

14299  
17299

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ  
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ



СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ КАРКАСНОЙ КОНСТРУКЦИИ

Серия 1.220-1  
дополнение 2 серии III-04 индр. 18/77 стр. 58

**РИГЕЛИ**

Выпуск 2

РИГЕЛИ СВЯЗЕВОГО КАРКАСА С СЕТКОЙ КОЛОНН 6×12 м

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

13426  
ЦЕНА 0-22

| СОДЕРЖАНИЕ ВЫПУСКА                                                                                                 |  | №№<br>ЛИСТОВ. | №№<br>СТР. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------|------------|
| ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА                                                                                              |  |               | 3          |
| НОМЕНКЛАТУРА                                                                                                       |  |               |            |
| РИГЕЛИ Р2-18-56; Р2-14.5-56; Р2-11-56. ОПАУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ.                                                          |  | 1             | 3          |
| РИГЕЛИ Р2-18-26; Р-11-26. ОПАУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ.                                                                       |  | 2             | 4          |
| РИГЕЛЬ Р-11-56. ОПАУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ.                                                                                 |  | 3             | 5          |
| РИГЕЛИ Р2-18-56; Р2-14.5-56; Р2-11-56; Р2-18-26. АРМИРОВАНИЕ                                                       |  | 4             | 6          |
| РИГЕЛИ Р-11-56; Р-11-26. АРМИРОВАНИЕ.                                                                              |  | 5             | 7          |
| РИГЕЛИ Р2-18-56; Р2-14.5-56; Р2-11-56; Р2-18-26; Р-11-56; Р-11-26. СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ. ВЫБОРКА СТАЛИ. |  | 6             | 8          |
| РИГЕЛИ Р2-18-56; Р2-14.5-56; Р2-11-56. ОБЪЕМНЫЙ КАРКАС ОК-1; ОК-2; ОК-3.                                           |  | 7             | 9          |
| РИГЕЛЬ Р2-18-26. ОБЪЕМНЫЙ КАРКАС ОК-4.                                                                             |  | 8             | 10         |
| РИГЕЛИ Р-11-56; Р-11-26. ОБЪЕМНЫЙ КАРКАС ОК-5; ОК-6.                                                               |  | 9             | 11         |
| РИГЕЛИ Р2-18-56; Р2-14.5-56; Р2-11-56; Р2-18-26; Р-11-56; Р-11-26. ОПАУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. УЗЛЫ 1, 2.                   |  | 10            | 12         |
| РИГЕЛИ Р2-18-56; Р2-14.5-56; Р2-11-56; Р-11-56; Р-11-26. ОБЪЕМНЫЙ КАРКАС. УЗЛЫ 1, 2.                               |  | 11            | 13         |
| ПЛОСКИЕ КАРКАСЫ К-1; К-2; К-3; К-4; К-5.                                                                           |  | 12            | 14         |
| СЕТКИ С-1; С-2; С-3.                                                                                               |  | 13            | 15         |
| СЕТКИ С-4; С-5.                                                                                                    |  | 14            | 16         |
| ЗАКАЛАННЫЕ ДЕТАЛИ М-1; М-2; М-3 ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ ОС-1 ÷ ОС-5.                                                     |  | 15            | 17         |
| ПРИМЕРЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЗАКАЛАННЫХ ДЕТАЛЕЙ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ДИАФРАГМ. ЖЕСТКОСТИ И ЛАНТ ПЕРЕКРЫТИЯ "ТТ" К РИГЕЛЯМ.        |  | 16            | 18         |
| ПРИМЕР РАСПОЛОЖЕНИЯ ЗАКАЛАННОЙ ДЕТАЛИ М-2 ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ЛАНТ ПЕРЕКРЫТИЯ "ТТ" К РИГЕЛЯМ. ЗАКАЛАННАЯ ДЕТАЛЬ ЗА-19.   |  | 17            | 19         |
| РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ И СХЕМЫ ИСПЫТАНИЙ.                                                                                 |  | 18            | 20         |
|                                                                                                                    |  | 19            | 21         |
|                                                                                                                    |  | 20            | 22         |
|                                                                                                                    |  | 21            | 23         |
| СОДЕРЖАНИЕ ВЫПУСКА.                                                                                                |  |               |            |

Настоящий альбом содержит рабочие чертежи ригелей, состоящих из шести марок: Р2-18-56, Р2-18-26, Р2-14-5-56, Р2-11-56, Р-11-56 и Р-11-26.

