

**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. № 18

4. ПЕРЕИЗДАНИЕ. Февраль 1984 г.

1. Настоящий стандарт распространяется на железобетонные плиты типов 1П, 2П и 3П,  
изготавливаемые 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.

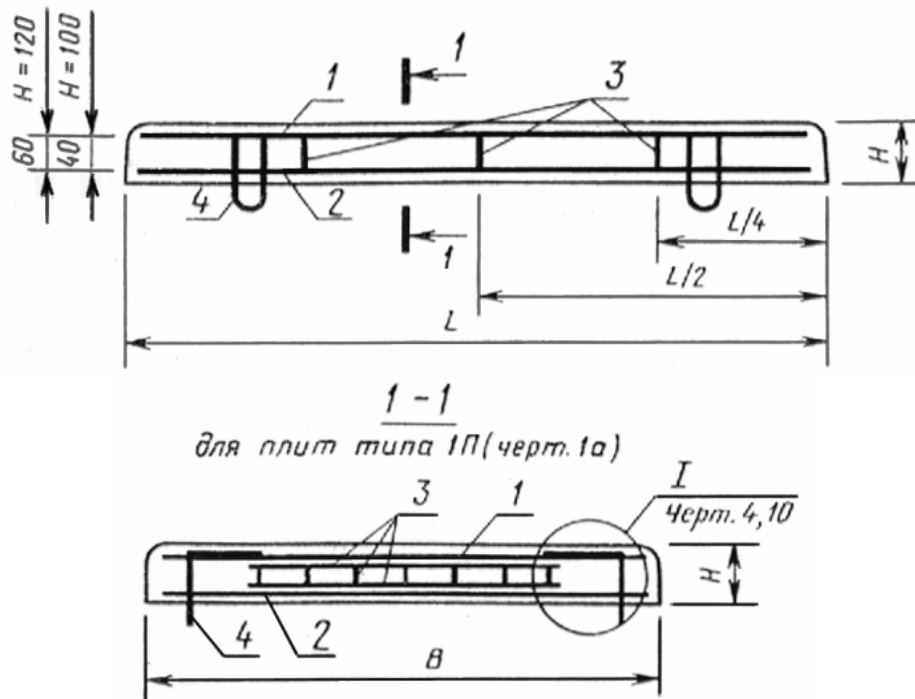
Таблица 1

| Марка плиты | Нормативная подвижная<br>автомобильная нагрузка | Класс бетона по<br>прочности на сжатие | Расход материалов на плиту |           |
|-------------|---|--|----------------------------|-----------|
|             |   |  | Бетон, м <sup>3</sup>      | Сталь, кг |
| 1П14.15.12  | Н-30  |  | 0,25                       | 19,73     |
| 1П14.15.10  | Н-10  |  | 0,21                       | 18,19     |
| 1П14.17.12  | Н-30  |  | 0,29                       | 21,89     |
| 1П14.17.10  | Н-10  |  | 0,24                       | 20,22     |
| 1П14.19.12  | Н-30  |  | 0,31                       | 22,20     |
| 1П14.19.10  | Н-10  |  | 0,26                       | 20,98     |
| 1П14.21.12  | Н-30  |  | 0,35                       | 24,81     |

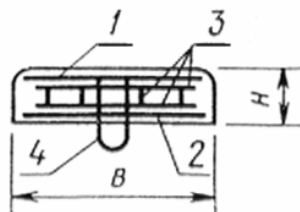
|            |      |     |      |       |
|------------|------|-----|------|-------|
| 1П14.21.10 | Н-10 | В30 | 0,29 | 23,46 |
| 1П7.14.12  | Н-30 |     | 0,11 | 10,42 |
| 1П7.14.10  | Н-10 |     | 0,09 | 8,58  |
| 2П14.15.12 | Н-30 |     | 0,22 | 16,98 |
| 2П14.15.10 | Н-10 |     | 0,20 | 16,06 |
| 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 |
| 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)**



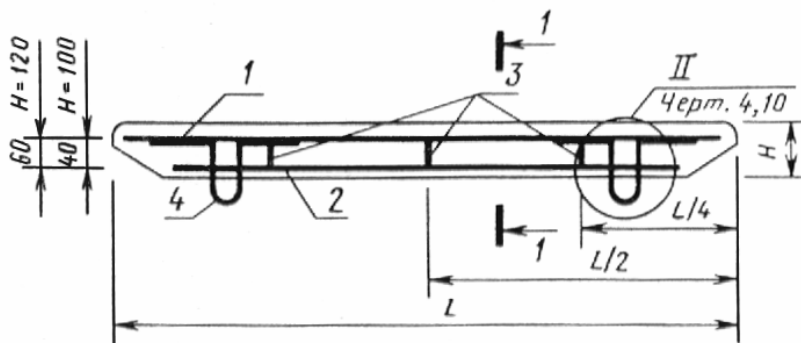
1-1  
для плит типа 1П (черт.1б)



