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 2

БАЛКИ ДЛЯ СТЕН ЗДАНИЙ С ШАГОМ КОЛОНН 12 М
УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

22363-02
ЦЕНА 1-03

gost.e-ecolog.ru

Обозначение	Наименование	Стр.
1.415.1-2.2-ОТО	Техническое описание	2
1.415.1-2.2-ОСМ1	Схемы расположения фундаментных балок (примеры)	6
1.415.1-2.2.-ОНН	Номенклатура балок	9
1.415.1-2.2-ОСМ2	Ключ подбора фундаментных балок	13
1.415.1-2.2-1	Балка типа 15Ф12	14
1.415.1-2.2-1СБ	Балка типа 15Ф12. Сборочный чертеж	16
1.415.1-2.2-2	Балка типа 25Ф12	18
1.415.1-2.2-2СБ	Балка типа 25Ф12. Сборочный чертеж	20
1.415.1-2.2-ОРС	Ведомость расхода стали	22

Нач. отд.	Розенблюм		
Н. контр.	Петрова		
ГИП	Бажанова		
Ст. инж.	Петрова		
Инж.	Николаева		
Инж.	Старостина		

1.415.1-2.2-0

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Формат А4

1. Общие сведения

1.1. Серия 1.415.1-2 содержит проектную документацию на типовые железобетонные фундаментные балки для наружных и внутренних стен производственных зданий с шагом колонн 6 и 12 м.

Серия состоит из четырех выпусков:

Выпуск 1 - Балки для стен зданий с шагом колонн 6 м. Указания по применению. Рабочие чертежи;

Выпуск 2 - Балки для стен зданий с шагом колонн 12 м. Указания по применению. Рабочие чертежи;

Выпуск 3 - Балки для стен зданий с шагом колонн 6 и 12 м. Арматурные изделия. Рабочие чертежи;

Выпуск 4 - Балки для стен зданий с шагом колонн 6 и 12 м. Технические условия.

1.2. Выпуск 2 содержит указания по применению и рабочие чертежи железобетонных фундаментных балок для наружных и внутренних стен производственных зданий с шагом колонн 12 м.

1.3. Фундаментные балки предназначены для применения в отапливаемых и неотапливаемых зданиях, возводимых в районах с расчетной зимней температурой наружного воздуха не ниже минус 40°С в обычных условиях, а также в районах с сейсмичностью до 9 баллов включительно.

Балки могут применяться при неагрессивном или слабоагрессивном воздействии на них газообразной среды и грунта.

Нач. отд.	Розенблюм		
Н. контр.	Петрова		
ГИП	Бажанова		
Ст. инж.	Петрова		
Инж.	Николаева		
Инж.	Старостина		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. №

1.415.1-2.2-ОТО

Техническое описание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	7

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Допускается применение балок при расчетной температуре воздуха ниже минус 40°С при соблюдении требований СНиП 2.03.01-84.

При применении балок в зданиях, возводимых в районах с расчетной сейсмичностью 7-9 баллов, должны выполняться конструктивные мероприятия, предусмотренные "Пособием по проектированию каркасных промзданий для строительства в сейсмических районах (к СНиП II-7-81)", например, укладка сеток над стыками балок.

1.4. Фундаментные балки разработаны под следующие варианты стенового заполнения:

а) стены панельные самонесущие по серии 1.432.1-18 «Стеновые панели отапливаемых производственных зданий с шагом колонн 12 м" толщиной 200, 250 и 300 мм из легкого бетона средней плотности до 1200 кг/м³;

б) стены панельные навесные по серии 1.432.1-18 толщиной 200 и 250 мм из легкого бетона средней плотности до 1200 кг/м³;

в) стены панельные навесные толщиной 200 и 250 мм (см. п. «б») с кирпичным цоколем толщиной 380 мм и высотой 2,4 м.

1.5. Балки разработаны:

а) для зданий с типовыми железобетонными колоннами и фундаментами, запроектированными с учетом производства работ нулевого цикла до монтажа колонн (с отметкой верха фундамента минус 0,150 м от уровня чистого пола) и опирания фундаментных балок на бетонные столбики. Длины фундаментных балок назначены в зависимости от размера подколонников фундаментов;

б) для зданий с пониженной отметкой верха фундамента, когда фундаментные балки могут быть уложены непосредственно на верхний обрез подколонника.

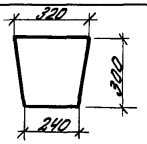
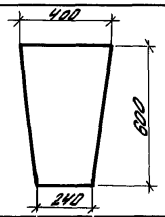
Формат А4

Допускается применение балок при других конструктивных решениях каркаса здания (например, в зданиях со стальным каркасом), при соблюдении условий работы балок, установленных настоящей серией.

1.6. Предусмотрена следующая номенклатура длин фундаментных балок: 11,95; 11,05; 10,75; 10,45 и 10,3 м.

1.7. Фундаментные балки запроектированы двух типов (см. табл. 1): 15Ф и 25Ф. Геометрические размеры поперечного сечения балок назначены из условия обеспечения возможности их изготовления в одной опалубочной форме

Таблица 1

Тип балки	Поперечное сечение	Область применения
15Ф		Стены панельные самонесущие и навесные без кирпичного цоколя δ≤300мм
25Ф		Стены панельные самонесущие и навесные δ≤300мм с кирпичным цоколем δ=380 мм

1.8. Фундаментные балки разработаны предварительно напряженными.

1.9. Для каждого типа балок предусмотрены несколько марок по несущей способности, отличающиеся количеством рабочей арматуры. Номенклатура балок приведена в документе 1.415.1-2.2-ОНИ.

1.10. Балки запроектированы из тяжелого бетона классов по прочности на сжатие В25 и В30.

22363-02 4

1.11. Напрягаемая арматура балок предусмотрена классов А-IIIв, А-II и Ат-IIск

Каркасы и сетки изготавливаются из горячекатаной арматурной стали класса А-III и обыкновенной арматурной проволоки периодического профиля класса Вр-I.

1.12. В каждой балке предусмотрены два отверстия для строповки изделия при подъеме и монтаже. Если использование этих отверстий для извлечения готовых изделий из формы значительно усложняет конструкцию формы, строповочные отверстия могут быть заменены монтажными петлями треугольной формы по серии 3.400-7 „Унифицированные монтажные петли для подъема сборных бетонных и железобетонных изделий".

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

1.13. Балки обозначены марками. Принцип маркировки балок, принятый в серии, изложен в п. 1.13. технического описания к вып. 1.

Пример условного обозначения фундаментной балки типа 1БФ для зданий с шагом колонн 12 м, третьей несущей способности с напрягаемой арматурой класса А-III:

1БФ12 – 3АIII

То же, при замене строповочных отверстий монтажными петлями треугольной формы по серии 3.400-7 (см. п. 1.12.):

1БФ 12 – 3АIII-а

Формат А4

2. Указания по применению фундаментных балок

2.1. Подбор марок фундаментных балок производится по конструкции, приведенному в документе 1.415.1-2.2 – ОСМ2.

2.2. Фундаментные балки запроектированы под следующие варианты решения наружных стен: сплошные без проемов, с оконными и дверными проемами, расположенными в средней части балки. Ширина оконного проема принята равной 3 м. Высота оконного проема до перемычки принята не более 2.2 м.

Дверные проемы приняты шириной до 2-х метров и высотой 2,4 м.

2.3. При решении панельных стен с кирпичным цоколем кладка цоколя должна быть прикреплена к колоннам при помощи анкеров, закладываемых в кладку.

В каждом отдельном случае кладка цоколя должна проверяться расчетом как отдельно стоящая стена, воспринимающая вертикальную нагрузку от собственного веса и веса оконного заполнения, а также горизонтальную ветровую нагрузку, приходящуюся на поверхность цоколя и остекления.

2.4. Установка фундаментных балок под проемы для ворот не допускается, так как балки не рассчитаны на нагрузку от транспорта.

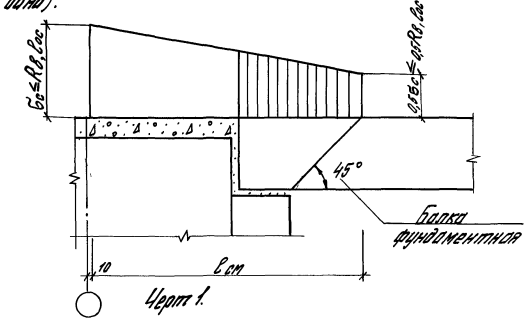
3. Условия расчета

3.1. Фундаментные балки рассчитаны в соответствии с положениями СНиП 2.03.01-84 по предельным состояниям первой и второй группы.

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

По трещиностойкости балки отнесены к третьей категории. Расчетная наибольшая ширина раскрытия трещин при длительном действии полной величины нагрузки (с коэффициентом надежности по нагрузке $\gamma_f = 1{,}0$), равна 0,15 мм, предельная величина прогиба не превышает $\frac{1}{250}$ пролета.

3.2. Нагрузка на балку от самонесущей панельной стены принята в виде трапеции, соответствующей эпюре распределения напряжений смятия панелей в зоне их опирания на подколонник фундамента и фундаментную балку (по черт. 1 нагрузка на балку заштрихована).



Черт. 1.

