

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.415.1-2

БАЛКИ ФУНДАМЕНТНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДЛЯ НАРУЖНЫХ И
ВНУТРЕННИХ СТЕН ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ВЫПУСК 5

БАЛКИ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ПРОДОЛЬНОЙ
АРМАТУРЫ ДЛЯ СТЕН ЗДАНИЙ С ШАГОМ КОЛОНН 6м.
УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ ГОССТРОЯ СССР

ЗАМ.ДИРЕКТОРА ИН-ТА
НАЧ. ОТДЕЛА СНКоз
ПЛ.ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

В.В.ГРАНЕВ

А.Я.Розенблюм

В.А.Бажанова

УТВЕРЖДЕНЫ
Главпроектом Госстроя СССР
ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ ОТ

21.05.90г.

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
С 01.03.91г. ПРИКАЗОМ

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
ОТ 24.08.90г № 104

1.415. i-2.5

Д.Н.Б. № 7000, вынуто и заменено винил №

* Указанные в п. 14 серии 1030 т-1 и 1432-9/81 в настоящем время заменены серией 1030. т-1/88.

Глини-пр.Башмакова 13 Га

1415-125-173

Стадийность	Листья
Р 1 3	ЦНИИПРОМЗДРАНИЙ

бетонных зданий с высокой влажностью и агрессивной средой по серии 1.432. 1-21.

15. Фундаментные балки запроектированы трех типов: 2БФ, ЗБФ и 4БФ.

16. Опалубочные размеры балок без предварительного напряжения предложеной арматуры аналогичны размерам балок предварительно напряженных, разработанных в бояг. 1 настоящей серии.

Геометрические размеры балок типа ЗБФ и 4БФ назначены из условия возможности их изготовления в одной опалубочной форме.

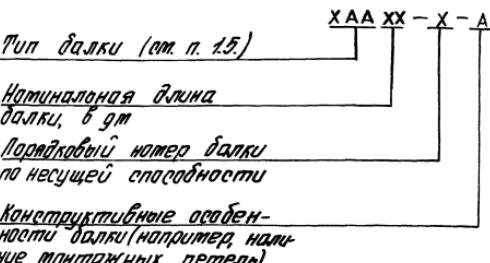
17. Для каждого типа балок предусмотрены несколько марок по несущей способности, отличающиеся количеством рабочей арматуры и классом бетона. Номенклатура марок приведена в документе - КИ.

18. В концовке балке предусмотрены два отверстия для строповки изделия при погрузке и монтаже. Допускается замена строповочных отверстий монтажными петлями треугольной формы по серии З.400-1. Унифицированные монтажные петли для подъема сборных бетонных и железобетонных изделий.

Указания по выбору марок монтажных петель даны в технических условиях (ст. бояг 4 настоящей серии).

19. Балки обозначены марками, состоящими из буквенно-цифровых групп, разделенных дефисом.

Марка в общем случае записывается следующим образом:



Пример условного обозначения фундаментной балки типа ЗБФ длиной 5050 мм, второй по несущей способности:
ЗБФ 5+2

То же, при замене строповочных отверстий монтажными петлями (ст. п. 1.8.):
ЗБФ 5+2-а

2. Указания по применению фундаментных балок

21. Подбор марок фундаментных балок производится по таблицам, приведенным в докум. СП1.

22. При подборе балок под кирпичные стены

1.415.1-2.5-73

Лист
2

следует руководствоваться положениями изложенных в разделе 2 документа 1.415.1-2.1-01 (далее 1).

При необходимости применения фундаментных балок длиной 5,95 и 5,5 м под кирпичную стену толщиной 600 мм, безводимую в зимнее время способом затирания с последующим оттаиванием, должны быть выполнены мероприятия по дополнительному закреплению балок в пролете (например, устройство временных опор), на период оттаивания и последующего твердения кладки.

В этом случае должны устанавливаться болты марок 4БФ60-1 и 4БФ55-1.

2.3. Фундаментные балки запроектированы под наиболее распространенные случаи решения наружных стен: сплошные без проемов, с окнами и обернутыми проемами.

Ширина оконных проемов принята рабочей 3,0 и 4,8 м - для панельных и кирпичных стен, 3,0 и 4,5 м - для блочных стен.

Высота оконного проема до перемычки принята не более 6 м в стенах высотой до 10 м и 7,2 м - при большей высоте стен.

2.4. Обернаге проемы в наружных стенах приняты шириной до 2½ м и высотой 2,4 м.

При расположении обернаго проема над средней частью балки марка балки принимается такой же, как под соответствующую стену без проемов.

При подборе балок под кирпичные стены с обернными проемами, расположеннымими над концевыми участками балок, следует руководствоваться следующими положениями:

1) обернаго проема должен располагаться не дальше 2,6 м от торцевого сечения балки;

2) марка балки подбирается по графе ключей (см. докум. 01/1), соответствующей кирпичной стене, безводимой в зимнее время способом затирания с последующим оттаиванием при кирпиче марки 100;

3) вариант расположения обернных проемов под опорами фундаментных балок в настоящей работе не рассматривается.

2.5 Условия расчета балок - см. раздел 3 докум. 01/0 вып. 1 настоящей серии.

1 Общие требования

1.1. Балки должны удовлетворять требованиям ГОСТ 28537-90 "Балки фундаментные железобетонные для стен зданий промышленных и сельскохозяйственных предприятий. Технические условия" и настоящих рабочих чертежей.

Л. Бетан

21. Для изготовления блоков предусмотрено применение тяжелого бетона классов В15, В20, В25, В35.

2.2 Прочность бетона балок должна соответствовать проектному классу бетона по прочности на сжатие, установленному в зависимости от несущей способности балки и указанному в таблицах спецификаций в документах 1, 2 и 3.

2.3. Марка бетона по таразостойкости и водонепроницаемости должна назначаться в зависимости от режима эксплуатации и климатических условий района строительства согласно СНиП 12-03-01-84* и отображаться в проекте здания.

24. Поставка фундаментных балок потребуется должна произходить после достижения бетоном отпускной прочности, равной 70 или 90% от класса бетона по прочности на сжатие соответственно в теплый или календарный период года.

Продолжительность теплого и холодного периодов

3 Араматура

31. балки артируются пространственными и плоскими каркасами, заготовляемыми из горячекатаной арматурной стали класса А-III по ГОСТ 5781-82 и арматурной проволоки периодического профиля класса А-І по ГОСТ 6784-90.

4. Изготовление блоков.

4.1. Изготовление фундаментных блоков производится по агрегатно-поточной технологии с использованием стапеларного технологического оборудования или в стенд-камерах.

4.2 Для укладки бетонной смеси могут быть использованы бетоноукладчики типа СМЖ-165Б или СМЖ-71А, а для ее уплотнения - виброплитаики типа СМЖС-107Г или СМЖС-53Л.

4.3 Для изготовления балок без предварительного напряжения продольной арматуры могут использоваться многогестинные формы на поддоне разработаны 6×3 , разработанные институтом "УкрНИИпроектсталькар-
струйка" для преднапряженных фундаментных балок по волпуску 1 настоящей серии.

Изготовление балок в многостенной форме требует наличия кранов грузоподъемностью 20 т.

4.4 Для возможности организации производственного блока

			1.415. 1-2.5-77
ЦНИИ по бронетанковому вооружению и технике и спецоборудованию и оружия	Министерство обороны СССР	Установка №1007 п/я 1 з	ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

в цехах, оборудованных 10-тонным краном или в стенд-камерах на полигонах, оборудованных 5-тонным краном, должны использоваться двухместные формы.

45. Рабочими чертежами предусмотрены два варианта балок из форм: с исполнозубчатым отверстием в стенке балки и с помощью четырехзацепляемых монтажных петель (см. докум. 1, л. 1 настоящего выпуска)

46. Балки со строповочными отверстиями должны изготавливаться в формах с отлитыми продольными бортами, снабженными специальными пальцами для образования отверстий в стенке балки.

Выемка готовых изделий из форм производится трапециевидной с пальцами, входящими в строповочные отверстия.

47. При изготовлении балок в многоместных четырехзацепляемых формах с нестяжками продольными бортами (см. п. 43) строповочные отверстия следует заменить монтажными петлями в соответствии с указанием пальца на л. 17 докум. 1.415-1-24-ТУ (вып. 4).

48. Погрузование балок осуществляется пространственными каркасами, состоящими из двух плос-

ких каркасов и соединительных оттяжек. Изготовление плоских каркасов, продольные оттяжки которых имеют большую разницу в диаметрах, требует частого изменения режима сварки, т.e. специальной наладки сварочных станков.

Для повышения технологичности изготовления арматурного каркаса балок разрешается предусмотренные рабочими чертежами пространственные каркасы заменять скобами в U-образный контур сетками, продольные оттяжки которых по длине, диаметру и классу стали соответствуют беркним продольным оттяжкам каркасов КР...КР92 (см. докум. 15...21 вып. 6), а поперечные оттяжки по диаметру и классу стали соответствуют поперечным оттяжкам указанных выше каркасов. Нижние продольные оттяжки каркасов подвязываются к поперечным оттяжкам сетки после ее сгиба в рабочее положение (см. докум. 17 вып. 6).

5. Требования к точности изготовления, качеству поверхности и внешнему виду балок, их заводской маркировке, к транспортированию и хранению балок - по ГОСТ 28737-90.

6. Методы контроля и испытаний.

