

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.462.1-24

БАЛКИ СТРОПИЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДВУТАВРОВЫЕ ПРОЛОТОМ 21м
ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ОДНОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ВЫПУСК 1

БАЛКИ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

АПП ЦИТП

Москва, А-445, Савольная ул., 22

Сдано в печать *I* 199*2* года

Заказ № *103 05* Тираж *444* экз.

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.462.1-24

БАЛКИ СТРОПИЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДВУТАВРОВЫЕ ПРОЛОТОМ 21м
ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ОДНОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ВЫПУСК 1

БАЛКИ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

ЗАМ.ДИРЕКТОРА ИНСТИТУТА
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА
ЗАВ. ГРУППОЙ



В.В. ГРАНЕВ
А.Я. РОЗЕНБЛЮМ
Н.Г. КЕЛАСЬЕВ

УТВЕРЖДЕНЫ
ГЛАВПРОЕКТОМ ГОССТРОЯ СССР
ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ ОТ 15.06.90
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ 04.01.92
ПРИКАЗ ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
ОТ 10.07.91 № 73

Обозначение этого элемента	Наименование	Стр.
1.462.1-24.1-77	Технические требования	2
1.462.1-24.1-1Ф4	Балка 1Б5Д 21.2.1-... Стапулочный чертеж	6
1.462.1-24.1-1	Балка 1Б5Д 21.2.1-...	7
1.462.1-24.1-2Ф4	Балка 2Б5Д 21.2.1-... Стапулочный чертеж	13
1.462.1-24.1-2	Балка 2Б5Д 21.2.1-...	14
1.462.1-24.1-СМ	Контрольные нагрузки и прогибы.	
	Схема опытный балок	25
1.462.1-24.1-РС	Ведомость расхода стали, кг	29

1. Общие сведения

1.1. Выходя 1 содержит рабочие чертежи стальной железобетонной двутавровой балки пролетом 21 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:

X Б5Д 21.2. 1-Х Х-ХХ

цифра, обозначающая пролетный номер

типоразмер балки (1 или 2);

наименование конструкции (балка стального двутавра);

координатная длина, м;

цифра, условно обозначающая форму поперечного сечения балки (2-двутавровая);

цифра, условно обозначающая уклон верхнего пояса балки (1-уклон 5°);

пролетный номер балки, характеризующий ее несущую способность (1, 2, 3 и т. д.);

класс напряженной арматуры (А-III, А-II, А-I и т. д.);

дополнительные характеристики, отражающие особые условия изготовления и применения балок

ИЗДАНИЕ 1978г. УТВЕРЖДЕНО В СЕКТРЕ ВОПРОСОВ ЦИФ. И.

ИЗДАНИЕ 1978г. УТВЕРЖДЕНО В СЕКТРЕ ВОПРОСОВ ЦИФ. И.

1.462.1-24.1			
Зав. гр. Котляев	инж.	Старший	Исполн.
Зав. гр. Подшивал		Р	1
Проф. Семенов	И-1	ЦИФ. ПОЛМЕДАНТИ	
И. канд. Чернышев			

1.462.1-24.1-ТТ			
Зав. гр. Котляев	инж.	Старший	Исполн.
Зав. гр. Подшивал		Р	1
Проф. Семенов	И-1	ЦИФ. ПОЛМЕДАНТИ	
И. канд. Чернышев			

2.13. Значение величин предварительного напряжения 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 натягаемой арматуры	A-III B	A-IV A1-IV c	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	35	40	40	30

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

Значения усилий натяжения и допустимые предельные откло-

нения усилий натяжения приведены в табл. 2.

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

Таблица 2.

Диаметр и класс натягаемой арматуры	Усилие натяжения одного стержня, кН	Допустимые пределы колебаний угла натяжения, кН
18 A-III B	129	+6; -13
20 A-III B	160	+8; -16
22 A-III B	193	+10; -19
20 A-IV, 20 A1-IV c	175	+9; -17
22 A-IV, 22 A1-IV c	212	+11; -21
18 A-V	189	+9; -19
20 A-V	234	+12; -23
22 A-V	283	+14; -28
15 K-7	174	± 9

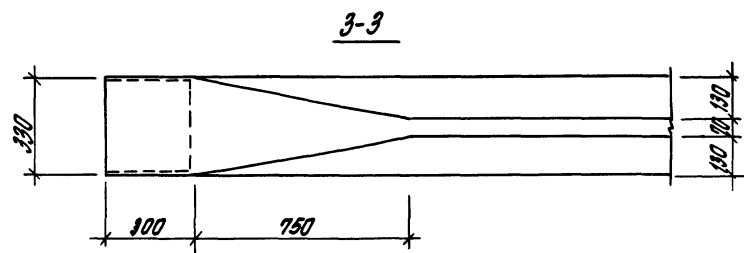
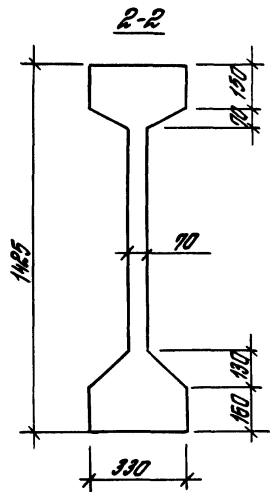
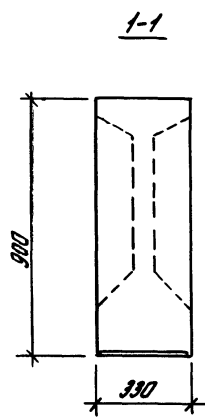
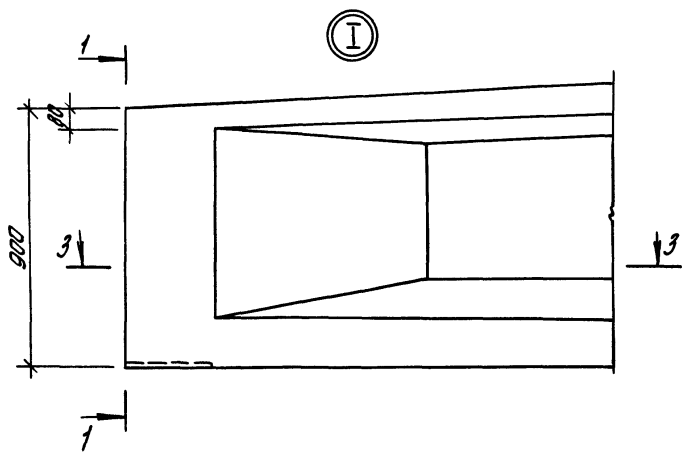
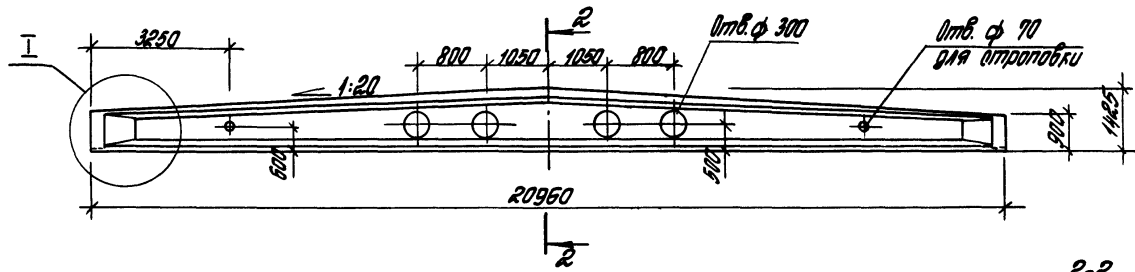
2.14. Контрольные нагрузки и схемы испытаний бляшек приведены в документах 1.462.1-24.1-21. Испытаниям бляшки подвергается одна бляшка для всех видов контролируемого предельного испытания.

2.15. При хранении бляшки устанавливаются подкладки на расстоянии 200 мм от торца бляшки.

2.16. Подъем бляшек следует осуществлять с применением специальных траверс с зубцами за строповочные отверстия бляшек или подъемные краны.

Рис.





Технические требования см. 1.462.1-24.1-ПТ

				1.462.1-24.1-174			
Исполн.	Келаснев	ММ		Балка 1БСД.1.2.1-... Опалубочный чертёж	Италия	Лист	Листов
Монтаж	Келаснев	ММ			Р		7
Проект	Литвинюк	ММ			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
И.контр.	Чернов	ММ					

Марки балки	Количество и диаметр напрягаемой арматуры	№ схемы
15СД 21.21-1А III в	8 φ 20	2
15СД 21.21-3А III в	8 φ 22	2
15СД 21.21-4А III в	10 φ 22	3
15СД 21.21-5А III в	10 φ 22	3
15СД 21.21-6А III в	10 φ 22	3
15СД 21.21-1А IV	6 φ 22	1
15СД 21.21-2А IV	6 φ 22	1
15СД 21.21-3А IV	8 φ 20	2
15СД 21.21-4А IV	8 φ 22	2
15СД 21.21-5А IV	8 φ 22	2
15СД 21.21-6А IV	10 φ 22	3
15СД 21.21-1А V	6 φ 18	1
15СД 21.21-2А V	6 φ 20	1
15СД 21.21-3А V	6 φ 20	1
15СД 21.21-4А V	6 φ 22	1
15СД 21.21-5А V	6 φ 22	1
15СД 21.21-6А V	8 φ 22	2
15СД 21.21-1К 7	8 φ 15	2
15СД 21.21-2К 7	8 φ 15	2
15СД 21.21-3К 7	10 φ 15	3
15СД 21.21-5К 7	12 φ 15	4
15СД 21.21-6К 7	12 φ 15	4

Схемы размещения напрягаемой арматуры

Схема 1

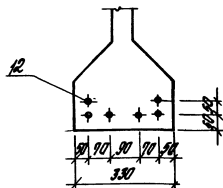


Схема 2

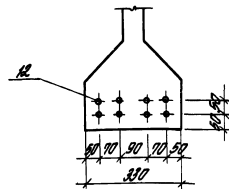


Схема 3

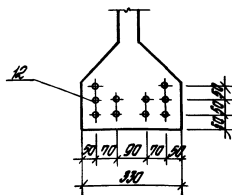
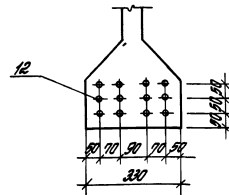


Схема 4



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.

