

Проектное подразделение
«АКВАДИЗАЙН-А»

ИЖ 796

**ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО
НАПРЯЖЕННЫЕ СТЕНДОВОГО БЕЗОПАЛУБОЧНОГО ФОРМОВАНИЯ ВЫСОТОЙ
300 мм, ШИРИНОЙ 1200 мм, АРМИРОВАННЫЕ ВЫСОКОПРОЧНОЙ ПРОВОЛОКОЙ
КЛАССА Вр 1400 ДИАМЕТРОМ 5 мм**

(ООО «ЭКО» г. Ярославль)

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Проектное подразделение
«АКВАДИЗАЙН-А»

ИЖ 796

ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО
НАПРЯЖЕННЫЕ СТЕНДОВОГО БЕЗОПАЛУБОЧНОГО ФОРМОВАНИЯ ВЫСОТОЙ
300 мм, ШИРИНОЙ 1200 мм, АРМИРОВАННЫЕ ВЫСОКОПРОЧНОЙ ПРОВОЛОКОЙ
КЛАССА Вр 1400 ДИАМЕТРОМ 5 мм

(ООО «ЭКО» г. Ярославль)

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНО ПП «АКВАДИЗАЙН-А»

Директор



Бевелев Ю.А.

Зав. отделом

Шукин В.С.

СОГЛАСОВАНО НИИЖБ



директора

Шарипов Р.Ш.

лаборант

Залесов А.С.

МОСКВА 2007

РЕГ. №2375

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

№№ стр.	№№ листов
3. Содержание альбома	1
4,5. Пояснительная записка	2,3
6. Номенклатура изделий	4
7. Расчетная схема. Схема испытаний. Схема опирания плит. Общий вид	5
8. Схема расположения проволок нижней зоны в количестве 61 шт. Сечение 2-2.	6
9-14. Нагрузки	7-12
15-16. Армирование (Количество проволок Ø5ВрII нижней арматуры)	13-14
17. Графики зависимости «q _p - L»	15
18-20. Таблица расхода стали на изделие	16-18

						ИЖ 796		
Изм.	Кол уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА		
Зав. отделом	Щукин			<i>Щукин</i>				
Гл. конструктор								
Вед. констр.	Сергеева			<i>Сергеева</i>				
Конструктор						ПРОЕКТНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ "АКВАДИЗАЙН - А"		

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящий альбом ИЖ 796 разработан по заданию ООО «ЭКО» г. Ярославль и содержит рабочие чертежи многпустотных плит стенового безопалубочного формования шириной 1,2 м, высотой 300 мм, с рабочей арматурой диаметром 5 мм класса ВрII.

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, изготовляемых по агрегатно-поточной или конвейерной технологии.

1.3 Плиты перекрытий длиной 6-12,0 м запроектированы под расчетные равномерно-распределенные нагрузки (сверх собственной массы плиты) от 300 до 2400 кгс/м².

1.4 В альбоме рабочих чертежей приведены плиты с градацией 0,6 м. Армирование и несущая способность плит промежуточных длин следует принимать по ближайшей приведенной плите большего размера.

Дополнительно в рабочие чертежи на листе № 15 включен график зависимости расчетной нагрузки от длины плиты при различных количествах проволоки Ø5ВрII в нижней зоне.

Использование зависимостей графика позволяет более дифференцированно подойти к определению армирования при заданных пролетах и действующих нагрузках.

1.5 В верхней зоне принято армирование в виде 8Ø5ВрII или 4Ø5ВрII.

При соответствующем обосновании 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 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. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

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

2.2 Напрягаемая арматура запроектирована из высокопрочной проволоки класса Вр1400 (ВрII) по ГОСТ 7348-81 диаметром 5 мм.

2.3 Для изготовления плит предусмотрен тяжелый бетон класса В40 по прочности на сжатие.

2.4 Величина начального предварительного напряжения нижней арматуры 12000 кгс/см², верхней – 5000 кгс/см².

Величины напряжений в арматуре, контролируемые по длине стержня перед бетонированием, должны быть не ниже: в нижней зоне – 10000 кгс/см², в верхней – 4000 кгс/см².

2.5 Прочность бетона к моменту плавного отпуска натяжения арматуры с помощью гидродомкратов на активном конце стержня должна быть не менее 280 кгс/см².

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

ИЖ 796					
Изм.	Коп.уч.	Лист	Издок	Подп.	Дата
Зав. отделом		Щукин <i>[подпись]</i>			
Гл. конструктор					
Вед. констр.		Сергеева <i>[подпись]</i>			
Конструктор					
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА					
Стадия		Лист	Листов		
Р		2	18		
ПРОЕКТНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ "АКВАДИЗАЙН - А"					

При этом концы монолита длиной не менее 500 мм у обоих концов стелла 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 для каждой проволоки.

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

Минимальное количество проволок – 15. Для плит, армированных в нижней зоне 61-27Ø5ВрII, в верхней зоне принято 8 проволок Ø5ВрII. Для плит, армированных в нижней зоне 15-22Ø5ВрII, в верхней зоне устанавливать 4Ø5ВрII.