6.1. Периодические заводские испытания балок нагрузением с целью проверки их прочности и трещиностойкости предусмотрены только для балок длиной 5,95 и 5,5 т, которые в стадии возведения здания или его эксплуатации могут быть загружены нагрузкой, приложенной по всей длине балки (например, загрузка балки весом кирпичной кладки в стадии ее возведения или весом кирпичной или блочной стены с оконными проемами).

Контрольные испытания нагружением для установления качества балок по жесткости не проводятся.

Данные по испытанию балок нагружением приведены в докум. СМ2.

Испытания балок следует проводить перед началом их массового изготовления и в дальнейшем при изменении вида и качества применяемых материалов.

Допускается не проводить заводских испытаний нагружением балок, торцы которых не указаны в таблицах испытательных нагрузок.

б.2. Прочность бетона балок следует определять по ГОСТ 10190-76 на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава и хранившихся в условиях по ГОСТ 18105-76.

При контроле прочности бетона неразрушающими методами фактическую отпускную прочность бетона на сжатие следует определять ультразвуковым методом по ГОСТ 17624-87 или приборами механического действия по ГОСТ 22690-88, а также другими методами, предусмотренными отраслевыми на методами испытания бетона.

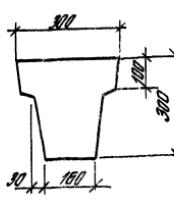
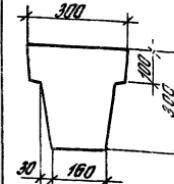
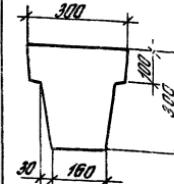
б.3. Морозостойкость бетона следует определять по ГОСТ 10060-87 на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава.

б.4. Водонепроницаемость бетона балок, предназначенных для эксплуатации в условиях воздействия агрессивной среды, следует определять по ГОСТ 12730.0-78 и ГОСТ 12730.5-84 на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава.

б.5. Контроль сборных арматурных изделий следует проводить по ГОСТ 10922-75.

Номенклатура балок типа 25Ф

Таблица 1

Эскиз	Марка	Длина балки, мм	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т	Эскиз	Марка	Длина балки, мм	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т	
				бетон, м³	сталь, кг						бетон, м³	сталь, кг		
	25Ф 50-1	5950	B25	0,25	69,2	1,0		25Ф 45-1	4450	B25	0,25	48,2	0,75	
	25Ф 50-2		B20	0,4	60,6			25Ф 45-2		B20	0,3	38,6		
	25Ф 50-3		B20	0,4	50,4			25Ф 45-3		B20	0,3	30,5		
	25Ф 50-4		B20	0,4	40,0			25Ф 45-4		B15	0,29	22,7		
	25Ф 50-5		B15	0,4	25,0			25Ф 45-5		B15	0,29	12,5		
	25Ф 50-6		B15	0,4	21,2			25Ф 45-6		B15	0,29	16,7		
	25Ф 55-1		B25	0,31	56,6			25Ф 43-1		B20	0,29	43,0		
	25Ф 55-2		B25	0,31	49,2			25Ф 43-2		B20	0,29	33,6		
	25Ф 55-3		B20	0,31	37,5			25Ф 43-3		B20	0,29	29,5		
	25Ф 55-4		B15	0,31	23,7			25Ф 43-4		B15	0,29	21,9		
	25Ф 55-5		B15	0,31	20,1			25Ф 43-5		B15	0,29	18,9		
	25Ф 51-1	5050	B25	0,34	52,2	0,85		25Ф 43-6		B15	0,29	16,1		
	25Ф 51-2		B20	0,34	43,6			25Ф 40-1		B20	0,27	40,1		
	25Ф 51-3		B20	0,34	34,2			25Ф 40-2		B20	0,27	33,3		
	25Ф 51-4		B15	0,34	25,4			25Ф 40-3		B20	0,27	27,9		
	25Ф 51-5		B15	0,34	21,6			25Ф 40-4		B15	0,27	19,9		
	25Ф 51-6		B15	0,34	18,4			25Ф 40-5		B15	0,27	15,3		
	25Ф 48-1	4150	B25	0,32	42,1									
	25Ф 48-2		B20	0,32	44,1									
	25Ф 48-3		B20	0,32	38,5									
	25Ф 48-4		B20	0,32	28,2									
	25Ф 48-5		B15	0,32	20,8									
	25Ф 48-6		B15	0,32	11,8									

1415-1-25-НН		
Номенклатура балок		
Чертежи	Листы	Материалы
Р	1	5

ЦНИИПРОМЗДРАНИИ

Таблица 2

НОМЕНКЛАТУРА БЛОКОВ ТИПА 35Ф

Эскиз	Марка	Длина балки, мм	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т	Эскиз	Марка	Длина балки, мм	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
				бетон,	сталь,	м³					м³	кг	
	35Ф60-1	5950	825			10,37		35Ф45-1	4450	825			8,68
	35Ф60-2					8,77		35Ф45-2					5,22
	35Ф60-3					8,7		35Ф45-3					47,6
	35Ф60-4			0,52		7,63		35Ф45-4					31,5
	35Ф60-5					6,27		35Ф45-5					27,6
	35Ф60-6			0,20		31,3		35Ф45-6					23,8
	35Ф60-7					26,9		35Ф45-7					20,6
	35Ф55-1	5500	825			8,20		35Ф43-1	4300	825			54,1
	35Ф55-2					7,64		35Ф43-2					50,3
	35Ф55-3					7,4		35Ф43-3					45,9
	35Ф55-4			0,40		58,6		35Ф43-4					25,4
	35Ф55-5					49,2		35Ф43-5					22,8
	35Ф55-6					29,4		35Ф43-6					19,8
	35Ф55-7					25,4		35Ф40-1	4000	825			50,5
	35Ф51-1		825			6,97		35Ф40-2					46,9
	35Ф51-2					6,53		35Ф40-3					42,7
	35Ф51-3					5,8		35Ф40-4					21,5
	35Ф51-4					45,2		35Ф40-5					18,7
	35Ф51-5					31,3							
	35Ф51-6					26,9							
	35Ф51-7					23,1							
	35Ф48-1	4750	825			85,8			820	0,35			0,87
	35Ф48-2					55,8							
	35Ф48-3					50,6							
	35Ф48-4					42,6							
	35Ф48-5					29,6							
	35Ф48-6					25,6							
	35Ф48-7					22,2							

1.415.1-2.5-НН

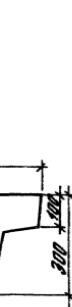
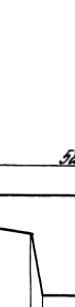
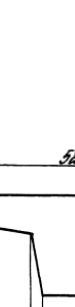
Лист

2

24477-01 10

Номенклатура далок типа 45Ф

Таблица 3

Эскиз	Марка	Параметры бетонного блока			Масса, т	Эскиз	Марка	Параметры бетонного блока			Масса, т
		Длина блоки, мм	Класс бетона	Расход материалов				бетон, м ³	сталь, кг	бетон, м ³	
 520	4БФ 60-1	5950	B25	0,6	113,7	 520	4БФ 43-1	4900	B25	0,43	79,2
	4БФ 60-2				98,9		4БФ 43-2				74,8
	4БФ 60-3				84,7		4БФ 43-3				57,6
	4БФ 55-1	5500	B25	0,55	106,4		4БФ 43-4	4800	B20	0,43	40,2
	4БФ 55-2				92,4		4БФ 43-5				36,2
	4БФ 55-3				87,0		4БФ 40-1				33,8
	4БФ 55-4				66,4		4БФ 40-2				67,0
	4БФ 51-1	5050	B25	0,51	97,3		4БФ 40-3	4000	B22,5	0,4	63,2
	4БФ 51-2				84,5		4БФ 40-4				33,8
	4БФ 51-3				79,5		4БФ 40-5				30,4
	4БФ 51-4				69,9						
	4БФ 51-5				52,3						
 520	4БФ 48-1	4950	B25	0,48	91,9						
	4БФ 48-2				99,5						
	4БФ 48-3				74,9						
	4БФ 48-4	4450	B22,5	0,45	65,9						
	4БФ 48-5				44,5						
	4БФ 45-1				82,4						
	4БФ 45-2				74,8						
	4БФ 45-3				70,6						
	4БФ 45-4				65,4						
	4БФ 45-5				39,8						

Но в нощ. Всичко в дома. Кто виновен?

1415 1-2 5-HH

Клон подбора фундаментных балок типа 2БФ под панельные стены

Таджикистан /

№ п/п	Конструкция стены	Высота стены H, м	Толщина панели, мм	Марка фундаментной балки длиной, м							Тип лицевой
				5,95	5,5	5,05	4,75	4,45	4,3	4,0	
1	Стены панельные самонесущие из легкого бетона средней плотности до 1600 кг/м ³	до 251)	250	25Ф60-3	25Ф55-2	25Ф51-2	25Ф48-2	25Ф45-2	25Ф43-2	25Ф40-2	25Ф40-2
			300	25Ф60-2	25Ф55-1	25Ф51-1	25Ф48-1	25Ф45-1	25Ф43-1	25Ф40-1	
2	Стены панельные самонесущие из ячеистого бетона средней плотности до 1000 кг/м ³ с кирпичным цоколем высотой до 600 мм и толщиной 250 мм	до 331)	200	25Ф60-4	25Ф55-3	25Ф51-3	25Ф48-3	25Ф45-3	25Ф43-3	25Ф40-3	25Ф40-3
			250	25Ф60-3	25Ф55-2	25Ф51-2	25Ф48-2	25Ф45-2	25Ф43-2	25Ф40-2	
3	Стены панельные навесные из легкого бетона	не ограничено	250;	25Ф60-5	25Ф55-5	25Ф51-5	25Ф48-5	25Ф45-5	25Ф43-5	25Ф40-5	25Ф40-5
			300								
4	Стены панельные навесные из ячеистого бетона с кирпичным цоколем высотой до 600 мм и толщиной 250 мм	не ограничено	200;	25Ф60-5	25Ф55-4	25Ф51-5	25Ф48-5	25Ф45-5	25Ф43-5	25Ф40-4	25Ф40-4
			250								

1) Максимальные высоты глухих участков самонесущих панельных стен, определенные расчетом на смятие под несущим их опиранием по фундаментную линию в зависимости от материала и толщины панели приняты по серии 1.03.1-1/88 (см. докум. п/п выпуск 0-3).

