа.

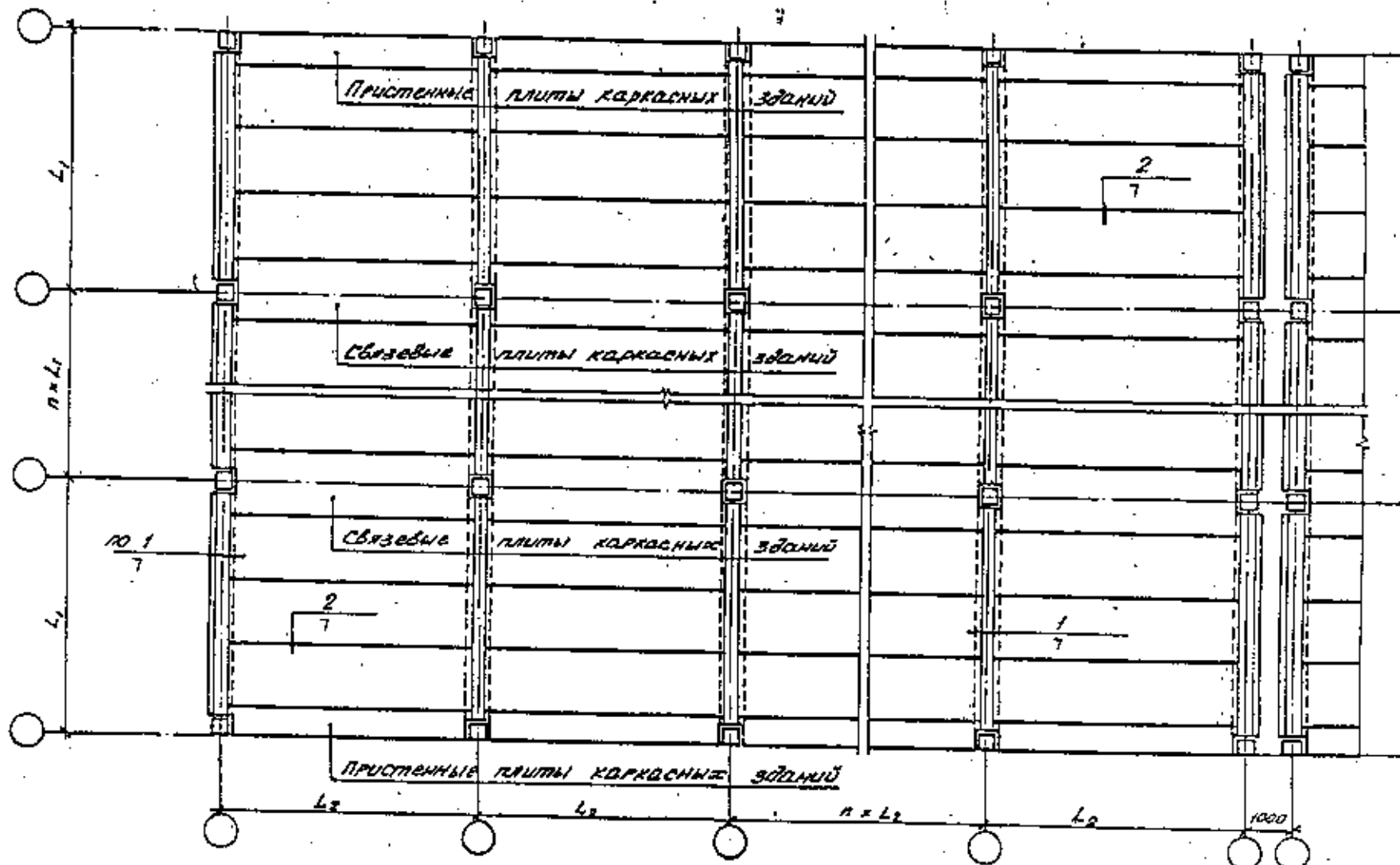
3.6. Подъем, погрузка и разгрузка плит должны производиться вручную с применением захватных устройств, специальных траверс, а также специальных приспособлений.

3.7. Перевозку плит следует производить на специальных транспортных средствах в рабочем (горизонтальном) положении. При перевозке плиты следует укладывать продольной осью по направлению движения на деревянные прокладки, при этом должны быть приняты меры к предохранению плит от смещения.

3.8. При погрузке, перевозке, разгрузке и хранении плит должны приниматься меры, исключающие возможность их повреждения.

Примеры конструктивных решений узлов, указания по монтажу, хранению и транспортированию плит приняты с учетом рекомендации серии О-312, вып. 0, разработанный Уральским Промстройинипроектом, 1984 г.

Изм.	Кол. у	Лист	№ док.	Прим.	Дата	401С 568 601.4		
Зав. отделом		Шукин				Пояснительная записка		
Гл. констр.						Страницы	Рис.	Листы
Исп. констр.		Сергеев				Р	Р	5
Конструктор		Исаев				ГУП ИСТЦ		



Рядовые плиты безопалубочного формирования условно не затаркированы.

В числителе — порядковый номер узла,  
в знаменателе — номер листа, где  
изображен узел.

