Типовые конструкции, изделия и узлы зданий и сооружений

СЕРИЯ 1.243.1-5

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ БЕСПУСТОТНЫЕ

Выпуск 1

Предварительно напряженные панели длиной 628 и 598 см шириной 99, 119 и 149 см, армированные стержнями из стали класса Ат-VCK. Метод натяжения – электротермический.

Разработаны:
ЦНИИЭП учебных зданий
Гл. инженер А. Ляхович
Нач. отдела В. Греков
Гл. спец. от д. З. Шахова

НИИЖБ Госстроя СССР
Зам. директора Н. Коровин
Рук. лаборатории Г. Бердичевский
Рук. сектора Б. Крамарь

Утверждены и введены в действие с 01.08.83 г. Госгражданстроем Приказ от 26.05.83 N 162

Обозначение	Наименование	Стр.
	Содержание	
1.243.1-5.1 0.0 ПЗ	Пояснительная записка	2
1.243.1-5.1 1.0	Панель перекрытия П60,П63	I0
1.243.1-5.1 1.0 СБ	Панель перекрытия П60,П63 Сборочный чертеж	I2
1.243.1-5.1 1.1	Сетка арматурная С(С1 + С4)	
1.243.1-5.1 1.1 СБ	Сетка арматурная С(С1 + С4) Сборочный чертеж	I5
1.243.1-5.1 1.2	Сетка арматурная С(С5 + С8)	
1.243.1-5.1 1.2 СБ	Сетка арматурная С(С5 + С8) Сборочный чертеж	I6
1.243.1-5.1 1.3	Сетка арматурная С(С9 + С12)	
1.243.1-5.1 1.3 СБ	Сетка арматурная С(С9 + С12) Сборочный чертеж	I7
1.243.1-5.1 1.4	Сетка арматурная С (УОС-1-Н, УОС-2-Н, УОС-4-Н)	
1.243.1-5.1 1.4 СБ	Сетка арматурная С (УОС-1-Н, УОС-2-Н, УОС-4-Н) Сборочный чертеж	I8
1.243.1-5.1 1.5	Каркас плоский КР1	
1.243.1-5.1 1.6	Петля П (П1,П2)	I9
1.243.1-5.1 0.0 ВМС	Ведомость расхода стали.	20

Настоящие рабочие чертежи железобетонных беспустотных панелей перекрытий предназначены для применения в проектировании и строительстве общественных зданий высотой не более 3-х этажей со стенами из кирпича или крупных блоков из местных материалов в помещениях со слабоагрессивной средой и влажностью воздуха 75-95% (бани, парильные, душевые) и среднеагрессивной средой и влажностью воздуха 70% (прачечные и т.д.); условия строительства - обычные.

Предел огнестойкости панелей перекрытий I час и более, группа возгораемости - несгораемые.

Данный выпуск разработан взамен выпуска I серии I.243-3.

I. МАРКИ И ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

I.I. Маркировка конструкций принята по ГОСТ 23009-78. Марки панелей перекрытий состоят из буквенно-цифровых групп.

Первая группа содержит:

а) обозначение типа конструкции (П - панель беспустотная);

б) определяющие габаритные размеры в дециметрах (с округлением до целого числа).

Вторая группа содержит:

а) несущую способность, соответствующую расчетной равномерно распределенной нагрузке (без учета собственной массы), выраженной в центнерах на м2;

б) класс напрягаемой арматуры;

в) вид бетона, выраженный буквенным обозначением (Т-тяжелый бетон).

Третья группа отражает конструктивные особенности панели: цифрой "I" обозначаются панели с шириной длительного раскрытия трещин $a_{т.дл}$=0.I мм и применяемые в помещениях со среднеагрессивной средой; цифрой "2" обозначаются панели с $a_{т.дл}$=0,2 мм и применяемые в помещениях со слабоагрессивной средой.

Панели без цифры "I" и "2" в конце марки применяются в помещениях со слабо- и среднеагрессивной средой.

Пример маркировки:П 60.I0-6АтVСКТ-I- беспустотная панель длиной

Нач.отд	Греков		
ГИП	Шахова		
Рук.груп	Каляпкина		

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП учебных зданий

Нач.отд	Греков		
ГИП	Шахова		
Рук.груп	Каляпкина		

1.243.1-5.1 0.0 ПЗ

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
Р	1	10

ЦНИИЭП учебных зданий

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

Копия верна

5980мм, шириной 990мм под расчётную равномерно распределённую нагрузку(без учёта собственной массы) 600 кгс/м2 с напрягаемой арматурой класса Ат-Уск, изготавливаемая из тяжёлого бетона,применяемая в помещениях со среднеагрессивной средой ($a_{т.дл.}$ = 0,I мм).

Номенклатура панелей представлена на листе 5.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ И РАСЧЕТНЫЕ ДАННЫЕ

2.I. Панели запроектированы на три равномерно распределенные нагрузки, приложенные к изделию.
Состав нагрузок без учета собственной массы приведен в таблице

Вид нагрузки	Величина нагрузки в кгс/м2		
расчетная	600	800	I000
нормативная	500	670	850
длительно действующая часть нормативной нагрузки	420	590	720

Собственная масса панелей: расчетная-605 кгс/м2, нормативная--550кгс/м2.

2.2. Расчет панелей произведен в соответствии с требованиями глав СНиП II-2I-75 и СНиП II-28-73* с учетом изменений и дополнений, введенных в действие постановлениями Госстроя СССР от I0 июля I980г. № 99, от I9 марта I98I г. № 4I и от II мая I98I г. № 67.

2.3. Панели запроектированы по 3-ей категории требований, предъявляемых к трещиностойкости конструкций. При этом, согласно письму НИИ ЖБ Госстроя СССР от 29.03.82 г. за № 27/I3/3-I4I8, для панелей, применяемых в помещениях со слабоагрессивной средой допустимая ширина раскрытия трещин принята $a_{т.кр}$=0,4 мм, $a_{т.дл}$=0,2 мм, для помещений со среднеагрессивной средой - $a_{т.кр}$=0,4 мм, $a_{т.дл}$=0,Iмм

2.4. При расчете в стадии эксплуатации,коэффициент условий работы бетона принят $m_{бI}$=I для конструкций, применяемых в помещениях со слабоагрессивной средой и $m_{бI}$=0,85 для конструкций, применяемых в помещениях со среднеагрессивной средой.

2.5. Панели изготовлять из тяжелого бетона проектной марки по прочности на сжатие 250.

Требования, предъявляемые к бетонной смеси принять по главе СНиП II-28-73* и ГОСТ I30I5-75.

Плотность бетона принять:

- повышенной для конструкций, эксплуатируемых в помещениях со слабоагрессивной средой и влажностью воздуха более 75% и в помещениях со среднеагрессивной средой при условии невозможности возобновления антикоррозийной защиты их поверхностей;
- нормальной для конструкций, эксплуатируемых в помещениях со среднеагрессивной средой при условии периодического возобновления антикоррозийной защиты их поверхностей.

Передаточная прочность бетона к моменту отпуска натяжения арматуры должна быть не менее 200 кгс/см2.

Завод-изготовитель должен гарантировать получение I00% прочности бетона к 28-дневному возрасту.

2.6. При производстве работ в зимнее время и в других случаях, когда по условиям возведения зданий не может быть обеспечено приращение прочности бетона, поставщик обязан поставлять панели с прочностью бетона не ниже I00% проектной.

2.7. В качестве напрягаемой арматуры принята сталь стержневая термически упрочненная периодического профиля класса Ат-УСК по ГОСТ I0884-8I с расчетным сопротивлением R_a = 6950 кгс/см2.

2.8. Предварительное напряжение арматуры осуществлять электротермическим натяжением стержней до бетонирования с одновременной передачей усилий на упоры формы. Изготовление панелей предусматривается по агрегатно-поточной или конвейерной технологиям.

2.9. Максимальное значение начального предварительного напряжения принять σ_0= 6000 кгс/см2. Величина предварительного напряжения перед бетонированием 5820 кгс/см2.

2.I0. Длина натягиваемых стержней на рабочих чертежах показана равной длине панелей без учета длины выпусков для захватов. Длину заготовки натягиваемых стержней определять с учетом захватных приспособлений, применяемых на заводе.

2.II. Концы напрягаемой арматуры должны быть защищены слоем раствора не менее 5 мм.

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

18870 4

Копия верна

2.I2. На опорных участках панелей установлены унифицированные корытообразные опорные сетки (письмо Госгражданстроя №ОР-4-3II3 от 23 ноября I98I г.) для восприятия местных напряжений в зоне заанкеривания напрягаемых стержней.

2.I3. По всей длине верхней зоны панелей установлена сварная сетка.

Стержни верхней сетки, попадающие в лунку для потайного расположения проушины монтажной петли, обрезать по месту.

2.I4. На приопорных участках панелей длиной в I/6 пролета установлены вертикальные каркасы.

2.I5. Плоские каркасы установлены вертикально из условия опирания верхней сетки на верхние продольные стержни каркаса и нижних продольных стержней каркаса на корытообразные сетки.

2.I6. Плоские каркасы и сварные сетки выполнять из арматурной проволоки периодического профиля класса Вр-I (ГОСТ 6727-80).

2.I7. Арматурные изделия запроектированы из условия изготовления их на автоматических линиях.

Сварку сеток и каркасов производить с нормируемой прочностью в соответствии с требованиями ГОСТ I0922-75.

2.I8. Подъемные петли выполнять из стали класса А-I (ГОСТ 578I-8I) марок ВСт3сп2 и ВСт3пс2 (ГОСТ 380-7I*). В случае монтажа панелей при температуре -40°С запрещается применять сталь марки ВСт3пс2.

2.I9. Глубина опирания панели должна быть не менее I00 мм от торцов по всей ширине панели.

2.20. Швы между панелями заделать бетоном марки 200 или цементным раствором марки 200.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.I. Приемку и паспортизацию панелей производить в соответствии с требованиями ГОСТ I30I5.I-8I и ГОСТ I30I5.3-8I.

3.2. Технические требования, предъявляемые к панелям, принять по ГОСТ I30I5-75.

4. МАРКИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

4.I. Марки панелей проставляются в спецификациях проектов, в заказах заводам-изготовителям и на готовых изделиях. Внесение изменений в обозначение марок не допускается.

4.2. Маркироку, хранение и транспортирование панелей производить в соответствии с требованиями ГОСТ I30I5.2-8I и ГОСТ I30I5-75.

4.3. Подъем панелей при транспортировании и монтаже осуществлять с помощью специальных траверс (самобалансирующих) за 4 петли, о чем должно быть оговорено в проектах зданий, в которых применяются данные панели.

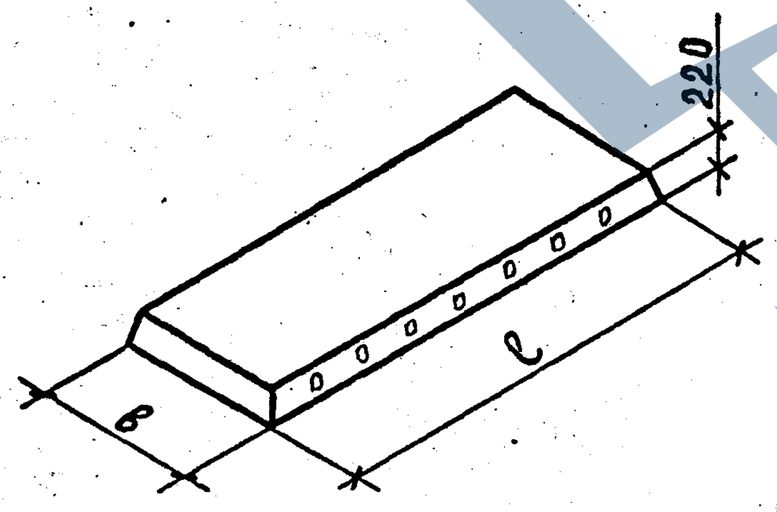
4.4. Места опирания панелей при складировании и транспортировании принимаются на расстоянии 430 от торцов по всей ширине панели.

5. ИСПЫТАНИЯ

5.I. Испытания панелей по прочности, трещиностойкости и жесткости выполнять по данным таблиц I÷3 (лист 6-9) и ГОСТ 8829-77.