3.3. Нагрузка на балку от кирпичного цоколя и веса оконного заполнения учитывается как равномерно распределенная по длине балки. Величина изгибающего момента, действующего в середине пролета балки, принята равной $M = \frac{q\,\ell^2}{10}$, учитывая частичное защемление балки на опоре весом кладки, расположенной над фундаментом (здесь q – нагрузка от веса цоколя и оконного заполнения, ℓ – расчетный пролет балки).

3.4. При определении нагрузок, передающихся на фундаментные балки, приняты следующие характеристики материала стен:

легкий бетон на пористых заполнителях объемной плотности в сухом состоянии 1200 кг/м³;

кирпичная кладка объемной плотности 1800 кг/м³.

Нагрузка от веса оконного заполнения принята равной 0,6 кПа (60 кгс/м²).

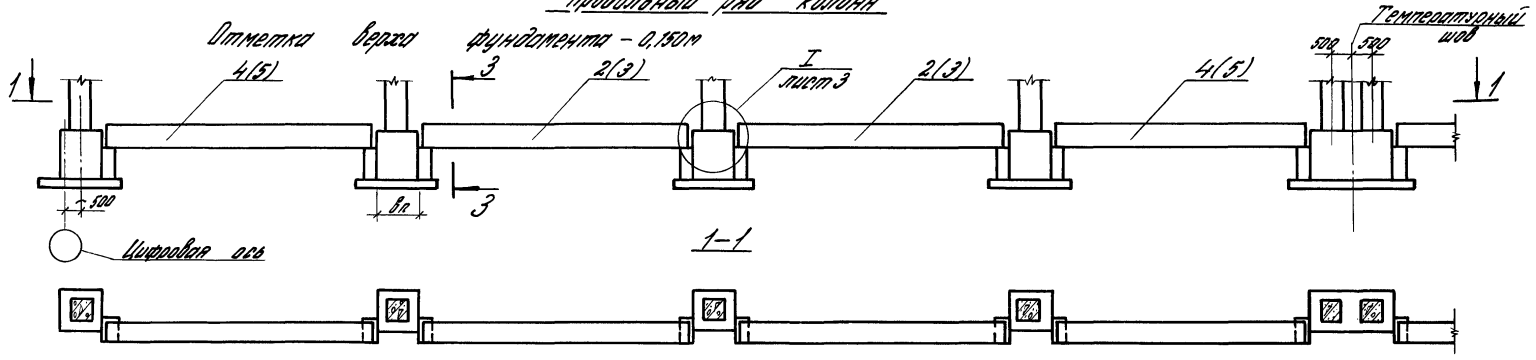
3.5. Максимальная расчетная высота самонесущей панельной стены принята равной 24 м, но не более величин, указанных в серии 1.432.1-18, вып. 0, и определенных расчетом на смятие панелей в местах их опирания на фундаментную балку.

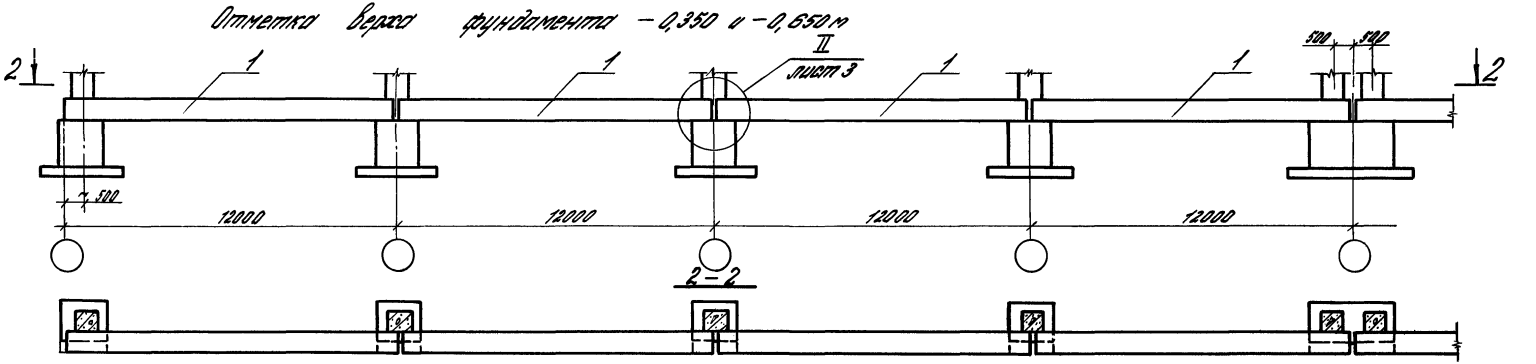
Максимальная высота глухого участка самонесущей панельной стены из легкого бетона средней объемной плотности в сухом состоянии 1200 кг/м³, принятая при расчете фундаментных балок настоящего выпуска, приведена в табл. 2.

Таблица 2

Высота балки, мм	Толщина панели, мм	Предельная высота стены, м	Примечание
300	200	14,4	См. лист 7 документа 1.432.1-18.0-ПЗ серии 1.432.1-18, вып. 0.
	250	13,6	
	300	12,6	
600	200	22,4	
	250	21,6	
	300	19,8	

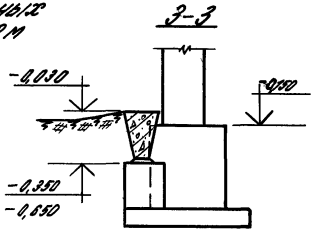
Продольный ряд колонн





Номенклатура длин фундаментных балок координационной длиной 12 м

Длина балки, м	Соответствующий условный номер балки, указанный на схемах
11,85	1
11,05	2
10,75	3
10,45	4
10,3	5



Условный номер балки, указанный на схемах без скобок, соответствует рядовым фундаментам с шириной подколонника bп = 900 мм, в скобках – с bп = 1050 и 1200 мм.

Нач. отд.	Розенблюм		
Н. контр.	Петрова		
ГИП	Белоконова		
Ст. инж.	Петрова		
Инж.	Сторостина		
Инж.	Николаева		

1.415.1-2.2-0 СМ1

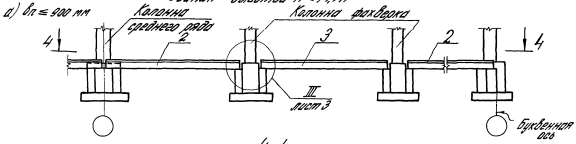
Схемы расположения фундаментных балок (примеры)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

