

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ  
ЛЕНЖИЛПРОЕКТ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ  
ДЛЯ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА В ЛЕНИНГРАДЕ

СЕРИЯ 1.123-КР-1

КОЛОННЫ  
ВЫПУСК 2

АЛЬБОМ I — РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

1977 г.

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ  
ДЛЯ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА В ЛЕНИНГРАДЕ

СЕРИЯ 1123-КР-1

КОЛОННЫ  
ВЫПУСК 2

Альбом I — РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

/Главный инженер института

Главный конструктор

Начальник отдела

*Иванов* /Иванов В.Н./

*Сдобников* /Сдобников Л.В./

*Варонцов* /Варонцов А.Л./

СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер

Объединения "Стройдеталь"

*Б.А. Марковский*

1977г

Наименование чертежей	№ стр.	№ черт.
Информационная карта Содержание альбома	1А 2	1.123-КР-1.2.000 1.123-КР-1.2.000
Пояснительная записка	3	1.123-КР-1.2.001
Номенклатура Железобетонные колонны КЛ <sup>В</sup> 205-КЛ <sup>В</sup> 370	4	1.123-КР-1.2.002
Колонны КЛ <sup>В</sup> 280-КЛ <sup>В</sup> 450. Опалубочный чертеш и армирование	5	1.123-КР-1.2.003
Колонны КЛ <sup>В</sup> 280 ÷ КЛ <sup>В</sup> 450. Арматура	6	1.123-КР-1.2.004
Спецификации и характеристика изделия КЛ <sup>В</sup> 205	7	1.123-КР-1.2.005
Спецификации и характеристика изделия КЛ <sup>В</sup> 215	8	1.123-КР-1.2.006
Спецификации и характеристика изделия КЛ <sup>В</sup> 225	9	1.123-КР-1.2.007
Спецификации и характеристика изделия КЛ <sup>В</sup> 235	10	1.123-КР-1.2.008
Спецификации и характеристика изделия КЛ <sup>В</sup> 245	11	1.123-КР-1.2.009
Спецификации и характеристика изделия КЛ <sup>В</sup> 255	12	1.123-КР-1.2.010
Спецификации и характеристика изделия КЛ <sup>В</sup> 265	13	1.123-КР-1.2.011
Спецификации и характеристика изделия КЛ <sup>В</sup> 275	14	1.123-КР-1.2.012
Спецификации и характеристика изделия КЛ <sup>В</sup> 285	15	1.123-КР-1.2.013
Спецификации и характеристика изделия КЛ <sup>В</sup> 295	16	1.123-КР-1.2.014
Спецификации и характеристика изделия КЛ <sup>В</sup> 305	17	1.123-КР-1.2.015
Спецификации и характеристика изделия КЛ <sup>В</sup> 315	18	1.123-КР-1.2.016
Спецификации и характеристика изделия КЛ <sup>В</sup> 325	19	1.123-КР-1.2.017
Спецификации и характеристика изделия КЛ <sup>В</sup> 335	20	1.123-КР-1.2.018
Спецификации и характеристика изделия КЛ <sup>В</sup> 345	21	1.123-КР-1.2.019

Наименование чертежей	№ стр.	№ черт.
Спецификации и характеристика изделия КЛ <sup>В</sup> 355	22	1.123-КР-1.2.020
Спецификации и характеристика изделия КЛ <sup>В</sup> 365	23	1.123-КР-1.2.021
Спецификации и характеристика изделия КЛ <sup>В</sup> 375	24	1.123-КР-1.2.022
Колонны КЛ <sup>В</sup> 205 ÷ КЛ <sup>В</sup> 375. Выборка стали при классе стали А-III	25	1.123-КР-1.2.023
Закладные детали	26	1.123-КР-1.2.024

ИМЕН ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА  
8.62 14.08.89

1.123 - КР - 1.2.000 Д1			
Исполст. и экз. кум.	Подпись	Дата	Лист
РАЗРАБ. ДЕРЮГИНА	<i>Дерюгина</i>	<i>14.08.89</i>	Масса
ПРОВ. АНТОНОВА	<i>Антонова</i>		Масштаб
Т. КОНТР. ХОМИЧ	<i>Хомич</i>		Лист
			Листов
			Институт
			ЛЕННИЛПРОЕКТ

## Пояснительная записка.

В альбоме 1.123-КР-1, выпуск 2 разработаны рабочие чертежи колонн КЛ<sup>В</sup> 205 ÷ КЛ<sup>В</sup> 375 для последних этажей зданий, сечением 300x400 мм, длиной 2050 ÷ 3750 мм через 100 мм, с железобетонными консолями для опирания ригелей. Колонны разработаны в соответствии со СНиП II-21-75 гл. 21. Рабочая арматура каркасов из стали АII и АIII (гост 5781-75). При арматуре класса АIII каркасы имеют два рабочих стержня ф18, у каркасов К-2 позиция 3 из арматуры ф14. Выборку стали при АIII см. стр. 25. Колонны изготавливаются из бетона марки 200. Несущая способность колонн при центрально приложенной нагрузке 124 тонны. При внецентренной нагрузке на колонну расчетное сечение элемента должно быть дополнительно проверено расчетом.

При изготовлении сборных железобетонных элементов необходимо выполнять требования следующих нормативных документов: "Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования" (гост 13015-75). **СНиП II-21-75**

Требования по допускам, складированию, транспортировке, методам испытания

изделий принимаются по действующим техническим условиям.

Контроль жесткости и прочности колонн производить по ГОСТу 8829-77. Перед массовым изготовлением колонн необходимо провести опытные испытания. Размеры колонн принять в соответствии с номенклатурой сборных железобетонных изделий для капитального ремонта жилых домов в Ленинграде.

Альбом разработан взамен альбома I-НТ вып. 1962г.

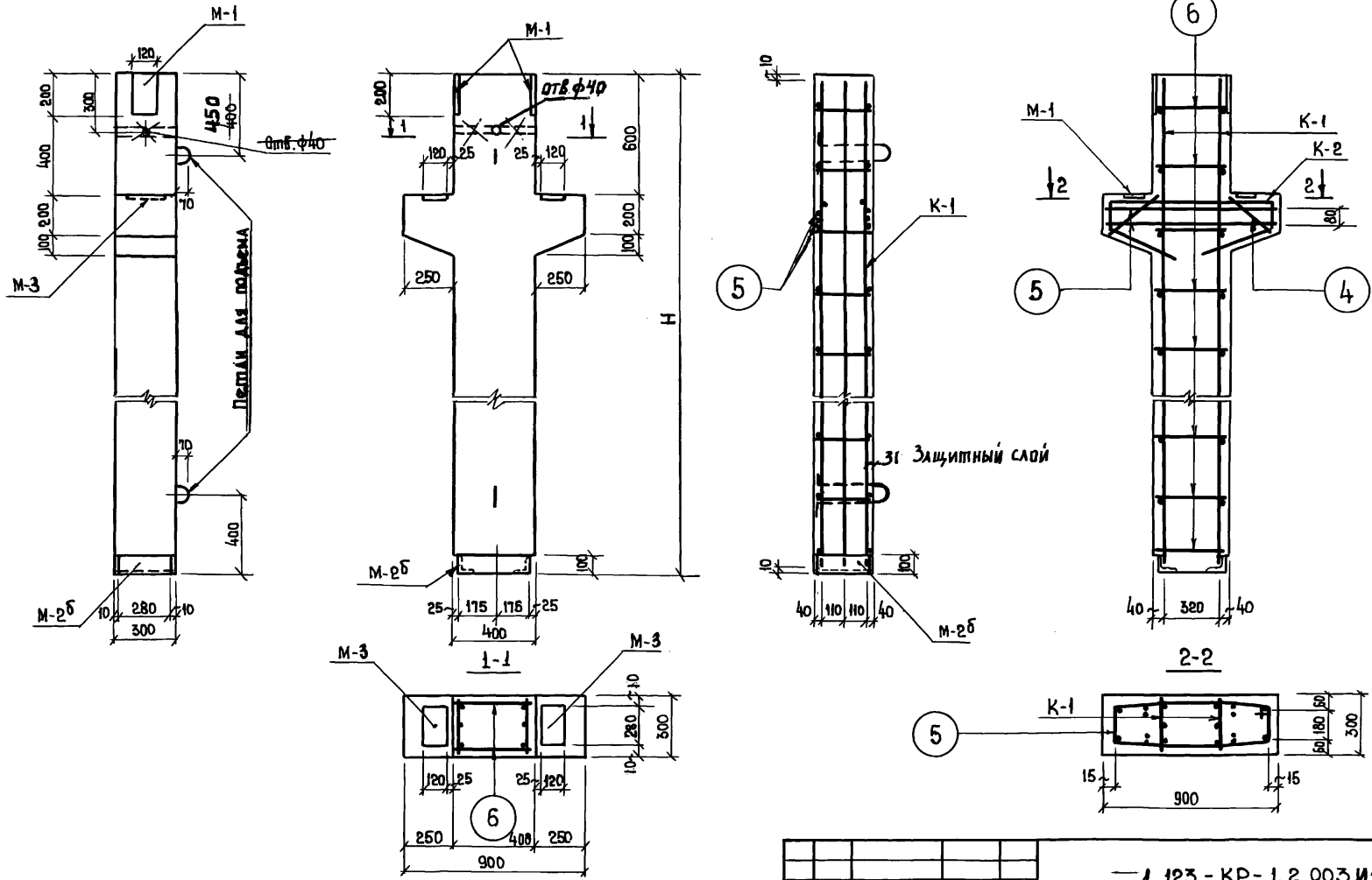
				1.123-КР-1.2.001		
				Пояснительная записка.		Лист.    Масса    М-в
Изм/лист	№ докум	Подп.	Дата			
РАЗРАБ.	ДЕРЮГИНА	СЗ				
ПРОВ.	АНТОНОВА	ВЗ				
Т. КОНТР.	ХОМИЧ	ВЗ				
						Лист.    Листов Институт ЛЕННИЛПРОЕКТ