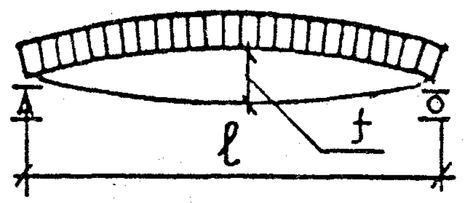
Завод ЖБИ

Номенклатура панелей

NN	Марка панели	Эскиз	Размеры, мм		Масса изделия, т	Проектная марка бетона	Расход материалов				
			ℓ	в			Бетона, м³	Стали, кг			
								Всего		Приведенной к стали класса А-I	
								на изделие	на 1м² изделия	на изделие	на 1м² изделия
1	П63.10-6АтVСКТ-2		6280	990	3.27	250	1.34	32.40	5.31	62.51	10.23
2	П63.10-8АтVСКТ							39.82	6.52	78.83	12.90
3	П63.10-10АтVСКТ							43.05	7.05	85.86	14.06
4	П63.12-6АтVСКТ-2			1190	4.05		1.62	37.22	5.06	73.23	9.95
5	П63.12-8АтVСКТ							45.88	6.23	92.28	12.54
6	П63.12-10АтVСКТ							50.36	6.84	102.03	13.86
7	П63.15-6АтVСКТ-2			1490	5.08		2.03	49.28	5.33	92.90	10.05
8	П63.15-8АтVСКТ							59.81	6.47	118.26	12.80
9	П63.15-10АтVСКТ							65.23	7.06	130.09	14.08
10	П60.10-6АтVСКТ-2		5980	990	3.20		1.28	27.80	4.78	54.69	9.40
11	П60.10-8АтVСКТ-1							35.90	6.17	70.31	12.09
12	П60.10-8АтVСКТ-2							32.66	5.62	63.18	10.86
13	П60.10-10АтVСКТ-1							39.84	6.85	78.90	13.57
14	П60.10-10АтVСКТ-2							36.01	6.19	70.47	12.12
15	П60.12-6АтVСКТ-2			1190	3.85		1.54	32.02	4.57	61.17	8.73
16	П60.12-8АтVСКТ-1							42.05	6.00	83.23	11.87
17	П60.12-8АтVСКТ-2							39.09	5.58	76.72	10.95
18	П60.12-10АтVСКТ-1							46.46	6.63	92.82	13.24
19	П60.12-10АтVСКТ-2							42.20	6.02	83.45	11.91
20	П60.15-6АтVСКТ-2			1490	4.84		1.93	42.98	4.88	81.40	9.25
21	П60.15-8АтVСКТ-1							53.60	6.09	104.76	11.91
22	П60.15-8АтVСКТ-2							50.20	5.71	97.28	11.06
23	П60.15-10АтVСКТ-1							57.57	6.54	113.38	12.89
24	П60.15-10АтVСКТ-2							53.75	6.11	104.98	11.93

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

Схема опирания и загружения при испытании



При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТ 8829-77

Таблица 1

Марка панели	Площадь загружения при испытании	Проверка прочности: Вид разрушения и величина коэффициента „С"					
		Текучесть продольной растянутой арматуры до наступления раздробления бетона сжатой зоны сечения, С=1,4			Разрыв продольной растянутой арматуры или раздробление бетона сжатой зоны сечения до наступления текучести продольной растянутой арматуры или разрушение по сечениям наклонным к продольной оси конструкции или выдергивание арматуры и раскол бетона, С=1,6		
		Величина разрушающей натрузки, кгс/м²			Величина разрушающей нагрузки, кгс/м²		
		При которой изделия признаются годными /п.2.4.2 ГОСТ/		При которой требуются повторные испытания/п.3.2.2 ГОСТ/	При которой изделия признаются годными /п.2.4.2 ГОСТ/		При которой требуются повторные испытания/п.3.2.2 ГОСТ/
		С учетом собственной массы изделия	За вычетом собственной массы изделия	За вычетом собственной массы изделия	С учетом собственной массы изделия	За вычетом собственной массы изделия	За вычетом собственной массы изделия
П63.10-6АтVCKT-2	615×96	1685	1135	< 1135, но ≥ 965	1930	1380	< 1380, но ≥ 1175
П63.10-8АтVCKT		1965	1415	< 1415, но ≥ 1205	2250	1700	< 1700, но ≥ 1445
П63.10-10АтVCKT		2245	1695	< 1695, но ≥ 1440	2565	2015	< 2015 но ≥ 1715
П63.12-6АтVCKT-2	615×116	1685	1135	< 1135, но ≥ 965	1930	1380	< 1380, но ≥ 1175
П63.12-8АтVCKT		1965	1415	< 1415, но ≥ 1205	2250	1700	< 1700, но ≥ 1445
П63.12-10АтVCKT		2245	1695	< 1695, но ≥ 1440	2565	2015	< 2015, но ≥ 1715
П63.15-6АтVCKT-2	615×146	1685	1135	< 1135, но ≥ 965	1930	1380	< 1380, но ≥ 1175
П63.15-8АтVCKT		1965	1415	< 1415, но ≥ 1205	2250	1700	< 1700, но ≥ 1445
П63.15-10АтVCKT		2245	1695	< 1695, но ≥ 1440	2565	2015	< 2015, но ≥ 1715
П60.10-6АтVCKT-2	585×96	1685	1135	< 1135, но ≥ 965	1930	1380	< 1380, но ≥ 1175
П60.10-8АтVCKT-1		1965	1415	< 1415, но ≥ 1205	2250	1700	< 1700, но ≥ 1445

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

Продолжение табл. 1

Марка панели	Площадь загружения при испытании	Проверка прочности					
		Вид разрушения и величина коэффициента „С"					
		Текучесть продольной растянутой арматуры до наступления раздробления бетона сжатой зоны сечения, С = 1,4			Разрыв продольной растянутой арматуры или раздробление бетона сжатой зоны сечения до наступления текучести продольной растянутой арматуры или разрушение по сечениям наклонным к продольной оси конструкции или выдергивание арматуры и раскол бетона, С=1,6		
		Величина разрушающей нагрузки, кгс/м²			Величина разрушающей нагрузки, кгс/м²		
		При которой изделия признаются годными /п. 2.4.2 ГОСТ/		При которой требуются повторные испытания /п.3.2.2 ГОСТ/	При которой изделия признаются годными /п. 2.4.2 ГОСТ/		При которой требуются повторные испытания (п.3.2.2 ГОСТ)
		С учетом собственной массы изделия	За вычетом собственной массы изделия	За вычетом собственной массы изделия	С учетом собственной массы изделия	За вычетом собственной массы изделия	За вычетом собственной массы изделия
П60.10 - 8 Ат VCKT-2	585 × 96	1965	1415	< 1415, НО ≥ 1205	2250	1700	< 1700, НО ≥ 1445
П60.10 - 10 Ат VCKT-1 П60.10 - 10 Ат VCKT-2		2245	1695	< 1695, НО ≥ 1440	2265	2015	< 2015, НО ≥ 1715
П60.12 - 6 Ат VCKT-2	585 × 116	1685	1135	< 1135, НО ≥ 965	1930	1380	< 1380, НО ≥ 1175
П60.12 - 8 Ат VCKT-1 П60.12 - 8 Ат VCKT-2		1965	1415	< 1415, НО ≥ 1205	2250	1700	< 1700, НО ≥ 1445
П60.12 - 10 Ат VCKT-1 П60.12 - 10 Ат VCKT-2		2245	1695	< 1695, НО ≥ 1440	2265	2015	< 2015, НО ≥ 1715
П60.15 - 6 Ат VCKT-2	585 × 146	1685	1135	< 1135, НО ≥ 965	1930	1380	< 1380, НО ≥ 1175
П60.15 - 8 Ат VCKT-1 П60.15 - 8 Ат VCKT-2		1965	1415	< 1415, НО ≥ 1205	2250	1700	< 1700, НО ≥ 1445
П60.15 - 10 Ат VCKT-1 П60.15 - 10 Ат VCKT-2		2245	1695	< 1695, НО ≥ 1440	2265	2015	< 2015, НО ≥ 1715

Таблица 2

Марка панели	Проверка трещиностойкости: Контрольная нагрузка за вычетом собственной массы изделия (кгс/м²) для случая испытания в возрасте /п. 2.4.6 ГОСТ/					Контрольная ширина раскрытия трещин, при которой изделие признается годным, а т мм /п 2.4.7 и 3.4.3 ГОСТ/
	3 суток	7 суток	14 суток	28 суток	100 суток	
П 63.10 - 6 Ат VCKT-2	575	565	555	530	500	
П 63.10 - 8 Ат VCKT	770	755	730	720	670	
П 63.10 - 10 Ат VCKT	960	950	935	905	850	
П 63.12 - 6 Ат VCKT-2	575	565	555	530	500	
П 63.12 - 8 Ат VCKT	770	755	730	720	670	
П 63.12 - 10 Ат VCKT	960	950	935	905	850	
П 63.15 - 6 Ат VCKT-2	575	565	555	530	500	
П 63.15 - 8 Ат VCKT	770	755	730	720	670	
П 63.15 - 10 Ат VCKT	960	950	935	905	850	
П 60.10 - 6 Ат VCKT-2	570	560	545	530	500	< 0.25
П 60.10 - 8 Ат VCKT-1	765	750	725	710	670	
П 60.10 - 8 Ат VCKT-2	760	745	720	710	670	
П 60.10 - 10 Ат VCKT-1	965	950	930	900	850	
П 60.10 - 10 Ат VCKT-2	960	945	925	900	850	
П 60.12 - 6 Ат VCKT-2	570	560	545	530	500	
П 60.12 - 8 Ат VCKT-1	765	750	725	710	670	
П 60.12 - 8 Ат VCKT-2	760	745	720	710	670	
П 60.12 - 10 Ат VCKT-1	965	950	930	900	850	
П 60.12 - 10 Ат VCKT-2	960	945	925	900	850	
П 60.15 - 6 Ат VCKT-2	570	560	545	530	500	
П 60.15 - 8 Ат VCKT-1	765	750	725	710	670	
П 60.15 - 8 Ат VCKT-2	760	745	720	710	670	
П 60.15 - 10 Ат VCKT-1	960	945	925	900	850	
П 60.15 - 10 Ат VCKT-2	960	945	925	900	850	

Таблица 3

Проверка жесткости: Контрольная нагрузка за вычетом собственной массы изделия (кгс/м²) для случая испытания в возрасте /п. 2.4.3. и п. 2.4.6 ГОСТ/				
3 суток	7 суток	14 суток	28 суток	100 суток
490	480	470	460	420
680	670	645	635	590
825	810	795	770	720
490	480	470	460	420
680	670	645	635	590
825	810	795	770	720
490	480	470	460	420
680	670	645	635	590
825	810	795	770	720
485	475	465	445	420
680	665	640	630	590
675	660	635	625	590
825	810	795	770	720
820	805	790	765	720
485	475	465	445	420
680	665	640	630	590
675	660	635	625	590
825	810	790	765	720
820	805	790	765	720
485	475	465	445	420
680	665	640	630	590
675	660	635	625	590
820	805	790	765	720
820	805	790	765	720