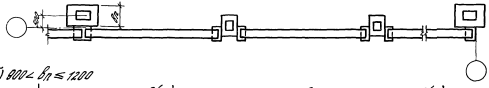
ЦНИИпромзданий

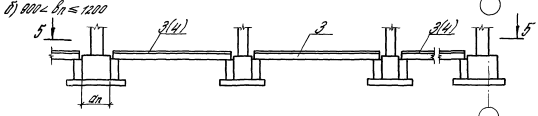
Торец здания

Здания высотой $H \leq 14{,}4$ м

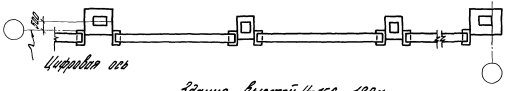


4–4

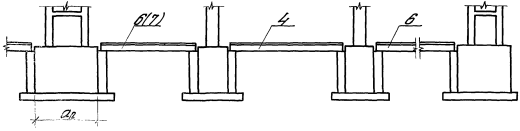




5–5



Здания высотой $H = 15{,}6 - 18{,}0$ м



Номенклатура длин фундаментных балок координационной длиной 6 м

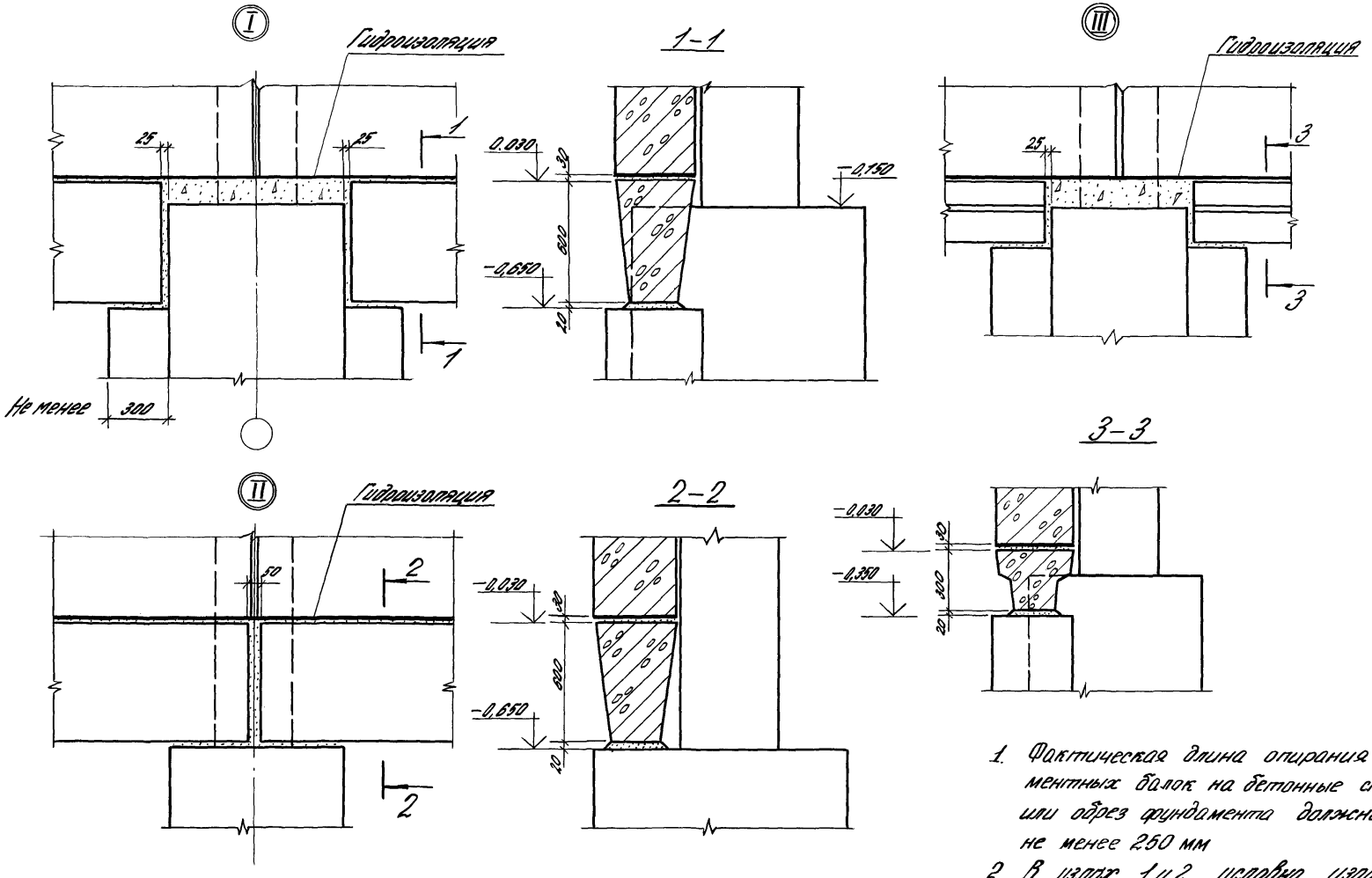
Длина балки, м	Соответствующий условный номер балки, указанный на схемах
5,95	1
5,5	2
5,05	3
4,75	4
4,45	5
4,3	6
4,0	7

1. При нулевой привязке колонн к поперечным координационным осям в торце здания марки фундаментных балок принимать по схеме „б", независимо от ширины подколонника фундамента.

2. Балки N 3 применяются при $a_п = 900$ мм, N 4 – при $a_п = 1200$ и 1500 мм.

Балки N 6 применяются при $a_п = 2100$ мм, N 7 – при $a_п = 2700$ мм.

3. При отметке верха фундаментов – 0,350 или – 0,650 м в торце здания устанавливаются фундаментные балки N 1.

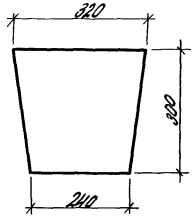


1. Фактическая длина опирания фундаментных балок на бетонные столбики или обрез фундамента должна быть не менее 250 мм
2. В узлах 1 и 2 условно изображены балки типа 2БФ12

1.415.1-2.2-ОСМ1	Лист 3

Таблица 1

Номенклатура балок типа 1БФ12

Сечение балки	Марка балки	Обозначение	Длина балки, м	Напрягаемая арматура	Класс бетона	Расход материалов: Бетон, м³	Расход материалов: Сталь, кг	Масса балки, т
	1БФ12-1АIII в	1.415.1-2. 2-1	11,95	2Ф22АIII в	В 30	1,0	104,6	2,5
	1БФ12-2АIII в	-01		2Ф20АIII в			92,0	
	1БФ12-3АIII в	-02		2Ф16АIII в	В 25		62,0	
	1БФ12-4АIII в	-03	11,05	2Ф22АIII в	В 30	0,93	97,1	2,3
	1БФ12-5АIII в	-04		2Ф20АIII в			85,3	
	1БФ12-6АIII в	-05		2Ф14АIII в	В 25		49,4	
	1БФ12-7АIII в	-06	10,75	2Ф22АIII в	В 30	0,90	94,4	
	1БФ12-8АIII в	-07		2Ф20АIII в			83,0	
	1БФ12-9АIII в	-08		2Ф14АIII в	В 25		47,8	
	1БФ12-10АIII в	-09	10,45	2Ф22АIII в	В 30	0,88	91,7	2,2
	1БФ12-11АIII в	-10		2Ф20АIII в			80,7	
	1БФ12-12АIII в	-11		2Ф14АIII в	В 25		46,8	
	1БФ12-13АIII в	-12	10,30	2Ф22АIII в	В 30	0,87	90,0	
	1БФ12-14АIII в	-13		2Ф20АIII в			79,2	
	1БФ12-15АIII в	-14		2Ф14АIII в	В 25		45,7	
	1БФ12-1АIV	-15	11,95	2Ф20АIV	В 30	1,0	92,0	2,5
	1БФ12-2АIV	-16		2Ф18АIV			80,6	
	1БФ12-3АIV	-17		2Ф14АIV	В 25		53,0	
	1БФ12-4АIV	-18	11,05	2Ф20АIV	В 30	0,93	85,3	2,3
	1БФ12-5АIV	-19		2Ф18АIV			74,9	
	1БФ12-6АIV	-20		2Ф14АIV	В 25		49,4	
	1БФ12-7АIV	-21	10,75	2Ф20АIV	В 30	0,90	83,0	
	1БФ12-8АIV	-22		2Ф18АIV			72,8	
	1БФ12-9АIV	-23		2Ф14АIV	В 25		47,8	

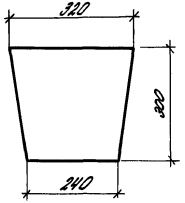
Нач. отд.	Розенблюм		
Н. контр.	Петрова		
ГИП	Бажанова		
Ст. инж.	Петрова		
Инж.	Старостина		
Инж.	Николаева		

1.415.1-2.2-ОНИ

Номенклатура балок

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

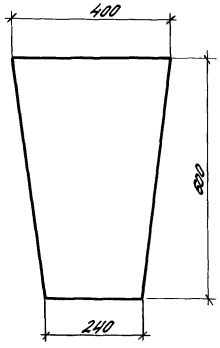
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Сечение балки	Марка балки	Обозначение	Длина балки, м	Напрягаемая арматура	Класс бетона	Расход материалов: Бетон, м³	Расход материалов: Сталь, кг	Масса балки, т
	1Б12-10АIII	1.415.1-2.2-1-24	10,45	2Ø20 AIV	В30	0,88	80,7	2,2
	1Б12-11АIII	-25		2Ø18 AIV			74,7	
	1Б12-12АIII	-26		2Ø14 AIV	В25		46,8	
	1Б12-13АIII	-27	10,3	2Ø20 AIII	В30	0,87	79,2	
	1Б12-14АIII	-28		2Ø18 AIV			69,4	
	1Б12-15АIII	-29		2Ø14 AIV	В25		45,7	
	1Б12-1АтVск	-30	11,95	2Ø18 АтVск	В30	1,0	80,6	2,5
	1Б12-2АтVск	-31		2Ø16 АтVск			70,4	
	1Б12-3АтVск	-32		2Ø12 АтVск	В25		45,2	
	1Б12-4АтVск	-33	11,05	2Ø18 АтVск	В30	0,93	74,9	2,3
	1Б12-5АтVск	-34		2Ø16 АтVск			65,5	
	1Б12-6АтVск	-35		2Ø12 АтVск	В25		42,2	
	1Б12-7АтVск	-36	10,75	2Ø18 АтVск	В30	0,90	72,8	
	1Б12-8АтVск	-37		2Ø16 АтVск			63,6	
	1Б12-9АтVск	-38		2Ø12 АтVск	В25		40,8	
	1Б12-10АтVск	-39	10,45	2Ø18 АтVск	В30	0,88	70,7	2,2
	1Б12-11АтVск	-40		2Ø16 АтVск			61,7	
	1Б12-12АтVск	-41		2Ø12 АтVск	В25		40,0	
	1Б12-13АтVск	-42	10,3	2Ø18 АтVск	В30	0,87	68,4	
	1Б12-14АтVск	-43		2Ø16 АтVск			60,6	
	1Б12-15АтVск	-44		2Ø12 АтVск	В25		38,9	

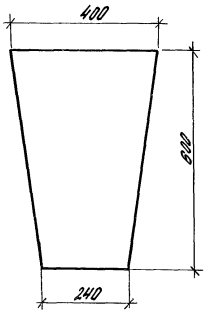
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Номенклатура балок типа 2БФ12