1.4521-24.1-1

Лист
2

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
1500.21.21-1000	1	Короб <i>KP1-2</i>	2	1.462.1-24.2-2	9,9
	2	<i>KP2-2</i>	2	-3	
	3	<i>KP3-1</i>	2	-4	
	4	<i>KP4-1</i>	2	-7	
	5	<i>KP5-1</i>	2	-9	
	6	<i>KP6-1</i>	2	-10	
	7	<i>KP7-1</i>	8	-11	
	8	<i>KP8-1</i>	8	-12	
	10	Надпись закладные МН-2	2	-15	
	11	Стержень стальной СГ1-1	4	-14	
	12	Стержень напрягаемый φ20,0 мм, L=2100, 548 кг	8	Без черт.	
	13	Бетон класса В30, м³	395		
	1500.21.21-1000		Поз.1... Н по 1500.21.21-1000		
12		Стержень напрягаемый φ22,0 мм, L=2100, 627 кг	6	Без черт.	
13		Бетон класса В30, м³	395		
1500.21.21-1000		Поз.1... Н по 1500.21.21-1000			9,9
	12	Стержень напрягаемый φ18,0 мм, L=2100, 430 кг	6	Без черт.	
	13	Бетон класса В30, м³	395		
1500.21.21-1000		Поз.1... В, Н по 1500.21.21-1000			9,9
	10	Надпись закладные МН-2	2	1.462.1-24.2-15	
	12	Стержень напрягаемый φ15,0 мм, L=2100, 234 кг	8	Без черт.	

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
1500.21.21-2000	13	Бетон класса В30, м³	395		9,9
		Поз.1... Н по 1500.21.21-1000			
	12	Стержень напрягаемый φ22,0 мм, L=2100, 627 кг	6	Без черт.	
1500.21.21-2000		Поз.1... В, Н по 1500.21.21-1000			9,9
	10	Надпись закладные МН-2	2	1.462.1-24.2-15	
	12	Стержень напрягаемый φ20,0 мм, L=2100, 548 кг	6	Без черт.	
	13	Бетон класса В35, м³	395		
1500.21.21-2000		Поз.1... В, Н по 1500.21.21-1000			9,9
	10	Надпись закладные МН-2	2	1.462.1-24.2-15	
	12	Стержень напрягаемый φ15,0 мм, L=2100, 234 кг	8	Без черт.	
	13	Бетон класса В35, м³	395		
1500.21.21-3000		Поз.1... В, Н по 1500.21.21-1000			9,9
	10	Надпись закладные МН-2	2	1.462.1-24.2-15	
	12	Стержень напрягаемый φ22,0 мм, L=2100, 627 кг	8	Без черт.	
	13	Бетон класса В40, м³	395		
1500.21.21-3000		Поз.1... В, Н по 1500.21.21-1000			9,9
	10	Надпись закладные МН-2	2	1.462.1-24.2-15	
	12	Стержень напрягаемый			

1. Подразделение спецификации см. листы 1, 6.

2. При применении напрягаемой арматуры класса А-III вместо напрягаемой арматуры класса А-II, марки и количества продольных и закладных стержней, а также напрягаемых стержней принимается по соответствующим документам с напрягаемой арматурой класса А-II.

3. В маркировке блочков указаны индексы, характеризующие требования к проницаемости бетона.

1.462.1-24.1-1	Лист
	3

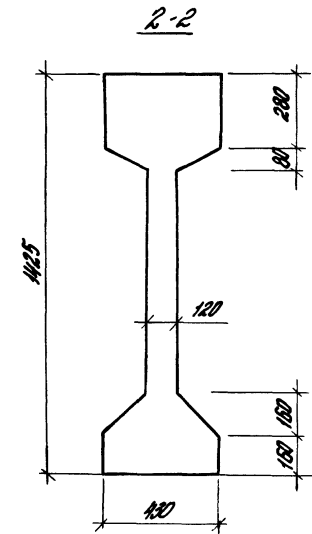
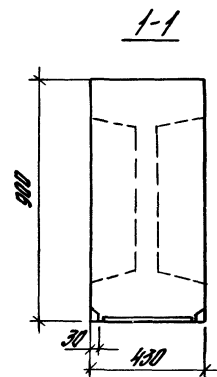
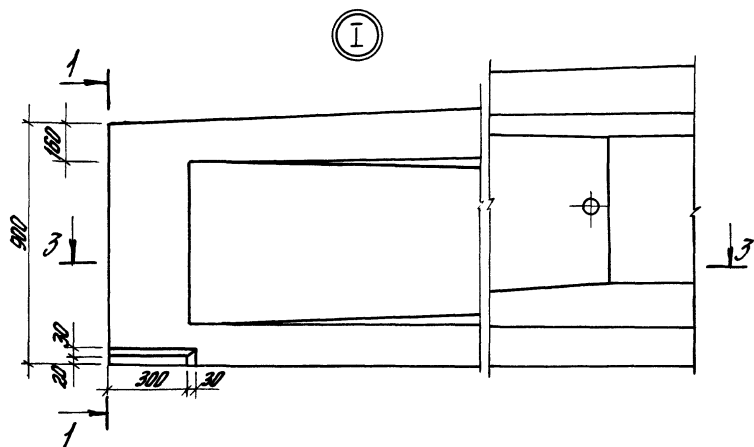
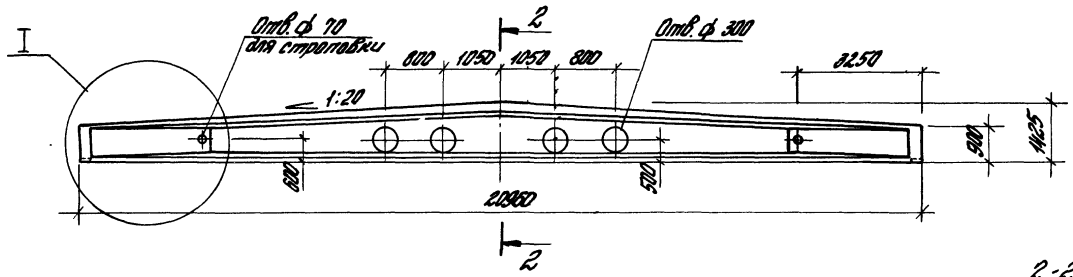
Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
1002.2.1-5AIV	1	Каркас КР 1-3	2	1.462.1-24.2-2	9,9
	2	КР 2-3	2	-3	
	3	КР 3-3	2	-4	
	4	КР 4-3	2	-7	
		Поз.5..8 по 1502.21.2.1-1AIV			
	10	Найдемие закладные МНТ-2	2	-15	
	11	Стержень гнутый СТ1-3	4	-14	
	12	Стержень напрягаемый φ22AIV, C=21000, 52,7кг	8	без черт.	
	13	Бетон класса B45, м ³	3,95		
	1002.2.1-5AV	1	Каркас КР 1-3	2	
2		КР 2-3	2	-3	
3		КР 3-3	2	-4	
4		КР 4-3	2	-7	
		Поз.5..8 по 1502.21.2.1-1AIV			
10		Найдемие закладные МНТ-2	2	-15	
11		Стержень гнутый СТ1-3	4	-14	
12		Стержень напрягаемый φ22AV, C=21000, 62,7кг	8	без черт.	
13		Бетон класса B45, м ³	3,95		
1002.2.1-5KT		1	Каркас КР 1-3	2	1.462.1-24.2-2
	2	КР 2-3	2	-3	
	3	КР 3-2	2	-4	
	4	КР 4-2	2	-7	
		Поз.5..8 по 1502.21.2.1-1AIV			
	10	Найдемие закладные МНТ-3	2	-15	

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
	11	Стержень гнутый СТ1-2	4	1.462.1-24.2-14	
	12	Стержень напрягаемый φ15KT, C=21000, 23,4кг	12	без черт.	
	13	Бетон класса B40, м ³	3,95		
1002.2.1-6AIV	1	Каркас КР 1-4	2	1.462.1-24.2-2	9,9
	2	КР 2-4	2	-3	
	3	КР 3-4	2	-4	
	4	КР 4-4	2	-7	
		Поз.5..8 по 1502.21.2.1-1AIV			
	10	Найдемие закладные МНТ-3	2	-15	
	11	Стержень гнутый СТ1-4	4	-14	
	12	Стержень напрягаемый φ22AIV, C=21000, 62,7кг	10	без черт.	
	13	Бетон класса B45, м ³	3,95		
	1002.2.1-6AV	1	Каркас КР 1-4	2	
2		КР 2-4	2	-3	
3		КР 3-3	2	-4	
4		КР 4-3	2	-7	
		Поз.5..8 по 1502.21.2.1-1AIV			
10		Найдемие закладные МНТ-3	2	-15	
11		Стержень гнутый СТ1-3	4	-14	
12		Стержень напрягаемый φ22AV, C=21000, 62,7кг	10	без черт.	
13		Бетон класса B45, м ³	3,95		

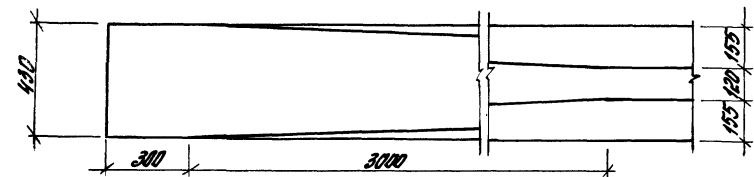
Примечания п. 2 и п. 3 ст. 108.13.

