

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1. 117-13

# ПАНЕЛИ НАРУЖНЫХ ЦОКОЛЬНЫХ СТЕН

ЛЕГКОБЕТОННЫЕ ОДНОСЛОЙНЫЕ ДЛЯ КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ  
ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ НА СВАЙНЫХ ФУНДАМЕНТАХ С ШАГОМ  
ПОПЕРЕЧНЫХ СТЕН **2,4-3,6 м** И ВЫСОТОЙ ТЕХНИЧЕСКОГО ЭТАЖА **1,9 м**

## ВЫПУСК 2-3

АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ И ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ ПАНЕЛЕЙ ТОЛЩИНОЙ **400 мм**

16792 - 03  
ЦЕНА 0-68

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 18 1980 года

Заказ № 12673 Тираж 3530 экз.

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1. 117-13

# ПАНЕЛИ НАРУЖНЫХ ЦОКОЛЬНЫХ СТЕН

ЛЕГКОБЕТОННЫЕ ОДНОСЛОЙНЫЕ ДЛЯ КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ  
НА СВАЙНЫХ ФУНДАМЕНТАХ С ШАГОМ ПОПЕРЕЧНЫХ СТЕН 2,4—3,6 м  
И ВЫСОТОЙ ТЕХНИЧЕСКОГО ЭТАЖА 1,9 м

ВЫПУСК 2—3

АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ И ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ ПАНЕЛЕЙ ТОЛЩИНОЙ 400 мм  
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ ЛенЗНИИЭП

Главный инженер института — *А.Т. Катловой* (А.Т. Катловой)  
Главный конструктор института (Р.А. Полов)  
Главный инженер проекта / *Кан*, (Н.А. Канина).

Утверждены и введены  
в действие с 01.07.80г.  
Госгражданстроем.  
Приказ от 06.06.80 №150

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

СОДЕРЖАНИЕ

НАИМЕНОВАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ	№№ ЛИСТОВ	№№ СТРАНИЦ
СОДЕРЖАНИЕ, ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	1п, 2л	2, 3
КАРКАСЫ КЦ1; КЦ1-1; КЦ1-1А; КЦ2 ÷ КЦ5	1	4
КАРКАСЫ КЦ6 ÷ КЦ13	2	5
КАРКАСЫ КЦ14 ÷ 19; КЦ18А	3	6
КАРКАСЫ КЦ20 ÷ КЦ24; КЦ20А ÷ КЦ23А	4	7
КАРКАСЫ КЦ6-1; КЦ8-1; КЦ25 ÷ КЦ30	5	8
КАРКАСЫ КЦ31; КЦ32; КЦ37; КЦ5-2 ÷ КЦ8-2; КЦ32А; КЦ5-2А ÷ КЦ8-2А	6	9
КАРКАСЫ КЦ33 ÷ КЦ36; КЦ33А - КЦ36А; КЦ38; КЦ39; КЦ38А; КЦ39А	7	10
КАРКАСЫ ПКЦ1 ÷ ПКЦ2	8	11
КАРКАСЫ ПКЦ13 ÷ ПКЦ25	9	12
СЕТКИ ПСЦ1; ПСЦ2	10	13
СТРОПОВОЧНЫЕ ПЕТАЛИ ПЦ1 ÷ ПЦ6 ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ МЦА3	11	14
ГНУТЫЕ СЕРЖНИ АЦА1; АЦА3. ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ МЦА1; МЦА1'	12	15
ОТДЕЛЬНЫЕ СЕРЖНИ ТЦ1 ÷ ТЦ32	13	16

Рабочие чертежи цокольных панелей разработаны в составе Общесоюзного Каталога промышленных изделий для жилищно-гражданского строительства

Чертежи, приведенные в настоящем выпуске, предназначены для изготовления арматурных изделий и закладных деталей, из которых комплектуются арматурные блоки наружных цокольных стеновых панелей толщиной 400 мм серии 1.117-13

Арматурные узлы даны в выпуске 0-1 той же серии. Идентичность армирования панелей различных типов позволила унифицировать арматурные изделия, входящие в состав арматурных блоков. Все они делятся на несколько групп, объединяющих изделия по назначению, параметрам поперечного сечения и принятым характеристикам стержней. Внутри большинства групп изделия отличаются только длинами, что позволяет получать их путем разрезки условно бесконечной ленты определенного поперечного сечения, изготавливаемой на автоматической контактно-сварочной машине. Этому способствует то обстоятельство, что в большинстве случаев в изделиях положение первого поперечного стержня относительно торца продольного стержня не регламентируется и может быть равным от 15 мм до 4-15; где 4 - шаг поперечных стержней. Изделия, входящие в данную группу, имеют одинаковые буквенные обозначения и сквозную цифровую нумерацию, на них выполняется один (в пределах листа) эскиз.

- Изделия настоящего выпуска делятся на группы:
1. Вертикальные каркасы КЦ1, устанавливаемые у боковых торцов и в глухих участках панелей.
  2. Горизонтальные каркасы КЦ2 ÷ КЦ39, устанавливаемые по верху и по низу панелей.
  3. Каркасы ПКЦ1 ÷ ПКЦ25, устанавливаемые в верхних гребнях панелей.