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ.3

Марка панели	Проверка жесткости.			
	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки $f_к^*$, мм для случая испытания в возрасте /п.2.4.3 и п.2.4.6 ГОСТ/	$\frac{f_{длит}}{f_{пред}}$ Для случая испытания в возрасте /п.3.3.1 ГОСТ/	Величина измеренного прогиба /мм/ для случая испытания в возрасте /п 3.3.3 ГОСТ/	
			При которой изделие признается годным	При которой требуется повторное испытание
	3÷100 суток	3÷100 суток	3÷100 суток	3÷100 суток
П 63.10 - 6 Ат VCKT-2	12,4	1.01	≤ 13,6	> 13,6, но ≤ 14,3
П 63.10 - 8 Ат VCKT	11,4	0.86	≤ 12,5	> 12,5, но ≤ 13,1
П 63.10 - 10 Ат VCKT	13,0	0.94	≤ 14,3	> 14,3, но ≤ 14,9
П 63.12 - 6 Ат VCKT-2	12,1	0,94	≤ 13,3	> 13,3, но ≤ 13,9
П 63.12 - 8 Ат VCKT	11,7	0.85	≤ 12,9	> 12,9, но ≤ 13,5
П 63.12 - 10 Ат VCKT	13,7	0.97	≤ 15,1	> 15,1, но ≤ 15,8
П 63.15 - 6 Ат VCKT-2	12,6	0.95	≤ 13,9	> 13,9, но ≤ 14,5
П 63.15 - 8 Ат VCKT	11,7	0.88	≤ 12,9	> 12,9, но ≤ 13,5
П 63.15 - 10 Ат VCKT	14.0	1.00	≤ 15,4	> 15,4, но ≤ 16,1
П 60.10 - 6 Ат VCKT-2	12,4	0.97	≤ 13,6	> 13,6, но ≤ 14,3
П 60.10 - 8 Ат VCKT-1	9,3	0.72	≤ 11,1	> 11,1, но ≤ 12,1
П 60.10 - 8 Ат VCKT-2	12,4	0.92	≤ 13,6	> 13,6, но ≤ 14,3
П 60.10 - 10 Ат VCKT-1	11,1	0.81	≤ 13,3	> 13,3, но ≤ 14,4
П 60.10 - 10 Ат VCKT-2	13,3	0.96	≤ 14,6	> 14,6, но ≤ 15,3
П 60.12 - 6 Ат VCKT-2	12,9	0.99	≤ 14,2	> 14,2, но ≤ 14,8
П 60.12 - 8 Ат VCKT-1	9,4	0.71	≤ 11,3	> 11,3, но ≤ 12,2
П 60.12 - 8 Ат VCKT-2	11,8	0.90	≤ 13,0	> 13,0, но ≤ 13,6
П 60.12 - 10 Ат VCKT-1	11,6	0.85	≤ 12,8	> 12,8, но ≤ 13,3
П 60.12 - 10 Ат VCKT-2	13,5	0.98	≤ 14,9	> 14,9, но ≤ 15,5
П 60.15 - 6 Ат VCKT-2	11,6	0.94	≤ 12,8	> 12,8, но ≤ 13,3
П 60.15 - 8 Ат VCKT-1	9,6	0.74	≤ 11,5	> 11,5, но ≤ 12,5
П 60.15 - 8 Ат VCKT-2	12,0	0.89	≤ 13,2	> 13,2, но ≤ 13,8
П 60.15 - 10 Ат VCKT-1	11,2	0.83	≤ 13,4	> 13,4, но ≤ 14,6
П 60.15 - 10 Ат VCKT-2	13,2	0.97	≤ 14,5	> 14,5, но ≤ 15,2

* Контрольный прогиб $f_к$ замеряется от нижней грани панели с момента начала загружения её на испытательном стенде контрольной нагрузкой. Ввиду незначительного изменения контрольного прогиба на 3÷100 сутки его значения даны одной величиной.

Копия верна

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. 1.243.1-5.1 1.0									Примечание
						01	02	03	04	05	06	07	08	
				Документация										
А4			1.243.1-5.1 1.0 СБ	Сборочный чертеж	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	
А4			1.243.1-5.1 0.0 ПЗ	Пояснительная записка	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	
А3			1.243.1-5.1 0.0 ВМС	Ведомость расхода стали	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	
				Сборочные единицы										
А4		1	1.243.1-5.1 1.5 СБ	Каркас плоский КР1	Б	Б	Б	Б	Б	Б	8	8	8	
А4		2	1.243.1-5.1 1.1	Сетка арматурная С1	1	1								
			-01	С2			1							
			1.243.1-5.1 1.2	С5				1	1					
			-01	С6						1				
			1.243.1-5.1 1.3	С9							1	1		
			-01	С10									1	
А4		3	1.243.1-5.1 1.4	УОС-2-Н							2	2	2	
			-01	УОС-1-Н				2	2	2				
			-02	УОС-4-Н	2	2	2							
				Детали										
				Стержень напрягаемый										
				ГОСТ 10884-81, ℓ=6280										
Б4		4		Ф10 Ат VCK	2									3.88 кг
Б4		5		Ф12 Ат VCK	2		6	5	3	2			2	5.58 кг
Б4		6		Ф14 Ат VCK		4					2	6		7.59 кг
Б4		7		Ф16 Ат VCK					2	3	2		4	9.91 кг
А4		11	1.243.1-5.1 1.6	Петля П1	4	4	4	4	4	4				
			-01	П2							4	4	4	
				Материалы										
				Бетон М250	1.35	1.35	1.35	1.62	1.62	1.62	2.04	2.04	2.04	м³

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

Нач. отд.	Греков	
ГИП	Шахова	
Рук. гр	Калякина	
Ст. инж.	Жердева	
Инженер	Степашкина	

1.243.1-5.1 1.0

Панель перекрытия. П60, П63

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

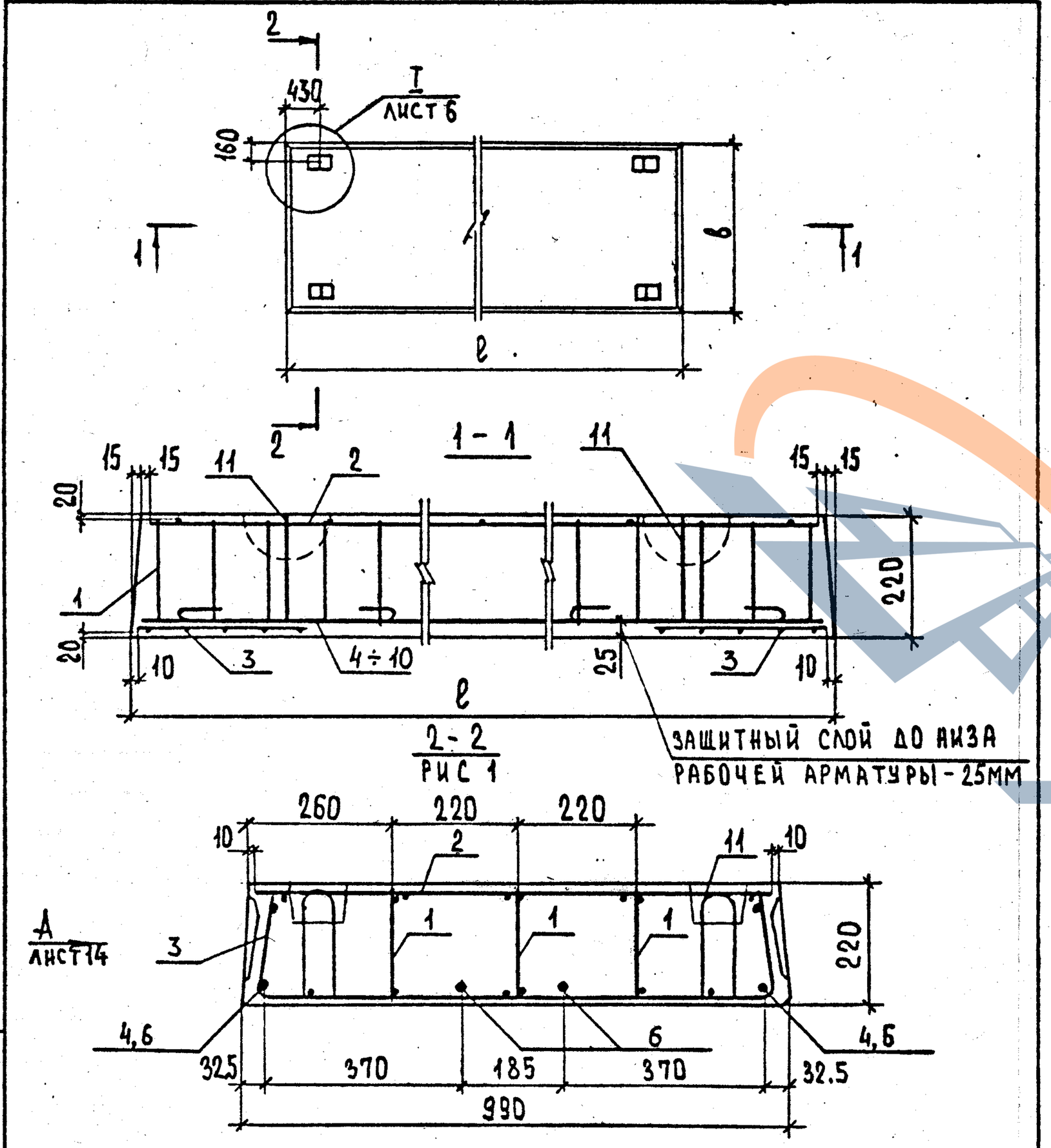
ЦНИИЭП учебных зданий

Разослать

Копия верна

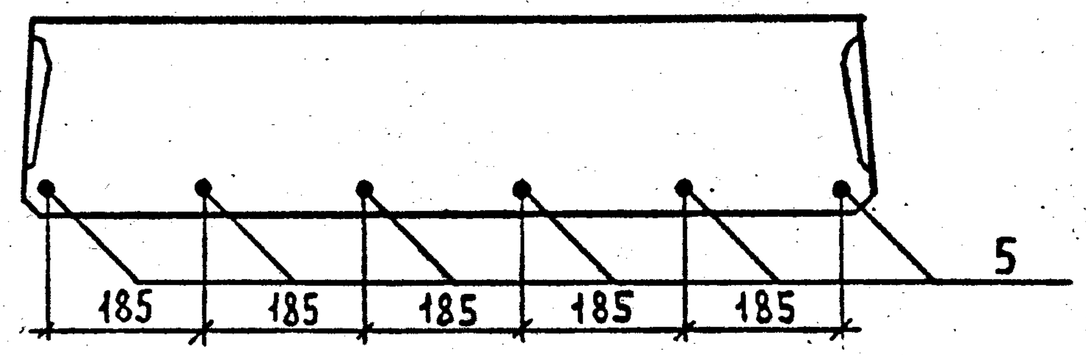
Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 1.243.1-5.1 1.0																			Примечание
					09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23					
				Документация																				
А4			1.243.1-5.1 1.0 СБ	Сборочный чертеж	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
А4			1.243.1-5.1 0.0 ПЗ	Пояснительная записка	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
А3			1.243.1-5.1 0.0 ВМС	Ведомость расхода стали	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
				Сборочные единицы																				
А4		1	1.243.1-5.1 1.5 СБ	Каркас плоский КР1	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	8	8	8	8	8					
А4		2	1.243.1-5.1 1.1-02	Сетка арматурная С3	1	1	1																	
			-03	С4				1	1															
			1.243.1-5.1 1.2-02	С7						1	1	1												
			-03	С8									1	1										
			1.243.1-5.1 1.3-02	С11											1	1	1							
			-03	С12														1	1					
А4		3	1.243.1-5.1 1.4	УОС-2-Н											2	2	2	2	2					
			-01	УОС-1-Н						2	2	2	2	2										
			-02	УОС-4-Н	2	2	2	2	2															
				Детали																				
				Стержень напрягаемый																				
				ГОСТ 10884-81, ℓ=5980																				
Б4		8		Ф10 Ат VCK	5		2			2														3,69 кг
Б4		9		Ф12 Ат VCK		5	3	3	5		6			6		2			2					5,31 кг
Б4		10		Ф14 Ат VCK				2		2		4	5		4	4	5	6	4					7,22 кг
				Петля																				
А4		11	1.243.1-5.1 1.6	П1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4										
			-01	П2											4	4	4	4	4					
				Материалы																				
				Бетон М250	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.94	1.94	1.94	1.94	1.94					$м^3$