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

2.7 Марки плит обозначены буквенными и цифровыми индексами. Например: ЗПБ 90-12-8

где: ЗПБ – плита перекрытия, изготовленная методом непрерывного формования, высотой 300 мм;

90 – длина в дм; 12 – ширина в дм;

8 – расчетная нагрузка, сверх собственной массы в кН/м²(800 кгс/м²)

2.8 Нормируемая отпускная прочность бетона плит принята 80% от класса (марки) бетона по прочности на сжатие. При этом завод-изготовитель должен гарантировать достижение прочности, соответствующей классу бетона В40, 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 № 7-12.

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 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 трещиностойкости трещины при испытании не должны образовываться.

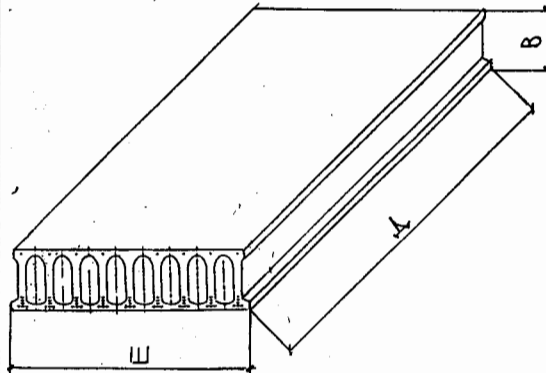
2.14 Подъем плит должен производиться краном с применением захватных устройств, специальных траверс, а также страховочных приспособлений.

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 плитами 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».

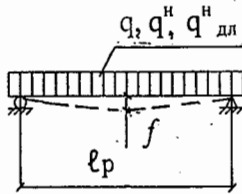
						И Ж 796		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Надок	Подп.	Дата			
Зав.отделом		Щукин		<i>Щукин</i>				
Гл.конструктор								
Вед.констр.		Сергеева		<i>Сергеева</i>				
Конструктор								
						ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	3	18
						ПРОЕКТНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ "АКВАДИЗАЙН - А"		

№№ п.п	Марка изделия	Эскиз изделия	Параметры изделия						Расход материалов					№№ лист.
			Размеры, мм			Площадь, м ²	Объем, м ³	Проектная масса, т	Тяжелый бетон, м ³ (γ=2400кг/м ³)	Класс В40				
			Д	Ш	В									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	ЗПБ 120-12...		11980	1195	300	14,32	4,11	8,33	2,13					5,13
2	ЗПБ 114-12...		11380	1195	300	13,6	3,91	5,08	2,03					5,13
3	ЗПБ 108-12...		10780	1195	300	12,88	3,70	4,80	1,92					5,13
4	ЗПБ 102-12...		10180	1195	300	12,17	3,50	4,53	1,81					5,13
5	ЗПБ 96-12...		9580	1195	300	11,45	3,29	4,28	1,71					5,13
6	ЗПБ 90-12...		8980	1195	300	10,73	3,08	4,08	1,60					5,13
7	ЗПБ 84-12...		8380	1195	300	10,01	2,88	3,73	1,49					5,13
8	ЗПБ 78-12...		7780	1195	300	9,30	2,67	3,45	1,38					5,13
9	ЗПБ 72-12...		7180	1195	300	8,58	2,47	3,20	1,28					5,13
10	ЗПБ 66-12...		6580	1195	300	7,86	2,26	2,93	1,17					5,13
11	ЗПБ 60-12...		5980	1195	300	7,15	2,05	2,65	1,06					5,14

ПРОЕКТИНАЯ МАССА БЕТОНА ПОСЧИТАНА ПРИ $\gamma_{\text{бет.}} = 2500 \text{ кг/м}^3$

ИЖ 796					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Надок.	Подп.	Дата
Зав.отделом	Щукин				
Гл.конструктор					
Вед.констр.	Сергеева				
Конструктор					
НОМЕНКЛАТУРА ИЗДЕЛИЙ			Стадия	Лист	Листов
			Р	4	18
			ПРОЕКТНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ "АКВАДИЗАЙН - А"		

Расчетная схема



1 - 1

Схема испытаний
на прочность, жесткость и
трещиностойкость

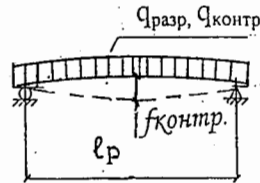
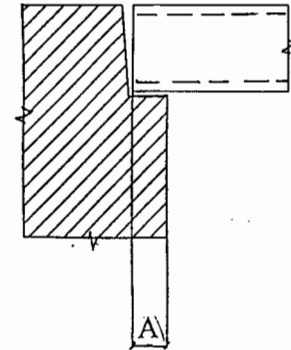