Линия башенного 35						
Разработка башенного 35						
Установка кранового блока 35						
Перевозка кранового блока 35						
Испытание кранового блока 35						

Ключ подбора фундаментных балок типа 2БФ под кирпичные стены

Таблица №

№ п/п	Конструкция стенки	Высота стенки H, мм	Ширина оконного пролета, m	Марка фундаментной балки длиной, м						
				5,95	5,5	5,05	4,75	4,45	4,3	4,0
1	Стены кирпичные толщиной 250 мм без прогрева фундамента в летнее время	$H \leq \frac{g^2}{11}$	—	2БФ60-3	2БФ55-2	2БФ51-2	2БФ46-2	2БФ45-2	2БФ43-2	2БФ40-2
	а) из кирпича марки 75 на расстояние марки 25 б) из кирпича марки 100 на расстояние марки 50			2БФ60-2	2БФ55-1	2БФ51-1	2БФ46-1	2БФ45-1	2БФ43-1	2БФ40-1
2	Стены кирпичные без прогрева толщиной 250 мм без обогрева в зимнее время способом затопления с последующим оттапливанием.	$H \leq \frac{7}{11}$	—	2БФ60-1	2БФ55-1	2БФ51-2	2БФ48-2	2БФ45-2	2БФ43-2	2БФ40-2
	а) из кирпича марки 75 на расстояние марки 25 б) из кирпича марки 100 на расстояние марки 50			2БФ60-1	2БФ55-1	2БФ51-1	2БФ48-1	2БФ45-1	2БФ43-1	2БФ40-1
3	Стены кирпичные толщиной 250 мм с оконными проемами, без обогрева в летнее и зимнее время	$H \leq \frac{6}{7,2}$ ³⁾	3,0	2БФ60-2	2БФ55-2	2БФ51-3	2БФ48-4	2БФ45-4	2БФ43-4	2БФ40-4
			4,8	2БФ60-3	2БФ55-3	2БФ51-4	2БФ48-5	2БФ45-5	2БФ43-5	2БФ40-4

¹ Указанные в п. 1 марки балок могут быть применены для цельнобетонных фундаментов стен в зимнее время при условии выполнения кладки в соответствии с соответствием с указанными в п. 7.1, а) СНиП II-22-81

² Предельно допустимая высота стены указана фразой, числовое значение которой соответствует стенам, опирающимся на фундаментные балки длиной 5,95 и 5,5 м, заложенным в стенах, опирающимися на балки длиной 5,05 и 4,00 м

³ Указано высота стены до перегородки над оконным проемом

1415-1-25-01

16
з

24477-01 13

Таблица 3

№ п/п	Ключ подбора конструкция стены	высота стенки H, м	Марка фундаментной бетон типа 3БФ под панельные стены						
			5,95	5,5	5,05	4,75	4,45	4,3	4,0
1	Стены панельные самонесущие толщиной 350мм из легкого бетона средней плотности до 1600 кг/м ³	до 2,31)							
2	Стены панельные самонесущие толщиной 300мм из ячеистого бетона средней плотности до 1000 кг/м ³ с кирличным цоколем высотой до 600мм и толщиной 380мм	до 3,21)	3БФ60-5	3БФ55-4	3БФ51-3	3БФ48-3	3БФ45-3	3БФ43-3	3БФ40-3
3	Стены панельные подвесные толщиной 350мм из легкого бетона	не означена	3БФ60-7	3БФ55-7	3БФ51-7	3БФ48-7	3БФ45-7	3БФ43-6	3БФ40-5
4	Стены панельные подвесные толщиной 300мм из ячеистого бетона с кирличным цоколем высотой до 600мм и толщиной 380мм		3БФ60-6	3БФ55-6	3БФ51-6	3БФ48-6	3БФ45-6	3БФ43-5	3БФ40-4

1) см. пояснения на л.1

Таблица 4

№ п/п	Конструкция стены	Высота стены H, м	Ширина одиного пояса, m	Марка фундаментных блоков длиной, м						
				5,95	5,5	5,05	4,95	4,45	4,3	4,0
				4,0						
1	Стены самонесущие из легкобетонных блоков по ГОСТ 19010-82 толщиной 400 мм, средней плотности до 1600 кг/м ³ , без пустот, безразрывные в летнее и зимнее время	$H \leq \frac{9}{10}$ $\frac{8}{10} < H \leq \frac{13}{15}$	—	35Ф60-2	35Ф55-2	35Ф51-2	35Ф48-2	35Ф45-2	35Ф43-2	35Ф40-2
						35Ф51-1	35Ф48-1	35Ф45-1	35Ф43-1	35Ф40-1
2	Стены самонесущие из легкобетонных блоков по ГОСТ 19010-82 толщиной 400 мм, средней плотности до 1600 кг/м ³ , с ограждающими проемами, безразрывные в летнее и зимнее время	$H \leq \frac{5}{7,2}$	3,0	35Ф60-2	35Ф55-3	35Ф51-3	35Ф48-4	35Ф45-4	35Ф43-4	35Ф40-4
						35Ф60-4	35Ф55-4	35Ф51-5	35Ф48-5	35Ф45-6
3	Стены кирпичные толщиной 380 мм без пустот, безразрывные в летнее время: а) из кирпича марки 75 на расстояние марки 25 б) из кирпича марки 100 на расстояние марки 50	$H \leq \frac{9}{11}$ $\frac{9}{11} < H \leq \frac{13}{15}$	—	35Ф60-4	35Ф55-3	35Ф51-2	35Ф48-2	35Ф45-2	35Ф43-2	35Ф40-2
						35Ф60-2	35Ф55-2	35Ф51-1	35Ф48-1	35Ф45-1
4	Стены кирпичные без пустот толщиной 380 мм, безразрывные в зимнее время способом затирания с последующим оптапчиванием: а) из кирпича марки 75 на расстояние марки 50 б) из кирпича марки 100 на расстояние марки 50	$H \leq \frac{9}{11}$ $\frac{9}{11} < H \leq \frac{13}{15}$	—	35Ф60-1	35Ф55-1	35Ф51-2	35Ф48-2	35Ф45-2	35Ф43-2	35Ф40-2
						35Ф51-1	35Ф48-1	35Ф45-1	35Ф43-1	35Ф40-1
5	Стены кирпичные толщиной 380 мм с ограждающими проемами, безразрывные в летнее и зимнее время	$H \leq \frac{6}{7,2}$	3,0	35Ф60-2	35Ф55-3	35Ф51-3	35Ф48-4	35Ф45-4	35Ф43-4	35Ф40-4
						4,8	35Ф60-4	35Ф55-4	35Ф51-5	35Ф48-5

1) изогнутые в б.з. марки блоков могут быть
использованы для устройства стены в зимнее время при условии
применения для устройств стены изогнуто-изогнутыми блоками марки II-22-81

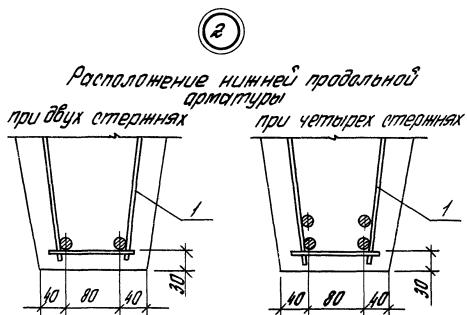
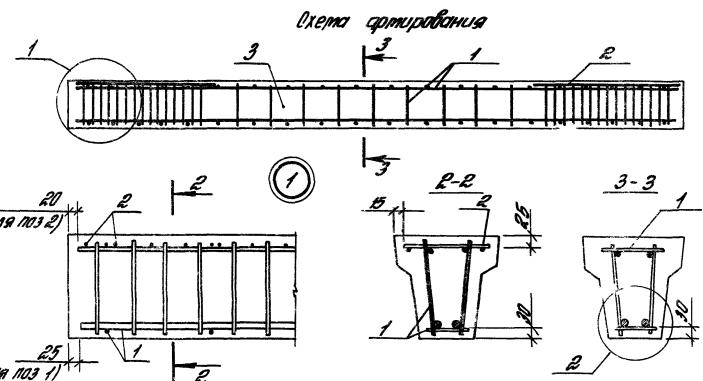
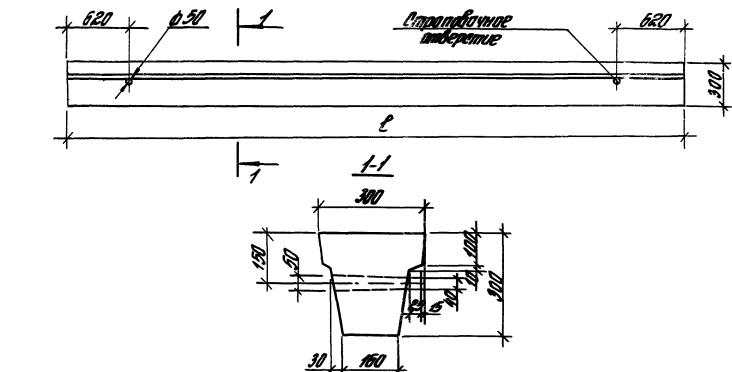
2) предельно допустимая высота стены изогнуто-изогнутыми блоками, используемыми в кирпичном соединении, должна соответствовать
затиранию - стена, опирющаяся на об-
ласти фланцов 5,95 " 5,5 м,
ширина стены 5,05 .. 4,00 м

3) указано весовая стена до перекрытия
железнодорожным подъемом.

