

ГОСТ 19231.1-83

Группа Ж33

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ПЛИТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ТРАМВАЙНЫХ ПУТЕЙ

Конструкция и размеры

Reinforced concrete slabs for tramway track

pavements. Structure and dimensions

ОКП 58 4600

Дата введения 1984-01-01

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН Министерством жилищно-коммунального хозяйства РСФСР Научно-исследовательским институтом бетона и железобетона (НИИЖБ) Госстроя СССР

ИСПОЛНИТЕЛИ В.А.Семина, канд.техн.наук (руководитель темы); А.Н.Стульчиков канд. техн.наук; Г.Т.Осипович; Л.А.Когель; Н.А.Гаврилова; Н.Н.Перетрухин

2. ВНЕСЕНЫ Министерством жилищно-коммунального хозяйства РСФСР

Зам. министра С.М.Ионов

3. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 26 января 1983 г. N 18

4. ПЕРЕИЗДАНИЕ. Февраль 1984 г.

1. Настоящий стандарт распространяется на железобетонные плиты типов 1П, 2П и 3П, изготовляемые из тяжелого бетона и предназначенные для устройства покрытий трамвайных путей, и устанавливает конструкцию плит и арматурных изделий к ним.

2. Плиты должны удовлетворять всем требованиям ГОСТ 19231.0-83 и настоящего стандарта.

3. Технические показатели плит приведены в табл. 1.

Таблица 1

+-----+				
№	Нормативная	Класс	Расход материалов на плиту	
Марка	подвижная	бетона по	+-----+	
плиты	автомобильная	прочности		
	нагрузка	на сжатие	Бетон, м ³	Сталь, кг
+-----+-----+-----+-----+-----+				
1П14.15.12	H-30		0,25	19,73
1П14.15.10	H-10		0,21	18,19
+-----+-----+		+-----+-----+		
1П14.17.12	H-30		0,29	21,89
1П14.17.10	H-10		0,24	20,22
+-----+-----+		+-----+-----+		
1П14.19.12	H-30	B30	0,31	22,20
1П14.19.10	H-10		0,26	20,98
+-----+-----+		+-----+-----+		
1П14.21.12	H-30		0,35	24,81
1П14.21.10	H-10		0,29	23,46

+-----+-----+ -----+-----+	
1П7.14.12 Н-30	0,11 10,42
1П7.14.10 Н-10	0,09 8,58
+-----+-----+ -----+-----+	
2П14.15.12 Н-30	0,22 16,98
2П14.15.10 Н-10	0,20 16,06
+-----+-----+ -----+-----+	
2П14.17.12 Н-30	0,26 19,07
2П14.17.10 Н-10	0,23 18,01
+-----+-----+ -----+-----+	
2П14.19.12 Н-30	0,28 19,46
2П14.19.10 Н-10	0,24 18,32
+-----+-----+ В30 -----+-----+	
2П14.21.12 Н-30	0,31 21,45
2П14.21.10 Н-10	0,27 20,19
+-----+-----+ -----+-----+	
2П7.14.12 Н-30	0,09 7,15
2П7.14.10 Н-10	0,08 6,06
+-----+-----+ -----+-----+	
3П7.7.8 Н-30	0,04 6,06
+-----+-----+	

4. Армирование плит должно соответствовать приведенному на черт. 1-4.

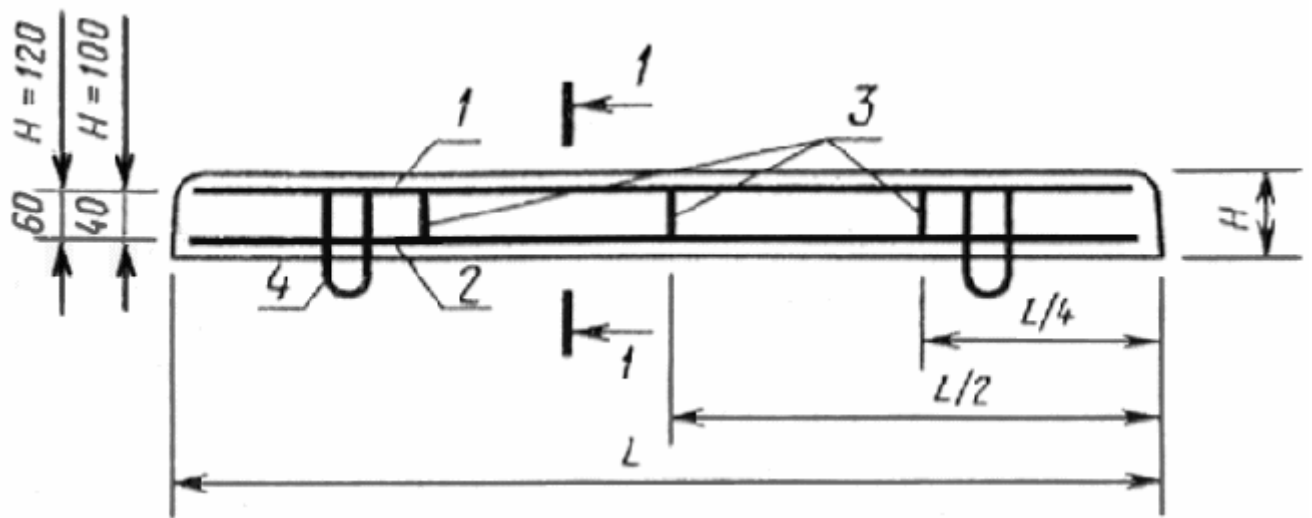
5. Спецификация арматурных изделий и выборка стали на одну плиту приведены в табл. 2 и 3.

6. Форма и размеры арматурных изделий должны соответствовать приведенным на черт. 5-10 и в табл.2.

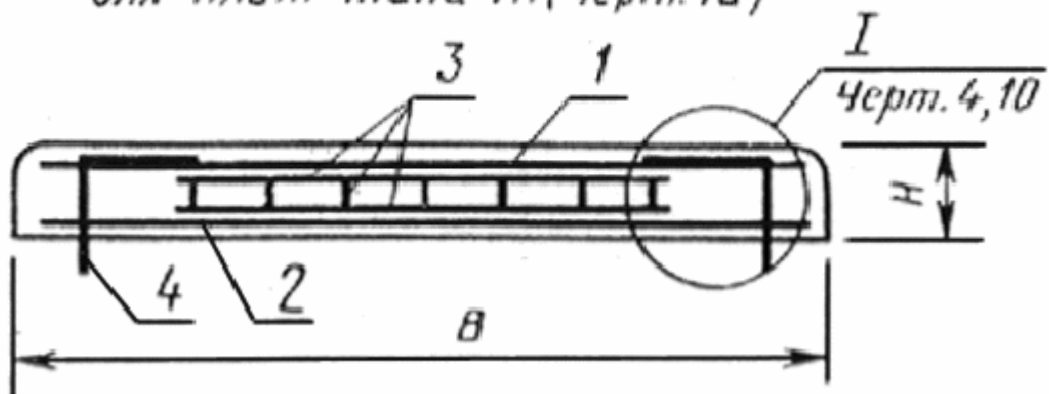
7. Соединение стержней следует производить контактной точечной сваркой по ГОСТ 14098-68 и СН 393-78.