Ригели предназначены для монтажа каркасных зданий высотой до 4х этажей с сеткой опор 6х12 метров и высотой этажа 4,2 метра.

Детализация марок:

Р2 - ригель симметричного сечения с двумя полками,  
Р - ригель несимметричного сечения с одной полкой,

-18-

-14-5- } унифицированная расчетная нагрузка на 1 м.

-11- } ригеля в тоннах

(собственный вес ригеля не учтен)

-56-

-26- } номинальная длина в дециметрах.

Ригели устанавливаются на консоли колонн каркаса с приваркой к закладным деталям колонн в двух уровнях в соответствии с типовыми деталями, что создает защемление на опоре.

Опорные закрепления и опорные участки ригелей рассчитаны на момент 11 т.м, который ограничивается

текучестью монтажных сталей ("рыбок")

Пролетные сечения армированы на изгибающий момент от действия равномерно-распределенной нагрузки и сосредоточенных сил и крутящий момент.

Ригели армируют объемными каркасами в которые входят плоские каркасы, соединительные стержни и новая точечная сварка.

Плоские каркасы и сетки должны изготавливаться с контактной точечной сваркой всех пересечений.

Электродуготая сварка крестовых соединений

арматуры при сварке плоских каркасов и сборке

объемного каркаса не допускается. При отсутствии

подвержных сварочных клещей соединительные

стержни в виде П-образных скоб следует приварить

к поперечной арматуре плоских каркасов протяженными швами  $l_{ш} = 5d$ ,  $l_{ш} = 0,25d$ , но не менее 4 см.

Сварная арматура и закладные детали должны отвечать требованиям ГОСТ 10922-64, ГОСТ 14098-68.

Закладные детали, за исключением оголовочных на чертежах сварных соединений протяженных швами,

должны изготавливаться только с применением сварки втавар под слоем флюса и внахлестку - рельефной

контактной-точечной сваркой

Условные обозначения сварки:

Внахлестку рельефной контактно-точечной сваркой (обозначение в рабочих чертежах при 2х точках сварки КР-Н2).

Втавар под слоем флюса (обозначение в рабочих чертежах Ф-Т)

Подземные петли приняты по серии 1.400-9. Выпуск 1

Унифицированные строповочные петли для подвеса сборных

железобетонных конструкций здания и сооружений

промышленных предприятий.

Марка бетона ригелей "400"

Безопасность отпуском прочностен бетона в изгибах устанавливается предприятием изготовителем по согласованию потребителя и проектной

организацией с учетом условий изготовления в ГОСТ 13015-67\* (изменения 1)

Изготовление и приемка ригелей должна производиться в

соответствии с:

а) ГОСТ 18990-73 - Ригели железобетонные для зданий

технические условия;

б) СН 393-69 - указания по сварке соединении арматуры

и закладных деталей железобетонных конструкций

испытание арматуры на растяжении сварных соединений

и закладных деталей при изготовлении ригелей обязательно

контроль прочности бетона выполнять согласно требованиям

изложенным в ГОСТ 13015-67\* (изменения 1)

Перед организацией массового производства для текущих

контрольных испытаний ригелей должны испытываться

согласно требованиям ГОСТ 8829-66.

Т.К.