Эскиз	Марка изделия	Размеры в мм			Бетон		Масса в кг			Содержание стали в м <sup>3</sup> бетона		№№ стр.	
		е	в	Н	Марка	Объем	Изделия	Арматуры		Закладных Астелей	при А II		при А III
								А II	А III				
	КЛ <sup>В</sup> 205	400	300	2050	200	0.284	710	39.4	25.8	24.96	136.7	90.9	5.6.7
	КЛ <sup>В</sup> 215	400	300	2150	200	0.296	740	40.9	26.9	24.96	138.2	91.2	5.6.8
	КЛ <sup>В</sup> 225	400	300	2250	200	0.308	770	42.1	27.7	24.96	136.7	90.3	5.6.9
	КЛ <sup>В</sup> 235	400	300	2350	200	0.320	800	43.3	28.5	24.96	135.3	89.4	6.6.10
	КЛ <sup>В</sup> 245	400	300	2450	200	0.332	830	44.8	29.6	24.96	134.9	89.2	5.6.11
	КЛ <sup>В</sup> 255	400	300	2550	200	0.344	860	46.0	30.4	24.96	133.7	88.4	5.6.12
	КЛ <sup>В</sup> 265	400	300	2650	200	0.356	890	47.2	31.2	24.96	132.6	87.6	5.6.13
	КЛ <sup>В</sup> 275	400	300	2750	200	0.368	920	48.7	32.3	24.96	132.3	87.8	5.6.14
	КЛ <sup>В</sup> 285	400	300	2850	200	0.380	950	49.9	33.1	24.96	131.3	87.1	5.6.15
	КЛ <sup>В</sup> 295	400	300	2950	200	0.392	980	51.1	33.9	24.96	130.4	86.5	5.6.16
	КЛ <sup>В</sup> 305	400	300	3050	200	0.404	1010	52.6	35.0	24.96	130.2	86.6	5.6.17
	КЛ <sup>В</sup> 315	400	300	3150	200	0.416	1040	53.8	35.8	24.96	129.3	86.1	5.6.18
	КЛ <sup>В</sup> 325	400	300	3250	200	0.428	1070	55.0	36.6	24.96	128.5	85.5	5.6.19
	КЛ <sup>В</sup> 335	400	300	3350	200	0.440	1100	56.4	37.7	24.96	128.2	85.7	5.6.20
	КЛ <sup>В</sup> 345	400	300	3450	200	0.452	1130	57.6	38.5	24.96	127.4	85.2	5.6.21
	КЛ <sup>В</sup> 355	400	300	3550	200	0.464	1160	58.8	39.3	24.96	126.7	84.7	5.6.22
	КЛ <sup>В</sup> 365	400	300	3650	200	0.476	1190	60.4	40.4	24.96	126.6	84.9	5.6.23
КЛ <sup>В</sup> 375	400	300	3750	200	0.488	1220	61.6	41.2	24.96	126.2	84.4	5.6.24	

И.в.п. подл. Подпись и дата  
 4.12.77

1. 123-КР-1.2.002

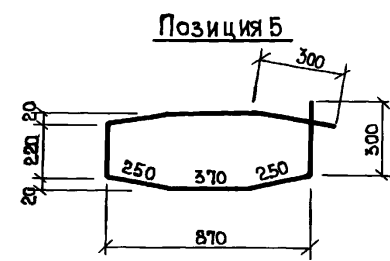
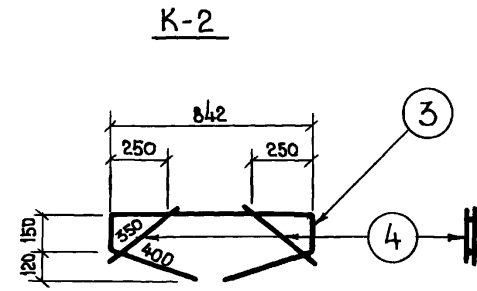
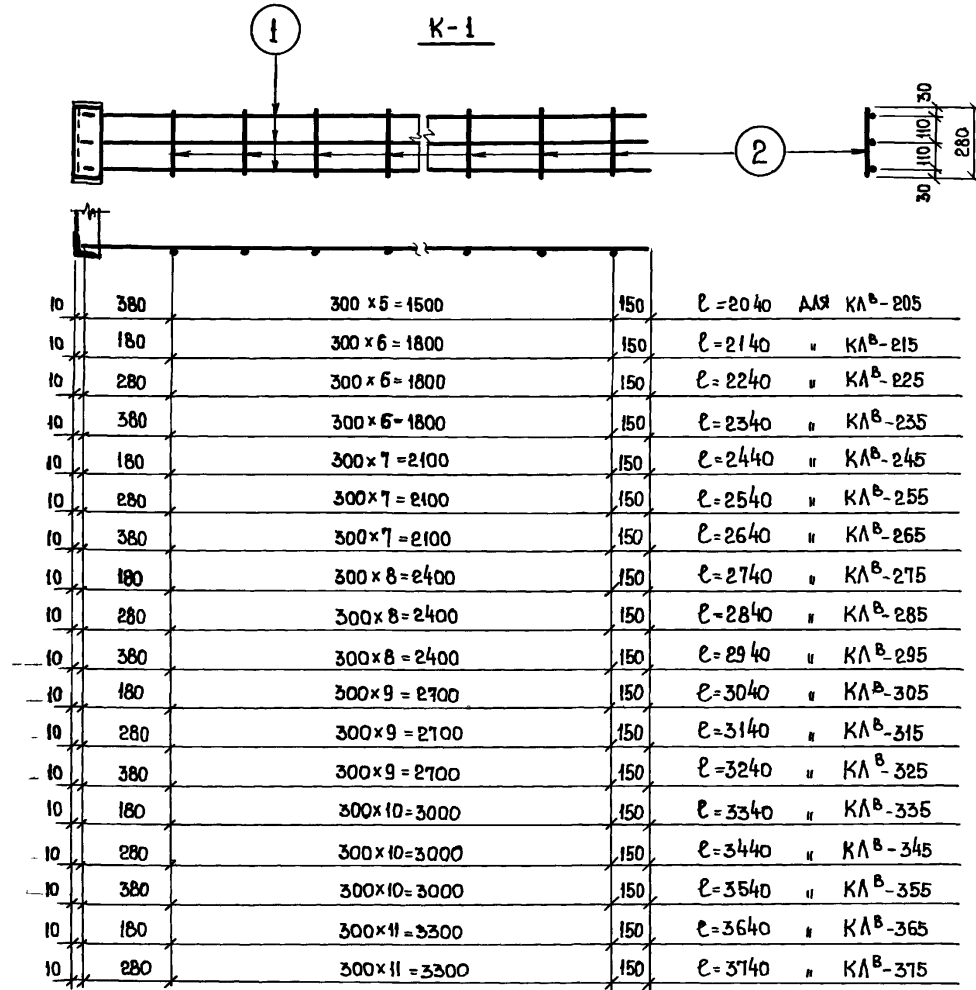
ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	Колонны КЛ <sup>В</sup> 205÷375 Номенклатура	Лист	Масса	Масштаб
РАЗРАБ.	ДЕЗРЮГИНА	В.А.					
ПРОВ.	АНТОНОВА	В.В.					
Т. КОНТР.	ХОМИЧ	В.И.					
					Листов институт ЛЕННИЛПРОЕКТ		



1. Каркасы см. черт. 1.123-КР-1.2.004.
2. Спецификации и характеристики изделий см. черт. 1.123-КР-1.2.005 ÷ 1.123-КР-1.2.022.
3. Закладные детали см. черт. 1.123-КР-1.2.024.
4. Отверстие ф40 мм для строповки колонн.
5. Уголки закладных М-2Б приварить к каркасам К-1.