УТВЕРЖДЕНО И ВЫПУЩЕНО  
 И. С. ОЛАН И А.  
 П. В. О. В. Е. Р. И. А.  
 КАНАЛ  
 НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА  
 ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ  
 СЕКТОРА НОРМАЛИЗАЦИИ И УНИФИКАЦИИ  
 ЛЕНИНГРАД

ТК	Арматурные изделия и закладные детали панелей толщиной 400 мм	серия 1-117-13
:977	Содержание. Пояснительная записка	Выпуск 2-3 Лист 1п

- 4 Сетки ПСЦ1 и ПСЦ2, устанавливаемые в боковых торцах панелей групп ЦР2 и ЦТ1.
- 5. Строповочные петли ПЦ1-ПЦ6.
- 6. Гнутые стержни АЦа1 и АЦа3, являющиеся петлевыми выпусками для соединения панелей с примыкающими конструкциями.

7. Закладные детали МЦа1 и МЦа3, также служащие для соединения панелей с примыкающими конструкциями.

8. Отдельные прямые стержни ТЦ1-ТЦ32, соединяющие вертикальные каркасы арматурных блоков

Конкретные длины арматурных изделий определены в зависимости от размеров и конфигурации панелей и конструктивного решения унифицированных узлов армирования панелей, в частности, все пересечения горизонтальных каркасов запроектированы с перелупком концов за ось вертикальных каркасов не менее 20 мм; концы пропарованных каркасов гребней максимально приближены к углам панелей

Изготовление изделий и применяемые материалы

Все изготовленные по выпуску арматурные изделия должны отвечать требованиям ГОСТ10922-75 и ГОСТ14098-68.

Значительная унификация параметров арматурных изделий позволяет изготавливать их при помощи точечной сварки на автоматических линиях типа МТМ-09.7728/3 (разработана Гипростроммашем на базе МТМК-3х100), и-2И (разработана Индустройпроект)

Для гнутья каркасов типа ПКЦ применяется гибочный станок 7251А.

Арматурная сталь принята в соответствии со СНИП II-21.75 и сокращенным сортаментом в соответствии с письмом Госгражданстроя №6-804 от 11. IX-70г. Арматура каркасов и сеток принята из стали классов А-I, АII и В-I, петлевые выпуски из стали А-I.

Петли строповочные следует выполнять только из горячекатанной стали класса А-I марок Вст.3сп2 по ГОСТ5781-75\*

Полосовой металл закладных деталей выполняется из стали марок ЮГ2С1 по ГОСТ 19281-73

МАРКИРОВКА ИЗДЕЛИЙ

Принятая в настоящей серии маркировка изделий ориентирована на комплектацию их по технологическим признакам.

Плоские каркасы обозначены буквами КЦ, где Ц характеризует принадлежность их и всех последующих видов изделий к конструкциям наружных докольных стен.

Пространственные каркасы и сетки, получаемые сгибанием плоских каркасов и сеток соответственно обозначены буквами ПКЦ и ПСЦ.

Гнутые стержни различного назначения обозначены буквами АЦ. Исключение составляют гнутые стержни применяемые для строповки (петли строповочные) панелей и обозначаемые буквами ПЦ.

Закладные детали обозначены буквами МЦ. Эти изделия обязательно включают в себя элементы, изготовленные из сортового проката.

Изделия, полностью или частично защищенные антикоррозионными покрытиями, маркируются дополнительным индексом „а“, например АЦа1, МЦа1.

Изделия, получаемые вторичной обработкой изготовленных на машинах полуфабрикатов, например, вырезанием стержней, маркируются дополнительной цифрой, прибавляемой через черточку к марке первичного изделия, например КЦ5-2. Изделия, получающие дополнительную обработку справа, не имеют дополнительного индекса; изделия, зеркальные „правым“, имеют индекс „Л“. Например: КЦ8-2 и КЦ8-2Л.

Маркировка элементов арматурных изделий принята сквозная, т.е. в каждом изделии они маркируются, начиная с номера 1.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ  
 СЕКТОР НОРМАЛИЗАЦИИ  
 И УНИФИКАЦИИ  
 ЛЕНИНГРАД

РУКОВОДИТЕЛЬ СЕКТОРА  
 И СПОСОБНА  
 КАРИКАЛ П. С. В. С. Р. Н. А.

ТК	Арматурные изделия и закладные детали панелей толщиной 400мм	Серия 1.117-13
1977	Пояснительная записка	Выпуск 2-3 Лист 2п

Спецификация стали на одну деталь

Выборка стали

4

Эскиз

Марка детали

№ элем.

Диам. мм

Класс стали

Длина мм

Кол. шт.

Диам. мм.

