

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

Обозначение	Наименование	Стр.
1.415.1-2.2-070	Техническое описание	2
1.415.1-2.2-08М1	Схемы расположения фундаментных блоков (примеры)	5
1.415.1-2.2-0НН	Номенклатура блоков	9
1.415.1-2.2-08М2	Ключ подборки фундаментных блоков	13
1.415.1-2.2-1	Блоки типа 15Ф12	14
1.415.1-2.2-125	Блоки типа 15Ф12	15
1.415.1-2.2-2	Сводный чертеж	16
1.415.1-2.2-205	Блоки типа 25Ф12	18
1.415.1-2.2-225	Блоки типа 25Ф12	20
1.415.1-2.2-090	Ведомость расхода стенов	22

1.415.1-2.2-0

Содержание

Страница	Лист	Листов
Р	1	1

Формат А4

Нач. отд. Разработчик А.С.
Н.М.М. Разработчик
1977 В.С.М. Разработчик
В.С.М. Разработчик
Л.С.М. Разработчик
Л.С.М. Разработчик

1. Общие сведения

1.1. Серия 1.415.1-2 содержит проектную документацию на типовые железобетонные фундаментные блоки для наружных и внутренних стен производственных зданий с шагом колонн 6м. Серия состоит из четырех выпусков:

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

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

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

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

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

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

Блоки могут применяться при неагрессивном или слабоагрессивном воздействии на них внешней среды и грунта.

1.415.1-2.2-070

Техническое описание

Страница	Лист	Листов
Р	1	1

ЦНИИПРОМАДНАУЧИ

Нач. отд. Разработчик А.С.
Н.М.М. Разработчик
1977 В.С.М. Разработчик
В.С.М. Разработчик
Л.С.М. Разработчик
Л.С.М. Разработчик

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

При применении балок в зданиях, расположенных в сейсмичном районе 7-9 баллов, должны выполняться конструктивные мероприятия, предусмотренные "Руководством по проектированию каркасных зданий для строительства в сейсмических районах" (к СНиП II-7-81)*, например, укладки сеток над стыками балок.

1.4. Фундаментные балки разработаны под следующие варианты стенового заполнения:

а) стены панельные самонагревающие по серии 1.432.1-18 «Степные» панели отапливаемых производственных зданий с швом 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. 1.6) 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 подколониной фундаментов;

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

1.415.1-2.2-070

2

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. Предусмотрены следующие номинальные длины фундаментных балок: 11,95; 14,05; 10,75; 10,45 и 10,3 м.

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

Таблица 1

Тип балки	Поперечное сечение	Область применения
15Ф		Стены панельные самонагревающие и навесные без кирпичного цоколя б=300 мм
25Ф		Стены панельные самонагревающие и навесные б=300 мм с кирпичным цоколем б=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 1.415.1-2.2-011.

1.10. Балки запроектированы из тяжелого бетона классов по прочности на сжатие В 25 и В 30.

1.415.1-2.2-070

3

22363-02 4

1.11. Напрягаемая арматура блоков предусматривается классов А-III, А-II и А-Iхх

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

1.12. В каждой блоке предусмотрены две отверстия для стропилки изделия при подъеме и монтаже. Если использование этих отверстий для извлечения готовых изделий из формы значительно усложняет конструкцию формы, стропильные 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. вкл. 4 настоящей серии).

1.13. Блоки обозначены марками. Принцип маркировки блоков, принятый в серии, изложен в п. 1.13. технического описания к вкл. 1.

Пример условного обозначения фундаментной блоки типа 1БФ для зданий с шириной колонн 12 м, третьей группы способности с напрягаемой арматурой класса А-II:

1БФ12 - А-II

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

1БФ12 - А-II-а

1.415.1-2. 2-070

Лист
4

Формат А4

2. Указания по применению фундаментных блоков

2.1. Подбор марок фундаментных блоков производится по каталогу, приведенному в документе 1.415.1-2.2 - 0СМ2.

2.2. Фундаментные блоки применяются под следующие варианты решения наружных стен: сплошные без проемов, с оконными и дверными проемами, расположенными в одной части блоки. Ширина оконного проема принята равной 1/3 высоты оконного проема до перемычки принята не более 72 см.

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 подвергаться расчету как отдельная отопляемая 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 блоков под проемы для ворот не допускается, так как блоки не рассчитаны на нагрузку от транспорта.

3. Условия расчета

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

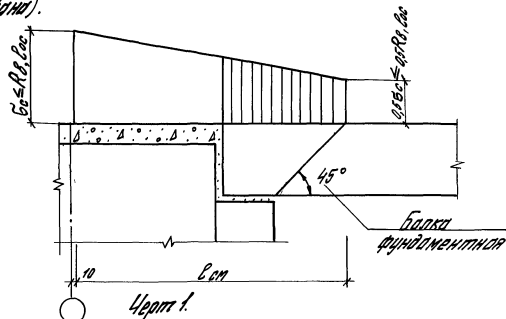
1.415.1-2. 2-070

Лист
5

72363-07 5

По трещиностойкости балки относятся 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 раскрытия не превышает $\frac{1}{250}$ пролета.

3.2. Нагрузка на балку от самонадувающей панельной стены принята в виде тропеции, соответствующей эпюре распределения напряжений смятия панелей в зоне их опирания на подпорожный фундамент и фундаментную балку (на широт 1 нагрузка на балку заштрихована).



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 $M = \frac{q \cdot l^2}{10}$, учитывая частичное заземление балки на опоре весом кладки, расположенной над фундаментными/этаж q — нагрузка от веса цоколя и оконного заполнения, l — расчетный пролет балки).

1.415.1-2.2-070

Лист
6

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/м^3 ;

кирпичная кладка объемной плотности 1800 кг/м^3

Нагрузка от веса оконного заполнения принята равной 0.6 кПа (60 кг/м²).

3.5. Максимальная расчетная высота самонадувающей 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 оконного заполнения самонадувающей панельной стены из легкого бетона средней объемной плотности в сухом состоянии 1200 кг/м^3 , принята при расчете фундаментных балок несущего вышестоящего этажа, приведено в табл. 2.

