


АНО "Новосибсерттификация"
<https://zavodiki.com/>

ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
МНОГОПУСТОТНЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ
СТЕНДОВОГО БЕЗОПАЛУБОЧНОГО ФОРМОВАНИЯ ВЫСОТОЙ
300мм, ШИРИНОЙ 1200мм, АРМИРОВАННЫЕ
ВЫСОКОПРОЧНОЙ ПРОВОЛОКОЙ КЛАССА ВpII
(для ЗАО "Бердский строительный трест" г.Бердск, НСО)

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ
164/07-ПР-КЖ

Разработано АНО "Новосибсерттификация"


Директор по проектированию  Корнакова Л.И.

Гл. спец.отдела проектирования Ильин В.Н. 

Вед. конструктор

Пирютко И.А. 

Утверждаю:

Генеральный директор
АНО "Новосибсерттификация"  Белан В.И.



<https://zavodiki.com/>
НОВОСИБИРСК 2007

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
13-14. Армирование. (Количество проволок Ø5Вр11 нижней арматуры).....	11-12
15. Графики зависимости "qr-L" (L от 6 до 14,4 м).....	13
16. Графики зависимости "qr-L" (L от 3,6 до 6 м).....	14
17-18. Таблица расхода стали на изделие.....	15-16
19. Устройство крестообразных захватов.....	17
Приложение №1. Расчет подъемных крестообразных захватов для применения их в плитах перекрытия.	

Составлено					
Взвешено					
Прошито и датировано					
Итого № прошив					

Исполн	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнил		Пиретко		<i>Пиретко</i>	
Проверил		Ильин		<i>Ильин</i>	
Н. контр.		Осипова		<i>Осипова</i>	

164/07-ПР-КЖ

Содержание
альбома

Страниц	Лист	Листов
Р	1	17

АНО "Новосибсертификация"

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящий альбом разработан по заданию ЗАО "Бетонский строительный пресст" и содержит рабочие чертежи многоспустотных 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, изготавливаемые 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. Для малых пролетов от 3,6 до 6 м дополнительно приведено армирование под большие нагрузки от 800 до 3000 кгс/м² (см таблицы на листах №14, 15).

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 №16, 17 включены графики зависимости расчетной нагрузки от длины плиты при различных количествах проволочек 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.

15 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.

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

17 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.

18 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 и 1 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 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 стелнда перед бетонированием, должны быть не ниже: в нижней зоне 10000 кгс/см², в верхней – 4000 кгс/см²

164/07–ПР–КЖ

<https://zavodjbi.com>

Исполн	Уч	Лист	№ вкл	Подп	Дата
Выполнил	Пирятко			<i>Пирятко</i>	
Проверил	Ильин			<i>Ильин</i>	
Н. контр.	Осипова			<i>Осипова</i>	

Пояснительная
записка

Стандия	Лист	Листов
Р	2	17

АНО "Новосибсертификация"

Состояние					
Вариант	№				
Имя	№	Подп	и	Дата	
№	№	подп			

2.5 Прочность бетона к моменту плавного отпуска натяжения арматуры с помощью гидродомкратов на активном конце стенда 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 стенда должны отрезаться в связи с возможной потерей анкеровки арматуры на этих участках.

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

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

Минимальное количество проволочек – 12. Для плит, армированных в нижней зоне 54–27Ø5ВрII, в верхней зоне принято 8 проволочек Ø5ВрII. Для плит, армированных в нижней зоне 12–22Ø5ВрII 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 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 и отпускная) должна соответствовать требуемой, назначаемой по ГОСТ 18105–86 в зависимости от нормируемой прочности бетона и показания фактической однородности бетона.

<https://zavodjbi.com/>

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 №6–13.

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 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 многоспустотные для зданий и сооружений”.

164/07–ПР–КЖ

<https://zavodjbi.com/>

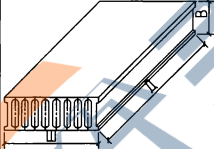
Имя	Фамилия	Лист	№ док	Подп.	Дата
Выполнил	Проверено				
Проверил	Ильин				
Н. конгр.	Осипова				

Пояснительная
записка

Стандия	Лист	Листов
Р	3	17

АНО "Новосибсертификация"