1.462.1-24.1-1

Авт
5



3-3



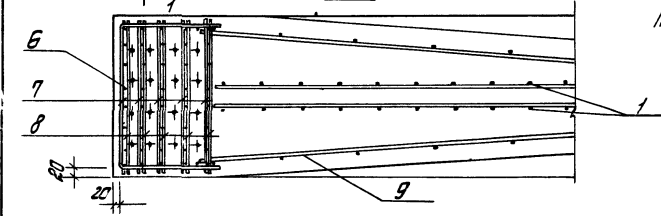
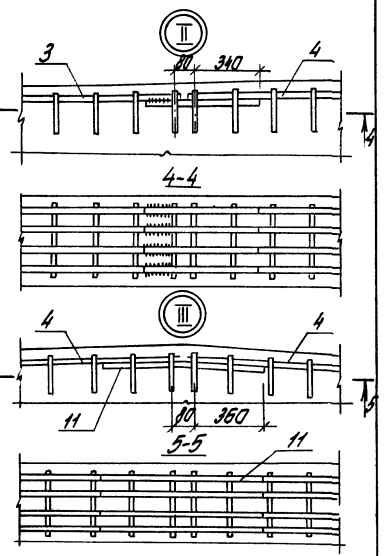
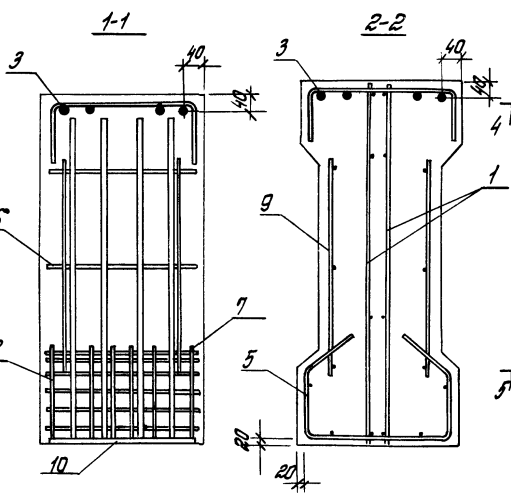
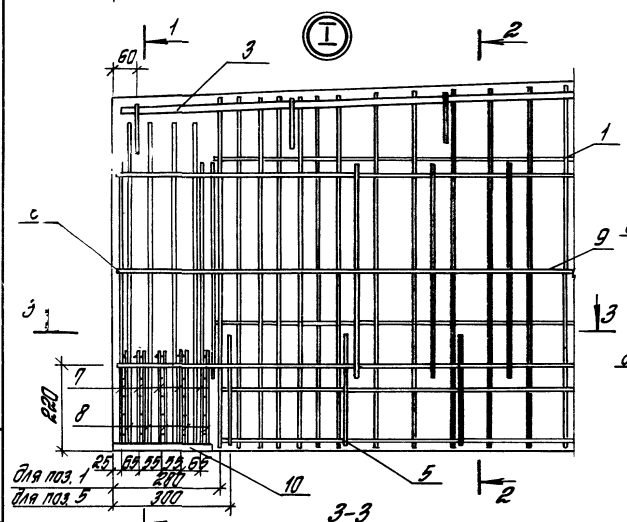
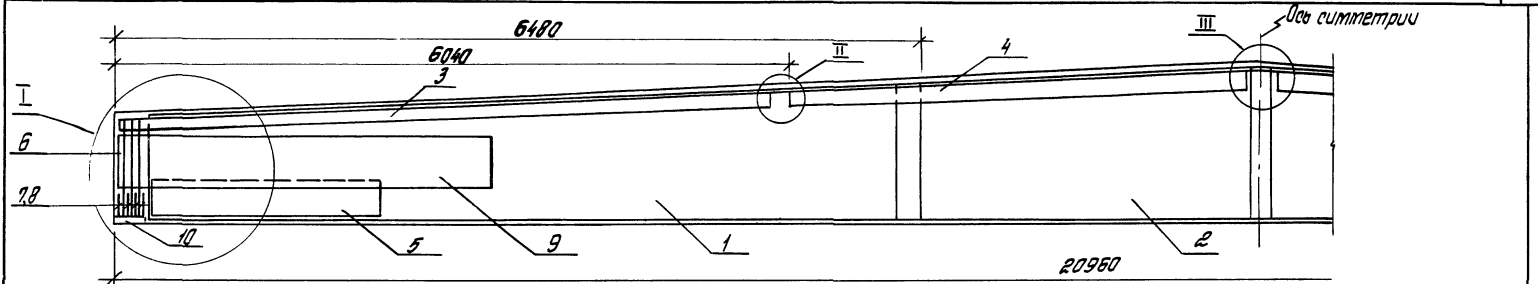
Технические требования см. 1.462.1-24.1-ТТ.

1.462.1-24.1-2Ф4

Исполн.	Чертежник	М.П.	Рисоваль	Лист	Листов
Провер.	Инженер	Р.П.	Р		1
Н.контр.	Чертежник		ЦНЦИПРОМАДРИИ		

БЛАНК 3500.21.2.1-...
Опалубочный чертёж

Шкала: 1:1



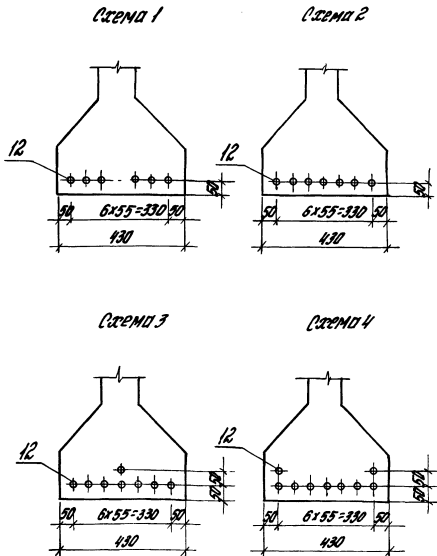
Примечания см. лист 2.

				1.4621-241-2	
Разработчик	Келаснев	ИИ		Балка ЭБСДР.21...	ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ
Разработчик	Петенко	ИИ			
Проверил	Петенко	ИИ			
Проверил	Логвинский	ИИ			
Проверил	Черкавев	ИИ			

Марка бетона	Количество и диаметр напрягаемой арматуры	№ схемы
35СД 21.2.1 - 1А II _в	7Ф22	2
35СД 21.2.1 - 2А II _в	8Ф22	3
35СД 21.2.1 - 3А II _в	9Ф22	4
35СД 21.2.1 - 4А II _в	10Ф22	5
35СД 21.2.1 - 6А II _в	14Ф22	6
35СД 21.2.1 - 7А II _в	12Ф22	7
35СД 21.2.1 - 8А II _в	13Ф22	8
35СД 21.2.1 - 9А II _в	15Ф22	10
35СД 21.2.1 - 10А II _в	15Ф22	4
35СД 21.2.1 - 11А II _в	17Ф22	12
35СД 21.2.1 - 12А II _в	19Ф22	13
35СД 21.2.1 - 13А II _в	21Ф22	15
35СД 21.2.1 - 2А I _в	8Ф20	3
35СД 21.2.1 - 3А I _в	7Ф22	2
35СД 21.2.1 - 4А I _в	8Ф22	3
35СД 21.2.1 - 6А I _в	9Ф22	4
35СД 21.2.1 - 7А I _в	10Ф22	5
35СД 21.2.1 - 8А I _в	11Ф22	6
35СД 21.2.1 - 9А I _в	13Ф22	8
35СД 21.2.1 - 10А I _в	14Ф22	9
35СД 21.2.1 - 11А I _в	14Ф22	9
35СД 21.2.1 - 12А I _в	15Ф22	10
35СД 21.2.1 - 13А I _в	17Ф22	12

Марка бетона	Количество и диаметр напрягаемой арматуры	№ схемы
35СД 21.2.1 - 1А I _в	7Ф18	2
35СД 21.2.1 - 2А I _в	5Ф20	1
35СД 21.2.1 - 4А I _в	5Ф22	1
35СД 21.2.1 - 6А I _в	7Ф22	2
35СД 21.2.1 - 8А I _в	8Ф22	3
35СД 21.2.1 - 9А I _в	10Ф22	5
35СД 21.2.1 - 10А I _в	11Ф22	6
35СД 21.2.1 - 11А I _в	11Ф22	6
35СД 21.2.1 - 12А I _в	12Ф22	7
35СД 21.2.1 - 13А I _в	13Ф22	8
35СД 21.2.1 - 1К7	8Ф15	3
35СД 21.2.1 - 2К7	9Ф15	4
35СД 21.2.1 - 4К7	10Ф15	5
35СД 21.2.1 - 5К7	11Ф15	6
35СД 21.2.1 - 6К7	12Ф15	7
35СД 21.2.1 - 7К7	14Ф15	9
35СД 21.2.1 - 8К7	14Ф15	9
35СД 21.2.1 - 9К7	17Ф15	12
35СД 21.2.1 - 10К7	19Ф15	13
35СД 21.2.1 - 11К7	19Ф15	13
35СД 21.2.1 - 12К7	20Ф15	14
35СД 21.2.1 - 13К7	24Ф15	15

Схемы размещения напрягаемой арматуры



1. На листе 1 в разрезе 1-1 и 2-2 напрягаемая арматура условно не показана.
 2. Напрягаемая арматура класса В-I и В-II по ГОСТ 15781-82, класса А-7 по ГОСТ 13340-88.