Копия верна

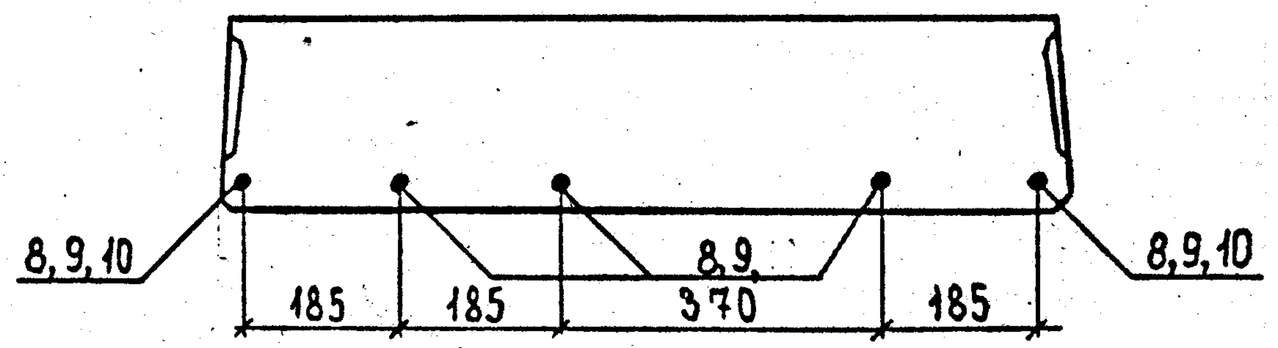


2 - 2
РИС 1

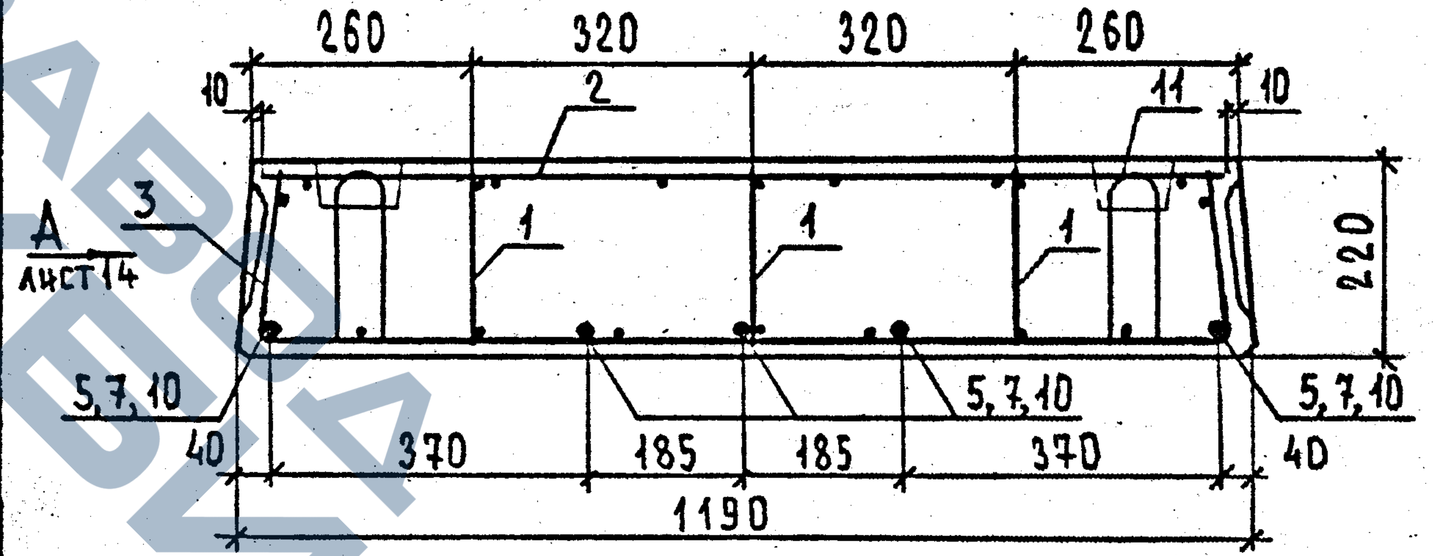
2 - 2
РИС.2 ОСТАЛЬНОЕ СМ. РИС.1



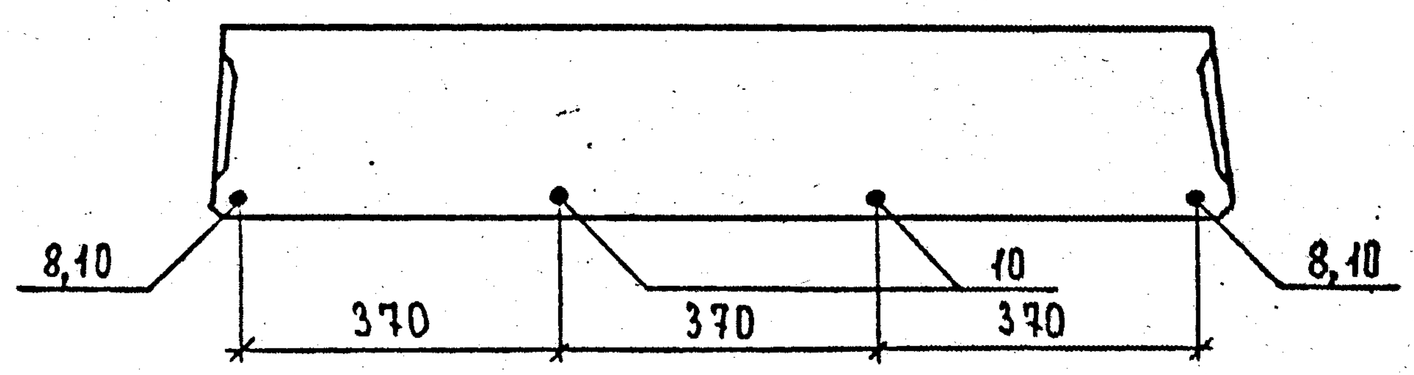
2 - 2
РИС.3 ОСТАЛЬНОЕ СМ. РИС.1



2 - 2
РИС 4



2 - 2
РИС.5. ОСТАЛЬНОЕ СМ. РИС.4



Нач. отд.	Греков		
ГИП	Шахова		
Рук. гр.	Калякина		
Ст. инж.	Жердева		
Инженер	Степашкина		

1.243.1 - 5.1 1.0 СБ

Панель перекрытия П60, П63. Сборочный чертеж.

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:10
Лист 1	Листов 6	

ЦНИИЭП учебных зданий

1.243.1 - 5.1 1.0 СБ

Лист 2

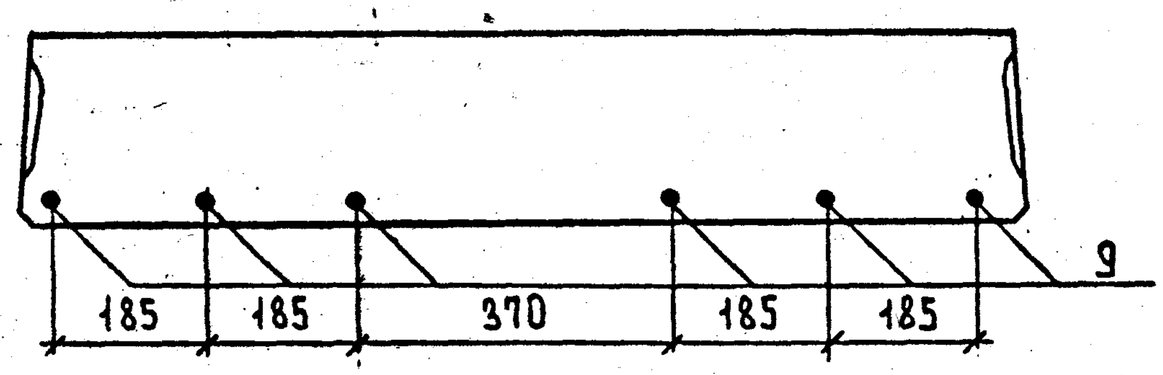
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

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

Копия верна

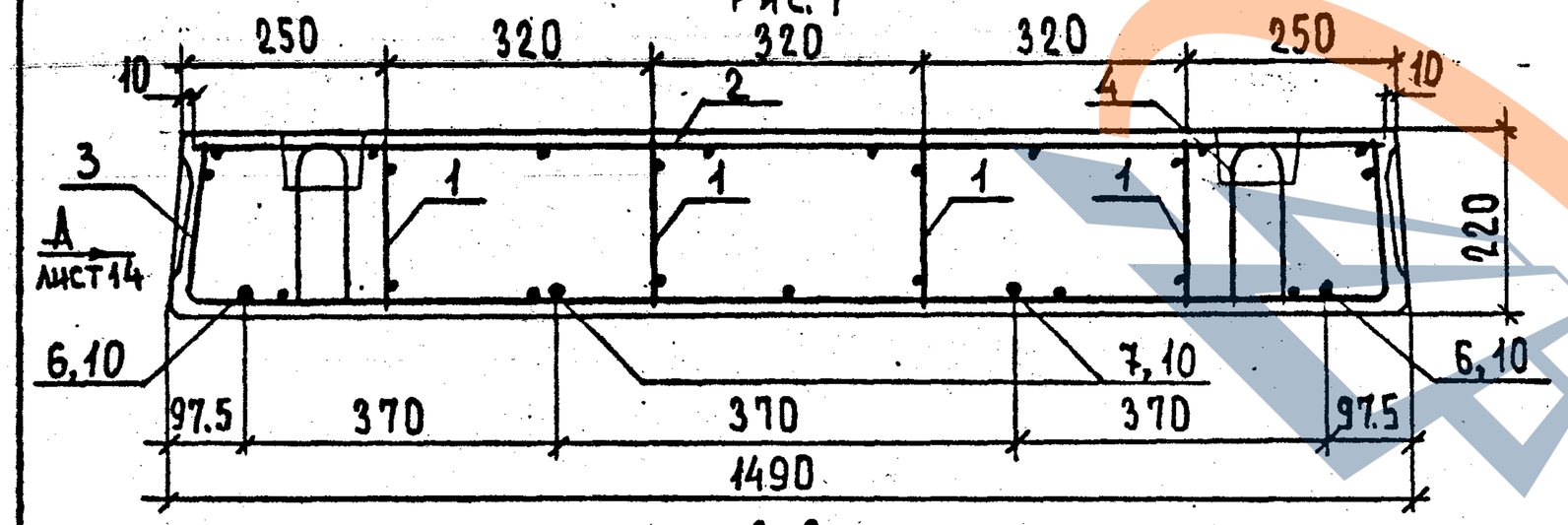
2-2

РИС.6. ОСТАЛЬНОЕ СМ. РИС 4



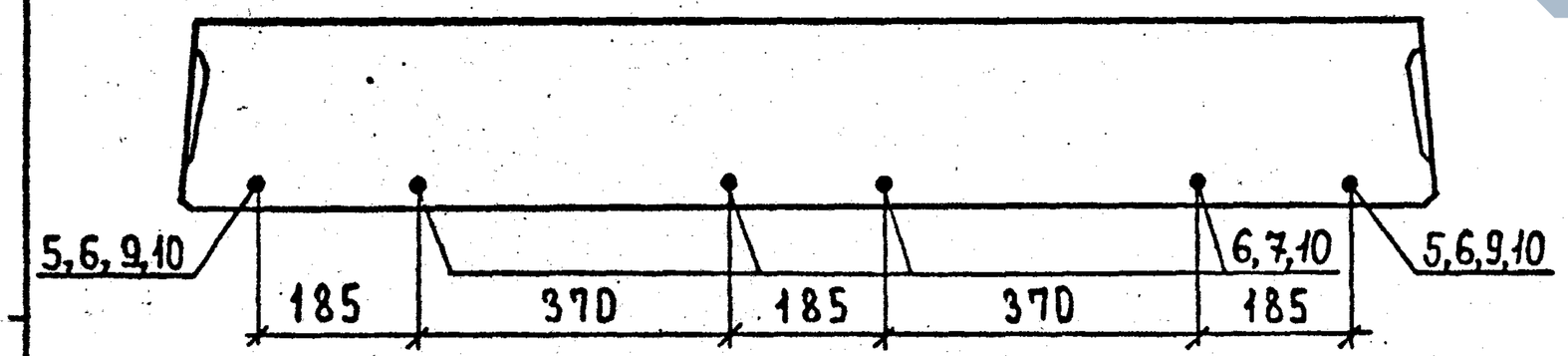
2-2

РИС. 7



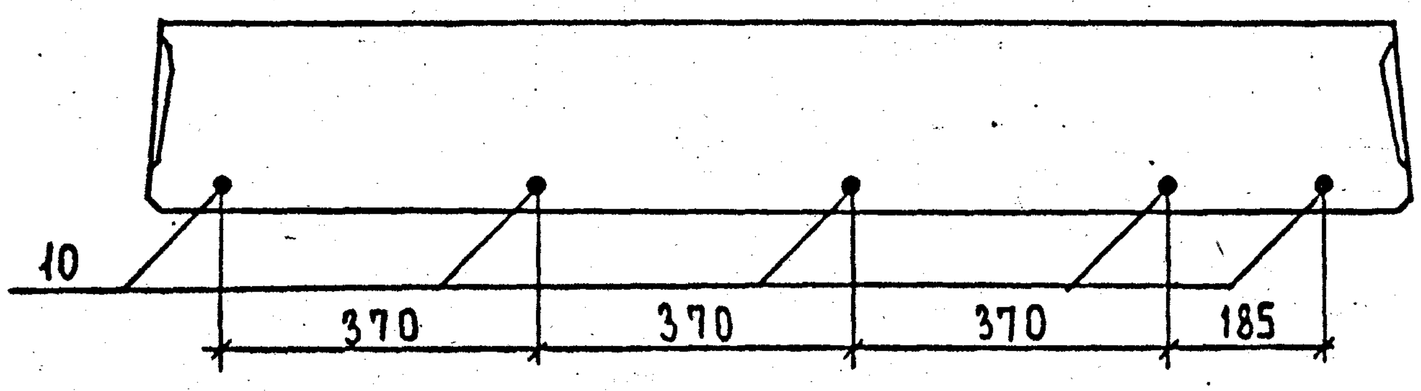
2-2

РИС.8. ОСТАЛЬНОЕ СМ. РИС 7.