Таблица 2

Сечение балки	Марка балки	Обозначение	Длина балки, м	Напрягаемая арматура	Класс бетона	Расход материалов: Бетон, м³	Расход материалов: Сталь, кг	Масса балки, т
	2БФ12-1АIIIв	1.415.1-2.2-2	11,95	4Ф25АIIIв	В30	2,3	221	5,7
	2БФ12-2АIIIв	-01		2Ф25АIIIв + 2Ф22АIIIв			126,5	
	2БФ12-3АIIIв	-02		2Ф22АIIIв + 2Ф22АIIIв			105,5	
	2БФ12-4АIIIв	-03	11,05	4Ф22АIIIв		2,12	165,4	5,3
	2БФ12-5АIIIв	-04		2Ф25АIIIв + 2Ф22АIIIв			117,6	
	2БФ12-6АIIIв	-05		2Ф22АIIIв + 2Ф22АIIIв			98,2	
	2БФ12-7АIIIв	-06	10,75	4Ф22АIIIв		2,06	160,8	5,2
	2БФ12-8АIIIв	-07		2Ф25АIIIв + 2Ф22АIIIв			114,4	
	2БФ12-9АIIIв	-08		2Ф22АIIIв + 2Ф22АIIIв			95,4	
	2БФ12-10АIIIв	-09	10,45	4Ф20АIIIв		2,0	134,6	5,0
	2БФ12-11АIIIв	-10		2Ф25АIIIв + 2Ф20АIIIв			111,4	
	2БФ12-12АIIIв	-11		2Ф22АIIIв + 2Ф20АIIIв			93,0	
	2БФ12-13АIIIв	-12	10,3	4Ф20АIIIв		1,98	132,2	
	2БФ12-14АIIIв	-13		2Ф25АIIIв + 2Ф20АIIIв			109,4	
	2БФ12-15АIIIв	-14		2Ф22АIIIв + 2Ф20АIIIв			91,2	
	2БФ12-1АIV	-15	11,95	4Ф22АIV		2,3	178,1	5,7
	2БФ12-2АIV	-16		2Ф25АIV + 2Ф22АIV			122,5	
	2БФ12-3АIV	-17		2Ф22АIV + 2Ф22АIV			105,5	
	2БФ12-4АIV	-18		2Ф20АIV + 2Ф22АIV			92,9	
	2БФ12-5АIV	-19	11,05	4Ф20АIV		2,12	141,8	5,3
	2БФ12-6АIV	-20		2Ф25АIV + 2Ф20АIV			113,6	
	2БФ12-7АIV	-21		2Ф22АIV + 2Ф20АIV			98,2	
	2БФ12-8АIV	-22		2Ф20АIV + 2Ф20АIV			86,4	
	2БФ12-9АIV	-23	10,75	4Ф20АIV		2,06	138,0	5,2
	2БФ12-10АIV	-24		2Ф25АIV + 2Ф20АIV			114,4	
	2БФ12-11АIV	-25		2Ф22АIV + 2Ф20АIV			95,4	
	2БФ12-12АIV	-26		2Ф20АIV + 2Ф20АIV			84,0	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Сечение балки	Марка балки	Обозначение	Длина балки, м	Напрягаемая арматура	Класс бетона	Расход материалов: Бетон, м³	Расход материалов: Сталь, кг	Масса балки, т
	2БФ12-13АIV	1.415.1-2.2-2 -27	10,45	4Ф18АIV	В30	2,0	114,6	5,0
	2БФ12-14АIV	-28		2Ф25АIV			111,4	
	2БФ12-15АIV	-29		2Ф22АIV			93,0	
	2БФ12-16АIV	-30		2Ф20АIV			82,0	
	2БФ12-17АIV	-31	10,3	4Ф18АIV		1,98	112,6	
	2БФ12-18АIV	-32		2Ф25АIV			109,4	
	2БФ12-19АIV	-33		2Ф22АIV			91,2	
	2БФ12-20АIV	-34		2Ф20АIV			80,4	
	2БФ12-1АтVсх	-35	11,95	4Ф20АтVсх		2,3	152,9	5,7
	2БФ12-2АтVсх	-36		2Ф22АтVсх			105,5	
	2БФ12-3АтVсх	-37		2Ф20АтVсх			92,9	
	2БФ12-4АтVсх	-38		2Ф18АтVсх			81,5	
	2БФ12-5АтVсх	-39	11,05	4Ф18АтVсх		2,12	121,0	5,3
	2БФ12-6АтVсх	-40		2Ф22АтVсх			98,2	
	2БФ12-7АтVсх	-41		2Ф20АтVсх			86,4	
	2БФ12-8АтVсх	-42		2Ф18АтVсх			76,0	
	2БФ12-9АтVсх	-43	10,775	4Ф18АтVсх		2,06	117,6	5,2
	2БФ12-10АтVсх	-44		2Ф22АтVсх			95,4	
	2БФ12-11АтVсх	-45		2Ф20АтVсх			84,0	
	2БФ12-12АтVсх	-46		2Ф18АтVсх			73,8	
	2БФ12-13АтVсх	-47	10,45	4Ф16АтVсх		2,0	95,6	5,0
	2БФ12-14АтVсх	-48		2Ф22АтVсх			93,0	
	2БФ12-15АтVсх	-49		2Ф20АтVсх			82,0	
	2БФ12-16АтVсх	-50		2Ф18АтVсх			72,0	
	2БФ12-17АтVсх	-51	10,3	4Ф16АтVсх		1,98	93,0	
	2БФ12-18АтVсх	-52		2Ф22АтVсх			91,2	
	2БФ12-19АтVсх	-53		2Ф20АтVсх			80,4	
	2БФ12-20АтVсх	-54		2Ф18АтVсх			70,6	

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Ключ подбора фундаментных балок типа 1БФ12 и 2БФ12

N п/п	Конструкция стены	Высота стены H, м	Толщина панелей, мм	Марка фундаментной балки длиной, м: 11,95	11,05	10,75	10,45	10,3
1	Стены панельные самонесущие из легкого бетона средней плотности до 1200 кг/м³	H≤10(12)x)	200	1БФ12-2АIIIв 1БФ12-2АIV 1БФ12-2АтVск	1БФ12-5АIIIв 1БФ12-5АIV 1БФ12-5АтVск	1БФ12-8АIIIв 1БФ12-8АIV 1БФ12-8АтVск	1БФ12-11АIIIв 1БФ12-11АIV 1БФ12-11АтVск	1БФ12-14АIIIв 1БФ12-14АIV 1БФ12-14АтVск
			250					
			300	1БФ12-1АIIIв 1БФ12-1АIV 1БФ12-1АтVск	1БФ12-4АIIIв 1БФ12-4АIV 1БФ12-4АтVск	1БФ12-7АIIIв 1БФ12-7АIV 1БФ12-7АтVск	1БФ12-10АIIIв 1БФ12-10АIV 1БФ12-10АтVск	1БФ12-13АIIIв 1БФ12-13АIV 1БФ12-13АтVск
2	Стены панельные самонесущие из легкого бетона средней плотности до 1200 кг/м³	10<H≤24	200	2БФ12-3АIIIв 2БФ12-4АIV 2БФ12-4АтVск	2БФ12-6АIIIв 2БФ12-8АIV 2БФ12-8АтVск	2БФ12-9АIIIв 2БФ12-12АIV 2БФ12-12АтVск	2БФ12-12АIIIв 2БФ12-16АIV 2БФ12-16АтVск	2БФ12-15АIIIв 2БФ12-20АIV 2БФ12-20АтVск
			250	2БФ12-2АIIIв 2БФ12-3АIV 2БФ12-3АтVск	2БФ12-5АIIIв 2БФ12-7АIV 2БФ12-7АтVск	2БФ12-8АIIIв 2БФ12-11АIV 2БФ12-11АтVск	2БФ12-11АIIIв 2БФ12-15АIV 2БФ12-15АтVск	2БФ12-14АIIIв 2БФ12-19АIV 2БФ12-19АтVск
			300	2БФ12-2АIIIв 2БФ12-2АIV 2БФ12-2АтVск	2БФ12-5АIIIв 2БФ12-6АIV 2БФ12-6АтVск	2БФ12-8АIIIв 2БФ12-10АIV 2БФ12-10АтVск	2БФ12-11АIIIв 2БФ12-14АIV 2БФ12-14АтVск	2БФ12-14АIIIв 2БФ12-18АIV 2БФ12-18АтVск
3	Стены панельные навесные из легкого бетона	не ограничена	200; 250	1БФ12-3АIIIв 1БФ12-3АIV 1БФ12-3АтVск	1БФ12-6АIIIв 1БФ12-6АIV 1БФ12-6АтVск	1БФ12-9АIIIв 1БФ12-9АIV 1БФ12-9АтVск	1БФ12-12АIIIв 1БФ12-12АIV 1БФ12-12АтVск	1БФ12-15АIIIв 1БФ12-15АIV 1БФ12-15АтVск
4	Стены панельные навесные из легкого бетона с кирпичным цоколем толщиной 380 мм и высотой 2,4 м	не ограничена	200; 250	2БФ12-1АIIIв 2БФ12-1АIV 2БФ12-1АтVск	2БФ12-4АIIIв 2БФ12-5АIV 2БФ12-5АтVск	2БФ12-7АIIIв 2БФ12-9АIV 2БФ12-9АтVск	2БФ12-10АIIIв 2БФ12-13АIV 2БФ12-13АтVск	2БФ12-13АIIIв 2БФ12-17АIV 2БФ12-17АтVск

x) В скобках указана предельная высота самонесущей панельной стены из легкого бетона средней плотности до 1000 кг/м³

Нач. отд.	Розенблюм		1.415.1-2.2-ОСМ2
Н. контр.	Петрова		Ключ подбора фундаментных балок
ГИП	Бажанова		Стадия: Р; Лист; Лист
Ст. инж.	Петрова		ЦНИИПРОМЗДН...
Инж.	Старостина		
Инж.	Николаева		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