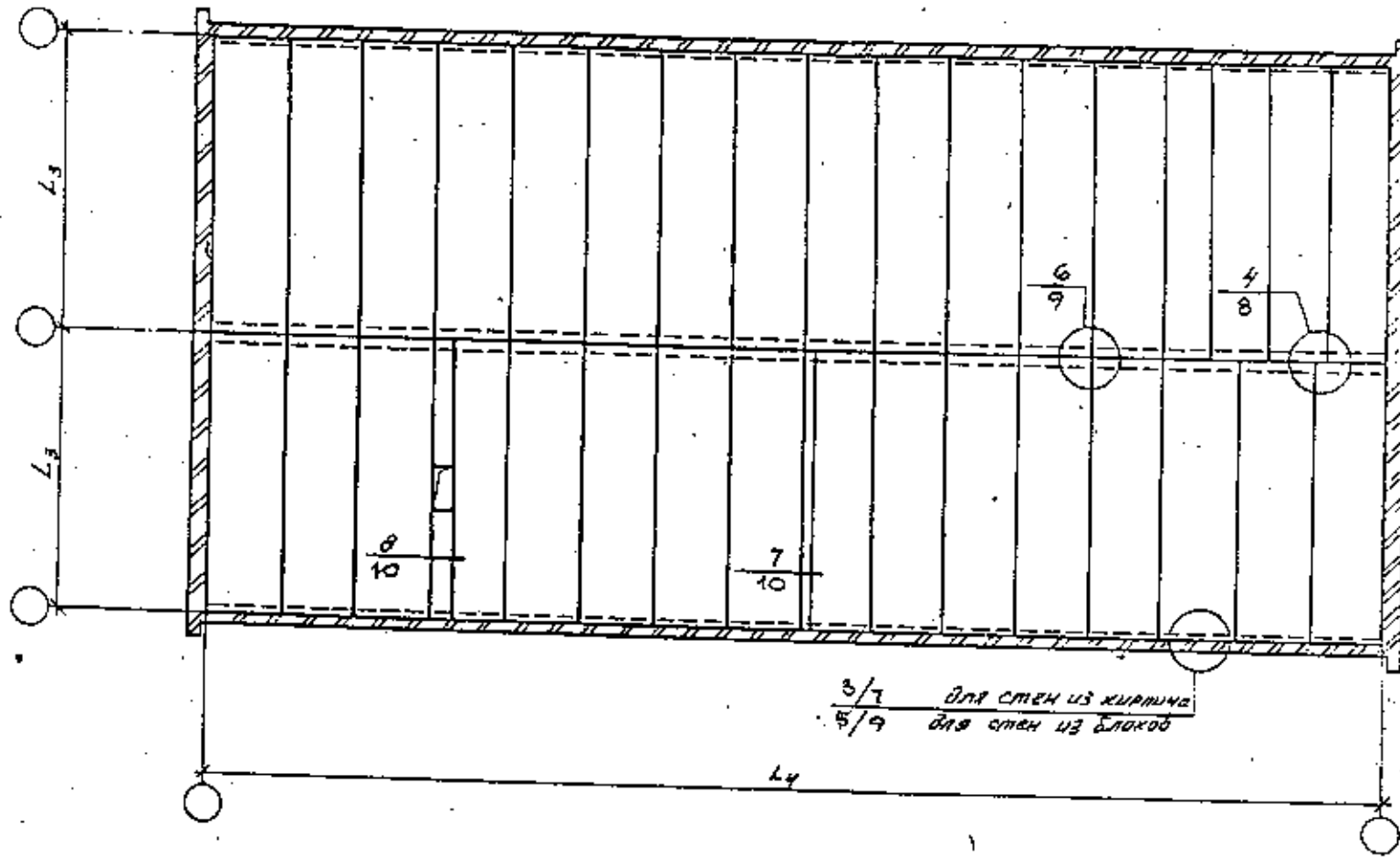
Изм.	Кол. ч.	Лист	Ф. и. и. н.	Дата	Лист
Зам. архитеком		Шуруп	Муром		
Гл. констр.					
Вед. констр.		СЕРГЕЕВА	Ср		
Конструктор		Носов	М		