2-2

РИС.9. ОСТАЛЬНОЕ СМ. РИС.7.

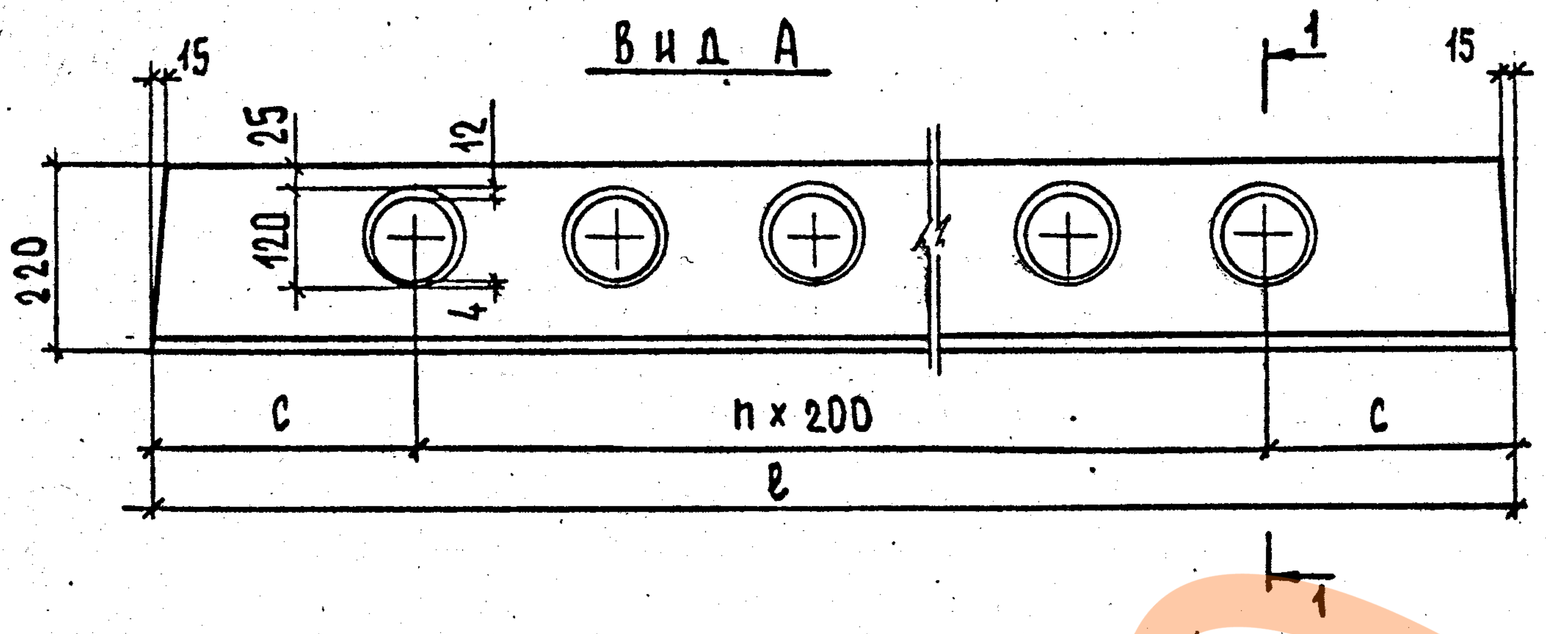


Обозначение	Марка	Рис	Размеры, мм		Масса, т
			в	в	
1.243.1-5.1 1.0	П 63.10 - 6 Ат V CKT-2	1	6280	990	3.27
-01	П 63.10 - 8 Ат V CKT	1			3.27
-02	П 63.10 - 10 Ат V CKT	2			3.27
-03	П 63.12 - 6 Ат V CKT-2	4		1190	4.05
-04	П 63.12 - 8 Ат V CKT	4			4.05
-05	П 63.12 - 10 Ат V CKT	4			4.05
-06	П 63.15 - 6 Ат V CKT-2	7		1490	5.08
-07	П 63.15 - 8 Ат V CKT	8			5.08
-08	П 63.15 - 10 Ат V CKT	8			5.08
-09	П 60.10 - 6 Ат V CKT-2	3	5980	990	3.20
-10	П 60.10 - 8 Ат V CKT-1	3			3.20
-11	П 60.10 - 8 Ат V CKT-2	3			3.20
-12	П 60.10 - 10 Ат V CKT-1	3			3.20
-13	П 60.10 - 10 Ат V CKT-2	3			3.20
-14	П 60.12 - 6 Ат V CKT-2	5		1190	3.85
-15	П 60.12 - 8 Ат V CKT-1	6			3.85
-16	П 60.12 - 8 Ат V CKT-2	5			3.85
-17	П 60.12 - 10 Ат V CKT-1	4			3.85
-18	П 60.12 - 10 Ат V CKT-2	6			3.85
-19	П 60.15 - 6 Ат V CKT-2	7		1490	4.84
-20	П 60.15 - 8 Ат V CKT-1	8			4.84
-21	П 60.15 - 8 Ат V CKT-2	9			4.84
-22	П 60.15 - 10 Ат V CKT-1	8			4.84
-23	П 60.15 - 10 Ат V CKT-2	8			4.84

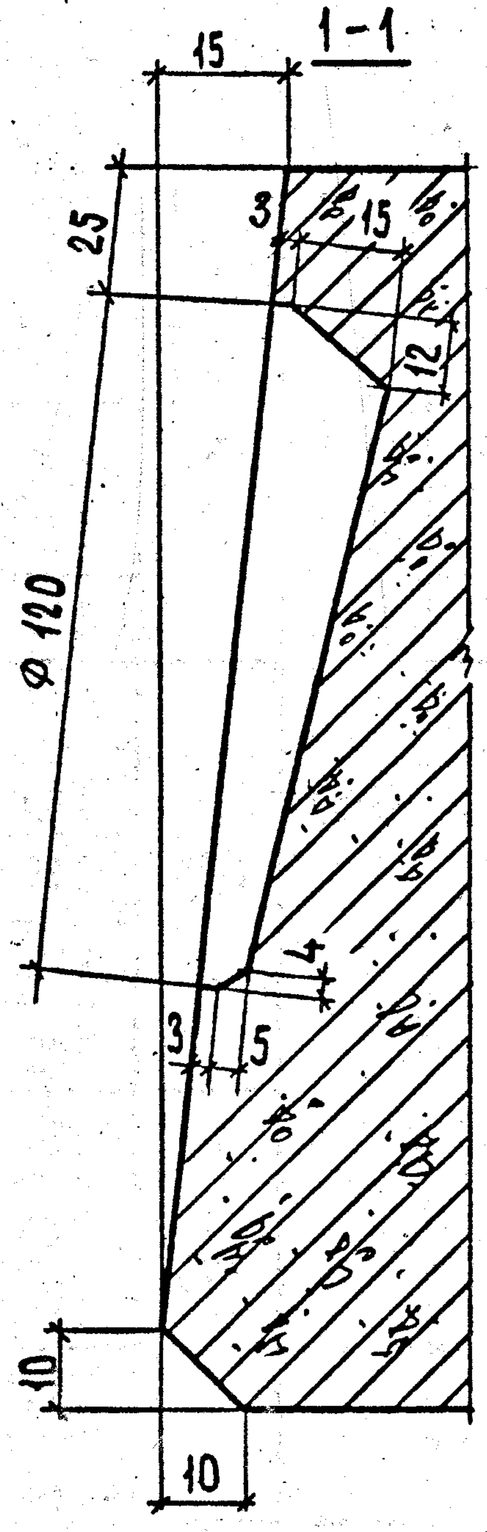
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Копия верна