СХЕМЫ РАЗМЕЩЕНИЯ НАПРЯГАЕМЫХ АРМАТУРЫ

Схема 5

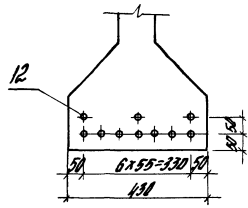


Схема 6

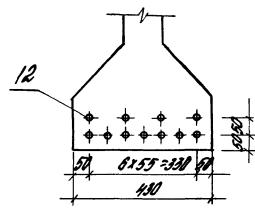


Схема 7

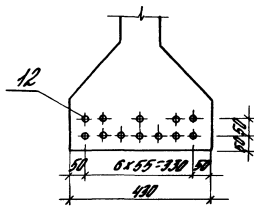


Схема 8

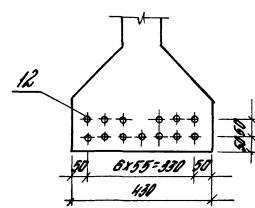


Схема 9

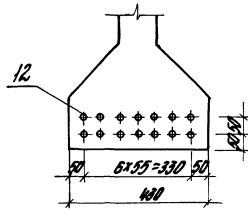


Схема 10

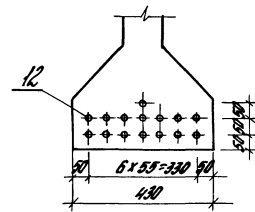


Схема 11

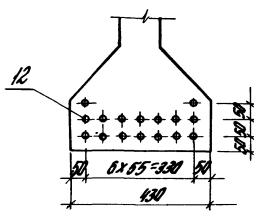


Схема 12

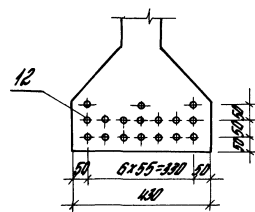


Схема 13

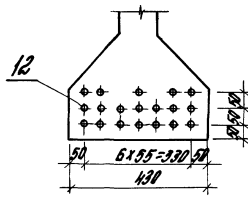


Схема 14

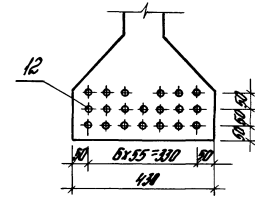


Схема 15

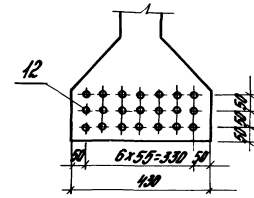
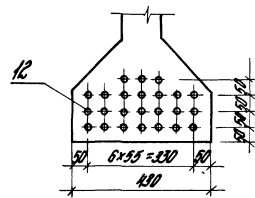


Схема 16



1.462.1-24.1-2

25199-02 11

Марка	№з.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
ЗБСД.21.2.1-АШВ		Паз.1...9.11 по ЗБСД.21.2.1-АШВ			
	10	Надпись закладные МНТ-5	2	1.462.1-24.2-16	16,7
	12	Стержень напрягаемый φ22 АШВ, L=21000, 62,7кг	10	без черт.	
	13	Бетон класса В25, м ³	6,69		
12	Стержень напрягаемый φ22 АШВ, L=21000, 62,7кг	8	без черт.		
ЗБСД.21.2.1-АШВ	13	Бетон класса В25, м ³	6,69		16,7
	12	Стержень напрягаемый φ22 АШВ, L=21000, 62,7кг	5	без черт.	
	13	Бетон класса В25, м ³	6,69		
ЗБСД.21.2.1-АШВ	12	Стержень напрягаемый φ15 К7, L=21000, 23,4кг	10	без черт.	16,7
	13	Бетон класса В30, м ³	6,69		
	12	Стержень напрягаемый φ15 К7, L=21000, 23,4кг	11	без черт.	
ЗБСД.21.2.1-5К7	13	Бетон класса В30, м ³	6,69		16,7
	1	Каркас КР1-2	4	1.462.1-24.2-2	
	2	КР2-2	4	-3	

Примечания п.2 и п.3 см. лист 4.

Марка	№з.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
ЗБСД.21.2.1-БАШВ		Паз.3...9.11 по ЗБСД.21.2.1-БАШВ			
	10	Надпись закладные МНТ-5	2	1.462.1-24.2-16	16,7
	12	Стержень напрягаемый φ22 АШВ, L=21000, 62,7кг	11	без черт.	
	13	Бетон класса В30, м ³	6,69		
1	Каркас КР1-2	4	1.462.1-24.2-2		
ЗБСД.21.2.1-БАШВ	2	КР2-2	4	-3	16,7
		Паз.3...9.11 по ЗБСД.21.2.1-БАШВ			
	10	Надпись закладные МНТ-5	2	-16	
	12	Стержень напрягаемый φ22 АШВ, L=21000, 62,7кг	9	без черт.	
	13	Бетон класса В30, м ³	6,69		
	1	Каркас КР1-2	4	1.462.1-24.2-2	
ЗБСД.21.2.1-БАШВ	2	КР2-2	4	-3	16,7
	3	КР3-6	2	-5	
	4	КР4-6	2	-6	
		Паз.5...9 по ЗБСД.21.2.1-БАШВ			
	10	Надпись закладные МНТ-5	2	-16	
	11	Стержень гнутый СПТ-2	4	-14	
	12	Стержень напрягаемый φ22 АШВ, L=21000, 62,7кг	7	без черт.	
ЗБСД.21.2.1-5К7	13	Бетон класса В30, м ³	6,69		16,7
	1	Каркас КР1-2	4	1.462.1-24.2-2	
	2	КР2-2	4	-3	
		Паз.3...9.11 по ЗБСД.21.2.1-БАШВ			

1.462.1-24.1-2

Лист

5

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
	10	Найдемие закладные МНТ-5	2	1.462.1-24.2-16	16,7
	12	Стержень напрягаемый φ15КТ, C=21000, 23,4кг	12	Без черт.	
	13	Бетон класса В30 м ³	6,69		
3БСД.21.2.1-7АШВ	1	Каркас КР 1-2	4	1.462.1-24.2-2	16,7
	2	КР 2-2	4	-3	
	Поз.3...9. Нпр.3БСД.21.2.1-7АШВ				
	10	Найдемие закладные МНТ-5	2	-16	
	12	Стержень напрягаемый φ22АШВ, C=21000, 62,7кг	12	Без черт.	
	13	Бетон класса В30, м ³	6,69		
3БСД.21.2.1-7АШ	1	Каркас КР 1-2	4	1.462.1-24.2-2	16,7
	2	КР 2-2	4	-3	
	Поз.3...9. Нпр.3БСД.21.2.1-7АШВ				
	10	Найдемие закладные МНТ-5	2	-16	
	12	Стержень напрягаемый φ22АШ, C=21000, 62,7кг	12	Без черт.	
	13	Бетон класса В30, м ³	6,69		
3БСД.21.2.1-7КТ	1	Каркас КР 1-2	4	1.462.1-24.2-2	16,7
		КР 2-2	4	-3	
	Поз.3...9. Нпр.3БСД.21.2.1-7АШВ				
	10	Найдемие закладные МНТ-5	2	-16	
	12	Стержень напрягаемый φ15КТ, C=21000, 23,4кг	14	Без черт.	

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т		
	13	Бетон класса В30 м ³	6,69				
3БСД.21.2.1-8АШВ	1	Каркас КР 1-2	4	1.462.1-24.2-2	16,7		
	2	КР 2-2	4	-3			
	3	КР 3-6	2	-5			
	4	КР 4-6	2	-8			
	Поз.5...9. Нпр.3БСД.21.2.1-8АШВ						
	10	Найдемие закладные МНТ-5	2	-16			
	11	Стержень гнутый ШТ-2	4	-14			
	12	Стержень напрягаемый φ22АШВ, C=21000, 62,7кг	12	Без черт.			
	13	Бетон класса В30, м ³	6,69				
	3БСД.21.2.1-8АШ	1	Каркас КР 1-2	4		1.462.1-24.2-2	16,7
		2	КР 2-2	4		-3	
		3	КР 3-6	2		-5	
		4	КР 4-6	2		-8	
Поз.5...9. Нпр.3БСД.21.2.1-8АШВ							
10		Найдемие закладные МНТ-5	2	-16			
11		Стержень гнутый ШТ-2	4	-14			
12		Стержень напрягаемый φ22АШ, C=21000, 62,7кг	11	Без черт.			
13		Бетон класса В30, м ³	6,69				
3БСД.21.2.1-8АШ		1	Каркас КР 1-2	4	1.462.1-24.2-2	16,7	
		2	КР 2-2	4	-3		
		3	КР 3-6	2	-5		
		4	КР 4-6	2	-8		

Примечания п.2 и п.3 см. лист 4.

1.462.1-24.1-2

25199-02 20

форма №3

Лист
6

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Объяснение документа	Масса, т
		Поз.б... 9м3БСД.21.21-1ШВ			
	10	Ковыле замкнутые МН-Б	2	1462.1-24.2-16	
	11	Стержень стальной СТ-2	4	-14	
	12	Стержень натягаемый			
		Ф22, АШ, L=2100, 62,1 кг	8	Без черт.	
	13	Бетон класса В35, м ³	0,69		
3000.21.21-017	1	Коржак КР1-2	4	1462.1-24.2-2	
	2	КР2-2	4	-3	
	3	КР3-Б	2	-5	
	4	КР4-Б	2	-8	
		Поз.б... 9м3БСД.21.21-1ШВ			
	10	Ковыле замкнутые МН-Б	2	-16	16,7
	11	Стержень стальной СТ-2	4	-14	
	12	Стержень натягаемый			
		Ф15*7, L=2100, 2,34 кг	14	Без черт.	
		13	Бетон класса В35, м ³	0,69	
3000.21.21-018	1	Коржак КР1-3	4	1462.1-24.2-2	
	2	КР2-3	4	-3	
	3	КР3-Г	2	-5	
	4	КР4-Г	2	-8	
		Поз.б... 9м3БСД.21.21-1ШВ			
	10	Ковыле замкнутые МН-Б	2	-16	16,7
	11	Стержень стальной СТ-3	4	-14	
	12	Стержень натягаемый			
		Ф22, АШ, L=2100, 62,1 кг	15	Без черт.	
		13	Бетон класса В35, м ³	0,69	