Армирование плит типа 1П

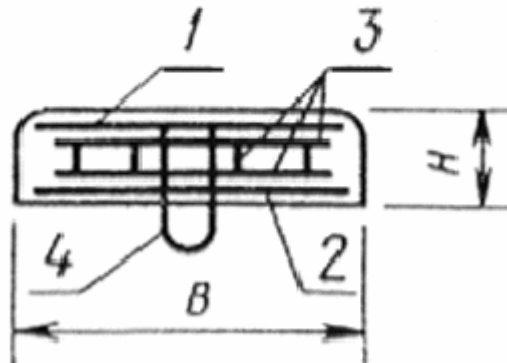
(черт. 1 а,б по ГОСТ 19231.0-83)



1 - 1
для плит типа 1П (черт. 1а)



1-1
для плит типа 1П (черт. 1б)



H, L, B - по ГОСТ 19231.0-83; 1 - верхняя сетка (С1, С3, С5, С7, С21);

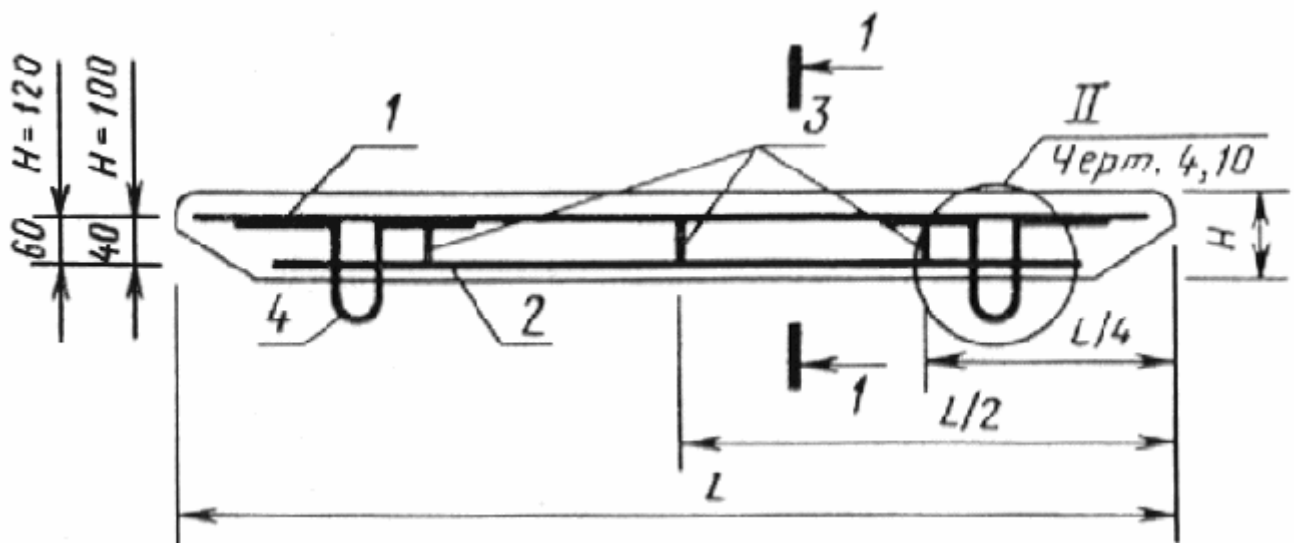
2 - нижняя сетка (С2, С4, С8, С9, С10, С11, С12, С22, С23); 3 - фиксатор (Ф1, Ф2, Ф3, Ф4);

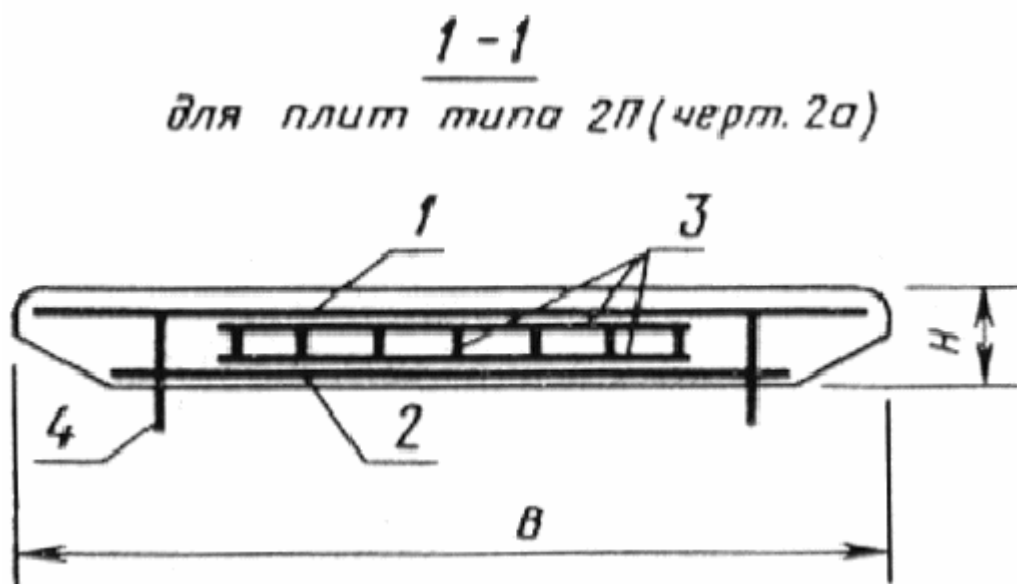
4 - подъемная технологическая петля; Т1-1, Т1-2)

Черт. 1

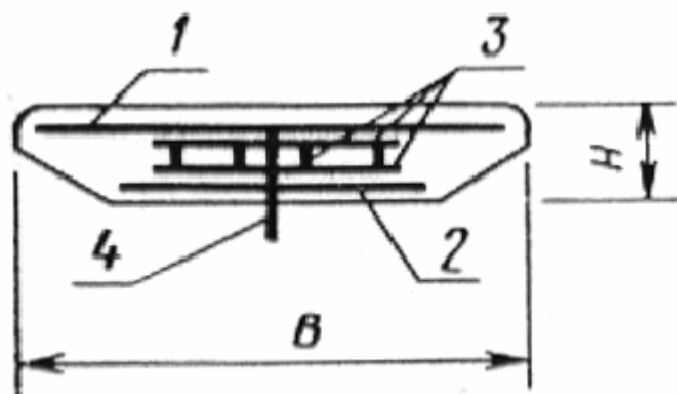
Армирование плит типа 2П

(черт. 2 а, б по ГОСТ 19231.0-83)





1-1
для плит типа 2П (черт. 2б)



H, L, B - по ГОСТ 19231.0-83; 1 - верхняя сетка (С1, С3, С5, С7, С21);

2 - нижняя сетка (С13, С14, С15, С16, С17, С18, С19, С20, С24, С25);

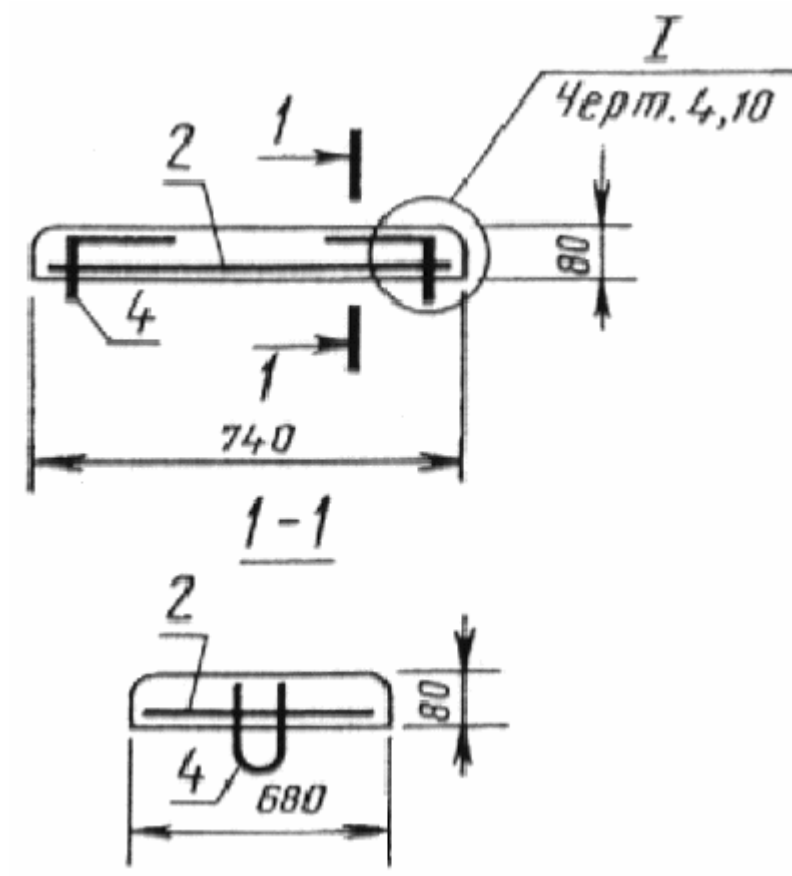
3 - фиксатор (Ф1, Ф2, Ф3, Ф4);