Класс стали

Общая длина, м

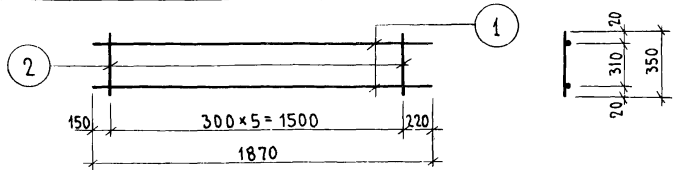
Общая масса, кг

Технический отдел  
сектор нормализации  
и унификации  
и левинград

Руководитель группы /  
исполнил  
Коршушко  
В. В. /  
проверил  
Банина

Начальник отдела  
Руководитель сектора /  
Банина

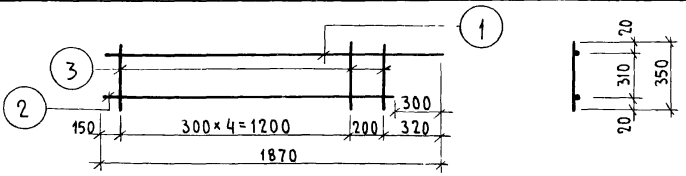
Канина  
Коршушко  
В. В. /  
проверил



КЦ 1

1	6	AI	1870	2
2	5	BI	350	6
Итого				

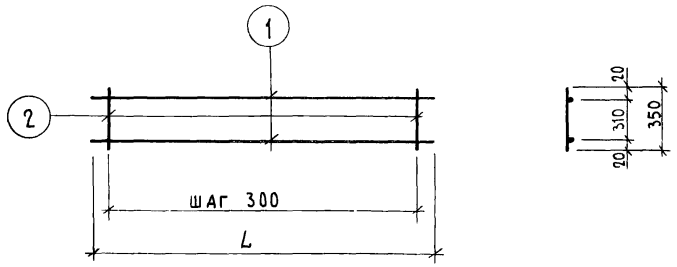
6	AI	3.74	0.83
5	BI	2.10	0.32
Итого			1.15



КЦ 1-1  
КЦ 1-1А

1	6	AI	1870	1
2	6	AI	1570	1
3	5	BI	350	6
Итого				

6	AI	3.44	0.76
5	BI	2.10	0.32
Итого			1.08



КЦ 2

1	14	AII	630	2
2	5	BI	350	3
Итого				

14	AII	1.26	1.52
5	BI	1.05	0.16
Итого			1.68

КЦ 3

1	14	AII	930	2
2	5	BI	350	4
Итого				

14	AII	1.86	2.25
5	BI	1.40	0.22
Итого			2.47

КЦ 4

1	14	AII	1230	2
2	5	BI	350	5
Итого				

14	AII	2.46	2.97
5	BI	1.75	0.27
Итого			3.24

КЦ 5

1	14	AII	2360	2
2	5	BI	350	8
Итого				

14	AII	4.72	5.70
5	BI	2.80	0.43
Итого			6.13

ТК

Арматурные изделия и закладные детали панелей толщиной 400 мм

Серия 1.117-13

1977

Каркасы КЦ1; КЦ1-1; КЦ1-1А; КЦ2 ÷ КЦ5

Выпуск 2-3

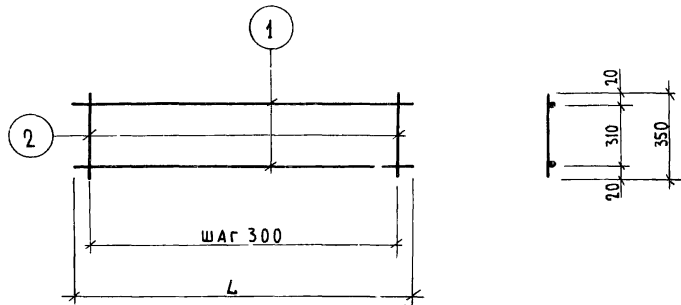
Лист 1

Спецификация стали на одну деталь

Выборка стали

5

Эскиз



Марка детали	№ элем.	Диам. мм	Класс стали	Длина мм	Кол. шт.	Диам. мм	Класс стали	Общая длина, м	Общая масса, кг	
									Общая	Общая
КЦ 6	1	14	A II	2470	2	14	A II	4.94	5.97	
	2	5	B I	350	9	5	B I	3.15	0.49	
								Итого	6.46	
КЦ 7	1	14	A II	2660	2	14	A II	5.32	6.43	
	2	5	B I	350	9	5	B I	3.15	0.49	
								Итого	6.92	
КЦ 8	1	14	A II	2770	2	14	A II	5.54	6.69	
	2	5	B I	350	10	5	B I	3.50	0.54	
								Итого	7.23	
КЦ 9	1	16	A II	3260	2	16	A II	6.52	10.29	
	2	5	B I	350	11	5	B I	3.85	0.59	
								Итого	10.88	
КЦ 10	1	16	A II	3370	2	16	A II	6.74	10.64	
	2	5	B I	350	12	5	B I	4.20	0.65	
								Итого	11.29	
КЦ 11	1	16	A II	3930	2	16	A II	7.86	12.40	
	2	5	B I	350	13	5	B I	4.55	0.70	
								Итого	13.10	
КЦ 12	1	16	A II	4530	2	16	A II	9.06	14.30	
	2	5	B I	350	15	5	B I	5.25	0.81	
								Итого	15.11	
КЦ 13	1	16	A II	5130	2	16	A II	10.26	16.19	
	2	5	B I	350	17	5	B I	5.95	0.92	
								Итого	17.11	

