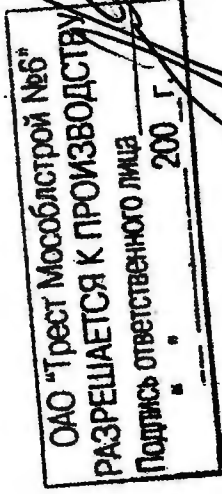


Проектное подразделение
«А К В А Д И З А Й Н - А»



ИЖ 812

**ПЛИТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО
НАПРЯЖЕННЫЕ СТЕНДОВОГО БЕЗОПАЛУБОЧНОГО ФОРМОВАНИЯ
ВЫСОТОЙ 220мм, ШИРИНОЙ 1200мм,
АРМИРОВАННЫЕ КАНАТАМИ КЛАССА К1500(К-7)**

(по заказу ООО «Рекон-Ижора»)

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

МОСКВА, 2007г.

Рег. № 2408

Копия верна

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.	Лист
3.	1
4.	2
6.	4
7.	5
8.	6
15.	13
16.	14
17.	15

Содержание.....
 Пояснительная записка.....
 Номенклатура изделий.....
 Расчетная схема. Схема испытаний. Схема
 опирания плит. Общий вид.....
 Нагрузки.....
 Армирование нижней зоны (Количество канатов Ø12K7
 нижней арматуры).....
 Графики зависимости «Q_p – L».....
 Таблица расхода стали на изделие.....

ИЖ 812			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.
Зав. отделом	Щукин	1	16
Гл.инженер	Исаева	ПРОЕКТНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ "АКВАДИЗАЙН - А"	
Вед.инж.			
Конструктор			

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящий альбом ИЖ 812 разработан по заказу ООО «Рекон-Ижора» и содержит рабочие чертежи предварительно напряженных многоспустотных плит перекрытий стенового безопалубочного формирования шириной 1,2 м, высотой 220 мм, армированных канатами класса K1500(K-7) диаметром 12 мм. Плиты изготавливаются с использованием оборудования фирмы «Weiter Italia».

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Плиты перекрытий, разработанные в настоящем выпуске альбома рабочих чертежей, предназначены для применения в жилых, общественных и производственных зданиях I и II степени огнестойкости в неагрессивной и слабоагрессивной среде 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 формирования могут применяться в зданиях, возводимых по действующим проектам, взамен плит с круглыми пустотами, изготовленных 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.

1.4 В альбоме рабочих чертежей приведены плиты длиной от 9,0 до 3,6 м с градацией 0,6 м. Армирование плит промежуточных длин следует принимать по ближайшей приведенной плите большего размера.

1.5 Плиты перекрытий без верхней арматуры должны применяться преимущественно в каркасных зданиях, в малоэтажном строительстве с обеспечением шарнирной схемы опирания.

1.6 Плиты перекрытий имеют расчетный предел огнестойкости REI 60 (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 75 м).

2. ДАННЫЕ ПО РАСЧЕТУ И КОНСТРУИРОВАНИЮ

2.1 Расчет плит произведен в соответствии с требованиями СНиП 52-01-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Результаты расчетов представлены в виде таблиц на листе 13, в которых для плит различных длин и наиболее часто используемых унифицированных нагрузок приведено необходимое количество применяемых канатов K1500 диаметром 12 мм. Расположение канатов см. на листе 5.

Дополнительно в рабочие чертежи включены графики зависимости расчетной нагрузки от длины плиты при различных количествах канатов в нижней зоне (лист 14).

2.2 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, приведенным в настоящем выпуске, можно определить величину допустимой расчетной нагрузки на плиту любой длины.

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

2.3 Армирование верхней зоны всех плит принято в виде 4Ø5BpII. При соответствующем обосновании допускается в отдельных плитах верхнюю арматуру не устанавливать или принимать другое ее количество.

2.4 Плиты запроектированы как конструкции, не имеющие трещин по нормальным и наклонным сечениям при действии нормативной нагрузки.

В стадии изготовления, транспортирования и монтажа образование трещин в плитах расчетом не допускается.

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

2.6 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 при классе бетона B40 (M500).

ИЖ 812				Пояснительная записка		ПРОЕКТНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ "АКВАДИЗАЙН - А"	
Изм.	Коп.уч.	Лист	Надоч.Проекта	Дата	Старший	Лист	Листов
					Р	2	16
Зав. отделом							
Глав. констр.							
Вед. констр.							
Конструктор				Исаева			

2.7 Плиты перекрытия, разработанные в данном выпуске, не
от верхних сеток, вертикальной и горизонтальной (на опорах)
речной арматуры, а также монтажных петель и закладных деталей.
2.8. Марки плит обозначены буквенными и цифровыми
эксами. Например: ПБ 60-12-8, где:

— плита перекрытия, изготовленная методом непрерывного
зирования, высотой 220 мм;

— длина в дм; 12 — ширина в дм;

— расчетная нагрузка, сверх собственной массы в кН/м^2 (800 кгс/м^2).

В таблице армирования в марках плит указаны только размеры.
сле выбора плиты под конкретную нагрузку маркировку следует
исполнить соответствующим индексом.

таблицах расчетных схем и нагрузок при испытании (листы 6-12)
приведены все марки плит с унифицированными нагрузками.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1 Плиты перекрытия запроектированы из тяжелого бетона
класса В40 по прочности на сжатие.