Составлено			
Имя и фамилия			
Вариант №			
Полн. и дата			
Имя и подпись			

№ п/п	Марка изделия	Эскиз изделия	Параметры изделия											№ лист
			Размеры, мм			Площадь, м ²	Объем, м ³	Тяжелый бетон (γ=2400 кг/м ³)	Класс В40					
			Д	Ш	В									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	ЭПБ120-12..		11980	1195	300	14,32	4,11	5,33	2,22	1,35				5,14
2	ЭПБ114-12..		11380	1195	300	13,6	3,91	5,08	2,11	1,35				5,14
3	ЭПБ108-12..		10780	1195	300	12,88	3,70	4,80	2,0	1,35				5,14
4	ЭПБ102-12..		10180	1195	300	12,17	3,50	4,53	1,88	1,36	1,94			5,14
5	ЭПБ96-12..		9580	1195	300	11,45	3,29	4,20	1,78	1,35	1,93	1,94		5,14
6	ЭПБ90-12..		8980	1195	300	10,73	3,08	4,00	1,66	1,36	1,94			5,14
7	ЭПБ84-12..		8380	1195	300	10,01	2,88	3,73	1,53	1,36	1,96			5,14
8	ЭПБ78-12..		7780	1195	300	9,30	2,67	3,45	1,44	1,35				5,14
9	ЭПБ72-12..		7180	1195	300	8,58	2,47	3,20	1,33	1,36				5,14
10	ЭПБ66-12..		6580	1195	300	7,86	2,26	2,93	1,22	1,35				5,14
11	ЭПБ60-12..		5980	1195	300	7,15	2,05	2,65	1,1	1,36				5,15
12	ЭПБ54-12..		5380	1195	300	6,43	1,85	2,40	0,998	1,35				5,15
13	ЭПБ48-12..		4780	1195	300	5,71	1,64	2,13	0,885	1,35				5,15
14	ЭПБ42-12..		4180	1195	300	5,00	1,44	1,85	0,775	1,36				5,15
15	ЭПБ36-12..		3580	1195	300	4,28	1,23	1,52	0,664	1,35				5,15

Проектная масса бетона посчитана при γ_б=2500 кг/м³

Исполн	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнил	Пирятко			
Проверил	Ильин			11.02
Н. контр.	Осипова			

Номенклатура
изделий

Стация	Лист	Листов
Р	4	17
АНО "Новосибирсксертификация"		

Согласовано	
Взв. инж. М.	
Лодн и Валта	
Инф. М. лодн	

Расчетная схема

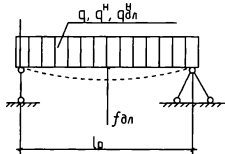


Схема испытаний на прочность, жесткость и трещиностойкость

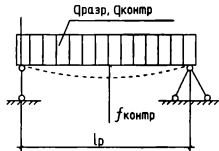
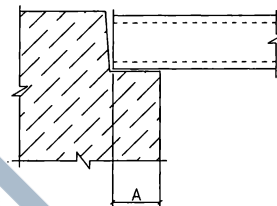
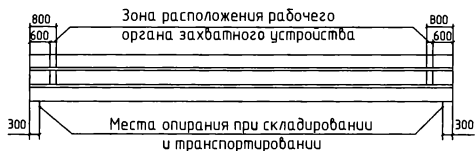


Схема опирания плит

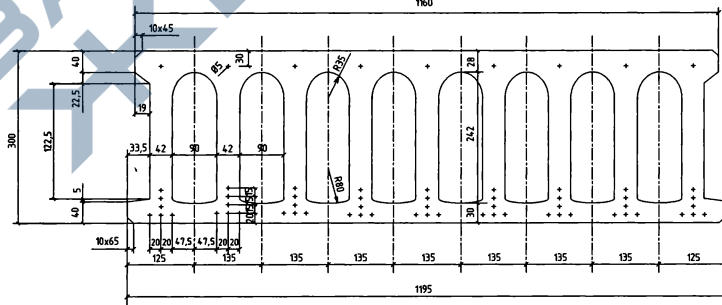


Минимальная глубина опирания "А"
на бетон - 80 мм
на кирпич - 100 мм

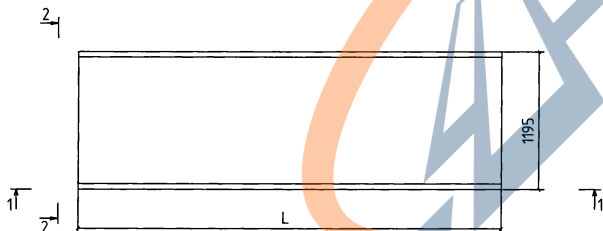
1-1



2-2



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



<https://zavodji.com/>

164/07-ПР-КЖ

№	КМ	уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнил	Пуряtko					
Проверил	Ильин					
Н контр.	Осипова					

Расчетная схема.
Схема испытаний.
Схема опирания плит.
Общий вид

Стандия	Лист	Листов
Р	5	17

АНО "Новосибсертификация"