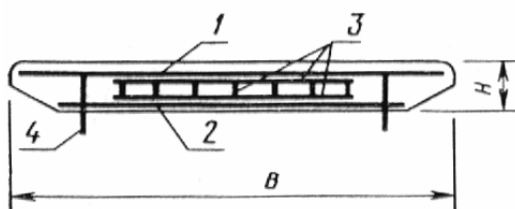
H, L, B - по ГОСТ 19231.0-83; 1 - верхняя сетка (С1, С3, С5, С7, С21);  
2 - нижняя сетка (С2, С4, С6, С8, С9, С10, С11, С12, С22, С23);  
3 - фиксатор (Ф1, Ф2, Ф3, Ф4);  
4 - подъемная технологическая петля; Т1-1, Т1-2)

Черт. 1

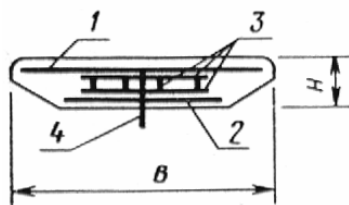
Армирование плит типа 2П  
(черт. 2 а, б по ГОСТ 19231.0-83)



1-1  
для плит типа 2П (черт.2а)



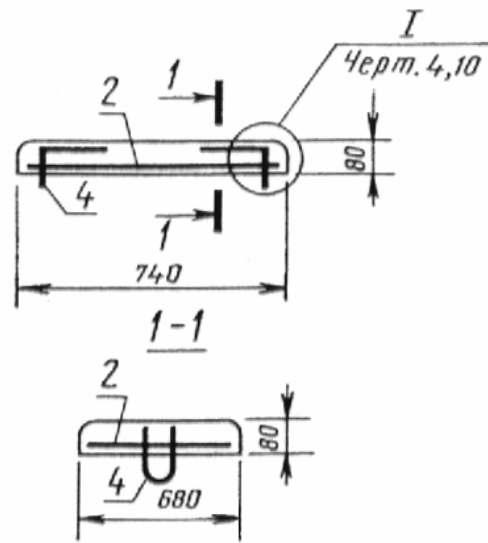
1-1  
для плит типа 2П (черт.2б)



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)