3.2 Напрягаемая арматура принята: в нижней зоне — арматурные
канаты класса К7 диаметром 12 мм по ГОСТ 13840-88 и проволока из
углеродистой стали периодического профиля класса Вр1400 (Вр-II) по
ГОСТ 7348-81 диаметром 5 мм в верхней зоне.

3.3 Величина начального предварительного напряжения для
канатов нижней зоны 11000 кгс/см^2 , для проволоки верхней зоны — 5500
 кгс/см^2 .

Величины напряжений в арматуре, контролируемые по длине
стенда перед бетонированием, должны быть: для канатов — не ниже
10000 кгс/см^2 , для проволоки верхней зоны не ниже — 4500 кгс/см^2 .

3.4 Прочность бетона к моменту плавного отпуска натяжения
арматуры с помощью гидродомкратов на активном конце стенда должна
быть не менее 300 кгс/см^2 .

Нормируемая передаточная прочность бетона к моменту резки
монолита на изделия должна составлять 80% от класса бетона по
прочности на сжатие.

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

Нормируемая отпускная прочность бетона — 80% от класса (марки)
бетона.

3.5 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 от
показателя фактической однородности бетона.

3.6 При передаче предварительных напряжений путем резки
монолита и напрягаемых стержней диском проскальзывание канатов,
замеренное на торцах плиты длиной около 7 м, должно составлять в сумме с
обоих торцов не более 2,5 мм.

3.7 Перед началом массового изготовления следует провести
испытания опытных образцов плит с различными вариантами армирования
с максимальной для принятого армирования длиной и нагрузкой. При
испытании опытных образцов плит прочность бетона на сжатие должна
быть не выше проектной марки. Испытания плит по прочности, жесткости и
трещиностойкости производить по ГОСТ 8829-94 на нагрузки, приведенные
в рабочих чертежах.

3.8 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.

3.9 При испытании под нагрузкой, равной контрольной нагрузке по
прочности, трещины не допускаются. 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.

3.10 Подъем, погрузка и разгрузка плит должны производиться
краном с применением захватных устройств, специальных траверс, а также
страховочных приспособлений.

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

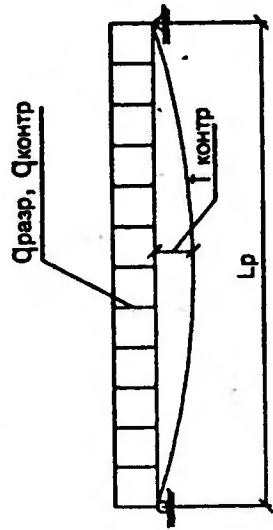
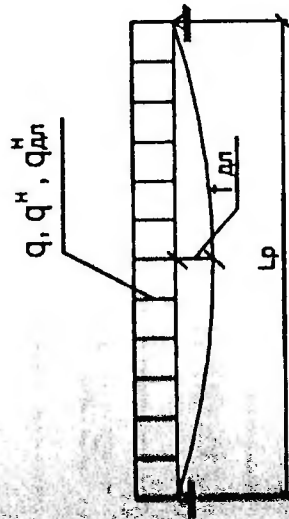
Места опирания плит при складировании и транспортировании
показаны на чертеже общего вида изделия. Прокладки между плитами по
высоте штабеля должны располагаться строго одна над другой.

Плиты следует изготавливать в соответствии с требованиями ГОСТ
9561-91 «Плиты перекрытий железобетонные многослойные для зданий и
сооружений».

				ИЖ 812			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Число	Дата	Страна	Лист	Листов
Зав. отделом	Шутов	Исаева	Исаева	Исаева	Р	3	16
Гл.инженер					ПРОЕКТНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ		
Вед. констр.					"АКВАДИЗАЙН - А"		
Конструктор					Пояснительная записка		

[illegible]

Расчетная схема.