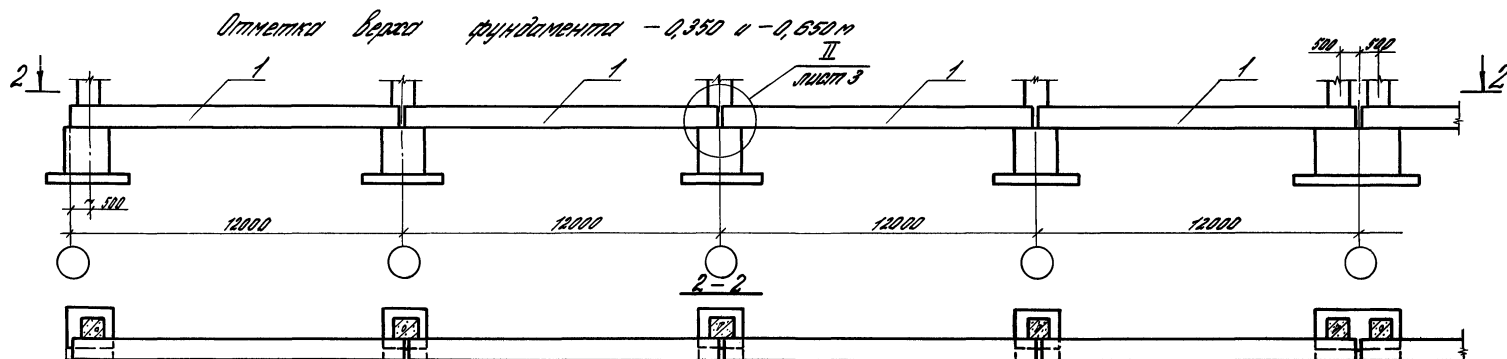
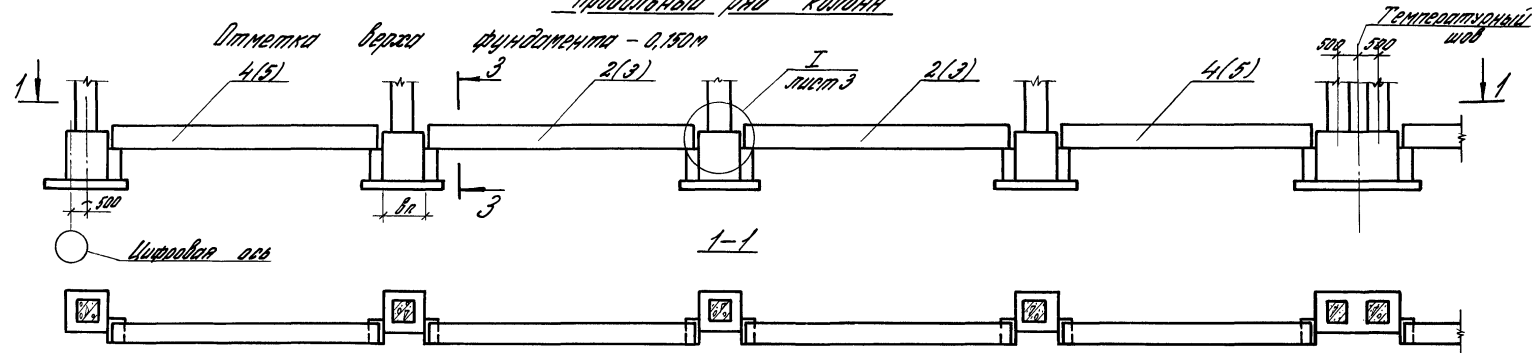
Таблица 2

Высота фундам. балки, мм	Толщина панели, мм	Предельная высота стены, м	Примечание
300	200	14.4	См. лист 7 документа 1.432.1-18.0-0073
	250	13.6	
	300	12.6	
600	200	22.4	серии 1.432.1-18, вып. 0.
	250	21.6	
	300	19.8	

1.415.1-2.2-070

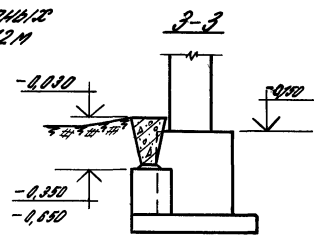
Лист
7

Продольный ряд колонн



Номенклатура длин фундаментных
блоков координатной длиной 12 м

Длина блока, м	Сопоставляющий угловой номер блока, указанный на схемах
11,95	1
11,05	2
12,75	3
10,45	4
12,3	5



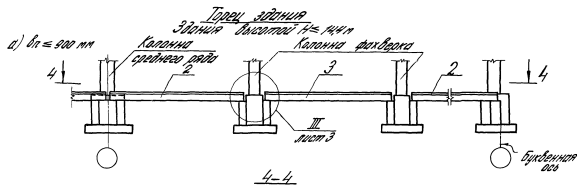
Угловой номер блока, указанный на схемах без
скобок, соответствует рядовым фундаментам
с шириной подкрановика $B_p = 900$ мм, в скобках -
с $B_p = 1050$ и 1200 мм.

Исх. код	Исполнитель	Стр.	1415.1-2.2-0001
И. контр.	Технолог	Рядовый	
И. инж.	Блокнот	Рядовый	
И. инж.	Технолог	Рядовый	
И. инж.	Строитель	Рядовый	
И. инж.	Монтажник	Рядовый	

Всеты расположения
фундаментных
блоков
(пример)

Страна	Лист	Всеты
Р	1	3

ЦНИИПРОМЗДАНИИ



Номенклатура длин
фундаментных балок
координатной длиной 6,1

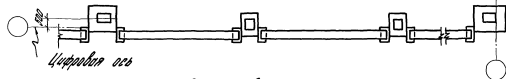
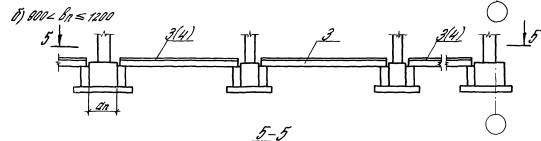
Длина фундаментной балки, мм	Длина, мм
5,95	1
5,5	2
5,05	3
4,75	4
4,45	5
4,3	6
4,0	7

1. При нулевой привязке колонн к полочным осям в торце здания марки фундаментных балок принимаются по схеме "б", независимо от ширины подкранового фундамента.

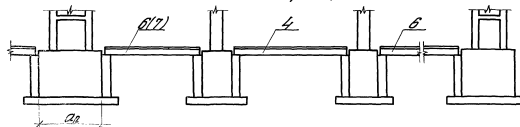
2. Балки №3 применяются при $a_1 = 900$ мм, №4 - при $a_1 = 1200$ и 1500 мм.

Балки №6 применяются при $a_1 = 2100$ мм, №7 - при $a_1 = 2700$ мм.