ЛИСТ 568 ВИС. 4

Схема расположения  
плит перемычек  
каркасного здания

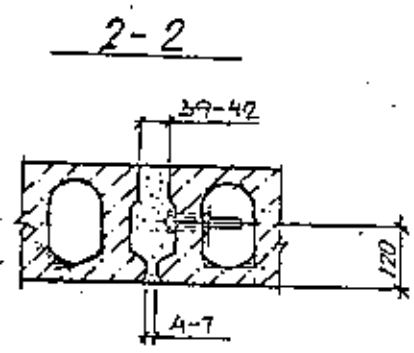
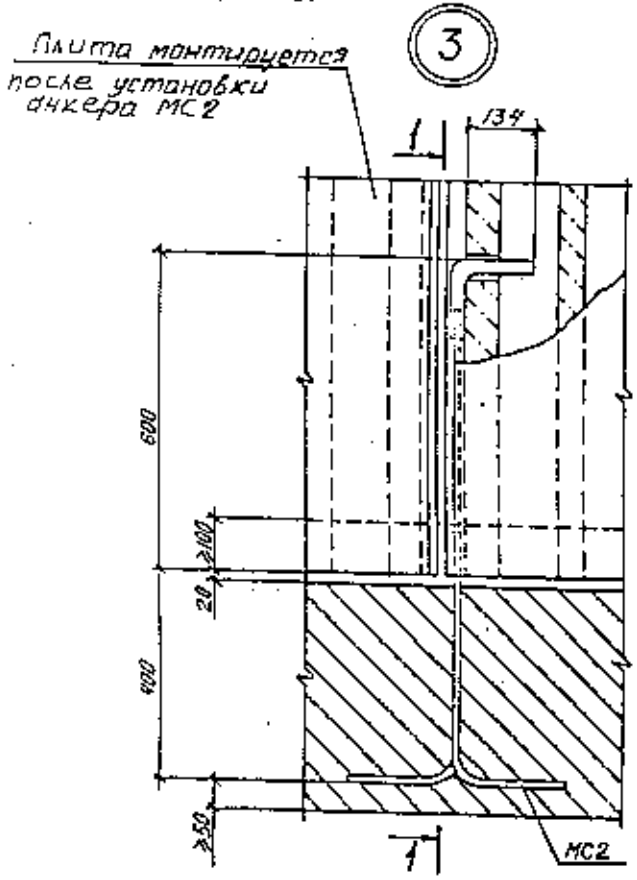
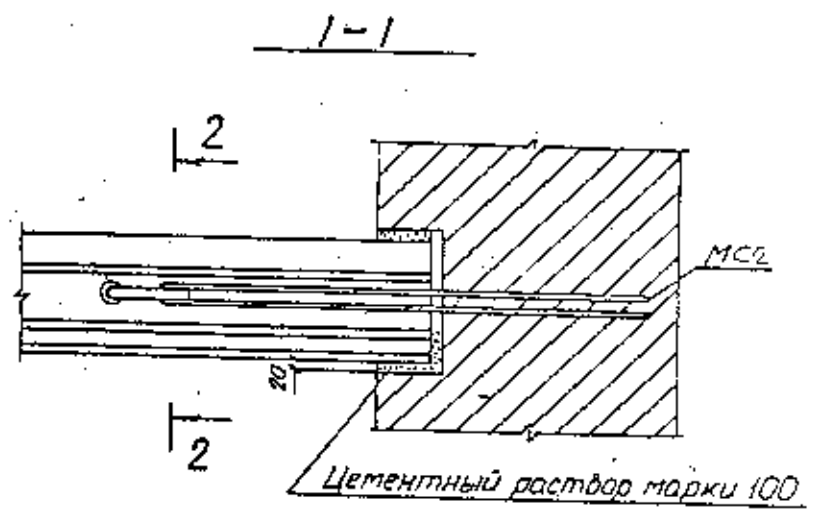
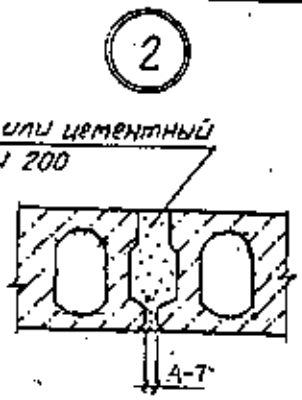
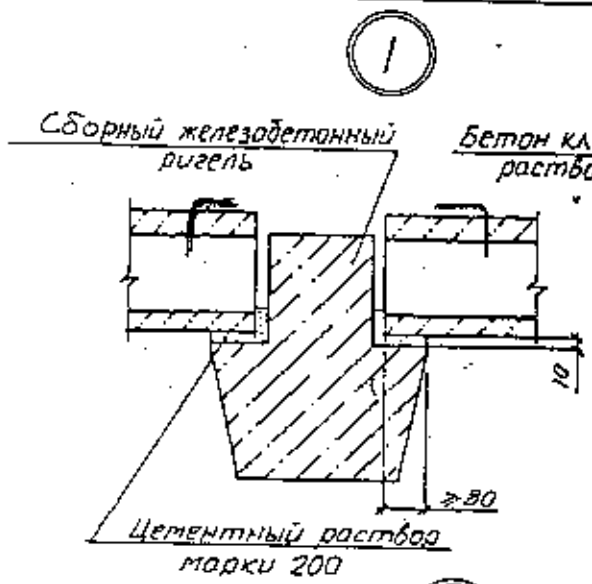
Страна	Лист	Листов
Р	5	10