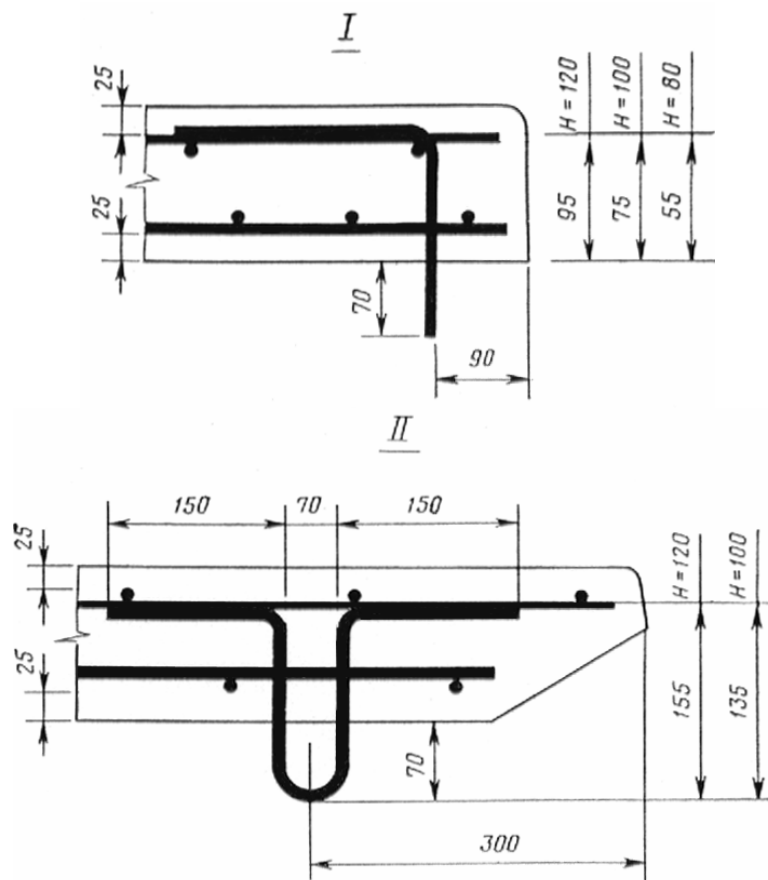
Черт. 2

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<br>арматурног<br>о изделия | Номер<br>позиции | Диаметр,<br>мм, класс | Длина,<br>мм | Количе<br>ство | Общая<br>длина,<br>м | Масса<br>отдельных<br>стержней, кг | Общая<br>масса, кг |
|----------------------------------|------------------|-----------------------|--------------|----------------|----------------------|------------------------------------|--------------------|
| 1                                | 2                | 3                     | 4            | 5              | 6                    | 7                                  | 8                  |
| C1                               | 1                | 6AIII                 | 1450         | 7              | 10,15                | 2,25                               | 3,79               |
|                                  | 2                | 5BpI                  | 1340         | 8              | 10,72                | 1,54                               |                    |
| C2                               | 3                | 10AIII                | 1450         | 8              | 11,60                | 7,16                               | 13,51              |
|                                  | 4                | 8AIII                 | 1340         | 12             | 16,08                | 6,35                               |                    |
| C3                               | 5                | 6AIII                 | 1670         | 7              | 11,69                | 2,60                               | 4,34               |
|                                  | 2                | 5BpI                  | 1340         | 9              | 12,06                | 1,74                               |                    |
| C4                               | 6                | 10AIII                | 1670         | 8              | 13,36                | 8,24                               | 15,12              |
|                                  | 4                | 8AIII                 | 1340         | 13             | 17,42                | 6,88                               |                    |
| C5                               | 7                | 6AIII                 | 1800         | 7              | 12,60                | 2,80                               | 4,54               |
|                                  | 2                | 5BpI                  | 1340         | 9              | 12,06                | 1,74                               |                    |
| C6                               | 8                | 10AIII                | 1800         | 8              | 14,40                | 8,88                               | 15,23              |
|                                  | 4                | 8AIII                 | 1340         | 12             | 16,08                | 6,35                               |                    |
| C7                               | 9                | 6AIII                 | 2010         | 7              | 14,07                | 3,12                               | 5,05               |
|                                  | 2                | 5BpI                  | 1340         | 10             | 13,40                | 1,93                               |                    |
| C8                               | 10               | 10AIII                | 2010         | 8              | 16,08                | 9,92                               | 17,33              |
|                                  | 4                | 8AIII                 | 1340         | 14             | 18,76                | 7,41                               |                    |
| C9                               | 3                | 10AIII                | 1450         | 7              | 10,15                | 6,26                               | 12,08              |
|                                  | 4                | 8AIII                 | 1340         | 11             | 14,74                | 5,82                               |                    |
| C10                              | 6                | 10AIII                | 1670         | 7              | 11,69                | 7,21                               | 13,56              |
|                                  | 4                | 8AIII                 | 1340         | 12             | 16,08                | 6,35                               |                    |
| C11                              | 8                | 10AIII                | 1800         | 7              | 12,60                | 7,77                               | 14,12              |
|                                  | 4                | 8AIII                 | 1340         | 12             | 16,08                | 6,35                               |                    |
| C12                              | 10               | 10AIII                | 2010         | 7              | 14,07                | 8,68                               | 16,09              |
|                                  | 4                | 8AIII                 | 1340         | 14             | 18,76                | 7,41                               |                    |
| C13                              | 11               | 10AIII                | 1250         | 8              | 10,00                | 6,17                               | 11,12              |
|                                  | 12               | 8AIII                 | 1140         | 11             | 12,54                | 4,95                               |                    |
| C14                              | 13               | 10AIII                | 1470         | 8              | 11,76                | 7,26                               | 12,66              |
|                                  | 12               | 8AIII                 | 1140         | 12             | 13,68                | 5,40                               |                    |
| C15                              | 14               | 10AIII                | 1600         | 8              | 12,80                | 7,90                               | 12,85              |
|                                  | 12               | 8AIII                 | 1140         | 11             | 12,54                | 4,95                               |                    |
| C16                              | 15               | 10AIII                | 1810         | 8              | 14,48                | 8,93                               | 14,33              |
|                                  | 12               | 8AIII                 | 1140         | 12             | 13,68                | 5,40                               |                    |
| C17                              | 11               | 10AIII                | 1250         | 7              | 8,75                 | 5,40                               | 10,35              |
|                                  | 12               | 8AIII                 | 1140         | 11             | 12,54                | 4,95                               |                    |
| C18                              | 13               | 10AIII                | 1470         | 7              | 10,29                | 6,35                               | 11,75              |
|                                  | 12               | 8AIII                 | 1140         | 12             | 13,68                | 5,40                               |                    |
| C19                              | 14               | 10AIII                | 1600         | 7              | 11,20                | 6,91                               | 11,86              |
|                                  | 12               | 8AIII                 | 1140         | 11             | 12,54                | 4,95                               |                    |
| C20                              | 15               | 10AIII                | 1810         | 7              | 12,67                | 7,82                               | 13,22              |
|                                  | 12               | 8AIII                 | 1140         | 12             | 13,68                | 5,40                               |                    |
| C21                              | 16               | 6AIII                 | 1330         | 4              | 5,32                 | 1,18                               | 1,82               |
|                                  | 17               | 5BpI                  | 630          | 7              | 4,41                 | 0,64                               |                    |
| C22                              | 18               | 10AIII                | 1330         | 6              | 7,98                 | 4,92                               | 7,37               |
|                                  | 19               | 8AIII                 | 620          | 10             | 6,2                  | 2,45                               |                    |
| C23                              | 20               | 8AIII                 | 1330         | 6              | 7,98                 | 3,15                               | 5,60               |
|                                  | 19               | 8AIII                 | 620          | 10             | 6,2                  | 2,45                               |                    |
| C24                              | 21               | 10AIII                | 1130         | 4              | 4,52                 | 2,79                               | 4,28               |
|                                  | 22               | 8AIII                 | 420          | 9              | 3,78                 | 1,49                               |                    |
| C25                              | 23               | 8AIII                 | 1130         | 4              | 4,52                 | 1,79                               | 3,28               |
|                                  | 22               | 8AIII                 | 420          | 9              | 3,78                 | 1,49                               |                    |
| C26                              | 24               | 10AIII                | 680          | 6              | 4,08                 | 2,52                               | 5,20               |
|                                  | 25               | 10AIII                | 620          | 7              | 4,34                 | 2,68                               |                    |