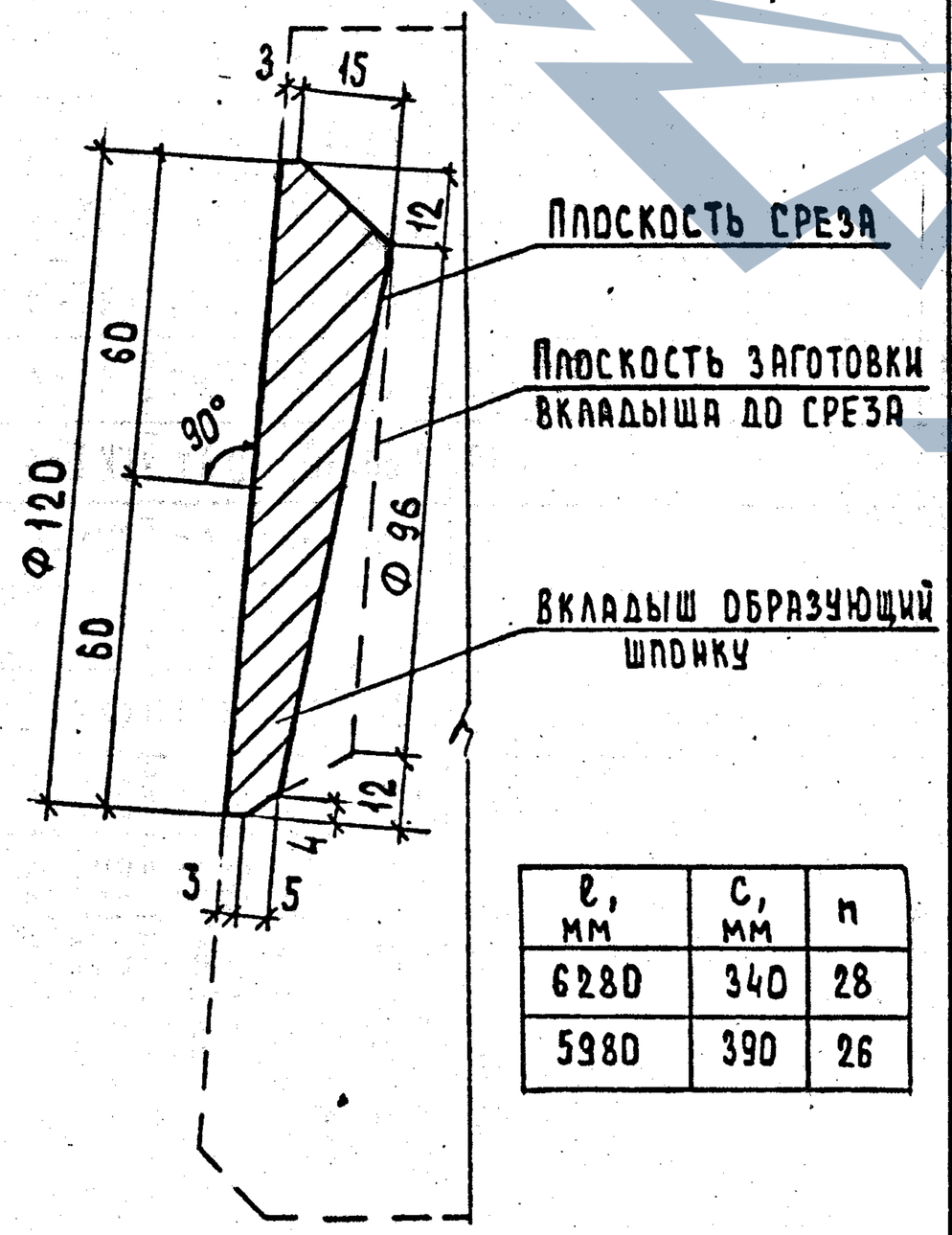
Вид А



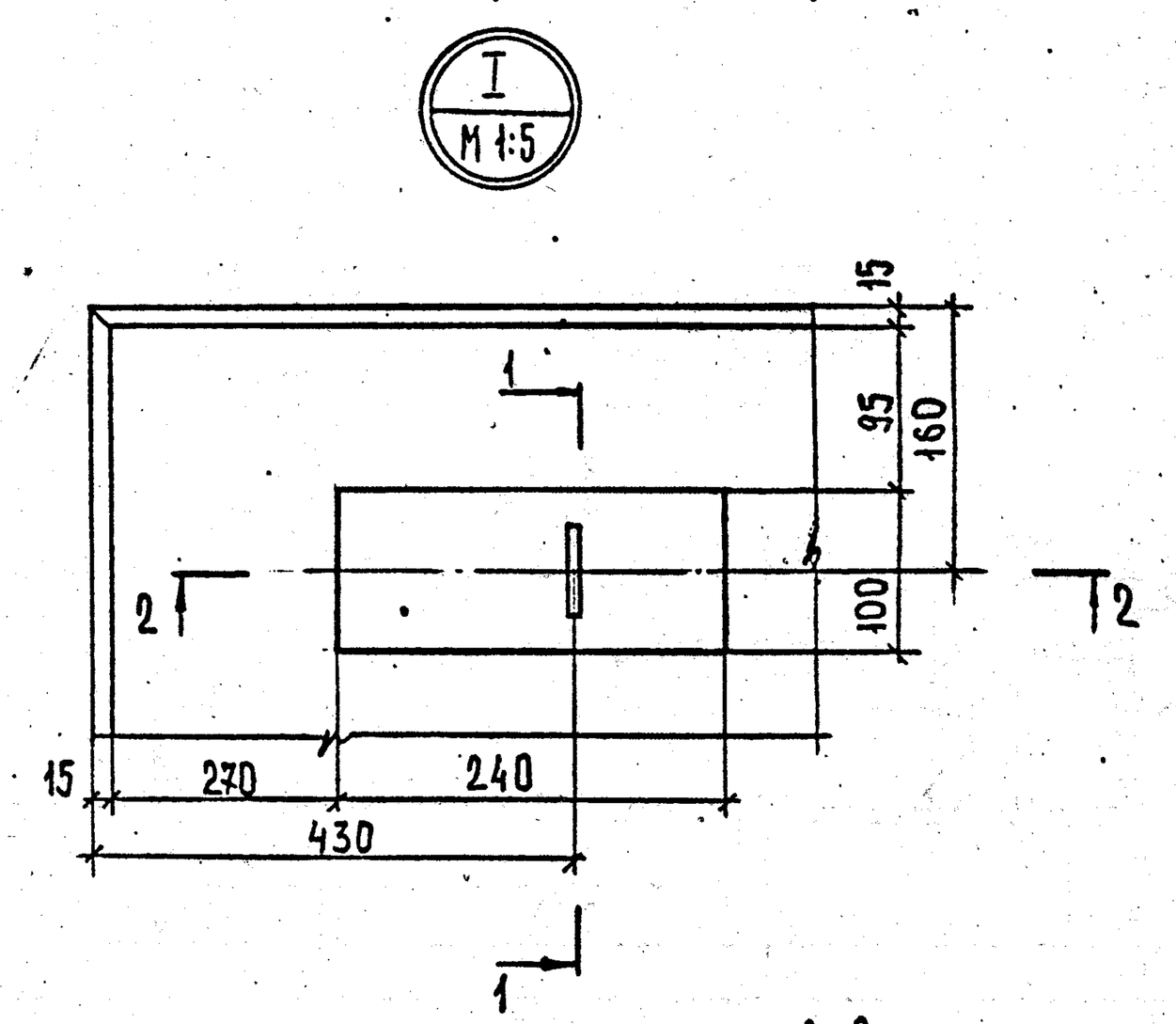
1-1



Деталь заготовки вкладыша образующего шпонку



ℓ, мм	c, мм	n
6280	340	28
5980	390	26



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

Форм	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 1.243.1-5.1 1.1	01	02	03					Примечание
				Документация									
А4			1.243.1-5.1 1.1 СБ	Сборочный чертеж	X	X	X	X					
				Детали									
				ГОСТ 6727-80,									
Б4		1		ф3 ВрI, ℓ=6220	5	5							0.32 кг
				ф3 ВрI, ℓ=5920			5	5					0.31 кг
Б4		2		ф3 ВрI, ℓ=940	22	22	21	21					0.05 кг
Б4		3		ф3 ВрI, ℓ=380	8		8						0.02 кг
				ф4 ВрI, ℓ=380		8		8					0.03 кг

Нач.отд.	Греков	
Гип	Шахова	
Рук.гр	Каляпкина	
Ст.инж.	Жердева	
Инженер	Степашкина	

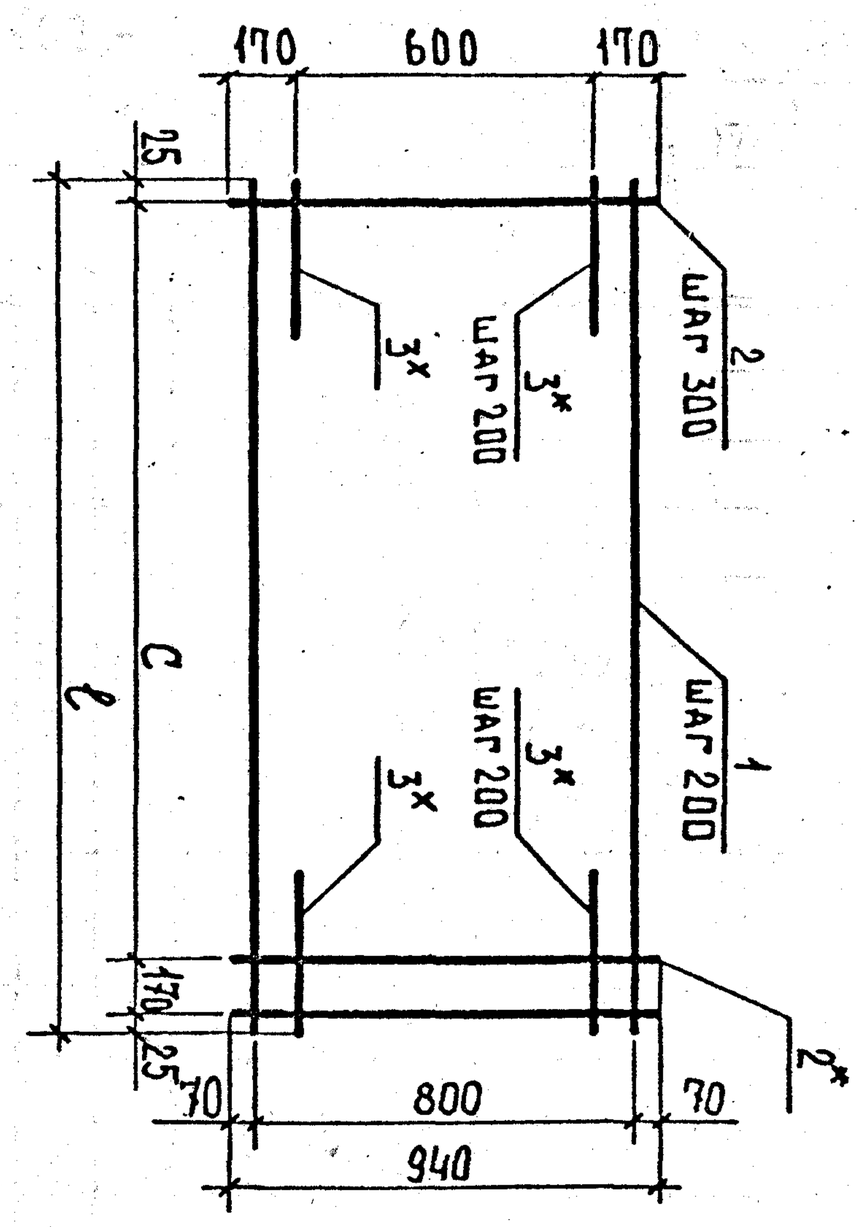
1.243.1-5.1 1.1

Сетка арматурная С (С1÷С4)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП учебных зданий

Инв. N подл	Подпись и дата	Взам. инв N



Обозначение	Марка	ℓ, мм	С, мм	Масса, кг
1.243.1-5.1 1.1	С1	6220	6000	2.86
-01	С2	6220	6000	2.97
-02	С3	5920	5700	2.73
-03	С4	5920	5700	2.84

*Стержни поз. 2 и 3, отмеченные звездочкой, приварить после изготовления сетки.

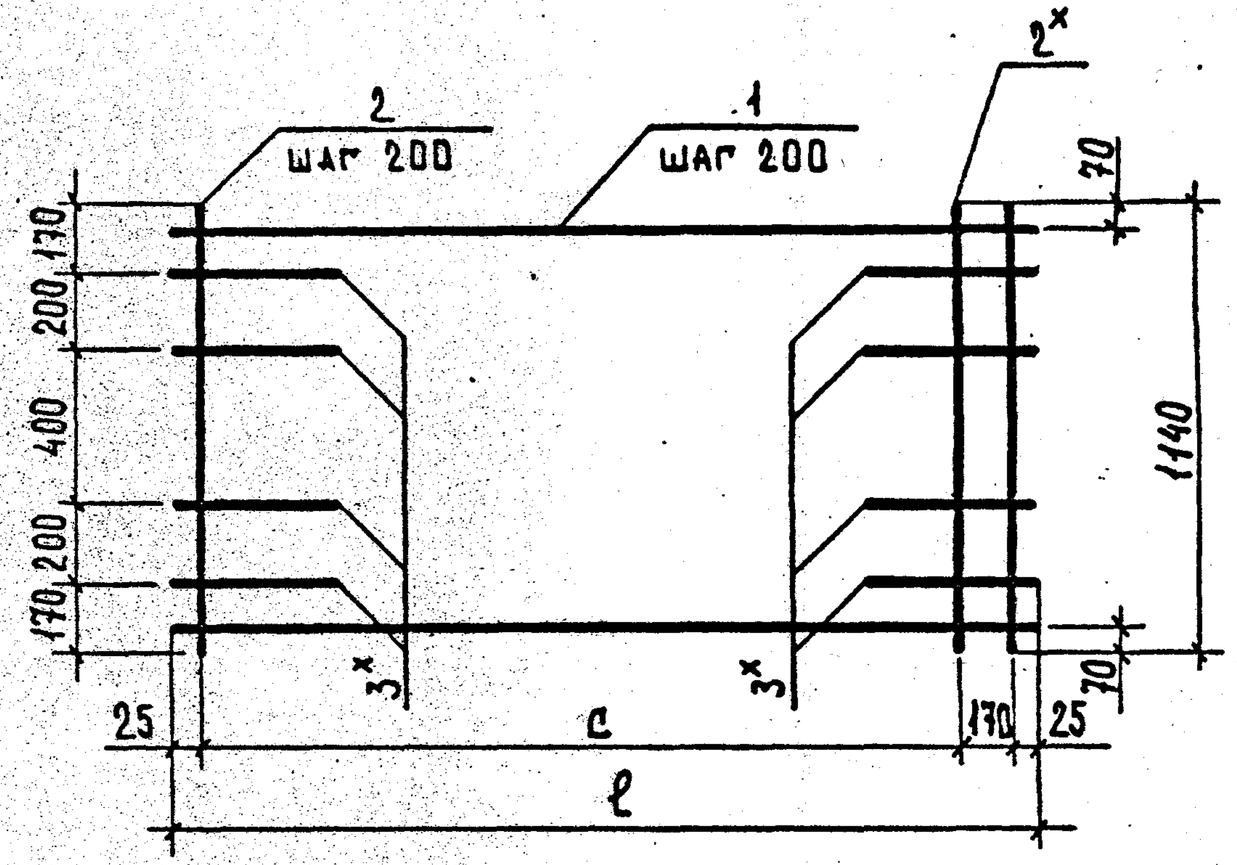
1.243.1-5.1 1.1 СБ

Сетка арматурная С (С1÷С4). Сборочный чертеж.