**ГУП ИСТИ**



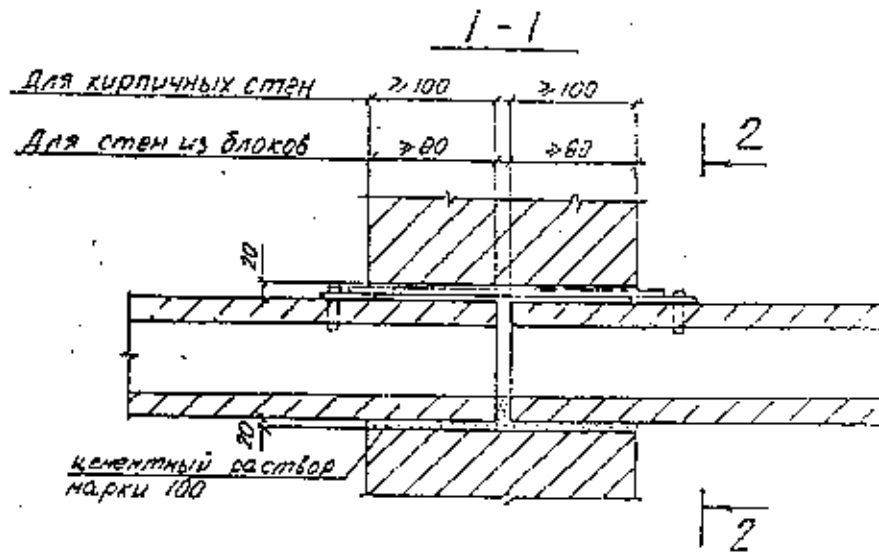
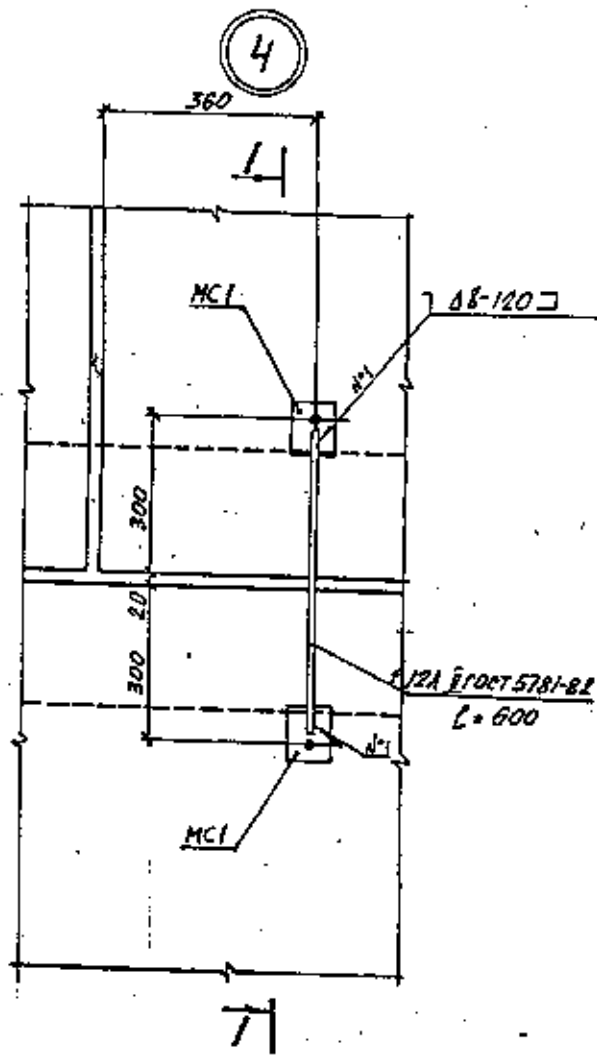
						ЦДХС 568 001.1					
Учт.	Код. уч.	Лист	из	кол.	Лист	Проект реконструкции и капитального ремонта с приспособлением помещений из кирпича и бетона в 1 этаж					
Зап.	отдел	Шукин							Страна	Лист	Листов
Гл. констр.									Р	6	13
Пед. часть	СЕРГЕЕВА								<b>ГУП ИКТИ</b>		
Конструктор	Испова										





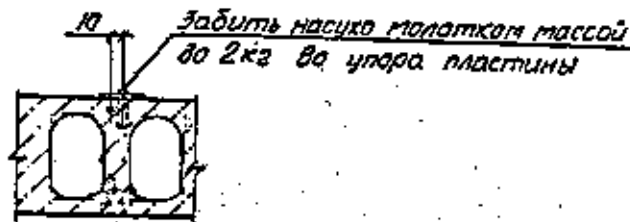
Изм.	Кол. уч.	Лист	Масш.	Дата	Дет.	УЗЛБ 1, 2, 3		
Зап. исполн.	Шукит		<i>[Signature]</i>			Станд.	Лист	Всего л.
Гл. констр.	СЕРГЕЕВ		<i>[Signature]</i>			Р	Р	13
Конструктор	Исера		<i>[Signature]</i>			ГУП НКТИ		

УЗЛБ 568 000.1



Приварку стержней выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-91 "Соединения сварной арматуры и вкладных изделий железобетонных конструкций" (тип соединений Н1-Рш)