СЕРТИФИКАЦИЯ

Вариант №

Лист №

№

Марка плиты	Расчетный пролет, l _p , см	К расчетной схеме						К схеме испытаний						
		Униформная нагрузка кгс/м ²			Точечная нагрузка кгс/м ²			Прозгиб в середине пролета f, см	Кубическая прочность бетона кгс/см ²	Q _{пр} кгс/м ²	Нормальная прочность бетона f _{тк} , МПа	Среднее		
		q	q''	q'''	q	q''	q'''					c=1,4	c=1,6	
ЭПБ120-12-6	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
ЭПБ114-12-8	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
ЭПБ108-12-8	1070	3	300	240	150	740	640	550	2,6	524	240	3,0	635	785
		6	800	670	520	1240	1070	920	3,3	524	670	6,1	1335	1585
		4,5	600	500	350	1040	900	750	2,9	524	500	4,8	1055	1265
ЭПБ120-12-8	1190	3	450	360	210	890	760	610	2,4	524	360	3,8	845	1025
		6	300	240	150	740	640	550	1,9	524	240	2,7	635	785
		8	800	670	520	1240	1070	920	4,7	590	670	8,5	1335	1585
ЭПБ102-12-10	1010	8	1000	850	700	1440	1250	1100	3,3	524	850	6,2	1615	1905
		6	800	670	520	1240	1070	920	2,7	524	670	4,9	1335	1585
		4,5	600	500	350	1040	900	750	2,3	524	500	3,8	1055	1265
		3	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
ЭПБ96-12-12,5	950	10	1250	1050	900	1690	1450	1300	2,8	524	1050	5,5	1965	2305
		8	1000	850	700	1440	1250	1100	2,4	524	850	4,5	1615	1905
		6	800	670	520	1240	1070	920	2,1	524	670	3,8	1335	1585
		4,5	600	500	350	1040	900	750	1,8	524	500	2,7	1055	1265
		3	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

Согласовано	
Взам. инв. №	
Лист и дата	
Инв. № подл.	

<https://zavodjbi.com>

№ док. уч.	Лист	№ док.	Доп.	Дата
Выполнил		Проверил		
Проверил		Ильин		
Н. контр.		Осипова		

164/07-ПР-КЖ

Нагрузки

Стация	Лист	Листов
Р	6	17
АНО "Новосибсертификация"		

Марка плиты	Расчетный пролет, бр. см	К расчетной схеме						К схеме испытаний						
		Униформная нагрузка			Полная нагрузка			Превышение среднего пролета, ф, см	Классовая прочность бетона, кс/см ²	Q _{норм} , кс/см ²	Контрольный пролет в середине пролета, д, см	Средн		
		q	q ^н	q ^н _н	q	q ^н	q ^н _н					c=1,4	c=1,6	
ЗПБ72-12-21	710	16	2100	1750	1600	2540	2150	2000	1,5	524	1750	2,8	3155	3665
		12,5	1600	1350	1200	2040	1750	1600	1,3	524	1350	2,3	2455	2865
		10	1250	1050	900	1690	1450	1300	1,0	524	1050	1,8	1965	2305
		8	1000	850	700	1440	1250	1100	0,9	524	850	1,5	1615	1905
		6	800	670	520	1240	1070	920	0,7	524	670	1,2	1335	1585
		4,5	600	500	350	1040	900	750	0,5	524	500	0,9	1055	1265
		3	450	360	210	890	760	610	0,4	524	360	0,7	845	1025
		3	300	240	150	740	640	550	0,3	524	240	0,6	635	785
ЗПБ66-12-21	650	16	2100	1750	1600	2540	2150	2000	1,1	524	1750	1,9	3155	3665
		12,5	1600	1350	1200	2040	1750	1600	1,0	524	1350	1,5	2455	2865
		10	1250	1050	900	1690	1450	1300	0,8	524	1050	1,2	1965	2305
		8	1000	850	700	1440	1250	1100	0,6	524	850	1,0	1615	1905
		6	800	670	520	1240	1070	920	0,5	524	670	0,8	1335	1585
		4,5	600	500	350	1040	900	750	0,4	524	500	0,6	1055	1265
		3	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
ЗПБ60-12-21	590	16	2100	1750	1600	2540	2150	2000	0,8	524	1750	1,3	3155	3665
		12,5	1600	1350	1200	2040	1750	1600	0,6	524	1350	1,1	2455	2865
		10	1250	1050	900	1690	1450	1300	0,5	524	1050	0,9	1965	2305
		8	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

*1) нагрузка сверх собственной массы изделия

"Согласовано"