五

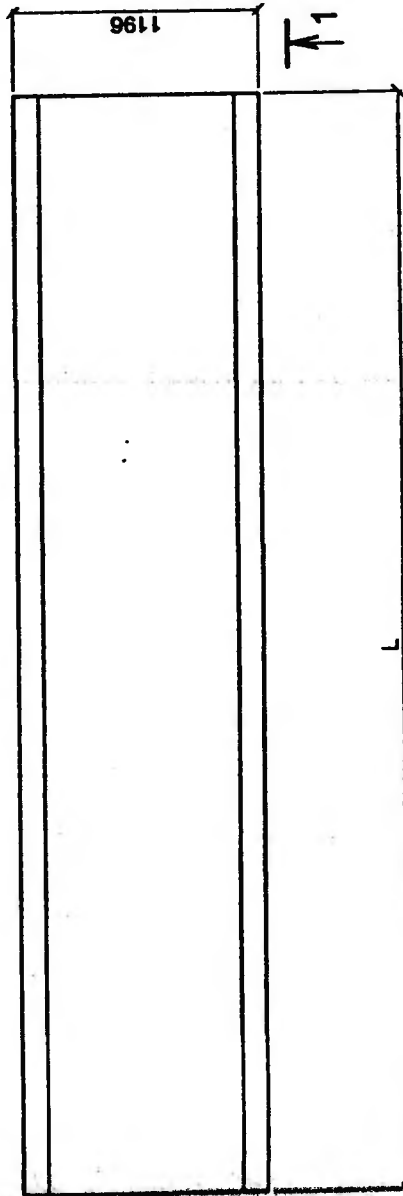
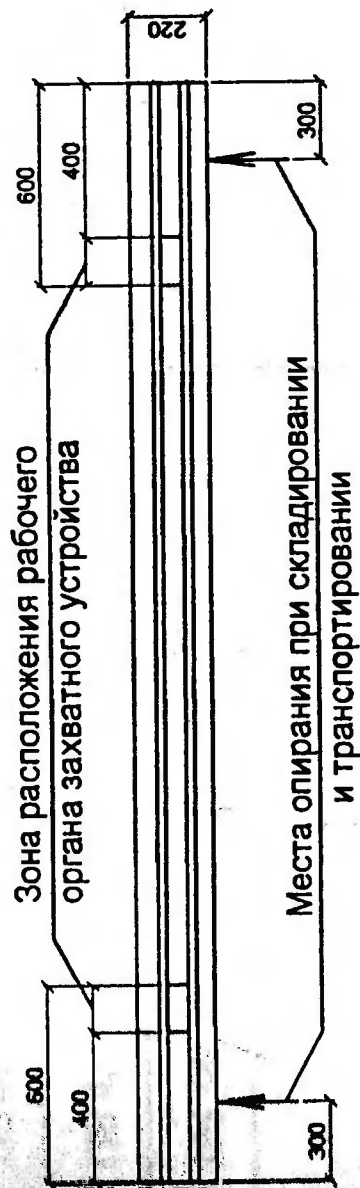
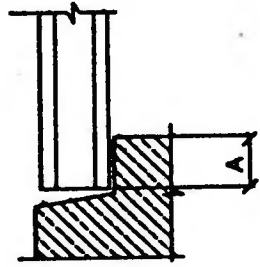
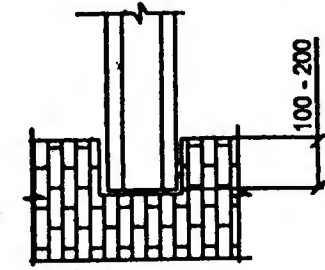
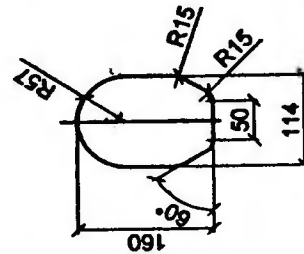
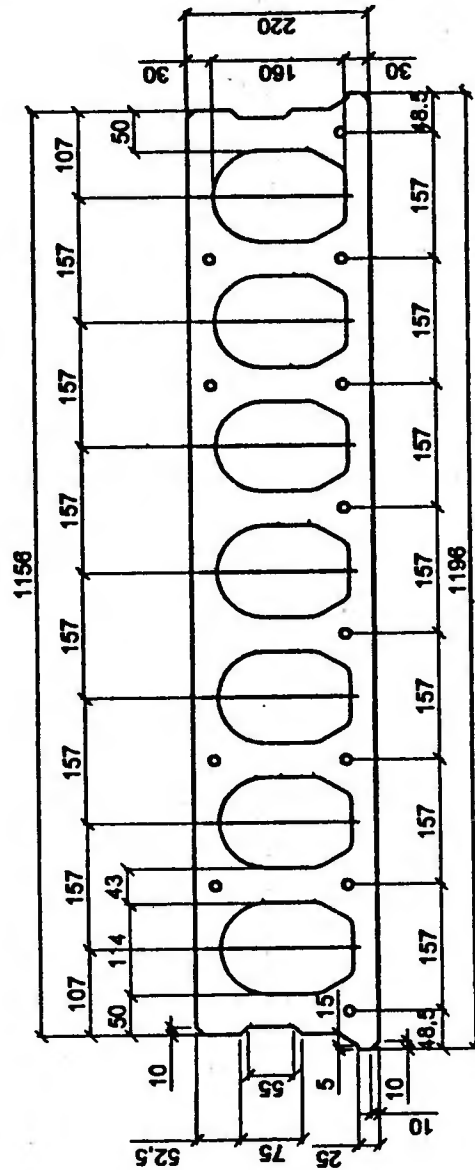


Схема опирания плит



Минимальная глубина опирания "А":
на бетон - 80 мм
на кирпич - 100 мм

2-2



Примечание.
Испытания плит на прочность, жесткость и трещиностойкость
производить согласно требованиям ГОСТ 8829-94.

[illegible]

К схеме испытаний

К расчетной схеме

Марка изделия	L _p , м	К расчетной схеме						К схеме испытаний																																				
		Унифицированная нагрузка, кгс/м ²				Полная нагрузка, кгс/м ²		Контрольные нагрузки при испытании по прочности			Данные для испытаний по жесткости и трещиностойкости																																	
		q	q ^н	q ^н дп	q ^н	q	q ^н	q ^н дп	Прогиб в середине пролета f, см	Полная нагрузка по полю плиты (включая собственную массу плиты)	Дополнительно прикладываемая нагрузка Q _{разр} кгс/м ²	Дополнительно прикладываемая нагрузка q _{тепл} , кгс/м ²	Контрольный прогиб в середине пролета f _{тепл} , см																															
при C=1,4 при C=1,6 при C=1,4 при C=1,6 при C=1,6																																												
ПБ 72-12-16	7.1	1600				1350				1235				1950				1670				1555				2.8													5.0					
ПБ 66-12-16	6.5																																					3.8						
ПБ 60-12-16	5.9																																					2.7						
ПБ 54-12-16	5.3	1600				1350				1235				1950				1670				1555				1.0	2730				3120				2410				2800				1350	1.8
ПБ 48-12-16	4.7																																									1.2		
ПБ 42-12-16	4.1																																									1.0		
ПБ 36-12-16	3.5																																									0.8		