2-2



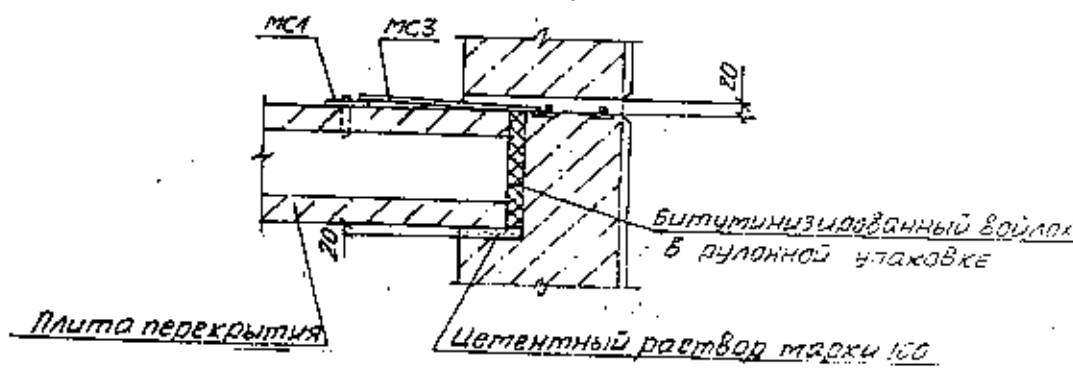
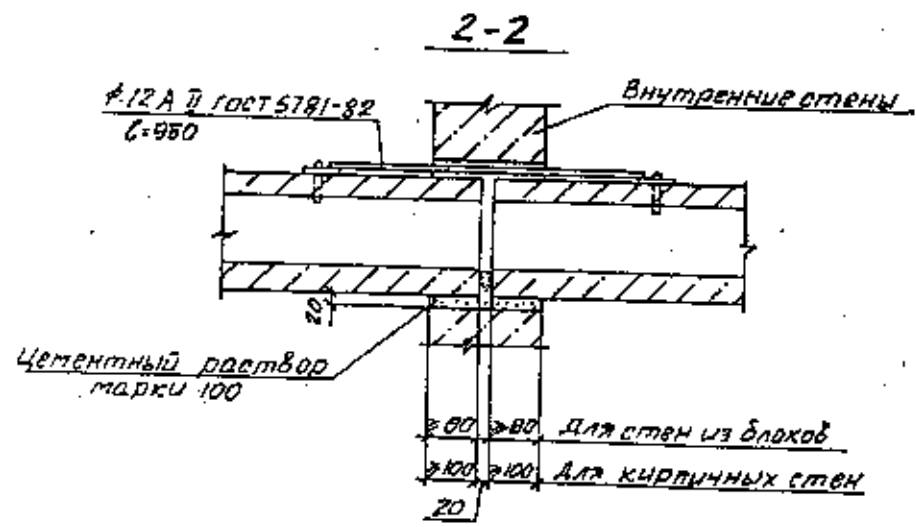
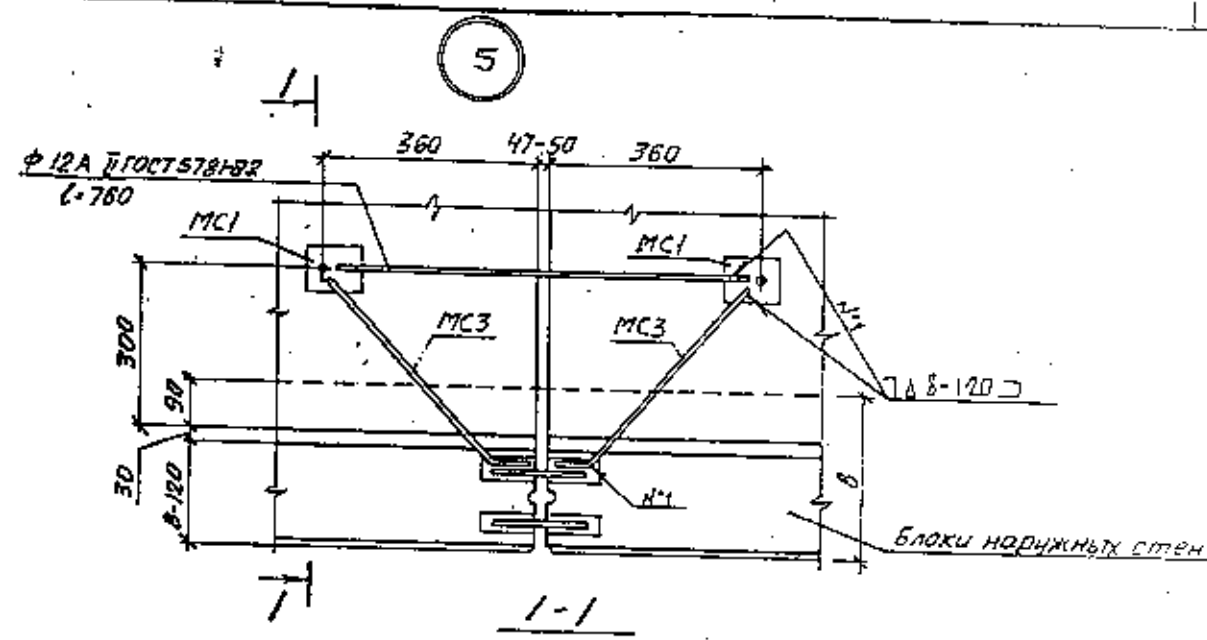
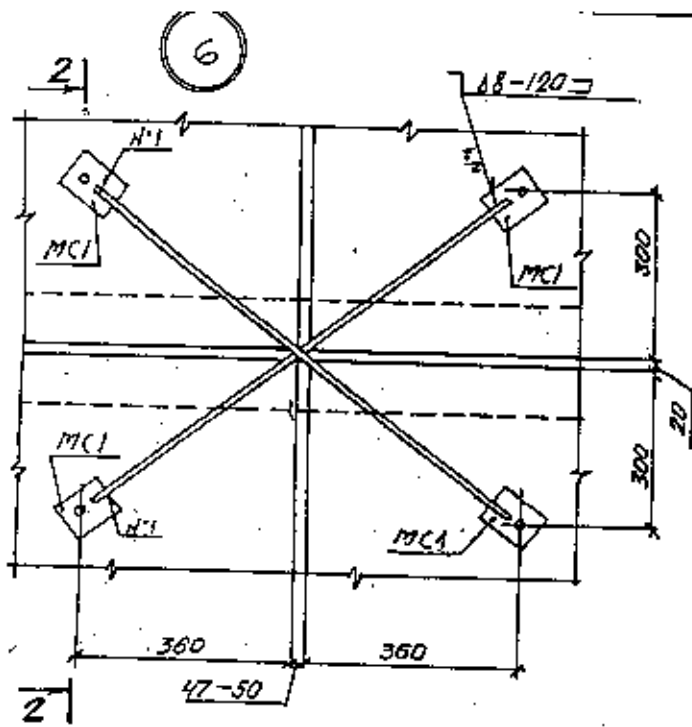
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Дата	Дет.
Изм. отделен			Шукин	Шукин	
Гл. констр.					
Вед. констр.			СЕРГЕЕВА		
Контроль			Исцера		