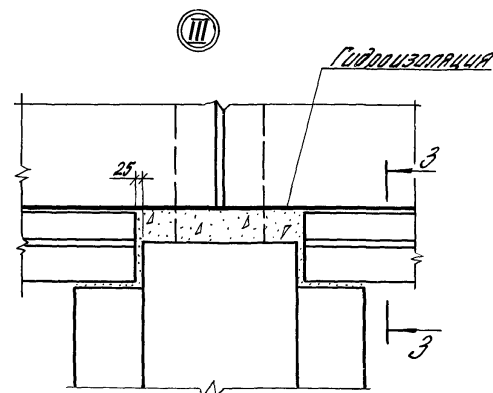
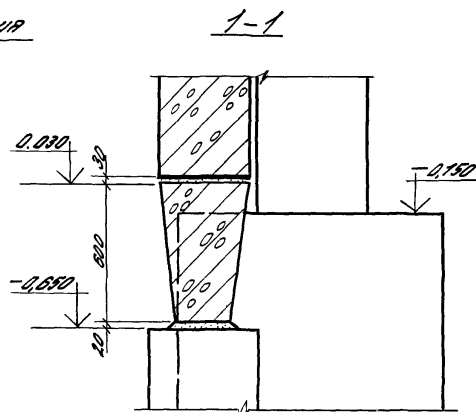
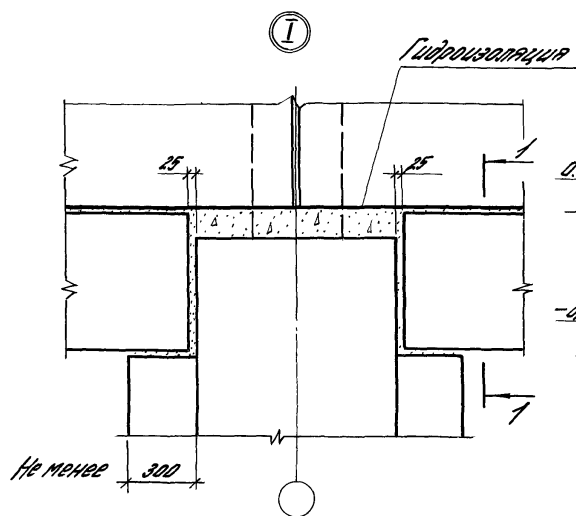
3. При отметке верха фундаментов - 0,350 или - 0,550 м в торце здания устанавливаются фундаментные балки №1.



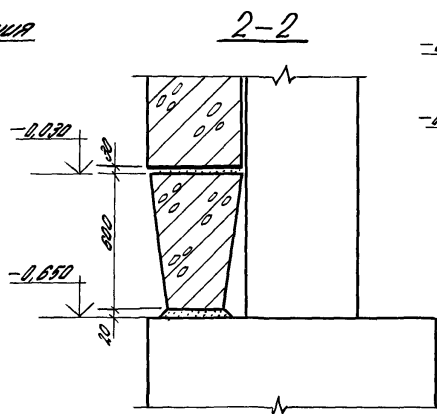
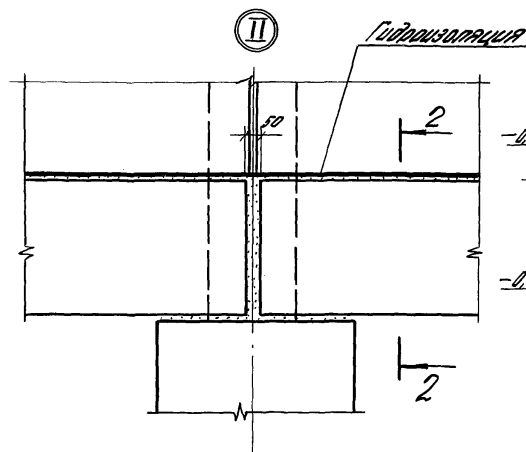
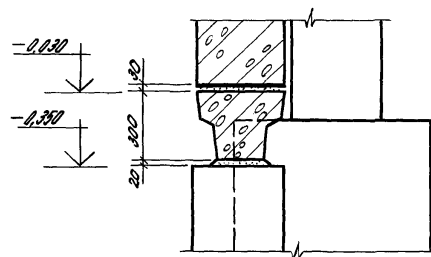
Здания высотой $H = 15,6 - 18,0$ м



14151-2.2-0.001



3-3



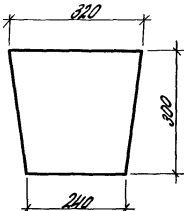
1. Фактическая длина опирания фундаментных блоков на бетонные столбики или обрез фундамента должна быть не менее 250 мм
2. В узлах 1 и 2 условно изображены балки типа 2БФ12

1.415.1-2.2-ДСМ1

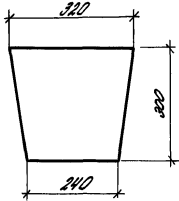
Лист
3

Номенклатура балок типа 15Ф12

Таблица 1

Сечение балки	Марка балки	Обозначение	Длина балки, м	Напряженная арматура	Класс бетона	Расход материалов		Масса балки, т
						Бетон, м³	Сталь, кг	
	15Ф12-1.АШВ	1.415.1-2. 2-1	11,95	2Ф22.АШВ	В30	1,0	104,6	2,5
	15Ф12-2.АШВ	-01		2Ф20.АШВ	В25		92,0	
	15Ф12-3.АШВ	-02		2Ф16.АШВ	В25		62,0	
	15Ф12-4.АШВ	-03	11,05	2Ф22.АШВ	В30	0,93	91,1	2,3
	15Ф12-5.АШВ	-04		2Ф20.АШВ	В25		85,3	
	15Ф12-6.АШВ	-05		2Ф14.АШВ	В25		49,4	
	15Ф12-7.АШВ	-06	10,75	2Ф22.АШВ	В30	0,90	94,4	2,2
	15Ф12-8.АШВ	-07		2Ф20.АШВ	В25		83,0	
	15Ф12-9.АШВ	-08		2Ф14.АШВ	В25		47,8	
	15Ф12-10.АШВ	-09	10,45	2Ф22.АШВ	В30	0,88	91,7	2,5
	15Ф12-11.АШВ	-10		2Ф20.АШВ	В25		80,7	
	15Ф12-12.АШВ	-11		2Ф14.АШВ	В25		46,8	
	15Ф12-13.АШВ	-12	10,30	2Ф22.АШВ	В30	0,87	90,0	2,3
	15Ф12-14.АШВ	-13		2Ф20.АШВ	В25		79,2	
	15Ф12-15.АШВ	-14		2Ф14.АШВ	В25		45,7	
	15Ф12-1.АШ	-15	11,95	2Ф20.АШ	В30	1,0	92,0	2,5
	15Ф12-2.АШ	-16		2Ф18.АШ	В25		80,6	
	15Ф12-3.АШ	-17		2Ф14.АШ	В25		53,0	
	15Ф12-4.АШ	-18	11,05	2Ф20.АШ	В30	0,93	85,3	2,3
	15Ф12-5.АШ	-19		2Ф18.АШ	В25		74,9	
	15Ф12-6.АШ	-20		2Ф14.АШ	В25		49,4	
	15Ф12-7.АШ	-21	10,75	2Ф20.АШ	В30	0,90	83,0	2,2
	15Ф12-8.АШ	-22		2Ф18.АШ	В25		72,8	
	15Ф12-9.АШ	-23		2Ф14.АШ	В25		47,8	