|      |   |       |     |   |       |      |      |
|------|---|-------|-----|---|-------|------|------|
| Ф1   | 1 | 4ВрI  | 80  | 7 | 0,56  | 0,05 | 0,17 |
|      | 2 | 4ВрI  | 650 | 2 | 1,30  | 0,12 |      |
| Ф2   | 3 | 4ВрI  | 60  | 7 | 0,42  | 0,04 | 0,16 |
|      | 2 | 4ВрI  | 650 | 2 | 1,30  | 0,12 |      |
| Ф3   | 1 | 4ВрI  | 80  | 4 | 0,32  | 0,03 | 0,09 |
|      | 4 | 4ВрI  | 350 | 2 | 0,7   | 0,06 |      |
| Ф4   | 3 | 4ВрI  | 60  | 4 | 0,24  | 0,02 | 0,08 |
|      | 4 | 4ВрI  | 350 | 2 | 0,7   | 0,06 |      |
| 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 |

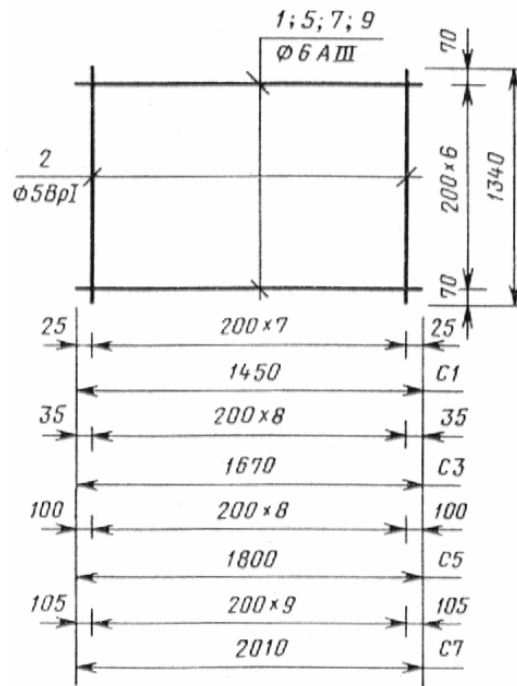
Примечание. Арматура класса А-III диаметром 10 мм может быть заменена арматурой класса Ат-III диаметром 10 мм по ГОСТ 10884-81.