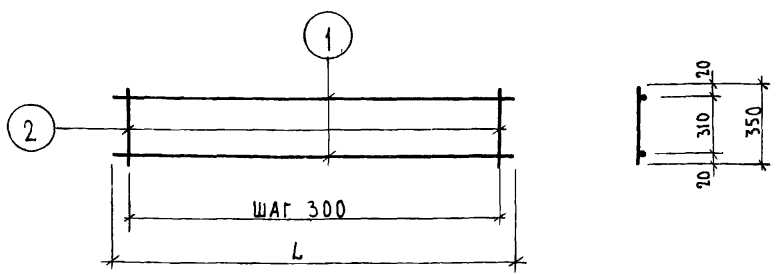
Исполнитель: Артющенко В.С. / Проверил: Попрацкий В.С.  
 Начальник отдела: Каркина Е.А.  
 Руководитель сектора: Каркина Е.А.  
 Сектор нормализации и унификации Ленинграда

ГК	Арматурные изделия и закладные детали панелей толщиной 400 мм	серия 1.117-13	
		Выпуск 2-3	Лист 2
1977	Каркасы КЦ 6 ÷ КЦ 13		

Спецификация стали на одну деталь

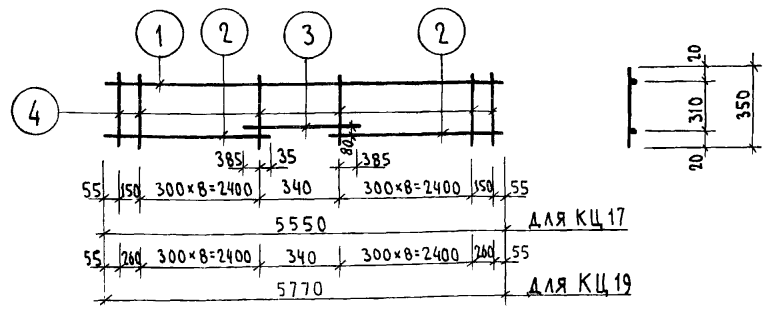
Выборка стали 6

Эскиз



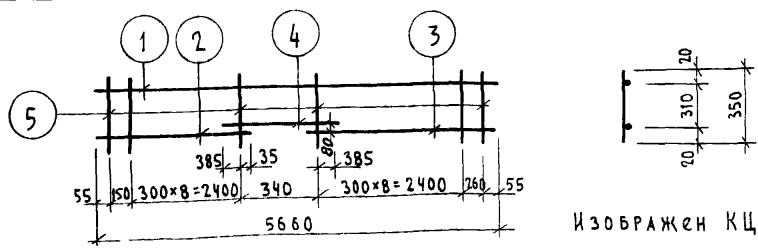
Марка детали	№ элем.	Диам. мм	Класс стали	Длина мм	Кол. шт.
КЦ 14	1	16	AII	5430	2
	2	5	BI	350	18
	Итого				
КЦ 15	1	16	AII	5730	2
	2	5	BI	350	19
	Итого				
КЦ 16	1	16	AII	6330	2
	2	5	BI	350	21
	Итого				

Диам. мм	Класс стали	Общая длина, м	Общая масса, кг
16	AII	10.86	17.14
5	BI	6.30	0.97
16	AII	11.46	18.08
5	BI	6.65	1.02
16	AII	12.66	19.98
5	BI	7.35	1.13
14	AII	11.94	14.42
5	BI	7.00	1.08
14	AII	12.38	14.96
5	BI	7.00	1.08
14	AII	12.16	14.69
5	BI	7.00	1.08
Итого			15.77



КЦ 17	1	14	AII	5550	1
	2	14	AII	2640	2
	3	14	AII	1110	1
	4	5	BI	350	20
Итого					15.50
КЦ 19	1	14	AII	5770	1
	2	14	AII	2750	2
	3	14	AII	1110	1
	4	5	BI	350	20
Итого					16.04

14	AII	11.94	14.42
5	BI	7.00	1.08
14	AII	12.38	14.96
5	BI	7.00	1.08
14	AII	12.16	14.69
5	BI	7.00	1.08
Итого			15.77



КЦ 18 КЦ 18Л	1	14	AII	5660	1
	2	14	AII	2640	1
	3	14	AII	2750	1
	4	14	AII	1110	1
	5	5	BI	350	20
Итого					15.77

14	AII	12.16	14.69
5	BI	7.00	1.08
Итого			15.77

Технический отдел  
 Сектор нормализации и унификации  
 Ленинград  
 Руководитель сектора  
 Начальник отдела  
 Руководитель группы  
 и специалист  
 Проверил  
 Главный конструктор  
 Канни  
 Артюшенко  
 Воробей  
 Дворничев

ТК	Арматурные изделия и закладные детали панелей толщиной 400мм		Серия 1.117-13	
	1977	Каркасы КЦ 14 ÷ КЦ 19; КЦ 18Л	Выпуск 2-3	Лист 3