1.415.1-2.2-0111			
Исполн.	Проверен	СР	
Н.С.С.С.	П.С.С.С.	С.С.С.	
Г.С.С.	Б.С.С.	С.С.С.	
С.С.С.	П.С.С.	С.С.С.	
И.С.С.	С.С.С.	С.С.С.	
И.С.С.	И.С.С.	С.С.С.	
Номенклатура балок			
Ц.И.И.И.П.Р.О.З.В.А.Н.И.Й			

Сечение балки	Марка балки	Обозначение	Длина балки, м	Напрягаемая арматура	Класс бетона	Расход материалов		Масса балки, т
						Бетон, м³	Сталь, кг	
	15Ф12 - 10.А II	1.415.1-2.2-1-24	10,45	2Ф20.А II	В 30	0,88	82,7	2,2
	15Ф12 - 11.А II	-25		2Ф18.А II			72,7	
	15Ф12 - 12.А II	-26		2Ф14.А II			45,8	
	15Ф12 - 13.А II	-27	10,3	2Ф20.А II	В 30	0,87	79,2	
	15Ф12 - 14.А II	-28		2Ф18.А II			58,4	
	15Ф12 - 15.А II	-29		2Ф14.А II			45,7	
	15Ф12 - 1.А I cк	-30	11,95	2Ф18.А I cк	В 30	1,0	82,6	2,5
	15Ф12 - 2.А I cк	-31		2Ф16.А I cк			70,4	
	15Ф12 - 3.А I cк	-32		2Ф12.А I cк			45,2	
	15Ф12 - 4.А I cк	-33	11,05	2Ф18.А I cк	В 30	0,93	74,8	2,3
	15Ф12 - 5.А I cк	-34		2Ф16.А I cк			65,5	
	15Ф12 - 6.А I cк	-35		2Ф12.А I cк			42,2	
	15Ф12 - 7.А I cк	-36	10,75	2Ф18.А I cк	В 30	0,90	72,8	
	15Ф12 - 8.А I cк	-37		2Ф16.А I cк			63,6	
	15Ф12 - 9.А I cк	-38		2Ф12.А I cк			40,8	
	15Ф12 - 10.А I cк	-39	10,45	2Ф18.А I cк	В 30	0,88	70,7	2,2
	15Ф12 - 11.А I cк	-40		2Ф16.А I cк			61,7	
	15Ф12 - 12.А I cк	-41		2Ф12.А I cк			40,0	
	15Ф12 - 13.А I cк	-42	10,3	2Ф18.А I cк	В 30	0,87	68,4	
	15Ф12 - 14.А I cк	-43		2Ф16.А I cк			62,6	
	15Ф12 - 15.А I cк	-44		2Ф12.А I cк			38,9	

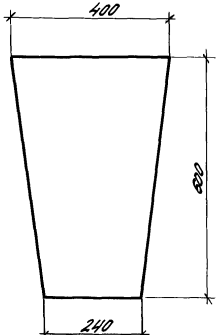
1.415.1-2.2-044

1/2021

2

Номенклатура балок типа 25Ф12

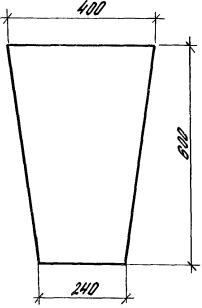
Таблица 2

Сечение балки	Марка балки	Обозначение	Длина балки, м	Нормальная арматура	Класс бетона	Расход материалов		Масса балки, т
						Бетон, м ³	Сталь, кг	
	25Ф12 - 1.АШБ	1415. 1-2. 2-2	11,95	4Ф25.АШБ	В 30	2,3	229,1	5,7
	25Ф12 - 2.АШБ	-01		2Ф25.АШБ			125,5	
	25Ф12 - 3.АШБ	-02		2Ф22.АШБ			105,5	
	25Ф12 - 4.АШБ	-03	11,05	4Ф22.АШБ		2,12	165,4	5,3
	25Ф12 - 5.АШБ	-04		2Ф25.АШБ			117,6	
	25Ф12 - 6.АШБ	-05		2Ф22.АШБ			98,2	
	25Ф12 - 7.АШБ	-06	10,75	4Ф22.АШБ		2,06	160,8	5,2
	25Ф12 - 8.АШБ	-07		2Ф25.АШБ			144,4	
	25Ф12 - 9.АШБ	-08		2Ф22.АШБ			85,4	
	25Ф12 - 10.АШБ	-09	10,45	4Ф20.АШБ		2,0	134,6	5,0
	25Ф12 - 11.АШБ	-10		2Ф25.АШБ			114,4	
	25Ф12 - 12.АШБ	-11		2Ф22.АШБ			83,0	
	25Ф12 - 13.АШБ	-12	10,3	4Ф20.АШБ		1,98	132,2	5,0
	25Ф12 - 14.АШБ	-13		2Ф25.АШБ			103,4	
	25Ф12 - 15.АШБ	-14		2Ф22.АШБ			81,2	
	25Ф12 - 1.АШ	-15	11,95	4Ф22.АШ	В 30	2,3	178,1	5,7
	25Ф12 - 2.АШ	-16		2Ф25.АШ			125,5	
	25Ф12 - 3.АШ	-17		2Ф22.АШ			105,5	
	25Ф12 - 4.АШ	-18	11,05	2Ф20.АШ		2,12	82,9	5,3
	25Ф12 - 5.АШ	-19		4Ф20.АШ			141,8	
	25Ф12 - 6.АШ	-20		2Ф25.АШ			117,6	
	25Ф12 - 7.АШ	-21	10,75	2Ф22.АШ		2,06	98,2	5,2
	25Ф12 - 8.АШ	-22		2Ф20.АШ			85,4	
	25Ф12 - 9.АШ	-23		4Ф20.АШ			138,0	
	25Ф12 - 10.АШ	-24	10,45	2Ф25.АШ		2,0	114,4	5,0
	25Ф12 - 11.АШ	-25		2Ф22.АШ			85,4	
	25Ф12 - 12.АШ	-26		2Ф20.АШ			84,0	