Примечания п.2 и п.3 см. лист 4

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Объяснение документа	Масса, т
3000.21.21-019	1	Коржак КР1-3	4	1462.1-24.2-2	
	2	КР2-3	4	-3	
	3	КР3-Г	2	-5	
	4	КР4-Г	2	-8	
		Поз.б... 9м3БСД.21.21-1ШВ			
	10	Ковыле замкнутые МН-Б	2	-16	16,7
	11	Стержень стальной СТ-3	4	-14	
	12	Стержень натягаемый			
		Ф22, АШ, L=2100, 62,1 кг	13	Без черт.	
		13	Бетон класса В35, м ³	0,69	
3000.21.21-020	1	Коржак КР1-3	4	1462.1-24.2-2	
	2	КР2-3	4	-3	
	3	КР3-Г	2	-5	
	4	КР4-Г	2	-8	
		Поз.б... 9м3БСД.21.21-1ШВ			
	10	Ковыле замкнутые МН-Б	2	-16	16,7
	11	Стержень стальной СТ-3	4	-14	
	12	Стержень натягаемый			
		Ф22, АШ, L=2100, 62,1 кг	10	Без черт.	
		13	Бетон класса В35, м ³	0,69	
3000.21.21-017	1	Коржак КР1-3	4	1462.1-24.2-2	
	2	КР2-3	4	-3	
	3	КР3-Г	2	-5	
	4	КР4-Г	2	-8	
		Поз.б... 9м3БСД.21.21-1ШВ			
	10	Ковыле замкнутые МН-Б	2	-16	16,7

1462.1-24.1-2

Лист
7

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
	11	Стержень арматурный СГ1-3	4	1.462.1-24.2-14	
	12	Стержень напрягаемый Ф15х7, L=2100, 234 кг	17	Без черт.	
	13	Бетон класса В35, м ³	669		
30620.21.21-10.020	1	Каркас КР1-3	4	1.462.1-24.2-2	16,7
	2	КР2-3	4	-3	
	3	КР3-7	2	-5	
	4	КР4-7	2	-8	
		Пос.5...9 по 30620.21.21-10.020			
	10	Кладки закладные МН-Б	2	-16	
	11	Стержень арматурный СГ1-3	4	-14	
	12	Стержень напрягаемый Ф22.1Шв; L=2100, 627 кг	16	Без черт.	
	13	Бетон класса В40, м ³	669		
30620.21.21-10.020	1	Каркас КР1-3	4	1.462.1-24.2-2	16,7
	2	КР2-3	4	-3	
	3	КР3-7	2	-5	
	4	КР4-7	2	-8	
		Пос.5...9 по 30620.21.21-10.020			
	10	Кладки закладные МН-Б	2	-16	
	11	Стержень арматурный СГ1-3	4	-14	
	12	Стержень напрягаемый Ф22.1Шв; L=2100, 627 кг	16	Без черт.	
	13	Бетон класса В40, м ³	669		
30620.21.21-10.020	1	Каркас КР1-3	4	1.462.1-24.2-2	16,7
	2	КР2-3	4	-3	
	3	КР3-8	2	-6	
	4	КР4-8	2	-8	
		Пос.5...9 по 30620.21.21-10.020			
	10	Кладки закладные МН-Б	2	-16	
	11	Стержень арматурный СГ1-4	4	-14	

Примечания п.2 и п.3 см. лист 4.

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
30620.21.21-10.020	2	Каркас КР2-3	4	1.462.1-24.2-3	16,7
	3	КР3-7	2	-5	
	4	КР4-7	2	-8	
		Пос.5...9 по 30620.21.21-10.020			
	10	Кладки закладные МН-Б	2	-16	
	11	Стержень арматурный СГ1-3	4	-14	
	12	Стержень напрягаемый Ф22.1Шв; L=2100, 627 кг	16	Без черт.	
	13	Бетон класса В40, м ³	669		
	30620.21.21-10.020	1	Каркас КР1-3	4	
2		КР2-3	4	-3	
3		КР3-7	2	-5	
4		КР4-7	2	-8	
		Пос.5...9 по 30620.21.21-10.020			
10		Кладки закладные МН-Б	2	-16	
11		Стержень арматурный СГ1-3	4	-14	
12		Стержень напрягаемый Ф15х7, L=2100, 234 кг	19	Без черт.	
13		Бетон класса В40, м ³	669		
30620.21.21-10.020	1	Каркас КР1-3	4	1.462.1-24.2-2	16,7
	2	КР2-3	4	-3	
	3	КР3-8	2	-6	
	4	КР4-8	2	-8	
		Пос.5...9 по 30620.21.21-10.020			
	10	Кладки закладные МН-Б	2	-16	
	11	Стержень арматурный СГ1-4	4	-14	

1.462.1-24.1-2

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Объемные документа	Масса, т	
	12	Стержень напрягаемый Ф22, ЛШ, L=21000, 627кг	17	Без черт.		
	13	Бетон класса В45, м ³	0,69			
3500.21.2.1-НШШ	1	Корпус К01-3	4	1.462.1-24.2-2		
	2	К02-3	4	-3		
	3	К03-8	2	-6		
	4	К04-8	2	-8		
	Пос.5. 9 по 3500.21.2.1-НШШ					
	10	Клейкие анкеры МН+5	2	-16	16,7	
	11	Стержень анкерный СТ1-4	4	-14		
	12	Стержень напрягаемый Ф22, ЛШ, L=21000, 627кг	14	Без черт.		
	13	Бетон класса В45, м ³	0,69			
	3500.21.2.1-НШШ	1	Корпус К01-3	4	1.462.1-24.2-2	
2		К02-3	4	-3		
3		К03-8	2	-6		
4		К04-8	2	-8		
Пос.5. 9 по 3500.21.2.1-НШШ						
10		Клейкие анкеры МН+5	2	-16	16,7	
11		Стержень анкерный СТ1-4	4	-14		
12		Стержень напрягаемый Ф22, ЛШ, L=21000, 627кг	14	Без черт.		
13		Бетон класса В45, м ³	0,69			
		1	Корпус К01-3	4	1.462.1-24.2-2	
	2	К02-3	4	-3		

Примечания п.2 и п.3 см. лист 4.

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Объемные документа	Масса, т	
3500.21.2.1-НШШ	3	Корпус К03-8	2	1.462.1-24.2-6		
	4	К04-8	2	-8		
	Пос.5. 9 по 3500.21.2.1-НШШ					
	10	Клейкие анкеры МН+5	2	-16	16,7	
	11	Стержень анкерный СТ1-4	4	-14		
	12	Стержень напрягаемый Ф22, ЛШ, L=21000, 627кг	14	Без черт.		
13	Бетон класса В45, м ³	0,69				
3500.21.2.1-НШШ	1	Корпус К01-4	4	1.462.1-24.2-2		
	2	К02-4	4	-3		
	3	К03-8	2	-6		
	4	К04-8	2	-8		
	Пос.5. 9 по 3500.21.2.1-НШШ					
	10	Клейкие анкеры МН+5	2	-16	16,7	
11	Стержень анкерный СТ1-5	4	-14			
12	Стержень напрягаемый Ф22, ЛШ, L=21000, 627кг	14	Без черт.			
13	Бетон класса В45, м ³	0,69				
3500.21.2.1-НШШ	1	Корпус К01-4	4	1.462.1-24.2-2		
	2	К02-4	4	-3		
	3	К03-8	2	-6		
	4	К04-8	2	-8		
	Пос.5. 9 по 3500.21.2.1-НШШ					
	10	Клейкие анкеры МН+5	2	-16	16,7	
11	Стержень анкерный СТ1-5	4	-14			
12	Стержень напрягаемый					

1.462.1-24.1-2

Лист
9

Марка	Поз	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
	12	Ф 22,8Х, В=2100, 62,7кг	15	Без черт.	
	13	Бетон класса В45, м³	6,69		
3502.21.21-12.02	1	Корпус КР1-4	4	1.462.1-24.2-2	16,7
	2	КР2-4	4	-3	
	3	КР3-9	2	-6	
	4	КР4-9	2	-8	
		Поз 5.. 9 по 3502.21.21-12Шв			
	10	Модуль закладной МН-Б	2	-16	
	11	Стержень анкерный СТ-5	4	-14	
	12	Стержень направляемый Ф 22,8Х, В=2100, 62,7кг	12	Без черт.	
		Бетон класса В45, м³	6,69		
3502.21.21-12.01	1	Корпус КР1-4	4	1.462.1-24.2-2	16,7
	2	КР2-4	4	-3	
	3	КР3-9	2	-6	
	4	КР4-9	2	-8	
		Поз 5.. 9 по 3502.21.21-12Шв			
	10	Модуль закладной МН-Б	2	-16	
	11	Стержень анкерный СТ-5	4	-14	
	12	Стержень направляемый Ф 15,8Х, В=2100, 23,4 кг	20	Без черт.	
		Бетон класса В45, м³	6,69		
	1	Корпус КР1-4	4	1.462.1-24.2-2	
	2	КР2-4	4	-3	
	3	КР3-10	2	-6	

Марка	Поз	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
3502.21.21-21.02	4	Корпус КР4-10	2	1.462.1-24.2-8	16,7
		Поз 5.. 9 по 3502.21.21-12Шв			
	10	Модуль закладной МН-Г	2	-17	
	11	Стержень анкерный СТ-5	6	-14	
	12	Стержень направляемый Ф 22,8Х, В=2100, 62,7кг	21	Без черт.	
		Бетон класса В45, м³	6,69		
3502.21.21-13.02	1	Корпус КР1-4	4	1.462.1-24.2-2	16,7
	2	КР2-4	4	-3	
	3	КР3-10	2	-6	
	4	КР4-10	2	-8	
		Поз 5.. 9 по 3502.21.21-12Шв			
	10	Модуль закладной МН-Б	2	-16	
	11	Стержень анкерный СТ-5	6	-14	
	12	Стержень направляемый Ф 22,8Х, В=2100, 62,7кг	17	Без черт.	
		Бетон класса В45, м³	6,69		
3502.21.21-13.01	1	Корпус КР1-4	4	1.462.1-24.2-2	16,7
	2	КР2-4	4	-3	
	3	КР3-10	2	-6	
	4	КР4-10	2	-8	
		Поз 5.. 9 по 3502.21.21-12Шв			
	10	Модуль закладной МН-Г	2	-17	
	11	Стержень анкерный СТ-5	6	-14	
	12	Стержень направляемый Ф 22,8Х, В=2100, 62,7кг	13	Без черт.	

