

Правительство Москвы

Государственное унитарное предприятие г. Москвы
«Научно-исследовательский институт московского строительства»
НИИМосстрой

ИЖ 745 - 01

ИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО
АПРЯЖЕННЫЕ СТЕНДОВОГО БЕЗОПАЛУБОЧНОГО ФОРМОВАНИЯ ВЫСОТОЙ
) мм, ШИРИНОЙ 1200 мм, АРМИРОВАННЫЕ ВЫСОКОПРОЧНОЙ ПРОВОЛОКОЙ
КЛАССА Вр11

(для ООО « Домостроительный комбинат № 2 »)

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ



РАЗРАБОТАНО ГУП «НИИМосстрой»

директора

Коровяков В.Ф.

отделом

Шукин В.С.

СОГЛАСОВАНО НИИЖБ

Зам. директора

Мухамедиев Т.А.

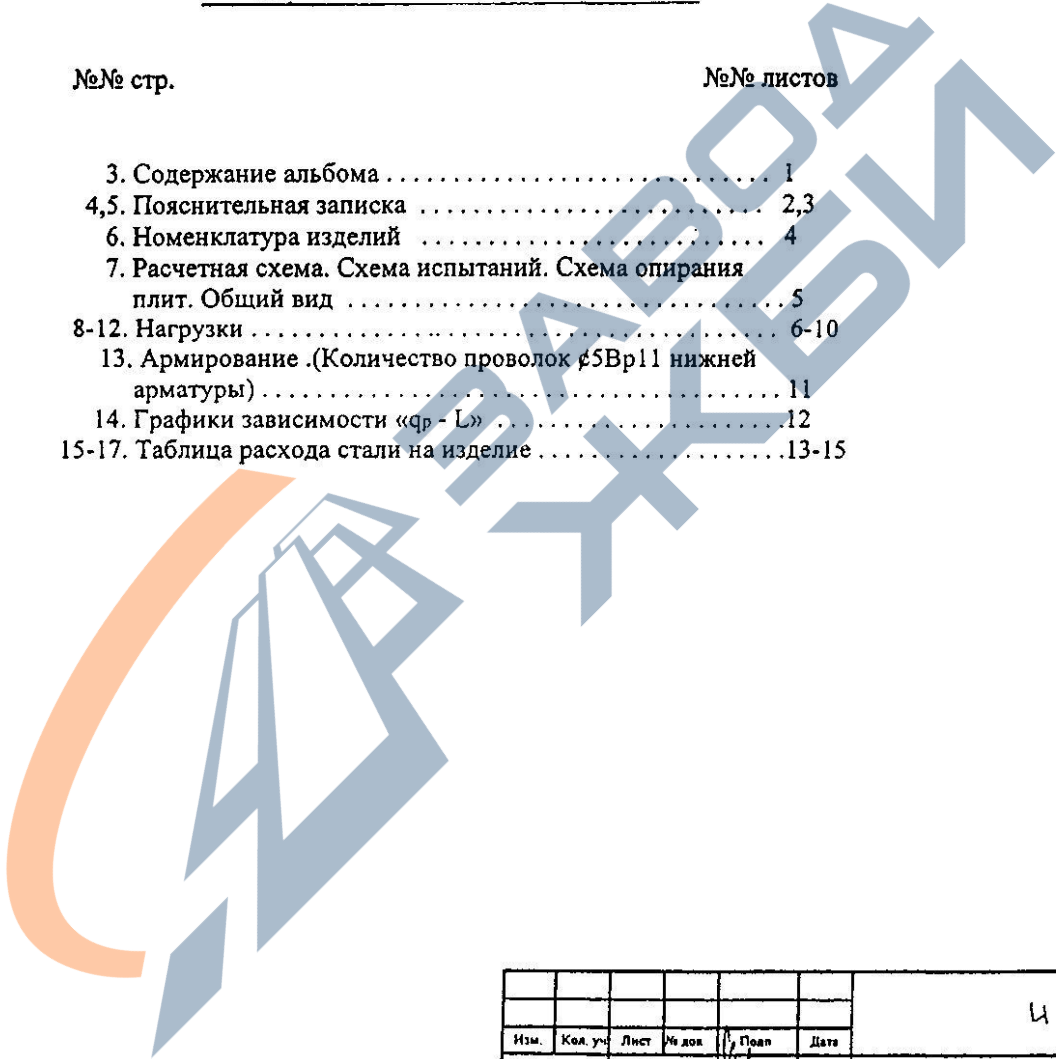
Зав. лабораторией

Залесов А.С.



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
8-12. Нагрузки	6-10
13. Армирование (Количество проволоч $\phi 5$ Вр11 нижней арматуры)	11
14. Графики зависимости «q» - L»	12
15-17. Таблица расхода стали на изделие	13-15



						Ц Ж 745 - 01			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Пооп	Дата	СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА	Стадия	Лист	Листов
Зав. отделом		Шукин					Р	1	15
Гл. констр.									
Осн. констр.		Сергеева							
Конструктор							ГУП «НИИМосстрой»		

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящий альбом ИЖ 745-01 разработан по заданию ООО «Домостроительный комбинат №2» г. Самара и содержит рабочие чертежи многопустотных 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, изготавливаемых по агрегатно-поточной или конвейерной технологии.