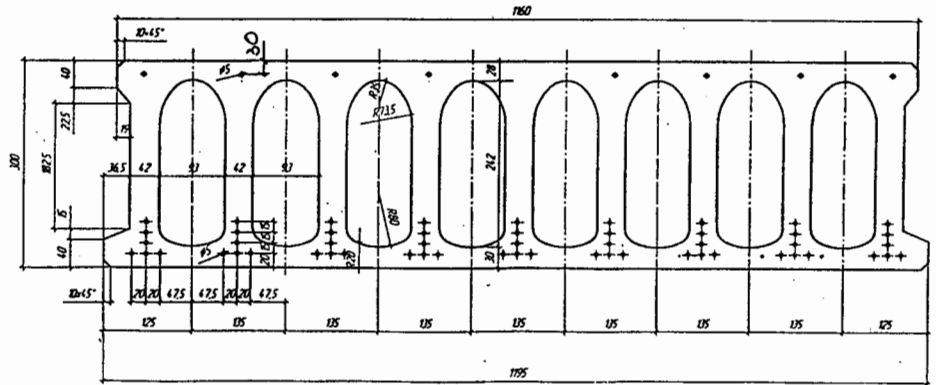
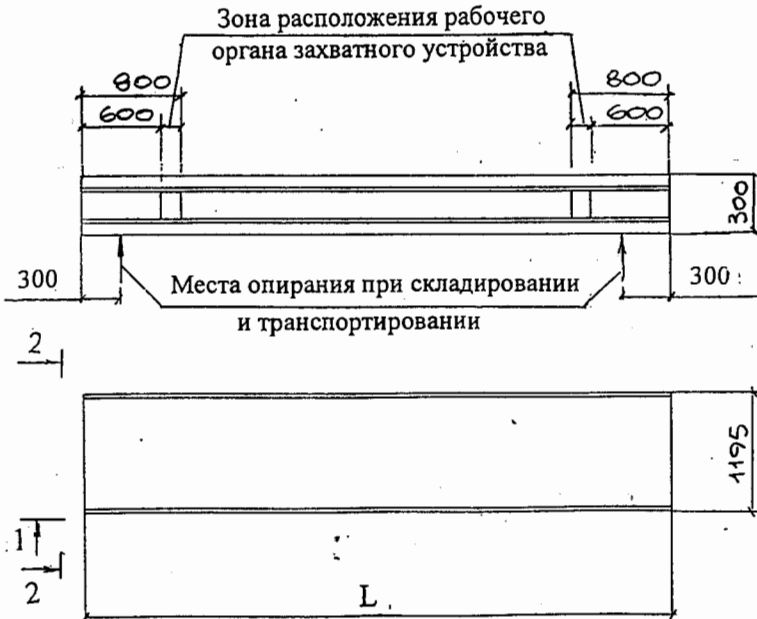
Схема опирания плит



Минимальная глубина
опирания «А» - 100 мм

2 - 2

(Количество проволок в нижней зоне до 54 шт.)



Схему расположения проволок нижней зоны
в количестве 61 шт. см. лист №6.

Примечание

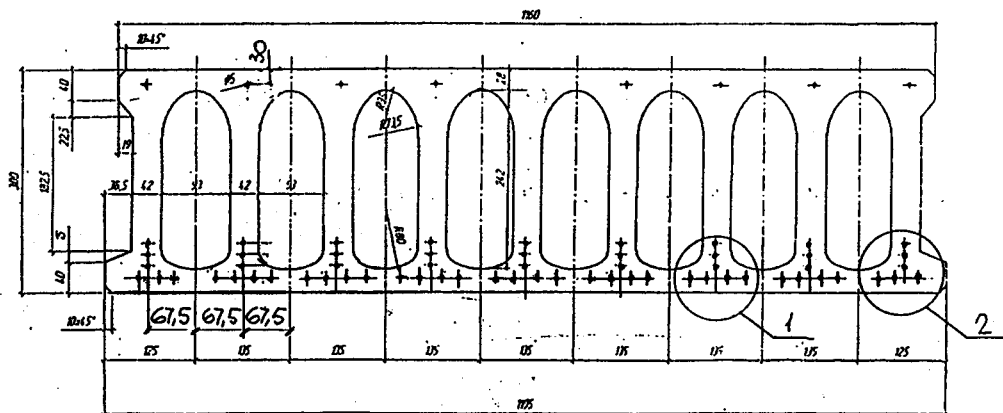
Испытания плит на прочность, жесткость и трещиностойкость
производить согласно требованиям ГОСТ 8829-94.

ИЖ 796

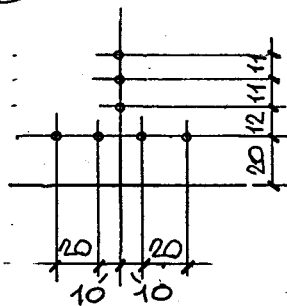
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	РАСЧЕТНАЯ СХЕМА. СХЕМА ИСПЫТАНИЙ. СХЕМА ОПИРАНИЯ ПЛИТ. ОБЩИЙ ВИД	Стадия	Лист	Листов	
							Р	5	18	
							ПРОЕКТНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ			
							"АКВАДИЗАЙН - А"			

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРОВОЛОК
НИЖНЕЙ ЗОНЫ В КОЛИЧЕСТВЕ 61 ШТ.

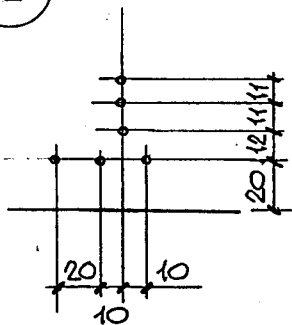
2-2



1



2



Изм.	Кол.уч.	Лист	Недох.	Подп.	Дата
Зав.отделом	Шукин				
Гл.конструкт.					
Вед.констр.	Сергеева				
Конструктор					

ИЖ796

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ
ПРОВОЛОК НИЖНЕЙ ЗОНЫ
В КОЛИЧЕСТВЕ 61 ШТ.
СЕЧЕНИЕ 2-2.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	18
ПРОЕКТНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ		
"АКВАДИЗАЙН-А"		