ИЖ 812

Нагрузки

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недоп.	Провер.	Дата
Зав. отделом	Щукин				
Глав.инженер					
Вед.инженер	Исаева				
Конструктор					

Страна Лист Листов
Р 6 16ООО
"АКВАДИЗАЙН - А"

К схеме испытаний

К расчетной схеме

Марка изделия	Lp, м	К расчетной схеме										К схеме испытании																	
		Унифицированная нагрузка, кгс/м ²				Полная нагрузка, кгс/м ²			Прогиб в середине пролета f, см	Контрольные нагрузки при испытании по прочности			Данные для испытаний по жесткости и трещиностойкости																
		q	q ^н	q ^н дл	q	q ^н	q ^н дл	Полная нагрузка по полю плиты (включая собственную массу плиты)		Дополнительно прикладываемая нагрузка Q разр кгс/м ²																			
											при C=1,4	при Q=1,6			при C=1,4	при C=1,6													
ПБ 78-12-12.5	7.7	1250	1050	935	1600	1370	1255	3.2	2240	2560			1920	2240			1050	Дополнительно прикладываемая нагрузка q _{доп} , кгс/м ²	Контрольный прогиб в середине пролета f _{контр} , см										
								5.7																					
								ПБ 72-12-12.5			7.1	1050			935	1600				1370	1255	2.4	2240	2560	1920	2240	1050	Дополнительно прикладываемая нагрузка q _{доп} , кгс/м ²	Контрольный прогиб в середине пролета f _{контр} , см
																						4.3							
																						3.0							
								ПБ 60-12-12.5			5.9	1050			935	1600				1370	1255	1.3	2240	2560	1920	2240	1050	Дополнительно прикладываемая нагрузка q _{доп} , кгс/м ²	Контрольный прогиб в середине пролета f _{контр} , см
																						2.0							
																						1.5							
ПБ 54-12-12.5	5.3	1050	935	1600	1370	1255	0.9	2240	2560	1920	2240	1050	Дополнительно прикладываемая нагрузка q _{доп} , кгс/м ²	Контрольный прогиб в середине пролета f _{контр} , см															
							0.9																						
							0.7																						
ПБ 42-12-12.5	4.1	1050	935	1600	1370	1255	0.6	2240	2560	1920	2240	1050	Дополнительно прикладываемая нагрузка q _{доп} , кгс/м ²	Контрольный прогиб в середине пролета f _{контр} , см															
							0.5																						
ПБ 36-12-12.5	3.5	1050	935	1600	1370	1255	0.4	2240	2560	1920	2240	1050	Дополнительно прикладываемая нагрузка q _{доп} , кгс/м ²	Контрольный прогиб в середине пролета f _{контр} , см															
							0.6																						

ИЖ 812

Изм.	Кол.уч.	Лист	Надочк	Подпись	Дата
Зав. отделом	Шукин				
Глав.инженер					
Вед.констр.	Исаева				
Конструктор					

Нагрузки

ООО "АКВАДИЗАЙН - А"

Страница 7 Листов 16

К схеме испытаний

К расчетной схеме

Марка изделия	L _p , м	К расчетной схеме					К схеме испытаний								
		Унифицированная нагрузка, кгс/м ²		Полная нагрузка, кгс/м ²			Прогиб в середине пролета f, см	Контрольные нагрузки при испытании по прочности			Данные для испытаний по жесткости и трещиностойкости				
		q	q ^н	q ^н q ^{дл}	q	q ^н	q ^н q ^{дл}	Полная нагрузка по полю плиты (включая собственную массу плиты)	Дополнительно прикладываемая нагрузка Q разр кгс/м ²	Дополнительно прикладываемая нагрузка q _{доп} , кгс/м ²	Контрольный прогиб в середине пролета f _{ср} , см				
ПБ 84-12-10	8.3	1000	850	735	1350	1170	1055	3.5	1890	2160	1570	1840	850		6.3
ПБ 78-12-10	7.7														4.8
ПБ 72-12-10	7.1														3.8
ПБ 66-12-10	6.5														2.8
ПБ 60-12-10	5.9														1.8
ПБ 54-12-10	5.3														1.2
ПБ 48-12-10	4.7														0.7
ПБ 42-12-10	4.1														0.6
ПБ 36-12-10	3.5							0.4							0.5

ИЖ 812

Нагрузки

ООО
"АКВАДИЗАЙН - А"

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата
Зав. отделом	Щукин				
Глав. констр.					
Вед. констр.	Исаева				
Конструктор					