Примечания п. 2 и п. 3 см. лист 4.

1.462.1-24.1-2

Лист

10

Марка	Класс пробивной напрягаемой арматуры	Контрольная нагрузка Рк, кН, при пробеге										Контрольный прогиб f _к , см			Проектный прогиб f _{пр} , см			Отношение f _{пр} /f _{првд}		
		Прочности при коэффициенте С				Ширины раскрытия трещин			Искривности											
		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
15СД21.2.1-1	A-III _B	85	—	—	113	72	68	59	62	50	42	4,5	4,3	3,6	11,6	11,0	8,6	≥ 0,85		
	A-II, A-IIC	—	102	—	123	77	74	65	62	49	42	4,5	4,3	3,6	11,1	10,5	8,5			
	A-I	—	—	95	111	67	65	58	50	49	43	3,8	3,8	3,7	11,1	10,6	8,6			
	K-7	—	—	104	122	56	55	49	47	46	40	3,8	3,7	3,3	6,3	6,0	3,1		< 0,85	
15СД21.2.1-2	A-III _B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	A-II, A-IIC	—	109	—	132	82	79	69	53	51	44	4,3	4,2	3,5	11,0	10,5	8,5			
	A-I	—	—	117	136	83	81	72	59	57	50	5,0	4,9	3,7	10,8	10,3	8,3			
	K-7	—	—	112	130	78	76	68	61	60	53	5,1	5,0	4,0	11,3	10,9	8,6			
15СД21.2.1-3	A-III _B	107	—	—	142	91	87	75	64	58	49	4,6	4,4	3,3	10,9	10,5	8,2	≥ 0,85		
	A-II, A-IIC	—	120	—	145	92	88	77	57	55	48	4,5	4,3	3,4	11,1	10,5	8,3			
	A-I	—	—	121	141	87	84	74	64	59	52	4,8	4,7	3,7	11,1	10,6	8,3			
	K-7	—	—	131	152	85	83	81	64	63	61	4,8	4,7	4,6	9,1	8,7	8,2			
15СД21.2.1-4	A-III _B	125	—	—	165	109	103	88	68	65	55	4,9	4,6	3,6	11,3	10,6	8,4	—		
	A-II, A-IIC	—	137	—	165	106	101	88	68	65	56	5,2	5,0	3,9	11,4	10,7	8,7			
	A-I	—	—	142	164	103	100	88	71	68	60	5,6	5,4	4,2	11,1	10,3	8,3			
	K-7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
15СД21.2.1-5	A-III _B	133	—	—	175	116	110	94	75	71	60	5,3	5,0	3,8	11,7	10,9	8,5	≥ 0,85		
	A-II, A-IIC	—	148	—	178	115	110	96	74	71	61	5,3	5,1	4,3	11,7	11,0	8,6			
	A-I	—	—	150	174	110	106	93	77	75	65	5,5	5,4	4,5	11,3	10,8	8,5			
	K-7	—	—	153	184	113	110	93	82	80	71	6,8	6,6	5,4	11,3	10,8	8,4			

Примечания: схемы испытаний и замера прогиба при испытани-
ях см. лист 4.

			1452.1-24.1-01			
Разработчик	Крестьянин	Иван	Контрольные нагрузки	и прогибы	схемы испытаний образц.	Исполнитель
Исполнитель	Крестьянин	Иван				Р
Проверка	Крестьянин	Иван				И
А.Кочетков	Крестьянин	Иван				Л
						4

Марка	Класс пробной напрягаемой арматуры	Контрольная нагрузка R_c , кН, при проверке										Контрольный прогиб f_k , см		Проектный прогиб f_{pr} , см			Отношение $f_{pr}/f_{пред}$										
		Прочности при коэффициенте σ			Ширины раскрытия трещин			Жесткости				Время после отпуска на растяжении (сутки)															
		1,25	1,35	1,4	1,6	14	28	65	14	28	65	14	28	65	14	28	65	14	28	65							
		138	—	—	181	120	144	98	85	80	68	57	34	4,6	12,0	11,1	8,4	$\approx 0,85$									
16СД21.2.1-6	А-III в	—	162	—	194	128	122	105	83	79	67	59	3,6	4,2	11,8	11,1	8,6										
	А-IV, А-V-IVC	—	—	—	195	202	130	125	109	92	88	76	7,2	6,9	5,3	12,0	11,2				8,5						
	К-7	—	—	—	167	193	119	116	104	91	89	79	6,3	6,2	4,9	11,2	10,5	7,9									
35СД21.2.1-1	А-III в	84	—	—	115	69	66	56	62	59	51	3,0	2,9	2,8	10,7	10,3	8,4										
	А-IV, А-V-IVC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—									
	А-V	—	—	105	124	72	70	61	62	61	53	2,8	2,8	1,8	10,8	10,5	8,4										
35СД21.2.1-2	К-7	—	—	107	126	68	64	59	56	55	49	2,6	2,6	2,6	7,8	7,5	5,7										
	А-III в	98	—	—	132	81	77	66	69	65	55	3,9	3,8	3,5	11,0	10,5	8,4										
	А-IV, А-V-IVC	—	111	—	136	82	79	68	63	61	52	2,8	2,8	2,8	10,5	10,2	8,2										
35СД21.2.1-3	А-V	—	—	111	131	77	75	65	65	63	55	2,7	2,7	2,5	10,8	10,4	8,3										
	К-7	—	—	122	143	78	77	68	64	63	56	3,1	3,1	3,0	8,5	8,1	6,3										
	А-III в	110	—	—	140	93	88	75	75	71	60	3,9	3,9	3,8	11,2	10,5	8,4										
35СД21.2.1-4	А-IV, А-V-IVC	—	119	—	145	88	85	73	68	65	54	3,5	2,5	3,5	11,0	10,5	8,5										
	А-V	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—									
	К-7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—									
35СД21.2.1-4	А-III в	122	—	—	164	85	84	84	65	64	64	4,1	4,1	4,0	8,5	8,5	8,4										
	А-IV, А-V-IVC	—	135	—	165	103	98	85	75	72	61	3,9	3,9	3,9	11,3	10,7	8,6										
	А-V	—	—	137	161	89	86	82	70	67	64	4,3	4,2	4,2	9,7	9,2	8,5										
	К-7	—	—	131	154	79	77	75	65	64	62	3,5	3,4	3,3	7,3	7,0	6,5										

Примечания, схемы испытаний и эскизы прогиба при испытаниях см. лист 4.

1462.1-241-СМ

25199-02 27

Формат А3

Марка	Класс проблемной напрягаемой арматуры	Контрольная нагрузка R_k , кН, при проверке										Контрольный прогиб f_k , см			Проектный прогиб $f_{пр}$, см			Отношение $f_{пр}/f_{пред}$		
		Прочности при коэффициенте α				Циклы раскрытия трещин			Жесткости			время после отпуска			напряжения (сутки)					
		1,25	1,35	1,4	1,6	14	28	65	14	28	65	14	28	65	14	28	65	14	28	65
35СД21.21-5	A-III _в	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	A-II, A-I-IVC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	A-I	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	K-7	—	—	139	163	85	83	81	68	66	64	37	3,6	3,5	7,0	6,6	6,6	—	—	—
35СД21.21-6	A-III _в	138	—	—	184	96	96	95	72	72	72	4,2	4,2	4,2	8,6	8,6	8,6	—	—	—
	A-II, A-I-IVC	—	157	—	191	119	114	99	82	79	67	4,1	4,1	4,0	10,9	10,3	8,2	—	—	—
	A-I	—	—	165	193	109	105	100	83	80	76	4,9	4,9	4,7	9,7	9,2	8,4	—	—	—
	K-7	—	—	162	189	94	93	93	75	75	74	4,9	4,8	4,8	7,6	7,6	7,5	—	—	—
35СД21.21-7	A-III _в	150	—	—	200	119	113	104	87	82	75	5,0	4,7	4,3	10,1	9,4	8,4	—	—	—
	A-II, A-I-IVC	—	171	—	208	122	116	109	81	77	72	4,7	4,5	4,2	9,7	9,1	8,2	—	—	—
	A-I	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	K-7	—	—	180	209	106	106	106	84	84	84	5,6	5,6	5,6	8,4	8,3	8,3	—	—	—
35СД21.21-8	A-III _в	168	—	—	223	133	126	117	96	91	84	5,2	4,9	4,5	10,1	9,3	8,5	—	—	—
	A-II, A-I-IVC	—	193	—	234	138	132	124	91	87	82	5,0	4,7	4,4	9,8	9,1	8,3	—	—	—
	A-I	—	—	191	223	127	123	117	92	89	84	5,6	5,4	5,1	9,5	9,0	8,2	—	—	—
	K-7	—	—	193	221	112	112	112	90	90	90	5,6	5,5	5,5	8,2	8,1	8,1	—	—	—
35СД21.21-9	A-III _в	192	—	—	253	155	146	135	106	100	91	6,0	5,7	5,2	10,4	9,5	8,4	—	—	—
	A-II, A-I-IVC	—	217	—	262	157	149	139	104	99	92	6,0	5,7	5,3	10,3	9,5	8,5	—	—	—
	A-I	—	—	227	264	141	140	140	99	98	98	5,9	5,8	5,8	8,7	8,5	8,5	—	—	—
	K-7	—	—	219	254	154	150	133	120	117	103	7,5	7,3	6,3	12,0	11,4	8,4	—	—	—

Примечания, схемы испытаний и затера прогиба при испытаниях см. лист 4.