Таблица 3

| Марка<br>плиты | Сетка     |            |           |            | Фиксатор  |            | Подъемная<br>технологическая<br>петля |                | Выборка арматурной стали, кг                              |       |  |      |      |       |  |      |       |       |
|----------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|---------------------------------------|----------------|---|-------|--|------|------|-------|--|------|-------|-------|
|                | верхняя   |            | нижняя    |            |           |            |                                       |                | Класс А-<br>II по<br>ГОСТ<br>5781-82.<br>Диаметр<br>10 мм | Итого | Класс А-III<br>по ГОСТ 5781-82.<br>Диаметр 10 мм |      |      | Итого | Класс Вр-I<br>по ГОСТ<br>6727-80.<br>Диаметр, мм |      | Итого | Всего |
|                | Ма<br>рка | Кол-<br>во | Ма<br>рка | Кол-<br>во | Ма<br>рка | Кол-<br>во | Марка                                 | Количес<br>тво |   |       | 6  | 8    | 10*  |       | 4  | 5    |       |       |
| 1П14.15.12     | C1        |            | C2        |            | Ф1        |            | T1-1                                  |                | 0,48  | 1,92  | 2,25   | 6,35 | 7,16 | 15,76 | 0,17   | 1,54 | 2,05  | 19,73 |
| 1П14.15.10     |           |            | C9        |            | Ф2        |            | T1-2                                  |                | 0,46  | 1,84  | 2,25   | 5,82 | 6,26 | 14,33 | 0,16   | 1,54 | 2,02  | 18,19 |
| 1П14.17.12     | C3        |            | C4        |            | Ф1        |            | T1-1                                  |                | 0,48  | 1,92  | 2,60   | 6,88 | 8,24 | 17,72 | 0,17   | 1,74 | 2,25  | 21,89 |
| 1П14.17.10     |           |            | C10       |            | Ф2        |            | T1-2                                  | 4              | 0,46  | 1,84  | 2,60   | 6,35 | 7,21 | 16,16 | 0,16   | 1,74 | 2,22  | 20,22 |
| 1П14.19.12     | C5        |            | C6        |            | Ф1        |            | T1-1                                  |                | 0,48  | 1,92  | 2,80   | 6,35 | 8,88 | 18,03 | 0,17   | 1,74 | 2,25  | 22,20 |
| 1П14.19.10     |           |            | C11       |            | Ф2        |            | T1-2                                  |                | 0,46  | 1,84  | 2,80   | 6,35 | 7,77 | 16,92 | 0,16   | 1,74 | 2,22  | 20,98 |
| 1П14.21.12     | C7        |            | C8        |            | Ф1        |            | T1-1                                  |                | 0,48  | 1,92  | 3,12   | 7,41 | 9,92 | 20,45 | 0,17   | 1,93 | 2,44  | 24,81 |
| 1П14.21.10     |           |            | C12       |            | Ф2        |            | T1-2                                  |                | 0,46  | 1,84  | 3,12   | 7,41 | 8,68 | 19,21 | 0,16   | 1,93 | 2,41  | 23,46 |
| 1П7.14.12      | C21       | 1          | C22       | 1          | Ф3        | 3          | T1-1                                  | 2              | 0,48  | 0,96  | 1,18   | 2,45 | 4,92 | 8,55  | 0,09   | 0,64 | 0,91  | 10,42 |
| 1П7.14.10      |           |            | C23       |            | Ф4        |            | T1-2                                  |                | 0,46  | 0,92  | 1,18   | 5,60 | -    | 6,78  | 0,08   | 0,64 | 0,88  | 8,58  |
| 2П14.15.12     | C1        |            | C13       |            | Ф1        |            | T2-1                                  |                | 0,39  | 1,56  | 2,25   | 4,95 | 6,17 | 13,37 | 0,17   | 1,54 | 2,05  | 16,98 |
| 2П14.15.10     |           |            | C17       |            | Ф2        |            | T2-2                                  | 4              | 0,36  | 1,44  | 2,25   | 4,95 | 5,40 | 12,60 | 0,16   | 1,54 | 2,02  | 16,06 |
| 2П14.17.12     | C3        |            | C14       |            | Ф1        |            | T2-1                                  |                | 0,39  | 1,56  | 2,60   | 5,40 | 7,26 | 15,26 | 0,17   | 1,74 | 2,25  | 19,07 |
| 2П14.17.10     |           |            | C18       |            | Ф2        |            | T2-2                                  |                | 0,36  | 1,44  | 2,60   | 5,40 | 6,35 | 14,35 | 0,16   | 1,74 | 2,22  | 18,01 |
| 2П14.19.12     | C5        |            | C15       |            | Ф1        |            | T2-1                                  |                | 0,39  | 1,56  | 2,80   | 4,95 | 7,90 | 15,65 | 0,17   | 1,74 | 2,25  | 19,46 |
| 2П14.19.10     |           |            | C19       |            | Ф2        |            | T2-2                                  |                | 0,36  | 1,44  | 2,80   | 4,95 | 6,91 | 14,66 | 0,16   | 1,74 | 2,22  | 18,32 |
| 2П14.21.12     | C7        |            | C16       |            | Ф1        |            | T2-1                                  |                | 0,39  | 1,56  | 3,12   | 5,40 | 8,93 | 17,45 | 0,17   | 1,93 | 2,44  | 21,45 |
| 2П14.21.10     |           |            | C20       |            | Ф2        |            | T2-2                                  |                | 0,36  | 1,44  | 3,12   | 5,40 | 7,82 | 16,34 | 0,16   | 1,93 | 2,41  | 20,19 |
| 2П7.14.12      | C21       |            | C24       |            | Ф3        |            | T2-1                                  |                | 0,39  | 0,78  | 1,18   | 1,49 | 2,79 | 5,46  | 0,09   | 0,64 | 0,91  | 7,15  |
| 2П7.14.10      |           |            | C25       |            | Ф4        |            | T2-2                                  | 2              | 0,36  | 0,72  | 1,18   | 3,28 | -    | 4,46  | 0,08   | 0,64 | 0,88  | 6,06  |
| 3П7.7.8        | -         | -          | C26       |            | -         | -          | T1-3                                  |                | 0,43  | 0,86  | -  | -    | 5,20 | 5,20  | -  | -    | -     | 6,06  |