Марка изделия		L _p , м	К расчетной схеме										К схеме испытаний					
			Унифицированная нагрузка, кгс/м ²				Полная нагрузка, кгс/м ²			Прогиб в середине пролета f, см	Контрольные нагрузки при испытании по прочности			Данные для испытаний по жесткости и трещиностойкости				
			нагрузка, кгс/м ²		q ^н	q ^н дл	q	q ^н	q ^н дл		Полная нагрузка по полю плиты (включая собственную массу плиты)	Дополнительно прикладываемая нагрузка q разр, кгс/м ²						
													q			q ^н	q ^н дл	
			q	q ^н	q ^н дл	q	q ^н	q ^н дл				при C=1,4	при C=1,6	при C=1,4	при C=1,6	Дополнительно прикладываемая нагрузка q _{доп} , кгс/м ²	Контрольный прогиб в середине пролета f _{контр} , см	
ПБ 90-12-8		8.9	800	670	555	1150	990	875			3.7	1610	1840	1260	1520	670		6.8
ПБ 84-12-8		8.3																5.3
ПБ 78-12-8		7.7																3.8
ПБ 72-12-8		7.1																2.9
ПБ 66-12-8		6.5																2.1
ПБ 60-12-8		5.9																1.4
ПБ 54-12-8		5.3																1.1
ПБ 48-12-8		4.7																0.7
ПБ 42-12-8		4.1	0.5															
ПБ 36-12-8		3.5		0.4														

К схеме испытаний

К расчетной схеме

Марка изделия	L _p , м	К расчетной схеме										К схеме испытаний			
		Унифицированная нагрузка, кгс/м ²				Полная нагрузка, кгс/м ²			Прогиб в середине пролета f, см	Контрольные нагрузки при испытании по прочности			Данные для испытаний по жесткости и трещиностойкости		
		q	q ^н	q ^н дл	q	q ^н	q ^н дл	q		Дополнительно прикладываемая нагрузка q разр, кгс/м ²					
											при C=1,4	при C=1,6			при C=1,4
ПБ 90-12-6	8.9	600	500	385	950	820	705	3.0	1330	1520	1010	1200	500		5.5
ПБ 84-12-6	8.3							2.4							4.4
ПБ 78-12-6	7.7							1.8							3.1
ПБ 72-12-6	7.1							1.3							2.3
ПБ 66-12-6	6.5							0.9							1.6
ПБ 60-12-6	5.9							0.8							1.2
ПБ 54-12-6	5.3							0.5							0.7
ПБ 48-12-6	4.7							0.4							0.6
ПБ 42-12-6	4.1							0.3							0.5
ПБ 36-12-6	3.5							0.2							0.4

ИЖ 812

Изм.	Коп.уч.	Лист	Надпись	Подпись	Дата
Зав. отделом	Щукин				
Гл. конструктор					
Вед. констр.					
Конструктор	Исаева				

Нагрузки

ООО

"АКВАДИЗАЙН - А"

Страница	Лист	Листов
Р	10	16

Марка изделия	L _p , м	К расчетной схеме						К схеме испытаний						
		Унифицированная нагрузка, кгс/м ²		Полная нагрузка, кгс/м ²			Прогиб в середине пролета f, см	Контрольные нагрузки при испытании по прочности			Данные для испытаний по жесткости и трещиностойкости			
								Дополнительно прикладываемая нагрузка q разн кгс/м ²						
		q	q ^н	q ^н дл	q	q ^н	q ^н дл	Полная нагрузка по полю плиты (включая собственную массу плиты)	Дополнительно прикладываемая нагрузка q разн кгс/м ²	Дополнительно прикладываемая нагрузка q _{ср} кгс/м ²	Контрольный прогиб в середине пролета f _{ср} см			
		при C=1,4	при C=1,6	при C=1,4	при C=1,6									
ПБ 90-12-4.5	8.9	450	360	260	800	680	580	2.5	1120	1280	800	960	360	4.2
ПБ 84-12-4.5	8.3							2.0						3.2
ПБ 78-12-4.5	7.7							1.6						2.6
ПБ 72-12-4.5	7.1							1.0						1.7
ПБ 66-12-4.5	6.5							0.9						1.5
ПБ 60-12-4.5	5.9							0.8						1.3
ПБ 54-12-4.5	5.3							0.7						1.1
ПБ 48-12-4.5	4.7							0.6						0.9
ПБ 42-12-4.5	4.1							0.5						0.7
ПБ 36-12-4.5	3.5	0.4	0.6											

ИЖ 812

Изм.	Кол.уч.	Лист	Модок	Порядок	Дата
Зав. отделом	Щукин				
Гл.конструктор					
Вед.констр.	Исаева				
Конструктор					

Нагрузки

Стадия	Лист	Листов
Р	11	16

ООО "АКВАДИЗАЙН - А"

К расчетной схеме

К схеме испытаний

Марка изделия	L _p , м	К расчетной схеме						К схеме испытаний							
		Унифицированная нагрузка, кгс/м ²		Полная нагрузка, кгс/м ²		Прогиб в середине пролета f, см	Контрольные нагрузки при испытании по прочности			Данные для испытаний по жесткости и трещиностойкости					
							Полная нагрузка по полю плиты (включая собственную массу плиты)		Дополнительно прикладываемая нагрузка q разр кгс/м ²						
		q	q ^н	q ^н дп	q	q ^н	q ^н дп	при C=1,4		при C=1,6	при C=1,4	при C=1,6			
		при C=1,4	при C=1,6	при C=1,4	при C=1,6	при C=1,4	при C=1,6	при C=1,4	при C=1,6						
ПБ 90-12-3	8.9	300	240	200	650	560	520	2.4	910	1040	590	720	240		3.2
ПБ 84-12-3	8.3							1.8							2.6
ПБ 78-12-3	7.7							1.3							1.7
ПБ 72-12-3	7.1							1.1							1.5
ПБ 66-12-3	6.5							0.9							1.3
ПБ 60-12-3	5.9							0.7							0.9
ПБ 54-12-3	5.3							0.6							0.8
ПБ 48-12-3	4.7							0.5							0.7
ПБ 42-12-3	4.1							0.4							0.6
ПБ 36-12-3	3.5	0.3	0.5												

