ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.462.1-23

БАЛКИ СТРОПИЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДВУТАВРОВЫЕ ПРОЛЕТОМ 15м ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ОДНОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ВЫПУСК 1

БАЛКИ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

gost.e-ecolog.ru

АПП ЦИТП

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 7 1992 года

Заказ № 10297 Тираж 4440 экз

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.462.1-23

БАЛКИ СТРОПИЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДВУТАВРОВЫЕ ПРОЛЕТОМ 15М ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ОДНОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ВЫПУСК 1

БАЛКИ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Зам. директора института — В.В. Гранев
Начальник отдела — А.Я. Розенблюм
Зав. группой — Н.Г. Келасьев

УТВЕРЖДЕНЫ
ГЛАВПРОЕКТОМ ГОССТРОЯ СССР
ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ ОТ 15.06.90
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ 01.01.92
ПРИКАЗ ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
ОТ 10.07.91 № 73

© АПП ЦИТП, 1991 г

Обозначение документа	Наименование	Стр.
1.462.1-23.1-ТТ	Технические требования	2
1.462.1-23.1-1Ф4	Балка 1БСД 15.2.1-... Опалубочный чертеж.	6
1.462.1-23.1-1	Балка 1БСД 15.2.1-...	7
1.462.1-23.1-2Ф4	Балка 2БСД 15.2.1-... Опалубочный чертеж.	14
1.462.1-23.1-2	Балка 2БСД 15.2.1-...	15
1.462.1-23.1-3Ф4	Балка 3БСД 15.2.1-... Опалубочный чертеж.	22
1.462.1-23.1-3	Балка 3БСД 15.2.1-...	23
1.462.1-23.1-СМ	Контрольные нагрузки и прогибы	
	Схема испытаний балок	30
1.462.1-23.1-РС	Ведомость расхода стали, кг	36

				1.462.1-23.1			
Зав. гр.	Келасьев			Содержание	Стадия	Лист	Листов
Зав. гр.	Логвинский				Р		1
Провер.	Семенова				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Н. контр.	Чернобаев						

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

Формат А4

1. Общие сведения

1.1. Выпуск 1 содержит рабочие чертежи стропильных железобетонных двутавровых балок пролетом 15 м для покрытий одноэтажных зданий промышленных предприятий.

1.2. Рабочие чертежи арматурных и закладных изделий приведены в выпуске 2. Указания по применению балок - в выпуске 0.

1.3. Балки обозначаются марками, состоящими из буквенных и цифровых индексов:

Х БСД 15.2. 1 -Х Х -ХХ

- цифра, обозначающая порядковый номер типоразмера балки (1, 2 или 3);
- наименование конструкции (балка стропильная двускатная);
- координационная длина, м;
- цифра, условно обозначающая форму поперечного сечения балки (2-двутавровое);
- цифра, условно обозначающая уклон верхнего пояса балки (1-уклон 5%);
- порядковый номер балки, характеризующий ее несущую способность (1, 2, 3 и т.д.);
- класс напрягаемой арматуры (А-IV, А-V, К-7 и т.д.);
- дополнительные характеристики, отражающие особые условия изготовления и применения балок.

				1.462.1-23.1-ТТ			
Зав. гр.	Келасьев			Технические требования	Стадия	Лист	Листов
Зав. гр.	Логвинский				Р	1	4
Провер.	Семенова				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Н. контр.	Чернобаев						

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

2. Технические требования

2.1. Изготовление, приемку, контроль качества, испытание, транспортирование и хранение балок следует осуществлять по ГОСТ 20372-90 "Балки стропильные и подстропильные железобетонные. Технические условия" и данным рабочим чертежам.

2.2. Балки выполняются из тяжелого бетона классов по прочности на сжатие от В20 до В45.

2.3. Предел огнестойкости балок равен 0,5 часа.

2.4. Значение нормируемой передаточной прочности бетона должно составлять не менее 70% принятого класса бетона.

2.5. В качестве напрягаемой арматуры приняты:

а) стержневая горячекатаная арматура классов А-II и А-I по ГОСТ 5781-82;

б) стержневая горячекатаная арматура класса А-IIIв, изготовляемая из арматурной стали класса А-III по ГОСТ 5781-82; упрочненная вытяжкой с контролем удлинений и напряжений;

в) стальные арматурные канаты (семипроволочные арматурные пряди) класса К-7 по ГОСТ 13840-68.

Вместо напрягаемой арматуры класса А-II по ГОСТ 5781-82 допускается применение в балках, эксплуатируемых в условиях неагрессивной степени воздействия газообразной среды, термически упрочненной арматурной стали класса Ат-IIIС по ГОСТ 10884-81 без изменения количества, диаметров стержней и их расположения.

2.6. В качестве ненапрягаемой принята арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82 и класса Вр-I по ГОСТ 6727-80. Допускается в балках, эксплуатируемых в условиях неагрессивной и слабоагрессивной степени воздействия газообразной среды, вместо арматуры класса А-III (при диаметрах от 10 до 22 мм) применять арматуру класса Ат-IIIС по ГОСТ 10884-81 без изменения количества, диаметров стержней и их расположения в арматурных изделиях.

2.7. Для балок, эксплуатируемых в условиях агрессивной степени воздействия газообразной среды, следует применять продольную напрягаемую арматуру классов А-II и А-IIIв.

2.8. Стыкование стержней при изготовке арматуры следует производить контактной стыковой сваркой типа С1-К по ГОСТ 14098-85.

2.9. Для извлечения балок из форм с одним неотъемным бортом, а также в случае отсутствия на заводе-изготовителе приспособлений для подъема балок за строповочные отверстия, допускается устройство монтажных петель. Рабочие чертежи монтажных петель приведены в документе 1.462.1-23.2-20.

Петли марок МН6-1 устанавливаются в балках первого, а МН6-2 в балках второго и третьего типоразмеров.

Петли должны быть установлены на расстоянии 2,53 м от торца балок (см. рис.).

2.10. Балки должны изготавливаться в заводских условиях в вертикальном положении.

2.11. Изготовление балок предусмотрено в силовых формах или стендах с натяжением арматуры на упоры формы или стенда.

2.12. Натяжение арматуры следует осуществлять механическим способом. Следует применять групповое натяжение арматуры. Допускается, при технико-экономическом обосновании, осуществлять натяжение по одному арматурному элементу.

2.13. Значение величин предварительного напряжений в арматуре, контролируемых по окончании натяжения на упоры (без учета потерь), а также величины потерь напряжения от деформации анкеров приведены в табл. 1

Таблица 1

Класс напрягаемой арматуры	A-IIIв	A-II Ат-IIс	A-V	K-7
Величина напряжения в арматуре, контролируемая по окончании натяжения на упоры без учета потерь, МПа	510	560	745	1230
Величина потерь напряжения в арматуре от деформации анкеров МПа	45	50	50	35

Величина потерь от деформации анкеров определена из условия натяжения арматуры на упоры формы.

При изменении условий натяжения арматуры (натяжение на упоры стенда, измененые значений потерь от деформации анкеров и т.п.) величина потерь напряжений от деформации анкеров, а также значения усилий натяжения, приведенные в табл. 2, должны быть соответственно скорректированы.

Значения усилий натяжения и допустимые предельные отклонения усилий натяжения приведены в табл. 2.

Таблица 2

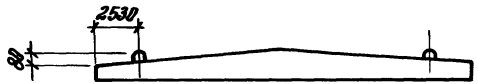
Диаметр и класс напрягаемой арматуры	Усилие натяжения одного стержня кН	Допустимые предельные отклонения усилия натяжения кН
18 A-IIIв	129	+6; -13
20 A-IIIв	160	+8; -16
22 A-IIIв	193	+10; -19
18 A-II, 18 Ат-IIс	142	+7; -14
20 A-II, 20 Ат-IIс	175	+9; -17
22 A-II, 22 Ат-IIс	212	+11; -21
16 A-V	149	+7; -15
18 A-V	189	+9; -19
20 A-V	234	+12; -23
22 A-V	283	+14; -28
15 K-7	174	±9

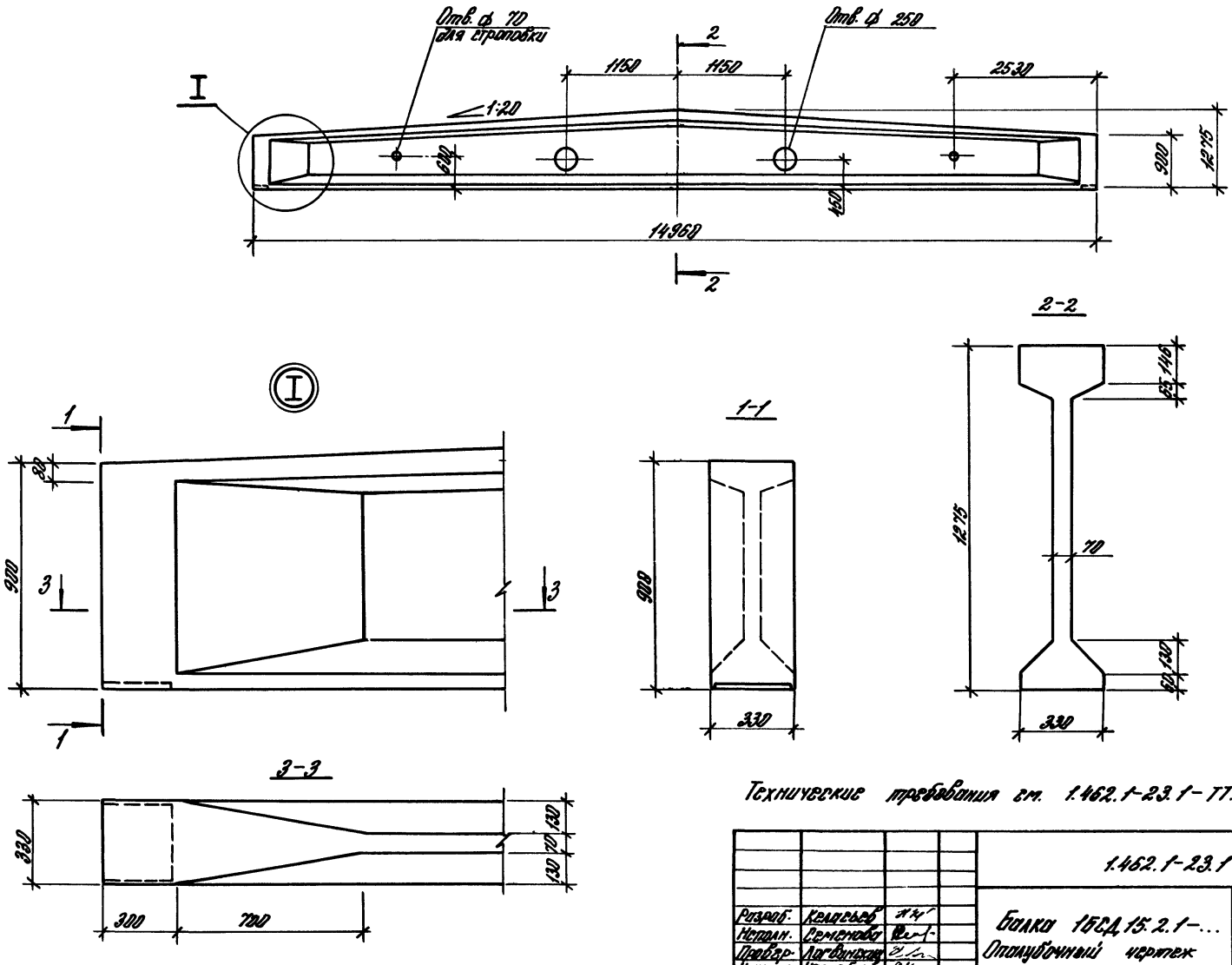
2.14. Контрольные нагрузки и схемы испытаний балок приведены в документах 1.462.1-23.1-ст. Испытаниям должна подвергаться одна балка для всех видов контролируемого предельного состояния.

2.15. При хранении должны устанавливаться подкладки на расстоянии 200 мм от торца балки.

2.16. Подъем балок следует осуществлять с применением специальных траверс с захватом за строповочные отверстия балок или подъемные петли.

Рис.



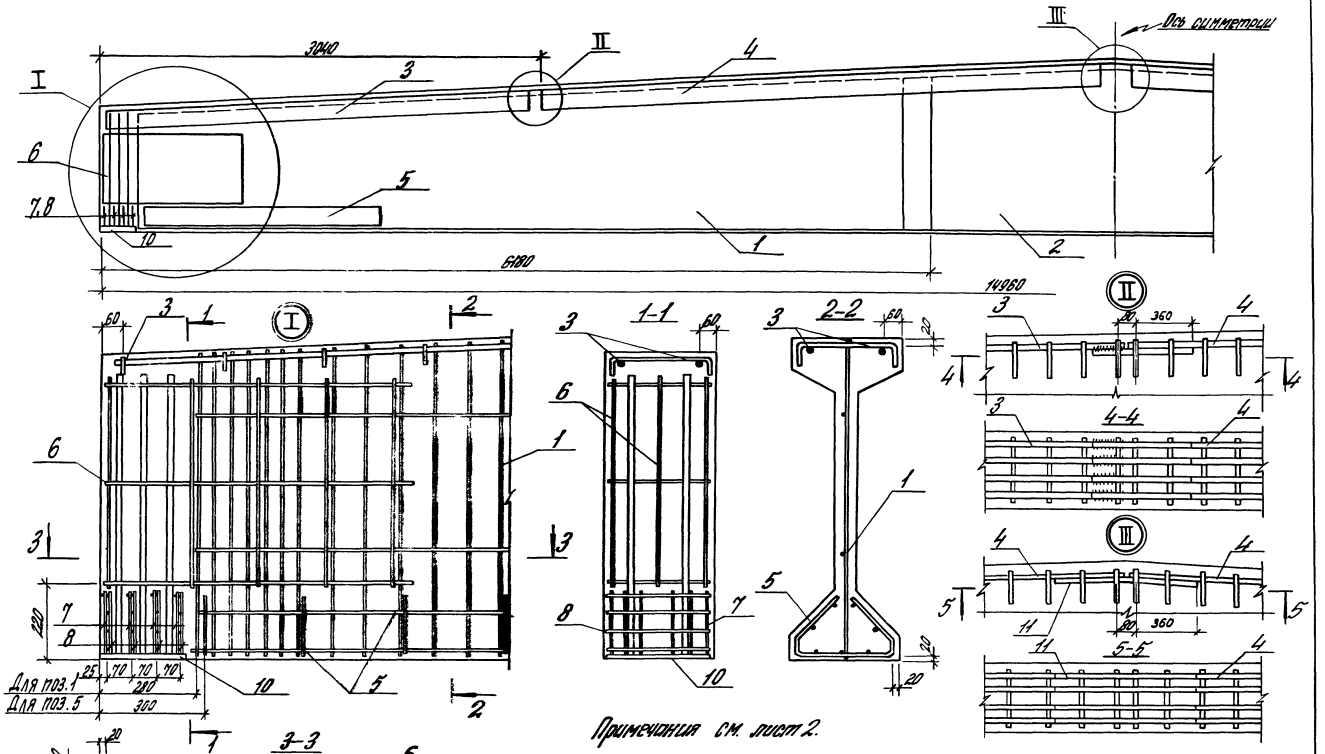


Технические требования см. 1.462.1-23.1-ТТ.

				1.462.1-23.1-1ф4		
Разраб.	Келасьев			Балка 1БСД 15.2.1-... Опалубочный чертеж	Стадия	Лист	Листов
Исполн.	Семенова				Р		1
Провер.	Логвинская				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Н. контр.	Чернобаев						

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

25198-02 7



Примечания см. лист 2.