1.3 Плиты перекрытий запроектированы под расчетные равномерно-распределенные нагрузки (сверх собственной массы плиты) от 300 до 2100 кгс/м².

1.4 В альбоме рабочих чертежей приведены плиты высотой 300 мм, шириной 1200 мм, длиной от 3,6 до 12 м 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 листах № 12 включен график зависимости расчетной нагрузки от длины плиты при различных количествах проволок Ø5ВрII в нижней зоне.

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

Кроме того, в графике несколько увеличен диапазон нагрузок и пролетов.

1.5 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 с армированием 54;18Ø5ВрII 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).

Плиты перекрытий, армированные 12;15Ø5ВрII, имеют расчетный предел огнестойкости не менее 45 мин., что допускает их применение в зданиях II степени огнестойкости.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1 Расчет плит произведен в соответствии с требованиями СНиП 2.03.01-84 «Бетонные и железобетонные конструкции».

2.2 Напрягаемая арматура запроектирована из высокопрочной проволоки класса Вр1400-1 (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 – 10000кгс/см², в верхней – 4000 кгс/см².

						ИЖ 745-01			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Прод.	Дата	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	Станция	Лист	Лит.
Зав. отделом		Шукин					Р	2	1с
Гл. констр.									
Вед констр.		Сергеева							
Конструктор									
							ГУП «НИИМосстр»		

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 70% от класса бетона по прочности на сжатие.

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

Проскальзывание проволок, замеренное на торцах плит после разрезки диском, может составлять в сумме с обоих торцов не более 1,4 мм 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 – 12. Для плит, армированных в верхней зоне 54-27Ø5BpII, в верхней зоне принято 8 проволок Ø5BpII. Для плит, армированных в нижней зоне 12-22Ø5BpII, в верхней зоне устанавливать 4Ø5BpII.

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 70% 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 (отпускная) должна соответствовать требуемой, назначаемой по ГОСТ 8105-86 в зависимости от нормируемой прочности бетона и показателя фактической однородности бетона.

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

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

Контрольные нагрузки при испытаниях и контрольные прогибы приведены на листах № 10.

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 745 - 01

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Доп.	Дата	Пояснительная записка	Сталля	Лист	Листов
Зав. отделом		Шукин					Р	3	15
Гл. констр.									
Вед. констр.		Сергеева							
Конструктор									

НИИМосстрой

<https://zavodjbi.com/>

№№ 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)						
			Д	Ш	В				Класс В40						
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	5,33	2,13					5,15	
2	ЗПБ 114-12...		11380	1195	300	13,6	3,91	5,08	2,03						5,15
3	ЗПБ 108-12...		10780	1195	300	12,88	3,70	4,80	1,92						5,15
4	ЗПБ 102-12...		10180	1195	300	12,17	3,50	4,53	1,81						5,15
5	ЗПБ 96-12...		9580	1195	300	11,45	3,29	4,28	1,71						5,15
6	ЗПБ 90-12...		8980	1195	300	10,73	3,08	4,08	1,60						5,15
7	ЗПБ 84-12...		8380	1195	300	10,01	2,88	3,73	1,49						5,15
8	ЗПБ 78-12...		7780	1195	300	9,30	2,67	3,45	1,38						5,15
9	ЗПБ 72-12... √		7180	1195	300	8,58	2,47	3,20	1,28						5,15
10	ЗПБ 66-12...		6580	1195	300	7,86	2,26	2,93	1,17						5,15
11	ЗПБ 60-12...		5980	1195	300	7,15	2,05	2,65	1,06						5,15

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

<https://zavodjbi.com/>

						ИЖ 745-01											
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	НОМЕНКЛАТУРА ИЗДЕЛИЙ			Сталия	Лист	Листов						
Зав. отделом	Шукин								Р	А	15						
Гл. констр.	Сергеева											ГУП «НИИМострой»					
Вед. констр.																	
Конструктор																	

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА

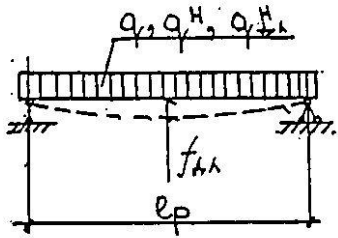


СХЕМА ИСПЫТАНИЙ
НА ПРОЧНОСТЬ, ЖЕСТКОСТЬ
И ТРЕЩИНОСТОЙКОСТЬ.