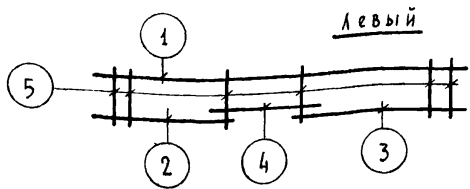
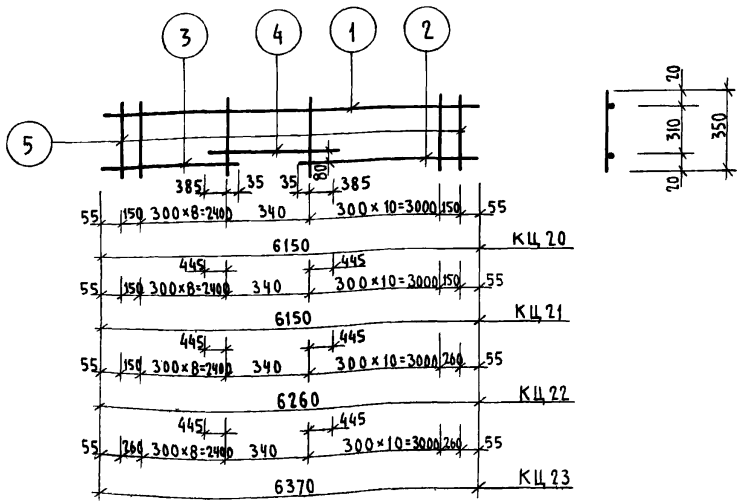


Спецификация стали на одну деталь

Выборка стали

7

Эскиз



МАРКА ДЕТАЛИ	№ ЭЛЕМ.	ДИАМ. ММ	КЛАСС СТАЛИ	ДЛИНА ММ	КОЛ. ШТ.	ДИАМ. ММ	КЛАСС СТАЛИ	ОБЩАЯ ДЛИНА, М	ОБЩАЯ МАССА, КГ
КЦ 20 КЦ 20А	1	14	А II	6150	1	14	А II	13.14	15.87
	2	14	А II	3240	1	5	В I	7.70	1.19
	3	14	А II	2640	1			Итого	17.06
	4	14	А II	1110	1				
	5	5	В I	350	22				
КЦ 21 КЦ 21А	1	16	А II	6150	1	16	А II	13.26	20.92
	2	16	А II	3240	1	5	В I	7.70	1.19
	3	16	А II	2640	1			Итого	22.11
	4	16	А II	1230	1				
	5	5	В I	350	22				
КЦ 22 КЦ 22А	1	16	А II	6260	1	16	А II	13.48	21.27
	2	16	А II	3350	1	5	В I	7.70	1.19
	3	16	А II	2640	1			Итого	22.46
	4	16	А II	1230	1				
	5	5	В I	350	22				
КЦ 23 КЦ 23А	1	16	А II	6370	1	16	А II	13.70	21.62
	2	16	А II	3350	1	5	В I	7.70	1.19
	3	16	А II	2750	1			Итого	22.81
	4	16	А II	1230	1				
	5	5	В I	350	22				
КЦ 24	1	14	А II	1020	2	14	А II	2.04	2.46
	2	5	В I	240	5	5	В I	1.20	0.18
								Итого	2.64

ИСПОЛНИЛ: Артющенко  
 НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА: Дрозд  
 УТВЕРДИЛ: Провверил  
 РУКОВОДИТЕЛЬ СЕКТОРА: Канна  
 СЕКТОР НОРМАЛИЗАЦИИ И УНИФИКАЦИИ АСНИНГРАД

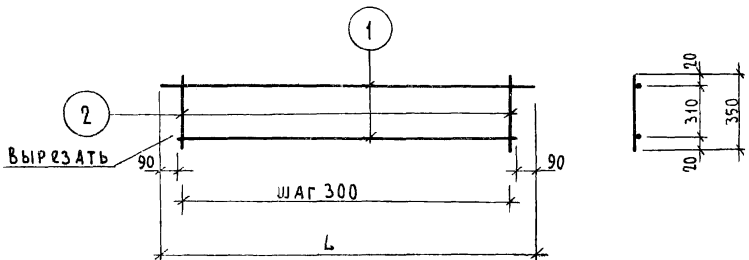
СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДНУ ДЕТАЛЬ

ВЫБОРКА СТАЛИ

8

Эскиз

МАРКА ДЕТАЛИ	№ ЭЛЕМ.	ДИАМ ММ	КЛАСС СТАЛИ	ДЛИНА ММ	КОЛ. ШТ.	ДИАМ. ММ	КЛАСС СТАЛИ	ОБЩАЯ ДЛИНА, М	ОБЩАЯ МАССА, КГ
КЦ 6-1	1	14	AII	2470	2	14	AII	4.94	5.97
	2	5	BI	350	9	5	BI	3.15	0.49
								Итого	6.46
КЦ 8-1	1	14	AII	2770	2	14	AII	5.54	6.69
	2	5	BI	350	10	5	BI	3.50	0.54
								Итого	7.23
КЦ 25	1	14	AII	3370	2	14	AII	6.74	8.14
	2	5	BI	350	12	5	BI	4.20	0.65
								Итого	8.79
КЦ 26	1	14	AII	3930	2	14	AII	7.86	9.49
	2	5	BI	350	14	5	BI	4.90	0.75
								Итого	10.24
КЦ 27	1	14	AII	4530	2	14	AII	9.06	10.94
	2	5	BI	350	16	5	BI	5.60	0.86
								Итого	11.80
КЦ 28	1	14	AII	5130	2	14	AII	10.26	12.39
	2	5	BI	350	18	5	BI	6.30	0.97
								Итого	13.36
КЦ 29	1	14	AII	5430	2	14	AII	10.86	13.12
	2	5	BI	350	19	5	BI	6.65	1.02
								Итого	14.14
КЦ 30	1	14	AII	5730	2	14	AII	11.46	13.84
	2	5	BI	350	20	5	BI	7.00	1.08
								Итого	14.92