1974

П О Я С Н И Т Е Л Ь Н А Я

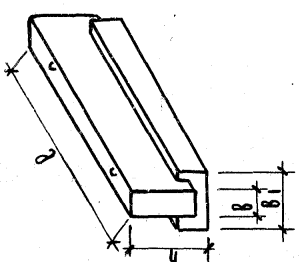
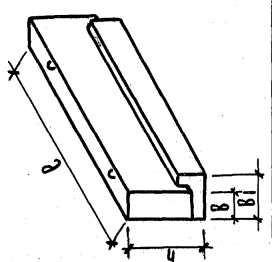
З А П И С К А

СЕРИЯ

1.220-1

ВЫПУСК

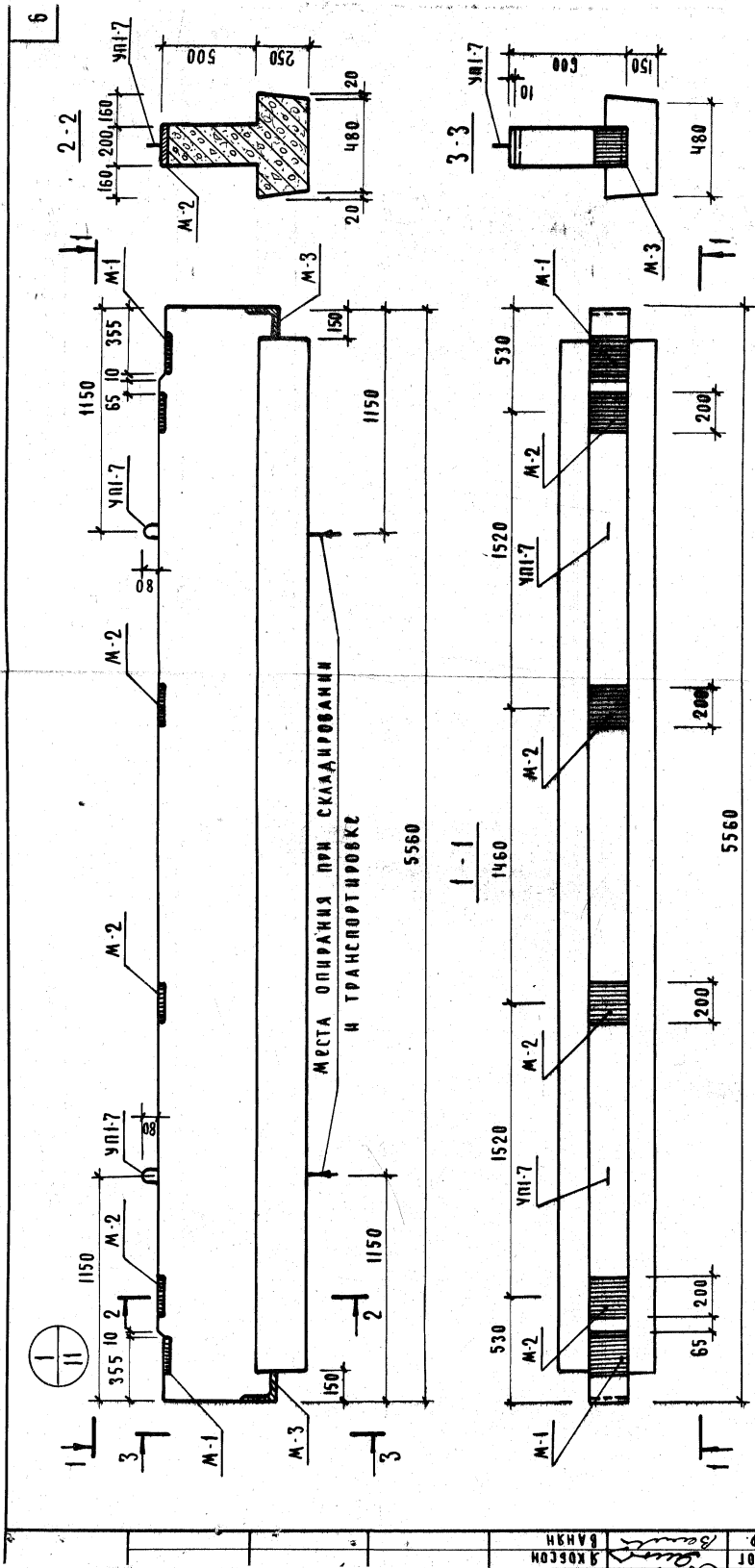
2

| № п.п. | МАРКА      | ГЕКУЗ                                                                                | РАСЧЕТНАЯ<br>НАГРУЗКА, Т/ММ | РАЗМЕРЫ, ММ |                   |     | МАРКА<br>БЕТОНА | МАССА<br>НАГРУЗКИ, Т | ОБЪЕМ, М <sup>3</sup> |          | РАСХОД МЕТАЛЛА<br>НА 1 М <sup>3</sup> БЕТОНА<br>(НА ТИП СТАЛИ), КГ | РАСХОД МЕТАЛЛА, КГ |       |                              |        | № АНГЛОС<br>РАБОЧИХ<br>ЧЕРТЕЖИ |
|--------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------|-------------------|-----|-----------------|----------------------|-----------------------|----------|--------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|------------------------------|--------|--------------------------------|
|        |            |                                                                                      |                             | ℓ           | $\frac{b}{b_1}$   | h   |                 |                      | БЕТОНА                | НАГРУЗКИ |                                                                    | А-III              | А-I   | ЗАКАЛА-<br>АРМАИ<br>(ПРОКАТ) | ИТОГО  |                                |
| 1      | P2-18-56   |   | 18.0                        | 5560        | $\frac{200}{500}$ | 750 | 400             | 3.05                 | 1.22                  | 1.22     | 308.4                                                              | 275.44             | 61.72 | 39.12                        | 376.28 | 2,5,7                          |
| 2      | P2-14,5-56 |                                                                                      | 14.5                        | 5560        | $\frac{200}{500}$ | 750 | 400             | 3.05                 | 1.22                  | 1.22     | 285.0                                                              | 247.16             | 61.72 | 39.12                        | 348.00 | 2,5,7                          |