4 - подъемная технологическая петля; Т2-1, Т2-2)

Черт. 2

Армирование плит типа 2П

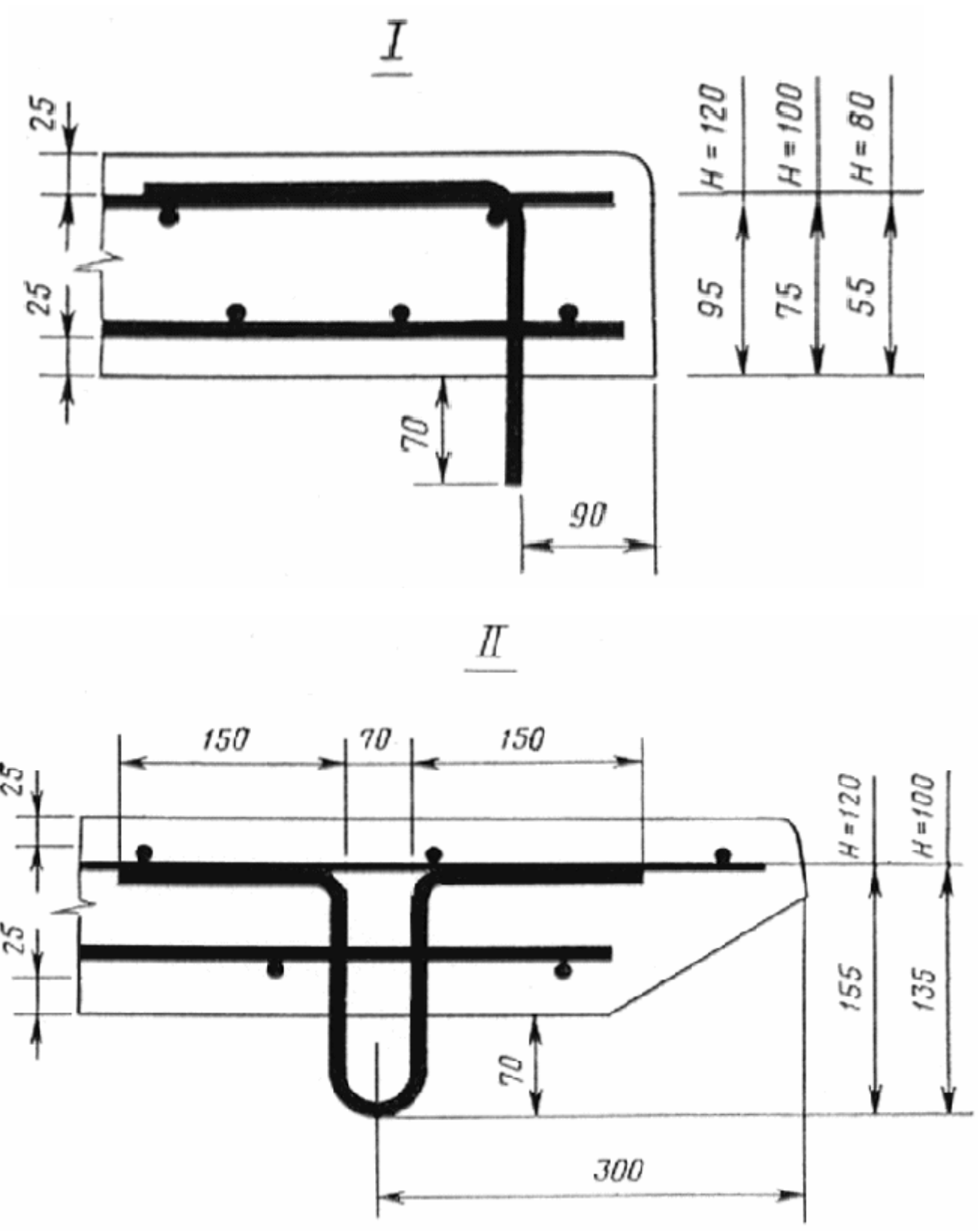
(черт. 3 по ГОСТ 19231.0-83)



2 - нижняя сетка (С26);

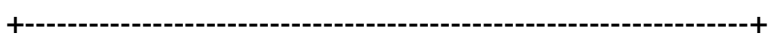
4 - подъемная технологическая плита (Т1-3)

Черт. 3



Черт. 4

Таблица 2



Марка ар-; Номер; Диаметр,; Длина,; Количе-; Общая; Масса; Общая;
 матурного; позиции; мм,; мм; ство; длина,; отдель-; масса,;

изделия; класс; м; ных сте-; кг;
 ржней,кг;

1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8;

1; 6AIII; 1450; 7; 10,15; 2,25;

C1; 3,79;

2; 5Bpl; 1340; 8; 10,72; 1,54;

3; 10AIII; 1450; 8; 11,60; 7,16;

C2; 13,51;

4; 8AIII; 1340; 12; 16,08; 6,35;

5; 6AIII; 1670; 7; 11,69; 2,60;

C3; 4,34;

2; 5Bpl; 1340; 9; 12,06; 1,74;

6; 10AIII; 1670; 8; 13,36; 8,24;

C4; 15,12;

4; 8AIII; 1340; 13; 17,42; 6,88;

7; 6AIII; 1800; 7; 12,60; 2,80;

C5; 4,54;

2; 5Bpl; 1340; 9; 12,06; 1,74;

	8	10AIII	1800	8	14,40	8,88	
C6							15,23
	4	8AIII	1340	12	16,08	6,35	
	9	6AIII	2010	7	14,07	3,12	
C7							5,05
	2	5Bpl	1340	10	13,40	1,93	
	10	10AIII	2010	8	16,08	9,92	
C8							17,33
	4	8AIII	1340	14	18,76	7,41	
	3	10AIII	1450	7	10,15	6,26	
C9							12,08
	4	8AIII	1340	11	14,74	5,82	
	6	10AIII	1670	7	11,69	7,21	
C10							13,56
	4	8AIII	1340	12	16,08	6,35	
	8	10AIII	1800	7	12,60	7,77	
C11							14,12
	4	8AIII	1340	12	16,08	6,35	
	10	10AIII	2010	7	14,07	8,68	

C12	16,09
4	8AIII 1340 14 18,76 7,41
11	10AIII 1250 8 10,00 6,17
C13	11,12
12	8AIII 1140 11 12,54 4,95
13	10AIII 1470 8 11,76 7,26
C14	12,66
12	8AIII 1140 12 13,68 5,40
14	10AIII 1600 8 12,80 7,90
C15	12,85
12	8AIII 1140 11 12,54 4,95
15	10AIII 1810 8 14,48 8,93
C16	14,33
12	8AIII 1140 12 13,68 5,40
11	10AIII 1250 7 8,75 5,40
C17	10,35
12	8AIII 1140 11 12,54 4,95
13	10AIII 1470 7 10,29 6,35
C18	11,75
12	8AIII 1140 12 13,68 5,40

	14	10AIII	1600	7	11,20	6,91	
C19							11,86
	12	8AIII	1140	11	12,54	4,95	
	15	10AIII	1810	7	12,67	7,82	
C20							13,22
	12	8AIII	1140	12	13,68	5,40	
	16	6AIII	1330	4	5,32	1,18	
C21							1,82
	17	5Bpl	630	7	4,41	0,64	
	18	10AIII	1330	6	7,98	4,92	
C22							7,37
	19	8AIII	620	10	6,2	2,45	
	20	8AIII	1330	6	7,98	3,15	
C23							5,60
	19	8AIII	620	10	6,2	2,45	
	21	10AIII	1130	4	4,52	2,79	
C24							4,28
	22	8AIII	420	9	3,78	1,49	
	23	8AIII	1130	4	4,52	1,79	

C25	22	8AIII	420	9	3,78	1,49	3,28
24	10AIII	680	6	4,08	2,52		
C26	25	10AIII	620	7	4,34	2,68	5,20
1	4Bpl	80	7	0,56	0,05		
Φ1	2	4Bpl	650	2	1,30	0,12	0,17
3	4Bpl	60	7	0,42	0,04		
Φ2	2	4Bpl	650	2	1,30	0,12	0,16
1	4Bpl	80	4	0,32	0,03		
Φ3	4	4Bpl	350	2	0,7	0,06	0,09
3	4Bpl	60	4	0,24	0,02		
Φ4	4	4Bpl	350	2	0,7	0,06	0,08
T1-1	1	10AII	785	1	0,785	0,48	0,48
T1-2	2	10AII	745	1	0,745	0,46	0,46

T1-3	3	10AII	705	1	0,705	0,43	0,43
T2-1	1	10AII	630	1	0,630	0,39	0,39
T2-2	2	10AII	590	1	0,590	0,36	0,36

Примечание. Арматура класса А-III диаметром 10 мм может быть заменена арматурой класса Ат-III диаметром 10 мм по ГОСТ 10884-81.