УЧАС 565 600.1

УЗЕЛ 1

Страна	Лист
Р	6

ГУП НК



Приварку стержней выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-91 "Соединения сварные арматуры и каркасных изделий железобетонных конструкций" (при соединении H1-Рш).

Изм.	Кол. уч.	Апроб.	Пр. доп.	Прим.	Дата
				Шукля	
Гл. констр.					
Вед. констр.	СЕРГЕЕВА				
Конструктор	Исаев				

ЧЗЖС 568 2001

Узлы 5, 6.

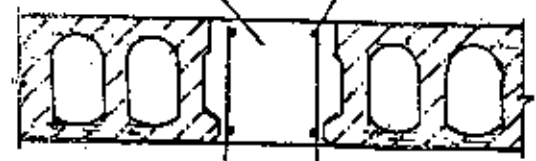
Стрелка	Лист	Листов
Р	9	13

ГУП НКТИ

Бетон В15

7

КРП



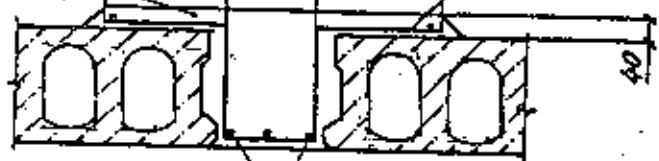
50-300

8

Бетон В15

250 100-300 250

φ 12 А1 ГОСТ 5781-82  
шаг 200

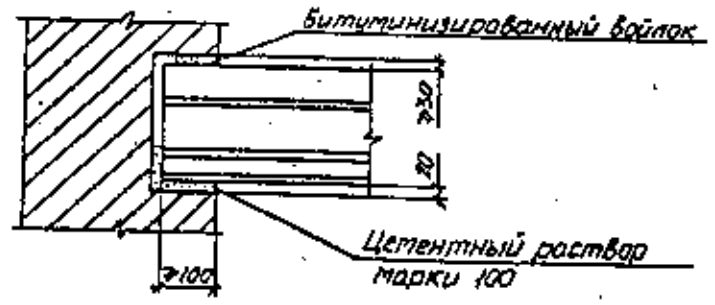


40

конструктивная арматура  
φ 6 А1 ГОСТ 5781-82

Опирание плит

согласно пункту 1.15 пояснительной записки

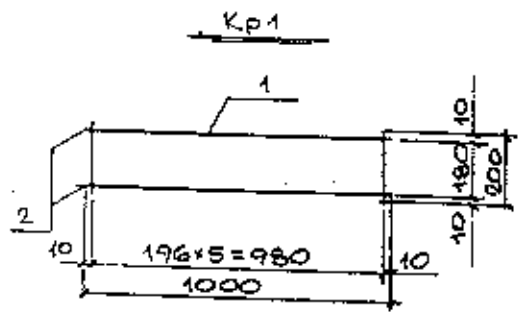


Битуминизированный войлок

Цементный раствор  
марки 100

					УЧОД 569 200.1			
Изм.	Кол. уч.	Днев. р. в. к.	Дата		Узлы 7, 8. Опирание плит	Станок	Лист	Дет.
Экз. отделом		Шукин				7	10	23
Гл. констр.								
Исполн.	СЕРГЕЕВА							
Конструктор	Нелова							
					БУД. ИСТ. Ц.			