				1.123-КР-1.2.003 И1			
ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	Колонны КЛ <sup>Б</sup> 205-375 Опалубочный чертёж и армирование.	Лист	Масса	Масштаб
ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА				1:20
ИМЯ ЛИСТА РАЗРАБ. ДЕРЮГИНА ПРОВ. АНТОНОВА						Лист Листов Институт Ленжилпроект	

ИМЯ ПОДП. ПОДПИСЬ И ДАТА  
 08.05.1987



Инв и подл. Подпись и дата  
661 15.06.91.

Изготовление сварных каркасов  
производить согласно СН 393-69.

1. 123 - КР - 1. 2. 004			
Изм	Лист	№ докум	Подп. Дата
		РАЗРАБ. ДЕРЮГИНА Ю.С.	
		ПРОВ. Антонова	
Колонны КЛ <sup>В</sup> 205 ÷ 375		Лист	Масса
АРМАТУРА			Масштаб
			1:20
		Лист	Листов
		Институт	
		ЛЕННИЛПРОЕКТ	

Копировал Никитина

Формат 12

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ						
МАРКА	№ ПОЗ	Ф мм	ДЛИНА мм	КОЛ. ВО ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА м	МАССА кг
К-1	1	18А II	2030	3	6.09	12.18
	2	6А I	280	6	1.68	0.37
К-2	3	18А II	1942	1	1.94	3.88
	4	12А II	350	4	1.40	1.24
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	5	10А II	2310	2	4.62	2.85
	6	6А-I	380	14	5.32	1.18

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ				
ДИАМЕТР И КЛАССЫ СТАЛИ	φ18А II	φ12А II	φ10А II	φ6А I
ДЛИНА м	16.06	2.8	4.62	8.68
МАССА кг	32.12	2.48	2.85	1.92
R <sub>n</sub> <sup>H</sup> кг/см <sup>2</sup>	3000			2400
ГОСТ	5781-75			

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ				
МАРКА	КОЛ. ВО ШТ	МАССА кг		№ СТ.
		ОДНОГО ЭЛЕМЕНТА	ВСЕХ ЭЛЕМЕНТОВ	
К-1	2	12.55	25.10	6
К-2	2	5.12	10.24	6
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	16	—	4.03	6

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛОИЗДЕЛИЙ			
МАРКА	КОЛ. ВО ШТ	МАССА, кг	
		ОДНОГО ЭЛЕМЕНТА	ВСЕХ ЭЛЕМЕНТОВ
М-1/М-3	2/2	2.36/3.12	4.72/6.24
М-2 <sup>б</sup>	1	12.34	12.34
ПЕЧАЯ	2	0.83	1.66

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
МАССА	кг	710
ОБЪЕМ БЕТОНА	м <sup>3</sup>	0.284
МАССА СТАЛИ	кг	39.4
РАСХОД СТАЛИ НА 1 м <sup>3</sup> ИЗДЕЛИЯ	кг	138.7
МАССА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	кг	24.96
МАРКА БЕТОНА		200
КУБИКОВАЯ ПРочНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ВЫДАЧИ ИЗДЕЛИЯ С ЗАВОДА	кг/см <sup>2</sup>	160

ЛИБ. И ПОДА. 11.1  
 ПОДА И ДАТА 11.1  
 11.1

				1 123-КР-12 005				
ИЗМ	ЛИСТ	Д. ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	КОЛОННА КЛ. В. 205 СПЕЦИФИКАЦИИ, ВЫБОРКА СТАЛИ, ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ	ЛИТ.	МАССА	МАШТ.
РАЗРАБ	ДЕРЮГИНА	10.8.83						
ПРОВ	АНТОНОВА					ЛИСТ	ИМЕНА	
						ИНСТИТУТ ЛЕННИПРОЕКТ		

КОПИР: Дольникова

ФОРМАТ 12



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ						
МАРКА	№ ПОЗ.	Φ мм	ДЛИНА мм	КОЛ-ВО ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА м	МАССА кг
К-1	1	18 А II	2130	3	6.39	12.78
	2	6 А I	280	7	1.96	0.44
К-2	3	18 А II	1942	1	1.94	3.88
	4	12 А II	350	4	1.40	1.24
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	5	10 А II	2310	2	4.62	2.85
	6	6 А I	380	16	6.08	1.36

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ

ДИАМЕТР И КЛАССЫ СТАЛИ	Φ 18 А II	Φ 12 А II	Φ 10 А II	Φ 6 А I
ДЛИНА м	16.66	2.80	4.62	10.00
МАССА кг	33.32	2.48	2.85	2.23
$R_d^H$ кг/см <sup>2</sup>	3000			2400
ГОСТ	5781 - 75			

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

МАРКА	КОЛ-ВО ШТ.	МАССА, кг		№ СТР.
		ОДНОГО ЭЛЕМЕНТА	ВСЕХ ЭЛЕМЕНТОВ	
К-1	2	13.22	26.44	6
К-2	2	5.12	10.24	6
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	18	—	4.21	6

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛОИЗДЕЛИЙ			
МАРКА	КОЛ-ВО ШТ.	МАССА, кг	
		ОДНОГО ЭЛЕМЕНТА	ВСЕХ ЭЛЕМЕНТОВ
М-1/М-3	2/2	236/312	472/624
М-2 <sup>Б</sup>	1	12.34	12.34
ПЕЛЯ	2	0.83	1.66

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ

МАССА	кг	740
ОБЪЕМ БЕТОНА	м <sup>3</sup>	0.296
МАССА СТАЛИ	кг	40.9
РАСХОД СТАЛИ НА 1м <sup>3</sup> ИЗДЕЛИЯ	кг	138.2
МАССА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	кг	24.96
МАРКА БЕТОНА		100
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ВЫДАЧИ ИЗДЕЛИЯ С ЗАБОДА	кг/см <sup>2</sup>	160

4.123 - КР - 4.2. 006

№ ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	КОЛОННА КЛ <sup>В</sup> . 215 СПЕЦИФИКАЦИИ, ВЫБОРКА СТАЛИ, ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ	ЛИСТ	МАССА	МАШТ.
РАЗРАБ.	ДЕПУХИНА	БЕЛ			ЛИСТ	ЛИСТОВ	
ПРОВ.	АНТОНОВА	В.И.И.		ИНСТИТУТ ЛЕННИПРОЕКТ			

КОПИЯ: ДАВЫДЬКОВА

ФОРМАТ 12

ЧИСТ. ПОДЛ. ПОДЛ. К. ДАТА  
 6.6.8 19.08.78

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ						
МАРКА	№ ПОЗ.	Ф	ДЛИНА мм	КОЛ. ВО ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА м	МАССА кг
К-1	1	18 А II	2230	3	6.69	13.38
	2	6 А I	280	7	1.96	0.44
К-2	3	18 А II	1942	1	1.94	3.88
	4	12 А II	350	4	1.40	1.14
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	5	10 А II	2310	2	4.62	2.85
	6	6 А I	380	16	6.08	1.36

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ

ДИАМЕТР И КЛАССЫ СТАЛИ	Ф 18 А II	Ф 12 А II	Ф 10 А II	Ф 6 А I
ДЛИНА м	17.26	2.8	4.62	10.00
МАССА кг	27.64	2.48	2.85	2.23
R <sub>с</sub> кг/см <sup>2</sup>	3000			2400
ГОСТ	5781-75			

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

МАРКА	КОЛ. ВО ШТ.	МАССА, кг		№ СТ.
		ОДНОГО ЭЛЕМЕНТА	ВСЕХ ЭЛЕМЕНТОВ	
К-1	2	13.82	27.64	6
К-2	2	5.12	10.24	6
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	18	-	4.24	6

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛОИЗДЕЛИЙ

МАРКА	КОЛ. ВО ШТ.	МАССА, кг	
		ОДНОГО ЭЛЕМЕНТА	ВСЕХ ЭЛЕМЕНТОВ
М-1/М-3	2/2	236/3.12	472/6.24
М-26	1	12.34	12.34
ПЕЛЯ	2	0.83	1.66

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ

МАССА	кг	770
ОБЪЕМ БЕТОНА	м <sup>3</sup>	0.308
МАССА СТАЛИ	кг	42.1
РАСХОД СТАЛИ НА 1 м <sup>3</sup> ИЗДЕЛИЯ	кг	136.7
МАССА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	кг	24.96
МАРКА БЕТОНА		100
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ВЫДАЧИ ИЗДЕЛИЯ С ЗАВОДА	кг/см <sup>2</sup>	160