Ид. № пойн	Ваш. шиф. №
Пойн. и дата	

<https://zavodjbi.com>

Исполн	Ильин	Лист	№ док	Подп	Дата
Проверил	Ильин				
Н контр	Осипова				

164/07-ПР-КЖ

Нагрузки

Стация	Лист	Листов
Р	8	17
АНО "Новосибсертификация"		

Среднее

Марка плиты	Расчетный пролет, l _p , см	К расчетной схеме						К схеме испытаний						
		Унифицированная нагрузка кгс/м ²			Полная нагрузка кгс/м ²			Превыш. в среднем пролете J, см	Жидкая прочность бетона кгс/см ²	Скомер кгс/м ²	Контроль: пролет в среднем пролете, мм	Скоп		
		q	q ^m	q ^н	q	q ^m	q ^н					c=1,4	c=1,6	
ЭПБ54-12-27	530	2700	2250	2100	3140	2650	2500	0,7	524	2250	1,2	3995	4625	
		2100	1750	1600	2540	2150	2000	0,5	524	1750	1,0	3155	3665	
		1600	1350	1200	2040	1750	1600	0,4	524	1350	0,8	2455	2865	
		12,5	1250	1050	900	1690	1450	1300	0,3	524	1050	0,6	1965	2305
		10	1000	850	700	1440	1250	1100	0,2	524	850	0,5	1615	1905
		8	800	670	520	1240	1070	920	0,1	524	670	0,2	1335	1585
		ЭПБ60-12-27	590	2700	2250	2100	3140	2650	2500	0,8	524	2250	1,3	3995
ЭПБ54-12-30	530	3000	2500	2350	3440	2900	2750	0,7	524	2500	1,1	4415	5105	
ЭПБ48-12-27	470	2700	2250	2100	3140	2650	2500	0,4	524	2250	0,8	3995	4625	
		2100	1750	1600	2540	2150	2000	0,3	524	1750	0,7	3155	3665	
		1600	1350	1200	2040	1750	1600	0,2	524	1350	0,4	2455	2865	
		12,5	1250	1050	900	1690	1450	1300	0,2	524	1050	0,3	1965	2305
		10	1000	850	700	1440	1250	1100	0,1	524	850	0,2	1615	1905
		8	800	670	520	1240	1070	920	0,1	524	670	0,2	1355	1585
		ЭПБ42-12-27	410	2700	2250	2100	3140	2650	2500	0,2	524	2250	0,4	3995
2100	1750	1600		2540	2150	2000	0,2	524	1750	0,3	3155	3665		
1600	1350	1200		2040	1750	1600	0,2	524	1350	0,3	2455	2865		
12,5	1250	1050		900	1690	1450	1300	0,15	524	1050	0,25	1965	2305	
10	1000	850		700	1440	1250	1100	0,1	524	850	0,2	1615	1905	
8	800	670		520	1240	1070	920	0,1	524	670	0,2	1355	1585	
ЭПБ48-12-30	470	3000		2500	2350	3440	2900	2750	0,4	524	2500	0,7	4415	5105
ЭПБ42-12-30	410	3000	2500	2350	3440	2900	2750	0,2	524	2500	0,4	4415	5105	

*) нагрузка сверх собственной массы изделия

Имя, № подл.	Подл. и дата	Взв. шк. №

<https://zavodjbi.com/>

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата
Выполнил	Пирелко				
Проверил	Ильин				
Н. контр.	Осипова				

164/07-ПР-КЖ

Нагрузки

Склад	Лист	Листов
Р	9	17
АНО "Новосибсертификация"		

Марка плиты	Расчетный пролет, ф, см	К расчетной схеме						К схеме испытаний					
		Унифицированная нагрузка кгс/м ²			Полная нагрузка кгс/м ²			Прозгиб в середине пролета ф, см	Крайовая прочность оплота кгс/см ²	Среднее кгс/м ²	Контрольный пролет в середине пролета ф, см	Средн	
		q	q ^m	q ^н	q	q ^m	q ^н					ε=1,4	ε=1,6
ЭПБЗ6-12-30	350	3000	2500	2350	3440	2900	2750	0,1	524	2500	0,25	4415	5105
27		2700	2250	2100	3140	2650	2500	0,1	524	2250	0,2	3995	4625
21		2100	1750	1600	2540	2150	2000	0,1	524	1750	0,2	3155	3665
16		1600	1350	1200	2040	1750	1600	0,1	524	1350	0,2	2455	2865
12,5		1250	1050	900	1690	1450	1300	0,1	524	1050	0,2	1965	2305
10		1000	850	700	1440	1250	1100	0,05	524	850	0,15	1615	1905
8		800	670	520	1240	1070	920	0,05	524	670	0,15	1355	1585