Марка плиты	Расчетный пролет, 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	Кубиковая прочность бетона кгс/см ²	q^* контр. кгс/м ²	Контрольный прогиб f контр., см	q^* разр. кгс/м ²	
		q	q^H	$q^H_{дл}$	q	q^H	$q^H_{дл}$					C=1,4	C=1,6
ЗПБ 120-12-8	11,9	800	670	520	1240	1070	920	4,7	524±10%	670	7,0	1335	1585
6		600	500	350	1040	900	750	3,6		500	6,8	1055	1265
4,5		450	360	210	890	760	610	3,0		360	5,2	845	1025
3		300	240	150	740	640	550	3,0		240	4,2	635	785
ЗПБ 114-12-8	11,3	800	670	520	1240	1070	920	4,0		670	7,6	1335	1585
6		600	500	350	1040	900	750	2,6		500	5,5	1055	1265
4,5		450	360	210	890	760	610	2,3		360	4,6	845	1025
3		300	240	150	740	640	550	2,6		240	3,0	635	785
ЗПБ 108-12-10	10,7	1000	850	700	1440	1250	1100	3,6		850	6,2	1615	1905
8		800	670	520	1240	1070	920	3,3		670	6,1	1335	1585
6		600	500	350	1040	900	750	2,9		500	4,8	1055	1265
4,5		450	360	210	890	760	610	2,4		360	3,8	845	1025
3		300	240	150	740	640	550	1,9		240	2,7	635	785

* Нагрузка сверх собственной массы изделия

Изм.	Колуч.	Лист	Издок	Подп.	Дата
Зав. отделом	Шукин				
Гл. конструктор					
Вед. констр.	Сергеева				
Конструктор					

ИЖ 796

НАГРУЗКИ

Стадия	Лист	Листов
Р	7	18
ПРОЕКТНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ		
"АКВАДИЗАЙН - А"		

Марка плиты	Расчетный пролет, 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	Кубиковая прочность бетона кгс/см ²	q^* контр. кгс/м ²	Контрольный прогиб f контр., см	Q^* разр кгс/м ²		
		q	q^H	$q^H_{дл}$	q	q^H	$q^H_{дл}$					C=1,4	C=1.6	
ЗПБ 102-12-125	10,1	1250	1050	900	1690	1450	1300	3,5	524±10%	1050	6,5	1965	2305	
10		1000	850	700	1440	1250	1100	3,3		850	6,2	1615	1905	
8		800	670	520	1240	1070	920	2,7		670	4,9	1335	1585	
6		600	500	350	1040	900	750	2,3		500	3,8	1055	1265	
4,5		450	360	210	890	760	610	1,9		360	2,7	845	1025	
3		300	240	150	740	640	550	1,6		240	2,2	635	785	
ЗПБ 96-12-125	9,5	1250	1050	900	1690	1450	1300	2,8		1050	5,5	1965	2305	
10		1000	850	700	1440	1250	1100	2,4		850	4,5	1615	1905	
8		800	670	520	1240	1070	920	2,1		670	3,8	1335	1585	
6		600	500	350	1040	900	750	1,8		500	2,7	1055	1265	
4,5		450	360	210	890	760	610	1,5		360	2,4	845	1025	
3		300	240	150	740	640	550	1,2		240	1,7	635	785	

* Нагрузка сверх собственной массы изделия

						И Ж 796		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Надок.	Подп.	Дата	НАГРУЗКИ		
Зав.отделом	Щукин							
Гл.конструкт.								
Вед.констр.	Сергеева							
Конструктор								
						Стадия	Лист	Листов
						Р	8	18
						ПРОЕКТНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ "АКВАДИЗАЙН - А"		

Марка плиты	Расчетный пролет, 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	Кубиковая прочность бетона кгс/см ²	q^* контр. кгс/м ²	Контрольный прогиб f контр., см	q^* разр. кгс/м ²		
		q	q^H	$q^H_{дл}$	q	q^H	$q^H_{дл}$					C=1,4	C=1,6	
ЗПБ 90-12-16	8,9	1600	1350	1200	2040	1750	1600	2,8	524±10%	1350	5,3	2455	2865	
12,5		1250	1050	900	1690	1450	1300	2,3		1050	4,5	1965	2305	
10		1000	850	700	1440	1250	1100	2,1		850	3,6	1615	1905	
8		800	670	520	1240	1070	920	1,7		670	2,9	1335	1585	
6		600	500	350	1040	900	750	1,4		500	2,2	1055	1265	
4,5		450	360	210	890	760	610	1,1		360	1,8	845	1025	
3		300	240	150	740	640	550	0,8		240	1,4	635	785	
ЗПБ 84-12-21	8,3	2100	1750	1600	2540	2150	2000	2,7		1750	4,3	3155	3665	
16		1600	1350	1200	2040	1750	1600	2,2		1350	4,2	2455	2865	
12,5		1250	1050	900	1690	1450	1300	1,9		1050	3,3	1965	2305	
10		1000	850	700	1440	1250	1100	1,6		850	2,7	1615	1905	
8		800	670	520	1240	1070	920	1,4		670	2,2	1335	1585	
6		600	500	350	1040	900	750	1,1		500	1,8	1055	1265	
4,5		450	360	210	890	760	610	0,8		360	1,4	845	1025	
3		300	240	150	740	640	550	0,7		240	1,1	635	785	