1. 123 - КР - 1.2. 007

ИЗМ.	ЛИСТ	ДОКУМ.	ВОЗН.	ДАТА	КОЛОННА КАРТ. 225	ЛИТ	МАССА	МАШТ.
		РАЗРАБ. Д. ЕРЮГИНА			СПЕЦИФИКАЦИЯ ВЫБОРКА СТАЛИ, ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			
		ПРОВ. АНТОНОВА				ЛИСТ	1	ЛИСТОВ
								ИНСТИТУТ ЛЕННИПРОЕКТА

ИНВ. ДОКА. ПОДЛ. К. ДАТА  
669 15.06.77

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ						
МАРКА	№ ПОЗ.	Ф мм	ДЛИНА мм	КОЛ-ВО ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА м	МАССА кг
	2	6 А I	280	8	2.24	0.50
К-2	3	18 А II	1942	1	1.94	3.88
	4	12 А II	350	4	1.40	1.24
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	5	10 А II	2310	2	4.62	2.85
	6	6 А I	380	18	6.84	1.52

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛОИЗДЕЛИЙ			
МАРКА	КОЛ-ВО ШТ.	МАССА, кг	
		ОДНОГО ЭЛЕМЕНТА	ВСЕХ ЭЛЕМЕНТОВ
М-1/М-3	2 / 2	236 / 3.12	4.72 / 6.24
М-2 <sup>б</sup>	1	12.34	12.34
ПЕЛЯ	2	0.83	1.66

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ				
ДИАМЕТР И КЛАССЫ СТАЛИ	φ 18 А II	φ 12 А II	φ 10 А II	φ 6 А I
ДЛИНА м	18.46	2.8	4.62	11.32
МАССА кг	36.92	2.48	2.85	2.52
R <sub>с</sub> кг/см <sup>2</sup>	3000			2400
ГОСТ	5781-75			

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ	
МАССА	кг 830
ОБЪЕМ БЕТОНА	м <sup>3</sup> 0.332
МАССА СТАЛИ	кг 44.8
РАСХОД СТАЛИ НА 1 м <sup>3</sup> ИЗДЕЛИЯ	кг 134.9
МАССА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	кг 24.96
МАРКА БЕТОНА	200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ВЫДАЧИ ИЗДЕЛИЯ С ЗАВДА	кг/см <sup>2</sup> 160

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ				
МАРКА	КОЛ-ВО ШТ.	МАССА, кг		№ СТ.
		ОДНОГО ЭЛЕМЕНТА	ВСЕХ ЭЛЕМЕНТОВ	
К-1	2	15.08	30.16	6
К-2	2	5.12	10.24	6
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	20	—	4.37	6

1.123-КР-1.2.009					
ИСП. ЛИСТ	И. ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	КОЛОННА - КЛ <sup>б</sup> - 245	ЛИСТ
РАЗРАБ.	ДЕРЖИМА	ПРОВ.	АНТОНОВА	СПЕЦИФИКАЦИИ, ВЫБОРКА СТАЛИ, ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ	МАССА
					МАССИ
					ЛИСТ
					ЛИСТОВ
					ИНСТИТУТ
					ЛЕЖИНАПРОЕКТ

ИСП. ПОДП. ПОДП. И ДАТА  
1-1 15.08.76

КОПИРОВАЛ: Дольникова

ФОРМАТ А2

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ						
МАРКА	№ ПОЗ.	Ф мм	ДЛИНА мм	КОЛ-ВО ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА м	МАССА кг
К-1	1	18 А II	2530	3	7.59	15.18
	2	6 А I	280	8	2.24	0.50
К-2	3	18 А II	1942	1	1.94	3.88
	4	12 А II	350	4	1.40	1.24
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	5	10 А II	2310	2	4.62	2.85
	6	6 А I	380	18	6.84	1.52

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ				
ДИАМЕТР И КЛАССЫ СТАЛИ	Ф 18 А II	Ф 12 А II	Ф 10 А II	Ф 6 А I
ДЛИНА м	19.06	2.8	4.62	11.32
МАССА кг	38.12	2.48	2.85	2.52
R <sub>сн</sub> кг/см <sup>2</sup>	3000			2400
ГОСТ	5781-75			

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ				
МАРКА	КОЛ-ВО ШТ	МАССА, кг		№ СТР.
		ОДНОГО ЭЛЕМЕНТА	ВСЕХ ЭЛЕМЕНТОВ	
К-1	2	15.68	31.36	6
К-2	2	5.42	10.24	6
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	20	—	4.37	6

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛОИЗДЕЛИЙ			
МАРКА	КОЛ-ВО ШТ	МАССА, кг	
		ОДНОГО ЭЛЕМЕНТА	ВСЕХ ЭЛЕМЕНТОВ
М-1/М-3	2 / 2	236 / 3.12	472 / 6.24
М-2 <sup>б</sup>	1	12.34	12.34
ПЕЛЯ	2	0.83	1.66

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
МАССА	кг	860
ОБЪЕМ БЕТОНА	м <sup>3</sup>	0.344
МАССА СТАЛИ	кг	46.0
РАСХОД СТАЛИ НА 1 м <sup>3</sup> ИЗДЕЛИЯ	кг	133.7
МАССА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	кг	24.96
МАРКА БЕТОНА		200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ВЫДАЧИ ИЗДЕЛИЯ С ЗАВОДА	кг/см <sup>2</sup>	160

ИЗМ. ПОД. ПОДП. И ДАТА  
# 12 25.06.1972

				1.123-КР-1.2.010		
ИЗМ. ДИЕТ. И ДОКУМ.	ПВАП	ДАТА	КОЛОННА КЛ <sup>б</sup> -255	ЛИТ.	МАССА	МАСШ.
РАЗРАБ. ДЕРЮГИНА			СПЕЦИФИКАЦИИ, ВЫБОРКА			
ПРОВ. АНТОНОВА			СТАЛИ, ХАРАКТЕРИСТИКА			
			ИЗДЕЛИЯ	ЛИТ	ЛИТЕРОВ	
				ИНСТИТУТ ЛЕННИПРОЕКТ		

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ						
МАРКА	№ ПОЗ.	Φ мм	ДЛИНА мм	КОЛ. ВО ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА м	МАССА кг
К-1	1	18 А II	2630	3	7.89	15.78
	2	6 А I	280	8	2.24	0.50
К-2	3	18 А II	1942	1	1.94	3.88
	4	12 А II	350	4	1.40	1.24
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	5	10 А II	2310	2	4.62	2.85
	6	6 А I	360	16	6.84	1.52

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ				
ДИАМЕТР И КЛАССЫ СТАЛИ	Φ 18 А II	Φ 12 А II	Φ 10 А II	Φ 6 А I
ДЛИНА м	19.66	2.8	4.62	11.32
МАССА кг	39.32	2.48	2.85	2.52
R <sub>сн</sub> кг/см <sup>2</sup>	3000			2400
ГОСТ	5781-75			

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ				
МАРКА	КОЛ. ВО ШТ	МАССА, кг		№ СТР.
		ОДНОГО ЭЛЕМЕНТА	ВСЕХ ЭЛЕМЕНТОВ	
К-1	2	16.28	32.56	6
К-2	2	5.12	10.24	6
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	20	—	4.37	6

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛОИЗДЕЛИЙ			
МАРКА	КОЛ. ВО ШТ	МАССА, кг	
		ОДНОГО ЭЛЕМЕНТА	ВСЕХ ЭЛЕМЕНТОВ
М.1 / М-3	2 / 2	2.36 / 3.12	4.72 / 6.24
М. 2 <sup>Б</sup>	1	12.34	12.34
ПЕЛЯ	2	0.83	1.66

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
МАССА	кг	890
ОБЪЕМ БЕТОНА	м <sup>3</sup>	0.356
МАССА СТАЛИ	кг	47.2
РАСХОД СТАЛИ НА 1 м <sup>3</sup> ИЗДЕЛИЯ	кг	132.6
МАССА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	кг	24.96
МАРКА БЕТОНА		200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ВЫДАЧИ ИЗДЕЛИЯ С ЗАВОДА	кг/см <sup>2</sup>	160

ЧИВ. ПОД. ПОД. К ДАТА  
 15.08.88  
 473

1. 123 - КР - 1.2. 011				КОЛОННА КЛ <sup>В</sup> 265	ЛИТ.	МАССА	МАСШТ.
ИЗМ. ЛИСТ	И. ДОЖИМ.	ПОД. ДАТА		СПЕЦИФИКАЦИИ, ВЫБОРКА СТАЛИ, ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			
РАЗРАБ.	ДЕРЮГИНА				ЛИСТ	ЛИСТОВ	
ПРОВ.	АНТОНОВА			ИНСТИТУТ ЛЕННИИПРОЕКТ			