Таблица 3

		Сетка		Фиксатор		Подъемная технологическая петля	
Марка плиты							
		верхняя	нижняя				
		Марка	Кол-во	Марка	Кол-во	Марка	Кол-во
		во	во				
1П14.15.12		C2		Ф1		T1-1	
	C1						
1П14.15.10		C9		Ф2		T1-2	
1П14.17.12		C4		Ф1		T1-1	
	C3						
1П14.17.10		C10		Ф2		T1-2	4

+-----+-----	+-----	+-----	+-----	
1П14.19.12		C6	Φ1	T1-1
+----- C5	+-----	+-----	+-----	
1П14.19.10		C11	Φ2	T1-2
+-----+-----	+-----	+-----	+-----	
1П14.21.12		C8	Φ1	T1-1
+----- C7	1 +-----	1 +-----	3 +-----	
1П14.21.10		C12	Φ2	T1-2
+-----+-----	+-----	+-----	+-----+-----	
1П7.14.12		C22	Φ3	T1-1
+----- C21	+-----	+-----	+----- 2	
1П7.14.10		C23	Φ4	T1-2
+-----+-----	+-----	+-----	+-----+-----	
2П14.15.12		C13	Φ1	T2-1
+----- C1	+-----	+-----	+-----	
2П14.15.10		C17	Φ2	T2-2
+-----+-----	+-----	+-----	+----- 4	
2П14.17.12		C14	Φ1	T2-1
+----- C3	+-----	+-----	+-----	
2П14.17.10		C18	Φ2	T2-2
+-----+-----	+-----	+-----	+-----	
2П14.19.12		C15	Φ1	T2-1
+----- C5	+-----	+-----	+-----	
2П14.19.10		C19	Φ2	T2-2
+-----+-----	+-----	+-----	+-----	
2П14.21.12		C16	Φ1	T2-1

+----- C7 1 +----- 1 +----- 3 +----- 4
2П14.21.10 C20 Ф2 Т2-2
+-----+----- +----- +----- +-----+-----
2П7.14.12 C24 Ф3 Т2-1
+----- C21 +----- +----- +----- 2
2П7.14.10 C25 Ф4 Т2-2
+-----+-----+-----+----- +-----+-----+-----
3П7.7.8 - - C26 - - Т1-3
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

Таблица 3

(продолжение, правая часть)

+-----+										
		Выборка арматурной стали, кг								
	+-----									
	Класс	Класс А-III	Класс Вр-I							
	А-II по	по	по ГОСТ							
	Марка	ГОСТ	Итого	ГОСТ 5781-82.	Итого	6727-80.	Итого	Всего		
	плиты	5781-82	Диаметр, мм	Диаметр, мм						
	Диаметр	+-----	+-----							
	10 мм	6	8	10*	4	5				
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----										
	1П14.15.12	0,48	1,92	2,25	6,35	7,16	15,76	0,17	1,54	
		2,05	19,73							
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----										
	1П14.15.10	0,46	1,84	2,25	5,82	6,26	14,33	0,16	1,54	
		2,02	18,19							
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----										

|1П14.17.12| 0,48 | 1,92|2,60|6,88|8,24|17,72|0,17|1,74 | 2,25|21,89|
 +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
 |1П14.17.10| 0,46 | 1,84|2,60|6,35|7,21|16,16|0,16|1,74 | 2,22|20,22|
 +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
 |1П14.19.12| 0,48 | 1,92|2,80|6,35|8,88|18,03|0,17|1,74 | 2,25|22,20|
 +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
 |1П14.19.10| 0,46 | 1,84|2,80|6,35|7,77|16,92|0,16|1,74 | 2,22|20,98|
 +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
 |1П14.21.12| 0,48 | 1,92|3,12|7,41|9,92|20,45|0,17|1,93 | 2,44|24,81|
 +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
 |1П14.21.10| 0,46 | 1,84|3,12|7,41|8,68|19,21|0,16|1,93 | 2,41|23,46|
 +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
 |1П7.14.12 | 0,48 | 0,96|1,18|2,45|4,92| 8,55|0,09|0,64 | 0,91|10,42|
 +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
 |1П7.14.10 | 0,46 | 0,92|1,18|5,60| - | 6,78|0,08|0,64 | 0,88| 8,58|
 +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
 |2П14.15.12| 0,39 | 1,56|2,25|4,95|6,17|13,37|0,17|1,54 | 2,05|16,98|
 +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
 |2П14.15.10| 0,36 | 1,44|2,25|4,95|5,40|12,60|0,16|1,54 | 2,02|16,06|
 +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
 |2П14.17.12| 0,39 | 1,56|2,60|5,40|7,26|15,26|0,17|1,74 | 2,25|19,07|
 +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
 |2П14.17.10| 0,36 | 1,44|2,60|5,40|6,35|14,35|0,16|1,74 | 2,22|18,01|
 +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
 |2П14.19.12| 0,39 | 1,56|2,80|4,95|7,90|15,65|0,17|1,74 | 2,25|19,46|
 +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