Ключ для подбора фундаментных балок типа 4БФ под блочные и кирпичные стены

№ п/п	конструкция стенки	высота стенки, м	ширина оконного проема, м	Марка фундаментной балки влиной, м							
				5,95	5,5	5,05	4,75	4,45	4,3	4,0	
1	Стены самонесущие из легкобетонных блоков по ГОСТ 19010-82 толщиной 500 мм, средней плотности до 1600 кг/м ³ , без проемов, беззводимые в летнее и зимнее время	$H \leq \frac{3}{10}$	—	4БФ60-1	4БФ55-3	4БФ51-3	4БФ48-3	4БФ45-3	4БФ43-3	4БФ40-3	
					4БФ55-1	4БФ51-1	4БФ48-1	4БФ45-1	4БФ43-1	4БФ40-1	
2	Стены самонесущие из легкобетонных блоков по ГОСТ 19010-82 толщиной 500 мм, средней плотности до 1600 кг/м ³ , с оконными проемами, беззводимые в летнее и зимнее время	$H \leq \frac{6}{12}$	3,0	4БФ60-1	4БФ55-3	4БФ51-4	4БФ48-4	4БФ45-4	4БФ43-4	4БФ40-4	
					4,5	4БФ60-3	4БФ55-4	4БФ51-5	4БФ48-5	4БФ45-5	4БФ43-5
3	Стены кирпичные толщиной 510 мм без проемов, беззводимые в летнее время: а) из кирпича марки 75 на растворе марки 25 б) из кирпича марки 100 на растворе марки 50	$H \leq \frac{8}{10}$	—	4БФ60-2	4БФ55-2	4БФ51-2	4БФ48-2	4БФ45-2	4БФ43-2	4БФ40-2	
					4БФ60-1	4БФ55-1	4БФ51-1	4БФ48-1	4БФ45-1	4БФ43-1	4БФ40-1
4	Стены кирпичные без проемов толщиной 510 мм беззводимые в зимнее время способом затирания швов с последующим отпри察看ем: а) из кирпича марки 75 на растворе марки 25 б) из кирпича марки 100 на растворе марки 50	$H \leq \frac{8}{10}$	—	—	4БФ51-2	4БФ48-2	4БФ45-2	4БФ43-2	4БФ40-2		
					4БФ51-1	4БФ48-1	4БФ45-1	4БФ43-1	4БФ40-1		
5	Стены кирпичные толщиной 510 мм с оконными проемами, беззводимые в летнее и зимнее время	$H \leq \frac{6}{12}$	3,0	4БФ60-1	4БФ55-3	4БФ51-4	4БФ48-4	4БФ45-4	4БФ43-4	4БФ40-4	
					4,8	4БФ60-3	4БФ55-4	4БФ51-5	4БФ48-5	4БФ45-5	4БФ43-5

Пояснения к спискам см. на л. 4



Марка болжи	ℓ	Масса,
	мм	т
25Ф60-1	25Ф60-5	5950
25Ф55-1	25Ф55-5	5500
25Ф51-1	25Ф51-6	5050
25Ф48-1	25Ф48-6	4950
25Ф45-1	25Ф45-6	4450
25Ф43-1	25Ф43-6	4300
25Ф40-1	25Ф40-5	4000

Цинк по бакам на 1 т	Разрой стяжки в мм	Испыт. напряжение в кг/мм ²
150	10	200
150	10	200
150	10	200
150	10	200

1415.1-2.5-1

Болжи типа 25Ф	Упаковка	Лист	Метр.
р	1	3	
ЦНИИПРОМЗДАНИЯ			

Марка	Назначение	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
25Ф60-1	1 Кордос РКП60-1	1	1.415.1-2.6-1	1.0
	2 КР93	2	-22	
	3 бетон класса В25, м ³	0,4		
25Ф60-2	1 Кордос РКП60-2	1	1.415.1-2.6-1	1.0
	2 КР93	2	-22	
	3 бетон класса В25, м ³	0,4		
25Ф60-3	1 Кордос РКП60-3	1	1.415.1-2.6-1	1.0
	2 КР93	2	-22	
	3 бетон класса В20, м ³	0,4		
25Ф60-4	1 Кордос РКП60-4	1	1.415.1-2.6-1	1.0
	2 КР93	2	-22	
	3 бетон класса В20, м ³	0,4		
25Ф60-5	1 Кордос РКП60-5	1	1.415.1-2.6-1	1.0
	2 КР93	2	-22	
	3 бетон класса В15, м ³	0,4		
25Ф60-6	1 Кордос РКП60-6	1	1.415.1-2.6-1	1.0
	2 КР93	2	-22	
	3 бетон класса В15, м ³	0,4		
25Ф55-1	1 Кордос РКП55-1	1	1.415.1-2.6-2	0,92
	2 КР93	2	-22	
	3 бетон класса В25, м ³	0,39		
25Ф55-2	1 Кордос РКП55-2	1	1.415.1-2.6-2	0,92
	2 КР93	2	-22	
	3 бетон класса В25, м ³	0,39		
25Ф55-3	1 Кордос РКП55-3	1	1.415.1-2.6-2	0,92
	2 КР93	2	-22	
	3 бетон класса В20, м ³	0,39		
25Ф55-4	1 Кордос РКП55-4	1	1.415.1-2.6-2	0,92
	2 КР93	2	-22	
	3 бетон класса В15, м ³	0,39		
255-5	1 Кордос РКП55-5	1	1.415.1-2.6-2	

Марка	Назначение	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
25Ф55-1	2 Кордос КР93	2	1.415.1-2.6-22	0,92
	3 бетон класса В15, м ³	0,39		
	1 Кордос РКП55-1	1	1.415.1-2.6-3	
25Ф55-2	2 КР93	2	-22	0,92
	3 бетон класса В25, м ³	0,39		
	1 Кордос РКП55-2	1	1.415.1-2.6-3	
25Ф55-3	2 КР93	2	-22	0,92
	3 бетон класса В20, м ³	0,39		
	1 Кордос РКП55-3	1	1.415.1-2.6-3	
25Ф55-4	2 КР93	2	-22	0,92
	3 бетон класса В20, м ³	0,39		
	1 Кордос РКП55-4	1	1.415.1-2.6-3	
25Ф55-5	2 КР93	2	-22	0,92
	3 бетон класса В15, м ³	0,39		
	1 Кордос РКП55-5	1	1.415.1-2.6-3	
25Ф48-1	2 КР93	2	-22	0,92
	3 бетон класса В25, м ³	0,39		
	1 Кордос РКП48-1	1	1.415.1-2.6-4	
25Ф48-2	2 КР93	2	-22	0,92
	3 бетон класса В20, м ³	0,39		
	1 Кордос РКП48-2	1	1.415.1-2.6-4	
25Ф48-3	2 КР93	2	-22	0,92
	3 бетон класса В20, м ³	0,39		
	1 Кордос РКП48-3	1	1.415.1-2.6-4	

1.415.1-2.5-1

Лист
2

24477-01 18

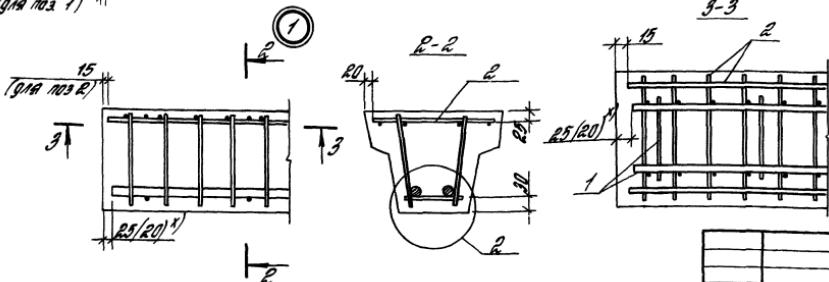
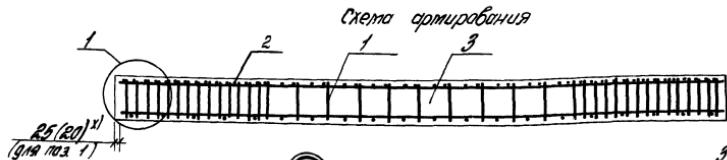
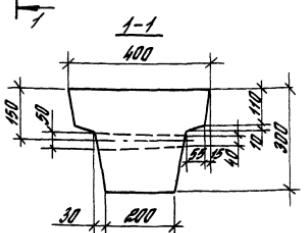
Марка	Ноз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
25Ф48-4	1	Каркас 2КП 48-4	1	1.415.1-2.6 - 4	0,80
	2	КР 93	2	-22	
	3	бетон класса В20, м ³	0,32		
25Ф48-5	1	Каркас 2КП 48-5	1	1.415.1-2.6 - 4	0,72
	2	КР 93	2	-22	
	3	бетон класса В15, м ³	0,32		
25Ф48-6	1	Каркас 2КП 48-6	1	1.415.1-2.6 - 4	0,72
	2	КР 93	2	-22	
	3	бетон класса В15, м ³	0,32		
25Ф45-1	1	Каркас 2КП 45-1	1	1.415.1-2.6 - 5	0,75
	2	КР 93	2	-22	
	3	бетон класса В20, м ³	0,3		
25Ф45-2	1	Каркас 2КП 45-2	1	1.415.1-2.6 - 5	0,75
	2	КР 93	2	-22	
	3	бетон класса В20, м ³	0,3		
25Ф45-3	1	Каркас 2КП 45-3	1	1.415.1-2.6 - 5	0,75
	2	КР 93	2	-22	
	3	бетон класса В20, м ³	0,3		
25Ф45-4	1	Каркас 2КП 45-4	1	1.415.1-2.6 - 5	0,75
	2	КР 93	2	-22	
	3	бетон класса В20, м ³	0,3		
25Ф45-5	1	Каркас 2КП 45-5	1	1.415.1-2.6 - 5	0,72
	2	КР 93	2	-22	
	3	бетон класса В15, м ³	0,3		
25Ф45-6	1	Каркас 2КП 45-6	1	1.415.1-2.6 - 5	0,72
	2	КР 93	2	-22	
	3	бетон класса В15, м ³	0,3		
25Ф43-1	1	Каркас 2КП 43-1	1	1.415.1-2.6 - 6	0,72
	2	КР 93	2	-22	
	3	бетон класса В20, м ³	0,29		
25Ф43-2	1	Каркас 2КП 43-2	1	1.415.1-2.6 - 6	