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ						
МАРКА	№ ПОЗ.	Ф мм	ДЛИНА мм	КОЛ. ВО ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА м	МАССА кг
К-1	1	18А II	2730	3	8.19	16.38
	2	6А I	280	9	2.52	0.56
К-2	3	18А II	1942	1	1.94	3.88
	4	12А II	350	4	1.40	1.24
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	5	10А II	2310	2	4.62	2.85
	6	6А I	360	20	7.60	1.66

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ				
ДИАМЕТР И КЛАССЫ СТАЛИ	φ18А II	φ12А II	φ10А II	φ6А I
ДЛИНА м	20.26	2.8	4.62	12.64
МАССА кг	40.52	2.48	2.85	2.80
R <sub>0</sub> <sup>H</sup> кг/см <sup>2</sup>	3000			2400
ГОСТ	5781-75			

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ				
МАРКА	КОЛ. ВО ШТ.	МАССА, кг		№ СТР.
		ОДНОГО ЭЛЕМЕНТА	ВСЕХ ЭЛЕМЕНТОВ	
К-1	2	16.94	33.88	6
К-2	2	5.12	10.24	6
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	22	-	4.53	6

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛОИЗДЕЛИЙ			
МАРКА	КОЛ. ВО ШТ	МАССА, кг	
		ОДНОГО ЭЛЕМЕНТА	ВСЕХ ЭЛЕМЕНТОВ
М-1 / М-3	2 / 2	2.36 / 3.12	4.72 / 6.24
М-2	1	12.34	12.34
ПЕТАЯ	2	0.83	1.66

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
МАССА	кг	920
ОБЪЕМ БЕТОНА	м <sup>3</sup>	0.368
МАССА СТАЛИ	кг	48.7
РАСХОД СТАЛИ НА 1 м <sup>3</sup> ИЗДЕЛИЯ	кг	132.3
МАССА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	кг	24.96
МАРКА БЕТОНА		200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ВЫДАЧИ ИЗДЕЛИЯ С ЗАВОДА	кг/см <sup>2</sup>	160

ИВН-ПОДЛ. ПОДЛ. И ДАТА  
 674 15.08.79

				1.123-КР-1.1.012			
ИВН. ДИСТ.	И. ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	КОЛОННА КЛ <sup>В</sup> -275 СПЕЦИФИКАЦИИ, ВЫБОРКА СТАЛИ, ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ	АНТ.	МАССА	МАШТ.
РАЗРАБ.	ДЕРЮГИНА	П. С.			АНТ	АНТОВ	
ПРОВ.	АНТОНОВА			ИНСТИТУТ ЛЕННИЛПРОЕКТ			

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ						
МАРКА	№ ПОЗ.	Ф мм	ДЛИНА мм	КОЛ-ВО ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА м	МАССА кг
2	6А I	280	9	2.52	0.56	
К-2	3	18А II	1942	1	1.94	3.88
	4	12А II	350	4	1.40	1.24
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	5	10А II	2310	2	4.62	2.85
	6	6А I	380	20	7.60	1.68

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛОИЗДЕЛИЙ			
МАРКА	КОЛ-ВО ШТ	МАССА, кг	
		ОДНОГО ЭЛЕМЕНТА	ВСЕХ ЭЛЕМЕНТОВ
М-1/М-3	2/2	236/3,12	472/6.24
М-2 <sup>Б</sup>	1	12.34	12.34
ПЕЛЯ	2	0.83	1.66

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ				
ДИАМЕТР И КЛАССЫ СТАЛИ	Ф18А II	Ф12А II	Ф10А II	Ф6А I
ДЛИНА м	20.86	2.8	4.62	12.64
МАССА кг	41.72	2.48	2.85	2.80
R <sub>yk</sub> кг/см <sup>2</sup>	3000			2400
ГОСТ	5781-75			

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
МАССА	кг	950
ОБЪЕМ БЕТОНА	м <sup>3</sup>	0.380
МАССА СТАЛИ	кг	49.9
РАСХОД СТАЛИ НА 1м <sup>3</sup> ИЗДЕЛИЯ	кг	131.3
МАССА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	кг	24.96
МАРКА БЕТОНА		200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ВЫДАЧИ ИЗДЕЛИЯ С ЗАВОДА	кг/см <sup>2</sup>	160

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ				
МАРКА	КОЛ-ВО ШТ.	МАССА, кг		№ СТ.
		ОДНОГО ЭЛЕМЕНТА	ВСЕХ ЭЛЕМЕНТОВ	
К-1	2	17.54	35.08	6
К-2	2	5.12	10.24	6
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	22	—	4.53	6

				1.123-КР-1.2.013			
ИСП. ЛАЙТ	И. ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	КОЛОННА КЛ <sup>В</sup> -285 СПЕЦИФИКАЦИИ, ВЫБОРКА СТАЛИ, ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ	АНТ.	МАССА	НАШТ.
РАЗРАБ.	ДЕРЯГИНА	<i>Д.С.</i>					
ПРОБ.	АНТОНОВА	<i>А.А.</i>			АНТ	АНТОВ	
				ИНСТИТУТ ЛЕННИПРОЕКТ			

ИСП. ЛАЙТ  
 1.75  
 15.08.75

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ						
МАРКА	№ ПОЗ.	Ф мм	ДЛИНА мм	КОЛ. ВО ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА м	МАССА кг
К-1	1	18 А II	2930	3	8.79	17.58
	2	6 А I	280	9	2.52	0.56
К-2	3	18 А II	1942	1	1.94	3.88
	4	12 А II	350	4	1.40	1.24
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	5	10 А II	2310	2	4.62	2.85
	6	6 А I	360	20	7.60	1.68

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ				
ДИАМЕТР И КЛАССЫ СТАЛИ	Ф18 А II	Ф12 А II	Ф10 А II	Ф6 А I
ДЛИНА м	21.46	2.8	4.62	12.64
МАССА кг	42.92	2.48	2.85	2.80
R <sub>с</sub> кг/см <sup>2</sup>	3000			2400
ГОСТ	5781-75			

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ				
МАРКА	КОЛ. ВО ШТ	МАССА. кг		№ СТР.
		ОДНОГО ЭЛЕМЕНТА	ВСЕХ ЭЛЕМЕНТОВ	
К-1	2	18.14	36.28	6
К-2	2	5.12	10.24	6
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	22	—	4.53	6

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛИЗДЕЛИЙ			
МАРКА	КОЛ. ВО ШТ	МАССА, кг	
		ОДНОГО ЭЛЕМЕНТА	ВСЕХ ЭЛЕМЕНТОВ
М-1 / М-3	2 / 2	2.36 / 3.12	4.72 / 6.24
М-2 <sup>Б</sup>	1	12.34	12.34
ПЕТАЯ	2	0.83	1.66

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
МАССА	кг	980
ОБЪЕМ БЕТОНА	м <sup>3</sup>	0.392
МАССА СТАЛИ	кг	51.1
РАСХОД СТАЛИ НА 1 м <sup>3</sup> ИЗДЕЛИЯ	кг	130.4
МАССА ЗАКАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	кг	24.96
МАРКА БЕТОНА		200
КУБИЧЕСКАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ВЫДАЧИ ИЗДЕЛИЯ С ЗАБОДА	кг/см <sup>2</sup>	160

				1.123-КР-1.2.014			
ИЗМ.	РАСЧ.	И. ДОКЧ.	ПОДП.	ДАТА	КОЛОННА КЛ <sup>В</sup> . 295 СПЕЦИФИКАЦИИ, ВЫБОРКА СТАЛИ, ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ	ЛИТ. МАССА НА СМТ.	
РАЗРАБ.	ДЕРЖУГИНА	ДЕС					
ПРОВ.	АНТОНОВА					ЛИТ. АНТОНОВ	
						ИНСТИТУТ ЛЕННИПРОЕКТ	

ЧИСТ. ПОДП. ПОДП. И ДАТА  
 6.78 15.08.79



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ						
МАРКА	№ ПОЗ.	Φ мм	ДЛИНА ШТ	КОЛ. ВД ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА м	МАССА кг
К-1	1	18 А II	3030	3	9.09	18.18
	2	6 А I	280	10	2.80	0.62
К-2	3	18 А II	1942	4	7.94	3.88
	4	12 А II	350	4	1.40	1.24
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	5	10 А II	2310	2	4.62	2.85
	6	6 А I	380	22	8.36	1.86

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ

Диаметр и классы стали	Φ 18 А II	Φ 12 А II	Φ 10 А II	Φ 6 А I
Длина м	22.06	2.8	4.62	13.96
Масса кг	44.12	2.48	2.85	3.10
$R_a^H$ кг/см <sup>2</sup>	3000			2400
ГОСТ	5781-75			

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

МАРКА	КОЛ. ВД ШТ	МАССА, кг		№ СТР.
		ОДНОГО ЭЛЕМЕНТА	ВСЕХ ЭЛЕМЕНТОВ	
К-1	2	18.80	37.60	6
К-2	2	5.12	10.24	6
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	24	—	4.71	6