|2П14.19.10| 0,36 | 1,44|2,80|4,95|6,91|14,66|0,16|1,74 | 2,22|18,32|

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----|

|2П14.21.12| 0,39 | 1,56|3,12|5,40|8,93|17,45|0,17|1,93 | 2,44|21,45|

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----|

|2П14.21.10| 0,36 | 1,44|3,12|5,40|7,82|16,34|0,16|1,93 | 2,41|20,19|

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----|

|2П7.14.12 | 0,39 | 0,78|1,18|1,49|2,79| 5,46|0,09|0,64 | 0,91| 7,15|

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----|

|2П7.14.10 | 0,36 | 0,72|1,18|3,28| - | 4,46|0,08|0,64 | 0,88| 6,06|

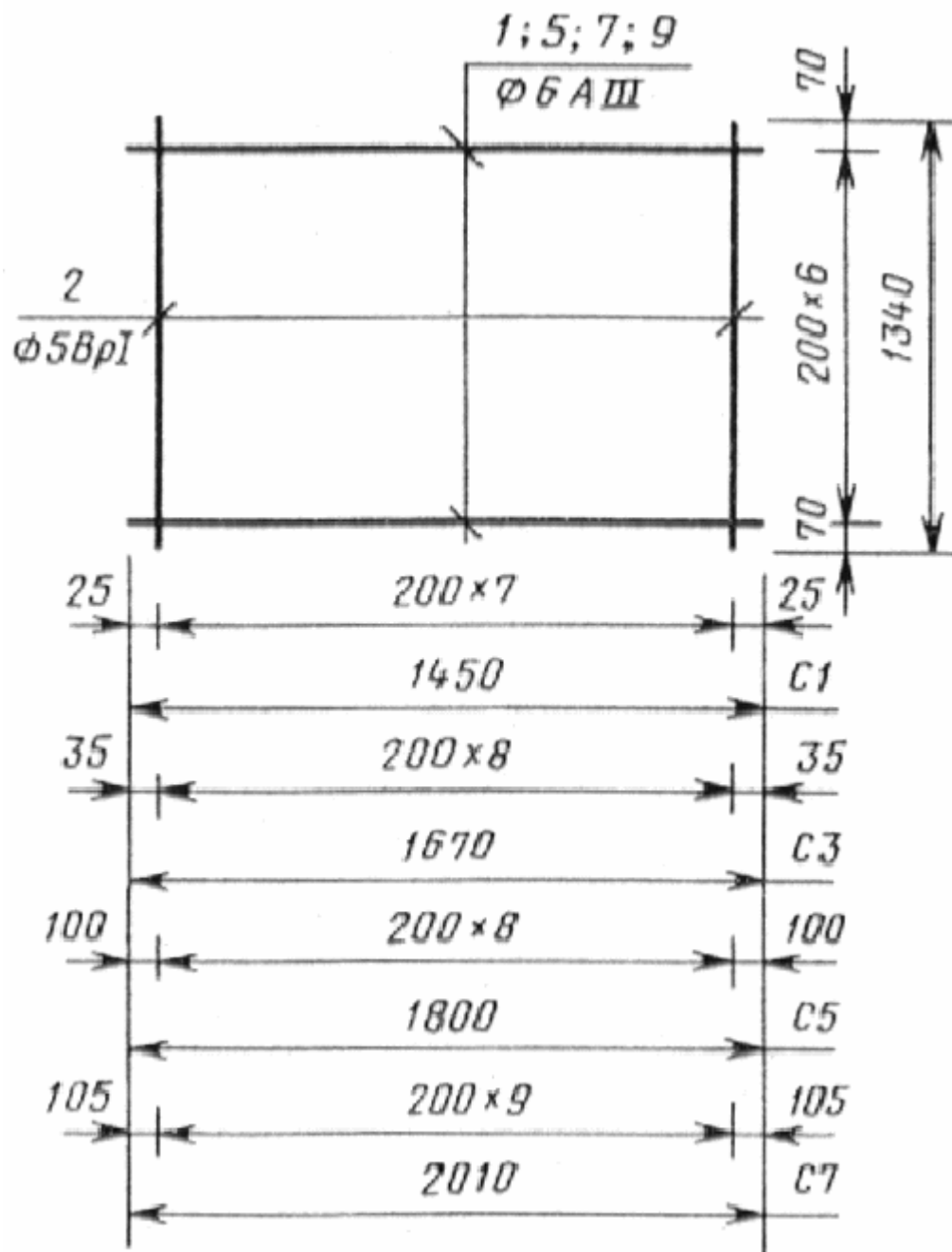
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----|

|3П7.7.8 | 0,43 | 0,86| - | - |5,20| 5,20| - | - | - | 6,06|

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

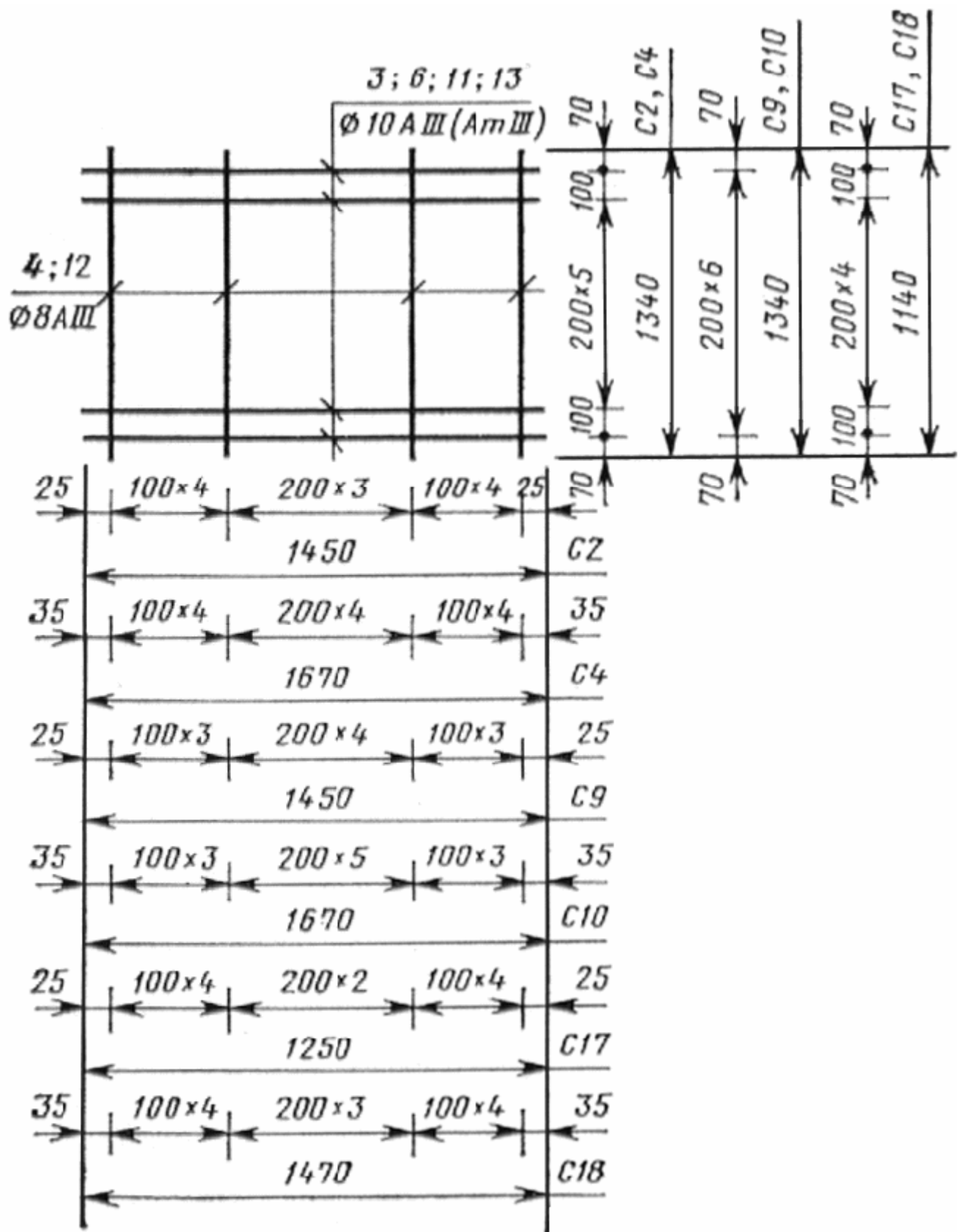
* Арматура класса А-III может быть заменена арматурой класса Ат-III по ГОСТ 10884-81.