				1.462.1-23.1-1		
Разраб.	Кепасьев			Балка 1БСД 15.2.1-...	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Семенова				Р	1	7
Исполн.	Семенова				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Провер.	Логвинская						
Н.контр.	Чернобаев						

Марка балки	Количество и диаметр напрягаемой арматуры	№ схемы
1БСД 15.2.1-1А^{III}в	4ф20	1
1БСД 15.2.1-3А^{III}в	6ф18	2
1БСД 15.2.1-5А^{III}в	6ф20	2
1БСД 15.2.1-6А^{III}в	6ф22	2
1БСД 15.2.1-7А^{III}в	8ф20	3
1БСД 15.2.1-8А^{III}в	8ф22	3
1БСД 15.2.1-9А^{III}в	18ф20	4
1БСД 15.2.1-1А^{IV}	4ф18	1
1БСД 15.2.1-3А^{IV}	4ф20	1
1БСД 15.2.1-5А^{IV}	6ф18	2
1БСД 15.2.1-6А^{IV}	6ф20	2
1БСД 15.2.1-7А^{IV}	6ф22	2
1БСД 15.2.1-8А^{IV}	8ф20	3
1БСД 15.2.1-9А^{IV}	8ф22	3
1БСД 15.2.1-1А^{V}	4ф16	1
1БСД 15.2.1-3А^{V}	4ф18	1
1БСД 15.2.1-5А^{V}	4ф20	1
1БСД 15.2.1-6А^{V}	6ф18	2
1БСД 15.2.1-7А^{V}	6ф20	2
1БСД 15.2.1-8А^{V}	6ф20	2
1БСД 15.2.1-9А^{V}	6ф22	2
1БСД 15.2.1-2К7	4ф15	1
1БСД 15.2.1-6К7	6ф15	2
1БСД 15.2.1-7К7	8ф15	3
1БСД 15.2.1-8К7	8ф15	3
1БСД 15.2.1-9К7	10ф15	4

Схемы размещения напрягаемой арматуры

Схема 1

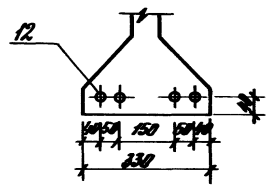


Схема 2

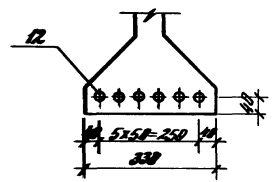


Схема 3

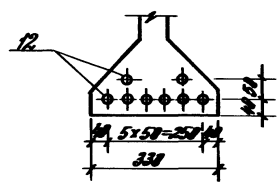
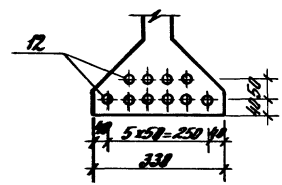


Схема 4



1. На листе 1 в разрезах 1-1 и 2-2 напрягаемая арматура условно не показана.
2. Напрягаемая арматура класса А-^{IV} и А-^{V} по ГОСТ 5781-82; класса К-7 по ГОСТ 13840-68.

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
1БСД15.2.1-1А III в	1	Каркас КР1-1	2	1.462.1-23.2-2	6,1
	2	КР2-1	1	-3	
	3	КР3-1	2	-4	
	4	КР4-1	2	-7	
	5	КР5-1	2	-10	
	6	КР6-1	2	-11	
	7	КР7-1	8	-12	
	8	КР8-1	8	-12	
	10	Изделие закладное МН1-1	2	-15	
	11	Стержень гнутый СТ1-1	2	-14	
	12	Стержень напрягаемый			
		Ф20А III в, ℓ=15000, 37,0 кг	4	Без черт.	
	13	Бетон класса В27,5; м³	2,42		
1БСД15.2.1-1А IV		Поз.1...8,10,11 по 1БСД15.2.1-1А III в			6,1
	12	Стержень напрягаемый			
		Ф18А IV, ℓ=15000, 30,0 кг	4	Без черт.	
	13	Бетон класса В27,5; м³	2,42		
1БСД15.2.1-1А V		Поз.1...8,10,11 по 1БСД15.2.1-1А III в			6,1
	12	Стержень напрягаемый			
		Ф16А V, ℓ=15000, 23,7 кг	4	Без черт.	
	13	Бетон класса, В27,5; м³	2,42		
1БСД15.2.1-2К7	1	Каркас КР1-2	2	1.462.1-23.2-2	6,1
		Поз.2...8,10,11 по 1БСД15.2.1-1А III в			
	12	Стержень напрягаемый			
		Ф15К7, ℓ=15000, 16,7 кг	4	Без черт.	
	13	Бетон класса В30, м³	2,42		

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
1БСД15.2.1-3А III в		Поз.1...8,10,11 по 1БСД15.2.1-1А III в			6,1
	12	Стержень напрягаемый			
		Ф18А III в, ℓ=15000, 30,0 кг	6	Без черт.	
	13	Бетон класса В27,5; м³	2,42		
1БСД15.2.1-3А IV		Поз.1...8,10,11 по 1БСД15.2.1-1А III в			6,1
	12	Стержень напрягаемый			
		Ф20А IV, ℓ=15000, 37,0 кг	4	Без черт.	
	13	Бетон класса В27,5; м³	2,42		
1БСД15.2.1-3А V		Поз.1...8,10,11 по 1БСД15.2.1-1А III в			6,1
	12	Стержень напрягаемый			
		Ф18А V, ℓ=15000, 30,0 кг	4	Без черт.	
	13	Бетон класса В27,5; м³	2,42		
1БСД15.2.1-5А III в	1	Каркас КР1-2	2	1.462.1-23.2-2	6,1
	2	КР2-2	1	-3	
		Поз.3...8,11 по 1БСД15.2.1-1А III в			
	10	Изделие закладное МН1-2	2	-15	
	12	Стержень напрягаемый			
		Ф20А III в, ℓ=15000, 37,0 кг	6	Без черт.	
	13	Бетон класса В30, м³	2,42		
1БСД15.2.1-5А IV	1	Каркас КР1-2	2	1.462.1-23.2-2	6,1
	2	КР2-2	1	-3	
		Поз.3...8,10,11 по 1БСД15.2.1-1А III в			
	12	Стержень напрягаемый			
		Ф18А IV, ℓ=15000, 30,0 кг	6	Без черт.	
	13	Бетон класса В30, м³	2,42		

1. Продолжение спецификации см. листы 4...7
2. При применении арматурной стали класса Ат-IV с вместо арматурной стали класса А-IV марки и количество арматурных и закладных изделий, а также напрягаемых стержней принимаются по соответствующим балкам с арматурой класса А-IV.
3. В марках балок опущены индексы, характеризующие требования к проницаемости бетона.

1.462.1-23.1-1	Лист 3

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
1БСД15.2.1-5АIIIв	1	Каркас КР1-2	2	1.462.1-23.2-2	6,1
	2	КР2-2	1	-3	
		Поз.3...8,10,11 по 1БСД15.21-1АIIIв			
	12	Стержень напрягаемый			
		Ф22АIIIв, ℓ=15000 37,0 кг	4	Без черт.	
	13	Бетон класса В30 м³	2,42		
1БСД15.2.1-6АIIIв	1	Каркас КР1-3	2	1.462.1-23.2-2	6,1
	2	КР2-3	1	-3	
	3	КР3-2	2	-4	
	4	КР4-2	2	-7	
		Поз.5...8 по 1БСД15.21-1АIIIв			
	10	Изделие закладное МН1-2	2	-15	
	11	Стержень гнутый СТ1-2	2	-14	
	12	Стержень напрягаемый			
		Ф22АIIIв ℓ=15000, 44,8 кг	6	Без черт.	
	13	Бетон класса В30 м³	2,42		
1БСД15.2.1-6ВIIв	1	Каркас КР1-3	2	1.462.1-23.2-2	6,1
	2	КР2-3	1	-3	
	3	КР3-2	2	-4	
	4	КР4-2	2	-7	
		Поз.5...8 по 1БСД15.21-1АIIIв			
	10	Изделие закладное МН1-2	2	-15	
	11	Стержень гнутый СТ1-2	2	-14	
	12	Стержень напрягаемый			
		Ф22АIIIв, ℓ=15000, 37,0 кг	6	Без черт.	
	13	Бетон класса В30 м³	2,42		

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
1БСД15.2.1-6АIIв	1	Каркас КР1-3	2	1.462.1-23.2-2	6,1
	2	КР2-3	1	-3	
	3	КР3-2	2	-4	
	4	КР4-2	2	-7	
		Поз.5...8 по 1БСД15.21-1АIIIв			
	10	Изделие закладное МН1-2	2	-15	
	11	Стержень гнутый СТ1-2	2	-14	
	12	Стержень напрягаемый			
		Ф18АIIв, ℓ=15000, 30,0 кг	6	Без черт.	
	13	Бетон класса В30, м³	2,42		
1БСД15.2.1-6КТ	1	Каркас КР1-3	2	1.462.1-23.2-2	6,1
	2	КР2-3	1	-3	
	3	КР3-2	2	-4	
	4	КР4-2	2	-7	
		Поз.5...8 по 1БСД15.21-1АIIIв			
	10	Изделие закладное МН1-2	2	-15	
	11	Стержень гнутый СТ1-2	2	-14	
	12	Стержень напрягаемый			
		Ф15КТ, ℓ=15000, 16,7 кг	6	Без черт.	
	13	Бетон класса В35, м³	2,42		
1БСД15.2.1-7АIIIв	1	Каркас КР1-3	2	1.462.1-23.2-2	6,1
	2	КР2-3	1	-3	
	3	КР3-3	2	-4	
	4	КР4-3	2	-7	
		Поз.5...8 по 1БСД15.21-1АIIIв			
	10	Изделие закладное МН1-2	2	-15	
	11	Стержень гнутый СТ1-2	4	-14	
	12	Стержень напрягаемый			

Примечания п.2 и п.3 см. лист 3

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
		Ф20А III в, ℓ=15000, 37,0кг	8	Без черт.	
1БСД15.2.1-7АIIIв	13	Бетон класса В35, м³	2,42		
1БСД15.2.1-7АIV	1	Каркас КР1-3	2	1.462.1-23.2-2	6,1
	2	КР2-3	1	-3	
	3	КР3-2	2	-4	
	4	КР4-2	2	-7	
		Поз.5...8 по 1БСД15.2.1-1АIIIв			
	10	Изделие закладное МН1-2	2	-15	
	11	Стержень гнутый СТ1-2	2	-14	
	12	Стержень напрягаемый			
		Ф22АIV, ℓ=15000, 44,8кг	6	Без черт.	
	13	Бетон класса В35, м³	2,42		
1БСД15.2.1-7АV	1	Каркас КР1-3	2	1.462.1-23.2-2	6,1
	2	КР2-3	1	-3	
	3	КР3-2	2	-4	
	4	КР4-2	2	-7	
		Поз.5...8 по 1БСД15.2.1-1АIIIв			
	10	Изделие закладное МН1-3	2	-15	
	11	Стержень гнутый СТ1-2	2	-14	
	12	Стержень напрягаемый			
		Ф20АV, ℓ=15000, 37,0кг	6	Без черт.	
	13	Бетон класса В35, м³	2,42		
1БСД15.2.1-7КТ	1	Каркас КР1-3	2	1.462.1-23.2-2	6,1
	2	КР2-3	1	-3	
	3	КР3-2	2	-4	

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
	4	КР4-2	2	1.462.1-23.2-7	
		Поз.5...8 по 1БСД15.2.1-1АIIIв			
	10	Изделие закладное МН1-2	2	-15	
	11	Стержень гнутый СТ1-2	2	-14	
	12	Стержень напрягаемый			
		Ф15КТ, ℓ=15000, 16,7кг	8	Без черт.	
	13	Бетон класса В35, м³	2,42		
1БСД15.2.1-8АIIIв	1	Каркас КР1-4	2	1.462.1-23.2-2	6,1
	2	КР2-3	1	-3	
	3	КР3-3	2	-4	
	4	КР4-3	2	-7	
		Поз.5...8 по 1БСД15.2.1-1АIIIв			
	10	Изделие закладное МН1-3	2	-15	
	11	Стержень гнутый СТ1-2	4	-14	
	12	Стержень напрягаемый			
		Ф22АIIIв, ℓ=15000, 44,8кг	8	Без черт.	
	13	Бетон класса В40, м³	2,42		
1БСД15.2.1-8АIV	1	Каркас КР1-4	2	1.462.1-23.2-2	6,1
	2	КР2-3	1	-3	
	3	КР3-3	2	-4	
	4	КР4-3	2	-7	
		Поз.5...8 по 1БСД15.2.1-1АIIIв			
	10	Изделие закладное МН1-3	2	-15	
	11	Стержень гнутый СТ1-2	4	-14	
	12	Стержень напрягаемый			
		Ф20АIV, ℓ=15000, 37,0кг	8	Без черт.	
	13	Бетон класса В40, м³	2,42		

Примечания п. 2 и п. 3 см. лист 3

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

25198-02 12

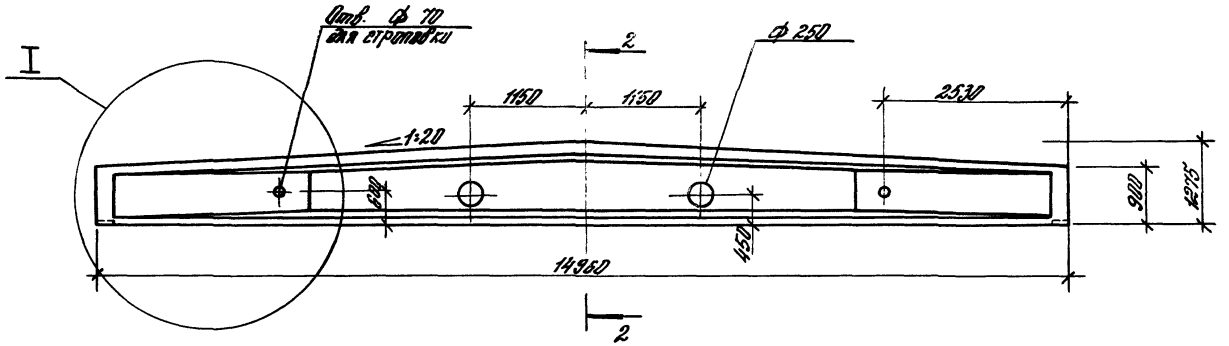
Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
1БСД15.2.1-8АV	1	Каркас КР1-4	2	1.462.1-23.2-2	6,1
	2	КР2-3	1	-3	
	3	КР3-3	2	-4	
	4	КР4-3	2	-7	
		Поз.5...8 по 1БСД15.2.1-1АIIIв			
	10	Изделие закладное МН1-3	2	-15	
	11	Стержень гнутый СТ1-2	4	-14	
	12	Стержень напрягаемый			
		ф20АV, ℓ=15000, 37,0кг	6	Без черт.	
	13	Бетон класса В40, м³	2,42		
1БСД15.2.1-8КТ	1	Каркас КР1-4	2	1.462.1-23.2-2	6,1
	2	КР2-3	1	-3	
	3	КР3-3	2	-4	
	4	КР4-3	2	-7	
		Поз.5...8 по 1БСД15.2.1-1АIIIв			
	10	Изделие закладное МН1-2	2	-15	
	11	Стержень гнутый СТ1-2	4	-14	
	12	Стержень напрягаемый			
		ф15КТ, ℓ=15000, 16,7кг	8	Без черт.	
	13	Бетон класса В40, м³	2,42		
1БСД15.2.1-9АIIIв	1	Каркас КР1-5	2	1.462.1-23.2-2	6,1
	2	КР2-4	1	-3	
	3	КР3-3	2	-4	
	4	КР4-3	2	-7	
		Поз.5...8 по 1БСД15.2.1-1АIIIв			
	10	Изделие закладное МН1-3	2	-16	