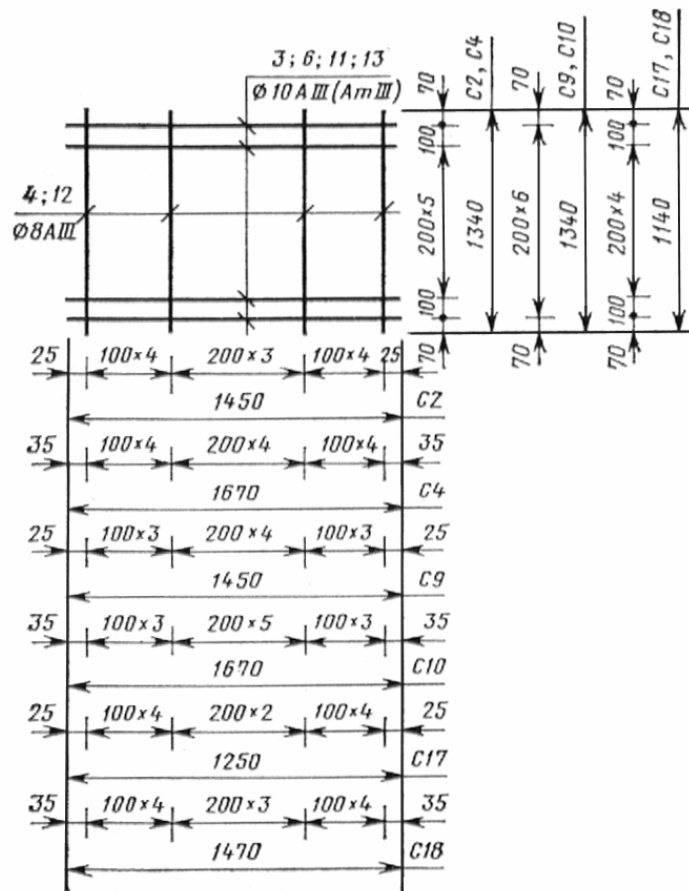
\* Арматура класса А-III может быть заменена арматурой класса Ат-III по ГОСТ 10884-81.