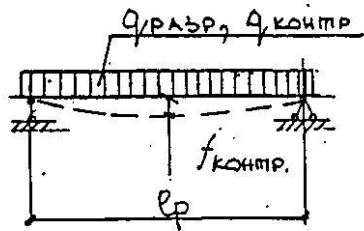
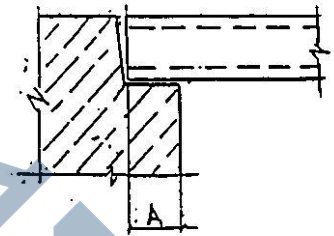


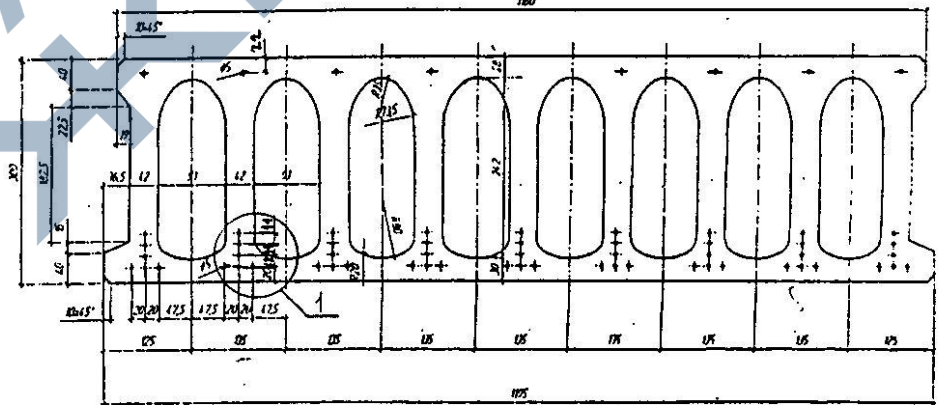
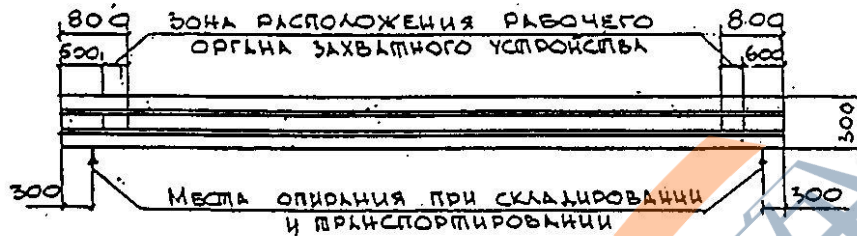
СХЕМА ОПИРАНИЯ ПЛИТ



Минимальная глубина
опирания "А": на бетон - 100 мм
на кирпич - 120 мм

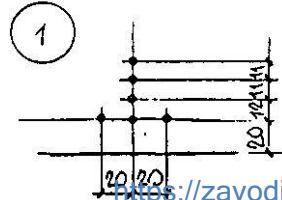
1-1

2-2



ПРИМЕЧАНИЕ

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



						ИЖ 745-01		
Изм.	Кол. уч.	Лист	Медок.	Проект	Дата	Страница	Лист	Листов
Зав. отделом			Шукин			Р	5	15
Гл. констр.						ГУП «НИИМосстрой»		
Вед. констр.			Сергеев					
Конструктор						РАСЧЕТНАЯ СХЕМА, СХЕМА ИСПЫТАНИЙ, СХЕМА ОПИРАНИЯ ПЛИТ, ОБЩИЙ ВИД		

МАРКА ПЛИТЫ	РАСЧЕТНЫЙ ПРОЛЕТ, СР, СМ	К РАСЧЕТНОЙ СХЕМЕ https://zavodjbi.com/						К СХЕМЕ ИСПЫТАНИЙ					
		УНИФИЦИРОВАННАЯ НАГРУЗКА КГС/М ²			ПОЛНАЯ НАГРУЗКА КГС/М ²			ПРОГИБ В СЕРЕДИНЕ ПРОЛЕТА L, СМ	КЛИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕМОНА КГС/СМ ²	q _{контр} * КГС/М ²	КОНТРОЛЬНЫЙ ПРОГИБ В СЕРЕДИНЕ ПРОЛЕТА L, СМ	q _{разр.} * КГС/М ²	
		q	q ^H	q ^H _{АЛ}	q	q ^H	q ^H _{АЛ}					C=1,4	C=1,6
ЗПБ120-12-6	1190	600	500	350	1040	900	750	3,6	524	500	6,8	1055	1265
4,5		450	360	210	890	760	610	3,0	524	360	5,2	845	1025
3		300	240	150	740	640	550	3,0	524	240	4,2	635	785
ЗПБ114-12-8	1130	800	670	520	1240	1070	920	4,0	524	670	7,6	1335	1585
6		600	500	350	1040	900	750	2,6	524	500	5,5	1055	1265
4,5		450	360	210	890	760	610	2,3	524	360	4,6	845	1025
3		300	240	150	740	640	550	2,6	524	240	3,0	635	785
ЗПБ108-12-8	1070	800	670	520	1240	1070	920	3,3	524	670	6,1	1335	1585
6		600	500	350	1040	900	750	2,9	524	500	4,8	1055	1265
4,5		450	360	210	890	760	610	2,4	524	360	3,8	845	1025
3		300	240	150	740	640	550	1,9	524	240	2,7	635	785
ЗПБ120-12-8	1190	800	670	520	1240	1070	920	4,7	590	670	8,5	1335	1585

*) НАГРУЗКА СВЕРХ СОБСТВЕННОЙ МАССЫ ИЗДЕЛИЯ.