*) нагрузка сверх собственной массы изделия

164 /07-ПР-КЖ

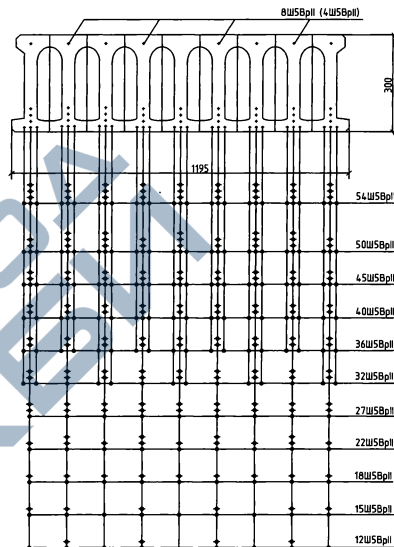
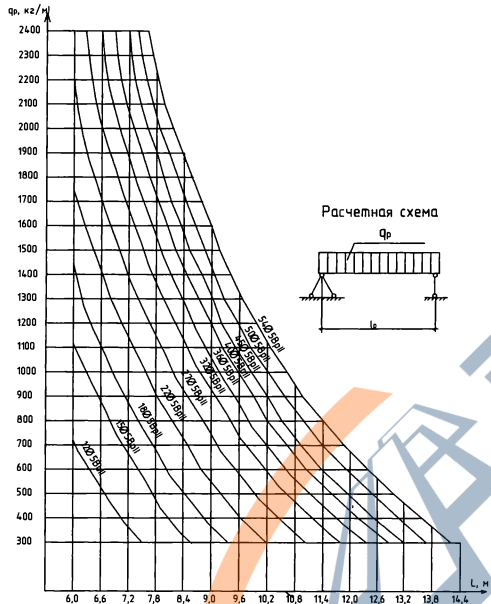
Изм.	Кол	уч	Лист	№ вок	Подп	Дата
Выполнил	Пирютко					
Проверил	Ильин					
Н конпр	Осипова					

Нагрузки

Спадья	Лист	Листов
Р	10	17
АНО "Новосибсертификация"		

Имя и фамилия	Возраст	Подпись

Графики зависимости
 расчетной равномерно распределенной нагрузки
 от пролета плит (6,0-12,0 м) при различных углах наклона
 проволочки Ш5ВрII в нижней зоне
 Класс бетона В40



Для плит, армированных в нижней зоне 54-27Ш5ВрII, в верхней зоне
 принято 8Ш5ВрII, для остальных плит - 4Ш5ВрII

При соответствующем обосновании или заказе допускается в
 отдельных плитах верхнюю арматуру не устанавливать или уменьшить
 число ее количество

Величина начальных предварительных напряжений для нижней арматуры
 $\sigma = 12000 \text{ кг/см}^2$, для верхней - $\sigma = 5000 \text{ кг/см}^2$

q_p - расчетная равномерно распределенная нагрузка сверху
 собственной массы плиты в кг/м

L - длина плиты (расчетная длина $l_p = L - 100 \text{ мм}$)

Создано	
Визн. №	
Подп. и дата	
Инд. № подл.	

<https://zavodjbi.com/>

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Заб. отделом	Ильин				
Проверил	Ильин				
Исполнил	Осинова				
Исполнил	Усачева				

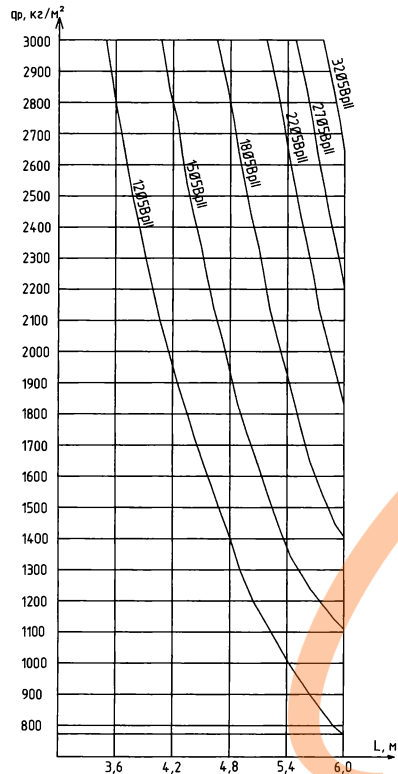
164/07-ПР-КЖ

Графики зависимости
 "qр-L" (L от 6 до 14,4 м)

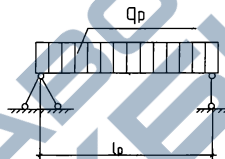
Страница	Лист	Листов
Р	13	17

АНО "Новосибирская Сертификация"

Графики зависимости
 расчетной равномерно распределенной нагрузки
 от пролета l_0 (3,6-6,0 м) для плит (№ КЖ)
 Ø5ВрII в нижней зоне
 Класс бетона В40



Расчетная схема



Для плит, армированных в нижней зоне 32-27Ø5ВрII, в верхней зоне принято 8Ø5ВрII, для остальных плит - 4Ø5ВрII.