22363-02-14

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			1.415.1-2.4-ТУ	Технические условия		
А3			1.415.1-2.2-1СБ	Сборочный чертеж		
А3			1.415.1-2.2-ОРС	Ведомость расхода стали		
				Сборочные единицы		
А4		1	1.415.1-2.3-660	Каркас пространственный КП18	2	

Формат	Зона	Для исполнения с порядковым номером	Обозначение	Кол.	Примечание
			Переменные данные		
			Сборочные единицы		
А4		Поз. 2	Каркас плоский КП64-КП73		
		-00; -01; -15; -16; -30; -31	1.415.1-2.3-310-01	2	КП65
		-03; -04; -18; -19; -33; -34	1.415.1-2.3-320-01	2	КП67
		-06; -07; -21; -22; -36; -37	1.415.1-2.3-330-01	2	КП69
		-09; -10; -24; -25; -39; -40	1.415.1-2.3-340-01	2	КП71
		-12; -13; -27; -28; -42; -43	1.415.1-2.3-350-01	2	КП73
		-02; -17; -32	1.415.1-2.3-310	2	КП64
		-05; -20; -35	1.415.1-2.3-320	2	КП66
		-08; -23; -38	1.415.1-2.3-330	2	КП68
		-11; -26; -41	1.415.1-2.3-340	2	КП70
		-14; -29; -44	1.415.1-2.3-350	2	КП72

Нач. отд.	Лавенблат		1.415.1-2.2-1		
Н. контр.	Петрова				
ГИП	Баксанова				
Ст. инж.	Петрова				
Инж.	Старостина		Балка типа 16Ф12	Стадия: Р	Лист: 1	Листов: 4
Инж.	Николаева			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат	Зона	Для исполнения с порядковым номером 1)	Обозначение	Кол.	Примечание
А4		Поз. 3	Каркас плоский КП74-КП83		
		-00; -01; -15; -16; -30; -31	1.415.1-2.3-410	1	КП79
		-03; -04; -18; -19; -33; -34	1.415.1-2.3-420	1	КП80
		-06; -07; -21; -22; -36; -37	1.415.1-2.3-430	1	КП81
		-09; -10; -24; -25; -39; -40	1.415.1-2.3-440	1	КП82
		-12; -13; -27; -28; -42; -43	1.415.1-2.3-450	1	КП83
		-02; -17; -32	1.415.1-2.3-360	1	КП74
		-05; -20; -35	1.415.1-2.3-370	1	КП75
		-08; -23; -38	1.415.1-2.3-380	1	КП76
		-11; -26; -41	1.415.1-2.3-390	1	КП77
		-14; -29; -44	1.415.1-2.3-400	1	КП78
А4		Поз. 4	Сетка С1-С5		
		-00; -01; -02; -15; -16; -17; -30; -31; -32	1.415.1-2.3-680	2	С1
		-03; -04; -05; -18; -19; -20; -33; -34; -35	1.415.1-2.3-690	2	С2
		-06; -07; -08; -21; -22; -23; -36; -37; -38	1.415.1-2.3-700	2	С3
		-09; -10; -11; -24; -25; -26; -39; -40; -41	1.415.1-2.3-710	2	С4
		-12; -13; -14; -27; -28; -29; -42; -43; -44	1.415.1-2.3-720	2	С5
		Поз. 5	Стержень напрягаемый СТН 116-СТН 220		
		-00	1.415.1-2.3-001-155	2	СТН 156
		-01	-160	2	СТН 161
		-02	-165	2	СТН 166
		-03	-156	2	СТН 157

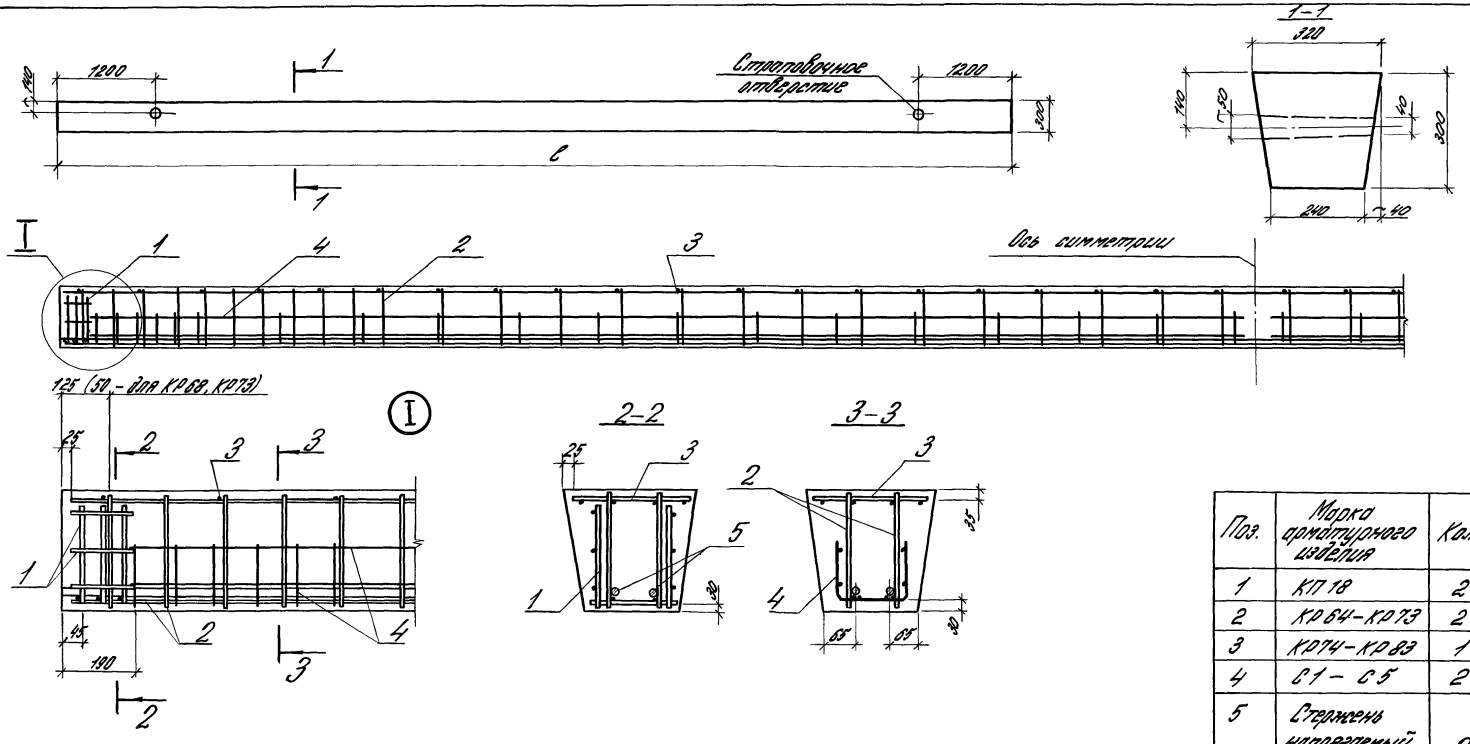
1) Основное исполнение, не имеющее порядкового номера, обозначено „00".

Формат	Зона	Для исполнения с порядковым номером	Обозначение	Кол.	Примечание
		−04	1.415.1-2.3-001−161	2	СТН 162
		−05	−166	2	СТН 167
		−06	−157	2	СТН 158
		−07	−162	2	СТН 163
		−08	−167	2	СТН 168
		−09	−158	2	СТН 159
		−10	−163	2	СТН 164
		−11	−168	2	СТН 169
		−12	−159	2	СТН 160
		−13	−164	2	СТН 165
		−14	−169	2	СТН 170
		−15	−180	2	СТН 181
		−16	−185	2	СТН 186
		−17	−190	2	СТН 191
		−18	−181	2	СТН 182
		−19	−186	2	СТН 187
		−20	−191	2	СТН 192
		−21	−182	2	СТН 183
		−22	−187	2	СТН 188
		−23	−192	2	СТН 193
		−24	−183	2	СТН 184
		−25	−188	2	СТН 189
		−26	−193	2	СТН 194
		−27	−184	2	СТН 185
		−28	−189	2	СТН 190
		−29	−194	2	СТН 195
		−30	−205	2	СТН 206
		−31	−210	2	СТН 211
		−32	−215	2	СТН 216
		−33	−206	2	СТН 207
		−34	−211	2	СТН 212

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

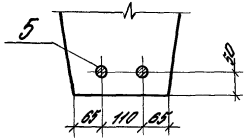
Формат	Зона	Для исполнения с порядковым номером	Обозначение	Кол.	Примечание
		−35	1.415.1-2.3-001−216	2	СТН 217
		−36	−207	2	СТН 208
		−37	−212	2	СТН 213
		−38	−217	2	СТН 218
		−39	−208	2	СТН 209
		−40	−213	2	СТН 214
		−41	−218	2	СТН 219
		−42	−209	2	СТН 210
		−43	−214	2	СТН 215
		−44	−219	2	СТН 220
		Материал			
		Бетон тяжелый			
		−00; −01; −15; −16;			
		−30; −31	В 30	1,0	м³
		−03; −04; −18; −19;			
		−33; −34	В 30	0,93	м³
		−06; −07; −21; −22;			
		−36; −37	В 30	0,9	м³
		−09; −10; −24; −25;			
		−39; −40	В 30	0,88	м³
		−12; −13; −27; −28;			
		−42; −43	В 30	0,87	м³
		−02; −17; −32	В 25	1,0	м³
		−05; −20; −35	В 25	0,93	м³
		−08; −23; −38	В 25	0,9	м³
		−11; −26; −41	В 25	0,88	м³
		−14; −29; −44	В 25	0,87	м³