И Ж 745-01					
Изм.	Кол. уч.	Лист	Ф. док.	Подп.	Дата
Зав. отделом			ШУКИН	<i>[Подпись]</i>	
Гл. констр.					
Инж. констр.			Сергеева	<i>[Подпись]</i>	
Конструктор					
НАГРУЗКИ					Страна
					Лист
					Лист
					Р
					6
					15
					ГУИ

МАРКА ПЛИТЫ	РАСЧЕТНЫЙ ПРОЛЕТ, R , СМ	К РАСЧЕТНОЙ СХЕМЕ https://zavodjbi.com/						К СХЕМЕ ИСПЫТАНИЯ					
		УНИФИЦИРОВАННАЯ НАГРУЗКА КГС/М ²			ПОЛНАЯ НАГРУЗКА КГС/М ²			ПРОГИБ В СЕРЕДИНЕ ПРОЛЕТА f , СМ	КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА КГС/СМ ²	$q_{\text{контр}}^*$ КГС/М ²	КОНТРОЛЬНЫЙ ПРОГИБ В СЕРЕДИНЕ ПРОЛЕТА $f_{\text{контр}}$, СМ	$q_{\text{разр.}}^*$ КГС/М ²	
		q	q^H	$q_{\text{дл}}^H$	q	q^H	$q_{\text{дл}}^H$					$C=1,4$	$C=1,6$
ЗПБ102-12-10	1010	1000	850	700	1440	1250	1100	3,3	524	850	6,2	1615	1905
8		800	670	520	1240	1070	920	2,7	524	670	4,9	1335	1585
6		600	500	350	1040	900	750	2,3	524	500	3,8	1055	1265
4,5		450	360	210	890	760	610	1,9	524	360	2,7	845	1025
3		300	240	150	740	640	550	1,6	524	240	2,2	635	785
ЗПБ96-12-12,5	950	1250	1050	900	1690	1450	1300	2,8	524	1050	5,5	1965	2305
10		1000	850	700	1440	1250	1100	2,4	524	850	4,5	1615	1905
8		800	670	520	1240	1070	920	2,1	524	670	3,8	1335	1585
6		600	500	350	1040	900	750	1,8	524	500	2,7	1055	1265
4,5		450	360	210	890	760	610	1,5	524	360	2,4	845	1025
3		300	240	150	740	640	550	1,2	524	240	1,7	635	785

*) НАГРУЗКА СВЕРХ СОБСТВЕННОЙ МАССЫ ИЗДЕЛИЯ.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дат
Зав. отделом		Щукин		<i>Щукин</i>	
Вед. констр.		Сергеева		<i>Сергеева</i>	
Конструктор					

ИЖ 745-01

МАРКА ПЛИТЫ	РАСЧЕТНЫЙ ПРОЛЕТ, СР, СМ	К РАСЧЕТНОЙ СХЕМЕ https://zavodjbi.com/						К СХЕМЕ ИСПЫТАНИЙ					
		УНИФИЦИРОВАННАЯ НАГРУЗКА КГС/М ²			ПОЛНАЯ НАГРУЗКА КГС/М ²			ПРОГИБ В СЕРЕДИНЕ ПРОЛЕТА f, СМ	КВЕРЦОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА КГС/СМ ²	q _{контр} * КГС/М ²	КОНТРОЛЬНЫЙ ПРОГИБ В СЕРЕДИНЕ ПРОЛЕТА f _{контр} , СМ	q _{разр.} * КГС/М ²	
		q	q ^H	q ^H _{вал}	q	q ^H	q ^H _{вал}					C=1,4	C=1,6
ЗПБ 90-12-16	890	1600	1350	1200	2040	1750	1600	2,8	524	1350	5,3	2455	2865
12,5		1250	1050	900	1690	1450	1300	2,3	524	1050	4,5	1965	2305
10		1000	850	700	1440	1250	1100	2,1	524	850	3,6	1615	1905
8		800	670	520	1240	1070	920	1,7	524	670	2,9	1335	1585
6		600	500	350	1040	900	750	1,4	524	500	2,2	1055	1265
4,5		450	360	210	890	760	610	1,1	524	360	1,8	845	1025
3		300	240	150	740	640	550	0,8	524	240	1,4	635	785
ЗПБ 84-12-16	830	1600	1350	1200	2040	1750	1600	2,2	524	1350	4,2	2455	2865
12,5		1250	1050	900	1690	1450	1300	1,9	524	1050	3,3	1965	2305
10		1000	850	700	1440	1250	1100	1,6	524	850	2,7	1615	1905
8		800	670	520	1240	1070	920	1,4	524	670	2,2	1335	1585
6		600	500	350	1040	900	750	1,1	524	500	1,8	1055	1265
4,5		450	360	210	890	760	610	0,8	524	360	1,4	845	1025
3		300	240	150	740	640	550	0,7	524	240	1,1	635	785

*) НАГРУЗКА СВЕРХ СОБСТВЕННОЙ МАССЫ ИЗДЕЛИЯ.