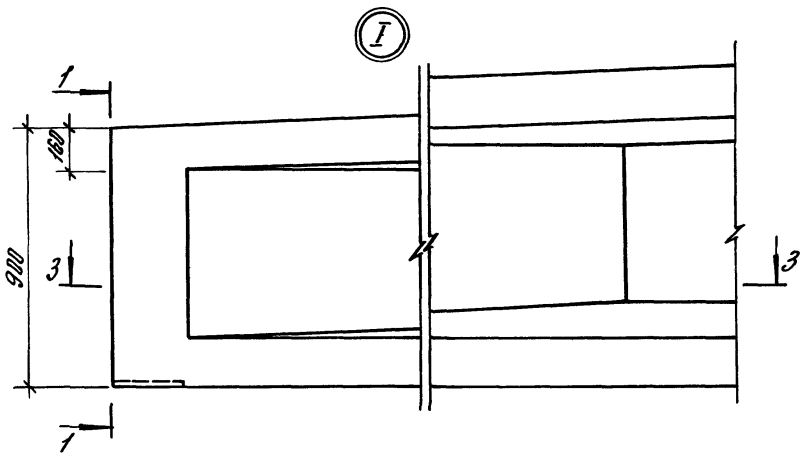
Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
	11	Стержень гнутый СТ1-2	4	1.462.1-23.2-14	
	12	Стержень напрягаемый			
		ф20АIIIв, ℓ=15000, 37,0кг	10	Без черт.	
	13	Бетон класса В45, м³	2,42		
1БСД15.2.1-9АIV	1	Каркас КР1-5	2	1.462.1-23.2-2	6,1
	2	КР2-4	1	-3	
	3	КР3-3	2	-4	
	4	КР4-3	2	-7	
		Поз.5...8 по 1БСД15.2.1-1АIIIв			
	10	Изделие закладное МН1-4	2	-15	
	11	Стержень гнутый СТ1-2	4	-14	
	12	Стержень напрягаемый			
		ф22АIV, ℓ=15000, 44,8кг	8	Без черт.	
	13	Бетон класса В45, м³	2,42		
1БСД15.2.1-9АV	1	Каркас КР1-5	2	1.462.1-23.2-2	6,1
	2	КР2-4	1	-3	
	3	КР3-3	2	-4	
	4	КР4-3	2	-7	
		Поз.5...8 по 1БСД15.2.1-1АIIIв			
	10	Изделие закладное МН1-3	2	-15	
	11	Стержень гнутый СТ1-2	4	-14	
	12	Стержень напрягаемый			
		ф22АV, ℓ=15000, 44,8кг	6	Без черт.	
	13	Бетон класса В45, м³	2,42		

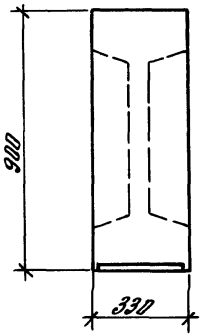
Примечания п.2 и п.3 см. лист 3

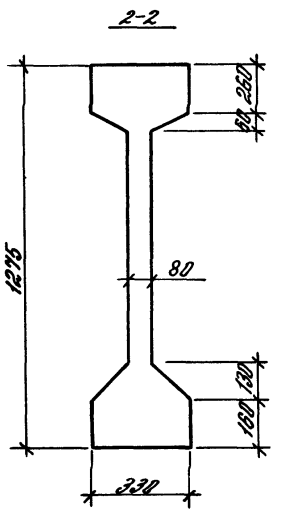
Марка	Поз.	Наименование	кол.	Обозначение документа	Масса, т
1БД4.15-2.1-9КТ	1	Каркас КР1-5	2	1.462.1-23.2-2	6,1
	2	КР2-4	1	-3	
	3	КР3-3	2	-4	
	4	КР4-3	2	-7	
		Поз.5...8 по 1БД4.15-2.1-1АIIIв			
	10	Изделие закладное МН1-3	2	-15	
	11	Стержень гнутый ВТ1-2	4	-14	
	12	Стержень напрягаемый			
		ф15К7, ℓ=15000, 16,7 кг	10		
	13	Бетон класса В45, $м^3$	2,42		

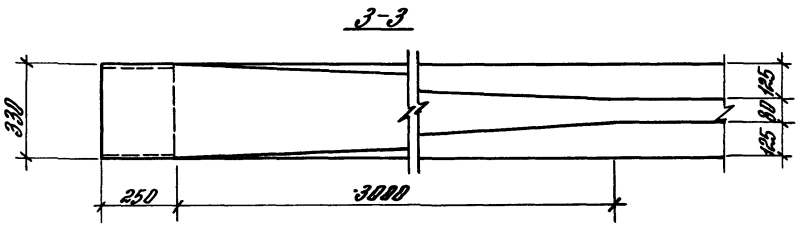
Примечания п.2 и п.3 см. лист 3.







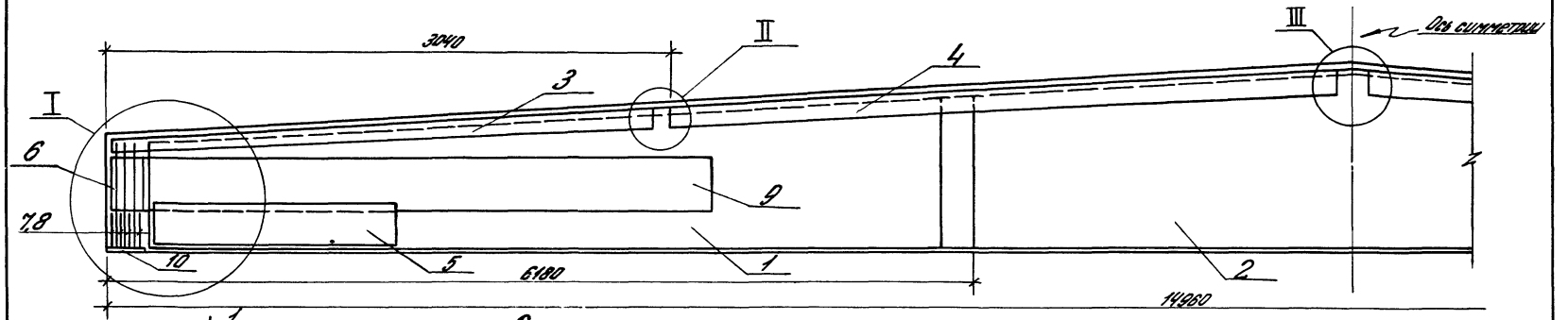


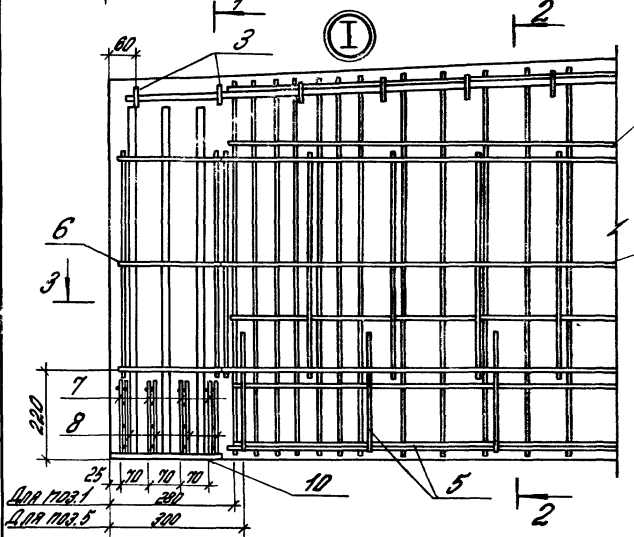


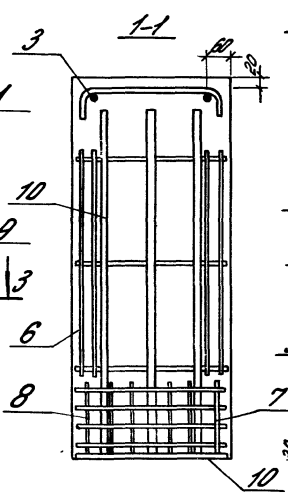
Технические требования см. 1.462.1-23.1-ТТ.

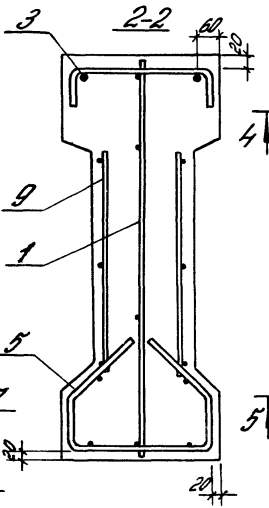
Разраб.	Келарьев		1.462.1-23.1-2ф4		
Испол.	Семенова		Балка 2БРД15.2.1-... Опалубочный чертеж	Стадия	Лист	Листов
Провер.	Черноглаев			Р		1
Н. контр.	Логвинский			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		

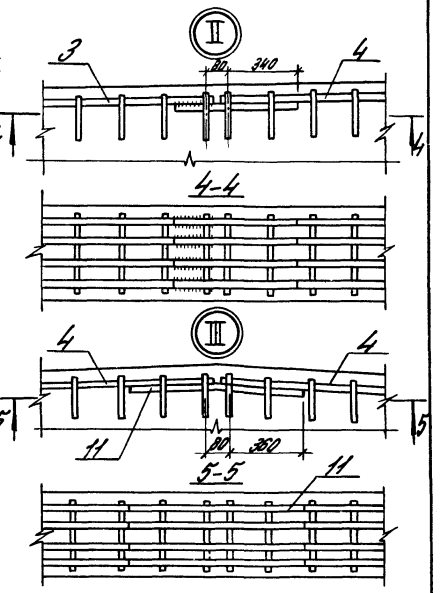
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №



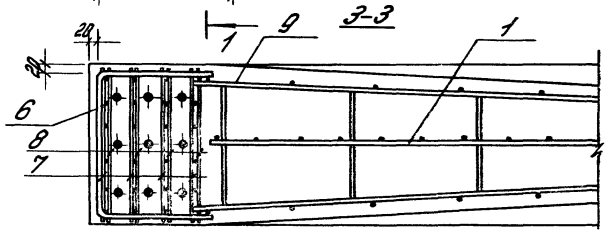








Примечания см. лист 2.



Разраб.	Красовский		1.462.1-23.1-2		
Провер.	Семенова				
Испол.	Серикова		Балка 25СД15.2.1-...	Стадия	Лист	Листов
Провер.	Лозбинский			Р	1	7
Н. контр.	Лозбинский			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		

25198-02 16

Формат А3

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

Марка балки	Количество и диаметр напрягаемой арматуры	№ схемы
2БСД 15.2.1-2АIIIв	6ф18	2
2БСД 15.2.1-4АIIIв	6ф20	2
2БСД 15.2.1-6АIIIв	8ф20	3
2БСД 15.2.1-7АIIIв	8ф22	3
2БСД 15.2.1-8АIIIв	8ф22	3
2БСД 15.2.1-9АIIIв	10ф22	4
2БСД 15.2.1-10АIIIв	12ф22	5
2БСД 15.2.1-11АIIIв	14ф22	6
2БСД 15.2.1-2АIV	4ф20	1
2БСД 15.2.1-4АIV	6ф18	2
2БСД 15.2.1-5АIV	6ф20	2
2БСД 15.2.1-6АIV	6ф20	2
2БСД 15.2.1-7АIV	6ф22	2
2БСД 15.2.1-8АIV	8ф20	3
2БСД 15.2.1-9АIV	8ф22	3
2БСД 15.2.1-10АIV	10ф22	4
2БСД 15.2.1-11АIV	12ф22	5
2БСД 15.2.1-2АV	4ф18	1
2БСД 15.2.1-5АV	4ф20	1
2БСД 15.2.1-6АV	6ф18	2
2БСД 15.2.1-7АV	6ф20	2
2БСД 15.2.1-8АV	6ф20	2
2БСД 15.2.1-10АV	8ф22	3
2БСД 15.2.1-11АV	10ф22	4
2БСД 15.2.1-1К7	4ф15	1
2БСД 15.2.1-5К7	6ф15	2
2БСД 15.2.1-7К7	8ф15	3
2БСД 15.2.1-9К7	10ф15	4
2БСД 15.2.1-10К7	12ф15	5
2БСД 15.2.1-11К7	16ф15	7

Схемы размещения напрягаемой арматуры

Схема 1

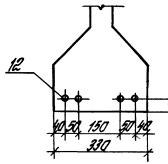


Схема 2

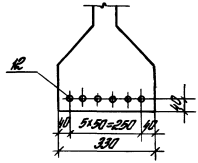


Схема 3

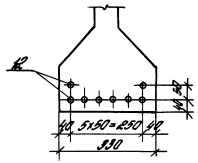


Схема 4

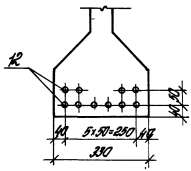


Схема 5

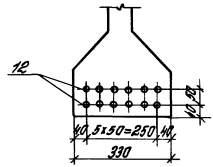


Схема 6

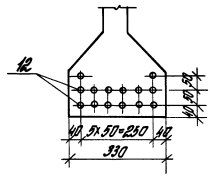
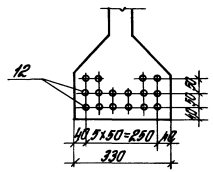


Схема 7



1. На листе 1 в разрезах 1-1 и 2-2 напрягаемая арматура условно не показана.
2. Напрягаемая арматура класса А-IV и А-V по ГОСТ 5781-82, класса К-7 по ГОСТ 13840-68.

25198-01

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
2БСД15.21-1КП	1	Каркас КР1-2	2	1.462.1-23.2-2	8,7
	2	КР2-1	1	-3	
	3	КР3-4	2	-5	
	4	КР4-4	2	-8	
	5	КР5-2	2	-10	
	6	КР6-2	2	-11	
	7	КР7-1	8	-12	
	8	КР8-1	8	-12	
	9	КР9-1	4	-13	
	10	Изделие закладное МН1	2	-15	
	11	Стержень гнутый С77-2	2	-14	
	12	Стержень напрягаемый			
		ф15 К7, ℓ=15000, 15,7 кг	4	Без черт.	
	13	Бетон класса В30, м³	3,48		
2БСД15.21-2КП$\overline{\text{а}}$	1	Каркас КР1-1	2	1.462.1-23.2-2	8,7
		Поз. 2...11 по 2БСД15.21-1КП			
	12	Стержень напрягаемый			
		ф12 А$\overline{\text{III}}$в, ℓ=15000, 30,0 кг	6	Без черт.	
	13	Бетон класса В20, м³	3,48		
2БСД15.21-2КП$\overline{\text{б}}$	1	Каркас КР1-1	2	1.462.1-23.2-2	8,7
		Поз. 2...9, 11 по 2БСД15.21-1КП			
	12	Стержень напрягаемый			
		ф12 А$\overline{\text{III}}$, ℓ=15000, 37,0 кг	4	Без черт.	
	13	Бетон класса В20, м³	3,48		
2БСД15.21-2КП$\overline{\text{в}}$	1	Каркас КР1-1	2	1.462.1-23.2-2	8,7
		Поз. 2...11 по 2БСД15.21-1КП			
	12	Стержень напрягаемый			
		ф12 А$\overline{\text{III}}$, ℓ=15000, 37,0 кг	4	Без черт.	
	13	Бетон класса В20, м³	3,48		
2БСД15.21-2КП	1	Каркас КР1-1	2	1.462.1-23.2-2	8,7

1. Продолжение спецификации см. листы 4...7
2. Примечания п. 2 и п. 3 см. 1.462.1-23.1-1 лист 3.