C1, C3, C5, C7



Черт. 5

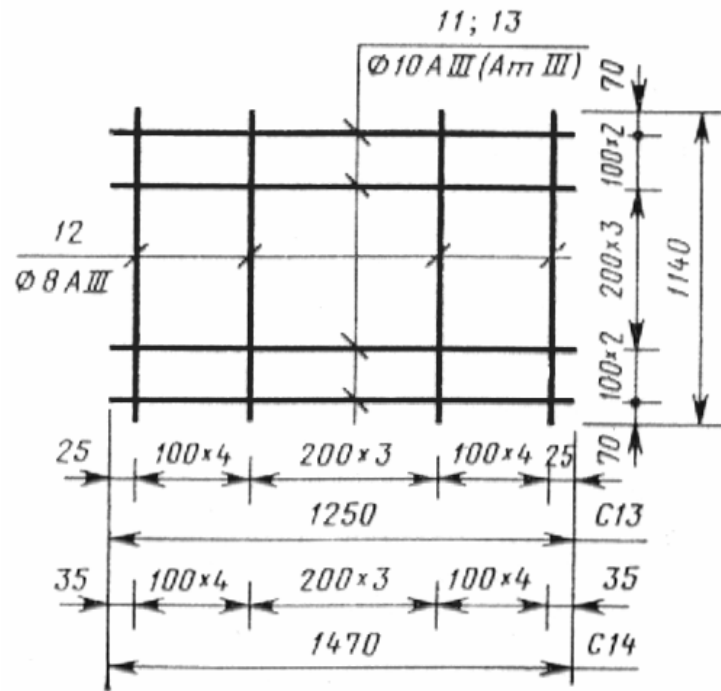
C2, C4, C9, C10, C17, C18



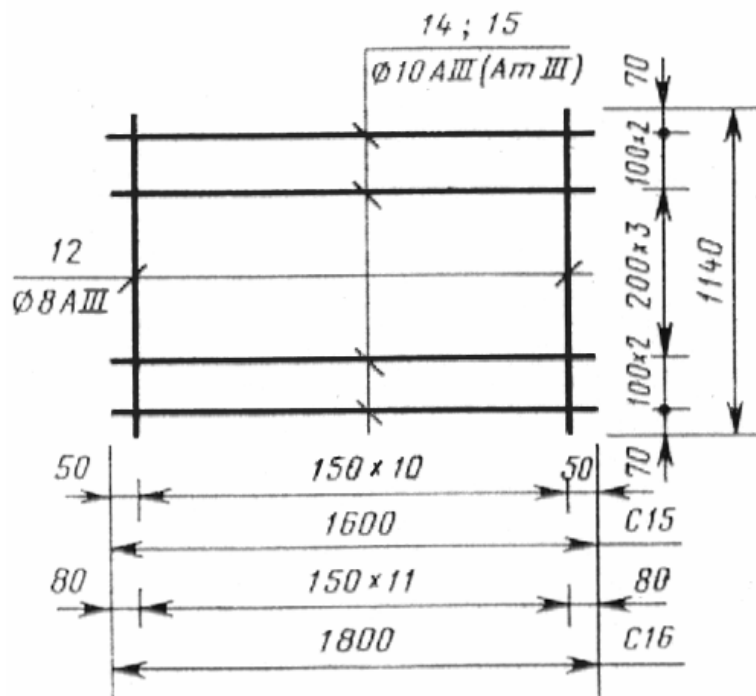
Черт. 6



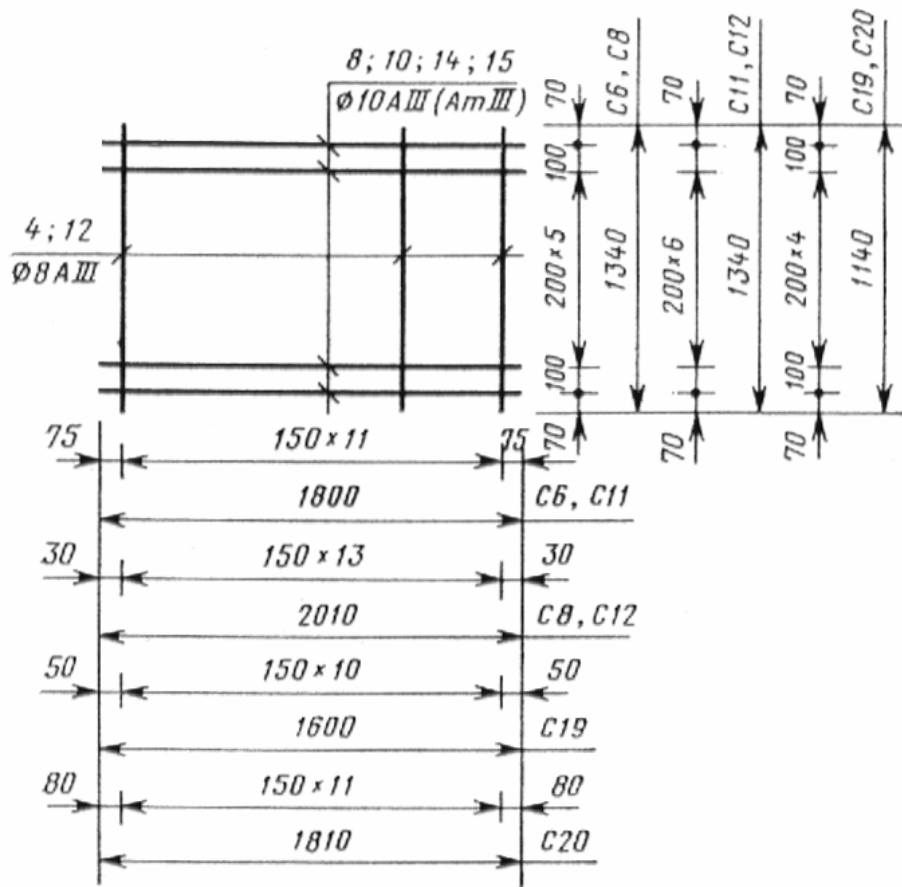
C13, C14



C15, C16

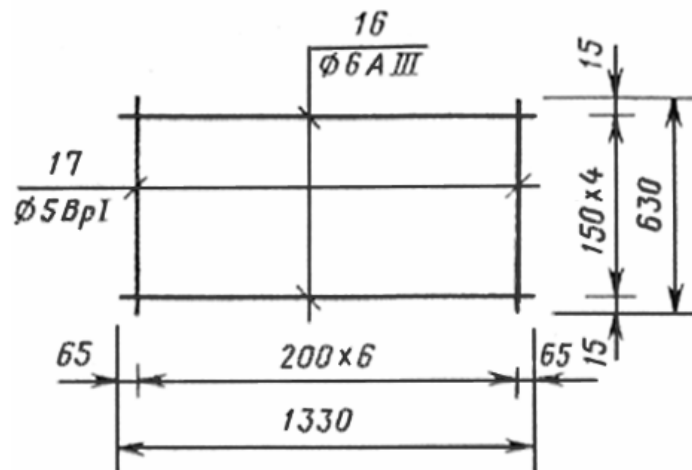


C6, C8, C11, C12, C19, C20