C1, C3, C5, C7



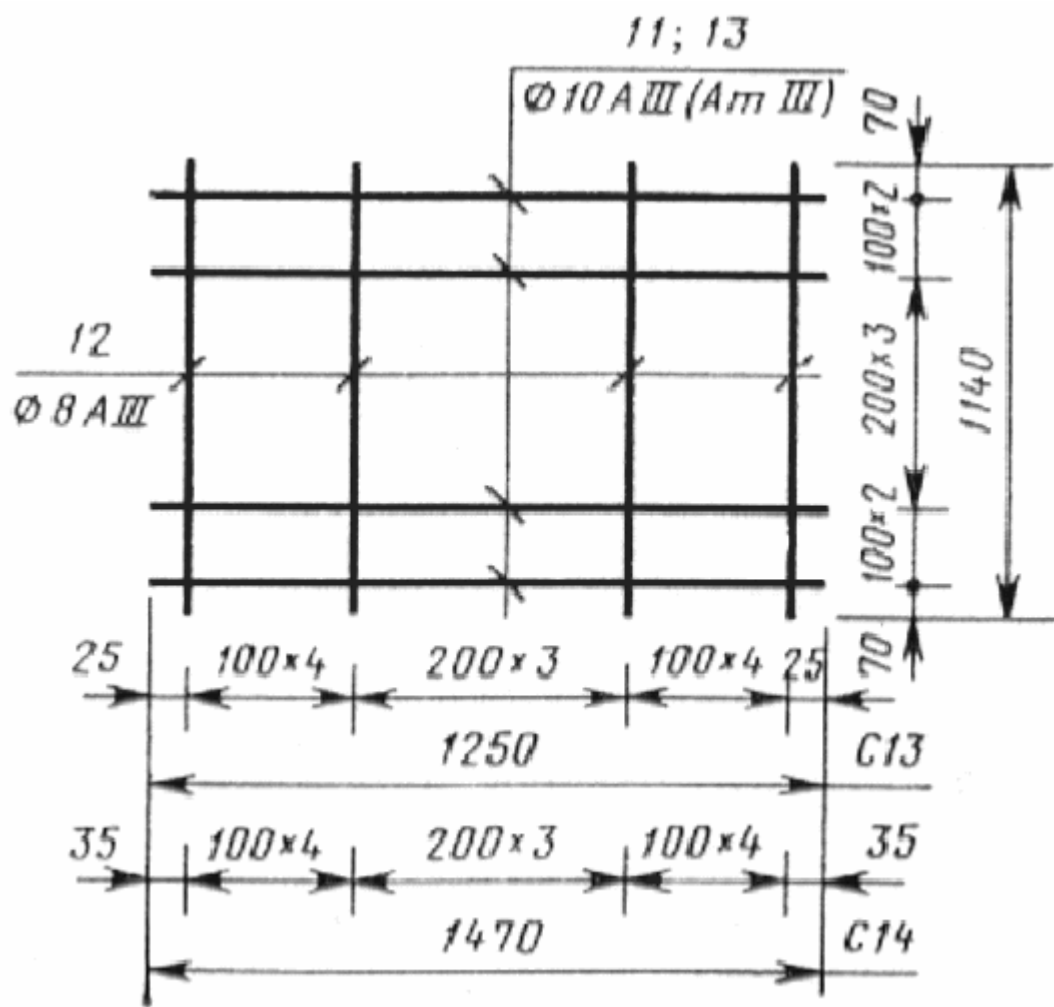
Черт. 5

C2, C4, C9, C10, C17, C18

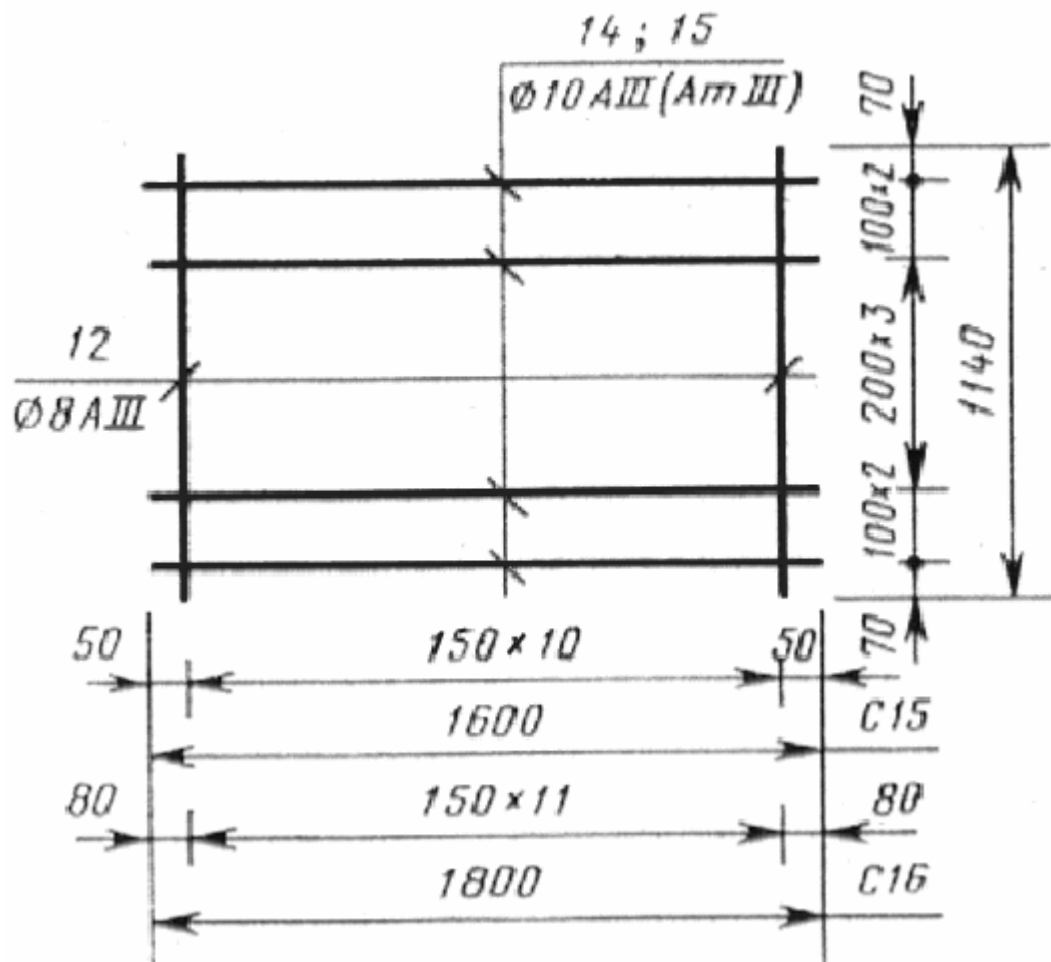


Черт. 6

C13, C14

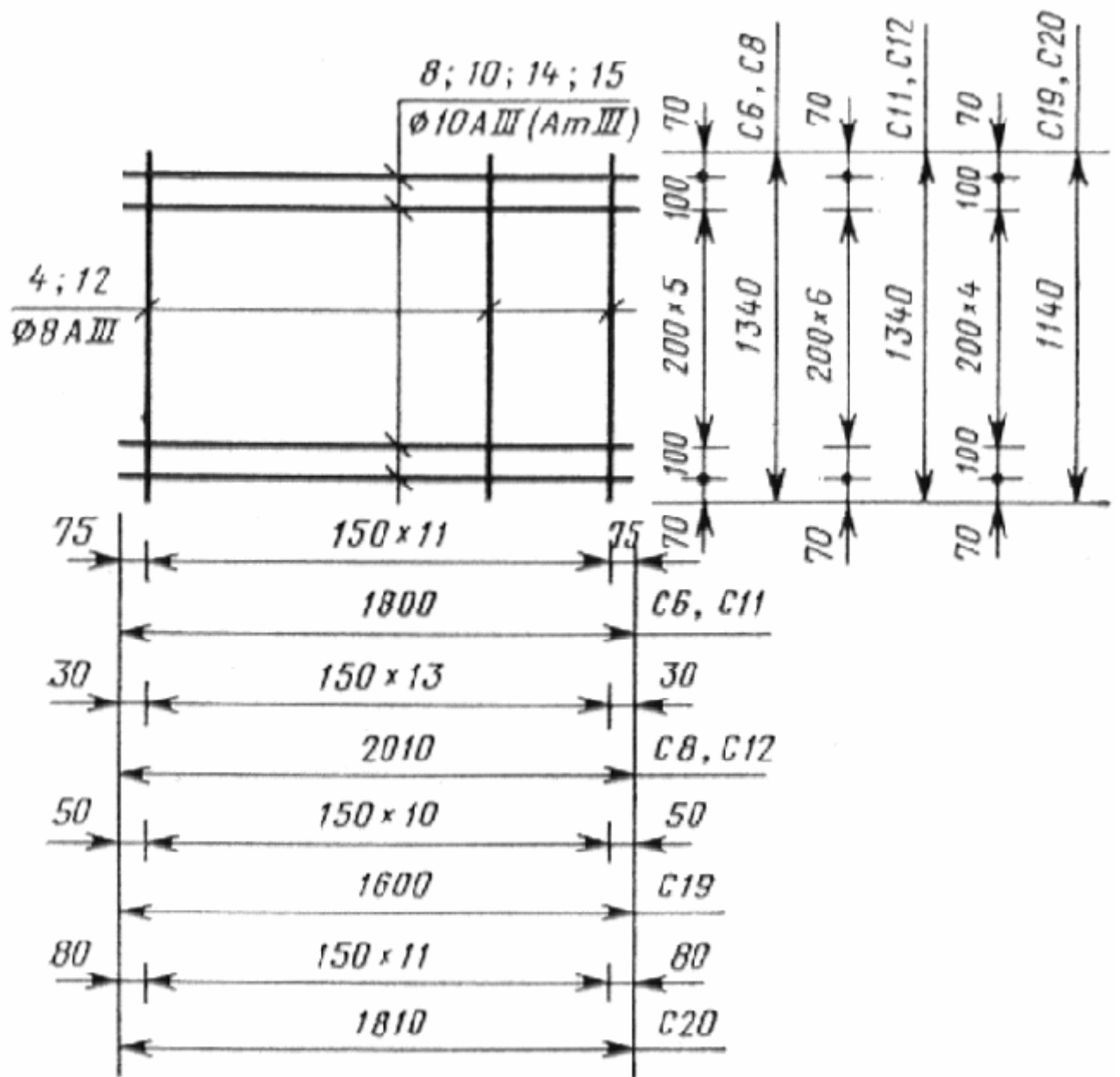