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
		Поз. 2...11 по 2БСД15.21-1КП			
	12	Стержень напрягаемый		Без черт.	
		ф18 А$\overline{\text{III}}$в, ℓ=15000, 30,0 кг	4		
	13	Бетон класса В20, м³	3,48		
2БСД15.21-4КП$\overline{\text{а}}$	1	Каркас КР1-1	2	1.462.1-23.2-2	8,7
		Поз. 2...9, 11 по 2БСД15.21-1КП			
	10	Изделие закладное МН2	2	-15	
	12	Стержень напрягаемый			
		ф20 А$\overline{\text{III}}$в, ℓ=15000, 37,0 кг	6	Без черт.	
	13	Бетон класса В20, м³	3,48		
2БСД15.21-4КП$\overline{\text{б}}$	1	Каркас КР1-1	2	1.462.1-23.2-2	8,7
		Поз. 2...9, 11 по 2БСД15.21-1КП			
	10	Изделие закладное МН2	2	-15	
	12	Стержень напрягаемый			
		ф18 А$\overline{\text{III}}$в, ℓ=15000, 30,0 кг	6	Без черт.	
	13	Бетон класса В20, м³	3,48		
2БСД15.21-5КП$\overline{\text{в}}$		Поз. 1,3...9, 11 по 2БСД15.21-1КП			8,7
	2	Каркас КР2-2	1	1.462.1-23.2-3	
	10	Изделие закладное МН2	2	-15	
	12	Стержень напрягаемый			
		ф20 А$\overline{\text{III}}$в, ℓ=15000, 37,0 кг	6	Без черт.	
	13	Бетон класса В20, м³	3,48		
2БСД15.21-5КП		Поз. 1,3...11 по 2БСД15.21-1КП			
	2	Каркас КР2-2	1	1.462.1-23.2-3	

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

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
2БСД15.2.1-6АV	12	Стержень напрягаемый			
		Ф20АV, ℓ=15000, 37,0кг	4	Без черт.	
	13	Бетон класса В20, м³	3,48		8,7
2БСД15.2.1-5КУ		Поз.1,5...9 по 2БСД15.2.1-1КУ			
	2	Каркас КР2-2	1	1.462.1-23.2-3	
	3	КР3-5	2	-5	
	4	КР4-5	2	-8	
	10	Изделие закладное МН1-2	2	-15	
	11	Стержень гнутый СТ1-3	2	-14	8,7
	12	Стержень напрягаемый			
		Ф15КУ, ℓ=15000, 16,7кг	6	Без черт.	
	13	Бетон класса В30, м³	3,48		
2БСД15.2.1-6АIIIв		Поз.1,3...9,11 по 2БСД15.2.1-1КУ			
	2	Каркас КР2-2	1	1.462.1-23.2-3	
	10	Изделие закладное МН1-2	2	-15	
	12	Стержень напрягаемый			
		Ф20АIIIв, ℓ=15000, 37,0кг	8	Без черт.	8,7
	13	Бетон класса В25, м³	3,48		
2БСД15.2.1-6АIV		Поз.1,3...9,11 по 2БСД15.2.1-1КУ			
	2	Каркас КР2-2	1	1.462.1-23.2-3	
	10	Изделие закладное МН1-2	2	-15	
	12	Стержень напрягаемый			
		Ф20АIV, ℓ=15000, 37,0кг	6	Без черт.	8,7
	13	Бетон класса В25, м³	3,48		

Примечания п. 2 и п.3 см. 1.462.1-23.1-1 лист 3

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
2БСД15.2.1-6АV		Поз.1,5...9 по 2БСД15.2.1-1КУ			
	2	Каркас КР2-2	1	1.462.1-23.2-3	
	3	КР3-5	2	-5	
	4	КР4-5	2	-8	
	10	Изделие закладное МН1-2	2	-15	8,7
	11	Стержень гнутый СТ1-3	2	-14	
	12	Стержень напрягаемый			
		Ф18АV, ℓ=15000, 30,0кг	6	Без черт.	
	13	Бетон класса В25, м³	3,48		
2БСД15.2.1-7АIIIв	1	Каркас КР1-3	2	1.462.1-23.2-2	
	2	КР2-3	1	-3	
	3	КР3-5	2	-5	
	4	КР4-5	2	-8	
		Поз.5...9 по 2БСД15.2.1-1КУ			
	10	Изделие закладное МН1-3	2	-15	8,7
	11	Стержень гнутый СТ1-3	2	-14	
	12	Стержень напрягаемый			
		Ф22АIIIв, ℓ=15000, 44,8кг	8	Без черт.	
	13	Бетон класса В25, м³	3,48		
2БСД15.2.1-7АIV	1	Каркас КР1-3	2	1.462.1-23.2-2	
	2	КР2-3	1	-3	
	3	КР3-5	2	-5	
	4	КР4-5	2	-8	
		Поз.5...9 по 2БСД15.2.1-1КУ			
	10	Изделие закладное МН1-2	2	-15	8,7
	11	Стержень гнутый СТ1-3	2	-14	
	12	Стержень напрягаемый			
		Ф22АIV, ℓ=15000, 44,8кг	6	Без черт.	
	13	Бетон класса В25, м³	3,48		

1.462.1-23.1-2

Лист 4

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

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
2БСД15.2.1-7АV	1	Каркас КР1-3	2	1.462.1-23.2-2	8,7
	2	КР2-3	1	-3	
	3	КР3-5	2	-5	
	4	КР4-5	2	-8	
		Поз.5...9 по 2БСД15.2.1-1К7			
	10	Изделие закладное МН1-3	2	-15	
	11	Стержень гнутый СТ1-3	2	-14	
	12	Стержень напрягаемый			
		Ф20АV, ℓ=15000, 37,0кг	6	Без черт.	
	13	Бетон класса В25, м³	3,48		
2БСД15.2.1-7К7	1	Каркас КР1-3	2	1.462.1-23.2-2	8,7
	2	КР2-3	1	-3	
	3	КР3-5	2	-5	
	4	КР4-5	2	-8	
		Поз.5...9 по 2БСД15.2.1-1К7			
	10	Изделие закладное МН1-2	2	-15	
	11	Стержень гнутый СТ1-3	2	-14	
	12	Стержень напрягаемый			
		Ф15К7, ℓ=15000, 16,7кг	8	Без черт.	
	13	Бетон класса В30, м³	3,48		
2БСД15.2.1-8АIIIв	1	Каркас КР1-3	2	1.462.1-23.2-2	8,7
	2	КР2-3	1	-3	
	3	КР3-5	2	-5	
	4	КР4-5	2	-8	
		Поз.5...9 по 2БСД15.2.1-1К7			
	10	Изделие закладное МН1-3	2	-15	

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
	11	Стержень гнутый СТ1-3	2	1.462.1-23.2-14	
	12	Стержень напрягаемый			
		Ф22АIIIв, ℓ=15000, 44,8кг	8	Без черт.	
	13	Бетон класса В30, м³	3,48		
2БСД15.2.1-8АIV	1	Каркас КР1-3	2	1.462.1-23.2-2	8,7
	2	КР2-3	1	-3	
	3	КР3-5	2	-5	
	4	КР4-5	2	-8	
		Поз.5...9 по 2БСД15.2.1-1К7			
	10	Изделие закладное МН1-3	2	-15	
	11	Стержень гнутый СТ1-3	2	-14	
	12	Стержень напрягаемый			
		Ф20АIV, ℓ=15000, 37,0кг	8	Без черт.	
	13	Бетон класса В30, м³	3,48		
2БСД15.2.1-8АV	1	Каркас КР1-3	2	1.462.1-23.2-2	8,7
	2	КР2-3	1	-3	
	3	КР3-5	2	-5	
	4	КР4-5	2	-8	
		Поз.5...9 по 2БСД15.2.1-1К7			
	10	Изделие закладное МН1-3	2	-15	
	11	Стержень гнутый СТ1-3	2	-14	
	12	Стержень напрягаемый			
		Ф20АV, ℓ=15000, 37,0кг	6	Без черт.	
	13	Бетон класса В30, м³	3,48		

Примечания п.2 и п.3 см. 1.462.1-23.1-1 лист 3.

25198-02 20

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
2БКД15.2.1-8АIIIв	1	Каркас КР1-4	2	1.462.1-23.2-2	8,7
	2	КР2-4	1	-3	
	3	КР3-5	2	-5	
	4	КР4-5	2	-8	
		Поз.5...9 по 2БКД15.2.1-1КТ			
	10	Изделие закладное МН1-4	2	-15	
	11	Стержень гнутый СТ1-3	2	-14	
	12	Стержень напрягаемый			
		Ф22АIIIв, ℓ=15000, 44,8кг	10	без черт.	
	13	Бетон класса В30, м³	3,48		
2БКД15.2.1-8АIIIВ	1	Каркас КР1-4	2	1.462.1-23.2-2	8,7
	2	КР2-4	1	-3	
	3	КР3-5	2	-5	
	4	КР4-5	2	-8	
		Поз.5...9 по 2БКД15.2.1-1КТ			
	10	Изделие закладное МН1-3	2	-15	
	11	Стержень гнутый СТ1-3	2	-14	
	12	Стержень напрягаемый			
		Ф22АIIIВ по 2БКД15.2.1-1КТ	8	без черт.	
	13	Бетон класса В30, м³	3,48		
2БКД15.2.1-8АIIIк	1	Каркас КР1-4	2	1.462.1-23.2-2	8,7
	2	КР2-4	1	-3	
	3	КР3-5	2	-5	
	4	КР4-5	2	-8	
		Поз.5...9 по 2БКД15.2.1-1КТ			
	10	Изделие закладное МН1-3	2	-15	

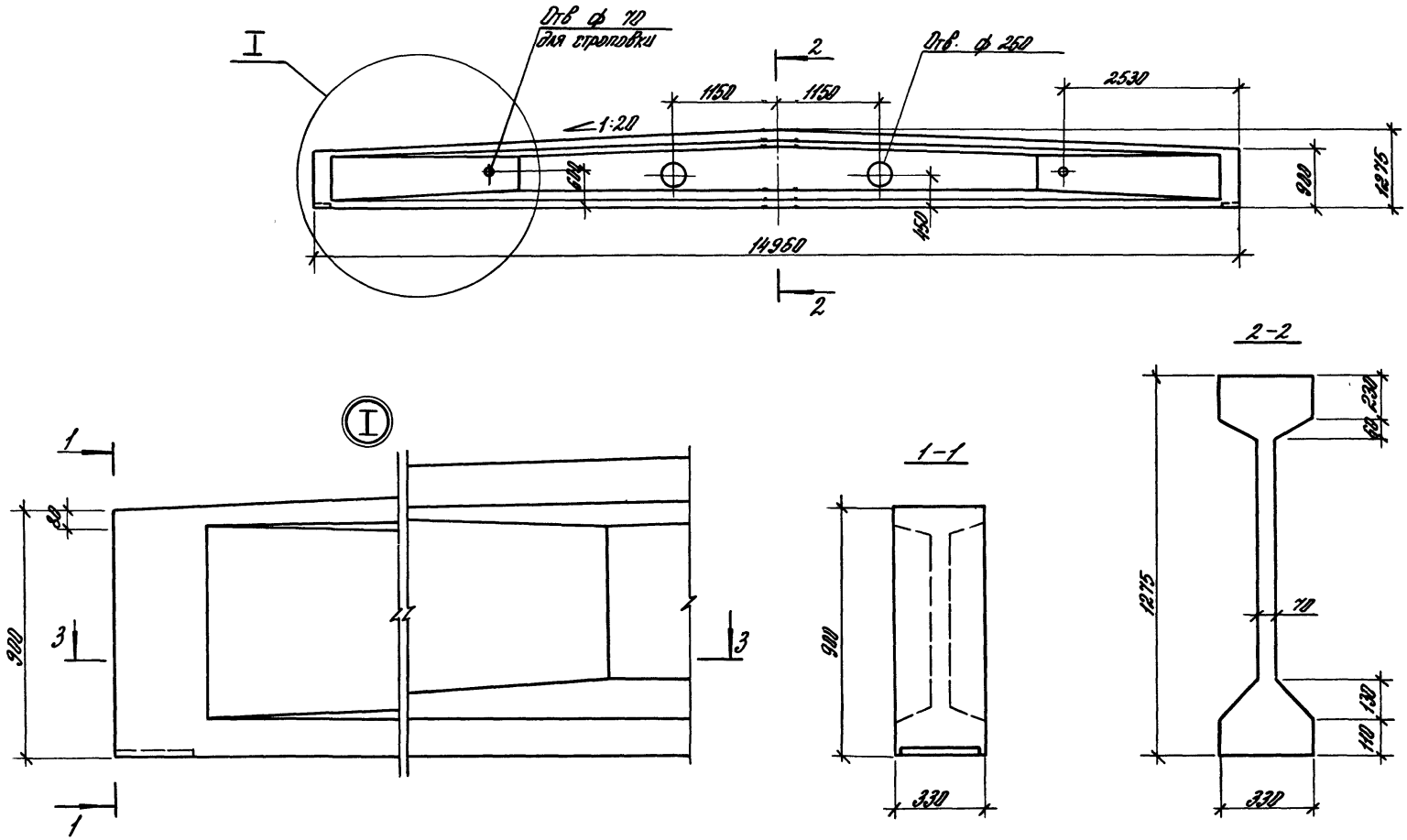
Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
	11	Стержень гнутый СТ1-3	2	1.462.1-23.2-14	
	12	Стержень напрягаемый			
		Ф15КТ7, ℓ=15000, 13,7кг	10	без черт.	
	13	Бетон класса В35, м³	3,48		
2БКД15.2.1-10АIIIв	1	Каркас КР1-4	2	1.462.1-23.2-2	8,7
	2	КР2-4	1	-3	
	3	КР3-6	2	-5	
	4	КР4-6	2	-8	
		Поз.5...9 по 2БКД15.2.1-1КТ			
	10	Изделие закладное МН1-5	2	-15	
	11	Стержень гнутый СТ1-2	4	-14	
	12	Стержень напрягаемый			
		Ф22АIIIв, ℓ=15000, 44,8кг	12	без черт.	
	13	Бетон класса В35, м³	3,48		
2БКД15.2.1-10АIIIВ	1	Каркас КР1-4	2	1.462.1-23.2-2	8,7
	2	КР2-4	1	-3	
	3	КР3-6	2	-5	
	4	КР4-6	2	-8	
		Поз.5...9 по 2БКД15.2.1-1КТ			
	10	Изделие закладное МН1-4	2	-15	
	11	Стержень гнутый СТ1-2	4	-14	
	12	Стержень напрягаемый			
		Ф22АIIIВ, ℓ=15000, 44,8кг	10	без черт.	
	13	Бетон класса В35, м³	3,48		
2БКД15.2.1-10АIIIк	1	Каркас КР1-4	2	1.462.1-23.2-2	8,7
	2	КР2-4	1	-3	
	3	КР3-6	2	-5	