Изм.	Кол. уч.	Лист	Ф. док.	Подп.	Дата
Зав. отделом			ЩУКИН	<i>Щукин</i>	
Гл. констр.			Сергеева	<i>Сергеева</i>	
Конструктор					

ИЖ 745-01

НАГРУЗКИ

Страна	Лист	Листа
Р	2	13
ГУП «НИИМостро»		

<https://zavodjbi.com/>

МАРКА ПЛИТЫ	РАСЧЕТНЫЙ ПРОЛЕТ, l , см	К РАСЧЕТНОЙ СХЕМЕ https://zavodjbi.com/						К СХЕМЕ ИСПЫТАНИЙ					
		УНИФИЦИРОВАННАЯ НАГРУЗКА КГС/М ²			ПОЛНАЯ НАГРУЗКА КГС/М ²			ПРОГИБ В СЕРЕДИНЕ ПРОЛЕТА f , см	КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕЛОНА КГС/СМ ²	$q_{\text{контр}}^*$ КГС/М ²	КОНТРОЛЬНЫЙ ПРОГИБ В СЕРЕДИНЕ ПРОЛЕТА $f_{\text{контр}}$, см	$q_{\text{разр.}}^*$ КГС/М ²	
		q	q^H	$q_{\text{дл}}$	q	q^H	$q_{\text{дл}}$					$C=1,4$	$C=1,6$
ЭПБ 78-12-21	770	2100	1750	1600	2540	2150	2000	2,0	524	1750	3,9	3155	3665
		1600	1350	1200	2040	1750	1600	1,8	524	1350	3,2	2455	2865
		1250	1050	900	1690	1450	1300	1,4	524	1050	2,5	1965	2305
		1000	850	700	1440	1250	1100	1,2	524	850	2,0	1615	1905
		800	670	520	1240	1070	920	1,1	524	670	1,9	1335	1585
		600	500	350	1040	900	750	0,8	524	500	1,3	1055	1265
		450	360	210	890	760	610	0,6	524	360	1,0	845	1025
		300	240	150	740	640	550	0,5	524	240	0,7	635	785
ЭПБ 72-12-21	710	2100	1750	1600	2540	2150	2000	1,5	524	1750	2,8	3155	3665
		1600	1350	1200	2040	1750	1600	1,3	524	1350	2,3	2455	2865
		1250	1050	900	1690	1450	1300	1,0	524	1050	1,8	1965	2305
		1000	850	700	1440	1250	1100	0,9	524	850	1,5	1615	1905
		800	670	520	1240	1070	920	0,7	524	670	1,2	1335	1585
		600	500	350	1040	900	750	0,5	524	500	0,9	1055	1265
		450	360	210	890	760	610	0,4	524	360	0,7	845	1025
		300	240	150	740	640	550	0,3	524	240	0,6	635	785

*) НАГРУЗКА С ВЕРХ СОБСТВЕННОЙ МАССЫ ИЗДЕЛИЯ.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Зн. отделом		Шукин		<i>Шукин</i>	
1 констр.					
В.д. констр.		Сергеева		<i>Сергеева</i>	
Конструктор					

ИЖ 745-01

ПАТРУБКА

<https://zavodjbi.com/>

Страна	
Год	
ИЗМ.	
ИЗМЕН.	

МАРКА ПЛИТЫ	РАСЧЕТНЫЙ ПРОЛЕТ, СР, СМ	К РАСЧЕТНОЙ СХЕМЕ https://zavodjbi.com/						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 В СЕРЕДИНЕ ПРОЛЕТА f _{КОНТР} , СМ	q [*] РАЗР. КГС/М ²	
		q	q ^H	q ^H _{АЛ}	q	q ^H	q ^H _{АЛ}					C=1,4	C=1,6
ЭПБ66-12-21	650	2100	1750	1600	2540	2150	2000	1,1	524	1750	1,9	3155	3665
16		1600	1350	1200	2040	1750	1600	1,0	524	1350	1,5	2455	2865
12,5		1250	1050	900	1690	1450	1300	0,8	524	1050	1,2	1965	2305
10		1000	850	700	1440	1250	1100	0,6	524	850	1,0	1615	1905
8		800	670	520	1240	1070	920	0,5	524	670	0,8	1335	1585
6		600	500	350	1040	900	750	0,4	524	500	0,6	1055	1265
4,5		450	360	210	890	760	610	0,3	524	360	0,5	845	1025
3		300	240	150	740	640	550	0,2	524	240	0,4	635	785
ЭПБ60-12-21		2100	1750	1600	2540	2150	2000	0,8	524	1750	1,3	3155	3665
16		1600	1350	1200	2040	1750	1600	0,6	524	1350	1,1	2455	2865
12,5		1250	1050	900	1690	1450	1300	0,5	524	1050	0,9	1965	2305
10		1000	850	700	1440	1250	1100	0,4	524	850	0,7	1615	1905
8		800	670	520	1240	1070	920	0,3	524	670	0,5	1335	1585
6		600	500	350	1040	900	750	0,3	524	500	0,5	1055	1265
4,5		450	360	210	890	760	610	0,2	524	360	0,4	845	1025
3		300	240	150	740	640	550	0,1	524	240	0,3	635	785

* НАГРУЗКА СВЕРХ СОБСТВЕННОЙ МАССЫ ИЗДЕЛИЯ.