| 3      | P2-11-56   |                                                                                      | 11.0                        | 5560        | $\frac{200}{500}$ | 750 | 400             | 3.05                 | 1.22                  | 1.22     | 225.5                                                              | 193.02             | 42.96 | 39.12                        | 275.40 | 2,5,7                          |
| 4      | P2-18-26   |  | 18.0                        | 2560        | $\frac{200}{500}$ | 750 | 400             | 1.36                 | 0.55                  | 0.55     | 279.0                                                              | 94.22              | 26.42 | 32.84                        | 153.48 | 3,5,7                          |
| 5      | P-11-56    |                                                                                      | 11.0                        | 5560        | $\frac{200}{350}$ | 750 | 400             | 2.58                 | 1.03                  | 1.03     | 274.7                                                              | 220.56             | 23.36 | 39.12                        | 283.04 | 4,6,7                          |
| 6      | P-11-26    |                                                                                      | 11.0                        | 2560        | $\frac{200}{350}$ | 750 | 400             | 1.16                 | 0.46                  | 0.46     | 298.0                                                              | 94.22              | 10.11 | 32.84                        | 137.17 | 3,6,7                          |

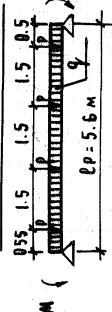
Т.К.  
1974

НОМЕНКЛАТУРА

СРОВА  
1.220-1ВЫИТЕК  
2  
1



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



ПРИМЕЧАНИЕ:

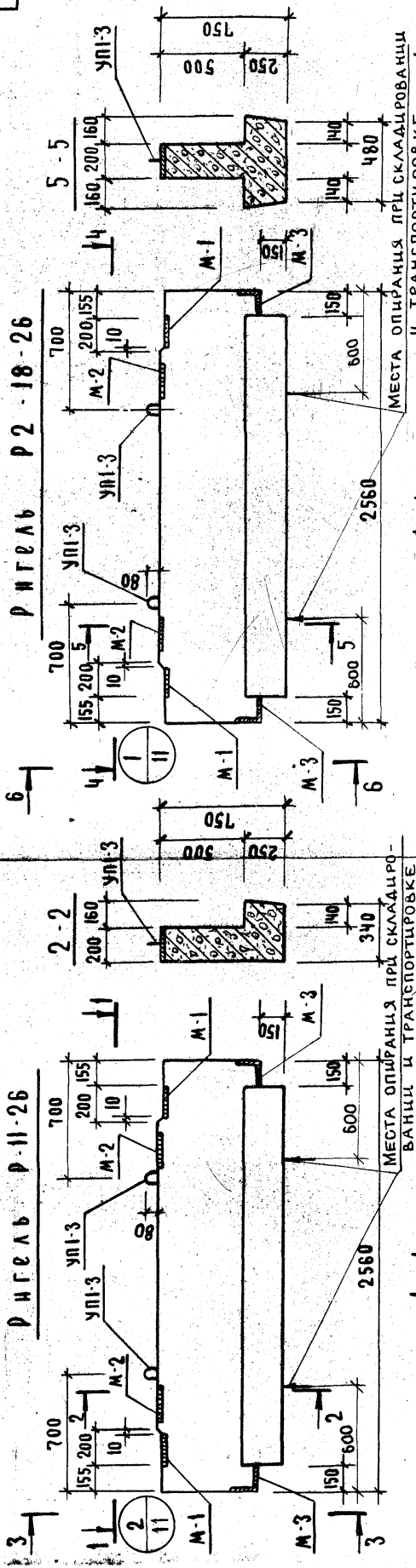
АРМИРОВАНИЕ РИГЕЛЕЙ СМ. ЛИСТ № 5

| ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДИН РИГЕЛЬ |              |              |                             |                 |
|---------------------------|--------------|--------------|-----------------------------|-----------------|
| МАРКА РИГЕЛЯ              | МАССА РИГЕЛЯ | МАРКА БЕТОНА | ОБЪЕМ БЕТОНА М <sup>3</sup> | РАСХОД СТАЛИ КГ |
| P2-18-56                  | 3.05         | 400          | 1.22                        | 376.28          |
| P2-14.5-56                | 3.05         | 400          | 1.22                        | 348.00          |
| P2-11-56                  | 3.05         | 400          | 1.22                        | 275.40          |

РИГЕЛИ P2-18-56, P2-14.5-56, P2-11-56. ОПЛАЧУЮЩИЙ ЧЕРТЕЖ.

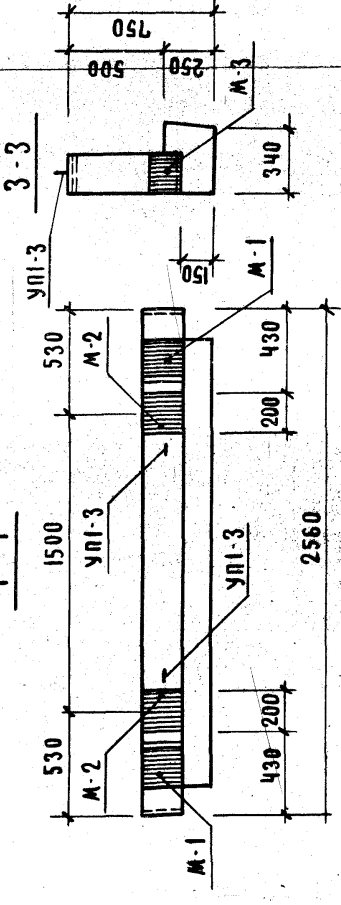
|        |      |   |
|--------|------|---|
| Т.К.   | 1974 |   |
|        | 4220 | 1 |
| Выпуск |      | 2 |
| Лист   |      | 2 |
| СР     |      | 2 |