Марка	Ноз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
25Ф43-3	2	Каркас КР 93	2	1.415.1-2.6 - 22	0,72
	3	бетон класса В20, м ³	0,29		
	1	Каркас 2КП 43-3	1	1.415.1-2.6 - 6	
25Ф43-4	2	КР 93	2	-22	0,72
	3	бетон класса В20, м ³	0,29		
	1	Каркас 2КП 43-4	1	1.415.1-2.6 - 6	
25Ф43-5	2	КР 93	2	-22	0,67
	3	бетон класса В15, м ³	0,29		
	1	Каркас 2КП 43-5	1	1.415.1-2.6 - 6	
25Ф43-6	2	КР 93	2	-22	0,67
	3	бетон класса В15, м ³	0,29		
	1	Каркас 2КП 40-1	1	1.415.1-2.6 - 7	
25Ф40-1	2	КР 93	2	-22	0,67
	3	бетон класса В20, м ³	0,29		
	1	Каркас 2КП 40-2	1	1.415.1-2.6 - 7	
25Ф40-2	2	КР 93	2	-22	0,67
	3	бетон класса В20, м ³	0,29		
	1	Каркас 2КП 40-3	1	1.415.1-2.6 - 7	
25Ф40-3	2	КР 93	2	-22	0,67
	3	бетон класса В20, м ³	0,29		
	1	Каркас 2КП 40-4	1	1.415.1-2.6 - 7	
25Ф40-4	2	КР 93	2	-22	0,67
	3	бетон класса В15, м ³	0,29		
	1	Каркас 2КП 40-5	1	1.415.1-2.6 - 7	
25Ф40-5	2	КР 93	2	-22	0,67
	3	бетон класса В15, м ³	0,29		

1.415.1-2.5-1

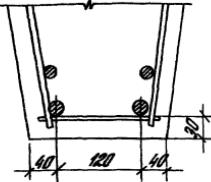
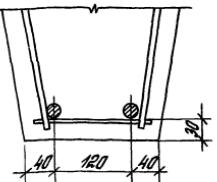
24477-01 19

Лист
3



1) В скобках указан размер привязки пролетно-переходных каркасов (поз 1) для балок типоразмера ЗБФ 55, ЗБФ 43 и ЗБФ 40.

2) Расположение нижней продольной арматуры при двух стяжках при четырех стяжках



Марка балки	ℓ , мм	Масса, т
ЗБФ 60-1	ЗБФ 60-1	5950
ЗБФ 55-1	ЗБФ 55-1	5500
ЗБФ 51-1	ЗБФ 51-1	5050
ЗБФ 48-1	ЗБФ 48-1	4750
ЗБФ 45-1..	ЗБФ 45-1	4450
ЗБФ 43-1..	ЗБФ 43-1	4300
ЗБФ 40-1..	ЗБФ 40-1	4000

1.415.1-2.5-2			
Цинк пакетного	15	балка типа ЗБФ	штук в ящ. 1000 штук
Размер	Строповка	Цинк	штук в ящ. 1000 штук
Призел	Нижнегорб	Сигнал	штук в ящ. 1000 штук
Призел	Петля	Лист	штук в ящ. 1000 штук
Призел	Петля	Лист	штук в ящ. 1000 штук

Марка	Ноз	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
3БФ60-1	1	Коркас ЭКП60-1	1	1.415.1-2.6 -8	
	2	КР94	1	-23	
	3	бетон класса В25, м ³	0,52		
3БФ60-2	1	Коркас ЭКП60-2	1	1.415.1-2.6 -8	
	2	КР94	1	-23	
	3	бетон класса В25, м ³	0,52		
3БФ60-3	1	Коркас ЭКП60-3	1	1.415.1-2.6 -8	
	2	КР94	1	-23	
	3	бетон класса В25, м ³	0,52		
3БФ60-4	1	Коркас ЭКП60-4	1	1.415.1-2.6 -8	
	2	КР94	1	-23	
	3	бетон класса В25, м ³	0,52		
3БФ60-5	1	Коркас ЭКП60-5	1	1.415.1-2.6 -8	
	2	КР95	1	-23	
	3	бетон класса В20, м ³	0,52		
3БФ60-6	1	Коркас ЭКП60-6	1	1.415.1-2.6 -8	
	2	КР95	1	-23	
	3	бетон класса В20, м ³	0,52		
3БФ60-7	1	Коркас ЭКП60-7	1	1.415.1-2.6 -8	
	2	КР95	1	-23	
	3	бетон класса В20, м ³	0,52		
3БФ55-1	1	Коркас ЭКП55-1	1	1.415.1-2.6 -9	
	2	КР96	1	-21	
	3	бетон класса В25, м ³	0,48		
3БФ55-2	1	Коркас ЭКП55-2	1	1.415.1-2.6 -9	
	2	КР96	1	-24	
	3	бетон класса В25, м ³	0,48		
3БФ55-3	1	Коркас ЭКП55-3	1	1.415.1-2.6 -9	
	2	КР96	1	-24	
	3	бетон класса В25, м ³	0,48		

1,3

1,2

Марка	Ноз	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
3БФ55-4	1	Коркас ЭКП55-4	1	1.415.1-2.6 -9	
	2	КР97	1	-24	
	3	бетон класса В25, м ³	0,48		
3БФ55-5	1	Коркас ЭКП55-5	1	1.415.1-2.6 -9	
	2	КР97	1	-24	
	3	бетон класса В25, м ³	0,48		
3БФ55-6	1	Коркас ЭКП55-6	1	1.415.1-2.6 -9	
	2	КР97	1	-24	
	3	бетон класса В20, м ³	0,48		
3БФ55-7	1	Коркас ЭКП55-7	1	1.415.1-2.6 -9	
	2	КР97	1	-24	
	3	бетон класса В20, м ³	0,48		
3БФ51-1	1	Коркас ЭКП51-1	1	1.415.1-2.6 -10	
	2	КР98	1	-25	
	3	бетон класса В25, м ³	0,44		
3БФ51-2	1	Коркас ЭКП51-2	1	1.415.1-2.6 -10	
	2	КР98	1	-25	
	3	бетон класса В25, м ³	0,44		
3БФ51-3	1	Коркас ЭКП51-3	1	1.415.1-2.6 -10	
	2	КР99	1	-25	
	3	бетон класса В22,5, м ³	0,44		
3БФ51-4	1	Коркас ЭКП51-4	1	1.415.1-2.6 -10	
	2	КР99	1	-25	
	3	бетон класса В20, м ³	0,44		
3БФ51-5	1	Коркас ЭКП51-5	1	1.415.1-2.6 -10	
	2	КР99	1	-25	
	3	бетон класса В20, м ³	0,44		
3БФ51-6	1	Коркас ЭКП51-6	1	1.415.1-2.6 -10	
	2	КР99	1	-25	
	3	бетон класса В20, м ³	0,44		

1.415.1-2.5-2

24477-01 21

11

2

Марка	Н/с.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
35Ф51-7	1	Каркас ЗКП51-7	1	1.415.1-2.6-10	1,1
	2	КР 99	1	-25	
	3	Бетон класса В20, м³	0,44		
35Ф48-1	1	Каркас ЗКП48-1	1	1.415.1-2.6-11	1,0
	2	КР 100	1	-26	
	3	бетон класса В25, м³	0,41		
35Ф48-2	1	Каркас ЗКП48-2	1	1.415.1-2.6-11	0,97
	2	КР 101	1	-26	
	3	бетон класса В25, м³	0,41		
35Ф48-3	1	Каркас ЗКП48-3	1	1.415.1-2.6-11	1,0
	2	КР 101	1	-26	
	3	бетон класса В22,5, м³	0,41		
35Ф48-4	1	Каркас ЗКП48-4	1	1.415.1-2.6-11	1,0
	2	КР 101	1	-26	
	3	бетон класса В20, м³	0,41		
35Ф48-5	1	Каркас ЗКП48-5	1	1.415.1-2.6-11	0,97
	2	КР 101	1	-26	
	3	бетон класса В20, м³	0,41		
35Ф48-6	1	Каркас ЗКП48-6	1	1.415.1-2.6-11	0,97
	2	КР 101	1	-26	
	3	бетон класса В20, м³	0,41		
35Ф48-7	1	Каркас ЗКП48-7	1	1.415.1-2.6-11	0,97
	2	КР 101	1	-26	
	3	бетон класса В15, м³	0,41		
35Ф48-1	1	Каркас ЗКП48-1	1	1.415.1-2.6-12	0,97
	2	КР 102	1	-27	
	3	бетон класса В25, м³	0,39		