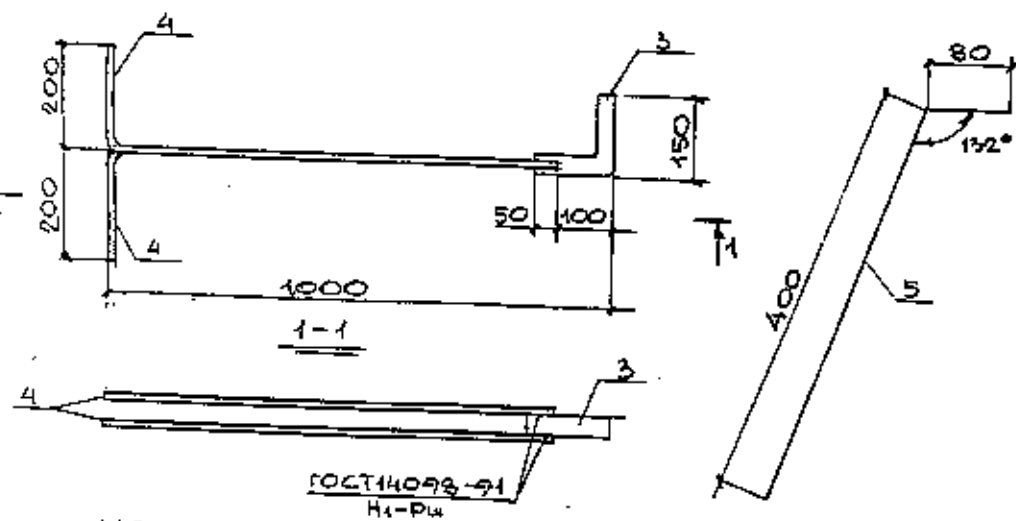




Длина каркаса условно принята 1м и уточняется в конкретном проекте

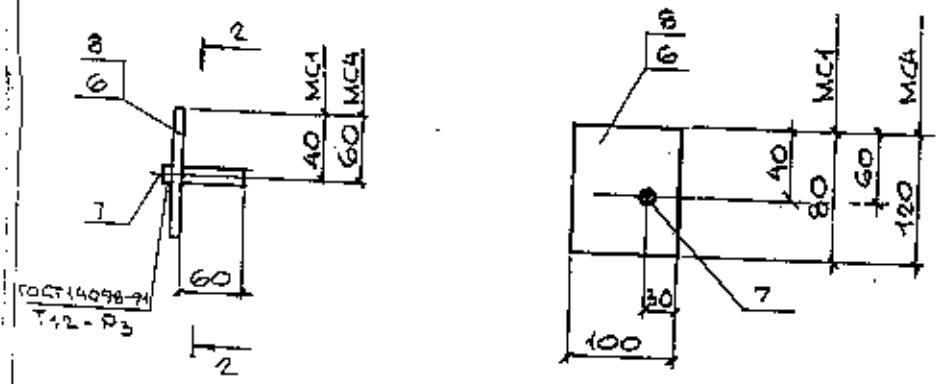
MC2

MC3



MC1, MC4

2-2



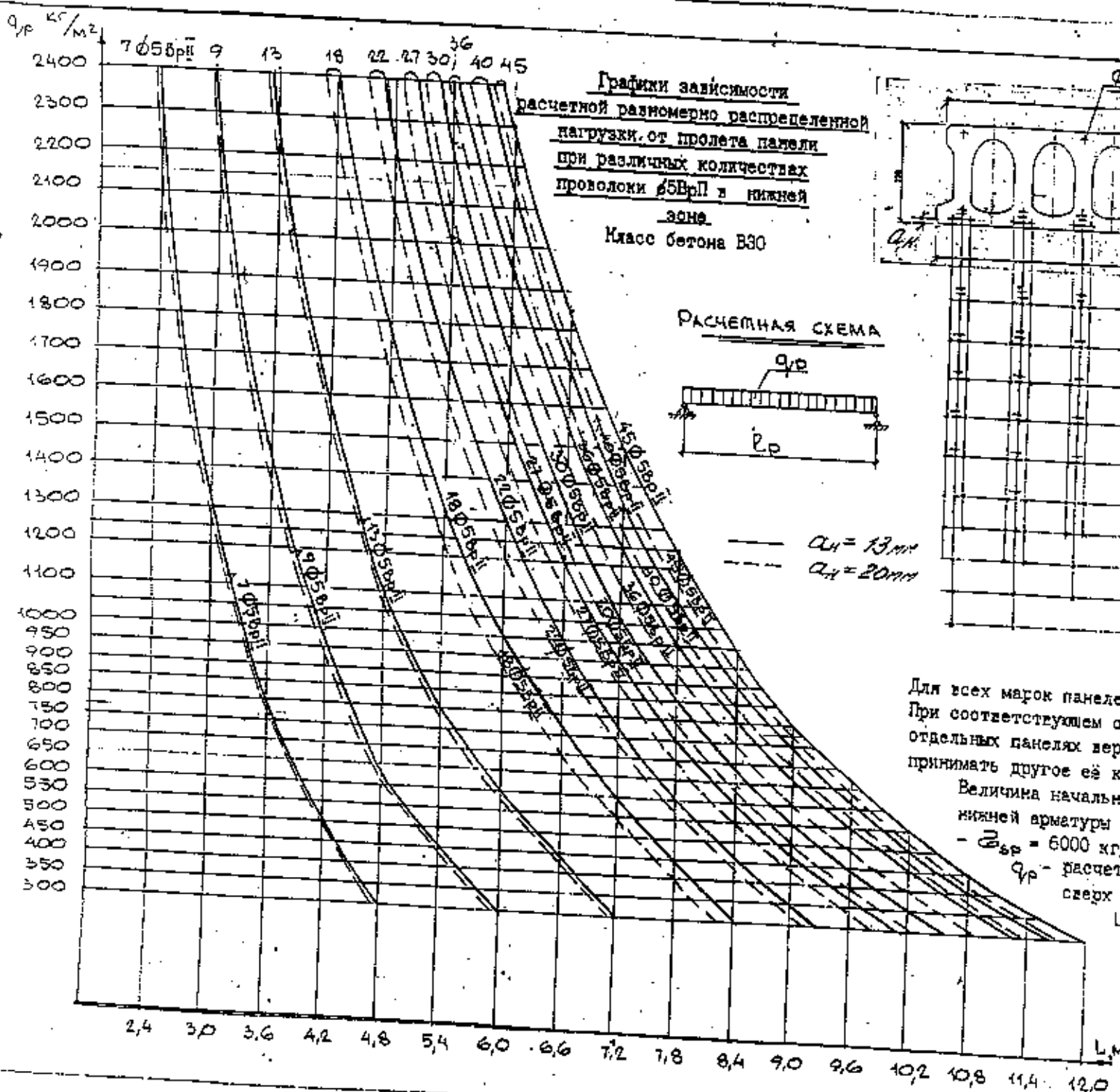
МАРКА	Поз	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАССА ПОЗЫЦИИ КГ
Kp1	1	Φ12AII L=1000	0,888	2	1,78
	2	Φ5BPI L=200	0,029	6	0,174
MC2	3	Φ16AII L=200	0,474	1	0,474
	4	Φ8AII L=100	0,435	2	0,870
MC3	5	Φ12AII L=480	0,426	1	0,426
MC1	6	-100x6 L=80	0,377	1	0,377
	7	Φ14AII L=70	0,085	1	0,085
MC4	8	-100x6 L=120	0,565		0,565
	7	Φ14AII L=70	0,085	1	0,085