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 $\sigma = 12000 \text{ кг/см}^2$, для верхней - $\sigma_s = 5000 \text{ кг/см}^2$
 q_p - расчетная равномерно распределенная нагрузка сверх собственной массы плиты в кг/м^2

l - длина плиты (расчетная длина ($l = L - 100 \text{ мм}$))

Схема расположения напрягаемой арматуры приведена на листе №16.

Соблюдение				
Вариант №				
Площ. и дата				
Имя № площ.				

<https://zavodjbi.com/>

164/07-ПР-КЖ

№	КМ	УЧ	Лист	№ док	Подп	Дата
Выполнил					Ильин	01.08
Проверил					Осипова	
Н контр						

Графики зависимости
 "q_p-L" (L от 3,6 до 6м)

Страна	Лист	Листов
Р	14	17
АНО "Новосибсертификация"		

Таблица расхода стали на изделие

<https://zavodjbi.com/>

Марка изделия	Класс бетона	Верхняя арматура			Нижняя арматура			Крестообразные захваты			Итого, кг
		Класс ар-ры Ø, мм	Кол-во стержней, шт	Вес, кг	Класс ар-ры Ø, мм	Кол-во стержней, шт	Вес, кг	Класс ар-ры Ø, мм	Кол-во стержней, шт	Вес, кг	
ЭПБ 120-12-6 4,5 3	B40	Ø5BpII	8	14,77	50	92,31	Ø16AI	8	8,85	115,93	
				14,77	40	73,84				97,46	
				14,77	36	66,46				90,08	
ЭПБ 114-12-8 6 4,5 3	B40	Ø5BpII	8	14,03	54	94,70	Ø16AI	8	8,85	117,58	
				14,03	45	78,91				101,79	
				14,03	36	63,13				86,01	
				14,03	32	56,12				79,00	
ЭПБ 108-12-8 6 4,5 3	B40	Ø5BpII	8	13,29	45	74,75	Ø16AI	8	6,78	94,82	
				13,29	36	59,80				79,87	
				13,29	32	53,16				73,23	
				13,29	27	44,85				64,92	
ЭПБ 102-12-10 8 6 4,5 3	B40	Ø5BpII	8	12,55	50	78,44	Ø16AI	8	6,78	97,77	
				12,55	40	62,75				82,08	
				12,55	32	50,20				69,53	
				12,55	27	42,36				61,69	
				6,27	22	34,51				47,56	
				6,27	54	99,69				123,31	
ЭПБ 96-12-12,5 10 8 6 4,5 3	B40	Ø5BpII	8	11,81	54	79,72	Ø16AI	8	6,78	98,31	
				11,81	40	59,05				77,64	
				11,81	36	53,15				71,74	
				11,81	32	47,24				65,83	
				11,81	27	39,86				58,45	
				5,91	22	32,48				45,17	

Марка изделия	Класс бетона	Верхняя арматура			Нижняя арматура			Крестообразные захваты			Итого, кг
		Класс ар-ры Ø, мм	Кол-во стержней, шт	Вес, кг	Класс ар-ры Ø, мм	Кол-во стержней, шт	Вес, кг	Класс ар-ры Ø, мм	Кол-во стержней, шт	Вес, кг	
ЭПБ 90-12-16 12,5 10	B40	Ø5BpII	8	11,07	54	74,73	Ø16AI	8	6,78	92,58	
				11,07	45	62,27				80,12	
				11,07	36	49,82				67,67	
				11,07	32	44,28				62,13	
				11,07	27	37,36				55,21	
ЭПБ 84-12-16 6 4,5 3	B40	Ø5BpII	4	5,54	22	30,44	Ø16AI	8	6,78	42,76	
				5,54	18	24,91				37,23	
				10,33	45	58,11				75,22	
				10,33	36	46,49				63,60	
ЭПБ 84-12-16 12,5 10 6 4,5 3	B40	Ø5BpII	8	10,33	32	41,32	Ø16AI	8	6,78	58,43	
				10,33	27	34,87				51,98	
				5,17	22	28,41				40,36	
				5,17	18	23,24				35,19	
				5,17	15	19,37				31,32	
				5,17	50	59,94				76,31	
ЭПБ 78-12-21 16 12,5 10 8 6 4,5 3	B40	Ø5BpII	8	9,59	40	47,96	Ø16AI	8	6,78	64,33	
				9,59	32	38,36				54,73	
				9,59	27	32,37				48,74	
				4,80	22	26,38				37,96	
				4,80	18	21,58				33,16	
				4,80	15	17,98				29,56	
ЭПБ 78-12-21 16 12,5 10 8 6 4,5 3	B40	Ø5BpII	4	4,80	15	17,98	Ø16AI	8	6,78	29,56	
				4,80	15	17,98				29,56	
				4,80	15	17,98				29,56	