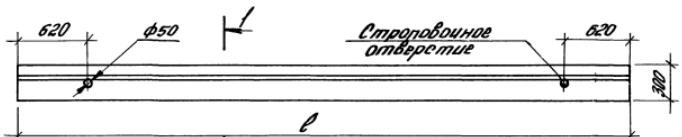
Марка	Н/с.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
35Ф45-2	1	Каркас ЗКП 45-2	1	1.415.1-2.6-12	0,97
	2	КР 103	1	-27	
	3	бетон класса В25, м³	0,39		
35Ф45-3	1	Каркас ЗКП 45-3	1	1.415.1-2.6-12	0,97
	2	КР 103	1	-27	
	3	бетон класса В22,5, м³	0,39		
35Ф45-4	1	Каркас ЗКП 45-4	1	1.415.1-2.6-12	0,97
	2	КР 103	1	-27	
	3	бетон класса В20, м³	0,39		
35Ф45-5	1	Каркас ЗКП 45-5	1	1.415.1-2.6-12	0,97
	2	КР 103	1	-27	
	3	бетон класса В20, м³	0,39		
35Ф45-6	1	Каркас ЗКП 45-6	1	1.415.1-2.6-12	0,97
	2	КР 103	1	-27	
	3	бетон класса В20, м³	0,39		
35Ф45-7	1	Каркас ЗКП 45-7	1	1.415.1-2.6-12	0,97
	2	КР 103	1	-27	
	3	бетон класса В15, м³	0,39		
35Ф43-1	1	Каркас ЗКП 43-1	1	1.415.1-2.6-13	0,93
	2	КР 104	1	-28	
	3	бетон класса В25, м³	0,39		
35Ф43-2	1	Каркас ЗКП 43-2	1	1.415.1-2.6-13	0,93
	2	КР 104	1	-28	
	3	бетон класса В25, м³	0,39		
35Ф43-3	1	Каркас ЗКП 43-3	1	1.415.1-2.6-13	0,93
	2	КР 104	1	-28	
	3	бетон класса В20, м³	0,39		

1.415.1-2.5-2

Лист
3

Марка	Поз.	Наименование	кн.	Назначение документа	Масса, т
35Ф43-4	1	Каркас ЗКП 43-4	1	1415.1-2.6 -13	0,93
	2	КР 104	1	-28	
	3	бетон класса В20, м ³	0,37		
35Ф43-5	1	Каркас ЗКП 43-5	1	1415.1-2.6 -13	0,93
	2	КР 104	1	-28	
	3	бетон класса В15, м ³	0,37		
35Ф43-6	1	Каркас ЗКП 43-6	1	1.415.1-2.6 -13	0,93
	2	КР 104	1	-28	
	3	бетон класса В15, м ³	0,37		
35Ф40-1	1	Каркас ЗКП 40-1	1	1.415.1-2.6 -14	0,87
	2	КР 105	1	-29	
	3	бетон класса В20, м ³	0,35		
35Ф40-2	1	Каркас ЗКП 40-2	1	1.415.1-2.6 -14	0,87
	2	КР 105	1	-29	
	3	бетон класса В20, м ³	0,35		
35Ф40-3	1	Каркас ЗКП 40-3	1	1.415.1-2.6 -14	0,87
	2	КР 105	1	-29	
	3	бетон класса В20, м ³	0,35		
35Ф40-4	1	Каркас ЗКП 40-4	1	1.415.1-2.6 -14	0,87
	2	КР 105	1	-29	
	3	бетон класса В15, м ³	0,35		
35Ф40-5	1	Каркас ЗКП 40-5	1	1.415.1-2.6 -14	0,87
	2	КР 105	1	-29	
	3	бетон класса В15, м ³	0,35		

1415.1-2.5-2



Строповочное отверстие

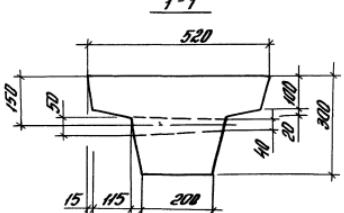
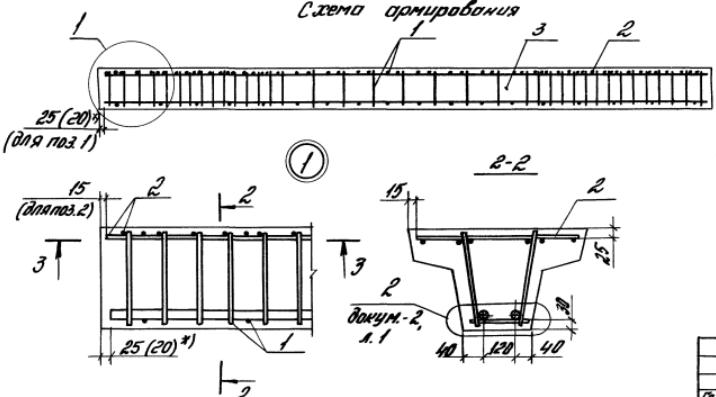
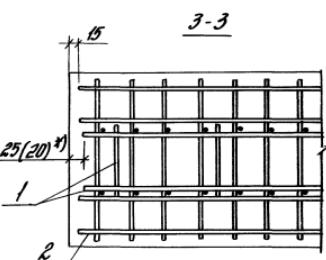


Схема формирования



*) В скобках указан размер привязки пространственных коркесов (размер) для блоков типоразмера 4БФ55, 4БФ43 и 4БФ40.

Марка болти	$\ell,$ мм	Масса, г
45Ф60-1... 45Ф60-3	5950	1,5
45Ф55-1... 45Ф55-4	5500	1,4
45Ф51-1... 45Ф51-5	5050	1,3
45Ф48-1... 45Ф48-5	4750	1,2
45Ф45-1... 45Ф45-5	4450	1,1
45Ф43-1... 45Ф43-5	4300	1,1
45Ф40-1... 45Ф40-5	4000	1,0



14151-25-3

Марка	Ном.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
45Ф60-1	1	Карбос 4КП60-1	1	1.415.1-2.6-8	1,5
	2	КР 106	1		
	3	Бетон класса В25, м³	0,6	-30	
45Ф60-2	1	Карбос 4КП60-2	1	1.415.1-2.6-8	1,5
	2	КР 106	1		
	3	Бетон класса В25, м³	0,6	-30	
45Ф60-3	1	Карбос 4КП60-3	1	1.415.1-2.6-8	1,4
	2	КР 106	1		
	3	Бетон класса В25, м³	0,6	-30	
45Ф55-1	1	Карбос 4КП 55-1	1	1.415.1-2.6-9	1,3
	2	КР 107	1		
	3	Бетон класса В25, м³	0,55	-31	
45Ф55-2	1	Карбос 4КП 55-2	1	1.415.1-2.6-9	1,4
	2	КР 107	1		
	3	Бетон класса В25, м³	0,55	-31	
45Ф55-3	1	Карбос 4КП 55-3	1	1.415.1-2.6-9	1,3
	2	КР 107	1		
	3	Бетон класса В25, м³	0,55	-31	
45Ф55-4	1	Карбос 4КП 55-4	1	1.415.1-2.6-9	1,3
	2	КР 107	1		
	3	Бетон класса В25, м³	0,55	-31	
45Ф51-1	1	Карбос 4 КП51-1	1	1.415.1-2.6-10	1,3
	2	КР 108	1		
	3	Бетон класса В25, м³	0,51	-32	
45Ф51-2	1	Карбос 4КП51-2	1	1.415.1-2.6-10	1,3
	2	КР 108	1		
	3	Бетон класса В25, м³	0,51	-32	

Марка	Ном.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
45Ф51-3	1	Карбос 4КП51-3	1	1.415.1-2.6-10	1,3
	2	КР 108	1		
	3	Бетон класса В25, м³	0,51	-32	
45Ф51-4	1	Карбос 4КП51-4	1	1.415.1-2.6-10	1,3
	2	КР 108	1		
	3	Бетон класса В25, м³	0,51	-32	
45Ф51-5	1	Карбос 4КП51-5	1	1.415.1-2.6-10	1,3
	2	КР 108	1		
	3	Бетон класса В22,5, м³	0,51	-32	
45Ф48-1	1	Карбос 4КП48-1	1	1.415.1-2.6-11	1,2
	2	КР 109	1		
	3	Бетон класса В25, м³	0,48	-33	
45Ф48-2	1	Карбос 4КП48-2	1	1.415.1-2.6-11	1,2
	2	КР 109	1		
	3	Бетон класса В25, м³	0,48	-33	
45Ф48-3	1	Карбос 4КП48-3	1	1.415.1-2.6-11	1,2
	2	КР 109	1		
	3	Бетон класса В22,5, м³	0,48	-33	
45Ф48-4	1	Карбос 4КП48-4	1	1.415.1-2.6-11	1,2
	2	КР 109	1		
	3	Бетон класса В22,5, м³	0,48	-33	
45Ф48-5	1	Карбос 4КП48-5	1	1.415.1-2.6-11	1,2
	2	КР 109	1		
	3	Бетон класса В20, м³	0,48	-33	
45Ф45-1	1	Карбос 4КП45-1	1	1.415.1-2.6-12	1,1
	2	КР 110	1		
	3	Бетон класса В20, м³	0,45	-34	