* Нагрузка сверх собственной массы изделия

						ИЖ 796		
Изм.	Кол.уч	Лист	Надок	Подп.	Дата	НАГРУЗКИ		
Зав. отделом	Шукин							
Гл.конструкт.								
Вед.констр.	Сергеева							
Конструктор								
						Стадия	Лист	Листов
						Р	9	18
						ПРОЕКТНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ "АКВАДИЗАЙН - А"		

Марка плиты	Расчетный пролет, 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	Кубиковая прочность бетона кгс/см ²	q^* контр. кгс/м ²	Контрольный прогиб f контр., см	q^* разр кгс/м ²	
		q	q^H	$q^H_{дл}$	q	q^H	$q^H_{дл}$	C=1,4					C=1.6	
ЗПБ 78-12-21	7,7	2100	1750	1600	2540	2150	2000	2,0	524±10%	1750	3,9	3155	3665	
16		1600	1350	1200	2040	1750	1600	1,8		1350	3,2	2455	2865	
12,5		1250	1050	900	1690	1450	1300	1,4		1050	2,5	1965	2305	
10		1000	850	700	1440	1250	1100	1,2		850	2,0	1615	1905	
8		800	670	520	1240	1070	920	1,1		670	1,8	1335	1585	
6		600	500	350	1040	900	750	0,8		500	1,3	1055	1265	
4,5		450	360	210	890	760	610	0,6		360	1,0	845	1025	
3		300	240	150	740	640	550	0,5		240	0,7	635	785	
ЗПБ 72-12-21	7,1	2100	1750	1600	2540	2150	2000	1,5		1750	2,8	3155	3665	
16		1600	1350	1200	2040	1750	1600	1,3		1350	2,3	2455	2865	
12,5		1250	1050	900	1690	1450	1300	1,0		1050	1,8	1965	2305	
10		1000	850	700	1440	1250	1100	0,9		850	1,5	1615	1905	
8		800	670	520	1240	1070	920	0,7		670	1,2	1335	1585	
6		600	500	350	1040	900	750	0,5		500	0,9	1055	1265	
4,5		450	360	210	890	760	610	0,4		360	0,7	845	1025	
3		300	240	150	740	640	550	0,3		240	0,6	635	785	

* Нагрузка сверх собственной массы изделия

Изм.	Кол.уч.	Лист	Надок.	Подп.	Дата
Зав. отделом		Шукин		<i>[Signature]</i>	
Гл. конструктор					
Вед. констр.		Сергеева		<i>[Signature]</i>	
Конструктор					

И Ж 796

НАГРУЗКИ

Стадия	Лист	Листов
Р	10	18
ПРОЕКТНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ		
"АКВАДИЗАЙН - А"		

Марка плиты	Расчетный пролет, 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	Кубиковая прочность бетона кгс/см ²	q^* контр. кгс/м ²	Контрольный прогиб f контр., см	q^* разр кгс/м ²	
		q	q^H	$q^H_{дл}$	q	q^H	$q^H_{дл}$					C=1,4	C=1.6
ЗПБ 66-12-21	6,5	2100	1750	1600	2540	2150	2000	1,1	524±10%	1750	1,9	3155	3665
16		1600	1350	1200	2040	1750	1600	1,0		1350	1,5	2455	2865
12,5		1250	1050	900	1690	1450	1300	0,8		1050	1,2	1965	2305
10		1000	850	700	1440	1250	1100	0,6		850	1,0	1615	1905
8		800	670	520	1240	1070	920	0,5		670	0,8	1335	1585
6		600	500	350	1040	900	750	0,4		500	0,6	1055	1265
4,5		450	360	210	890	760	610	0,3		360	0,5	845	1025
3		300	240	150	740	640	550	0,2		240	0,4	635	785

* Нагрузка сверх собственной массы изделия

						ИЖ 796								
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата	НАГРУЗКИ								
Зав. отделом	Шукин													
Гл. конструктор														
Вед. констр.	Сергеева													
Конструктор						<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>Р</td> <td>11</td> <td>18</td> </tr> </table>			Стадия	Лист	Листов	Р	11	18
Стадия	Лист	Листов												
Р	11	18												
						ПРОЕКТНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ "АКВАДИЗАЙН - А"								

Марка плиты	Расчетный пролет, 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	Кубиковая прочность бетона кгс/см ²	q^* контр. кгс/м ²	Контрольный прогиб f контр., см	q^* разр. кгс/м ²	
		q	q^H	$q^H_{дл}$	q	q^H	$q^H_{дл}$					C=1,4	C=1.6
ЗПБ 60-12-21	5,9	2100	1750	1600	2540	2150	2000	0,8	524±10%	1750	1,3	3155	3665
16		1600	1350	1200	2040	1750	1600	0,6		1350	1,1	2455	2865
12,5		1250	1050	900	1690	1450	1300	0,5		1050	0,9	1965	2305
10		1000	850	700	1440	1250	1100	0,4		850	0,7	1615	1905
8		800	670	520	1240	1070	920	0,3		670	0,5	1335	1585
6		600	500	350	1040	900	750	0,3		500	0,5	1055	1265
4,5		450	360	210	890	760	610	0,25		360	0,4	845	1025
3		300	240	150	740	640	550	0,20		240	0,3	635	785