ИЖ 812			
Изм.	Коп.уч.	Лист	Надоч. Подпись
Зав. отделом	Щукин	Дата	
Гл. конструктор			
Вед. констр.			
Конструктор	Исаева		
Нагрузки			
Старший	Лист	Листов	
Р	12	16	
ООО "АКВАДИЗАЙН - А"			

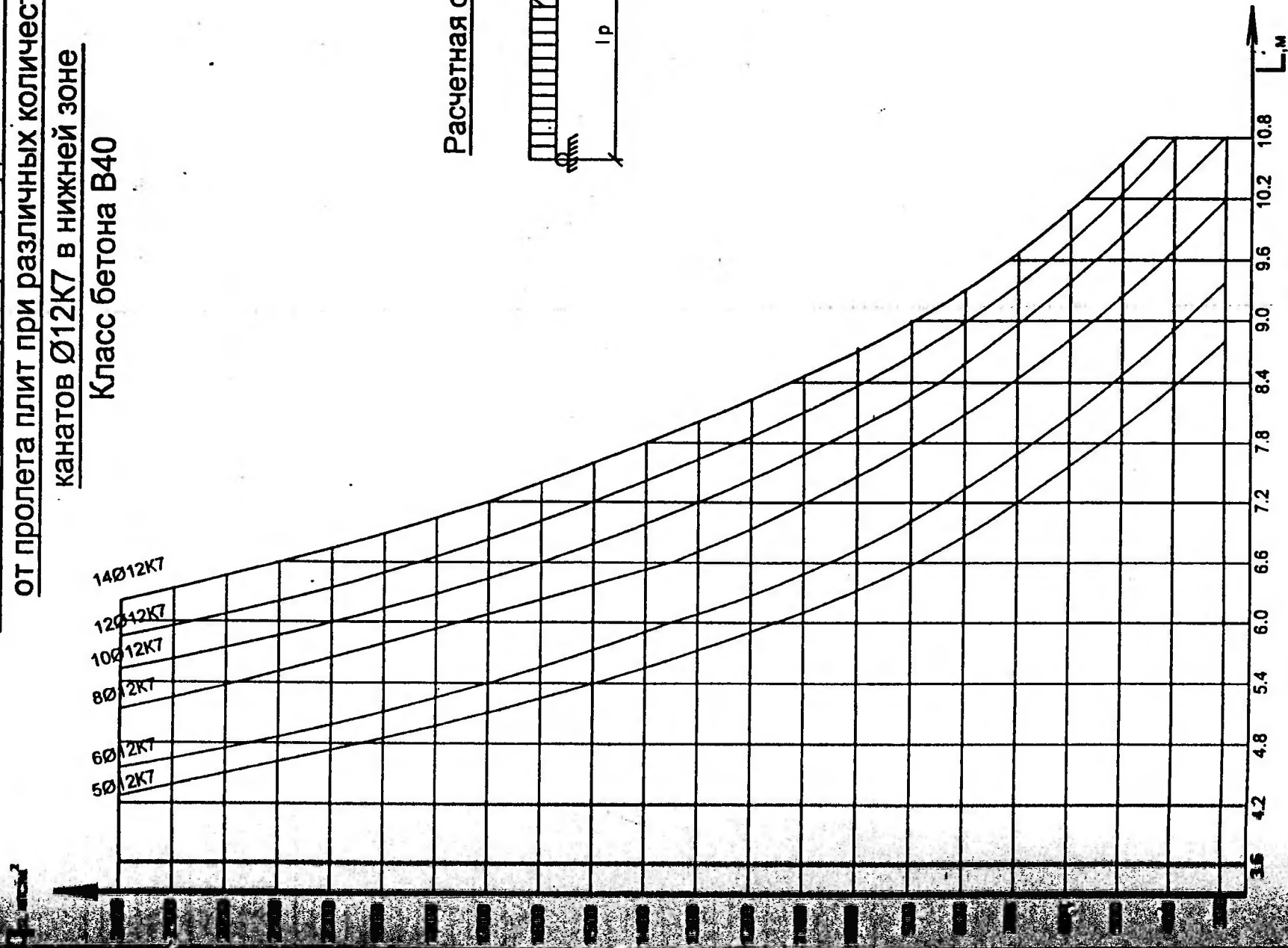
Количество канатов Ø12K7 нижней арматуры

Унифицированная расчетная нагрузка * кг/м2	ПБ 90-12...	ПБ 84-12...	ПБ 78-12...	ПБ 72-12...	ПБ 66-12...	ПБ 60-12...	ПБ 54-12...	ПБ 42-12...	ПБ 36-12...
	Количество канатов Ø12K7								
1600				14	10	8	6	5	5
1250			14	10	8	6	6	5	5
1000		12	10	8	6	6	5	5	5
800	12	10	8	6	6	6	5	5	5
600	10	8	6	5	5	5	5	5	5
450	8	6	5	5	5	5	5	5	5
300	6	5	5	5	5	5	5	5	5