1.415.1-2.5-3

24477-01 25

Марка	Ноз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
45Ф45-2	1	Каркас 4КП45-2	1	1.415.1-2.6 -12	
	2	КР 110	1		-34
	3	бетон класса В25, м ³	0,45		
45Ф45-3	1	Каркас 4КП45-3	1	1.415.1-2.6 -12	
	2	КР 110	1		-34
	3	бетон класса В22,5; м ³	0,45		
45Ф45-4	1	Каркас АКП45-4	1	1.415.1-2.6 -12	
	2	КР 110	1		-34
	3	бетон класса В20, м ³	0,45		
45Ф45-5	1	Каркас 4КП45-5	1	1.415.1-2.6 -12	
	2	КР 110	1		-34
	3	бетон класса В20, м ³	0,45		
45Ф45-1	1	Каркас 4КП45-1	1	1.415.1-2.6 -12	
	2	КР 111	1		-35
	3	бетон класса В25, м ³	0,45		
45Ф45-2	1	Каркас 4КП45-2	1	1.415.1-2.6 -12	
	2	КР 111	1		-35
	3	бетон класса В25, м ³	0,45		
45Ф45-3	1	Каркас 4КП45-3	1	1.415.1-2.6 -12	
	2	КР 111	1		-35
	3	бетон класса В22,5; м ³	0,45		
45Ф45-4	1	Каркас 4КП45-4	1	1.415.1-2.6 -12	
	2	КР 111	1		-35
	3	бетон класса В20, м ³	0,45		
45Ф45-5	1	Каркас 4КП45-5	1	1.415.1-2.6 -12	
	2	КР 111	1		-35
	3	бетон класса В20, м ³	0,45		

Марка	Ноз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
45Ф40-1	1	Каркас 4КП40-1	1	1.415.1-2.6 -14	
	2	КР 112	1		-36
	3	бетон класса В25, м ³	0,4		
45Ф40-2	1	Каркас 4КП40-2	1	1.415.1-2.6 -14	
	2	КР 112	1		-36
	3	бетон класса В22,5; м ³	0,4		
45Ф40-3	1	Каркас 4КП40-3	1	1.415.1-2.6 -14	
	2	КР 112	1		-36
	3	бетон класса В22,5; м ³	0,4		
45Ф40-4	1	Каркас 4КП40-4	1	1.415.1-2.6 -14	
	2	КР 112	1		-36
	3	бетон класса В20, м ³	0,4		
45Ф40-5	1	Каркас АКП40-5	1	1.415.1-2.6 -14	
	2	КР 112	1		-36
	3	бетон класса В20, м ³	0,4		

1.415.1-2.5-3

Лист
3

таблица 1

Номер блока	Изделия промышленные Промышленные классы												Годичный расход	Номер блока	Изделия промышленные Промышленные классы												Общий расход					
	В-Ш						Вп-Т									В-Ш																
	ПОСТ 5781-82						ПОСТ 5780-80									ПОСТ 5981-82																
	06	08	010	012	014	016	018	020	022	025	Итого	05	Итого		06	08	010	012	014	016	018	020	022	025	Итого	05	Итого					
25960-1	6.0	3.2														259445-1	5.0	5.4									33.8	44.2	2.0	2.0	16.2	
26960-2	6.0	7.2					22.8	22.2				65.2	2.0	2.0		259445-2	5.0	5.4									26.0	36.6	2.0	2.0	38.5	
26960-3	6.0	7.2											45.4	58.6	2.0	2.0	259445-3	3.4										21.6	25.0	5.5	5.5	30.5
25960-4	4.6												39.2	48.4	2.0	2.0	259445-4	3.4										13.8	17.2	5.5	5.5	22.7
26960-5	4.6												33.8	5.2	5.2	40.0	259445-5	3.4										10.5	14.0	5.5	5.5	19.5
25950-6	4.6		14.2										18.8	5.2	5.2	25.0	259445-6	3.4										3.8	4.0	2.0	2.0	13.0
26955-1	5.8	6.8											18.0	6.2	6.2	21.2	269443-1	4.8	3.4									25.4	33.6	2.0	2.0	35.6
25955-2	5.8	6.8											42.0	34.5	2.0	2.0	269443-2	4.8	3.4									21.0	24.4	5.1	5.1	29.5
25955-3	4.4												32.5	45.2	2.0	2.0	269443-3	3.4										13.4	16.8	5.1	5.1	21.9
25955-4	4.4												27.0	31.4	6.1	6.1	269443-4	3.4										10.4	13.8	5.1	5.1	18.9
25955-5	4.4		9.5										17.5	6.1	6.1	23.7	269443-5	3.4										7.6	11.0	5.1	5.1	16.1
25951-1	5.8	6.2											14.0	6.1	6.1	20.1	269443-6	3.4										30.4	38.1	2.0	2.0	40.1
25951-2	5.8	6.2											38.4	50.2	2.0	2.0	259440-1	4.5	3.2									23.0	31.3	2.0	2.0	33.3
25951-3	4.0												29.0	41.6	2.0	2.0	259440-2	4.5	3.2									19.6	22.8	5.1	5.1	27.9
25951-4	4.0												24.5	28.5	5.6	5.6	259440-3	3.2										9.5	12.8	5.1	5.1	17.9
25951-5	4.0												19.8	5.6	5.6	25.4	259440-4	3.2										10.2	5.1	5.1	5.1	15.3
25951-6	4.0		8.8										16.0	5.6	5.6	21.6	259440-5	3.2										8.8	10.2	5.1	5.1	13.3
25948-1	5.3	5.8											10.8	5.6	5.6	18.4	259440-6	3.2										28.0	47.1	2.0	2.0	49.1
25948-2	5.3	5.8											36.0	47.1	2.0	2.0	259440-7											23.0	39.1	2.0	2.0	44.1
25948-3	3.8												28.0	39.1	2.0	2.0	259440-8											18.8	27.0	5.1	5.1	35.9
25948-4	3.8												23.0	29.0	5.6	5.6	259440-9											12.0	18.8	5.1	5.1	27.9
25948-5	3.8												22.6	5.6	5.6	28.2	259440-10											11.4	18.8	5.1	5.1	27.9
25948-6	3.8												15.2	5.6	5.6	20.8	259440-11											8.4	12.2	5.6	5.6	17.8

1415.1-25-РС

Ведомость расхода
столы, кгСтоловый лист №3
Р 1 3
ЧИСЛЕННОСТЬ ЧИСЛЕННОСТЬ

Ведомость расхода стали на производство

Марка балки	Изделия армоптурные										Общий расход	Марка балки	Изделия армоптурные										Общий расход									
	Арматура класса													Арматура класса																		
	А-III					Б-III								А-III					Б-III													
	ГОСТ 5781-82													ГОСТ 5781-82																		
	Ф6	Ф8	Ф10	Ф12	Ф14	Ф16	Ф18	Ф20	Ф22	Ф25	Установка	Ф5	Ф10	Ф6	Ф8	Ф10	Ф12	Ф14	Ф16	Ф18	Ф20	Ф22	Ф25	Установка	Ф5	Ф10						
35Ф60-1	1,8	13,3	7,2					34,0	45,4	101,7	2,0	2,0	103,7	35Ф45-1	1,4	10,9	5,4										6,1	1,7	1,7	6,8		
35Ф60-2	1,8	13,3	7,2					28,2	35,2	85,7	2,0	2,0	87,7	35Ф45-2	5,4		5,4										4,2	3,0	3,0	5,2		
35Ф60-3	1,8	13,3	7,2					57,4		79,7	2,0	2,0	81,7	35Ф45-3	5,4		5,4										3,8	4,6	3,0	4,6		
35Ф60-4	1,8	13,3	7,2					22,8	29,2		74,3	2,0	2,0	76,3	35Ф45-4	3,4												21,6	25,0	6,6	6,6	31,6
35Ф60-5	6,4		7,2						45,4	59,0	3,7	3,7	62,7	35Ф45-5	3,4												21,6	21,0	6,5	6,5	27,6	
35Ф60-6		4,6						18,6		23,2	8,1	8,1	31,3	35Ф45-6	3,4												13,8	11,2	6,6	6,6	23,8	
35Ф60-7		4,6						14,2		18,8	8,1	8,1	20,9	35Ф45-7	3,4												10,6	10,0	6,6	6,6	28,6	
35Ф55-1	1,6	13,0	6,8					26,0	32,6	80,0	2,0	2,0	82,0	35Ф43-1	5,1		5,2										4,0	5,3	2,8	2,8	54,1	
35Ф55-2	1,6	13,0	6,8					53,0		74,4	2,0	2,0	76,4	35Ф43-2	5,1		5,2										16,2	16,2	2,8	2,8	50,3	
35Ф55-3	1,6	13,0	6,8					21,0	27,0	69,4	2,0	2,0	71,4	35Ф43-3	5,1		5,2										32,8	43,1	2,8	2,8	45,9	
35Ф55-4	6,2		6,8						42,0	59,0	3,6	3,6	58,6	35Ф43-4	3,4												17,0	24,4	6,0	6,0	25,4	
35Ф55-5	6,2		6,8					32,6		45,6	3,6	3,6	49,2	35Ф43-5	3,4												13,4	16,8	6,0	6,0	22,8	
35Ф55-6		4,4						17,2		21,6	7,8	7,8	29,4	35Ф43-6	3,4												10,4	13,8	6,0	6,0	19,8	
35Ф55-7		4,4						13,2		17,6	7,8	7,8	25,4	35Ф40-1	4,8		4,8										3,2	17,8	2,7	2,7	50,5	
35Ф51-1	1,5	12,0	6,2					48,2		67,9	1,8	1,8	69,7	35Ф40-2	4,8		4,8										15,0	14,2	2,7	2,7	46,9	
35Ф51-2	1,5	12,0	6,2					19,2	24,6	63,5	1,8	1,8	65,3	35Ф40-3	4,8		4,8										19,6	30,4	2,7	2,7	42,7	
35Ф51-3	5,9		6,2						38,4	50,5	3,3	3,3	53,8	35Ф40-4	3,2												12,4	15,6	5,9	5,9	21,5	
35Ф51-4	5,9		6,2						29,8	44,9	3,3	3,3	45,2	35Ф40-5	3,2												9,5	12,8	5,9	5,9	18,7	
35Ф51-5		4,0						20,0		24,0	7,1	7,1	31,1																			
35Ф51-6		4,0						15,8		19,8	7,1	7,1	26,9																			
35Ф51-7		4,0						12,0		16,0	7,1	7,1	23,1																			
35Ф48-1	1,4	11,4	5,8						49,4		64,0	1,8	1,8	65,8																		
35Ф48-2	5,6		5,8					18,0	23,2		52,6	3,2	3,2	55,8																		
35Ф48-3	5,6		5,8							36,0	47,4	3,2	3,2	50,6																		
35Ф48-4	5,6		5,8						28,0		39,4	3,2	3,2	42,6																		
35Ф48-5		3,8						18,8		22,6	7,0	7,0	29,6																			
35Ф48-6		3,8						14,8		18,6	7,0	7,0	25,6																			
35Ф48-7		3,8						11,4		15,2	7,0	7,0	22,2																			