1415.1-2.2-0414

Лист

3

Сечение балки	Марка балки	Обозначение	Длина балки, м	Нормальная арматура	Класс бетона	Расход материалов		Масса балки, т
						Бетон, м³	Сталь, кг	
	25Ф12-13.АІІ	1.415.1-2.2-2 -27	10,45	4Ф18.АІІ	В 30	2,0	114,6	5,0
	25Ф12-14.АІІ	-28		2Ф25.АІІ			114,4	
	25Ф12-15.АІІ	-29		2Ф22.АІІ			93,0	
	25Ф12-16.АІІ	-30		2Ф20.АІІ			82,0	
	25Ф12-17.АІІ	-31		4Ф18.АІІ			112,6	
	25Ф12-18.АІІ	-32	10,3	2Ф25.АІІ		1,98	109,4	
	25Ф12-19.АІІ	-33		2Ф22.АІІ			91,2	
	25Ф12-20.АІІ	-34		2Ф20.АІІ			80,4	
	25Ф12-1.АІІІсх	-35		4Ф20.АІІсх			182,9	
	25Ф12-2.АІІсх	-36	11,05	2Ф22.АІІсх		2,3	105,5	5,7
	25Ф12-3.АІІсх	-37		2Ф20.АІІсх			92,0	
	25Ф12-4.АІІсх	-38		2Ф18.АІІсх			81,5	
	25Ф12-5.АІІсх	-39		4Ф18.АІІсх		2,12	123,0	
	25Ф12-6.АІІсх	-40		2Ф22.АІІсх			98,2	5,3
	25Ф12-7.АІІсх	-41	11,05	2Ф20.АІІсх			86,4	
	25Ф12-8.АІІсх	-42		2Ф18.АІІсх			76,0	
	25Ф12-9.АІІсх	-43		4Ф18.АІІсх	В 30	2,06	112,6	
	25Ф12-10.АІІсх	-44		2Ф22.АІІсх			95,4	5,2
	25Ф12-11.АІІсх	-45		2Ф20.АІІсх			84,0	
	25Ф12-12.АІІсх	-46		2Ф18.АІІсх			73,8	
	25Ф12-13.АІІсх	-47	10,45	4Ф18.АІІсх		2,0	105,5	5,0
	25Ф12-14.АІІсх	-48		2Ф22.АІІсх			93,0	
	25Ф12-15.АІІсх	-49		2Ф20.АІІсх			82,0	
	25Ф12-16.АІІсх	-50		2Ф18.АІІсх			72,0	
	25Ф12-17.АІІсх	-51	10,3	4Ф18.АІІсх		1,98	95,0	
	25Ф12-18.АІІсх	-52		2Ф22.АІІсх			94,2	
	25Ф12-19.АІІсх	-53		2Ф20.АІІсх			80,4	
	25Ф12-20.АІІсх	-54		2Ф18.АІІсх			70,6	

1.415.1-2.2-0114

Лист
4

Формат Листа	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			<u>Документация</u>		
А4		1.415.1-2.4-74	Технические условия		
А3		1.415.1-2.2-125	Сборочный чертеж		
А3		1.415.1-2.2-096	Ведомость расходов		
		<u>Сборочные единицы</u>			
А4	1	1.415.1-2.3-660	Корпус пространственный КП18	2	

Формат Листа	Для исполнения с порядковым номером	Обозначение	Кол	Примечание
		<u>Переменные данные</u>		
		<u>Сборочные единицы</u>		
А4	Поз. 2 Корпус плоский КРБ4-КР73			
	-00;-01;-15;-16;-30;-31	1.415.1-2.3-310-01	2	КР65
	-03;-04;-18;-19;-33;-34	1.415.1-2.3-320-01	2	КР67
	-06;-07;-21;-22;-36;-37	1.415.1-2.3-330-01	2	КР69
	-09;-10;-24;-25;-39;-40	1.415.1-2.3-340-01	2	КР71
	-12;-13;-27;-28;-42;-43	1.415.1-2.3-350-01	2	КР73
	-02;-17;-32	1.415.1-2.3-310	2	КР64
	-05;-20;-35	1.415.1-2.3-320	2	КР66
	-08;-23;-38	1.415.1-2.3-330	2	КР68
	-11;-26;-41	1.415.1-2.3-340	2	КР70
	-14;-29;-44	1.415.1-2.3-350	2	КР72
		1.415.1-2.2-1	2	

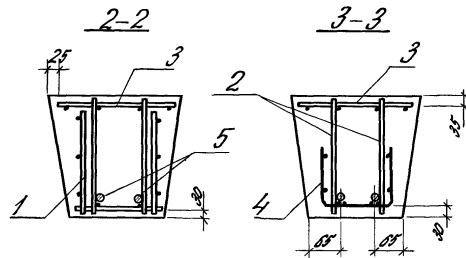
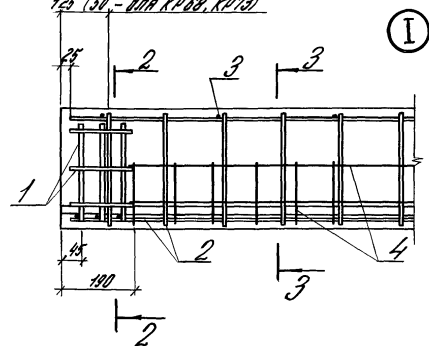
Буква типа 15Ф12

Страна	Лист	Листов
0	1	4
ЦИНИМТРОЗДОННИЙ		

Формат Листа	Для исполнения с порядковым номером	Обозначение	Кол	Примечание
А4	Поз. 3 Корпус плоский КР74-КР83			
	-00;-01;-15;-16;-30;-31	1.415.1-2.3-410	1	КР79
	-03;-04;-18;-19;-33;-34	1.415.1-2.3-420	1	КР80
	-06;-07;-21;-22;-36;-37	1.415.1-2.3-430	1	КР81
	-09;-10;-24;-25;-39;-40	1.415.1-2.3-440	1	КР82
	-12;-13;-27;-28;-42;-43	1.415.1-2.3-450	1	КР83
	-02;-17;-32	1.415.1-2.3-360	1	КР74
	-05;-20;-35	1.415.1-2.3-370	1	КР75
	-08;-23;-38	1.415.1-2.3-380	1	КР76
	-11;-26;-41	1.415.1-2.3-390	1	КР77
	-14;-29;-44	1.415.1-2.3-400	1	КР78
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 направляемый СТН 155-СТН 220			
	-00	1.415.1-2.3-001-155	2	СТН 155
	-01	-160	2	СТН 161
	-02	-165	2	СТН 166
	-03	-156	2	СТН 157
	1) Для исполнения с порядковым номером, не имеющим порядкового номера, обозначено "00"			

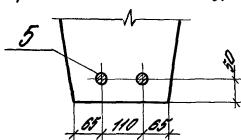
Формат листа	Для исполнения с порядковым номером	Обязательные	Кол.	Примечание
	-04	1.415.1-2.3-001-161	2	СТН 162
	-05	-165	2	СТН 167
	-06	-157	2	СТН 168
	-07	-162	2	СТН 163
	-08	-167	2	СТН 168
	-09	-158	2	СТН 159
	-10	-163	2	СТН 164
	-11	-168	2	СТН 169
	-12	-159	2	СТН 160
	-13	-164	2	СТН 165
	-14	-169	2	СТН 170
	-15	-180	2	СТН 181
	-16	-185	2	СТН 186
	-17	-180	2	СТН 191
	-18	-181	2	СТН 182
	-19	-185	2	СТН 187
	-20	-181	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
1.415.1-2.2-1				Итого 3