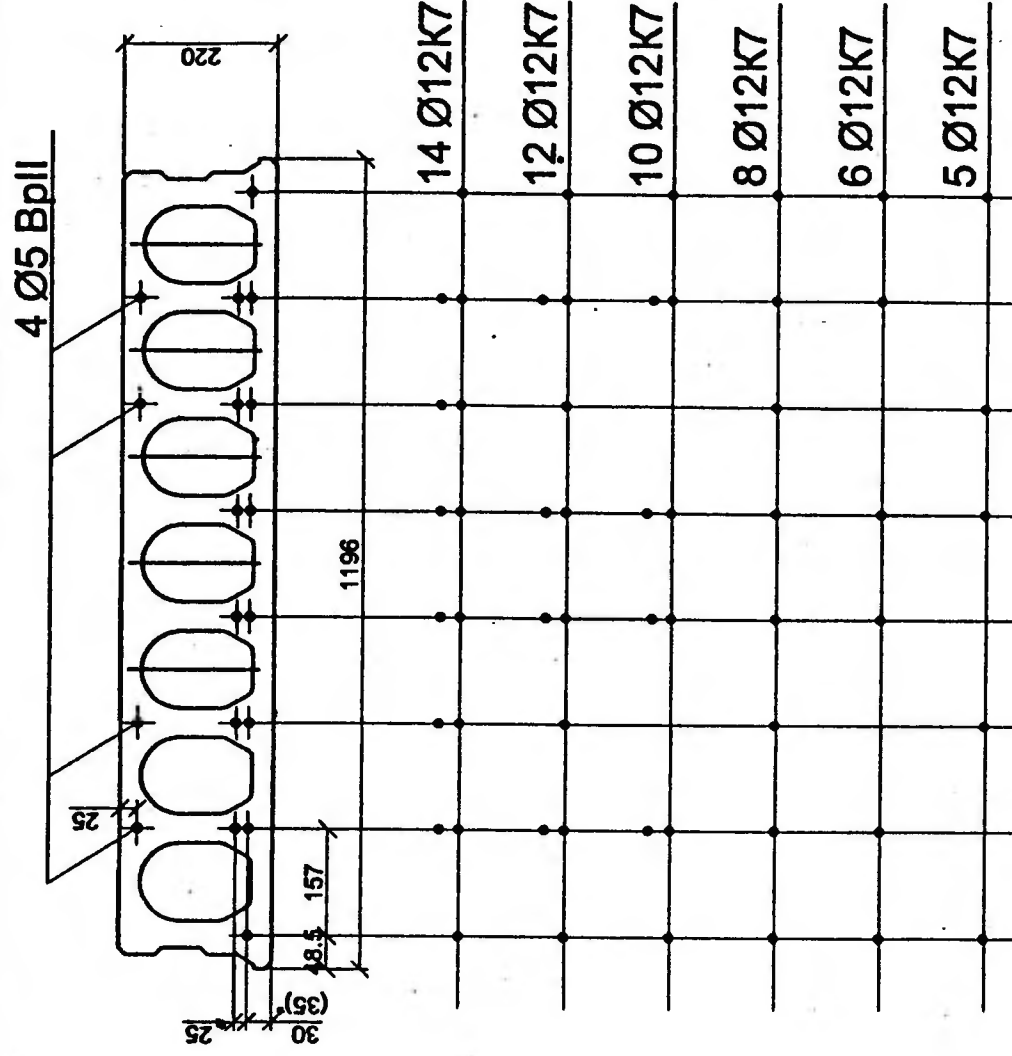
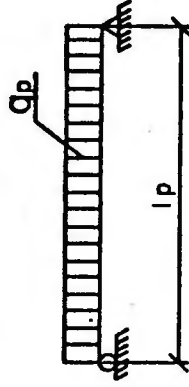
*) Нагрузка сверх собственной массы изделия

								ИЖ 812				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Редок	Подпись	Дата	Армирование нижней зоны (Количество канатов Ø 12K7 нижней арматуры)						
Зам. отделом	Щукин											
Гл. конструктор												
Бед. констр.												
Конструктор	Исвева								ООО "АКВАДИЗАЙН - А"			

Графики зависимости
расчетной равномерно распределенной нагрузки
от пролета плит при различных количествах
канатов Ø12K7 в нижней зоне
Класс бетона В40



Расчетная схема



q_p - расчетная равномерно распределенная нагрузка сверху
 собственной массы плиты, кгс/м²
 L - длина плиты, м (расчетная длина $l_p = L - 100$ мм)

Величина начальных предварительных напряжений для нижней арматуры $\sigma_{sp} = 11000$ кг/см², для верхней - $\sigma_{sp} = 5000$ кг/см².
 *) Для плит перекрытий, армированных 5-8 Ø12K7, расстояние от низа плиты до центра тяжести канатов - 35 мм.