1.415.1-2.5-РС

2

24477-01 28

Ведомость расхода стали на армоптурные изделия болок типа 45Ф

Таблица 3

Марка бетону	Изделия армоптурные										Общий расход	Марки бетону	Изделия армоптурные										Общий расход							
	Армоптурс класса													Армоптурс класса																
	A-III					B-IV								A-III					B-IV											
	ГОСТ 5781-82					ГОСТ 5781-82								ГОСТ 5781-82					ГОСТ 5781-82											
	φ6	φ8	φ10	φ12	φ14	φ16	φ18	φ20	φ22	φ25	шаг φ6	шаг φ6	шаг φ6		φ6	φ8	φ10	φ12	φ14	φ16	φ18	φ20	φ22	φ25	шаг φ6	шаг φ6				
45Ф60-1	1,8	9,3	20,4								34,0	45,4	110,9	2,8	2,8	113,7	45Ф43-1	1,3	19,5	52										
45Ф60-2	1,8	11,9	7,2								69,2		96,1	2,8	2,8	98,9	45Ф43-2	1,3	12,5	52										
45Ф60-3	1,8	11,9	7,2								22,8	29,2		78,9	2,8	2,8	81,7	45Ф43-3	1,3	13,5	52									
45Ф55-1	1,6	8,6	20,0								31,4	42,0	103,6	2,8	2,8	106,4	45Ф43-4	5,1	6,7	5,2										
45Ф55-2	1,6	11,2	6,8								64,0		89,5	2,8	2,8	92,4	45Ф43-5	5,1	6,7	5,2										
45Ф55-3	1,6	11,2	6,8								26,0	32,6		84,2	2,8	2,8	87,0	45Ф40-1	1,2	16,9	4,8									
45Ф55-4	6,2	8,6	6,8									42,0	63,6	2,8	2,8	66,4	45Ф40-2	1,2	12,9	4,8										
45Ф51-1	1,5	7,9	18,4								28,6	38,4	94,8	2,5	2,5	97,3	45Ф40-3	1,2	12,9	4,8										
45Ф51-2	1,5	15,9	6,2								58,4		82,0	2,5	2,5	86,5	45Ф40-4	4,8	6,3	4,8										
45Ф51-3	1,5	15,9	6,2								23,6		77,0	2,5	2,5	79,5	45Ф40-5	4,8	6,3	4,8										
45Ф51-4	1,5	15,9	6,2								19,2	24,6		67,4	2,5	2,5	69,9													
45Ф51-5	5,9	7,9	6,2									29,8		49,8	2,5	2,5	52,3													
45Ф48-1	1,4	7,5	17,8									26,8	36,0	89,5	2,4	2,4	91,9													
45Ф48-2	1,4	15,1	5,8									54,8		77,1	2,4	2,4	79,5													
45Ф48-3	1,4	15,1	5,8								22,2	28,0		72,5	2,4	2,4	74,9													
45Ф48-4	1,4	15,1	5,8								18,0	23,6		63,5	2,4	2,4	65,9													
45Ф48-5	5,6	7,5	5,8								23,2		42,1	2,4	2,4	44,5														
45Ф45-1	1,4	14,4	5,4									25,0	33,0	80,0	2,4	2,4	82,4													
45Ф45-2	1,4	14,4	5,4									51,2		72,4	2,4	2,4	74,8													
45Ф45-3	1,4	14,4	5,4								20,8	26,2		68,2	2,4	2,4	70,6													
45Ф45-4	5,4	7,0	5,4								26,2		44,0	2,4	2,4	46,4														
45Ф45-5	5,4	7,0	5,4								17,6		35,4	2,4	2,4	37,8														

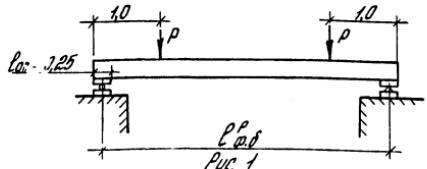


Рис. 1
Таблица 1
Значения контрольных нагрузок для проверки прочности балок

Номер балки	Исп.	Контрольная нагрузка в виде сопротивленных грузов Рконтр, кН/с		
		C = 1,25	C = 1,4	C = 1,6
25Ф60-1	1	95 (9,5)	107 (10,7)	123 (12,3)
25Ф55-1		85 (8,5)	97 (9,7)	110 (11,0)
35Ф60-1		143 (14,3)	161 (16,1)	185 (18,5)
35Ф55-1		129 (12,9)	146 (14,6)	167 (16,7)

Допустимое отклонение разрушающей нагрузки от контрольной по проверке прочности балки равна $+0,2$ Рконтр, $u = 0,05$ Рконтр.

Таблица 2

Значения контрольных нагрузок для проверки ширины раскрытия трещин в балках

Номер балки	Исп.	Контрольная нагрузка в виде сопротивленных грузов Рпр, кН/с		Контрольная ширина рабочего раскрытия трещин, мм
		C = 1,25	C = 1,6	
25Ф60-1	1	68 (6,8)		0,15
25Ф55-1		61 (6,1)		
35Ф60-1		103 (10,3)		
35Ф55-1		93 (9,3)		

- На рис. 1 и 2 все размеры даны в метрах.
- Л'фд-расчетная длина балки, равная 5,5 и 5,23 м соответственно для балок длиной 5,95 и 5,5 м.
- В таблицах 1...4 величины контрольных нагрузок указаны без учета массы балок.
- Характер разрушения балки, соответствующий приведенному в табл. 1 Значению коэффициента С, установлен в ГОСТ 8829-85.

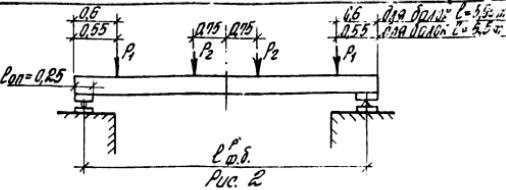


Рис. 2

Таблица 3
Значения контрольных нагрузок для проверки прочности балок

Номер балки	Исп.	Контрольная нагрузка в виде сопротивленных грузов Рконтр, кН/с		
		C = 1,25	C = 1,4	C = 1,6
25Ф60-2	2	23 (2,3)	52 (5,2)	60 (6,0)
25Ф55-2		44 (4,4)	48 (4,8)	56 (5,6)
35Ф60-2		78 (7,8)	82 (8,2)	94 (9,4)
35Ф55-3		65 (6,5)	74 (7,4)	87 (8,7)
45Ф60-1		90 (9,0)	102 (10,2)	116 (11,6)
45Ф55-3		82 (8,2)	94 (9,4)	108 (10,8)
45Ф60-2		41 (4,1)	49 (4,9)	54 (5,4)

См. примечание к табл. 1

Таблица 4
Значения контрольных нагрузок для проверки ширины раскрытия трещин в балках

Номер балки	Исп.	Контрольная нагрузка в виде сопротивленных грузов Рпр, кН/с		Контрольная ширина рабочего раскрытия трещин, мм
		1,25	1,6	
25Ф60-2	2	34 (3,4)	47 (4,7)	0,15
25Ф55-2		30 (3,0)	45 (4,5)	
35Ф60-2		52 (5,2)	66 (6,6)	
35Ф55-3		48 (4,8)	64 (6,4)	
45Ф60-1		64 (6,4)	82 (8,2)	
45Ф55-3		60 (6,0)	77 (7,7)	
45Ф60-2		37 (3,7)	52 (5,2)	

1.415-1-2.5-СМ2/Б3.20М 13/30

Минимальное значение	Группа	Номер	Данные для проведения заводских испытаний	Страница	Лист
Группа I	Группа I	1	Проверка прочности	1	1
Группа II	Группа II	2	Проверка прочности	2	1
Группа III	Группа III	3	Проверка прочности	3	1

24477-01 (30) 7п.

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