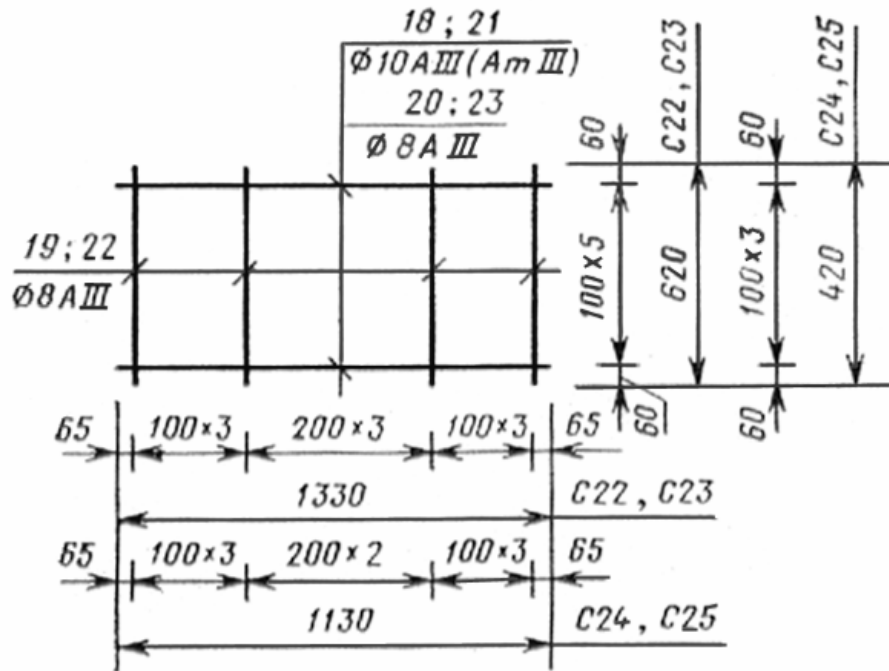


Черт. 8

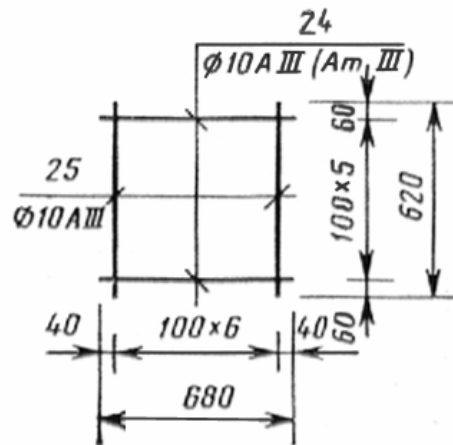
C21



C22, C23, C24, C25

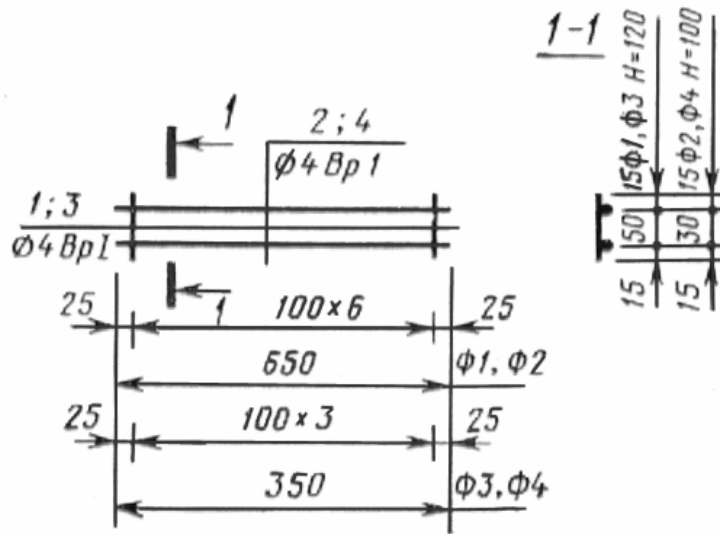


C26

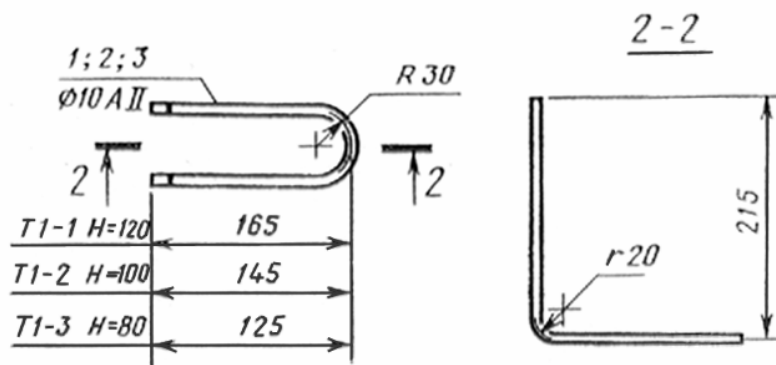


Черт. 9

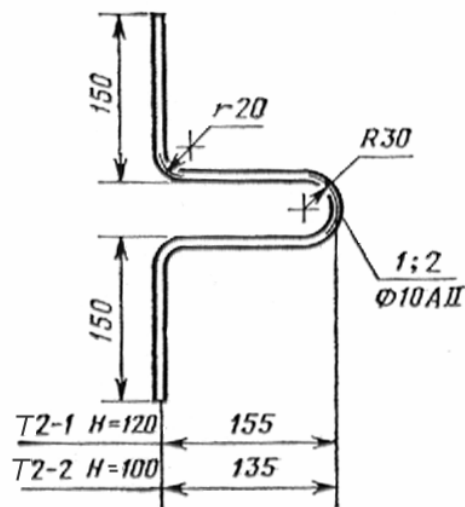
Φ1, Φ2, Φ3, Φ4



T1



T2



Черт. 10