C15, C16



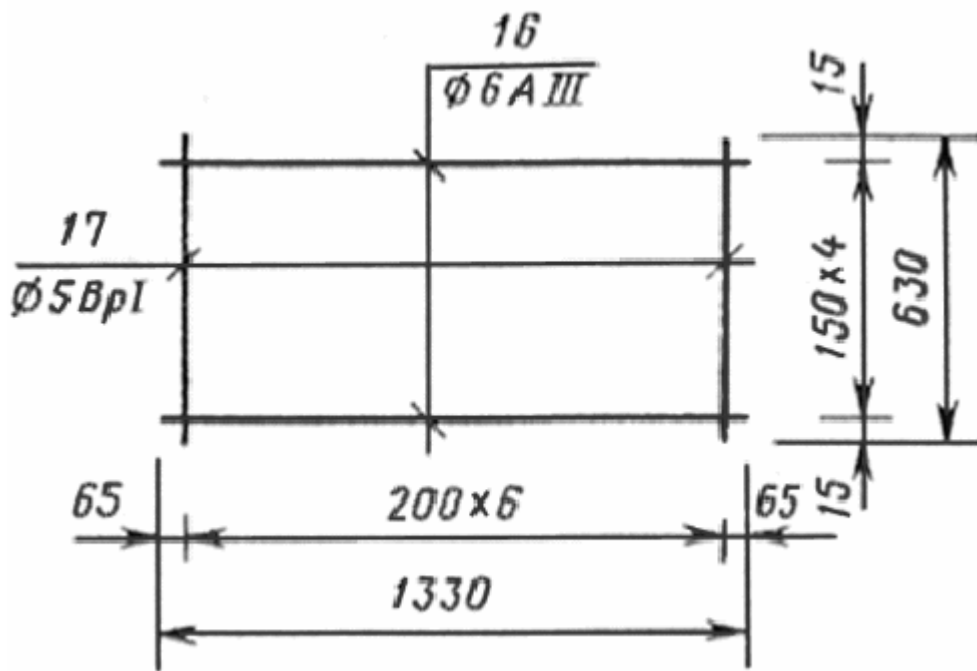
Черт. 7

C6, C8, C11, C12, C19, C20

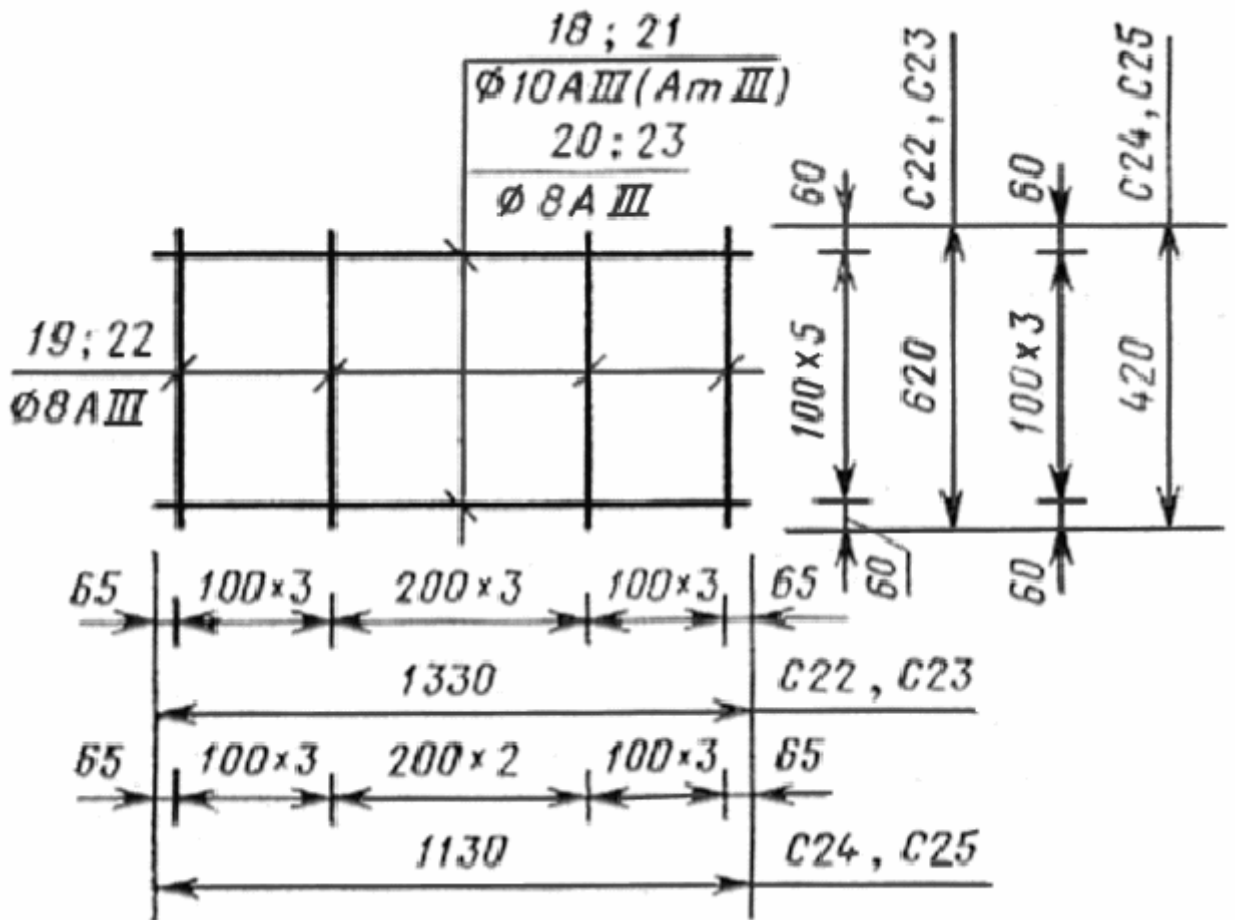


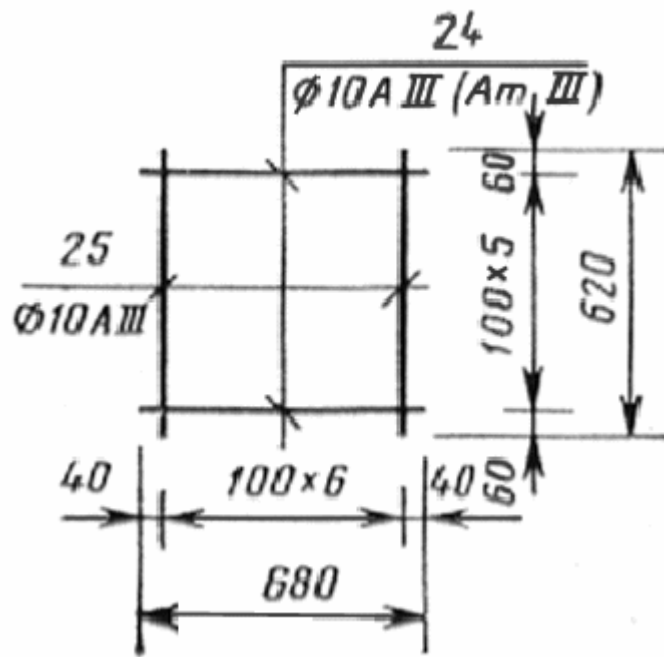
Черт. 8

C21