ИЖ 812

Графики зависимости
 " $q_p - L$ "

Страна	Лист	Листов
Р	14	16

ООО
 "АКВАДИЗАЙН - А"

Таблица расхода стали на изделие

Марка изделия	Класс бетона	Верхняя арматура			Нижняя арматура			Итого, кг
		класс ар-ры Ø, мм	Кол-во стержней, шт	Вес, кг	класс ар-ры Ø, мм	Кол-во стержней, шт	Вес, кг	
ПБ72-12-8	В 40	Ø5BpII	4	5,54	Ø12K7	12	79,31	84,85
ПБ72-12-6			4	5,54		10	66,09	71,63
ПБ72-12-4.5			4	5,54		8	52,87	58,41
ПБ72-12-3			4	5,54		6	39,66	45,20
ПБ74-12-10	В 40	Ø5BpII	4	5,17	Ø12K7	12	74,01	79,18
ПБ74-12-8			4	5,17		10	61,68	66,85
ПБ74-12-6			4	5,17		8	49,34	54,51
ПБ74-12-4.5			4	5,17		6	37,01	42,18
ПБ74-12-3	В 40	Ø5BpII	4	5,17	Ø12K7	5	30,84	36,01
ПБ78-12-12.5			4	4,80		14	80,17	84,97
ПБ78-12-10			4	4,80		10	57,26	62,06
ПБ78-12-8			4	4,80		8	45,81	50,61
ПБ78-12-6	В 40	Ø5BpII	4	4,80	Ø12K7	6	34,36	39,16
ПБ78-12-4.5			4	4,80		5	28,63	33,43
ПБ78-12-3			4	4,80		5	28,63	33,43

Марка изделия	Класс бетона	Верхняя арматура			Нижняя арматура			Итого, кг
		класс ар-ры Ø, мм	Кол-во стержней, шт	Вес, кг	класс ар-ры Ø, мм	Кол-во стержней, шт	Вес, кг	
ПБ72-12-16	В 40	Ø5BpII	4	4,43	Ø12K7	14	73,98	78,41
ПБ72-12-12.5			4	4,43		10	52,84	57,27
ПБ72-12-10			4	4,43		8	42,28	46,70
ПБ72-12-8			4	4,43		6	31,71	36,14
ПБ72-12-6	В 40	Ø5BpII	4	4,43	Ø12K7	5	26,42	30,85
ПБ72-12-4.5			4	4,43		5	26,42	30,85
ПБ72-12-3			4	4,43		5	26,42	30,85
ПБ66-12-16			4	4,06		10	48,43	52,49
ПБ66-12-12.5	В 40	Ø5BpII	4	4,06	Ø12K7	8	38,74	42,80
ПБ66-12-10			4	4,06		6	29,06	33,12
ПБ66-12-8			4	4,06		6	29,06	33,12
ПБ66-12-6			4	4,06		5	24,21	28,27
ПБ66-12-4.5	В 40	Ø5BpII	4	4,06	Ø12K7	5	24,21	28,27
ПБ66-12-3			4	4,06		5	24,21	28,27

ИЖ 812

Изм.	Кол.уч.	Лист	Надоч.	Дата
Зав. отделом	Шукин			
Гл.инженер				
Вед.констр.	Исаева			
Конструктор				

Таблица расхода стали
на изделие

ООО

"АКВАДИЗАЙН - А"

Страница

Р

Лист

Листов

15

16

Таблица расхода стали на изделие

Марка изделия	Класс бетона	Верхняя арматура				Нижняя арматура				Итого, кг
		класс ар-ры Ø, мм	Кол-во стержней, шт	Вес, кг	класс ар-ры Ø, мм	Кол-во стержней, шт	Вес, кг			
ПБ60-12-16	В 40	Ø5BpII	4	3,69	Ø12K7		8	35,21		38,90
ПБ60-12-12.5			4	3,69			6	24,41		30,10
ПБ60-12-10			4	3,69			6	24,41		30,10
ПБ60-12-8			4	3,69			6	24,41		30,10
ПБ60-12-6			4	3,69			5	22,01		25,70
ПБ60-12-4.5			4	3,69			5	22,01		25,70
ПБ60-12-3			4	3,69			5	22,01		25,70
ПБ54-12-16	В 40	Ø5BpII	4	3,32	Ø12K7		6	23,76		27,08
ПБ54-12-12.5			4	3,32			6	23,76		27,08
ПБ54-12-10			4	3,32			5	19,80		23,12
ПБ54-12-8			4	3,32			5	19,80		23,12
ПБ54-12-6			4	3,32			5	19,80		23,12
ПБ54-12-4.5			4	3,32			5	19,80		23,12
ПБ54-12-3			4	3,32			5	19,80		23,12

Марка изделия	Класс бетона	Верхняя арматура				Нижняя арматура				Итого, кг
		класс ар-ры Ø, мм	Кол-во стержней, шт	Вес, кг	класс ар-ры Ø, мм	Кол-во стержней, шт	Вес, кг			
ПБ48-12-16	В 40	Ø5BpII	4	2,95	Ø12K7		6	21,11	24,06	
ПБ48-12-12.5			4	2,95			5	17,59	20,54	
ПБ48-12-10			4	2,95			5	17,59	20,54	
ПБ48-12-8			4	2,95			5	17,59	20,54	
ПБ48-12-6			4	2,95			5	17,59	20,54	
ПБ48-12-4.5			4	2,95			5	17,59	20,54	
ПБ48-12-3			4	2,95			5	17,59	20,54	
от ПБ42-12-16 до ПБ42-12-3	В 40	Ø5BpII	4	2,58	Ø12K7	5	15,38	17,96		
от ПБ36-12-16 до ПБ36-12-3	В 40	Ø5BpII	4	2,21	Ø12K7	5	13,17	15,38		

					ИЖ 812																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					