Технический отдел  
Сектор нормализации  
и унификации  
Ленинград

Руководитель группы  
Исполнитель  
Камина  
Начальник отдела  
Руководитель сектора  
Камина

И.И. Шенко  
В.А. Шенко

ТК

Арматурные изделия и закладные детали панелей толщиной 400 мм

Серия  
1.117-13  
Выпуск  
2-3  
Лист  
5

1977

Каркасы КЦ 6-1; КЦ 8-1, КЦ 25 ÷ КЦ 30

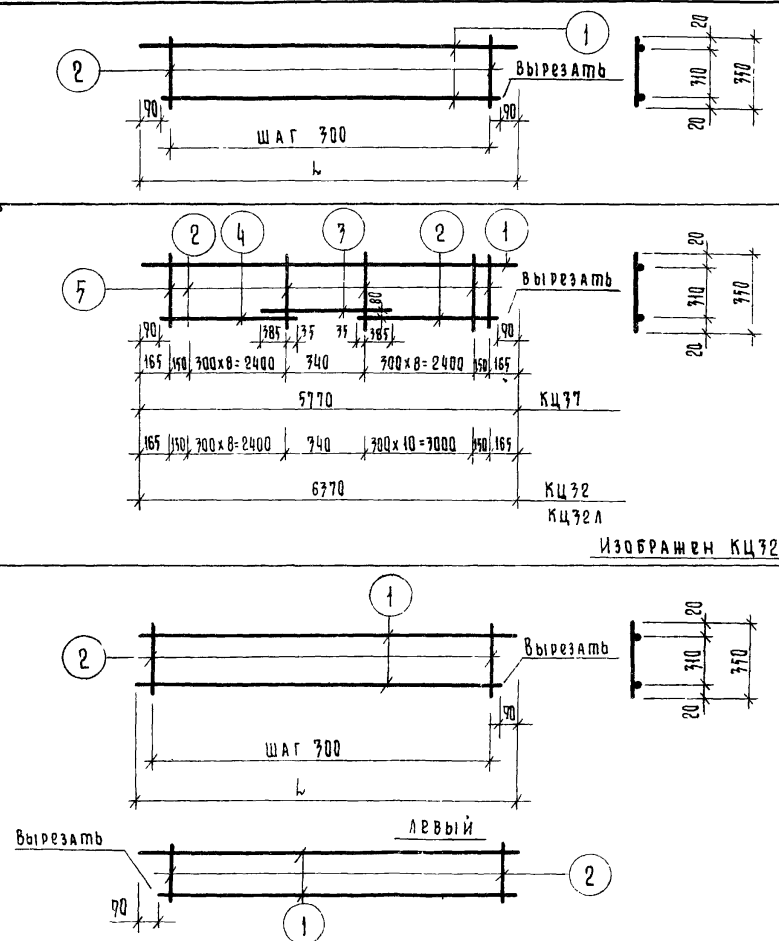
# Спецификация стали на одну деталь

Выборка стали

9

Эскиз

Марка детали	N элем.	Диам. мм	Класс стали	Длина мм	Кол. шт	Диам.	Класс	Общая	Общая
						мм.	стали	длина, м	масса, кг
КЦ 31	1	14	A II	6370	2	14	A II	12.66	15.29
	2	5	B I	350	22	5	B I	7.70	1.19
					итого				16.48
КЦ 37	1	14	A II	5770	1	14	A II	12.78	14.96
	2	14	A II	2750	2	5	B I	7.00	1.08
	3	14	A II	1110	1			итого	16.04
	5	5	B I	350	20				
					итого				17.59
КЦ 32 КЦ 32Л	1	14	A II	6770	1	14	A II	13.58	16.40
	2	14	A II	3350	1	5	B I	7.70	1.19
	3	14	A II	1110	1			итого	17.59
	4	14	A II	2750	1				
	5	5	B I	350	22				
КЦ 5-2 КЦ 5-2Л	1	14	A II	2360	2	14	A II	4.72	5.70
	2	5	B I	350	8	5	B I	2.80	0.47
				итого				6.17	
КЦ 7-2 КЦ 7-2Л	1	14	A II	2660	2	14	A II	5.92	6.47
	2	5	B I	350	9	5	B I	3.15	0.49
				итого				6.92	
КЦ 8-2 КЦ 8-2Л	1	14	A II	2770	2	14	A II	5.54	6.69
	2	5	B I	350	10	5	B I	3.50	0.54
				итого				7.23	



ИЗОБРАЖЕН КЦ 32

ТК	Арматурные изделия и закладные детали панелей толщиной 400 мм	серия 1.117 - 13
1977	Каркасы КЦ 31; КЦ 32; КЦ 37. КЦ 5-2; КЦ 32Л; КЦ 5-2Л - КЦ 8-2Л	выпуск С 7
		лист 6

КАНАЛ  
 РУКОВОДИТЕЛЬ ГРУППЫ  
 НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА  
 РУКОВОДИТЕЛЬ РЕКТОРА  
 МЕХАНИЧЕСКАЯ ОТДЕЛ  
 СЕКТОР НОРМАЛИЗАЦИИ  
 И УНИФИКАЦИИ  
 ЦЕНТРА