* Нагрузка сверх собственной массы изделия

						ИЖ 796		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Надок.	Подп.	Дата	НАГРУЗКИ		
Зав.отделом	Щукин		<i>[Signature]</i>					
Гл.конструктор	Сергеева		<i>[Signature]</i>					
Вед.констр.								
Конструктор						Стадия	Лист	Листов
						Р	12	18
						ПРОЕКТНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ "АКВАДИЗАЙН-А"		

КОЛИЧЕСТВО ПРОВОЛОК Ø5ВрII НИЖНЕЙ АРМАТУРЫ

УНИФИЦИРОВАННАЯ РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА * КГ/М ²	ЗПБ 120-12...	ЗПБ 114-12...	ЗПБ 108-12...	ЗПБ 102-12...	ЗПБ 96-12...	ЗПБ 90-12...	ЗПБ 84-12...	ЗПБ 78-12...	ЗПБ 72-12...	ЗПБ 66-12...
	КОЛИЧЕСТВО ПРОВОЛОК									
	Ø5ВрII									
2100							61	50	40	32
1600						54	45	40	32	27
1250				61	54	45	36	32	27	22
1000			61	50	40	36	32	27	22	18
800	61	54	45	40	36	32	27	22	18	15
600	50	45	36	32	32	27	22	18	15	15
450	40	36	32	27	27	22	18	15	15	15
300	36	32	27	22	22	18	15	15	15	15

*) НАГРУЗКА СВЕРХ СОБСТВЕННОЙ МАССЫ ИЗДЕЛИЯ

Для плит, армированных в нижней зоне - 61 - 27 Ø5ВрII, в верхней зоне принято 3 Ø5ВрII, для остальных плит - 4 Ø5ВрII.

						ИЖ 796			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата				
Зав.отделом	Шукин		<i>[Подпись]</i>						
Гл.конструктор									
Вед.констр.	Сергеева		<i>[Подпись]</i>						
Конструктор									
						АРМИРОВАНИЕ КОЛИЧЕСТВО ПРОВОЛОК Ø5ВрII НИЖНЕЙ АРМАТУРЫ			
						Стадия	Лист	Листов	
						Р	13	18	
						ПРОЕКТНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ "АКВАДИЗАЙН - А"			

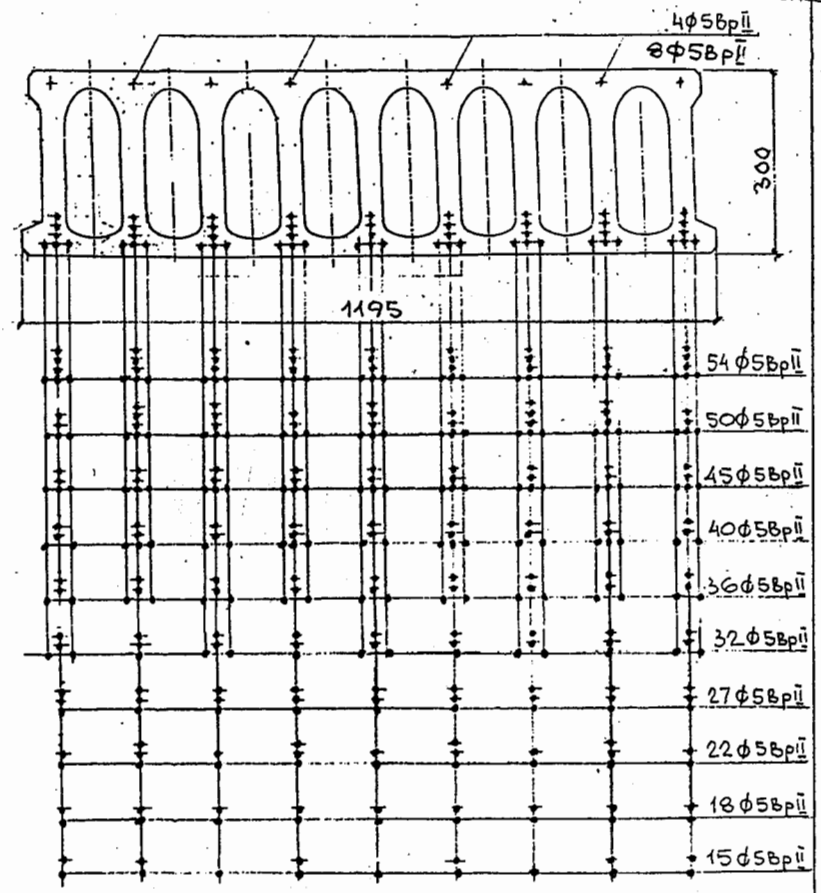
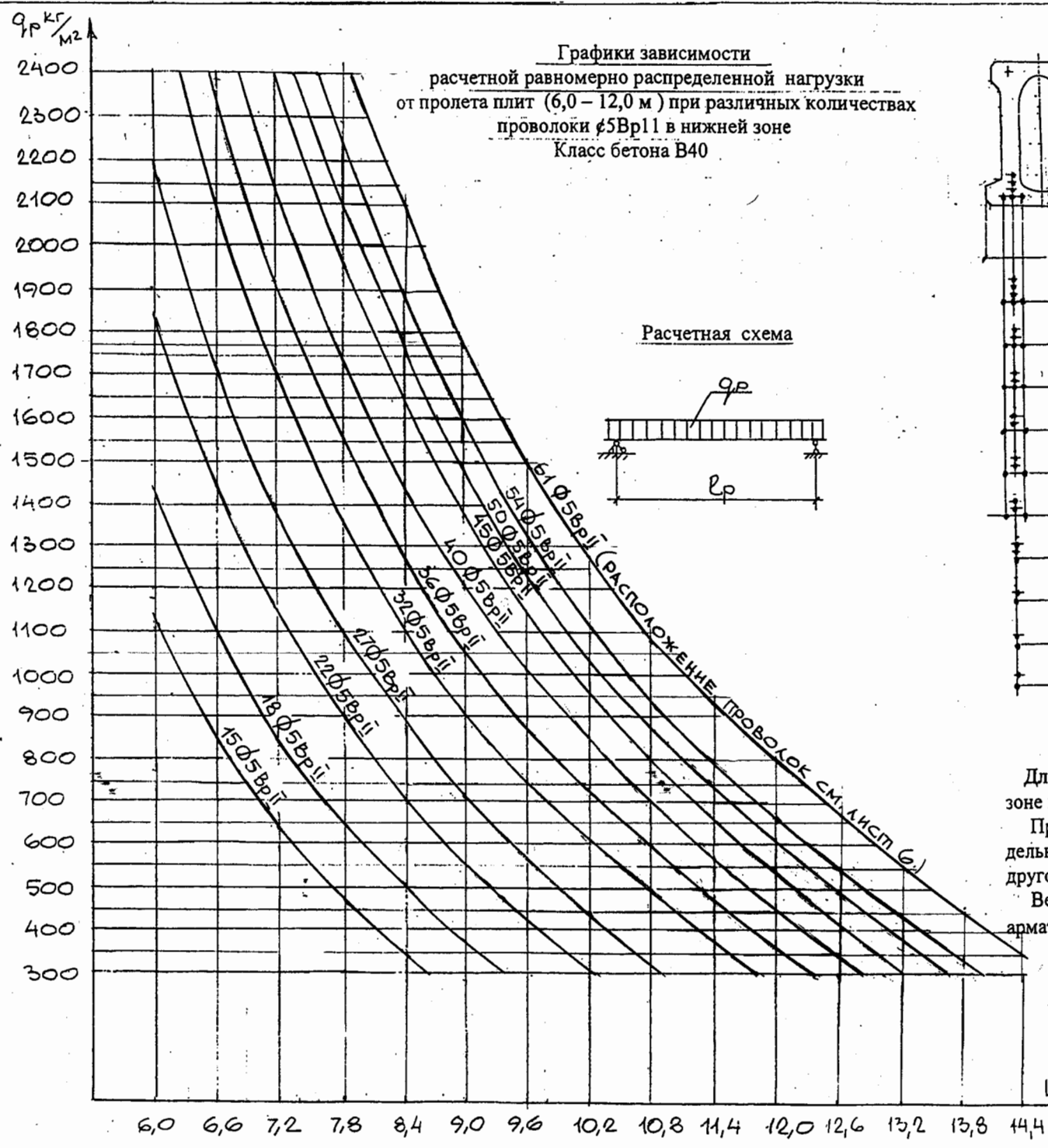
КОЛИЧЕСТВО ПРОВОЛОК $\phi 5BpII$
НИЖНЕЙ АРМАТУРЫ