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



Поз.	Марка арматурного изделия	Кол.
1	КП 18	2
2	КР 64 - КР 73	2
3	КР 74 - КР 83	1
4	С 1 - С 5	2
5	Стержень напрягаемый СТН 156 - СТН 220	2

Расположение стержней напрягаемой арматуры



Нач. отд.	Розенблюм		
Н. контр.	Петрова		
ГИП	Бажанова		
Рук. гр.	Грамайло		
Инж.	Старостина		
Инж.	Николаева		

1.415. 1-2. 2-1СБ

Балка типа 1БФ 12. Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	—

Лист 1 | Листов 2

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

22363-02 17

Марка балки	Обозначение	ℓ, мм	Масса, т	Марка балки	Обозначение	ℓ, мм	Масса, т
1БФ12-1АIIIв	1.415.1-2.2-1	11950	2,5	1БФ12-10АIV	1.415.1-2.2-1-24	10450	2,2
1БФ12-2АIIIв	-01			1БФ12-11АIV	-25		
1БФ12-3АIIIв	-02			1БФ12-12АIV	-26		
1БФ12-4АIIIв	-03	11050	2,3	1БФ12-13АIV	-27	10300	2,2
1БФ12-5АIIIв	-04			1БФ12-14АIV	-28		
1БФ12-6АIIIв	-05			1БФ12-15АIV	-29		
1БФ12-7АIIIв	-06	10750	2,3	1БФ12-1АтVСК	-30	11950	2,5
1БФ12-8АIIIв	-07			1БФ12-2АтVСК	-31		
1БФ12-9АIIIв	-08			1БФ12-3АтVСК	-32		
1БФ12-10АIIIв	-09	10450	2,2	1БФ12-4АтVСК	-33	11050	2,3
1БФ12-11АIIIв	-10			1БФ12-5АтVСК	-34		
1БФ12-12АIIIв	-11			1БФ12-6АтVСК	-35		
1БФ12-13АIIIв	-12	10300	2,2	1БФ12-7АтVСК	-36	10750	2,3
1БФ12-14АIIIв	-13			1БФ12-8АтVСК	-37		
1БФ12-15АIIIв	-14			1БФ12-9АтVСК	-38		
1БФ12-1АIV	-15	11950	2,5	1БФ12-10АтVСК	-39	10450	2,2
1БФ12-2АIV	-16			1БФ12-11АтVСК	-40		
1БФ12-3АIV	-17			1БФ12-12АтVСК	-41		
1БФ12-4АIV	-18	11050	2,3	1БФ12-13АтVСК	-42	10300	2,2
1БФ12-5АIV	-19			1БФ12-14АтVСК	-43		
1БФ12-6АIV	-20			1БФ12-15АтVСК	-44		
1БФ12-7АIV	-21	10750	2,3				
1БФ12-8АIV	-22						
1БФ12-9АIV	-23						

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			1.415.1-2.4-ТУ	Технические условия		
А3			1.415.1-2.2-2СБ	Сборочный чертеж		
А3			1.415.1-2.2-ОРС	Ведомость расхода стали		
				Сборочные единицы		
А4		1	1.415.1-2.3-670	Каркас пространственный КП19	2	

Формат	Зона	Для исполнения с порядковым номером	Обозначение	Кол.	Примечание
			Переменные данные		
			Сборочные единицы		
А4		Поз. 2 Каркас плоский КР84-КР88			
		-00;-01;-02;-15;-16;-17; -18;-35;-36;-37;-38	1.415.1-2.3-460	2	КР84
		-03;-04;-05;-19;-20;-21; -22;-39;-40;-41;-42	1.415.1-2.3-470	2	КР85
		-06;-07;-08;-23;-24;-25; -26;-43;-44;-45;-46	1.415.1-2.3-480	2	КР86
		-09;-10;-11;-27;-28;-29; -30;-47;-48;-49;-50	1.415.1-2.3-490	2	КР87
		-12;-13;-14;-31;-32-33; -34;-51;-52;-53;-54	1.415.1-2.3-500	2	КР88

Гл. отд.	Розенблюм		1.415.1-2.2-2	
Н. контр.	Петрова			
ГИП	Бажанова		Балка типа 25Ф12	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 4
Ст. инж.	Петрова			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Инж.	Старостина			
Инж.	Николаева			

Формат	Зона	Для исполнения с порядковым номером 1)	Обозначение	Кол.	Примечание
А4		Поз. 3 Каркас плоский КР89-КР93			
		-00;-01;-02;-15;-16;-17; -18;-35;-36;-37;-38	1.415.1-2.3-510	1	КР89
		-03;-04;-05;-19;-20;-21; -22;-39;-40;-41;-42	1.415.1-2.3-520	1	КР90
		-06;-07;-08;-23;-24;-25; -26;-43;-44;-45;-46	1.415.1-2.3-530	1	КР91
		-09;-10;-11;-27;-28;-29; -30;-47-48;-49;-50	1.415.1-2.3-540	1	КР92
		-12;-13;-14;-31;-32;-33; -34;-51;-52;-53;-54	1.415.1-2.3-550	1	КР93
А4		Поз. 4 Сетка С6-С10			
		-00;-01;-02;-15;-16;-17; -18;-35;-36;-37;-38	1.415.1-2.3-730	2	С6
		-03;-04;-05;-19;-20;-21; -22;-39;-40;-41;-42	1.415.1-2.3-740	2	С7
		-06;-07;-08;-23;-24;-25; -26;-43;-44;-45;-46	1.415.1-2.3-750	2	С8
		-09;-10;-11;-27;-28;-29; -30;-47;-48;-49;-50	1.415.1-2.3-760	2	С9
		-12;-13;-14;-31;-32;-33; -34;-51;-52;-53;-54	1.415.1-2.3-770	2	С10
А4		Поз. 5 Стержень напрягаемый			
		-00	1.415.1-2.3-001-150	4	СТН 151
		-01	-150	2	СТН 151
		-02	-155	2	СТН 156
		-03	-156	4	СТН 157

1) Основное исполнение, не имеющее порядкового номера, обозначено „00"

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

1.415.1-2.2-2

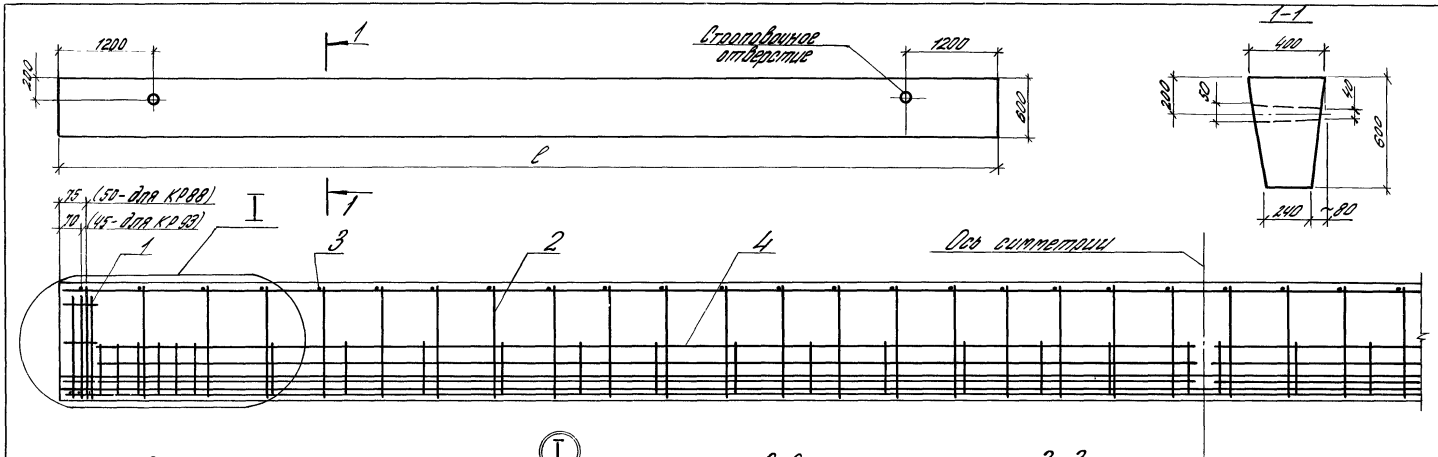
Лист 2

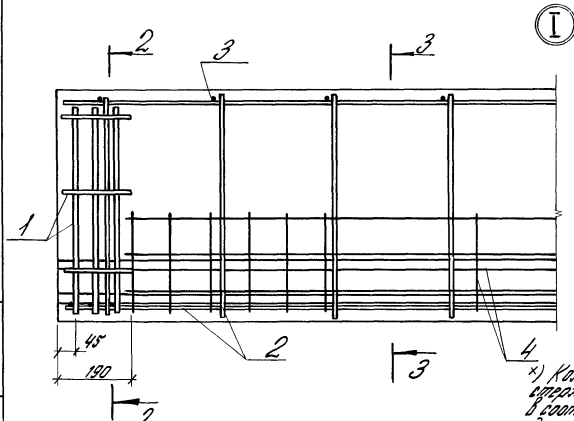
Формат	Зона	Для исполнения с порядковым номером	Обозначение	Кол.	Примечание
		-04	1.415.1-2.3-001-151	2	СТН 152
		-05	-156	2	СТН 157
		-06	-157	4	СТН 158
		-07	-152	2	СТН 153
		-08	-157	2	СТН 158
		-09	-163	4	СТН 164
		-10	-153	2	СТН 154
		-11	-158	2	СТН 159
		-12	-164	4	СТН 165
		-13	-154	2	СТН 155
		-14	-159	2	СТН 160
		-15	-175	4	СТН 176
		-16	-170	2	СТН 171
		-17	-175	2	СТН 176
		-18	-180	2	СТН 181
		-19	-181	4	СТН 182
		-20	-171	2	СТН 172
		-21	-176	2	СТН 177
		-22	-181	2	СТН 182
		-23	-182	4	СТН 183
		-24	-172	2	СТН 173
		-25	-177	2	СТН 178
		-26	-182	2	СТН 183
		-27	-188	4	СТН 189
		-28	-173	2	СТН 174
		-29	-178	2	СТН 179
		-30	-183	2	СТН 184
		-31	-189	4	СТН 190
		-32	-174	2	СТН 175
		-33	-179	2	СТН 180
		-34	-184	2	СТН 185