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛОИЗДЕЛИЙ			
МАРКА	КОЛ. ВД ШТ.	МАССА, кг	
		ОДНОГО ЭЛЕМЕНТА	ВСЕХ ЭЛЕМЕНТОВ
М-1 / М-3	2 / 2	236 / 312	472 / 624
М-2 <sup>б</sup>	1	12.34	12.34
ПЕРА	2	0.83	1.66

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ

МАССА	кг	1010
ОБЪЕМ БЕТОНА	м <sup>3</sup>	0.404
МАССА СТАЛИ	кг	52.6
РАСХОД СТАЛИ НА 1 м <sup>3</sup> ИЗДЕЛИЯ	кг	130.2
МАССА ЗАКАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	кг	24.96
МАРКА БЕТОНА		200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ВЫДАЧИ ИЗДЕЛИЯ С ЗАВОДА	кг/см <sup>2</sup>	160

ИЗВ. ПОДЛ. ПОЛО. К ДАТА

1986.10.17

1. 123-КР-1.2. 015			
КОЛОННА КР-305			ЛИТ. МАССА
СПЕЦИФИКАЦИИ, ВЫБОРКА СТАЛИ, ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			МАШТ.
			ЛИСТ / ЛИСТОВ
			ИНСТИТУТ ЛЕННИПРОЕКТ

Копир.: Давыникова

Формат 12

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ						
МАРКА	№ ПОЗ.	Ф мм	ДЛИНА мм	КОЛ. ВО ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА м	МАССА кг
К-1	1	18 А II	3130	3	9.39	18.78
	2	6 А I	180	10	2.80	0.62
К-2	3	18 А II	1942	1	1.94	3.88
	4	12 А II	350	4	1.40	1.24
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	5	10 А II	2310	2	4.62	2.85
	6	6 А I	380	22	8.36	1.86

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ

ДИАМЕТР И КЛАССЫ СТАЛИ	φ18 А II	φ12 А II	φ10 А II	φ6 А I
ДЛИНА м	22.66	2.8	4.62	13.96
МАССА кг	45.32	2.48	2.85	3.10
$R_d^H$ кг/см <sup>2</sup>	3000			2400
ГОСТ	5781-75			

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

МАРКА	КОЛ. ВО ШТ	МАССА, кг		№ СТР.
		ОДНОГО ЭЛЕМЕНТА	ВСЕХ ЭЛЕМЕНТОВ	
К-1	2	19.40	38.80	6
К-2	2	5.12	10.24	6
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	24	—	4.71	6

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛОИЗДЕЛИЙ

МАРКА	КОЛ. ВО ШТ.	МАССА, кг	
		ОДНОГО ЭЛЕМЕНТА	ВСЕХ ЭЛЕМЕНТОВ
М-1/М-3	2/2	2.36/3.12	4.72/6.24
М-2 <sup>Б</sup>	1	12.34	12.34
ПЕГАЯ	2	0.83	1.66

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ

МАССА	кг	1040
ОБЪЕМ БЕТОНА	м <sup>3</sup>	0.416
МАССА СТАЛИ	кг	53.8
РАСХОД СТАЛИ НА 1 м <sup>3</sup> ИЗДЕЛИЯ	кг	129.3
МАССА ЗАКАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	кг	2496
— МАРКА БЕТОНА		200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ВЫДАЧИ ИЗДЕЛИЯ С ЗАВОДА	кг/см <sup>2</sup>	160

ИНВ. ПОДЛ. ПОДЛ. И ДАТА  
672 4.06.19

1.123-КР-1.2.016			
ИЗМ. ЛИСИТ. И ДОКУМ. ПОДЛ. ДАТА		КОЛОННА КЛ <sup>В</sup> . 315	
РАЗР. ДЕРЖАТНА <i>Des</i>		СПЕЦИФИКАЦИИ, ВЫБОРКА СТАЛИ, ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ	
ПРОБ. АНГОНОВА <i>Ангонов</i>		ЛИСИТ.	МАССА И МАШТ.
		ЛИСИТ	ЛИСИТ
ИНСТИТУТ ЛЕНИНПРОЕКТ			

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ						
МАРКА	№ ПОЗ.	φ мм	ДЛИНА мм	КОЛ.ВО шт	ОБЩАЯ ДЛИНА м	МАССА кг
К-1	1	18 А II	3230	3	9.69	19.38
	2	6 А I	280	10	2.80	0.62
К-2	3	18 А II	1942	1	1.94	3.88
	4	12 А II	350	4	1.40	1.24
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	5	10 А II	2310	2	4.62	2.85
	6	6 А I	380	22	8.36	1.86

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ				
ДИАМЕТР И КЛАССЫ СТАЛИ	φ 18 А II	φ 12 А II	φ 10 А II	φ 6 А I
ДЛИНА м	23.26	2.8	4.62	13.96
МАССА кг	46.52	2.48	2.85	3.10
R <sub>сн</sub> кг/см <sup>2</sup>	3000			2400
ГОСТ	5781-75			

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ				
МАРКА	КОЛ.ВО шт	МАССА, кг		№ СТР.
		ОДНОГО ЭЛЕМЕНТА	ВСЕХ ЭЛЕМЕНТОВ	
К-1	2	20.00	40.00	6
К-2	2	5.12	10.24	6
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	24	—	4.71	6

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛОИЗДЕЛИЙ			
МАРКА	КОЛ.ВО шт.	МАССА, кг	
		ОДНОГО ЭЛЕМЕНТА	ВСЕХ ЭЛЕМЕНТОВ
М.1/М-3	2/2	236/312	472/624
М.2 <sup>б</sup>	1	12.34	12.34
ПЕЛЯ	2	0.83	1.66

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
МАССА	кг	1070
ОБЪЕМ БЕТОНА	м <sup>3</sup>	0.428
МАССА СТАЛИ	кг	55.0
РАСХОД СТАЛИ НА 1 м <sup>3</sup> ИЗДЕЛИЯ	кг	128.5
МАССА ЗАКАЛНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	кг	24.96
МАРКА БЕТОНА		200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ВЫДАЧИ ИЗДЕЛИЯ С ЗАВОДА	кг/см <sup>2</sup>	160

ИСХОД. ПОДЛ. ПОДЛ. И ДАТА  
 15.06.79

1.123-КР-4.2.017			
ИЗМ. АМЕТ И ДОКУМ.	ПРАВ. ДАТА	КОЛОННА КЛ <sup>В</sup> -325	АМТ. МАССА МАШТ.
ПРИБ. ДЕРЮГИНА	РД	СПЕЦИФИКАЦИИ, ВЫБОРКА	
ПРИБ. АНТОНОВА		СТАЛИ. ХАРАКТЕРИСТИКА	
		ИЗДЕЛИЯ	АМЕТ АМЕТОВ
			ИНСТИТУТ
			ЛЕННИИПРОЕКТ

Копия: ДСР

ФОРМАТ 12

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ						
МАРКА	№ ПОЗ.	φ мм	ДЛИНА ШТ.	КОЛ-ВО ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА м	МАССА кг
К-1	1	18A II	3330	3	9.99	19.98
	2	6A I	280	11	3.08	0.68
К-2	3	18A II	1942	1	1.94	3.88
	4	12A II	350	4	1.40	1.24
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	5	10A II	2310	2	4.62	2.85
	6	6A I	380	24	9.12	2.02

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ				
ДИАМЕТР И КЛАССЫ СТАЛИ	φ18A II	φ12A II	φ10A II	φ6A I
ДЛИНА м	23.86	2.8	4.62	15.28
МАССА кг	47.72	2.48	2.85	3.38
R <sub>сн</sub> кг/см <sup>2</sup>	3000			2400
ГОСТ	5781-75			

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ				
МАРКА	КОЛ-ВО ШТ	МАССА, кг		№ СТР.
		ОДНОГО ЭЛЕМЕНТА	ВСЕХ ЭЛЕМЕНТОВ	
К-1	2	20.66	41.32	6
К-2	2	5.12	10.24	6
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	26	—	4.87	6

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛОИЗДЕЛИЙ			
МАРКА	КОЛ-ВО ШТ	МАССА, кг	
		ОДНОГО ЭЛЕМЕНТА	ВСЕХ ЭЛЕМЕНТОВ
М-1/М-3	2/2	2.36/3.12	4.72/6.24
М-2 <sup>б</sup>	1	12.34	12.34
ПЕТАЯ	2	0.83	1.66

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
МАССА	кг	1100
ОБЪЕМ БЕТОНА	м <sup>3</sup>	0.440
МАССА СТАЛИ	кг	56.4
РАСХОД СТАЛИ НА 1м <sup>3</sup> ИЗДЕЛИЯ	кг	128.2
МАССА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	кг	24.96
МАРКА БЕТОНА		200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ВЫДАЧИ ИЗДЕЛИЯ С ЗАВОДА	кг/см <sup>2</sup>	160