УНИФИЦИРОВАННАЯ РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА * КГ/М ²	ЗПБ 60-12...
	КОЛИЧЕСТВО ПРОВОЛОК
	$\phi 5BpII$
2100	27
1600	22
1250	18
1000	15
800	15
600	15
450	15
300	15

*) НАГРУЗКА С ВЕРХ СВОБЕДЕННОЙ МАССЫ ИЗДЕЛИЯ

						ИЖ 796			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата				
Зав.отделом	Щукин					АРМИРОВАНИЕ КОЛИЧЕСТВО ПРОВОЛОК $\phi 5BpII$ НИЖНЕЙ АРМАТУРЫ	Стадия	Лист	Листов
Гл.конструкт.							Р	14	18
Вед.констр.	Сергеева						ПРОЕКТНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ "АКВАДИЗАЙН - А"		
Конструктор									

Зав. отделом Мухомов С.С. Шуклин.



Для плит, армированных в нижней зоне 61-27 $\phi 5Bp11$, в верхней зоне принято 8 $\phi 5Bp11$, для остальных плит - 4 $\phi 5Bp11$.

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 $\sigma_{sp} = 12000 \text{ кг/см}^2$, для верхней - $\sigma_{sp} = 5000 \text{ кг/см}^2$

- q_p - расчетная равномерно распределенная нагрузка сверх собственной массы плиты в кг/м^2
- L - длина плиты (расчетная длина $L_p = L - 100 \text{ мм}$)

ИЖ 796			
Графики зависимости " $q_p - L$ " (Лот 6 до 14,4 м)	Страниц	Лист	Листов
	Р	15	18
"АКВАДИЗАЙН - А"			