Имя	Кол. рч	Лист	№ дм.	Подп.	Дата
Зав. отделом	Щукин				
Гл. инж.					
Бса. констр.	СЕРГЕЕВ				
Конструктор	Исмаи				

Лист 563 601  
 Каркас Kp1  
 Изделия серии ИС-13  
 ИС-13 MC1 + MC4

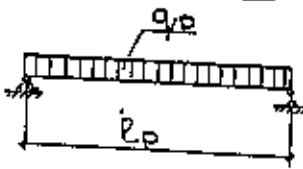
Страница	Лист	Итого
5	12	

ГУП НКТ

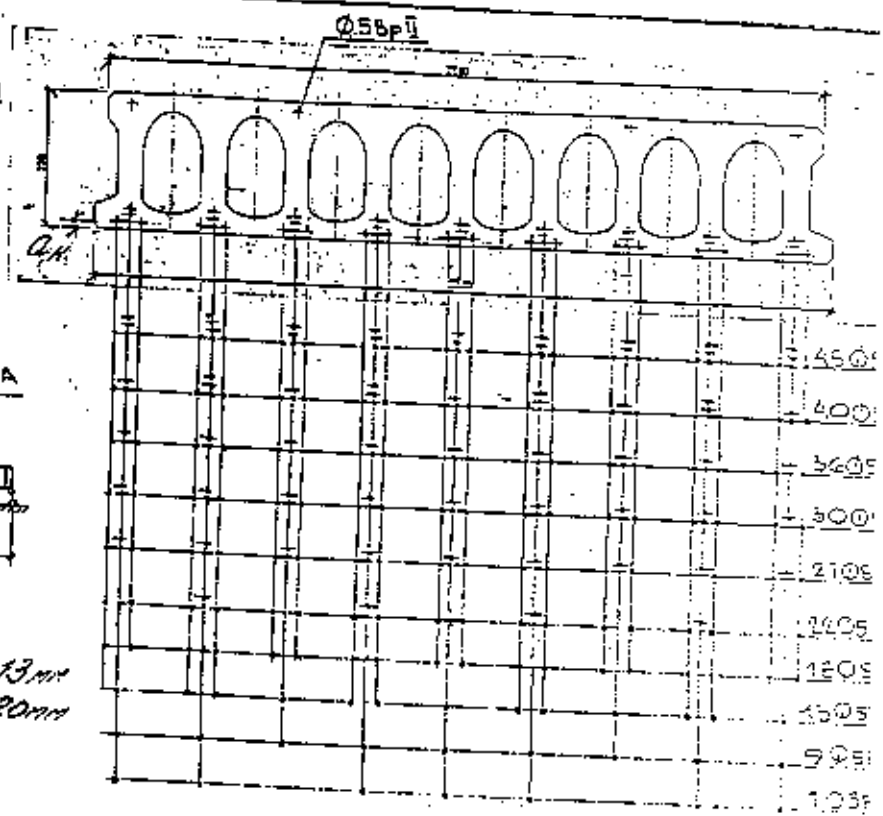


Графики зависимости  
расчетной равномерно распределенной  
нагрузки от пролета панели  
при различных количествах  
проволоки  $\phi 5BpII$  в нижней  
зоне  
Класс бетона В30

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



—  $a_n = 13mm$   
- - -  $a_n = 20mm$



Для всех марок панелей в верхней зоне принято  $\phi 5BpII$ .  
При соответствующем обосновании или заказе допускается в  
отдельных панелях верхнюю арматуру не устанавливать или  
принимать другое её количество.

Величина начальных предварительных напряжений в  
нижней арматуре  $\sigma_{sp} = 12000 \text{ кг/см}^2$ , для верхней  
-  $\sigma_{sp} = 6000 \text{ кг/см}^2$ .

$q_p$  - расчетная равномерно распределенная нагрузка  
сверх собственной массы панели.

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

ИЖ 568			
Графики зависимости	Средняя	Макс.	Мин.
	Р	15	13