ИНВ. ЛЮБА, ПО ДАТ. И ДАТА  
15.12.79  
688

ИЗМ. ЛЮБА И ДОКУМ. ПОДП. ДАТА		1.123-КР-1.2.018	
РАЗРАБ. ДЕРЮГИНА	ПРОВ. АНТОНОВА	КОДНИКА КЛ <sup>в</sup> -335 СПЕЦИФИКАЦИИ, ВЫБОРКА СТАЛИ. ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ	ЛИСТ. МАССА. НАСШТ.
		ЛИСТ   ЛИСТОВ	
		ИНСТИТУТ ЛЕННИПРОЕКТ	

Копия: *DR*

ФОРМАТ 12

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ						
МАРКА	№ ПОЗ.	Φ мм	ДЛИНА мм	КОЛ. ВО ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА м	МАССА кг
К-1	1	18 А II	3430	3	10.29	20.58
	2	6 А I	280	11	3.06	0.68
К-2	3	18 А II	1942	1	1.94	3.88
	4	12 А II	350	4	1.40	1.24
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	5	18 А II	2310	2	4.62	2.85
	6	6 А I	380	24	9.12	2.02

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ				
ДИАМЕТР И КЛАССЫ СТАЛИ	Φ 18 А II	Φ 12 А II	Φ 10 А II	Φ 6 А I
ДЛИНА м	24.46	2.6	4.62	15.28
МАССА кг	48.92	2.48	2.85	3.38
R <sub>d</sub> кг/см <sup>2</sup>	3000			2400
ГОСТ	5781-75			

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ				
МАРКА	КОЛ. ВО ШТ	МАССА, кг		№ СТ.
		ОДНОГО ЭЛЕМЕНТА	ВСЕХ ЭЛЕМЕНТОВ	
К-1	2	21.26	42.52	6
К-2	2	5.12	10.24	6
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	26	—	4.87	6

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛИЗДЕЛИЙ			
МАРКА	КОЛ. ВО ШТ	МАССА, кг	
		ОДНОГО ЭЛЕМЕНТА	ВСЕХ ЭЛЕМЕНТОВ
М-1/М-3	2/2	236/3.12	4.72/6.24
М-2 <sup>б</sup>	1	12.34	12.34
ПЕТАЯ	2	0.83	1.66

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
МАССА	кг	1130
ОБЪЕМ БЕТОНА	м <sup>3</sup>	0.452
МАССА СТАЛИ	кг	57.6
РАСХОД СТАЛИ НА 1 м <sup>3</sup> ИЗДЕЛИЯ	кг	127.4
МАССА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	кг	24.96
МАРКА БЕТОНА		200
КВЕРТОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ВЫДАЧИ ИЗДЕЛИЯ С ЗАВОДА	кг/см <sup>2</sup>	160

ЧИСТ. ПОДЛ. ПОД. И ДАТА  
 2.2 / 15.08.1975

				4.123. КР-1.2. 019			
ИЗДАЕТ	ИЗДАЮЩ.	ПОДП.	ДАТА	КОЛОННА КВ. 345 СПЕЦИФИКАЦИИ, ВЫБОРКА СТАЛИ, ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ	ЛИСТ	МАССА	ЛИСТЫ
РАТРАБ.	ДЕРЮГИНА	28.5			1		
ПРОВ.	АНТОНОВА	15.08.75			ИНСТИТУТ ЛЕННИПРОЕКТ		

Копия: ДС

ФОРМАТ 12

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ						
МАРКА	№ ПОЗ.	Ф ИМ	ДЛИНА ИМ	КОЛ-ВО ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА М	МАССА КГ
2	6 А I	280	11	3.08	0.68	
К-2	3	18 А II	1942	1	1.94	3.88
	4	12 А II	350	4	1.40	1.24
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	5	10 А II	2310	2	4.62	2.85
	6	6 А I	380	24	9.12	2.02

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ				
ДИАМЕТР И КЛАССЫ СТАЛИ	Ф 18 А II	Ф 12 А II	Ф 10 А II	Ф 6 А I
ДЛИНА М	25.06	2.80	4.62	15.28
МАССА КГ	50.12	2.48	2.85	3.38
Р <sub>сн</sub> кг/см <sup>2</sup>	3000			2400
ГОСТ	5781-75			

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ				
МАРКА	КОЛ-ВО ШТ.	МАССА, КГ		№ СТ.
		ОДНОГО ЭЛЕМЕНТА	ВСЕХ ЭЛЕМЕНТОВ	
К-1	2	21.86	43.72	6
К-2	2	5.12	10.24	6
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	26	-	4.87	6

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛИЗДЕЛИЙ			
МАРКА	КОЛ-ВО ШТ	МАССА, КГ	
		ОДНОГО ЭЛЕМЕНТА	ВСЕХ ЭЛЕМЕНТОВ
М-1/М-3	2/2	236/312	472/624
М-2 <sup>б</sup>	1	12.34	12.34
ПЕТАЯ	2	0.83	1.66

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
МАССА	КГ	1160
ОБЪЕМ БЕТОНА	М <sup>3</sup>	0.464
МАССА СТАЛИ	КГ	58.8
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М <sup>3</sup> ИЗДЕЛИЯ	КГ	126.7
МАССА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	КГ	24.96
МАРКА БЕТОНА		200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ВЫДАЧИ ИЗДЕЛИЯ С ЗАВОДА	КГ/СМ <sup>2</sup>	160

ИМ. И ПОДП. ПОДП. И ДАТА  
 15.06.78  
 682

				1.123 · КР · 1.2. 020			
ИМ. ЛИСТА ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА		КОПИЯ К В. 355 СПЕЦИФИКАЦИИ, ВЫБОРКА СТАЛИ, ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ	ЛИСТ	МАССА	МАССА
РАЗРАБ. ДЕРЖИНА	ПРОВ. АНТОНОВА				ЛИСТ	ЛИСТОВ	
					ИНСТИТУТ ЛЕННИПРОЕКТ		

КОПИР: *Рел*

ФОРМАТ 12

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ						
МАРКА	№ ПОЗ.	Ф мм	ДЛИНА мм	КОЛ-ВО ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА м	МАССА кг
К-1	1	18 А II	3630	3	10.89	21.78
	2	6 А I	180	12	3.36	0.75
К-2	3	18 А II	1942	1	1.94	3.88
	4	12 А II	350	4	1.40	1.24
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	5	10 А II	2310	2	4.62	2.85
	6	6 А I	380	26	9.88	2.20

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ				
ДИАМЕТР И КЛАССЫ СТАЛИ	Ф 18 А II	Ф 12 А II	Ф 10 А II	Ф 6 А I
ДЛИНА м	25.66	2.80	4.62	16.60
МАССА кг	51.32	2.48	2.85	3.70
$R_{0.2}^H$ кг/см <sup>2</sup>	3000			2400
ГОСТ	5781-75			

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ				
МАРКА	КОЛ-ВО ШТ	МАССА кг		№ СТ.
		ОДНОГО ЭЛЕМЕНТА	ВСЕХ ЭЛЕМЕНТОВ	
К-1	2	21.53	43.06	6
К-2	2	5.12	10.24	6
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	28	-	9.05	6

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛОИЗДЕЛИЙ			
МАРКА	КОЛ-ВО ШТ	МАССА, кг	
		ОДНОГО ЭЛЕМЕНТА	ВСЕХ ЭЛЕМЕНТОВ
М-1/М-3	2/2	2.36/3.12	4.72/6.24
М-2 <sup>Б</sup>	1	12.34	12.34
ПЕГАЯ	2	0.83	1.66

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
МАССА	кг	1190
ОБЪЕМ БЕТОНА	м <sup>3</sup>	0.476
МАССА СТАЛИ	кг	60.4
РАСХОД СТАЛИ НА 1 м <sup>3</sup> ИЗДЕЛИЯ	кг	126.6
МАССА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	кг	24.96
МАРКА БЕТОНА		200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ВЫДАЧИ ИЗДЕЛИЯ С ЗАВОДА	кг/см <sup>2</sup>	160

ЧЕР. Л. ПОД. П. ОДИН  
 ЛИСТ № 0100  
 15.12.79  
 683

ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	1.123-КР-1.2.021			
РАЗРАБ.	Д. СРЮДИНА				КОЛОННА КЛ В-365 СПЕЦИФИКАЦИИ, ВЫБОРКА СТАЛИ, ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ	ЛИТ.	МАССА	НАСЧТ.
ПРОВ.	АНТОНОВА					ЛИСТ	ЛИСТОВ	
						ИНСТИТУТ ЛЕННИПРОЕКТ		