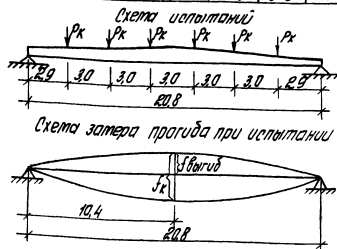
1.462.1-241-СМ

лист

3

Марка	Класс пробной напрягаемой арматуры	Контрольная нагрузка P_k , кН, при проверке									Контрольный прогиб f_k , см	Проектный прогиб $f_{пр}$, см	Отношение $f_{пр}/f_{пред}$				
		Прочности			Увеличи раскрытия трещин			Несущести									
		при коэффициенте															
		1,25	1,35	1,4	1,6	14	28	65	14	28	65	14	28	65	14	28	65
3БСДР1.2.1-10	A-III B	207	—	—	273	167	158	146	111	105	96	6,1	5,9	5,1	10,2	9,4	8,3
	A-IV, A-V C	—	238	—	287	152	144	154	95	95	95	5,1	5,1	5,1	10,9	8,1	8,1
	A-I	—	—	253	293	158	158	157	103	103	103	5,8	5,9	5,7	8,3	8,1	8,1
	K-7	—	—	243	282	171	167	148	131	127	112	7,5	7,5	6,5	12,1	11,4	8,5
3БСД2.2.1-11	A-III B	224	—	—	295	161	158	158	110	107	107	5,8	5,5	5,5	8,6	8,2	8,2
	A-IV, A-V C	—	255	—	304	165	165	165	105	105	105	5,5	5,5	5,5	8,2	8,2	8,2
	A-I	—	—	269	312	184	177	168	126	121	114	6,6	6,3	6,0	9,7	9,0	8,1
	K-7	—	—	264	306	182	178	159	143	139	124	7,8	7,6	6,8	11,9	11,2	8,5
3БСД4.2.1-12	A-III B	255	—	—	334	188	180	180	128	122	122	6,1	6,1	6,1	8,7	9,5	8,4
	A-IV, A-V C	—	271	—	334	183	180	180	121	119	119	6,1	6,0	6,0	8,7	9,5	9,5
	A-I	—	—	297	343	221	213	186	156	150	130	7,7	7,7	6,6	11,8	11,0	8,3
	K-7	—	—	284	328	184	180	174	147	144	139	7,7	7,5	7,2	10,0	9,3	8,5
3БСД4.2.1-13	A-III B	284	—	—	391	237	241	202	181	170	141	8,7	8,1	6,8	13,0	11,8	8,6
	A-IV, A-V C	—	316	—	379	255	241	206	170	160	136	7,0	6,8	6,6	12,2	11,1	8,3
	A-I	—	—	324	374	241	231	203	179	172	150	7,4	7,3	7,3	12,0	11,1	9,5
	K-7	—	—	328	379	237	231	206	190	185	165	7,3	7,3	7,2	12,3	11,6	8,4

≥ 0,85



1. В величину контрольных нагрузок P_k включен вес домкратов, траверс и т.д.
2. Контрольная ширина раскрытия трещин принята для балок с арматурой классов: A-IV и A-III B — 0,25 мм; A-I и K-7 — 0,20 мм.
3. Предельно допустимый прогиб $f_{пред}$ равен 8,57 см.
4. Размеры на схемах даны в метрах.

1.4621-24.1-СМ

Лист
4

Марка болки	Напрягаемая арматура класса						Наделя арматурные										Наделя закладные						Общий разход, кг				
	А-IIIa			А-II			Арматура класса										Арматура класса			Прокат торки							
	А-IIIa			А-II			А-III					B-I					А-III			Ст 3 по 5-I							
	ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 5781-82*					ГОСТ 5781-82*					ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 19003-74							
	φ20	φ22	Итого	φ20	φ22	Итого	φ6	φ8	φ10	φ12	φ14	φ16	φ20	Итого	φ5	Итого	φ2	φ4	φ6	Итого	δ=8	δ=10		δ=12	Итого		
150Д 21.21-19IIIa	414,4		414,4			414,4	18,8	63,2	72,8				154,8	19,4	19,4	174,2	8,8			8,8	12,0		12,0	20,8	609,4		
150Д 21.21-39IIIa		501,6	501,6			501,6	18,8	63,2	72,8				154,8	19,4	19,4	174,2		12,0		12,0		15,0	15,0	29,0	702,8		
150Д 21.21-49IIIa		629,0	629,0			629,0	18,8		98,2	72,8			189,8	19,4	19,4	209,2				15,8	15,8		18,0	18,0	33,8	890,0	
150Д 21.21-59IIIa		629,0	629,0			629,0	18,8		98,2		99,4		216,4	19,4	19,4	235,8				15,8	15,8		18,0	18,0	33,8	896,6	
150Д 21.21-69IIIa		629,0	629,0			629,0	18,8	19,0		141,4			206,8	30,0	12,4	12,4	392,4				15,8	15,8		18,0	18,0	33,8	1053,2
150Д 21.21-19IV			376,2	376,2	376,2	18,8	63,2		72,8				154,8	19,4	19,4	174,2	8,8			8,8	12,0		12,0	20,8	571,2		
150Д 21.21-29IV			376,2	376,2	376,2	18,8	63,2		72,8				154,8	19,4	19,4	174,2	8,8			8,8	12,0		12,0	20,8	571,2		
150Д 21.21-39IV			414,4		414,4	414,4	18,8	63,2		72,8			154,8	19,4	19,4	174,2		12,0		12,0		15,0	15,0	29,0	615,6		
150Д 21.21-49IV			501,6	501,6	501,6	18,8		98,2		99,4			216,4	19,4	19,4	235,8				12,0	12,0		15,0	15,0	29,0	764,4	
150Д 21.21-59IV			501,6	501,6	501,6	18,8		98,2			129,8		246,8	17,2	17,2	264,0				12,0	12,0		15,0	15,0	29,0	792,6	
150Д 21.21-69IV			629,0	629,0	629,0	18,8			141,4		129,8		290,0	17,2	17,2	309,2				15,8	15,8		18,0	18,0	33,8	968,0	

Прокат торки Ст 3 по 5-I по ГОСТ 535-88

			14021-241-PC		
Исполн.	Контроль	Дата	Ведомость расхода стали, кг		
Выполн.	Проверка	01-1			
Исполн.	Проверка	01-1			
Исполн.	Проверка	01-1			
Исполн.	Проверка	01-1			
			Исполн.	Исполн.	Исполн.
			Р	С	Ч
			ЦНИИПРОМЗАДАНИИ		

Марка балки	Направляемая арматура класса										Идетеля арматурные										Идетеля закладные										Объем расход, кг
	А-III					К-7					Арматура класса										Арматура класса					Прокат марки					
	ГОСТ 5781-82*					ГОСТ 6014-80					А-III					Вр-I					А-III					Ст 3.пс 5-I					
	φ10	φ20	φ22	Итого	Итого	φ15	Итого	Итого	φ6	φ8	φ10	φ12	φ14	φ16	φ20	Итого	φ5	Итого	φ12	φ14	φ16	Итого	Б-8	Б-10	Б-12	Итого					
150Д2121-1АУ	2520			2520			2520	18,8	53,2		72,8				154,8	19,4	19,4	174,2	8,8			8,8	12,0		12,0	20,8	449,0				
150Д2121-2АУ		310,8		310,8			310,8	18,8	53,2		72,8				154,8	19,4	19,4	174,2				8,8	12,0		12,0	20,8	512,0				
150Д2121-3АУ		310,8		310,8			310,8	18,8	53,2		72,8				154,8	19,4	19,4	174,2				8,8	12,0		12,0	20,8	512,0				
150Д2121-4АУ			376,2	376,2			376,2	18,8		98,2		99,4			216,4	19,4	19,4	235,8				8,8	12,0		12,0	20,8	639,0				
150Д2121-5АУ			376,2	376,2			376,2	18,8		98,2		129,8			216,4	19,2	17,2	254,0				8,8	12,0		12,0	20,8	667,2				
150Д2121-6АУ			501,6	501,6			501,6	18,8		144,4		129,8			290,0	17,2	17,2	307,2				15,8	15,8		18,0	18,0	33,8	842,6			
150Д2121-1К7			187,2	187,2	187,2		18,8	53,2		72,8					154,8	19,4	19,4	174,2				8,8	12,0		12,0	15,0	15,0	27,0	388,4		
150Д2121-2К7			187,2	187,2	187,2		18,8	53,2		72,8					154,8	19,4	19,4	174,2				8,8	12,0		12,0	15,0	15,0	27,0	388,4		
150Д2121-3К7			234,0	234,0	234,0		18,8	53,2		72,8					154,8	19,4	19,4	174,2				8,8	12,0		12,0	15,0	15,0	27,0	435,2		
150Д2121-5К7			280,8	280,8	280,8		18,8		98,2		99,4				216,4	19,4	19,4	235,8				15,8	15,8		18,0	18,0	33,8	530,4			
150Д2121-6К7			280,8	280,8	280,8		18,8	13,0		144,4					206,8	18,0	12,4	12,4	332,4				15,8	15,8		18,0	18,0	33,8	707,0		