Изм.	Кол. уч.	Лист	Фн. док.	/ Подр.	Дата
Зав. отделом	Шукин				
Гл. констр.					
Вед. констр.	Сергеева				
Конструктор					

ИЖ 745-01

НАГРУЗКИ

Страна	Лист	Лк
Р	10	15
ГУП		

<https://zavodjbi.com/>

<https://zavodjbi.com/>
КОЛИЧЕСТВО ПРОВОЛОК $\phi 5BpII$ НИЖНЕЙ АРМАТУРЫ

Унифицированная расчетная нагрузка *	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...	ЗПБ 60-12...
	КОЛИЧЕСТВО ПРОВОЛОК										
	$\phi 5BpII$										
2100								50	40	32	27
1600						54	45	40	32	27	22
1250					54	45	36	32	27	22	18
1000				50	40	36	32	27	22	18	15
800	54**	54	45	40	36	32	27	22	18	15	15
600	50	45	36	32	32	27	22	18	15	15	12
450	40	36	32	27	27	22	18	15	15	12	12
300	36	32	27	22	22	18	15	15	12	12	12

*) НАГРУЗКА СВЕРХ СОБСТВЕННОЙ МАССЫ ИЗДЕЛИЯ

***) При условиях:

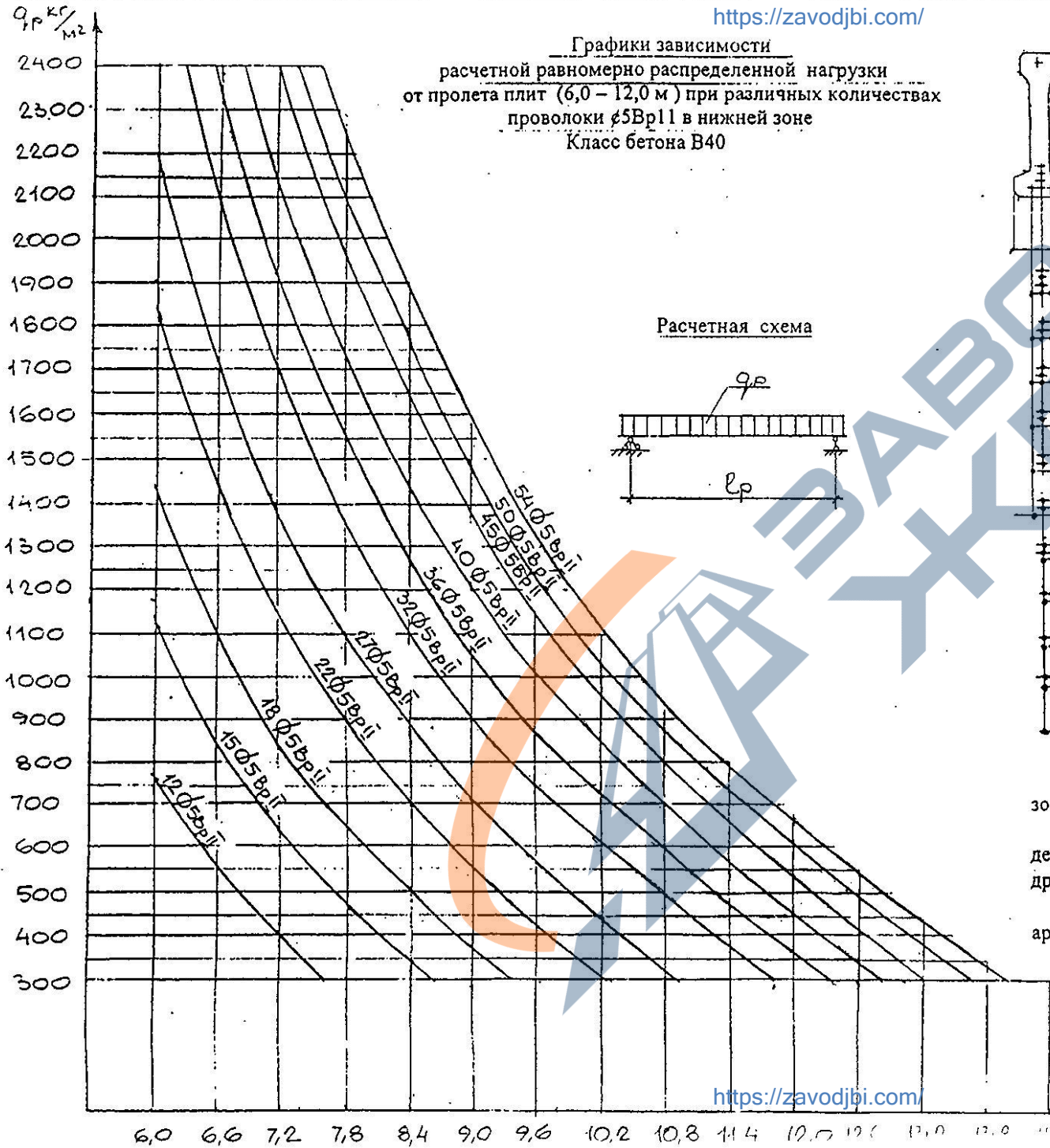
КЛАСС БЕТОНА В45; ВЕЛИЧИНА ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ НИЖНЕЙ АРМАТУРЫ $\sigma_{Bp} = 13000$ КГ/СМ²; ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ.