СЕРТИФИКАЦИЯ

Имя, № пали
Подп и дата
Взам инв. №

<https://zavodjbi.com/>

Имя, № пали	Подп	Дата
Выполнил	Пирятко	
Проверил	Ильин	
И контр	Осипова	

164/07-ПР-КЖ

Таблица расхода стали на изделие

Стация	Лист	Листов
Р	15	17
АНО "Новосибсертификация"		

Таблица расхода стали на изделие

<https://zavodjbi.com/>

Марка изделия	Класс ветлона	Верхняя арматура			Нижняя арматура			Крестообразные захваты			Итого, кг	
		Класс ар-ры, мм	Кол-во стержней, шт	Вес, кг	Класс ар-ры, мм	Кол-во стержней, шт	Вес, кг	Класс ар-ры, мм	Кол-во стержней, шт	Вес, кг		
ЭПБ 72-12-21	В4.0	Ø5ВрII	8	8,85	Ø5ВрII	40	Ø14AI	8	6,78	44,26	59,89	
16				8,85		32				35,41	51,04	
12,5				8,85		27				29,87	45,50	
10				4,43		22				24,34	35,55	
8				4,43		18				19,92	31,13	
6		4,43	15	16,60	27,81							
4,5		4,43	15	16,60	27,81							
3		4,43	12	13,28	24,49							
ЭПБ66-12-21		В4.0	Ø5ВрII	8	8,11	Ø5ВрII	32	Ø14AI	8	6,78	32,45	47,34
16					8,11		27				27,38	42,27
12,5	4,06				22		22,31				33,15	
10	4,06				18		18,25				29,09	
8	4,06				15		15,21				26,05	
6	4,06		15	15,21	26,05							
4,5	4,06		12	12,17	23,01							
3	4,06		12	12,17	23,01							
ЭПБ60-12-21	В4.0		Ø5ВрII	4	7,37	Ø5ВрII	27	Ø12AI	8	4,97	24,88	37,22
16					3,69		22				20,27	28,93
12,5		3,69			18		16,59				25,25	
10		3,69			15		13,82				22,48	
8		3,69			15		13,82				22,48	
8		3,69			15		13,82				22,48	
ЭПБ54-12-27	В4.0	Ø5ВрII	4	6,63	Ø5ВрII	27	Ø12AI	8	4,97	22,38	33,98	
21				3,32		22				18,24	26,53	
16				3,32		18				14,92	23,21	
12,5				3,32		15				12,44	20,73	
10				3,32		12				9,95	18,24	
8				3,32		12				9,95	18,24	

Марка изделия	Класс ветлона	Верхняя арматура			Нижняя арматура			Крестообразные захваты			Итого, кг							
		Класс ар-ры, мм	Кол-во стержней, шт	Вес, кг	Класс ар-ры, мм	Кол-во стержней, шт	Вес, кг	Класс ар-ры, мм	Кол-во стержней, шт	Вес, кг								
ЭПБ48-12-27	В4.0	Ø5ВрII	4	2,95	Ø5ВрII	22	Ø12AI	8	4,97	16,21	24,13							
21				2,95		18				13,26	21,18							
16				2,95		15				11,05	18,97							
12,5				2,95		12				8,84	16,76							
10				2,95		12				8,84	16,76							
8				2,95		12				8,84	16,76							
ЭПБ42-12-30				В4.0		Ø5ВрII				4	2,58	Ø5ВрII	18	Ø12AI	8	4,97	11,59	19,14
ЭПБ42-12-27											2,58		18				11,59	19,14
21	В4.0	Ø5ВрII	4	2,58	Ø5ВрII	15	Ø12AI	8	4,97	9,66	17,21							
16				2,58		12				7,73	15,28							
12,5				2,58		12				7,73	15,28							
10				2,58		12				7,73	15,28							
8				2,58		12				7,73	15,28							
ЭПБ36-12-30				В4.0		Ø5ВрII				4	2,21	Ø5ВрII	15	Ø10AI	8	3,46	8,28	13,95
21	2,21	12	6,62		12,29													
16	2,21	12	6,62		12,29													
12,5	2,21	12	6,62		12,29													
10	2,21	12	6,62		12,29													
8	2,21	12	6,62		12,29													
ЭПБ60-12-27	В4.0	Ø5ВрII	8	7,37	Ø5ВрII	36	33,17	Ø12AI	8	4,97	15,28							
ЭПБ54-12-30	В4.0	Ø5ВрII	8	6,63	Ø5ВрII	32	26,53	Ø12AI	8	4,97	15,28							
ЭПБ48-12-30	В4.0	Ø5ВрII	8	5,89	Ø5ВрII	27	19,89	Ø12AI	8	4,97	15,28							