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	—

Лист	Листов 1

ЦНИИЭП учебных зданий



Обозначение	Марка	ℓ, мм	c, мм	Масса, кг
1.243.1-5.1 1.2	С5	6220	6000	2.51
-01	С6	6220	6000	2.66
-02	С7	5920	5700	3.37
-03	С8	5920	5700	3.52

*Стержни поз. 2 и 3, отмеченные звездочкой, приварить после изготовления сетки.

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

Нач.отд.	Греков	
ГИП	Шахова	
Рук.гр.	Каляпкина	
Ст.инж.	Жердева	
Инж.	Степашкина	

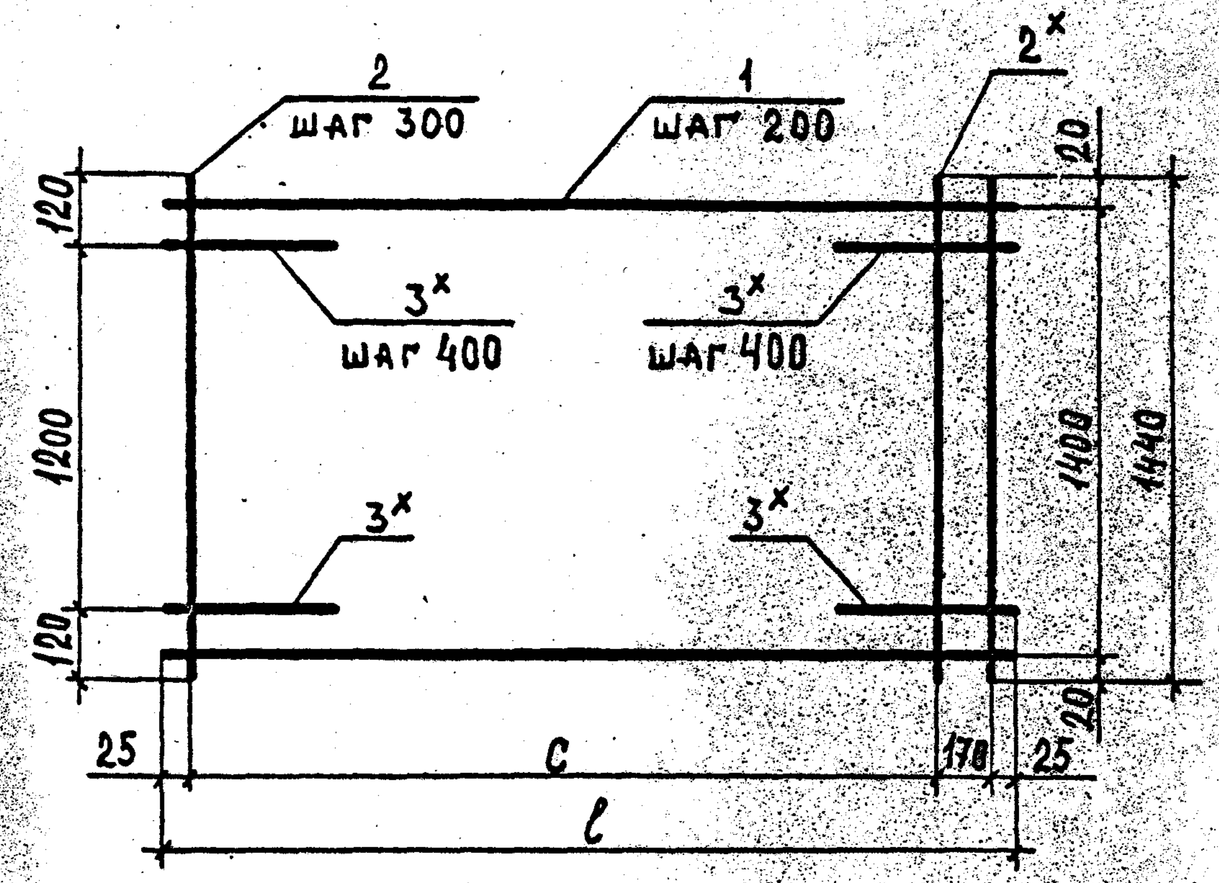
1.243.1-5.1 1.2 СБ

Сетка арматурная С (С5 ÷ С8). Сборочный чертеж.

Стадия	Масса	Масштаб
Р	См. табл.	—
Лист	Листов 1	

ЦНИИЭП учебных зданий

| Кол. на испол. 1.243.1-5.1 1.2 | | |



Обозначение	Марка	l, мм	C, мм	Масса, кг
1.243.1-5.1 1.3	C9	6220	6000	4.51
-01	C10	6220	6000	4.66
-02	C11	5920	5700	4.30
-03	C12	5920	5700	4.45

x Стержни поз. 2 и 3, отмеченные звездочкой, приварить после изготовления сетки.

1.243.1-5.1 1.3 СБ

Сетка арматурная С (С9 ÷ С12) Сборочный чертеж.

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	—

Лист | Листов 1

ЦНИИЭП учебных зданий

Нач. отд.	Греков	
Гип	Шахова	
Рук. гр.	Каляпкина	
Ст. инж.	Жердева	
Инж.	Степашкина	

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

Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 1.243.1-5.1 1.3				Примечание
		01	02	03		
	Документация					
1.243.1-5.1 1.3 СБ	Сборочный чертеж	X	X	X	X	
	Детали					
	ГОСТ 6727-80					
Ф3 ВрI, l=6220		8	8			0.32кг
Ф3 ВрI, l=5920				8	8	0.31кг
Ф3 ВрI, l=1440		22	22	21	21	0.08кг
Ф3 ВрI, l=380		8		8		0.03кг
Ф3 ВрI, l=380			8		8	0.06кг

Форм.	Зона	Поз.
А4		
54		1
54		2
54		3

1.243.1-5.1 1.3

Сетка арматурная С (С9 ÷ С12)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП учебных зданий

ЦНИИЭП ЗДАНИЙ

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

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. 1.243.1-5.1 1.4								Примечание
						01	02						
				Документация									
А4			1.243.1-5.1 1.4 СБ	Сборочный чертеж	Х	Х	Х						
				Детали									
				Ф4 Вр I, ГОСТ 6727-80									
Б4		1		l = 1780	5								0.16 кг
				l = 1480		5							0.13 кг
				l = 1280			5						0.12 кг
				Ф3 Вр I, ГОСТ 6727-80									
Б4		2		l = 300	7	6	5						0.02 кг

Нач.отд	Греков		
ГИП	Шахова		
Рук.гр	Калякина		
Ст. инж.	Жердева		
Инженер	Степашкина		

1.243.1-5.1 1.4

Сетка арматурная С (УОС-1-Н, УОС-2-Н, УОС-4-Н)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП учебных зданий

Копия верна

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

Нач.отд.	Греков	
ГИП	Шахова	
Рук.груп.	Калякина	
Ст. инж.	Жердева	
Инженер	Степашкина	

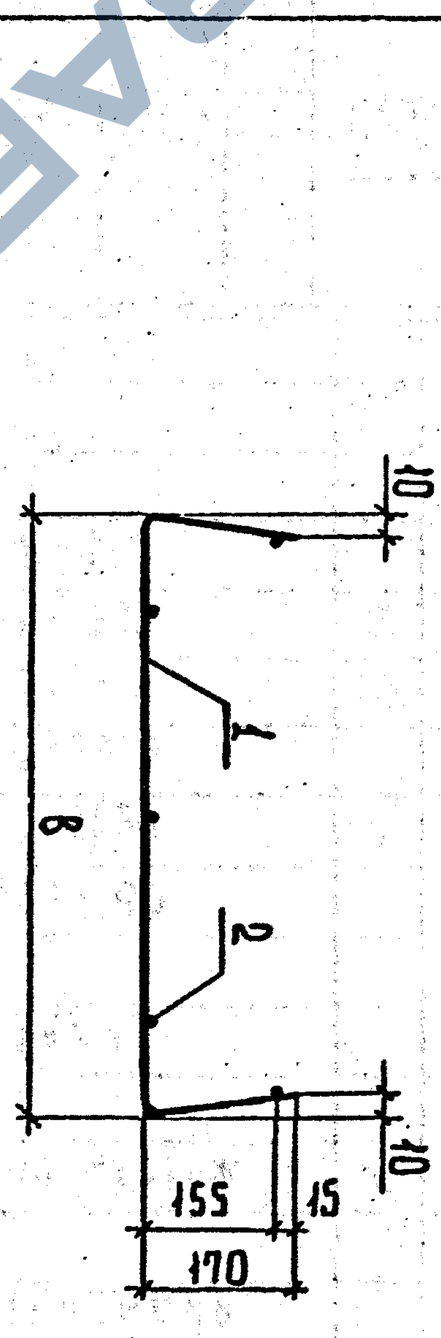
Сетка арматурная С (УОС-1-Н, УОС-2-Н, УОС-4-Н) Сборочный чертеж.