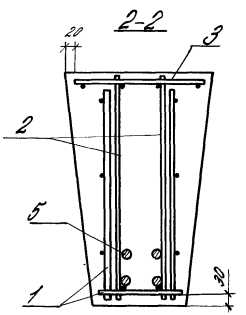
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

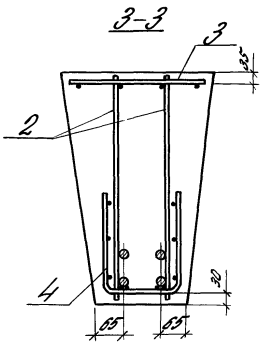
Формат	Зона	Для исполнения с порядковым номером	Обозначение	Кол.	Примечание
		-35	1.415.1-2.3-001-200	4	СТН 201
		-36	-195	2	СТН 196
		-37	-200	2	СТН 201
		-38	-205	2	СТН 206
		-39	-206	4	СТН 207
		-40	-198	2	СТН 199
		-41	-201	2	СТН 202
		-42	-206	2	СТН 207
		-43	-207	4	СТН 208
		-44	-197	2	СТН 198
		-45	-202	2	СТН 203
		-46	-207	2	СТН 208
		-47	-213	4	СТН 214
		-48	-198	2	СТН 199
		-49	-203	2	СТН 204
		-50	-208	2	СТН 209
		-51	-214	4	СТН 215
		-52	-199	2	СТН 200
		-53	-204	2	СТН 205
		-54	-209	2	СТН 210
		Материал: Бетон тяжелый			
		-00; -01; -02; -15; -16; -17; -18; -35; -36; -37; -38	В30	2,3	м³
		-03; -04; -05; -19; -20; -21; -22; -39; -40; -41; -42	В30	2,12	м³
		-06; -07; -08; -23; -24; -25; -26; -43; -44; -45; -46	В30	2,06	м³
		-09; -10; -11; -27; -28; -29; -30; -47; -48; -49; -50	В30	2,0	м³
		-12; -13; -14; -31; -32; -33; -34; -51; -52; -53; -54	В30	1,98	м³

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №







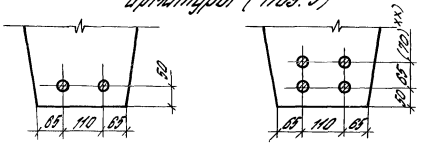


Поз.	Марка арматурного изделия	Кол.
1	КП19	2
2	КР84-КР88	2
3	КР89-КР93	1
4	С6-С10	2
5	Стержень напрягаемый СТН 151-СТН 215	2(4)x

x) Количество напрягаемых стержней устанавливается в соответствии с данными документа 1.415.1-2.2-2.

xx) При механическом способе натяжения арматуры расстояние между напрягаемыми стержнями при необходимости может быть увеличено до 70 мм.

Расположение стержней напрягаемой арматуры (поз. 5)



Нач.отд.	Розенблюм		
Н.контр.	Петрова		
ГИП	Бажанова		
Рук.гр.	Гримайло		
Инж.	Старостина		
Инж.	Николаева		

1.415.1-2.2-2СБ

Балка типа 2БФ12. Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масшт.
Р	см. табл.	
Лист	Листов 1	

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

22363-02 21

Марка балки	Обозначение	l, мм	Масса, т
2БФ12-1АIIIв	1.415.1-2.2-2	11950	5,7
2БФ12-2АIIIв	-01		
2БФ12-3АIIIв	-02		
2БФ12-4АIIIв	-03	11050	5,3
2БФ12-5АIIIв	-04		
2БФ12-6АIIIв	-05		
2БФ12-7АIIIв	-06	10750	5,2
2БФ12-8АIIIв	-07		
2БФ12-9АIIIв	-08		
2БФ12-10АIIIв	-09	10450	5,0
2БФ12-11АIIIв	-10		
2БФ12-12АIIIв	-11		
2БФ12-13АIIIв	-12	10300	5,0
2БФ12-14АIIIв	-13		
2БФ12-15АIIIв	-14		
2БФ12-1АIV	-15	11950	5,7
2БФ12-2АIV	-16		
2БФ12-3АIV	-17		
2БФ12-4АIV	-18		
2БФ12-5АIV	-19	11050	5,3
2БФ12-6АIV	-20		
2БФ12-7АIV	-21		
2БФ12-8АIV	-22		
2БФ12-9АIV	-23	10750	5,2
2БФ12-10АIV	-24		
2БФ12-11АIV	-25		
2БФ12-12АIV	-26		

Марка балки	Обозначение	l, мм	Масса, т
2БФ12-13АIV	1.4.15.1-2.2-2-27	10450	5,0
2БФ12-14АIV	-28		
2БФ12-15АIV	-29		
2БФ12-16АIV	-30		
2БФ12-17АIV	-31	10300	5,0
2БФ12-18АIV	-32		
2БФ12-19АIV	-33		
2БФ12-20АIV	-34		
2БФ12-1АтVСК	-35	11950	5,7
2БФ12-2АтVСК	-36		
2БФ12-3АтVСК	-37		
2БФ12-4АтVСК	-38		
2БФ12-5АтVСК	-39	11050	5,3
2БФ12-6АтVСК	-40		
2БФ12-7АтVСК	-41		
2БФ12-8АтVСК	-42		
2БФ12-9АтVСК	-43	10750	5,2
2БФ12-10АтVСК	-44		
2БФ12-11АтVСК	-45		
2БФ12-12АтVСК	-46		
2БФ12-13АтVСК	-47	10450	5,0
2БФ12-14АтVСК	-48		
2БФ12-15АтVСК	-49		
2БФ12-16АтVСК	-50		
2БФ12-17АтVСК	-51	10300	5,0
2БФ12-18АтVСК	-52		
2БФ12-19АтVСК	-53		
2БФ12-20АтVСК	-54		

Таблица 1

Ведомость расхода стали на напрягаемую арматуру балок типа 1.5Ф12, кг

Марка балки	Напрягаемая арматура А-IIIв ТУ 65.05-06-80				Всего
	ф14	ф16	ф20	ф22	
1.5Ф12-1.АIIIв				72,6	72,6
1.5Ф12-2.АIIIв			60,0		60,0
1.5Ф12-3.АIIIв		38,4			38,4
1.5Ф12-4.АIIIв				67,2	67,2
1.5Ф12-5.АIIIв			55,4		55,4
1.5Ф12-6.АIIIв	27,2				27,2
1.5Ф12-7.АIIIв				65,4	65,4
1.5Ф12-8.АIIIв			54,0		54,0
1.5Ф12-9.АIIIв	26,4				26,4
1.5Ф12-10.АIIIв				63,6	63,6
1.5Ф12-11.АIIIв			52,6		52,6
1.5Ф12-12.АIIIв	25,8				25,8
1.5Ф12-13.АIIIв				62,6	62,6
1.5Ф12-14.АIIIв			51,8		51,8
1.5Ф12-15.АIIIв	25,4				25,4

Марка балки	Напрягаемая арматура А-II ГОСТ 5781-82			Всего
	ф14	ф18	ф20	
1.5Ф12-1.АII			60,0	60,0
1.5Ф12-2.АII		48,6		48,6
1.5Ф12-3.АII	23,4			23,4
1.5Ф12-4.АII			55,4	55,4
1.5Ф12-5.АII		45,0		45,0
1.5Ф12-6.АII	27,2			27,2
1.5Ф12-7.АII			54,0	54,0
1.5Ф12-8.АII		43,8		43,8
1.5Ф12-9.АII	26,4			26,4
1.5Ф12-10.АII			52,6	52,6
1.5Ф12-11.АII		42,6		42,6
1.5Ф12-12.АII	25,8			25,8
1.5Ф12-13.АII			51,8	51,8
1.5Ф12-14.АII		42,0		42,0
1.5Ф12-15.АII	25,4			25,4