Спецификация стали на одну деталь

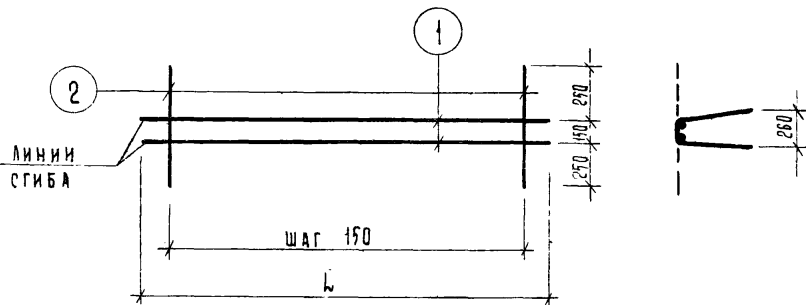
Выборка стали

11

Эскиз

Марка детали	N элем.	Диам. мм.	Класс стали	Длина мм	кол. шт.	Диам	Класс	Общая	Общая
						мм	стали	длина, м	масса, кг
ПКЦ1	1	4	В1	750	2	4	В1	4.75	0.47
	2	4	В1	650	5				
ПКЦ2	1	4	В1	1050	2	4	В1	6.65	0.66
	2	4	В1	650	7				
ПКЦ3	1	4	В1	1350	2	4	В1	8.55	0.85
	2	4	В1	650	9				
ПКЦ4	1	4	В1	2450	2	4	В1	15.95	1.58
	2	4	В1	650	17				
ПКЦ5	1	4	В1	2650	2	4	В1	17.00	1.68
	2	4	В1	650	18				
ПКЦ6	1	4	В1	2750	2	4	В1	17.85	1.77
	2	4	В1	650	19				
ПКЦ7	1	4	В1	2950	2	4	В1	18.90	1.87
	2	4	В1	650	20				
ПКЦ8	1	4	В1	3350	2	4	В1	21.65	2.14
	2	4	В1	650	23				
ПКЦ9	1	4	В1	3400	2	4	В1	21.75	2.15
	2	4	В1	650	23				
ПКЦ10	1	4	В1	3550	2	4	В1	22.70	2.25
	2	4	В1	650	24				
ПКЦ11	1	4	В1	4000	2	4	В1	25.55	2.53
	2	4	В1	650	27				
ПКЦ12	1	4	В1	4400	2	4	В1	28.30	2.80
	2	4	В1	650	30				

Развертка



Технический отдел  
 сектор нормализации  
 и унификации  
 Ленинград  
 Начальник отдела  
 Руководитель сектора  
 Качина  
 Руководитель группы  
 Исполнитель  
 Проверил  
 Качина  
 Руководитель  
 Арташевский  
 Руководитель  
 Качина

ТК

1977

Арматурные изделия и закладные детали панелей толщиной 400 мм

Каркасы ПКЦ1 ÷ ПКЦ12

серия 1.117-13

выпукл 2-3

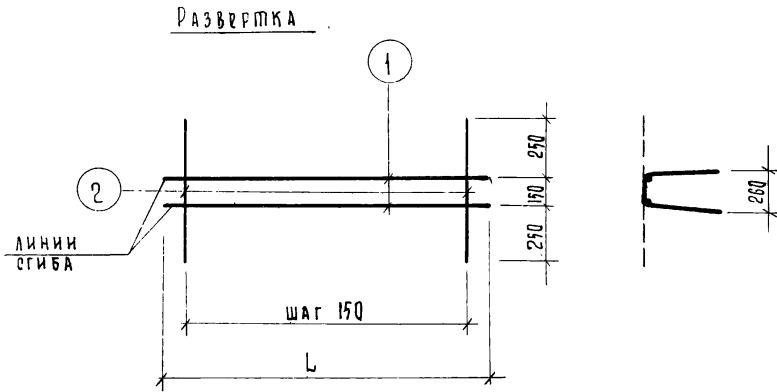
лист 8

Спецификация стали на одну деталь

Выборка стали

12

Эскиз



Марка детали	н элем	Диам мм	Класс стали	Длина мм	кол шт	Диам мм	Класс стали	Общая длина, м	общая масса, кг
ПКЦ 13	1	4	В I	5000	2	4	В I	32.10	3.18
	2	4	В I	650	34				
ПКЦ 14	1	4	В I	5520	2	4	В I	35.09	3.47
	2	4	В I	650	37				
ПКЦ 15	1	4	В I	5600	2	4	В I	35.90	3.55
	2	4	В I	650	38				
ПКЦ 16	1	4	В I	5750	2	4	В I	36.85	3.65
	2	4	В I	650	39				
ПКЦ 17	1	4	В I	5900	2	4	В I	37.80	3.74
	2	4	В I	650	40				
ПКЦ 18	1	4	В I	5950	2	4	В I	37.90	3.75
	2	4	В I	650	40				
ПКЦ 19	1	4	В I	6120	2	4	В I	38.89	3.85
	2	4	В I	650	41				
ПКЦ 20	1	4	В I	6200	2	4	В I	39.70	3.93
	2	4	В I	650	42				
ПКЦ 21	1	4	В I	6350	2	4	В I	40.65	4.02
	2	4	В I	650	43				
ПКЦ 22	1	4	В I	6400	2	4	В I	40.75	4.03
	2	4	В I	650	43				
ПКЦ 23	1	4	В I	6550	2	4	В I	41.70	4.13
	2	4	В I	650	44				
ПКЦ 24	1	4	В I	6800	2	4	В I	43.50	4.31
	2	4	В I	650	46				
ПКЦ 25	1	4	В I	7000	2	4	В I	44.55	4.41
	2	4	В I	650	47				