Копия: *DS*

ФОРМАТ А1

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ						
МАРКА	№ ПОЗ.	Ф ИИ	ДЛИНА ИИ	КОЛ-ВО ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА И	МАССА КГ
К-1	1	18 А II	3730	3	11.19	22.38
	2	6 А I	280	12	3.36	0.75
К-2	3	18 А II	1942	1	1.94	3.88
	4	12 А II	350	4	1.40	1.24
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	5	10 А II	2310	2	4.62	2.85
	6	6 А I	380	26	9.88	2.20

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ				
ДИАМЕТР И КЛАССЫ СТАЛИ	Ф 18 А II	Ф 12 А II	Ф 10 А II	Ф 6 А I
ДЛИНА ИИ	26.26	2.8	4.62	16.60
МАССА КГ	52.52	2.48	2.85	3.70
$R_d^H$ КГ/СМ <sup>2</sup>	3000			2400
ГОСТ	5781 - 75			

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ				
МАРКА	КОЛ-ВО ШТ	МАССА, КГ		№ СТР.
		ОДНОГО ЭЛЕМЕНТА	ВСЕХ ЭЛЕМЕНТОВ	
К-1	2	23.13	46.26	6
К-2	2	5.12	10.24	6
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	28	-	5.05	6

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛОИЗДЕЛИЙ			
МАРКА	КОЛ-ВО ШТ	МАССА, КГ	
		ОДНОГО ЭЛЕМЕНТА	ВСЕХ ЭЛЕМЕНТОВ
М-1 / М-3	2 / 2	2.36 / 3.12	4.72 / 6.24
М-2 <sup>6</sup>	1	12.34	12.34
ПЕЛЯ	2	0.83	1.66

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
МАССА	КГ	12.20
ОБЪЕМ БЕТОНА	М <sup>3</sup>	0.488
МАССА СТАЛИ	КГ	61.6
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М <sup>3</sup> ИЗДЕЛИЯ	КГ	126.2
МАССА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	КГ	24.96
МАРКА БЕТОНА		200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ВЫДАЧИ ИЗДЕЛИЯ С ЗАВОДА	КГ/СМ <sup>2</sup>	160

ЧЕРТОВАЯ КОПИЯ  
 6/4  
 15.06.79

№ ЧЕРТ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	1.123-КР-1.2.022		
РАЗРАБ.	ДЕРЖИГИНА	Антонова		КОЛОННА КЛ <sup>В</sup> -375	ЛИТ.	МАССА
ПРОВ.	АНТОНОВА			СПЕЦИФИКАЦИИ, ВЫБОРКА СТАЛИ, ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ	МАСШТ.	
					ЛИСТ	ЛИСТОВ
					ИНСТИТУТ ЛЕННИПРОЕКТ	

Копия: *Dec*

Формат 12



Номер и дата изменений	Краткое содержание изменений	И/И чертjeneи		
		Коррек- тировка	Дополне- ния	Аннулируе- мые
1	2	3	4	5
16.10.80	Изменение положения отверстия для строповки и размера привязки петли	1.123-КР-1 изъ 1977 1123-КР-1.2000и	1.123-КР.1.2.ИК-1	1.123-КР-1 изъ 1977 1.123-КР.1.2.000
	Указан размер защитного слоя	1123-КР-1.2000и		1.123-КР-1.2003
1.123-КР-1.2.ИК-1				
Изм. подел.	Информационная карта	Лист	Лист	Листов
Гл. спец. Вигнер	<i>[Handwritten signature]</i> Проектный институт ЛенНИИПРОЕКТ			
Провер. Антонова				
Испол. Степина				

2

Выборка стали в КЗ					
Марка	$R_{aH} = 4000 \text{ Кс/см}$			$R_{aH} = 1400 \text{ Кс/см}^2$	Всего
	$\Phi 18 \text{ AIII}$	$\Phi 16 \text{ AIII}$	$\Phi 10 \text{ AIII}$	$\Phi 6 \text{ A I}$	
Кл <sup>o</sup> 205	16.14	3.07	4.57	1.92	25.80
Кл <sup>o</sup> 215	17.04	3.07	4.57	2.23	26.91
Кл <sup>o</sup> 225	17.84	3.07	4.57	2.23	27.71
Кл <sup>o</sup> 235	18.64	3.07	4.57	2.23	28.51
Кл <sup>o</sup> 245	19.44	3.07	4.57	2.52	29.60
Кл <sup>o</sup> 255	20.24	3.07	4.57	2.52	30.40
Кл <sup>o</sup> 265	21.04	3.07	4.57	2.52	31.20
Кл <sup>o</sup> 275	21.84	3.07	4.57	2.80	32.28
Кл <sup>o</sup> 285	22.64	3.07	4.57	2.80	33.08
Кл <sup>o</sup> 295	23.44	3.07	4.57	2.80	33.88
Кл <sup>o</sup> 305	24.14	3.07	4.57	3.10	34.98
Кл <sup>o</sup> 315	25.04	3.07	4.57	3.10	35.78
Кл <sup>o</sup> 325	25.84	3.07	4.57	3.10	36.58
Кл <sup>o</sup> 335	26.64	3.07	4.57	3.38	37.66
Кл <sup>o</sup> 345	27.44	3.07	4.57	3.38	38.46
Кл <sup>o</sup> 355	28.24	3.07	4.57	3.38	39.26
Кл <sup>o</sup> 365	29.04	3.07	4.57	3.70	40.38
Кл <sup>o</sup> 375	29.84	3.07	4.57	3.70	41.18

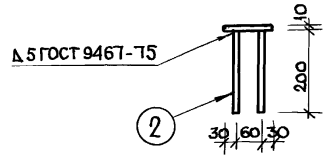
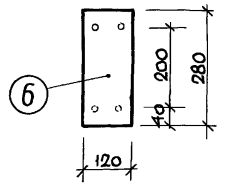
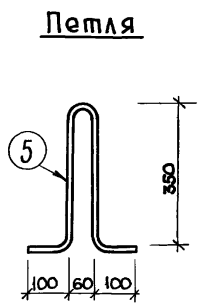
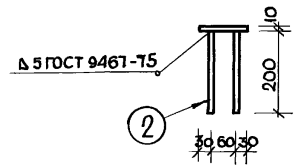
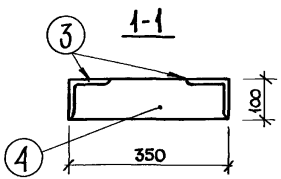
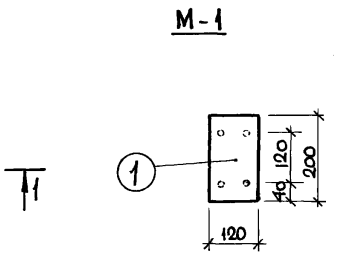
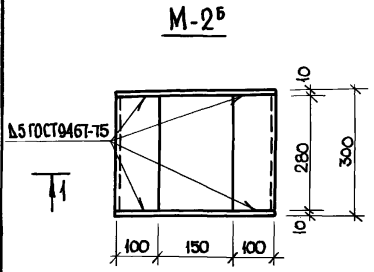
При арматуре класса АIII в каркасе К-1 два рабочих стержня  $\Phi 18 / \text{поз. 1 /}$ , в каркасе К-2 рабочая арматура  $\Phi 16 / \text{поз. 3 /}$

1.123-КР-1.2.023

Изм. подел.	Информационная карта	Лист	Лист	Листов	Колонны Кл <sup>o</sup> 205 ÷ Кл <sup>o</sup> 375	Лит.	Масса	Мазшт.
					Выборка стали при классе АIII			
						Лист	Листов	
						Институт ЛЕННИПРОЕКТ		

Спецификация стали на одну закладную деталь

Марка	№№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол-во шт.	Масса, кг.		
					одной поз.	всех поз.	эл-та
М-1	1	- 120x10	200	1	1.88	1.88	2.36
	2	Ф10АII	200	4	0.12	0.48	
М-2 <sup>б</sup>	3	L 100x100x8	280	2	3.42	6.84	12.34
	4	- 100x10	350	2	2.75	5.60	
Петля	5	Ф12АII	940	1	0.83	0.83	0.83
М-3	6	- 120x10	280	1	2.64	2.64	3.12
	2	Ф10АII	200	4	0.12	0.48	



Закладные детали изготавливать в соответствии с СН 313-65\*

Изм. и подл. Подл. и дата  
626 4006 7/79

				1.123-КР-1.2.024		
Изм. лист	№ док.ум.	Подпись	Дата	Лист	Масса	Масштаб
РАЗРАБ.	Моренкова	<i>[Signature]</i>				1:10
Проб.	Антонова	<i>[Signature]</i>		Лист Листов институт		
				ЛенНИИпроект		

Копир. Ступко

Формат 12