Для плит, армированных в нижней зоне 54-27 $\phi 5BpII$, в верхней зоне принято 8 $\phi 5BpII$, для остальных плит - 4 $\phi 5BpII$.

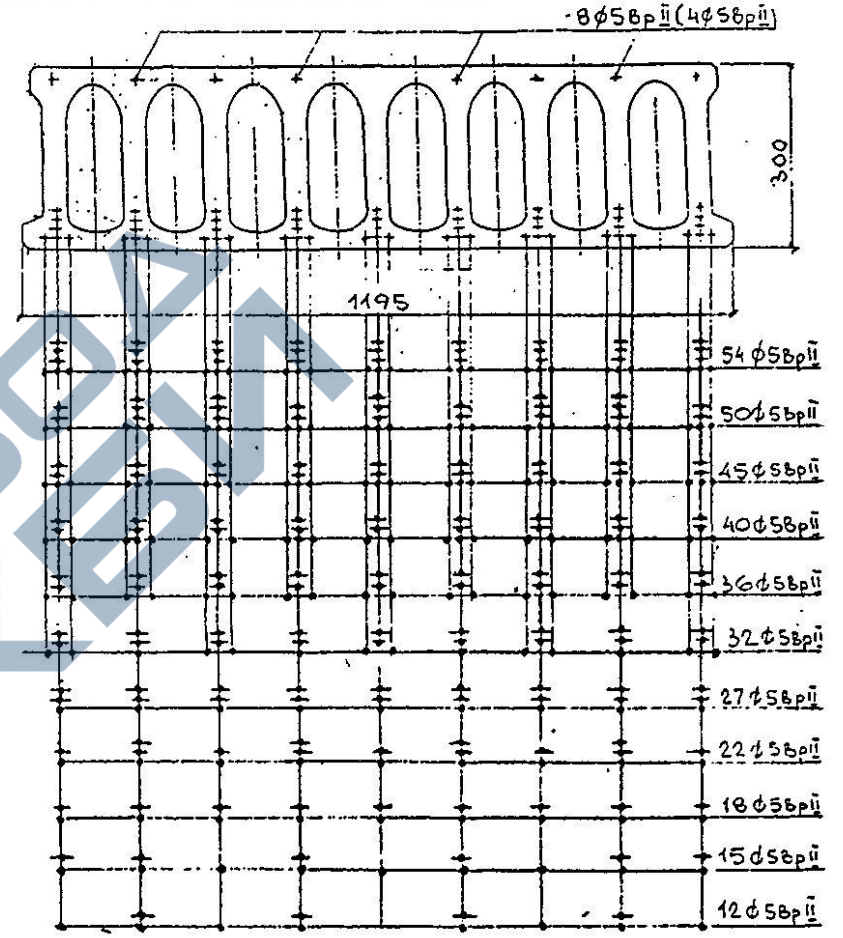
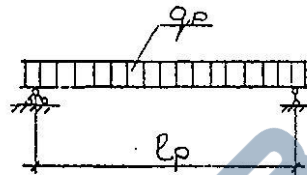
РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРОВОЛОК НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ ПРИВЕДЕНО НА ЛИСТЕ №12.

						ИЖ 743-01			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	И. Проп.	Дата	АРМИРОВАНИЕ (КОЛИЧЕСТВО ПРОВОЛОК $\phi 5BpII$ НИЖНЕЙ АРМАТУРЫ)	Стадия	Лист	Лист
Зав. отделом		Шукин					Р	11	11
Гл. констр.							ГУП		
Вед. констр.		Сергеева					«НИИМостроп		
Конструктор									

Графики зависимости
расчетной равномерно распределенной нагрузки
от пролета плит (6,0 – 12,0 м) при различных количествах
проволоки $\phi 5Bp11$ в нижней зоне
Класс бетона В40



Расчетная схема



Для плит, армированных в нижней зоне 54-27 $\phi 5Bp11$, 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 745-01
ГРАФИКИ ЗАВИСИМОСТИ