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 ШП	ВЕС, КГ	КЛАСС АР-РЫ Ф, мм	КОЛ-ВО СПЕРЖИИ ШП	ВЕС, КГ				КЛАСС АР-РЫ Ф, мм	КОЛ-ВО СПЕРЖИИ ШП	ВЕС, КГ	КЛАСС АР-РЫ Ф, мм	КОЛ-ВО СПЕРЖИИ ШП	ВЕС, КГ								
ЗПБ 120-12-8	В40	Ф58рII	8	14,77	Ф58рII	61	112,61	127,38	ЗПБ 76-12-12,5	В40	Ф58рII	8	11,81	Ф58рII	54	79,72	91,53							
6				14,77		50	92,31	107,08	10				11,81		40	59,05	70,86							
4,5				14,77		40	73,84	88,61	8				11,81		36	53,15	64,96							
3				14,77		36	66,46	81,23	6				11,81		32	47,24	59,05							
ЗПБ 114-12-8				В40		Ф58рII	8	14,03	Ф58рII				54		94,70	108,73	4,5	В40	Ф58рII	4	11,81	Ф58рII	27	39,86
6	14,03	45	78,91		92,94			3		5,91	22	32,48	38,39											
4,5	14,03	36	63,13		77,46			ЗПБ 90-12-16		В40	Ф58рII	8	Ф58рII	54	74,73	85,80								
3	14,03	32	56,12		70,15			12,5									11,07				45		62,27	73,34
ЗПБ 108-12-10	В40	Ф58рII	8		13,29			Ф58рII									61				101,33		114,62	10
8				13,29	45	74,75	88,04		8								11,07	32	44,28	55,35				
6				13,29	36	59,80	73,09		6								11,07	27	37,36	48,43				
4,5				13,29	32	53,16	66,45		4,5	5,54	22	30,44	35,98											
3				13,29	27	44,85	58,14		3	5,54	18	24,91	30,45											
ЗПБ 102-12-12,5	В40	Ф58рII	8	12,55	Ф58рII	61	95,69	108,24																
10				12,55		50	78,44	90,99																
8				12,55		40	62,75	75,30																
6				12,55		32	50,20	62,75																
4,5				12,55		27	42,36	54,91																
3			6,27	22	34,51	40,78																		

						ИЖ 796			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Надок.	Подп.	Дата				
Зав.отделом	Шукин								
Гл.конструкт.							Стадия	Лист	Листов
Вед.констр.	Сергеева					Р	16	18	
Конструктор							ПРОЕКТНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ		
						"АКВАДИЗАЙН - А"			

ТАБЛИЦА РАСХОДА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ

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	
ЗПБ84-12-21	В40	Ф58рII	8	10,33	Ф58рII	61	78,77	89,10	ЗПБ72-12-21	В40	Ф58рII	8	8,85	Ф58рII	40	44,26	53,11
16				10,33		45	58,11	68,44	16				8,85		32	35,41	44,26
12,5				10,33		36	46,49	56,82	12,5				8,85		27	29,87	38,72
10				10,33		32	41,32	51,65	10				4,43		22	24,34	28,77
8				10,33		27	34,87	45,20	8				4,43		18	19,92	24,35
6			4	5,17	22	28,41	33,58	6	4,43			15	16,60	21,03			
4,5					18	23,24	28,41	4,5	4,43			15	16,60	21,03			
3					15	19,37	24,54	3	4,43			15	16,60	21,03			
ЗПБ78-12-21	В40	Ф58рII	8	9,59	Ф58рII	50	59,94	69,53	ЗПБ66-12-21	В40	Ф58рII	8	8,11	Ф58рII	32	32,45	40,56
16				9,59		40	47,96	57,55	16				8,11		27	27,38	35,49
12,5				9,59		32	38,36	47,95	12,5				4,06		22	22,31	26,37
10				9,59		27	32,37	41,96	10				4,06		18	18,25	22,31
8				4,80		22	26,38	31,18	8				4,06		15	15,21	19,27
6			4	4,80		18	21,58	26,38	6			4,06	15		15,21	19,27	
4,5						15	17,98	22,78	4,5			4,06	15		15,21	19,27	
3						15	17,98	22,78	3			4,06	15		15,21	19,27	

ИЖ 796

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Зав.отделом	Щукин			<i>[Подпись]</i>	
Гл.конструктор					
Вед.констр.	Сергеева			<i>[Подпись]</i>	
Конструктор					

ТАБЛИЦА РАСХОДА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ

Стадия	Лист	Листов
Р	17	18

ПРОЕКТНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ "АКВАДИЗАЙН - А"

ТАБЛИЦА РАСХОДА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ

МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КЛАСС БЕТОНА	ВЕРХНЯЯ АРМАТУРА			НИЖНЯЯ АРМАТУРА			ИТОГО, КГ
		КЛАСС АР-РЫ Ф, мм	КОЛ-ВО СТЕРЖНЕЙ шт	ВЕС, КГ	КЛАСС АР-РЫ Ф, мм	КОЛ-ВО СТЕРЖНЕЙ шт	ВЕС, КГ	
ЗПБ60-12-21	В40	Ф58рII	8	7,37	Ф58рII	27	24,88	32,25
16			3,69	22		20,27	23,96	
12,5			3,69	18		16,59	20,28	
10			3,69	15		13,82	17,51	
8			3,69	15		13,82	17,51	
6			3,69	15		13,82	17,51	
4,5			3,69	15		13,82	17,51	
3			3,69	15		13,82	17,51	

						ИЖ 796		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата			
Зав.отделом	Щукин			<i>[Signature]</i>				
Гл.конструктор				<i>[Signature]</i>				
Вед.констр.	Сергеева			<i>[Signature]</i>				
Конструктор								
						ТАБЛИЦА РАСХОДА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	18	18
						ПРОЕКТНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ "АКВАДИЗАЙН - А"		