Примечания п.2 и п.3 см. 1.462.1-23.1-1 лист 3

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
2БСД15.2.1-10АIIIв	4	Каркас КР4-Б	2	1.462.1-23.2-8	
		Поз.5...9 по 2БСД15.2.1-1КТ			
	10	Изделие закладное МН1-4	2	-15	
	11	Стержень гнутый СТ1-2	4	-14	
	12	Стержень напрягаемый			
		Ф22АIIIв, ℓ=15000, 44,8 кг	8	Без черт.	
	13	Бетон класса В35, м³	3,48		
2БСД15.2.1-10КТ	1	Каркас КР1-4	2	1.462.1-23.2-2	8,7
	2	КР2-4	1	-3	
	3	КР3-Б	2	-5	
	4	КР4-Б	2	-8	
		Поз.5...9 по 2БСД15.2.1-1КТ			
	10	Изделие закладное МН1-4	2	-15	
	11	Стержень гнутый СТ1-2	4	-14	
	12	Стержень напрягаемый			
		Ф15КТ, ℓ=15000, 16,7 кг	12	Без черт.	
	13	Бетон класса В40, м³	3,48		
2БСД15.2.1-11АIIIв	1	Каркас КР1-5	2	1.462.1-23.2-2	8,7
	2	КР2-5	1	-3	
	3	КР3-Б	2	-5	
	4	КР4-Б	2	-8	
		Поз.5...9 по 2БСД15.2.1-1КТ			
	10	Изделие закладное МН1-5	2	-15	
	11	Стержень гнутый СТ1-2	4	-14	
	12	Стержень напрягаемый			
		Ф22АIIIв, ℓ=15000, 44,8 кг	14	Без черт.	
	13	Бетон класса В45, м³	3,48		
2БСД15.2.1-11АIIIв	1	Каркас КР1-5	2	1.462.1-23.2-2	
	2	КР2-5	1	-3	

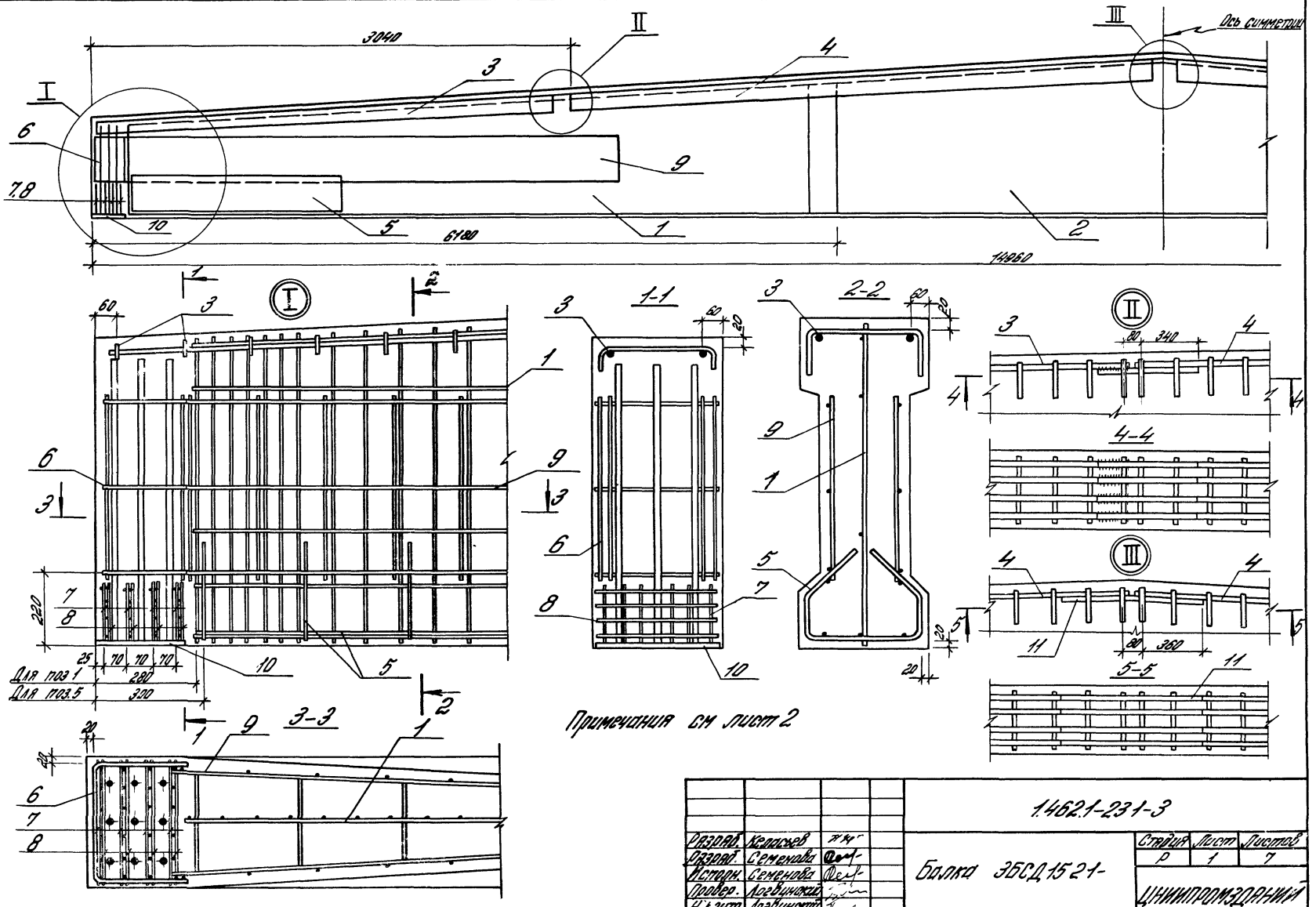
Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
2БСД15.2.1-11АIIIв	3	КР3-Б	2	1.462.1-23.2-5	8,7
	4	КР4-Б	2	-8	
		Поз.5...9 по 2БСД15.2.1-1КТ			
	10	Изделие закладное МН1-5	2	-15	
	11	Стержень гнутый СТ1-2	4	-14	
	12	Стержень напрягаемый			
		Ф22АIIIв, ℓ=15000, 44,8 кг	12	Без черт.	
	13	Бетон класса В45, м³	3,48		
2БСД15.2.1-11КТ	1	Каркас КР1-5	2	1.462.1-23.2-2	8,7
	2	КР2-5	1	-3	
	3	КР3-Б	2	-5	
	4	КР4-Б	2	-8	
		Поз.5...9 по 2БСД15.2.1-1КТ			
	10	Изделие закладное МН1-5	2	-15	
	11	Стержень гнутый СТ1-2	4	-14	
	12	Стержень напрягаемый			
		Ф22АIIIв, ℓ=15000, 44,8 кг	10	Без черт.	
	13	Бетон класса В45, м³	3,48		
2БСД15.2.1-11КТ	1	Каркас КР1-5	2	1.462.1-23.2-2	8,7
	2	КР2-5	1	-3	
	3	КР3-7	2	-5	
	4	КР4-7	2	-8	
		Поз.5...9 по 2БСД15.2.1-1КТ			
	10	Изделие закладное МН1-5	2	-15	
	11	Стержень гнутый СТ1-3	4	-14	
	12	Стержень напрягаемый			
		Ф15КТ, ℓ=15000, 16,7 кг	16	Без черт.	
	13	Бетон класса В45, м³	3,48		

Примечания п. 2 и п. 3 см. 1.462.1-23.1-1 лист 3



Технические требования см. 1.462.1-23.1-ТТ.

				1.462.1-23.1-3ф4			
Разраб.	Келасьев			Балка ЗБСД 15.2.1-... Опалубочный чертеж	Стадия	Лист	Листов
Исполн.	Семенова				Р		1
Провер.	Ломвинский				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Н.контр.	Чернобаев						



Примечания см лист 2

				1.462.1-231-3		
Разраб.	Келасьев			Балка ЭБСД 15 21-	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Семенова				Р	1	7
Исполн.	Семенова				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Провер.	Логвинский						
Н. контр.	Логвинский						

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

25198-02 24

Формат А3

Марка балки	Количество и диаметр напрягаемой арматуры	№ схемы
3БСД 15.2.1-2АIIIв	6ф18	2
3БСД 15.2.1-4АIIIв	6ф20	2
3БСД 15.2.1-6АIIIв	6ф22	2
3БСД 15.2.1-8АIIIв	8ф22	3
3БСД 15.2.1-9АIIIв	10ф22	4
3БСД 15.2.1-10АIIIв	12ф22	5
3БСД 15.2.1-11АIIIв	14ф22	6
3БСД 15.2.1-2АIV	4ф20	1
3БСД 15.2.1-4АIV	6ф18	2
3БСД 15.2.1-6АIV	6ф20	2
3БСД 15.2.1-8АIV	8ф20	3
3БСД 15.2.1-9АIV	8ф22	3
3БСД 15.2.1-10АIV	10ф22	4
3БСД 15.2.1-11АIV	12ф22	5
3БСД 15.2.1-3АV	4ф18	1
3БСД 15.2.1-5АV	4ф20	1
3БСД 15.2.1-6АV	6ф18	2
3БСД 15.2.1-8АV	6ф20	2
3БСД 15.2.1-9АV	6ф22	2
3БСД 15.2.1-10АV	8ф20	3
3БСД 15.2.1-11АV	10ф22	4
3БСД 15.2.1-2К7	4ф15	1
3БСД 15.2.1-5К7	6ф15	2
3БСД 15.2.1-7К7	8ф15	3
3БСД 15.2.1-9К7	10ф15	4
3БСД 15.2.1-10К7	12ф15	5
3БСД 15.2.1-11К7	16ф15	7

Схемы разтещения напрягаемой арматуры

Схема 1

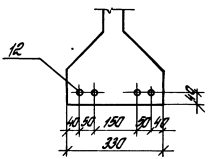


Схема 2

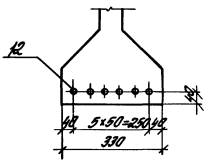


Схема 3

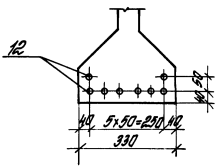


Схема 4

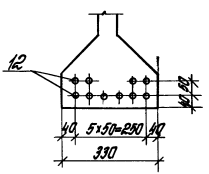


Схема 5

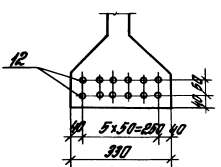


Схема 6

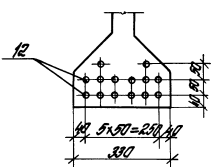
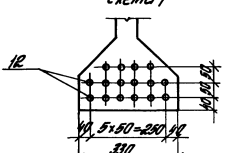


Схема 7



1. На листе 1 в разрезах 1-1 и 2-2 напрягаемая арматура условно не показана.
2. Напрягаемая арматура класса A-II и A-V по ГОСТ 5781-82, класса К-7 по ГОСТ 13840-68.

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
3БСД15.2.1-2АIIIв	1	Каркас КР1-1	2	1.462.1-23.2-2	8,0
	2	КР2-1	1	-3	
	3	КР3-8	2	-6	
	4	КР4-8	2	-9	
	5	КР5-3	2	-16	
	6	КР6-2	2	-11	
	7	КР7-1	8	-13	
	8	КР8-1	8	-12	
	9	КР9-1	4	-15	
	10	Изделие закладное МН1-1	2	-15	
	11	Стержень анутый СТ1-2	2	-14	
	12	Стержень напрягаемый			
		ФIV8АIIIв, ℓ=15000, 30,0 кг	8	Без черт.	
	13	Бетон класса В25, м³	3,2		
3БСД15.2.1-2АIIIв		Поз.1...11 по 3БСД15.2.1-2АIIIв			8,0
	12	Стержень напрягаемый			
		ФIV8АIIIв, ℓ=15000, 37,0 кг	4	Без черт.	
	13	Бетон класса В25, м³	3,2		
3БСД15.2.1-5КТ		Поз.1...11 по 3БСД15.2.1-2АIIIв			8,0
	12	Стержень напрягаемый			
		ф15К7, ℓ=15000, 16,7 кг	4	Без черт.	
	13	Бетон класса В30, м³	3,2		
3БСД15.2.1-3АIIIв		Поз.1...11 по 3БСД15.2.1-2АIIIв			8,0
	12	Стержень напрягаемый			
		ФIV8АIIIв, ℓ=15000, 30,0 кг	4	Без черт.	

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
	13	Бетон класса В25, м³	3,2		
3БСД15.2.1-4АIIIв		Поз.1...9 по 3БСД15.2.1-2АIIIв			8,0
	10	Изделие закладное МН1-2	2	1.462.1-23.2-15	
	12	Стержень напрягаемый			
		ФIV8АIIIв, ℓ=15000, 37,0 кг	8	Без черт.	
	13	Бетон класса В25, м³	3,2		
3БСД15.2.1-4АIIIв		Поз.1...11 по 3БСД15.2.1-2АIIIв			8,0
	12	Стержень напрягаемый			
		ФIV8АIIIв, ℓ=15000, 30,0 кг	6	Без черт.	
	13	Бетон класса В25, м³	3,2		
3БСД15.2.1-5АIIIв	1	Каркас КР1-2	2	1.462.1-23.2-2	8,0
	2	КР2-2	1	-3	
		Поз.3...11 по 3БСД15.2.1-2АIIIв			
	12	Стержень напрягаемый			
		ФIV8АIIIв, ℓ=15000, 37,0 кг	4	Без черт.	
	13	Бетон класса В25, м³	3,2		
3БСД15.2.1-5КТ	1	Каркас КР1-2	2	1.462.1-23.2-2	8,0
	2	КР2-2	1	- - -	
		Поз.3...9 по 3БСД15.2.1-2АIIIв			
	10	Изделие закладное МН1-2	2	-15	
	12	Стержень напрягаемый			
		ф15К7, ℓ=15000, 16,7 кг	6	Без черт.	
	13	Бетон класса В30, м³	3,2		

1. Продолжение спецификации см. листы 4... 7.
2. Примечания п.2 и п.3 см. 1.462.1-23.1-1 лист 3

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
3БСД15.2.1-6АIIIв	1	Каркас КР1-2	2	1.462.1-23.2-2	8,0
	2	КР2-2	1	-3	
		Поз.3...9 Н по 3БСД15.21-2IIIв			
	10	Изделие закладное МН-2	2	-15	
	12	Стержень напрягаемый			
		Ф22АIIIв С=15000, 44,8кг	6	Без черт.	
	13	Бетон класса В30, м³	3,2		
3БСД15.2.1-6AIIIв	1	Каркас КР1-2	2	1.462.1-23.2-2	8,0
	2	КР2-2	1	-3	
		Поз.3..9 Н по 3БСД15.21-2IIIв			
	10	Изделие закладное МН-2	2	-15	
	12	Стержень напрягаемый			
		Ф20АIV, С=15000, 37,0кг	6	Без черт.	
	13	Бетон класса В30, м³	3,2		
3БСД05.2.1-6AIV	1	Каркас КР1-2	2	1.462.1-23.2-2	8,0
	2	КР2-2	1	-3	
		Поз.3..9 Н по 3БСД15.21-2IIIв			
	10	Изделие закладное МН-2	2	-15	
	12	Стержень напрягаемый			
		Ф18АТ, С=15000, 30,0кг	6	Без черт.	
	13	Бетон класса В30, м³	3,2		
3БСД15.2.1-ЖТ	1	Каркас КР1-3	2	1.462.1-23.2-2	8,0
	2	КР2-3	1	-3	
		Поз.3..9 Н по 3БСД15.21-2IIIв			
	10	Изделие закладное МН-2	2	-15	