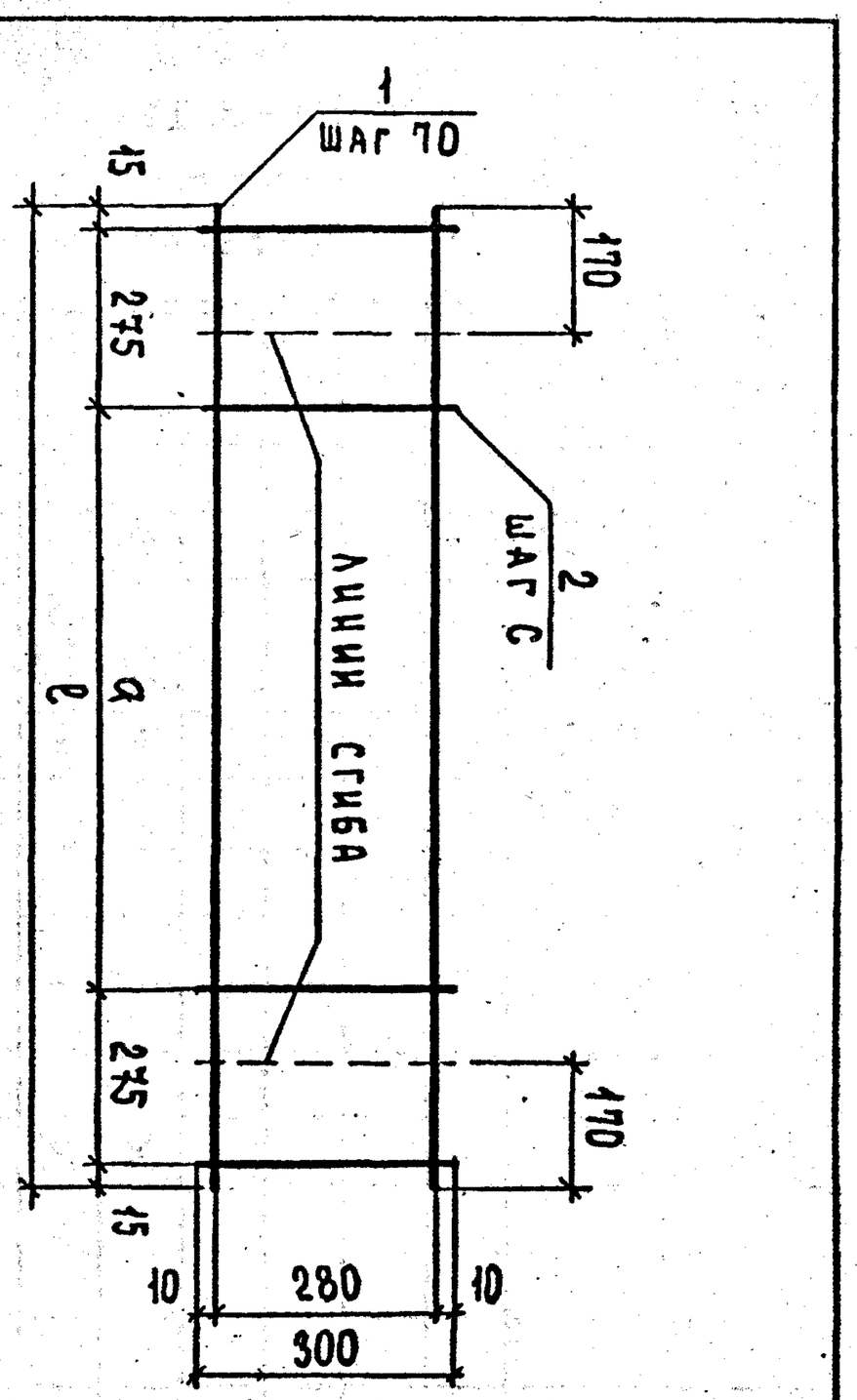
1.243.1-5.1 1.4 СБ

Стадия	Масса	Масштаб
Р	См. табл.	—
Лист	Листов 1	

ЦНИИЭП учебных зданий

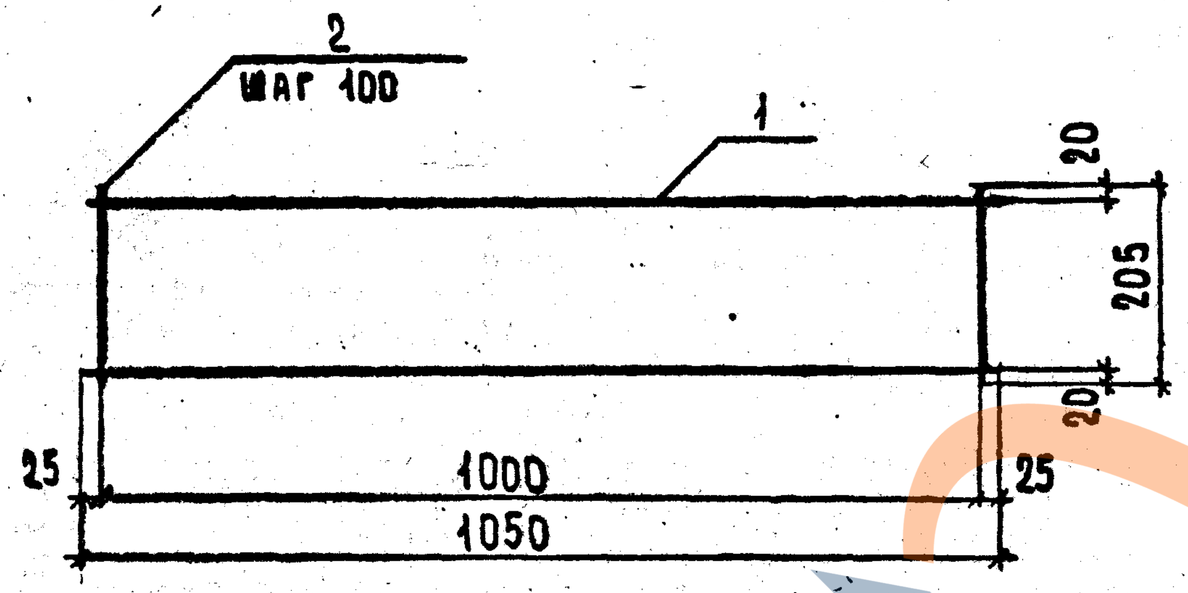
Обозначение	Марка	l, мм	B, мм	C, мм	α, мм	Масса, кг
1.243.1-5.1 1.4	УОС-2-Н	1780	1440	300	1200	0.91
-01	УОС-1-Н	1480	1140	300	900	0.76
-02	УОС-4-Н	1280	940	350	700	0.66





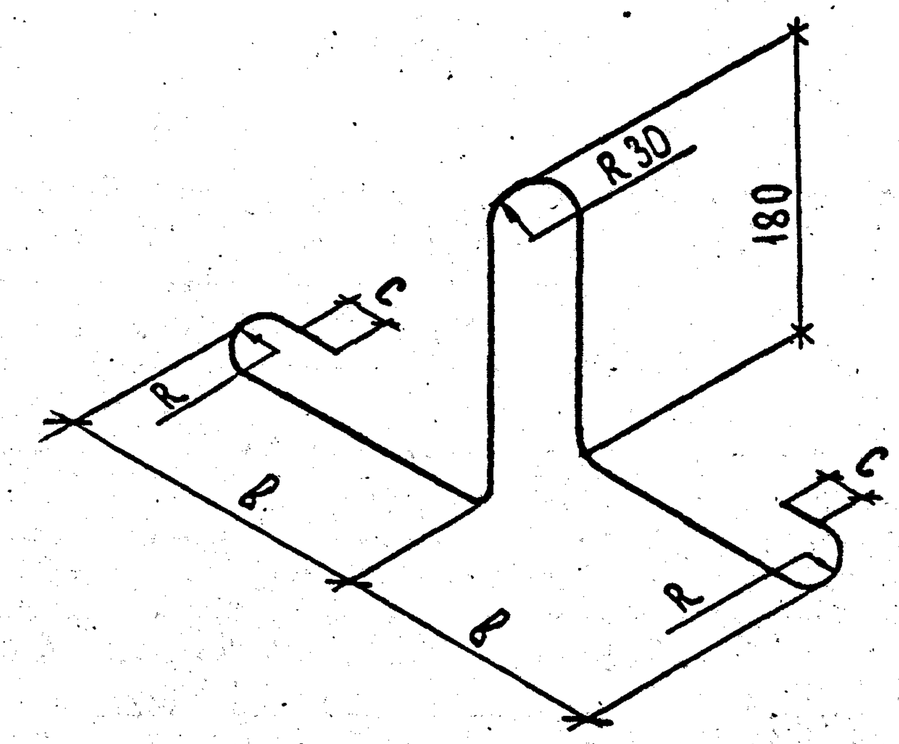
18

Копия верна



ФОРМ.	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ. ШТ.	ПРИМЕЧАНИЕ
				ДЕТАЛИ		
				Ф3ВрI, ГОСТ 6728-80		
Б4		1		ℓ = 1050	2	0.11 кг
Б4		2		ℓ = 205	11	0.12 кг

		1.243.1-5.1 1.5 СБ	
Нач. отд	Грехов	Каркас плоский КР1	Стадия: Р; Масса: 0.23; Масштаб: —
ГИП	Шахова		Лист; Листов 1
Рук. гр.	Калякина		ЦНИИЭП учебных зданий
Ст. инж.	Жердева		
Инженер	Степашкина		



ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА	R, мм	B, мм	C, мм	АРМАТУРА	ДЛИНА ЭЛЕМЕНТА, мм	МАССА, кг
1.243.1-5.1 1.6	П1	20	280	30	Ф12 AI	1100	0.98
-01	П2	30	320	50	Ф14 AI	1265	1.53

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

		1.243.1-5.1 1.6	
Нач. отд	Грехов	Петля П (П1, П2)	Стадия: Р; Масса: см. табл.; Масштаб: —
ГИП	Шахова		Лист; Листов 1
Рук. гр.	Калякина	ГОСТ 5781-82	ЦНИИЭП учебных зданий
Ст. инж.	Жердева		
Инженер	Степашкина		

Марка элемента	Напрягаемая арматура класса						Изделия арматурные								Общий расход, кг
	Ат - VCK ГОСТ 10884-81					Всего, кг	Арматура класса А-I ГОСТ 5781-82			Вр-I ГОСТ 6727-80				Всего, кг	
	ф10	ф12	ф14	ф16	итого		ф12	ф14	итого	ф3	ф4	ф5	итого		
П 63.10-6АтVCKТ-2	7.75		15.17		22.92	22.92	3.92		3.92	4.40	1.16		5.56	9.48	32,40
П 63.10-8АтVCKТ			30.34		30.34	30.34	3.92		3.92	4.40	1.16		5.56	9.48	39.82
П 63.10-10АтVCKТ		33.46			33.46	33.46	3.92		3.92	4.24	1.43		5.67	9.59	43,05
П 63.12-6АтVCKТ-2		27.89			27.89	27.89	3.92		3.92	3.80	1.61		5.41	9.33	37.22
П 63.12-8АтVCKТ		16.73		19.82	36.55	36.55	3.92		3.92	3.80	1.61		5.41	9.33	45.88
П 63.12-10АтVCKТ		11.15		29.73	40.88	40.88	3.92		3.92	3.80	1.34	0.42	5.56	9.48	50.36
П 63.15-6АтVCKТ-2			15.17	19.82	34.99	34.99		6.12	6.12	6.30	1.87		8.17	14.29	49.23
П 63.15-8АтVCKТ			45.52		45.52	45.52		6.12	6.12	6.30	1.87		8.17	14.29	59.81
П 63.15-10АтVCKТ		11.15		39.64	50.79	50.79		6.12	6.12	6.30	1.60	0.42	8.32	14.44	65.23
П 60.10-6АтVCKТ-2	18.45				18.45	18.45	3.92		3.92	4.27	1.16		5.43	9.35	27,80
П 60.10-8АтVCKТ-1		26.55			26.55	26.55	3.92		3.92	4.27	1.16		5.43	9.35	35,90
П 60.10-8АтVCKТ-2	7.38	15.93			23.31	23.31	3.92		3.92	4.27	1.16		5.43	9.35	32.66

Марка элемента	Напрягаемая арматура класса					Изделия арматурные							Общий расход, кг
	Ат - VCK ГОСТ 10884-81				Всего, кг	Арматура класса А-I ГОСТ 5781-82			Вр-I ГОСТ 6727-80				
	ф10	ф12	ф14	итого		ф12	ф14	итого	ф3	ф4	ф5	итого	
П 60.10-10АтVCKТ-1		15.93	14.45	30.38	30.38	3.92		3.92	4.11	1.43		5.54	39.84
П 60.10-10АтVCKТ-2		26.55		26.55	26.55	3.92		3.92	4.11	1.43		5.54	36.01
П 60.12-6АтVCKТ-2	7.38		14.45	21.83	21.83	3.92		3.92	4.66	1.61		6.27	32.02
П 60.12-8АтVCKТ-1		31.86		31.86	31.86	3.92		3.92	4.66	1.61		6.27	42.05
П 60.12-8АтVCKТ-2			28.90	28.90	28.90	3.92		3.92	4.66	1.61		6.27	39.09
П 60.12-10АтVCKТ-1			36.12	36.12	36.12	3.92		3.92	4.66	1.34	0.42	6.42	46.46
П 60.12-10АтVCKТ-2	31.86		31.86	31.86	3.92		3,92	4.66	1.34	0.42	6.42	42.20	
П 60.15-6АтVCKТ-2			28.90	28.90	28.90		6.12	6.12	6.09	1.87		7.96	42.98
П 60.15-8АтVCKТ-1	10.62	28.90	39.52	39.52		6.12	6.12	6.09	1.87		7.96	53,60	
П 60.15-8АтVCKТ-2			36.12	36.12	36.12		6.12	6.12	6.09	1.87		7.96	50.20
П 60.15-10АтVCKТ-1			43.34	43.34	43.34		6.12	6.12	6.09	1.60	0.42	8,11	57.57
П 60.15-10АтVCKТ-1		10.62	28.90	39.52	39.52		6.12	6.12	6.09	1.60	0.42	8.11	53,75

Нач.отд	Греков		
ГИП	Шахова		
Рук.гр	Каляпкина		
Ст.инж	Жердева		

1.243.1-5.1 0.0 ВМС

Ведомость расхода стали

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП учебных зданий