Формат листа	Для исполнения с порядковым номером	Обязательные	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
<u>Материал</u>				
<u>Бетон тяжелый</u>				
	-00; -01; -15; -16;			
	-30; -31	В 30	10	№3
	-03; -04; -18; -19;			
	-33; -34	В 30	993	№3
	-06; -07; -21; -22;			
	-35; -37	В 30	99	№3
	-09; -10; -24; -25;			
	-39; -40	В 30	988	№3
	-12; -13; -27; -28;			
	-42; -43	В 30	987	№3
	-02; -17; -32	В 25	10	№3
	-05; -20; -35	В 25	983	№3
	-08; -23; -38	В 25	99	№3
	-11; -26; -41	В 25	988	№3
	-14; -29; -44	В 25	987	№3
1.415.1-2.2-1				Итого 4



Поз.	Марка аппаратурного изделия	Кол.
1	КТ 18	2
2	КР 64 - КР 73	2
3	КР 74 - КР 83	1
4	С 1 - С 5	2
5	Стержень нижнеледильный СТН 156 - СТН 220	2

Расположение стержней
напрягаемой арматуры

[illegible]

Марка детали	Обозначение	В, мм	Масса, г	Марка детали	Обозначение	В, мм	Масса, г
15Ф12-1А11Б	1.415.1 - 2. 2-1	11950	2,5	15Ф12-10А11Б	1.415.1 - 2. 2-1-24	10450	2,2
15Ф12-2А11Б	-01			15Ф12-11А11Б	-25		
15Ф12-3А11Б	-02			15Ф12-12А11Б	-26		
15Ф12-4А11Б	-03	11050	2,3	15Ф12-13А11Б	-27	10300	2,2
15Ф12-5А11Б	-04			15Ф12-14А11Б	-28		
15Ф12-6А11Б	-05			15Ф12-15А11Б	-29		
15Ф12-7А11Б	-06	10750	2,3	15Ф12-1А11БСК	-30	11950	2,5
15Ф12-8А11Б	-07			15Ф12-2А11БСК	-31		
15Ф12-9А11Б	-08			15Ф12-3А11БСК	-32		
15Ф12-10А11Б	-09	10450	2,2	15Ф12-4А11БСК	-33	11050	2,3
15Ф12-11А11Б	-10			15Ф12-5А11БСК	-34		
15Ф12-12А11Б	-11			15Ф12-6А11БСК	-35		
15Ф12-13А11Б	-12	10300	2,2	15Ф12-7А11БСК	-36	10750	2,3
15Ф12-14А11Б	-13			15Ф12-8А11БСК	-37		
15Ф12-15А11Б	-14			15Ф12-9А11БСК	-38		
15Ф12-1А11Б	-15	11950	2,5	15Ф12-10А11БСК	-39	10450	2,2
15Ф12-2А11Б	-16			15Ф12-11А11БСК	-40		
15Ф12-3А11Б	-17			15Ф12-12А11БСК	-41		
15Ф12-4А11Б	-18	11050	2,3	15Ф12-13А11БСК	-42	10300	2,2
15Ф12-5А11Б	-19			15Ф12-14А11БСК	-43		
15Ф12-6А11Б	-20			15Ф12-15А11БСК	-44		
15Ф12-7А11Б	-21	10750	2,3				
15Ф12-8А11Б	-22						
15Ф12-9А11Б	-23						

1.415.1-2.2-105

22363-02 18 Формат А3

Итого

2

Формат листа	Таб.	Обозначение	Наименование	Код	Приме- чание
			<u>Документация</u>		
А4		1.415.1-2.4-ТУ	Технические условия		
А5		1.415.1-2.2-2 СБ	Сборочный чертеж		
А5		1.415.1-2.2-0 РС	Ведомость резьбовой стали		
		<u>Сборочные единицы</u>			
А4	1	1.415.1-2.3-670	Корпус программный	КП19	2

Формат листа	Для исполнения с порядковым номером	Обозначение	Код	Приме- чание
		<u>Переменные данные</u>		
		<u>Сборочные единицы</u>		
А4		Поз. 2 Корпус плоский КР04-КР08		
		-00; -01; -02; -15; -16; -17;		
		-18; -35; -36; -37; -38	1.415.1-2.3-460	2 КР04
		-03; -04; -05; -19; -20; -21;		
		-22; -39; -40; -41; -42	1.415.1-2.3-470	2 КР05
		-06; -07; -08; -23; -24; -25;		
		-26; -43; -44; -45; -46	1.415.1-2.3-480	2 КР06
		-09; -10; -11; -27; -28; -29;		
		-30; -47; -48; -49; -50	1.415.1-2.3-490	2 КР07
		-12; -13; -14; -31; -32; -33;		
		-34; -51; -52; -53; -54	1.415.1-2.3-500	2 КР08

1.415.1-2.2-2

Болка типа 25012

уч. отд. Документ. АР
контр. Петрова
ИП. Волкова
инж. Петрова
инж. Волкова
инж. Волкова

Стр. 1
Лист 1
Лист 4
ЦИНИПРОМЗД РНИИ

Формат листа	Для исполнения с порядковым номером	Обозначение	Код	Приме- чание
А4		Поз. 3 Корпус плоский КР09-КР93		
		-00; -01; -02; -15; -16; -17;		
		-18; -35; -36; -37; -38	1.415.1-2.3-510	1 КР09
		-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 Ветка СБ-С10		
		-00; -01; -02; -15; -16; -17;		
		-18; -35; -36; -37; -38	1.415.1-2.3-730	2 СБ
		-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 направляющий		
		-00		
		-01	1.415.1-2.3-001-150	4 СТУ 151
		-02	-150	2 СТУ 151
		-03	-155	2 СТУ 155
			-155	4 СТУ 157
		1.415.1-2.2-2		

Уч. отд. Документ. АР
контр. Петрова
ИП. Волкова
инж. Петрова
инж. Волкова
инж. Волкова