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
	12	Стержень напрягаемый			
		Ф15К7, С=15000, 16,7кг	8	Без черт.	
	13	Бетон класса В30, м³	3,2		
3БСД15.2.1-8AIIIв	1	Каркас КР1-3	2	1.462.1-23.2-2	8,0
	2	КР2-3	1	-3	
	3	КР3-9	2	-6	
	4	КР4-9	2	-9	
		Поз.5..9 по 3БСД15.21-2IIIв			
	10	Изделие закладное МН-3	2	-15	
	11	Стержень гнутый СТ1-3	2	-14	
	12	Стержень напрягаемый			
		Ф22АIIIв, С=15000, 44,8кг	8	Без черт.	
	13	Бетон класса В30, м³	3,2		
3БСД15.2.1-8AIV	1	Каркас КР1-3	2	1.462.1-23.2-2	8,0
	2	КР2-3	1	-3	
	3	КР3-9	2	-6	
	4	КР4-9	2	-9	
		Поз.5..9 по 3БСД15.21-2IIIв			
	10	Изделие закладное МН-3	2	-15	
	11	Стержень гнутый СТ1-3	2	-14	
	12	Стержень напрягаемый			
		Ф18АТ, С=15000, 37,0кг	8	Без черт.	
	13	Бетон класса В30, м³	3,2		
3БСД15.2.1-8AIV	1	Каркас КР1-3	2	1.462.1-23.2-2	
	2	КР2-3	1	-3	

Примечания п.2 и п. 3 см. 1.462.1-23.1-1 лист 3

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
ЗБСД15.2.1-8АV	3	Каркас КР3-9	2	1.462.1-23.2-6	8,0
	4	КР4-9	2	-9	
		Поз.5...9 по ЗБСД15.2.1-2АIIIв			
	10	Изделие закладное МН1-3	2	-15	
	11	Стержень гнутый СТ1-3	2	-14	
	12	Стержень напрягаемый			
		ф20АV, ℓ=15000, 37,0кг	6	Без черт.	
	13	Бетон класса В30 м³	3,2		
ЗБСД15.2.1-9АIIIв	1	Каркас КР1-4	2	1.462.1-23.2-2	8,0
	2	КР2-4	1	-3	
	3	КР3-9	2	-6	
	4	КР4-9	2	-9	
		Поз.5...9 по ЗБСД15.2.1-2АIIIв			
	10	Изделие закладное МН1-4	2	-15	
	11	Стержень гнутый СТ1-3	2	-14	
	12	Стержень напрягаемый			
		ф22АIIIв, ℓ=15000, 44,8кг	10	Без черт.	
	13	Бетон класса В35 м³	3,2		
ЗБСД15.2.1-9АIV	1	Каркас КР1-4	2	1.462.1-23.2-2	8,0
	2	КР2-4	1	-3	
	3	КР3-9	2	-6	
	4	КР4-9	2	-9	
		Поз.5...9 по ЗБСД15.2.1-2АIIIв			
	10	Изделие закладное МН1-3	2	-15	
	11	Стержень гнутый СТ1-3	2	-14	
	12	Стержень напрягаемый			

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
		ф22АIV, ℓ=1500, 44,8кг	8	Без черт.	
	13	Бетон класса В35 м³	3,2		
ЗБСД15.2.1-9АV	1	Каркас КР1-4	2	1.462.1-23.2-2	8,0
	2	КР2-4	1	-3	
	3	КР3-9	2	-6	
	4	КР4-9	2	-9	
		Поз.5...9 по ЗБСД15.2.1-2АIIIв			
	10	Изделие закладное МН1-3	2	-15	
	11	Стержень гнутый СТ1-3	2	-14	
	12	Стержень напрягаемый			
		ф22АV, ℓ=15000, 44,8кг	6	Без черт.	
	13	Бетон класса В35 м³	3,2		
ЗБСД15.2.1-9Н7	1	Каркас КР1-4	2	1.462.1-23.2-2	8,0
	2	КР2-4	1	-3	
	3	КР3-9	2	-6	
	4	КР4-9	2	-9	
		Поз.5...9 по ЗБСД15.2.1-2АIIIв			
	10	Изделие закладное МН1-3	2	-15	
	11	Стержень гнутый СТ1-3	2	-14	
	12	Стержень напрягаемый			
		ф15К7, ℓ=15000, 16,7кг	10	Без черт.	
	13	Бетон класса В35 м³	3,2		
ЗБСД15.2.1-10АIIIв	1	Каркас КР1-4	2	1.462.1-23.2-2	
	2	КР2-4	1	-3	
	3	КР3-10	2	-6	

Примечания п.2 и п3 см. 1.462.1-23.1-1 лист 3

1.462.1-23.1-3

Лист 5

25198-02 28

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

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
3БСД15.2.1-10АIIIв	4	Каркас КР4-10	2	1.462.1-23.2-9	8,0
		Поз.5...9 по 3БСД15.2.1-2АIIIв			
	10	Изделие закладное МН1-5	2	-15	
	11	Стержень гнутый СТ1-2	4	-14	
	12	Стержень напрягаемый			
		ф22АIIIв, ℓ=15000, 44,8 кг	12	без черт.	
	13	Бетон класса В40, м³	3,2		
3БСД15.2.1-10АIIIв	1	Каркас КР1-4	2	1.462.1-23.2-2	8,0
	2	КР2-4	1	-3	
	3	КР3-10	2	-6	
	4	КР4-10	2	-9	
		Поз.5...9 по 3БСД15.2.1-2АIIIв			
	10	Изделие закладное МН1-4	2	-15	
	11	Стержень гнутый СТ1-2	4	-14	
	12	Стержень напрягаемый			
		ф22АIIIв, ℓ=15000, 44,8 кг	10	без черт.	
	13	Бетон класса В40, м³	3,2		
3БСД15.2.1-10АIIIв	1	Каркас КР1-4	2	1.462.1-23.2-2	8,0
	2	КР2-4	1	-3	
	3	КР3-10	2	-6	
	4	КР4-10	2	-9	
		Поз.5...9 по 3БСД15.2.1-2АIIIв			
	10	Изделие закладное МН1-4	2	-15	
	11	Стержень гнутый СТ1-2	4	-14	
	12	Стержень напрягаемый			
		ф22АIIIв, ℓ=15000, 37,0 кг	8	без черт.	

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
	13	Бетон класса В40, м³	3,2		
3БСД15.2.1-10АIIIв	1	Каркас КР1-4	2	1.462.1-23.2-2	8,0
	2	КР2-4	1	-3	
	3	КР3-11	2	-6	
	4	КР4-11	2	-9	
		Поз.5...9 по 3БСД15.2.1-2АIIIв			
	10	Изделие закладное МН1-4	2	-15	
	11	Стержень гнутый СТ1-3	4	-14	
	12	Стержень напрягаемый			
		ф15АIIIв, ℓ=15000, 16,7 кг	12	без черт.	
	13	Бетон класса В40, м³	3,2		
3БСД15.2.1-11АIIIв	1	Каркас КР1-5	2	1.462.1-23.2-2	8,0
	2	КР2-5	1	-3	
	3	КР3-12	2	-6	
	4	КР4-12	2	-9	
		Поз.5...9 по 3БСД15.2.1-2АIIIв			
	10	Изделие закладное МН1-5	2	-15	
	11	Стержень гнутый СТ1-4	4	-14	
	12	Стержень напрягаемый			
		ф22АIIIв, ℓ=15000, 44,8 кг	14	без черт.	
	13	Бетон класса В45, м³	3,2		
3БСД15.2.1-11АIIIв	1	Каркас КР1-5	2	1.462.1-23.2-2	
	2	КР2-5	1	-3	
	3	КР3-12	2	-6	
	4	КР4-12	2	-9	

Примечания п.2 и п.3 см. 1.462.1-23.1-1 лист 3

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
3БСД15.2.1-11АIV		Поз.5. 9 по 3БСД15.2.1-2АIIIв			8,0
	10	Изделие закладное МН1-5	2	1.462.1-23.2-15	
	11	Стержень гнутый СТ1-4	4	-14	
	12	Стержень напрягаемый			
		Ф22АV, ℓ=15000, 44,8 кг	12	без черт.	
	13	Бетон класса В45, м³	3,2		
3БСД15.2.1-11АV	1	Каркас КР1-5	2	1.462.1-23.2-2	8,0
	2	КР2-5	1	-3	
	3	КР3-12	2	-6	
	4	КР4-12	2	-9	
		Поз.5...9 по 3БСД15.2.1-2АIIIв			
	10	Изделие закладное МН1-5	2	-15	
	11	Стержень гнутый СТ1-4	4	-14	
	12	Стержень напрягаемый			
		Ф22АV, ℓ=15000, 44,8 кг	10	Без черт.	
	13	Бетон класса В45, м³	3,2		
3БСД15.2.1-11К7	1	Каркас КР1-5	2	1.462.1-23.2-2	8,0
	2	КР2-5	1	-3	
	3	КР3-12	2	-6	
	4	КР4-12	2	-9	
		Поз.5...9 по 3БСД15.2.1-2АIIIв			
	10	Изделие закладное МН1-5	2	-15	
	11	Стержень гнутый СТ1-4	4	-14	
	12	Стержень напрягаемый			
		Ф15К7, ℓ=15000, 16,7 кг	16	без черт.	
	13	Бетон класса В45, м³	3,2		

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т

Примечания п. 2 и П3 см. 1.462.1-23.1-1 лист 3

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

25198-02 30

Марка	Класс продольной напрягаемой арматуры	Контрольная нагрузка Pк, кН, при проверке: Прочности при коэффициенте С				Ширина раскрытия трещ.			Жесткости			Контрольный прогиб fк, см			Проектный прогиб fпр, см			Отношение fпр/fпред.		
						Время после отпуска натяжения (сутки)														
		1,25	1,35	1,4	1,6	14	28	65	14	28	65	14	28	65	14	28	65	14	28	65
16СД 15.21-1...	А-III в	82	—	—	108	62	60	57	62	60	57	1,8	1,7	1,7	5,9	5,6	5,3	>0,85		<0,85
	А-IV, Ат-IV С	—	90	—	110	62	60	58	62	60	58	1,9	1,8	1,8	6,6	6,3	6,1	>0,85		
	А-V	—	—	95	111	62	60	58	54	53	51	1,2	1,2	1,1	4,8	4,6	4,4	<0,85		
	К-7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
16СД 15.2.1-2...	А-III в	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	А-IV, Ат-IV С	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	А-V	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	К-7	—	—	92	107	56	55	54	46	45	44	1,4	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	<0,85		
16СД 15.2.1-3...	А-III в	101	—	—	133	78	75	71	78	75	71	2,2	2,1	2,1	7,0	6,6	6,2	>0,85		
	А-IV, Ат-IV С	—	113	—	137	79	77	73	75	72	69	2,1	2,0	1,9	7,2	6,8	6,4			
	А-V	—	—	122	141	81	79	76	71	69	67	2,0	1,9	1,9	6,0	5,7	5,3	>0,85		<0,85
	К-7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
16СД 15.2.1-5...	А-III в	126	—	—	165	100	95	89	92	87	82	2,8	2,7	2,7	7,9	6,8	6,2	>0,85		
	А-IV, Ат-IV С	—	139	—	167	99	95	90	87	84	79	2,2	2,1	2,1	7,3	7,0	6,5			
	А-V	—	—	152	175	102	99	95	90	87	83	2,5	2,4	2,4	7,2	6,8	6,3			
	К-7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
16СД 15.2.1-6...	А-III в	151	—	—	197	122	116	107	105	99	92	3,5	3,5	3,2	7,7	7,2	6,4	>0,85		
	А-IV, Ат-IV С	—	166	—	199	121	116	109	99	95	89	3,2	3,1	3,1	7,4	7,0	6,4			
	А-V	—	—	175	202	120	116	110	101	97	93	3,5	3,5	3,3	7,3	6,8	6,2			
	К-7	—	—	165	191	101	99	97	81	79	77	2,6	2,5	2,5	4,2	4,0	4,0	<0,85		

Примечания, схемы испытаний и замера прогиба при испытаниях см. лист 6.

Разраб.	Келасьев		
Исполн.	Семенова		
Провер.	Логвинский		
Н. контр.	Чернобаев		

1.462.1-23.1-СМ

Контрольные нагрузки и прогибы. Схема испытаний балок

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Отпись и дата

Взам. инв. №

25198-02 31

Марка	Класс продольной напрягаемой арматуры	Контрольная нагрузка $P_к$, кН, при проверке: Прочности при коэффициенте С				Мирины раскрытия трещин			Жесткости			Контрольный прогиб $f_к$, см			Проектный прогиб $f_{пр}$, см			Отношение $f_{пр}/f_{пред}$		
						Время после отпуска натяжения (сутки)														
		1,25	1,35	1,4	1,6	14	28	65	14	28	65	14	28	65	14	28	65	14	28	65
1БСД15.2.1-7...	А-III$_в$	169	—	—	220	136	129	121	120	114	106	3,4	3,3	3,3	7,7	7,2	6,5	> 0,85		
	А-IV, Ат-IVС	—	195	—	234	144	137	128	112	107	100	3,7	3,5	3,3	7,4	6,9	6,3			
	А-V	—	—	209	241	145	139	132	119	114	108	4,0	3,8	3,6	7,6	7,1	6,5			
	К-7	—	—	200	230	126	123	119	101	99	95	3,5	3,4	3,2	5,3	4,9	4,9	< 0,85		
1БСД15.2.1-8...	А-III$_в$	198	—	—	251	163	153	141	131	123	113	4,1	3,9	3,6	7,9	7,2	6,4	> 0,85		
	А-IV, Ат-IVС	—	209	—	251	155	147	138	124	118	110	3,8	3,8	3,5	7,6	7,1	6,4			
	А-V	—	—	217	250	151	145	138	124	119	113	4,1	3,9	3,7	7,3	6,8	6,2			
	К-7	—	—	218	252	136	133	129	109	106	103	3,3	3,3	3,2	4,9	4,7	4,3	< 0,85		
1БСД15.2.1-9...	А-III$_в$	208	—	—	270	171	161	149	134	126	116	4,1	3,8	3,5	7,7	7,1	6,3	> 0,85		
	А-IV, Ат-IVС	—	242	—	289	182	172	160	139	131	121	4,2	4,0	3,7	7,7	7,1	6,4			
	А-V	—	—	252	290	177	170	160	142	136	128	4,4	4,2	4,0	7,7	7,1	6,4			
	К-7	—	—	241	278	163	158	153	140	136	132	4,4	4,3	4,2	7,7	7,0	6,4			
2БСД15.2.1-1...	А-IV$_в$	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	А-IV, Ат-IVС	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	А-V	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	К-7	—	—	84	99	48	47	46	38	38	37	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8	< 0,85		
2БСД15.2.1-2...	А-III$_в$	93	—	—	125	71	68	64	71	68	64	1,7	1,7	1,7	5,6	5,3	4,9	> 0,85	< 0,85	
	А-IV, Ат-IVС	—	105	—	128	72	69	66	70	68	65	1,9	1,9	1,8	6,2	6,0	5,7	> 0,85		
	А-V	—	—	114	133	74	71	69	62	60	58	1,5	1,4	1,4	4,4	4,2	3,9	< 0,85		
	К-7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

Примечания, схемы испытаний и замера прогиба при испытаниях см. лист 6.