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

1402-1-24.1-РС

Марка болки	Напрягаемая арматура класса А-III										Надёжная арматурные										Надёжная закладные									
	А-III					А-IV					Арматура класса А-III					А-III					Прокат марки А-III					Общий вес, кг				
	ГОСТ 5781-82*		Итого			ГОСТ 5781-82*		Итого			ГОСТ 5781-82*		Итого			ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 15903-74			Итого									
	φ 22	Итого	φ 20	φ 22	Итого	φ 8	φ 9	φ 10	φ 12	φ 14	φ 16	φ 20	φ 25	Итого	φ 5	Итого	φ 10	φ 12	φ 14	Итого		Б-2	Б-10	Итого						
	φ 22		Итого			φ 20		Итого			φ 8		Итого			φ 5		Итого				Б-2		Б-10						
35СДР121-1АIII	438,9	438,9			438,9	108,8				72,8				101,6	35,6	35,6	272,2	12,2				12,2	13,6	13,6	25,8		681,9			
35СДР121-2АIII	501,6	501,6			501,6	108,8				72,8				101,6	35,6	35,6	272,2	12,2			12,2	13,6	13,6	25,8	744,6					
35СДР121-3АIII	564,3	564,3			564,3	108,8				72,8				101,6	35,6	35,6	272,2	12,2			12,2	13,6	13,6	25,8	807,3					
35СДР121-4АIII	627,0	627,0			627,0	108,8				72,8				101,6	35,6	35,6	272,2	12,2			12,2	13,6	13,6	25,8	870,0					
35СДР121-5АIII	689,7	689,7			689,7	97,6	126,4			72,8				101,6	35,6	35,6	272,2	12,2			12,2	13,6	13,6	25,8	932,7					
35СДР121-6АIII	689,7	689,7			689,7	97,6	126,4			72,8				101,6	35,6	35,6	272,2	12,2			12,2	13,6	13,6	25,8	932,7					
35СДР121-7АIII	752,4	752,4			752,4	97,6	126,4			72,8				101,6	35,6	35,6	272,2	12,2			12,2	13,6	13,6	25,8	995,4					
35СДР121-8АIII	815,1	815,1			815,1	97,6	126,4			72,8				101,6	35,6	35,6	272,2	12,2			12,2	13,6	13,6	25,8	1058,1					
35СДР121-9АIII	877,8	877,8			877,8	97,6	126,4			72,8				101,6	35,6	35,6	272,2	12,2			12,2	13,6	13,6	25,8	1120,8					
35СДР121-10АIII	1003,2	1003,2			1003,2	97,6	126,4			72,8				101,6	35,6	35,6	272,2	12,2			12,2	13,6	13,6	25,8	1183,5					
35СДР121-11АIII	1065,9	1065,9			1065,9	97,6	32,8	196,4		72,8				101,6	35,6	35,6	272,2	12,2			12,2	13,6	13,6	25,8	1246,2					
35СДР121-12АIII	1128,6	1128,6			1128,6	97,6	32,8	196,4		72,8				101,6	35,6	35,6	272,2	12,2			12,2	13,6	13,6	25,8	1308,9					
35СДР121-13АIII	1191,3	1191,3			1191,3	97,6	32,8	196,4		72,8				101,6	35,6	35,6	272,2	12,2			12,2	13,6	13,6	25,8	1371,6					
35СДР121-14АIII	1254,0	1254,0			1254,0	97,6	32,8	196,4		72,8				101,6	35,6	35,6	272,2	12,2			12,2	13,6	13,6	25,8	1434,3					
35СДР121-15АIII	1316,7	1316,7			1316,7	97,6	17,0	202,8		72,8				101,6	35,6	35,6	272,2	12,2			12,2	13,6	13,6	25,8	1497,0					
35СДР121-16АIII	1379,4	1379,4			1379,4	97,6	17,0	202,8		72,8				101,6	35,6	35,6	272,2	12,2			12,2	13,6	13,6	25,8	1559,7					
35СДР121-17АIII	1442,1	1442,1			1442,1	97,6	17,0	202,8		72,8				101,6	35,6	35,6	272,2	12,2			12,2	13,6	13,6	25,8	1622,4					
35СДР121-18АIII	1504,8	1504,8			1504,8	97,6	17,0	202,8		72,8				101,6	35,6	35,6	272,2	12,2			12,2	13,6	13,6	25,8	1685,1					
35СДР121-19АIII	1567,5	1567,5			1567,5	97,6	17,0	202,8		72,8				101,6	35,6	35,6	272,2	12,2			12,2	13,6	13,6	25,8	1747,8					
35СДР121-20АIII	1630,2	1630,2			1630,2	97,6	17,0	202,8		72,8				101,6	35,6	35,6	272,2	12,2			12,2	13,6	13,6	25,8	1810,5					
35СДР121-21АIII	1692,9	1692,9			1692,9	97,6	17,0	202,8		72,8				101,6	35,6	35,6	272,2	12,2			12,2	13,6	13,6	25,8	1873,2					
35СДР121-22АIII	1755,6	1755,6			1755,6	97,6	17,0	202,8		72,8				101,6	35,6	35,6	272,2	12,2			12,2	13,6	13,6	25,8	1935,9					
35СДР121-23АIII	1818,3	1818,3			1818,3	97,6	17,0	202,8		72,8				101,6	35,6	35,6	272,2	12,2			12,2	13,6	13,6	25,8	1998,6					
35СДР121-24АIII	1881,0	1881,0			1881,0	97,6	17,0	202,8		72,8				101,6	35,6	35,6	272,2	12,2			12,2	13,6	13,6	25,8	2061,3					
35СДР121-25АIII	1943,7	1943,7			1943,7	97,6	17,0	202,8		72,8				101,6	35,6	35,6	272,2	12,2			12,2	13,6	13,6	25,8	2124,0					
35СДР121-26АIII	2006,4	2006,4			2006,4	97,6	17,0	202,8		72,8				101,6	35,6	35,6	272,2	12,2			12,2	13,6	13,6	25,8	2186,7					
35СДР121-27АIII	2069,1	2069,1			2069,1	97,6	17,0	202,8		72,8				101,6	35,6	35,6	272,2	12,2			12,2	13,6	13,6	25,8	2249,4					
35СДР121-28АIII	2131,8	2131,8			2131,8	97,6	17,0	202,8		72,8				101,6	35,6	35,6	272,2	12,2			12,2	13,6	13,6	25,8	2312,1					
35СДР121-29АIII	2194,5	2194,5			2194,5	97,6	17,0	202,8		72,8				101,6	35,6	35,6	272,2	12,2			12,2	13,6	13,6	25,8	2374,8					
35СДР121-30АIII	2257,2	2257,2			2257,2	97,6	17,0	202,8		72,8				101,6	35,6	35,6	272,2	12,2			12,2	13,6	13,6	25,8	2437,5					
35СДР121-31АIII	2319,9	2319,9			2319,9	97,6	17,0	202,8		72,8				101,6	35,6	35,6	272,2	12,2			12,2	13,6	13,6	25,8	2500,2					
35СДР121-32АIII	2382,6	2382,6			2382,6	97,6	17,0	202,8		72,8				101,6	35,6	35,6	272,2	12,2			12,2	13,6	13,6	25,8	2562,9					
35СДР121-33АIII	2445,3	2445,3			2445,3	97,6	17,0	202,8		72,8				101,6	35,6	35,6	272,2	12,2			12,2	13,6	13,6	25,8	2625,6					
35СДР121-34АIII	2508,0	2508,0			2508,0	97,6	17,0	202,8		72,8				101,6	35,6	35,6	272,2	12,2			12,2	13,6	13,6	25,8	2688,3					
35СДР121-35АIII	2570,7	2570,7			2570,7	97,6	17,0	202,8		72,8				101,6	35,6	35,6	272,2	12,2			12,2	13,6	13,6	25,8	2751,0					
35СДР121-36АIII	2633,4	2633,4			2633,4	97,6	17,0	202,8		72,8				101,6	35,6	35,6	272,2	12,2			12,2	13,6	13,6	25,8	2813,7					
35СДР121-37АIII	2696,1	2696,1			2696,1	97,6	17,0	202,8		72,8				101,6	35,6	35,6	272,2	12,2			12,2	13,6	13,6	25,8	2876,4					
35СДР121-38АIII	2758,8	2758,8			2758,8	97,6	17,0	202,8		72,8				101,6	35,6	35,6	272,2	12,2			12,2	13,6	13,6	25,8	2939,1					
35СДР121-39АIII	2821,5	2821,5			2821,5	97,6	17,0	202,8		72,8				101,6	35,6	35,6	272,2	12,2			12,2	13,6	13,6	25,8	3001,8					
35СДР121-40АIII	2884,2	2884,2			2884,2	97,6	17,0	202,8		72,8				101,6	35,6	35,6	272,2	12,2			12,2	13,6	13,6	25,8	3064,5					
35СДР121-41АIII	2946,9	2946,9			2946,9	97,6	17,0	202,8		72,8				101,6	35,6	35,6	272,2	12,2			12,2	13,6	13,6	25,8	3127,2					
35СДР121-42АIII	3009,6	3009,6			3009,6	97,6	17,0	202,8		72,8				101,6	35,6	35,6	272,2	12,2			12,2	13,6	13,6	25,8	3189,9					
35СДР121-43АIII	3072,3	3072,3			3072,3	97,6	17,0	202,8		72,8				101,6	35,6	35,6	272,2	12,2			12,2	13,6	13,6	25,8	3252,6					
35СДР121-44АIII	3135,0	3135,0			3135,0	97,6	17,0	202,8		72,8				101,6	35,6	35,6	272,2	12,2			12,2	13,6	13,6	25,8	3315,3					
35СДР121-45АIII	3197,7	3197,7			3197,7	97,6	17,0	202,8		72,8				101,6	35,6	35,6	272,2	12,2			12,2	13,6	13,6	25,8	3378,0					
35СДР121-46АIII	3260,4	3260,4			3260,4	97,6	17,0	202,8		72,8				101,6	35,6	35,6	272,2	12,2			12,2	13,6	13,6	25,8	3440,7					
35СДР121-47АIII	3323,1	3323,1			3323,1	97,6	17,0	202,8		72,8				101,6	35,6	35,6	272,2	12,2			12,2	13,6	13,6	25,8	3503,4					
35СДР121-48АIII	3385,8	3385,8			3385,8	97,6	17,0	202,8		72,8				101,6	35,															