1.415.1-2.2-2

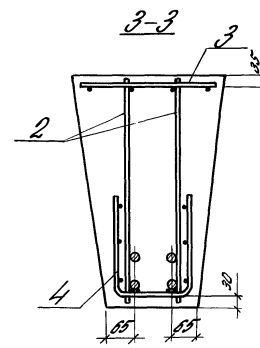
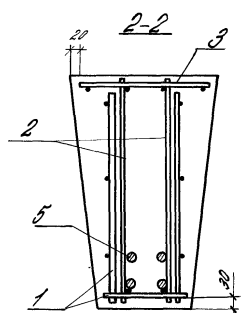
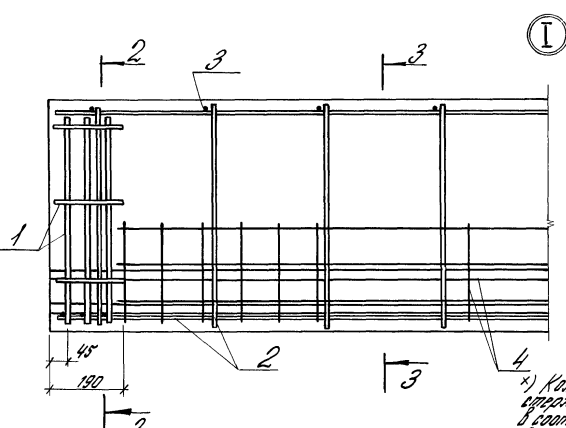
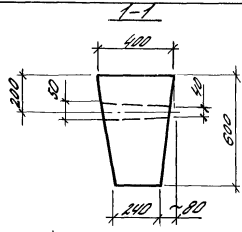
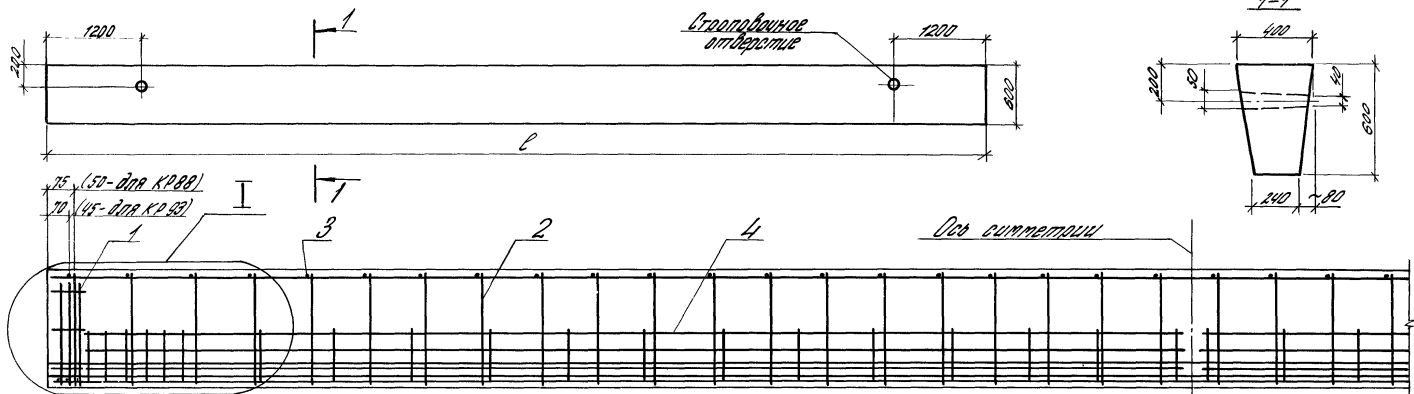
Лист 2

Итого по всем объектам и работам

Формат листа	Для исполнения с порядковым номером	Обозначение	Кол.	Примечание
	-04	1.415.1-2.3-001-151	2	СТН 152
	-05	-155	2	СТН 151
	-06	-157	4	СТН 158
	-07	-152	2	СТН 153
	-08	-157	2	СТН 158
	-09	-153	4	СТН 154
	-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
1.415.1-2.2-2			3	

Итого по всем объектам и работам

Формат листа	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				
	-001;-01;-02;-15;-16;-17;			
	-18;-35;-36;-37;-38	8.30	2.3	м³
	-03;-04;-05;-19;-20;-21;			
	-22;-39;-40;-41;-42	8.30	2.12	м³
	-06;-07;-08;-23;-24;-25;			
	-26;-43;-44;-45;-46	8.30	2.06	м³
	-09;-10;-11;-27;-28;-29;			
	-30;-47;-48;-49;-50	8.30	2.0	м³
	-12;-13;-14;-31;-32;-33;			
	-34;-51;-52;-53;-54	8.30	1.98	м³
1.415.1-2.2-2			4	

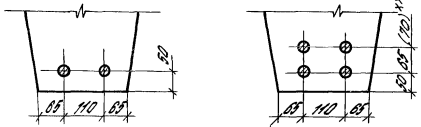


Поз.	Марка арматурного исполн.	Кол.
1	КП 19	2
2	КР 84 - КР 88	2
3	КР 88 - КР 93	1
4	С 5 - С 10	2
5	Вспражные напрягаемые СТН 151-СТН 215	2(4) ^х

*) Количество напрягаемых
вспражных устанавливается
в соответствии с данными
документа 1.415.1-2.2-2.

xx) При механическом спо-
собе натяжения армату-
ры расстояние между
напрягаемыми стержнями
при необходимости
может быть увеличено
до 70 мм.

Расположение стержней напрягаемой
арматуры (Пог. 5)



1.415.1-2.2-205			
Балка типа 25Ф12.			
Сборочный чертеж			
Исполн.	Проверен	ДР	Масштаб
Н. Кондр.	Петрова	Жид	см.
Г.И.П.	Баженов	А.В.	табл.
Д.К.З.	Григорьев	Т.И.	лист 1
И.К.С.	Степанов	М.С.	
И.К.С.	Николаев	В.С.	
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ			

Марка балки	Обозначение	ℓ, мм	Масса, т	Марка балки	Обозначение	ℓ, мм	Масса, т
25Ф12-1АФБ	1.415.1 - 2. 2 - 2	11950	5,7	25Ф12-13АФ	1.4.15.1-2. 2 - 2 - 27	10450	5,0
25Ф12-2АФБ	-01			25Ф12-14АФ	-28		
25Ф12-3АФБ	-02			25Ф12-15АФ	-29		
25Ф12-4АФБ	-03			25Ф12-16АФ	-30		
25Ф12-5АФБ	-04	11050	5,3	25Ф12-17АФ	-31	10300	5,0
25Ф12-6АФБ	-05			25Ф12-18АФ	-32		
25Ф12-7АФБ	-06			25Ф12-19АФ	-33		
25Ф12-8АФБ	-07			25Ф12-20АФ	-34		
25Ф12-9АФБ	-08	10150	5,2	25Ф12-1АТФСК	-35	11950	5,7
25Ф12-10АФБ	-09			25Ф12-2АТФСК	-36		
25Ф12-11АФБ	-10			25Ф12-3АТФСК	-37		
25Ф12-12АФБ	-11			25Ф12-4АТФСК	-38		
25Ф12-13АФБ	-12	10200	5,0	25Ф12-5АТФСК	-39	11050	5,3
25Ф12-14АФБ	-13			25Ф12-6АТФСК	-40		
25Ф12-15АФБ	-14			25Ф12-7АТФСК	-41		
25Ф12-1АФ	-15			25Ф12-8АТФСК	-42		
25Ф12-2АФ	-16	11950	5,7	25Ф12-9АТФСК	-43	10150	5,0
25Ф12-3АФ	-17			25Ф12-10АТФСК	-44		
25Ф12-4АФ	-18			25Ф12-11АТФСК	-45		
25Ф12-5АФ	-19			25Ф12-12АТФСК	-46		
25Ф12-6АФ	-20	11050	5,3	25Ф12-13АТФСК	-47	10450	5,0
25Ф12-7АФ	-21			25Ф12-14АТФСК	-48		
25Ф12-8АФ	-22			25Ф12-15АТФСК	-49		
25Ф12-9АФ	-23			25Ф12-16АТФСК	-50		
25Ф12-10АФ	-24	10150	5,2	25Ф12-17АТФСК	-51	10300	5,0
25Ф12-11АФ	-25			25Ф12-18АТФСК	-52		
25Ф12-12АФ	-26			25Ф12-19АТФСК	-53		
				25Ф12-20АТФСК	-54		