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

1.462.1-231-СМ

Лист 6

Марка	Класс пробольной напрягаемой арматуры	Контрольная нагрузка $P_к$, кН, при проверке										Контрольный прогиб $f_к$, см			Проектный прогиб $f_{пр}$, см			Отношение $f_{пр}/f_{пред}$		
		прочности при коэффициентах				ширины раскрытия трещин			жесткости											
						время после отпуска натяжения (сутки)														
		1,25	1,35	1,4	1,6	14	28	65	14	28	65	14	28	65	14	28	65	14	28	65
2БСД 15.21-4...	А-IIIв	116	—	—	154	91	87	81	91	87	81	2,5	2,4	2,4	6,8	6,4	5,9	>0,85		
	А-IV, Ат-IVС	—	129	—	156	90	87	82	89	85	81	2,4	2,3	2,2	7,3	6,9	6,4			
	А-V	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	К-7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
2БСД 15.21-5...	А-IIIв	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	А-IV, Ат-IVС	—	156	—	188	130	128	100	117	115	90	3,3	3,6	2,6	9,4	9,3	6,4	>0,85		
	А-V	—	—	145	168	114	111	89	95	91	73	2,5	2,4	1,9	7,5	7,2	4,7	>0,85	<0,85	
	К-7	—	—	148	172	90	88	86	72	71	69	1,7	1,7	1,7	2,6	2,5	2,3	<0,85		
2БСД 15.21-6...	А-IIIв	157	—	—	206	143	141	111	137	135	105	3,5	3,5	2,7	9,4	9,4	6,5	>0,85		
	А-IV, Ат-IVС	—	163	—	197	116	111	105	107	102	99	2,2	2,2	2,1	7,2	6,8	6,3			
	А-V	—	—	180	209	121	117	112	99	96	92	2,8	2,8	2,8	5,7	5,4	4,9	>0,85	<0,85	
	К-7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
2БСД 15.21-7...	А-IIIв	186	—	—	244	153	143	132	134	126	116	3,6	3,6	3,3	7,8	7,2	6,4			
	А-IV, Ат-IVС	—	193	—	233	141	134	126	121	115	108	2,8	2,7	2,7	7,4	7,0	6,3	>0,85		
	А-V	—	—	207	239	142	136	129	119	115	108	3,4	3,4	3,2	6,7	6,2	5,7			
	К-7	—	—	208	240	123	120	117	98	96	93	2,6	2,5	2,5	4,1	3,8	3,5	<0,85		
2БСД 15.21-8...	А-IIIв	194	—	—	253	156	148	137	140	133	124	3,4	3,3	3,3	7,7	7,2	6,4			
	А-IV, Ат-IVС	—	216	—	260	157	150	141	132	126	118	2,7	2,6	2,6	7,3	6,9	6,4	>0,85		
	А-V	—	—	220	254	149	144	138	122	118	113	3,3	3,2	3,2	6,3	6,0	5,5			
	К-7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

Примечания: схемы испытаний и затера прогиба при испытаниях см. лист 6.

Марка	Класс преднапряженной арматуры	Контрольная нагрузка $P_к$, кН, при проверке прочности при коэффициенте C				Ширины раскрытия трещин			жесткости			Контрольный прогиб $f_к$, см			Проектный прогиб $f_{пр}$, см			Отношение $f_{пр}/f_{пред}$		
						Время после отпуска натяжения (сутки)														
		1,25	1,35	1,4	1,6	14	28	65	14	28	65	14	28	65	14	28	65	14	28	65
25СД 15.21-9...	А-IIIв	229	—	—	298	189	177	163	155	146	133	4,1	3,8	3,5	7,9	7,2	6,4	>0,85		
	А-IV, Ат-IVС	—	235	—	283	174	165	154	146	139	129	3,8	3,7	3,5	7,7	7,1	6,4			
	А-V	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	К-7	—	—	255	294	150	146	142	120	117	114	3,0	2,9	2,8	4,7	4,4	4,0	<0,85		
25СД 15.21-10...	А-IIIв	269	—	—	350	224	210	192	179	168	154	4,3	4,1	3,7	7,9	7,3	6,4			
	А-IV, Ат-IVС	—	283	—	340	212	200	186	170	161	149	4,1	4,0	3,7	7,5	7,0	6,2	>0,85		
	А-V	—	—	305	351	214	204	193	180	172	160	4,5	4,3	4,1	7,7	7,2	6,4			
	К-7	—	—	298	344	186	181	176	149	145	140	3,7	3,6	3,5	5,0	4,7	4,6	<0,85		
25СД 15.21-11...	А-IIIв	328	—	—	426	276	258	235	200	186	169	4,4	4,1	3,7	7,8	7,2	6,2			
	А-IV, Ат-IVС	—	350	—	418	266	250	231	191	186	171	4,4	4,1	3,8	7,7	7,1	6,2			
	А-V	—	—	378	434	269	256	240	210	200	187	4,8	4,5	4,3	7,7	7,1	6,3	>0,85		
	К-7	—	—	362	417	246	239	230	207	201	193	4,8	4,7	4,5	7,4	6,9	6,2			
35СД 15.21-1...	А-IIIв	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	А-IV, Ат-IVС	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	А-V	—	—	91	105	57	56	54	47	46	44	0,9	0,9	0,8	3,2	3,1	3,0	<0,85		
	К-7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
35СД 15.21-2...	А-IIIв	96	—	—	128	73	70	66	73	70	66	1,8	1,7	1,7	5,7	5,3	5,0	>0,85	<0,85	
	А-IV, Ат-IVС	—	108	—	132	74	72	69	73	70	67	2,0	1,9	1,9	6,2	6,0	5,7	>0,85		
	А-V	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	К-7	—	—	86	101	49	49	48	40	39	38	1,0	1,0	0,9	0,8	0,8	0,8	<0,85		

Примечания, схемы испытаний и затера прогиба при испытаниях см. лист 6.

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

Марка	Класс продольной напрягаемой арматуры	Контрольная нагрузка $P_к$, кН, при проверке прочности при коэффициенте С				Контрольный прогиб $f_к$, см						Проектный прогиб $f_{пр}$, см						Отношение $f_{пр}/f_{пред}$		
						ширины раскрытия трещин			жесткости			Время после отпуска натяжения (сутки)								
		1,25	1,35	1,4	1,6	14	28	65	14	28	65	14	28	65	14	28	65	14	28	65
3БСД 15.2.1-3...	A-III$_в$	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	A-IV, Ат-IIIС	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	A-V	—	—	118	137	76	74	72	63	61	59	1,1	1,1	1,3	4,1	3,9	3,7	< 0,85		
	K-7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
3БСД 15.2.1-4...	A-III$_в$	120	—	—	159	95	90	84	95	90	84	2,1	2,0	2,1	6,8	6,4	5,9	> 0,85		
	A-IV, Ат-IVС	—	133	—	161	94	90	85	92	88	84	2,4	2,3	2,2	7,2	6,9	6,4			
	A-V	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	K-7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
3БСД 15.2.1-5...	A-III$_в$	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	A-IV, Ат-IVС	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	A-V	—	—	146	169	97	94	90	82	79	76	2,0	2,0	1,9	5,3	4,9	4,5	< 0,85		
	K-7	—	—	149	173	90	88	86	72	70	69	1,9	1,9	1,8	2,9	2,7	2,5			
3БСД 15.2.1-6...	A-III$_в$	149	—	—	195	118	112	105	115	110	103	2,7	2,6	2,6	7,3	6,9	6,3	> 0,85		
	A-IV, Ат-IVС	—	169	—	202	119	115	108	110	105	100	2,3	2,2	2,1	7,3	7,0	6,5			
	A-V	—	—	180	208	142	138	112	123	119	96	2,8	2,7	2,3	8,4	7,9	5,4	> 0,85	< 0,85	
	K-7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
3БСД 15.2.1-7.	A-III$_в$	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	A-IV, Ат-IVС	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	A-V	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	K-7	—	—	206	238	119	116	113	93	91	88	2,6	2,6	2,5	4,2	3,8	3,4	< 0,85		

Примечания, схемы испытаний и затвора прогиба при испытаниях см. лист 6.

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

Марка	Класс продольной напрягаемой арматуры	Контрольная нагрузка $P_к$, кН, при проверке прочности при коэффициенте С				Ширины раскрытия трещин			Жесткости			Контрольный прогиб $f_к$, см			Проектный прогиб $f_{пр}$, см			Отношение $f_{пр}/f_{пред}$		
		1,25	1,35	1,4	1,6	Время после отпуска натяжения (сутки)														
						14	28	65	14	28	65	14	28	65	14	28	65	14	28	65
3БСД 15.2.1-8...	А-III$_в$	194	—	—	253	159	150	138	137	129	118	3,8	3,7	3,4	7,8	7,2	6,4			
	А-IV, Ат-IVС	—	210	—	252	154	147	137	130	129	115	3,4	3,3	3,3	7,6	7,1	6,4			
	А-V	—	—	219	253	150	145	137	127	122	115	3,5	3,4	3,4	7,2	6,8	6,2	>0,85		
	К-7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
3БСД 15.2.1-9...	А-III$_в$	237	—	—	300	196	184	169	157	147	135	4,1	3,9	3,6	7,9	7,3	6,4			
	А-IV, Ат-IVС	—	256	—	296	183	174	162	147	139	130	3,8	3,8	3,5	7,6	7,1	6,4			
	А-V	—	—	257	296	178	171	162	146	140	133	4,1	3,9	3,7	7,4	6,9	6,3	>0,85		
	К-7	—	—	249	287	150	146	141	117	114	110	3,3	3,2	3,1	4,8	4,4	4,0			
3БСД 15.2.1-10...	А-III$_в$	279	—	—	362	235	219	200	179	167	152	4,4	4,1	3,7	8,1	7,3	6,4			
	А-IV, Ат-IVС	—	292	—	350	221	208	193	173	163	150	4,3	4,1	3,7	7,9	7,3	6,4			
	А-V	—	—	288	332	201	193	183	161	154	146	4,2	4,0	3,8	7,4	7,0	6,3	<0,85		
	К-7	—	—	299	344	191	186	179	153	149	143	4,0	3,9	3,8	5,3	4,9	4,5			
3БСД 15.2.1-11...	А-III$_в$	328	—	—	425	281	261	235	209	194	174	4,8	4,4	4,0	8,3	7,4	6,4			
	А-IV, Ат-IVС	—	352	—	420	271	254	232	207	193	177	4,8	4,5	4,1	8,1	7,4	6,5			
	А-V	—	—	380	437	214	260	242	220	208	193	5,2	4,9	4,6	8,1	7,4	6,4	>0,85		
	К-7	—	—	356	409	244	236	226	214	208	199	5,3	5,1	4,9	7,9	7,3	6,5			

Схема испытаний

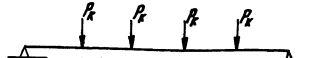
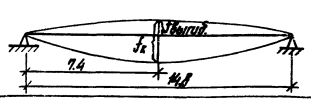


Схема замера прогиба при испытании



1. В величину контрольных нагрузок „$P_к$" включен вес домкратов, траверс и т.д..
2. Контрольная ширина раскрытия трещин принята для балок с арматурой классов: А-IV и А-III$_в$ - 0,25 мм;
   А-V и К-7 - 0,20 мм
3. Предельно допустимый прогиб $f_{пред}$ равен 6,50 см.
4. Размеры на схемах даны в метрах.

Марка балки	Напрягаемая арматура класса								Всего	Изделия арматурные									Всего	Изделия закладные										Общий расход, кг
	A-III в				A-IV					Арматура класса										Арматура класса					Прокат марки					
					ГОСТ 5781-82*					A-III						Bp-I				A-III					Ст 3 пс 5-I					
										ГОСТ 5781-82*						ГОСТ 6727-80				ГОСТ 5781-82*					ГОСТ 19903-74					
	ф18	ф20	ф22	Итого	ф18	ф20	ф22	Итого		ф6	ф8	ф10	ф12	ф14	Итого	ф5	Итого			ф10	ф12	ф14	ф16	Итого	δ=8	δ=10	δ=12	Итого		
1.5СД 15.2.1-1АIIIв		148,0		148,0					148,0	41,1		20,6			61,7	17,6	17,6	79,3	6,2				6,2	10,0			10,0	16,2	243,5
1.5СД 15.2.1-3АIIIв	180,0			180,0					180,0	41,1		20,6			61,7	17,6	17,6	79,3	6,2				6,2	10,0			10,0	16,2	295,5
1.5СД 15.2.1-5АIIIв		222,0		222,0					222,0	13,2	48,6	20,6			82,4	17,6	17,6	100,0		8,8			8,8		12,6		12,6	21,4	343,4
1.5СД 15.2.1-6АIIIв			268,8	268,8					268,8	13,2		76,6	29,8		119,6	17,6	17,6	137,2		8,8			8,8		12,6		12,6	21,4	417,4
1.5СД 15.2.1-7АIIIв		296,0		296,0					296,0	13,2		76,6	52,0		141,8	17,6	17,6	159,4		8,8			8,8		12,6		12,6	21,4	479,8
1.5СД 15.2.1-8АIIIв			358,4	358,4					358,4	13,2		9,8	148,4		171,4	17,6	17,6	189,0			12,0		12,0		12,6		12,6	24,6	572,0
1.5СД 15.2.1-9АIIIв		370,0		370,0					370,0	13,2			65,9	130,4	209,5	17,6	17,6	227,1			12,0		12,0		12,6		12,6	24,6	621,7
1.5СД 15.2.1-1АIV					120,0			120,0	120,0	41,1		20,6			61,7	17,6	17,6	79,3	6,2				6,2	10,0			10,0	16,2	215,5
1.5СД 15.2.1-3АIV						148,0		148,0	148,0	41,1		20,6			61,7	17,6	17,6	79,3	6,2				6,2	10,0			10,0	16,2	243,5
1.5СД 15.2.1-5АIV					180,0			180,0	180,0	13,2	48,6	20,6			82,4	17,6	17,6	100,0		8,8			8,8		12,6		12,6	21,4	301,4
1.5СД 15.2.1-6АIV						222,0		222,0	222,0	13,2		76,6	29,8		119,6	17,6	17,6	137,2		8,8			8,8		12,6		12,6	21,4	380,6
1.5СД 15.2.1-7АIV							268,8	268,8	268,8	13,2		76,6	29,8		119,6	17,6	17,6	137,2		8,8			8,8		12,6		12,6	21,4	427,4
1.5СД 15.2.1-8АIV						296,0		296,0	296,0	13,2		9,8	148,4		171,4	17,6	17,6	189,0			12,0		12,0		12,6		12,6	24,6	509,6
1.5СД 15.2.1-9АIV							358,4	358,4	358,4	13,2			65,9	130,4	209,5	17,6	17,6	227,1				15,8	15,8			15,0	15,0	30,8	616,3

Прокат марки Ст 3 пс 5-I по ГОСТ 535-88

				1.462.1-23.1-РС	
Разраб.	Мельцев			Ведомость расхода стали, кг	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 6
Провер.	Гетманов				
Н.контр.	Гетманов				
Гип	Ингинкин				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Гл.спец.	Чернобай				

продолжение

Марка балки	Напрягаемая арматура класса								Изделия арматурные										Изделия закладные								Общий расход кг
	A-V					K-7			Арматура класса										Арматура класса					Прокат марки			
	ГОСТ 5781-82*					ГОСТ 14959-69*		Всего	A-III ГОСТ 5781-82*						B-I ГОСТ 6727-80*		Всего		A-III ГОСТ 5781-82*					Ст3 пс 5-I ГОСТ 19903-74			Всего	
	ф16	ф18	ф20	ф22	Итого	ф15	Итого		ф6	ф8	ф10	ф12	ф14	Итого	ф5	Итого			ф10	ф12	ф14	Итого	δ=8	δ=10	Итого		
1БСД 15.21-1АIV	94,8				94,8			94,8	41,1		20,6			61,7	17,6	17,6	79,3		6,2			6,2	10,0		10,0	16,2	190,3
1БСД 15.21-3АIV		120,0			120,0			120,0	41,1		20,6			61,7	17,6	17,6	79,3		6,2			6,2	10,0		10,0	16,2	215,5
1БСД 15.21-5АIV			148,0		148,0			148,0	13,2	48,6	20,6			82,4	17,6	17,6	100,0			8,8		8,8		12,6	12,6	21,4	269,4
1БСД 15.21-6АIV		180,0			180,0			180,0	13,2		76,6	29,8		119,6	17,6	17,6	137,2			8,8		8,8		12,6	12,6	21,4	338,6
1БСД 15.21-7АIV			222,0		222,0			222,0	13,2		76,6	29,8		119,6	17,6	17,6	137,2				12,0	12,0		12,6	12,6	24,6	383,8
1БСД 15.21-8АIV			222,0		222,0			222,0	13,2		9,8	148,4		171,4	17,6	17,6	189,0				12,0	12,0		12,6	12,6	24,6	435,6
1БСД 15.21-9АIV				268,8	268,8			268,8	13,2			55,9	130,4	209,5	17,6	17,6	227,1				12,0	12,0		12,6	12,6	24,6	520,5
1БСД 15.21-2КV						56,8	56,8	56,8	16,7	42,4	20,6			79,7	17,6	17,6	97,3		6,2			6,2	10,0		10,0	16,2	180,3
1БСД 15.21-6КV						100,2	100,2	100,2	13,2		76,6	29,8		119,6	17,6	17,6	137,2			8,8		8,8		12,6	12,6	21,4	258,8
1БСД 15.21-7КV						133,6	133,6	133,6	13,2		76,6	29,8		119,6	17,6	17,6	137,2			8,8		8,8		12,6	12,6	21,4	292,2
1БСД 15.21-8КV						133,6	133,6	133,6	13,2		9,8	148,4		171,4	17,6	17,6	189,0			8,8		8,8		12,6	12,6	21,4	344,0
1БСД 15.21-9КV						167,0	167,0	167,0	13,2			55,9	130,4	209,5	17,6	17,6	227,1				12,0	12,0		12,6	12,6	24,6	418,7

Прокат марки Ст3 пс 5-I по ГОСТ 535-88.