ТК

Арматурные изделия и закладные детали панелей толщиной 400 мм

серия 117-13

1977

КАРКАСЫ ПКЦ 13 ÷ ПКЦ 25

выпуск 2-7

лист 9

И. В. ЗАХАРОВ - ПРОЕКТОР  
 РАКОВОДИТЕЛЬ РАБОТЫ  
 И ПОЛН И Л  
 ПРО ВЕР И Л  
 КАНИНА  
 И. В. ЗАХАРОВ - ПРОЕКТОР  
 РАКОВОДИТЕЛЬ РАБОТЫ  
 И ПОЛН И Л  
 ПРО ВЕР И Л  
 КАНИНА  
 МЕДИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ  
 СЕКТОР НОРМАЛИЗАЦИИ  
 И ЧИСТОТЫ  
 АРМИНГРАД







# Спецификация стали на одну деталь

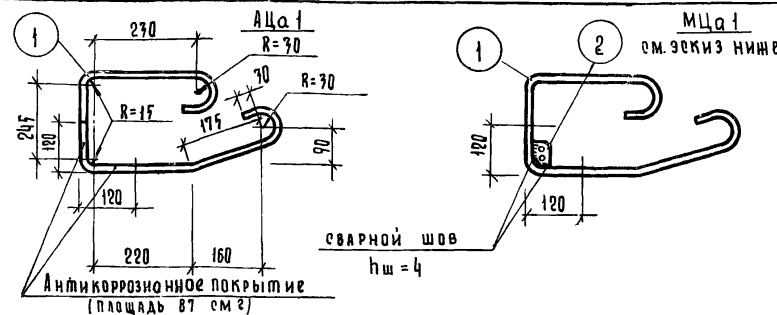
Выборка стали

15

Эскиз

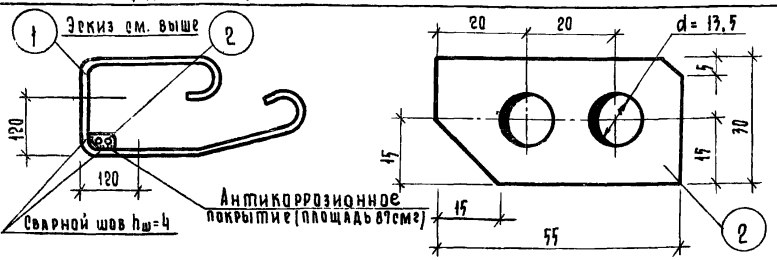
Марка детали	№ элем	Диам. мм	Класс стали	Длина мм	кол. шт
--------------	--------	----------	-------------	----------	---------

Диам. мм.	Класс стали	общая длина, м	общая масса, кг.
-----------	-------------	----------------	------------------



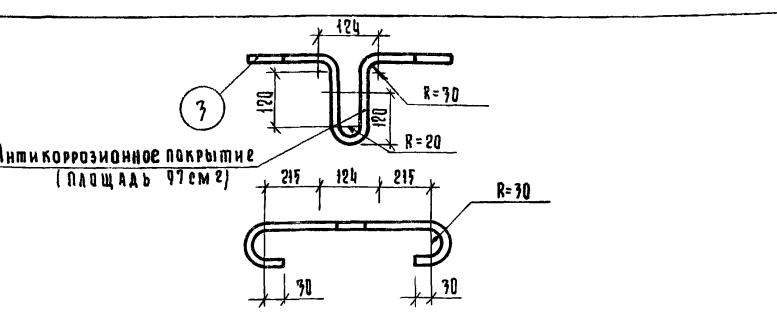
АЦа1	1	12	А1	1225	1
МЦа1	1	12	А1	1225	1
	2	-70x6	с46/77	55	1

12	А1	1.27	1.09
12	А1	1.27	1.09
-70x6	с46/77	0.06	0.08
Итого:			1.17



МЦа1'	1	12	А1	1225	1
	2	-70x6	с46/77	55	1

12	А1	1.27	1.09
-70x6	с46/77	0.06	0.08
Итого			1.17



АЦа3	3	12	А1	1150	1
------	---	----	----	------	---

12	А1	1.15	1.02
----	----	------	------

ТК

Арматурные изделия и закладные изделия панелей толщиной 400 мм

1977

Гнутые стержни АЦа1; АЦа3. Закладные детали МЦа1; МЦа1'

серия 1.117-13  
выпуск 2-7 лист 12

главный инженер про  
руководитель группы  
исполнители  
Камыня  
начальник отдела  
руководитель сектора  
Лео  
технический отдел  
сектор нормализации  
и унификации  
Ленинград