14151-22-205

363-02 22

[illegible]

Ведомость расхода стали на изготовление балок пилю 25Ф12, кг Таблица 2

Модель балки	Напряженная арматура			Всего	Модель балки	Напряженная арматура				Всего	Модель балки	Напряженная арматура				Всего
	Р-III					Р-IV						Р-IVсх				
	74	65	05-06-80			7007	5701-82	7007	10884-87			7007	10884-87			
	φ20	φ22	φ25			φ18	φ20	φ22	φ25			φ18	φ20	φ22		
25φ12-1.Р.III			187,2	187,2	25φ12-1.Р.IV			145,2		145,2	25φ12-1.Р.IVсх			120,0	120,0	
25φ12-2.Р.III			93,6	93,6	25φ12-2.Р.IV					93,6	25φ12-2.Р.IVсх			72,6	72,6	
25φ12-3.Р.III		72,6		72,6	25φ12-3.Р.IV				33,6	72,6	25φ12-3.Р.IVсх			60,0	60,0	
25φ12-4.Р.III		134,4		134,4	25φ12-4.Р.IV		60,0			134,4	25φ12-4.Р.IVсх			60,0	60,0	
25φ12-5.Р.III			89,6	89,6	25φ12-5.Р.IV		110,8			110,8	25φ12-5.Р.IVсх		40,6		40,6	
25φ12-6.Р.III		67,2		67,2	25φ12-6.Р.IV					110,8	25φ12-6.Р.IVсх		90,0		90,0	
25φ12-7.Р.III		130,8		130,8	25φ12-7.Р.IV				86,6	86,6	25φ12-7.Р.IVсх			67,2	67,2	
25φ12-8.Р.III			84,4	84,4	25φ12-8.Р.IV		54,4			67,2	25φ12-8.Р.IVсх		54,4		54,4	
25φ12-9.Р.III		65,4		65,4	25φ12-9.Р.IV		108,0			54,4	25φ12-9.Р.IVсх		45,0		45,0	
25φ12-10.Р.III	105,2			105,2	25φ12-10.Р.IV					108,0	25φ12-10.Р.IVсх		87,6		87,6	
25φ12-11.Р.III			82,0	82,0	25φ12-11.Р.IV				84,4	84,4	25φ12-11.Р.IVсх			65,4	65,4	
25φ12-12.Р.III		63,6		63,6	25φ12-12.Р.IV		54,0			65,4	25φ12-12.Р.IVсх			54,0	54,0	
25φ12-13.Р.III	103,6			103,6	25φ12-13.Р.IV	85,2				54,0	25φ12-13.Р.IVсх		43,8		43,8	
25φ12-14.Р.III			80,8	80,8	25φ12-14.Р.IV					85,2	25φ12-14.Р.IVсх	67,2			67,2	
25φ12-15.Р.III		62,6		62,6	25φ12-15.Р.IV				82,0	82,0	25φ12-15.Р.IVсх			63,6	63,6	
					25φ12-16.Р.IV					63,6	25φ12-16.Р.IVсх			52,6	52,6	
					25φ12-17.Р.IV	84,0				52,6	25φ12-17.Р.IVсх			42,6	42,6	
					25φ12-18.Р.IV					84,0	25φ12-18.Р.IVсх	66,4			66,4	
					25φ12-19.Р.IV				80,8	80,8	25φ12-19.Р.IVсх			62,6	62,6	
					25φ12-20.Р.IV					51,8	25φ12-20.Р.IVсх		51,8		51,8	
										51,8	25φ12-20.Р.IVсх		42,0		42,0	

1.415.1-2.2-0.00

22363-02 24

Лист

2

Модель, модификация, в соответствии с ГОСТ 25Ф12

Таблица 4
Ведомость расходов стали на армирующие изделия балок типа 25Ф12, кг

Марка балки	Армирующие изделия					Общий расход
	Арифметика классов					
	А-III		Вр-I			
	ГОСТ 5781-82		ГОСТ 6727-80			
	φ12	Итого	φ4	φ5	Итого	
25φ12-1.АIII; 25φ12-2.АIII; 25φ12-3.АIII	60	60	17,5	8,4	25,9	32,9
25φ12-1.АIV; 25φ12-2.АIV; 25φ12-3.АIV; 25φ12-4.АIV						
25φ12-1.АVск; 25φ12-2.АVск; 25φ12-3.АVск; 25φ12-4.АVск						
25φ12-4.АIII; 25φ12-5.АIII; 25φ12-6.АIII	60	60	16,2	8,8	25,0	34,0
25φ12-5.АIV; 25φ12-6.АIV; 25φ12-7.АIV; 25φ12-8.АIV						
25φ12-5.АVск; 25φ12-6.АVск; 25φ12-7.АVск; 25φ12-8.АVск						
25φ12-7.АIII; 25φ12-8.АIII; 25φ12-9.АIII	60	60	15,9	8,5	24,4	30,0
25φ12-9.АIV; 25φ12-10.АIV; 25φ12-11.АIV; 25φ12-12.АIV						
25φ12-9.АVск; 25φ12-10.АVск; 25φ12-11.АVск; 25φ12-12.АVск						
25φ12-10.АIII; 25φ12-11.АIII; 25φ12-12.АIII	60	60	15,1	8,3	23,4	29,4
25φ12-13.АIV; 25φ12-14.АIV; 25φ12-15.АIV; 25φ12-16.АIV						
25φ12-13.АVск; 25φ12-14.АVск; 25φ12-15.АVск; 25φ12-16.АVск						
25φ12-13.АIII; 25φ12-14.АIII; 25φ12-15.АIII	60	60	14,4	8,2	22,6	28,6
25φ12-17.АIV; 25φ12-18.АIV; 25φ12-19.АIV; 25φ12-20.АIV						
25φ12-17.АVск; 25φ12-18.АVск; 25φ12-19.АVск; 25φ12-20.АVск						