Итого № раздл
Листов и дата
Взвешивание №

<https://zavodjbi.com/>

164/07-ПР-КЖ

Исполнил	Пиретко	Ильин	Ильин	Осипова
Проверил	Ильин	Ильин	Ильин	Ильин
Н. контр.	Осипова	Ильин	Ильин	Ильин

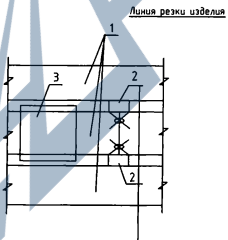
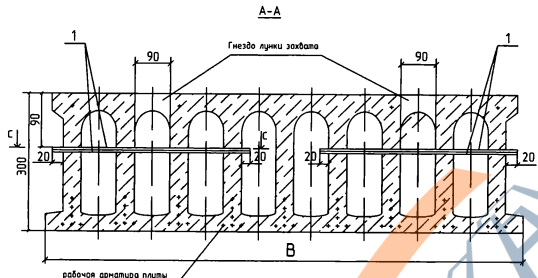
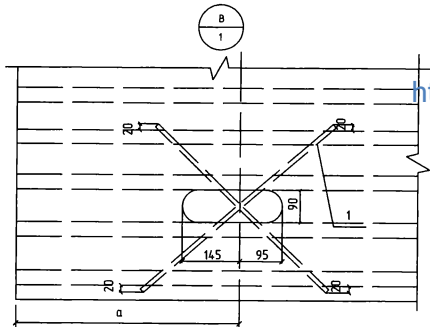
Таблица расхода стали на изделие

Стация	Лист	Листов
Р	16	17

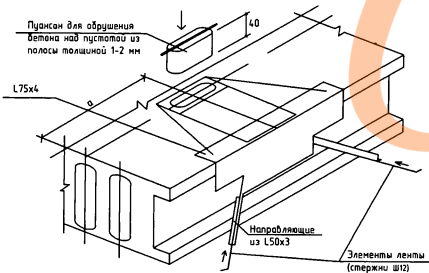
АНО "Новосибсертификация"

Номенклатура изделий

№ п/п	Марка плиты	Габаритные размеры (мм) LxВхh	Расстояние от торца плиты - а (мм)	Вес (кг)
1	Э ПБ 120-12	11980x1195x300	1800	5330
2	Э ПБ 114-12	13380x1195x300	1600	5080
3	Э ПБ 108-12	10780x1195x300	1600	4800
4	Э ПБ 102-12	10180x1195x300	1400	4530
5	Э ПБ 96-12	9580x1195x300	1400	4200
6	Э ПБ 90-12	8980x1195x300	1200	4000
7	Э ПБ 84-12	8380x1195x300	1200	3730
8	Э ПБ 78-12	7780x1195x300	1000	3450
9	Э ПБ 72-12	7180x1195x300	1000	3200
10	Э ПБ 66-12	6580x1195x300	600	2930
11	Э ПБ 60-12	5980x1195x300	600	2650
12	Э ПБ 54-12	5380x1195x300	500	2400
13	Э ПБ 48-12	4780x1195x300	500	2130
14	Э ПБ 42-12	4180x1195x300	500	1850
15	Э ПБ 36-12	3580x1195x300	400	1520



Кондуктор для установки стержней подъемных захватов



- 1-плиты перекрытия
- 2-швелл
- 3-бетонный ладчик

Имя	Кто	уч	Лист	№ Док	Подп	Дата
Выполнил	Пиратко				<i>[Signature]</i>	
Проверил	Ильин				<i>[Signature]</i>	
Н контр	Осолова				<i>[Signature]</i>	

164 / 07 - ПР - КЖ

Устройство крестообразных захватов

Станд	Лист	Листов
Р	17	17

АНО "Новосибсертификация"

<https://zavodjbi.com/>

<https://zavodjbi.com/>

Секция 01

Имя, № табл. | План, шифр | Период, дата | Вид, № табл.