ТАБЛИЦА расхода стали на изделие

МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КЛАСС БЕТОНА	ВЕРХНЯЯ АРМАТУРА			НИЖНЯЯ АРМАТУРА			Итого, КГ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КЛАСС БЕТОНА	ВЕРХНЯЯ АРМАТУРА			НИЖНЯЯ АРМАТУРА			Ито 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			
ЗПБ120-12-6	В40	Ф58рп	8	14,77	Ф58рп	50	92,31	107,08	ЗПБ96-12-12,5	В40	Ф58рп	8	11,81	Ф58рп	54	79,72	91,5		
4,5				14,77		40	73,84	88,61	10				11,81		40	59,05	70,1		
3				14,77		36	66,46	81,23	8				11,81		36	53,15	64,1		
ЗПБ114-12-8	В40	Ф58рп	8	14,03	Ф58рп	54	94,70	108,73	6	В40	Ф58рп	8	11,81	Ф58рп	32	47,24	59,0		
6				14,03		45	78,91	92,94	4,5				11,81		27	39,86	51,1		
4,5				14,03		36	63,13	77,16	3				5,91		22	32,48	38,1		
3				14,03		32	56,12	70,15	ЗПБ90-12-16				В40		Ф58рп	8	11,07	Ф58рп	54
ЗПБ108-12-8	В40	Ф58рп	8	13,29	Ф58рп	45	74,75	88,04	12,5	11,07	45	62,27		73,1					
6				13,29		36	59,80	73,09	10	11,07	36	49,82		60,1					
4,5				13,29		32	53,16	66,45	8	11,07	32	44,28		55,1					
3				13,29		27	44,85	58,14	6	11,07	27	37,36	48,1						
ЗПБ102-12-10	В40	Ф58рп	8	12,55	Ф58рп	50	78,44	90,99	4,5	В40	Ф58рп	4	5,54	Ф58рп	22	30,44	35,1		
8				12,55		40	62,75	75,30	3				5,54		18	24,91	30,1		
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											
ЗПБ120-12-8	В45	Ф58рп	8	14,77	Ф58рп	54	99,69	114,46											

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Прод.	Дата
Зам. отделом			Шукин		
Гл. констр					
Вед. констр			Сергеева		
Конструктор					

ИЖ 745-01

ТАБЛИЦА расхода стали на изделие

ТАБЛИЦА РАСХОДА СПЛИ НА ИЗДЕЛИЕ

МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КЛАСС БЕТОНА	ВЕРХНЯЯ АРМАТУРА			НИЖНЯЯ АРМАТУРА			Итого, КГ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КЛАСС БЕТОНА	ВЕРХНЯЯ АРМАТУРА			НИЖНЯЯ АРМАТУРА			V
		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	
ЗПБ 84-12-16	В40	Ф58рII	8	10,33	Ф58рII	45	58,11	68,44	ЗПБ72-12-21	В40	Ф58рII	8	8,85	Ф58рII	40	44,26	5
12,5				10,33		36	46,49	56,82	16				8,85		32	35,41	4
10				10,33		32	41,32	51,65	12,5				8,85		27	29,67	3
8				10,33		27	34,87	45,20	10				4,43		22	24,34	2
6			4	5,17	22	28,41	33,58	8	4,43			18	19,92	2			
4,5				5,17	18	23,24	28,41	6	4,43			15	16,60	2			
3				5,17	15	19,37	24,54	4,5	4,43			15	16,60	2			
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	4
16				9,59		40	47,96	57,55	16				8,11		27	27,38	3
12,5				9,59		32	38,36	47,95	12,5				4,06		22	22,31	2
10				9,59		27	32,37	41,96	10				4,06		18	18,25	2
8			4	4,80	22	26,38	31,18	8	4,06			15	15,21	1			
6				4,80	18	21,58	26,38	6	4,06			15	15,21	1			
4,5				4,80	15	17,98	22,78	4,5	4,06			12	12,17	1			
3				4,80	15	17,98	22,78	3	4,06			12	12,17	1			

Изм.	Кал. уч.	Лист	№ док.	Прол.	Дата
Зав. отделом	Шукин				
Гл. констр.					
Вед. констр.	Сергеева				
Конструктор					

ИЖ 745-01

ТАБЛИЦА РАСХОДА СПЛИ НА ИЗДЕЛИЕ

Стр. 1 из 1
 14
 ГУИ

ТАБЛИЦА РАСХОДА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ
<https://zavodjbi.com/>

МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КЛАСС БЕТОНА	ВЕРХНЯЯ АРМАТУРА			НИЖНЯЯ АРМАТУРА			Итого, КГ
		КЛАСС АР-РЫ Ф., ИМ	КОЛ-ВО СПЕРЖИИ ШТ	ВЕС, КГ	КЛАСС АР-РЫ Ф., ИМ	КОЛ-ВО СПЕРЖИИ ШТ	ВЕС, КГ	
ЗПБ60-12-21	В40	Ф5ВрII	8	7,37	Ф5ВрII	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			4	3,69		15	13,82	17,51
6			3,69	12		11,06	14,75	
4,5			3,69	12		11,06	14,75	
3			3,69	12		11,06	14,75	

						ИЖ 745 - 01		
Изм.	Кол. уч.	Лист	Ф. док.	Град.	Дата			
Зав. отделом	Щукин		<i>[Signature]</i>				Страница	1
Гл. констр.	Сергеева		<i>[Signature]</i>				ИЖ 745 - 01	
Вед. констр.							СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ	
Конструктор								