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

продолжение

Марка балки	Напрягаемая арматура класса								Изделия арматурные									Изделия арматурные											Общий расход кг
									Арматура класса									Арматура класса						Прокат марки					
	А-III в				А-IV			Всего	А-III						Вр-I		Всего	А-III						Ст. 3пс 5-I				Всего	
					ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 5781-82*						ГОСТ 6727-80*			ГОСТ 5781-82*						ГОСТ 19903-74					
	ф18	ф20	ф22	Итого	ф18/ф20	ф22	Итого		ф6	ф8	ф10	ф12	ф14	Итого	ф5	Итого		ф10	ф12	ф14	ф16	ф18	Итого	δ=8	δ=10	δ=12	Итого		
2БСД 15.2.1-2АIII в	180,0			180,0				180,0	41,1			29,8		70,9	30,0	30,0	100,9	6,2					6,2	10,0			10,0	16,2	297,1
2БСД 15.2.1-4АIII в		222,0		222,0				222,0	41,1			29,8		70,9	30,0	30,0	100,9		8,8				8,8		12,6		12,6	21,4	344,3
2БСД 15.2.1-6АIII в		296,0		296,0				296,0	13,2	48,6		29,8		91,6	30,0	30,0	121,6		8,8				8,8		12,6		12,6	21,4	439,0
2БСД 15.2.1-7АIII в			358,4	358,4				358,4	13,2		76,6		40,4	130,2	30,0	30,0	160,2			12,0			12,0		12,6		12,6	24,6	543,2
2БСД 15.2.1-8АIII в			358,4	358,4				358,4	13,2		76,6		40,4	130,2	30,0	30,0	160,2			12,0			12,0		12,6		12,6	24,6	543,2
2БСД 15.2.1-9АIII в			448,0	448,0				448,0	13,2			110,3	40,4	163,9	30,0	30,0	193,9				15,8		15,8			15,0	15,0	30,8	672,7
2БСД 15.2.1-10АIII в			537,6	537,6				537,6	13,2			162,3		175,5	30,0	30,0	205,5					20,0	20,0			15,0	15,0	35,0	778,1
2БСД 15.2.1-11АIII в			627,2	627,2				627,2	13,2			52,0	149,4	214,6	30,0	30,0	244,6					20,0	20,0			15,0	15,0	35,0	906,8
2БСД 15.2.1-2АIV					—/148,0		148,0	148,0	41,1			29,8		70,9	30,0	30,0	100,9	6,2					6,2	10,0			10,0	16,2	265,1
2БСД 15.2.1-4АIV					180,0/—		180,0	180,0	41,1			29,8		70,9	30,0	30,0	100,9		8,8				8,8		12,6		12,6	21,4	302,3
2БСД 15.2.1-5АIV					—/222,0		222,0	222,0	13,2	48,6		29,8		91,6	30,0	30,0	121,6		8,8				8,8		12,6		12,6	21,4	365,0
2БСД 15.2.1-6АIV					—/222,0		222,0	222,0	13,2	48,6		29,8		91,6	30,0	30,0	121,6		8,8				8,8		12,6		12,6	21,4	365,0
2БСД 15.2.1-7АIV						268,8	268,8	268,8	13,2		76,6		40,4	130,2	30,0	30,0	160,2		8,8				8,8		12,6		12,6	24,4	450,4
2БСД 15.2.1-8АIV					—/296,0		296,0	296,0	13,2		76,6		40,4	130,2	30,0	30,0	160,2			12,0			12,0		12,6		12,6	24,6	480,8
2БСД 15.2.1-9АIV						358,4	358,4	358,4	13,2			110,3	40,4	163,9	30,0	30,0	193,9			12,0			12,0		12,6		12,6	24,6	576,9
2БСД 15.2.1-10АIV						448,0	448,0	448,0	13,2			162,3		175,5	30,0	30,0	205,5				15,8		15,8			15,0	15,0	30,8	684,3
2БСД 15.2.1-11АIV						537,6	537,6	537,6	13,2			52,0	149,4	214,6	30,0	30,0	244,6					20,0	20,0			15,0	15,0	35,0	817,2

Прокат марки Ст3пс 5-I по ГОСТ 535-88.

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

продолжение

Марка балки	Напрягаемая арматура класса							Изделия арматурные									Изделия закладные											Общий расход, кг
								Арматура класса									Арматура класса						Прокат марки					
	А-V				К-7		Всего	А-III						Вр-I		Всего	А-III						Ст 3 пс 5-I				Всего	
	ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 13840-68			ГОСТ 5781-82*						ГОСТ 6727-80			ГОСТ 5781-82*						ГОСТ 19903-74					
	ф18	ф20	ф22	Итого	ф15	Итого		ф6	ф8	ф10	ф12	ф14	Итого	ф5	Итого		ф10	ф12	ф14	ф16	ф18	Итого	б=8	б=10	б=12	Итого		
2БСД 15.2.1-2АV	120,0			120,0			120,0	41,1			29,8		70,9	30,0	30,0	100,9	6,2					6,2	10,0			10,0	16,2	237,1
2БСД 15.2.1-5АV		148,0		148,0			148,0	13,2	48,6		29,8		91,6	30,0	30,0	121,6	6,2					6,2	10,0			10,0	16,2	285,8
2БСД 15.2.1-6АV	180,0			180,0			180,0	13,2	48,6			40,4	102,2	30,0	30,0	132,2		8,8				8,8		12,6		12,6	21,4	333,6
2БСД 15.2.1-7АV		222,0		222,0			222,0	13,2		76,6		40,4	130,2	30,0	30,0	160,2			12,0			12,0		12,6		12,6	24,6	406,8
2БСД 15.2.1-8АV		222,0		222,0			222,0	13,2		76,6		40,4	130,2	30,0	30,0	160,2			12,0			12,0		12,6		12,6	24,6	406,8
2БСД 15.2.1-10АV			358,4	358,4			358,4	13,2			162,3		175,5	30,0	30,0	205,5				15,8		15,8			15,0	15,0	30,8	594,7
2БСД 15.2.1-11АV			448,0	448,0			448,0	13,2			52,0	149,4	214,6	30,0	30,0	244,6					20,0	20,0			15,0	15,0	35,0	727,6
2БСД 15.2.1-1К7					66,8	66,8	66,8	16,7	42,4		29,8		88,9	30,0	30,0	118,9	6,2					6,2	10,0			10,0	16,2	201,9
2БСД 15.2.1-5К7					100,2	100,2	100,2	13,2	48,6			40,4	103,4	30,0	30,0	132,2		8,8				8,8		12,6		12,6	21,4	253,8
2БСД 15.2.1-7К7					133,6	133,6	133,6	13,2		76,6		40,4	130,2	30,0	30,0	160,2		8,8				8,8		12,6		12,6	21,4	315,2
2БСД 15.2.1-9К7					167,0	167,0	167,0	13,2			110,3	40,4	163,9	30,0	30,0	193,9			12,0			12,0		12,6		12,6	24,6	385,5
2БСД 15.2.1-10К7					200,4	200,4	200,4	13,2			162,3		175,5	30,0	30,0	205,5				15,8		15,8			15,0	15,0	30,8	436,7
2БСД 15.2.1-11К7					267,2	267,2	267,2	13,2				220,2	233,4	30,0	30,0	263,4					20,0	20,0			15,0	15,0	35,0	565,6

Прокат марки Ст 3 пс 5-I по ГОСТ 535-88

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

1.462.1-23.1-РС

Лист 4

25198-02 40

продолжение

Марка балки	Напрягаемая арматура класса								Всего	Изделия арматурные											Изделия закладные										Общий расход
	A-IIIв				A-IV					Арматура класса								Bp-I			Арматура класса						Прокат марки				
					ГОСТ 5781-82*					A-III ГОСТ 5781-82*								ГОСТ 6727-80*			A-III ГОСТ 5781-82*						Ст3пс 5-I ГОСТ 19903-74				
	ф18	ф20	ф22	Итого	ф18	ф20	ф22	Итого		ф6	ф8	ф10	ф12	ф14	ф16	Итого	ф5	Итого		ф10	ф12	ф14	ф16	ф18	Итого	Ь=8	Ь=10	Ь=12	Итого		
	кг																														
3БСД 15.2.1-2АIIIв	180,0			180,0					180,0	41,1			29,8			70,9	27,4	27,4	98,3	6,2					6,2	10,0			10,0	16,2	294,5
3БСД 15.2.1-4АIIIв		222,0		222,0					222,0	41,1			29,8			70,9	27,4	27,4	98,3		8,8				8,8		12,6		12,6	21,4	341,7
3БСД 15.2.1-6АIIIв			268,8	268,8					268,8	13,2	148,6		29,8			91,6	27,4	27,4	119,0		8,8				8,8		12,6		12,6	21,4	409,2
3БСД 15.2.1-8АIIIв			358,4	358,4					358,4	13,2		96,6		40,4		130,2	27,4	27,4	157,6			12,0			12,0		12,6		12,6	24,6	540,6
3БСД 15.2.1-9АIIIв			448,0	448,0					448,0	13,2			110,3	40,4		163,9	27,4	27,4	191,3				15,8		15,8			15,0	15,0	30,8	670,1
3БСД 15.2.1-10АIIIв			537,6	537,6					537,6	13,2			152,3			175,5	27,4	27,4	202,9					20,0	20,0			15,0	15,0	35,0	775,5
3БСД 15.2.1-11АIIIв			627,2	627,2					627,2	13,2				149,4	82,8	255,4	27,4	27,4	282,8					20,0	20,0			15,0	15,0	35,0	945,0
3БСД 15.2.1-2АIV						148,0		148,0	148,0	41,1			29,8			70,9	27,4	27,4	98,3	6,2					6,2	10,0			10,0	16,2	262,5
3БСД 15.2.1-4АIV					180,0			180,0	180,0	41,1			29,8			70,9	27,4	27,4	98,3	6,2					6,2	10,0			10,0	16,2	294,5
3БСД 15.2.1-6АIV						222,0		222,0	222,0	13,2	148,6		29,8			91,6	27,4	27,4	119,0		8,8				8,8		12,6		12,6	21,4	362,4
3БСД 15.2.1-8АIV						740,0		740,0	740,0	13,2		96,6		40,4		130,2	27,4	27,4	157,6			12,0			12,0		12,6		12,6	24,6	922,2
3БСД 15.2.1-9АIV							358,4	358,4	358,4	13,2			110,3	40,4		163,9	27,4	27,4	191,3			12,0			12,0		12,6		12,6	24,6	574,3
3БСД 15.2.1-10АIV							448,0	448,0	448,0	13,2			152,3			175,5	27,4	27,4	202,9					20,0	20,0			15,0	15,0	35,0	685,9
3БСД 15.2.1-11АIV							537,6	537,6	537,6	13,2				149,4	82,8	255,4	27,4	27,4	282,8					20,0	20,0			15,0	15,0	35,0	855,4

Прокат марки Ст3пс 5-I по ГОСТ 535-88

продолжение

Марка балки	Напрягаемая арматура класса						Изделия арматурные										Изделия закладные									Общий расход, кг
	A-V ГОСТ 5781-82*				K-7 ГОСТ 13840-68		Арматура класса									Всего	Арматура класса							Прокат марки		Всего	
							A-III ГОСТ 5781-82*						Вр-I ГОСТ 6727-80*		Всего		A-III ГОСТ 5781-82*						Ст3 пс 5-I ГОСТ 19903-74				
	ф18	ф20	ф22	Итого	ф15	Итого	ф6	ф8	ф10	ф12	ф14	ф16	Итого	ф5	Итого		ф10	ф12	ф14	ф16	ф18	Итого	δ=8	δ=10	δ=12	Итого		
3БСД 15.21-3АV	120,0			120,0			41,1			29,8			70,9	27,4	27,4	98,3	6,2					6,2	10,0			10,0	15,2	231,5
3БСД 15.21-5АV		148,0		148,0			13,2	48,6		29,8			91,6	27,4	27,4	119,0	6,2					6,2	10,0			10,0	15,2	283,2
3БСД 15.21-6АV	180,0			180,0			13,2	48,6		29,8			91,6	27,4	27,4	119,0		8,8				8,8		12,6		12,6	21,4	320,4
3БСД 15.21-8АV		222,0		222,0			13,2		76,6		40,4		130,2	27,4	27,4	157,6			12,0			12,0		12,6		12,6	24,6	404,2
3БСД 15.21-9АV			268,8	268,8			13,2			110,3	40,4		153,9	27,4	27,4	191,3			12,0			12,0		12,6		12,6	24,6	484,7
3БСД 15.21-10АV		296,0		296,0			13,2			162,3			175,5	27,4	27,4	202,9				15,8		15,8			15,0	15,0	30,8	529,7
3БСД 15.21-11АV			448,0	448,0			13,2				149,4	92,8	255,4	27,4	27,4	282,8					20,0	20,0			15,0	15,0	35,0	765,8
3БСД 15.21-2К7					56,8	56,8	41,1			29,8			70,9	27,4	27,4	98,3	6,2					6,2	10,0			10,0	15,2	181,3
3БСД 15.21-5К7					100,2	100,2	13,2	48,6		29,8			71,6	27,4	27,4	119,0		8,8				8,8		12,6		12,6	21,4	240,6
3БСД 15.21-7К7					133,6	133,6	13,2		76,6	29,8			119,5	27,4	27,4	147,0		8,8				8,8		12,6		12,6	21,4	302,0
3БСД 15.21-9К7					167,0	167,0	13,2			110,3	40,4		153,9	27,4	27,4	191,3			12,0			12,0		12,6		12,6	24,6	382,9
3БСД 15.21-11К7					200,4	200,4	13,2			110,3	70,8		194,3	27,4	27,4	221,7				15,8		15,8			15,0	15,0	30,8	452,9
					267,2	267,2	267,2	13,2			149,4	92,8	255,4	27,4	27,4	282,8					20,0	20,0			15,0	15,0	35,0	585,0

Прокат марки Ст3 пс 5-I по ГОСТ 535-88.

gost.e-ecolog.ru