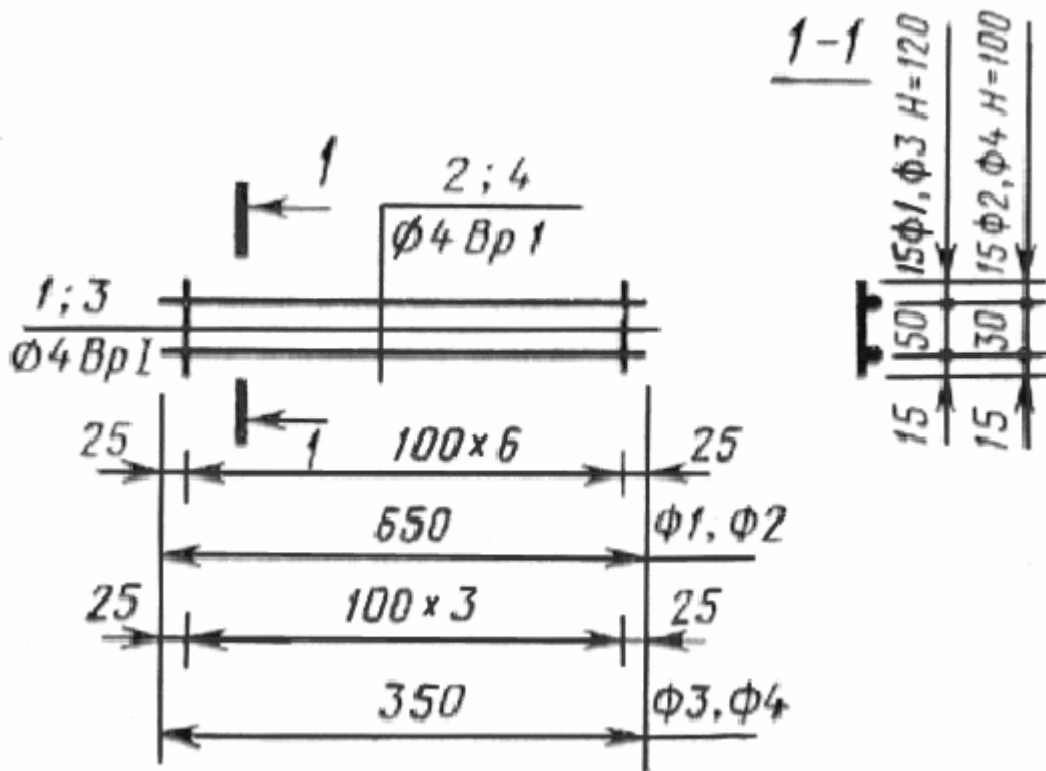
C22, C23, C24, C25

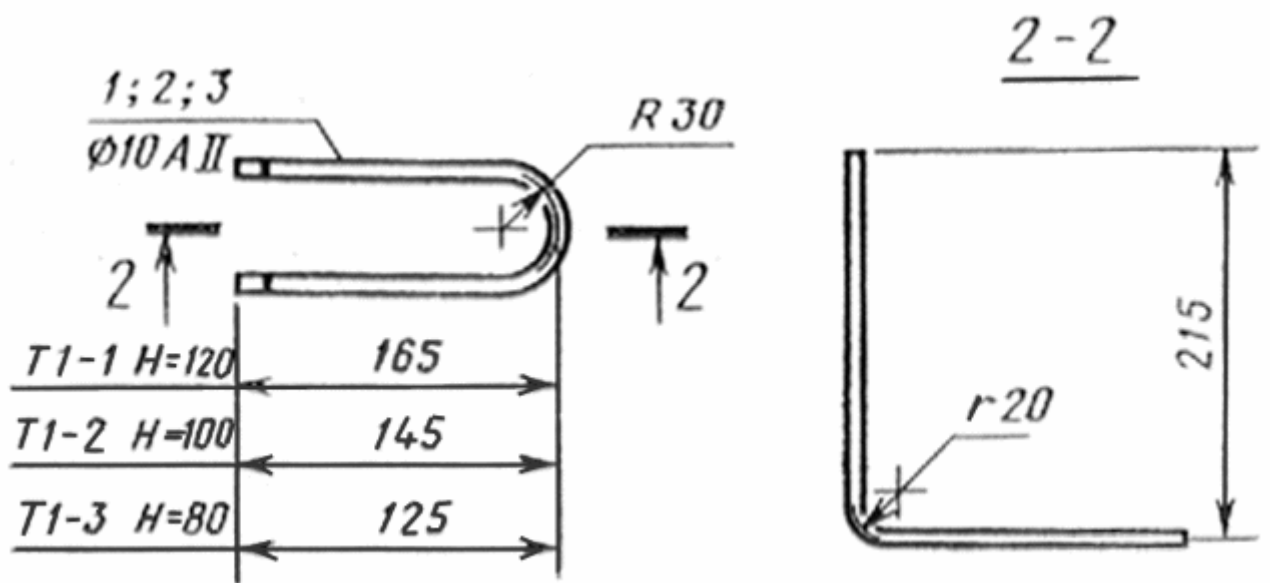




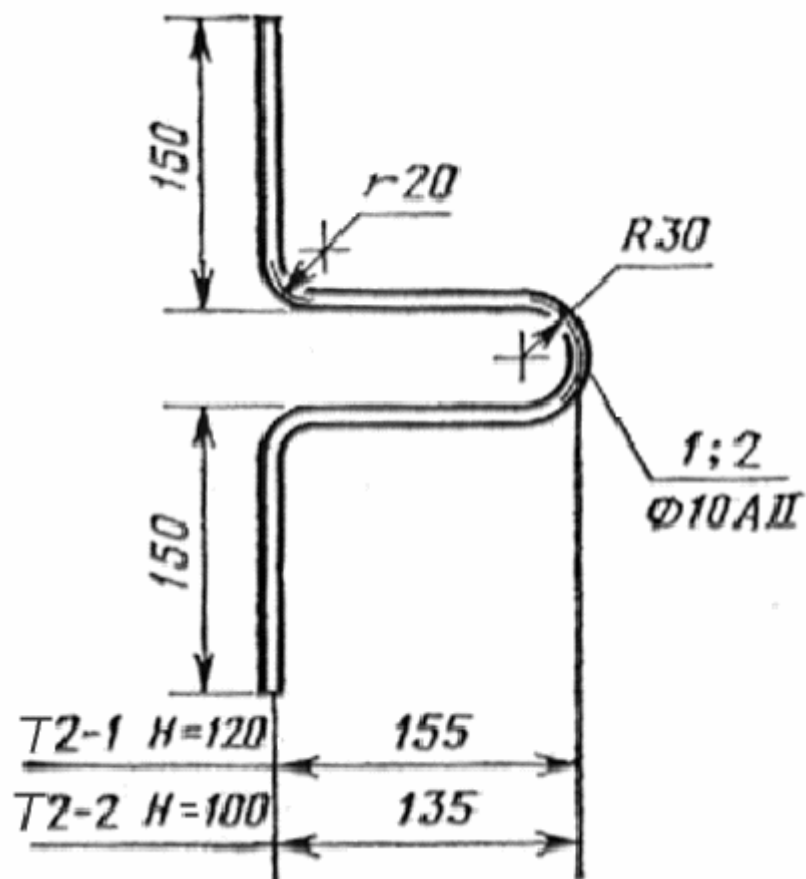
Черт. 9

$\Phi 1, \Phi 2, \Phi 3, \Phi 4$





T2



Черт. 10