Марка балки	Напрягаемая арматура Ат-Vск ГОСТ 10884-81			Всего
	ф12	ф16	ф18	
1.5Ф12-1.АтVск			48,6	48,6
1.5Ф12-2.АтVск		38,4		38,4
1.5Ф12-3.АтVск	21,6			21,6
1.5Ф12-4.АтVск			45,0	45,0
1.5Ф12-5.АтVск		35,6		35,6
1.5Ф12-6.АтVск	22,0			22,0
1.5Ф12-7.АтVск			43,8	43,8
1.5Ф12-8.АтVск		34,6		34,6
1.5Ф12-9.АтVск	13,4			13,4
1.5Ф12-10.АтVск			42,6	42,6
1.5Ф12-11.АтVск		33,6		33,6
1.5Ф12-12.АтVск	14,0			14,0
1.5Ф12-13.АтVск			42,0	42,0
1.5Ф12-14.АтVск		33,2		33,2
1.5Ф12-15.АтVск	12,6			12,6

Нач. отд.	Розенблюм	
Н. контр.	Петрова	
ГИП	Бочанова	
Рук. гр.	Гончаров	
Инж.	Стародтинг	
Инж.	Ипполитова	

1.415.1-2.2-ОПС

Ведомость расхода стали

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

ЦНИИПромзданий

Ведомость расхода стали на напрягаемую арматуру балок типа 2БФ12, кг

Таблица 2

Марка балки	Напрягаемая арматура А-IIIв ТУ 14-1-5526-06-90 ф20	ф22	ф25	Всего
2БФ12-1АIIIв			187,2	187,2
2БФ12-2АIIIв			93,6	93,6
2БФ12-3АIIIв		72,6		72,6
2БФ12-4АIIIв		134,4		134,4
2БФ12-5АIIIв			86,6	86,6
2БФ12-6АIIIв		67,2		67,2
2БФ12-7АIIIв		130,8		130,8
2БФ12-8АIIIв			84,4	84,4
2БФ12-9АIIIв		65,4		65,4
2БФ12-10АIIIв	105,2			105,2
2БФ12-11АIIIв			82,0	82,0
2БФ12-12АIIIв		63,6		63,6
2БФ12-13АIIIв	103,6			103,6
2БФ12-14АIIIв			80,8	80,8
2БФ12-15АIIIв		62,6		62,6

Марка балки	Напрягаемая арматура А-IV ГОСТ 5781-82 ф18	ф20	ф22	ф25	Всего
2БФ12-1АIV			145,2		145,2
2БФ12-2АIV				93,6	93,6
2БФ12-3АIV			72,6		72,6
2БФ12-4АIV		60,0			60,0
2БФ12-5АIV		110,8			110,8
2БФ12-6АIV					
2БФ12-7АIV				86,6	86,6
2БФ12-8АIV			67,2		67,2
2БФ12-9АIV		55,4			55,4
2БФ12-10АIV		108,0			108,0
2БФ12-11АIV				84,4	84,4
2БФ12-12АIV			65,4		65,4
2БФ12-13АIV		54,0			54,0
2БФ12-14АIV	85,2				85,2
2БФ12-15АIV				82,0	82,0
2БФ12-16АIV			63,6		63,6
2БФ12-17АIV		52,6			52,6
2БФ12-18АIV	84,0				84,0
2БФ12-19АIV				80,8	80,8
2БФ12-20АIV		51,8	62,6		62,6

Марка балки	Напрягаемая арматура Ат-Vск ГОСТ 10884-81 ф16	ф18	ф20	ф22	Всего
2БФ12-1АтVск			120,0		120,0
2БФ12-2АтVск				72,6	72,6
2БФ12-3АтVск			60,0		60,0
2БФ12-4АтVск		48,6			48,6
2БФ12-5АтVск		90,0			90,0
2БФ12-6АтVск				67,2	67,2
2БФ12-7АтVск			55,4		55,4
2БФ12-8АтVск		45,0			45,0
2БФ12-9АтVск		87,6			87,6
2БФ12-10АтVск				65,4	65,4
2БФ12-11АтVск			54,0		54,0
2БФ12-12АтVск		43,8			43,8
2БФ12-13АтVск	67,2				67,2
2БФ12-14АтVск				63,6	63,6
2БФ12-15АтVск			52,6		52,6
2БФ12-16АтVск		42,6			42,6
2БФ12-17АтVск	66,4				66,4
2БФ12-18АтVск				62,6	62,6
2БФ12-19АтVск			51,8		51,8
2БФ12-20АтVск		42,0			42,0

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Ведомость расхода стали на арматурные изделия балок типа 1ФТ12, кг

Таблица 3

Марка балки	Арматурные изделия							Общий расход
	Арматура класса							
	А-III ГОСТ 5781-82				Вр-I ГОСТ 6727-80			
	ф8	ф10	ф12	Итого	ф4	ф8	Итого	
1ФТ12-1АIIIв; 1ФТ12-2АIIIв; 1ФТ12-1АIII; 1ФТ12-2АIII; 1ФТ12-1АтVск; 1ФТ12-2АтVск	9,4	2,0	—	11,4	9,4	11,2	20,6	32,0
1ФТ12-3АIIIв; 1ФТ12-3АIII; 1ФТ12-3АтVск	—	2,0	—	2,0	11,0	12,6	24,6	23,6
1ФТ12-4АIIIв; 1ФТ12-5АIIIв; 1ФТ12-4АIII; 1ФТ12-5АIII; 1ФТ12-4АтVск; 1ФТ12-5АтVск	8,7	2,0	—	10,7	8,7	10,5	19,2	29,9
1ФТ12-6АIIIв; 1ФТ12-6АIII; 1ФТ12-6АтVск	—	2,0	—	2,0	10,3	9,9	20,2	22,2
1ФТ12-7АIIIв; 1ФТ12-8АIIIв; 1ФТ12-7АIII; 1ФТ12-8АIII; 1ФТ12-7АтVск; 1ФТ12-8АтVск	8,5	2,0	—	10,5	8,2	10,3	18,5	29,0
1ФТ12-9АIIIв; 1ФТ12-9АIII; 1ФТ12-9АтVск	—	2,0	—	2,0	9,7	9,7	19,4	21,4
1ФТ12-10АIIIв; 1ФТ12-11АIIIв; 1ФТ12-10АIII; 1ФТ12-11АIII; 1ФТ12-10АтVск; 1ФТ12-11АтVск	8,2	2,0	—	10,2	8,1	9,8	17,9	28,1
1ФТ12-12АIIIв; 1ФТ12-12АIII; 1ФТ12-12АтVск	—	2,0	—	2,0	9,6	9,4	19,0	21,0
1ФТ12-13АIIIв; 1ФТ12-14АIIIв; 1ФТ12-13АIII; 1ФТ12-14АIII; 1ФТ12-13АтVск; 1ФТ12-14АтVск	8,1	2,0	—	10,1	7,5	9,8	17,3	27,4
1ФТ12-15АIIIв; 1ФТ12-15АIII; 1ФТ12-15АтVск	—	2,0	—	2,0	9,0	9,3	18,3	20,3

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Лист

Таблица 4

Ведомость расхода стали на арматурные изделия балок типа 2БФ12, кг

Марка балки				Арматурные изделия					Общий расход
				Арматура класса					
				А-III		Вр-I			
				ГОСТ 5781-82		ГОСТ 6727-80			
				ф12	Итого	ф4	ф5	Итого	
2БФ12-1АIIIв;	2БФ12-2АIIIв;	2БФ12-3АIIIв		60	60	17,5	9,4	26,9	32,9
2БФ12-1АIV;	2БФ12-2АIV;	2БФ12-3АIV;	2БФ12-4АIV						
2БФ12-1АтVск;	2БФ12-2АтVск;	2БФ12-3АтVск;	2БФ12-4АтVск						
2БФ12-4АIIIв;	2БФ12-5АIIIв;	2БФ12-6АIIIв		60	60	16,2	9,8	25,0	34,0
2БФ12-5АIV;	2БФ12-6АIV;	2БФ12-7АIV;	2БФ12-8АIV						
2БФ12-5АтVск;	2БФ12-6АтVск;	2БФ12-7АтVск;	2БФ12-8АтVск						
2БФ12-7АIIIв;	2БФ12-8АIIIв;	2БФ12-9АIIIв		60	60	15,9	8,5	24,0	34,0
2БФ12-9АIV;	2БФ12-10АIV;	2БФ12-11АIV;	2БФ12-12АIV						
2БФ12-9АтVск;	2БФ12-10АтVск;	2БФ12-11АтVск;	2БФ12-12АтVск						
2БФ12-10АIIIв;	2БФ12-11АIIIв;	2БФ12-12АIIIв		60	60	15,1	8,3	23,4	29,4
2БФ12-13АIV;	2БФ12-14АIV;	2БФ12-15АIV;	2БФ12-16АIV						
2БФ12-13АтVск;	2БФ12-14АтVск;	2БФ12-15АтVск;	2БФ12-16АтVск						
2БФ12-13АIIIв;	2БФ12-14АIIIв;	2БФ12-15АIIIв		60	60	14,4	8,2	22,6	28,6
2БФ12-17АIV;	2БФ12-18АIV;	2БФ12-19АIV;	2БФ12-20АIV						
2БФ12-17АтVск;	2БФ12-18АтVск;	2БФ12-19АтVск;	2БФ12-20АтVск						

gost.e-ecolog.ru