Р И Г Е Л Ь Р-11-26

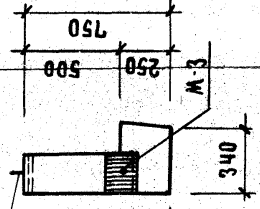


МЕСТА ОПИРАНИЯ ПРИ СКЛАДИРОВАНИИ И ТРАНСПОРТИРОВКЕ

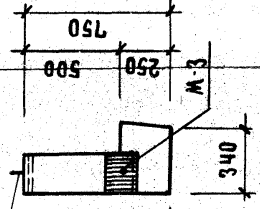
1 - 1



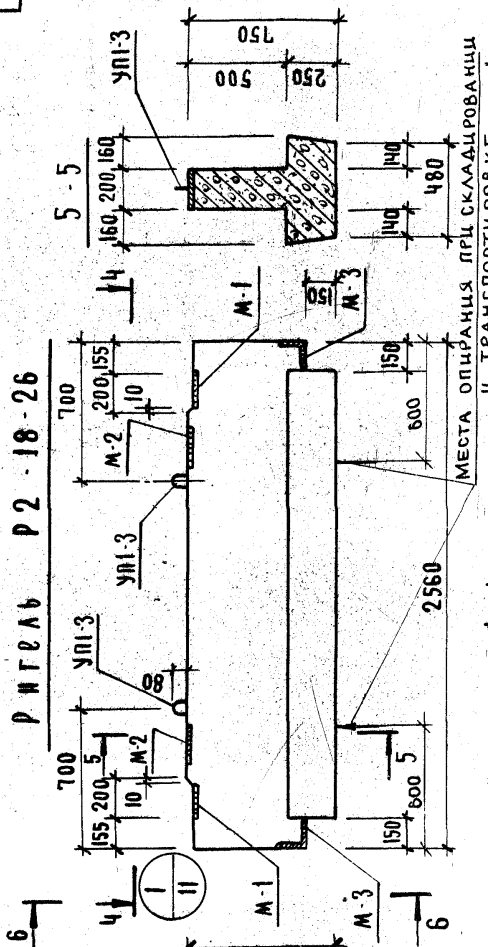
2 - 2



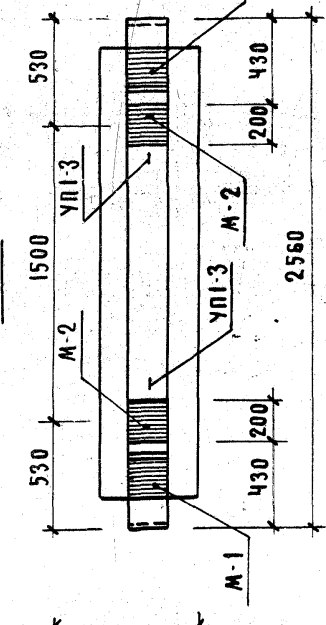
3 - 3



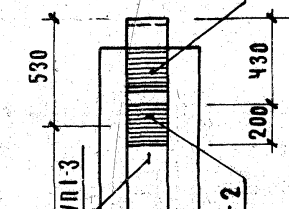
Р И Г Е Л Ь Р-18-26



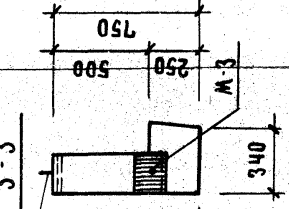
1 - 1



2 - 2

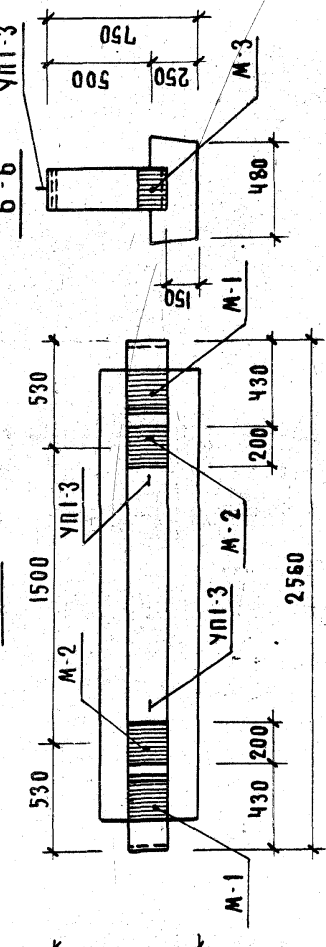


3 - 3

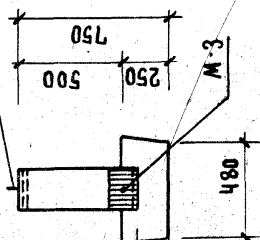


МЕСТА ОПИРАНИЯ ПРИ СКЛАДИРОВАНИИ И ТРАНСПОРТИРОВКЕ

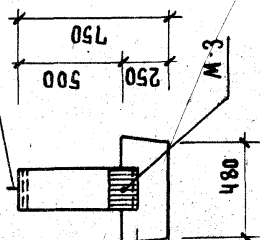
4 - 4



5 - 5

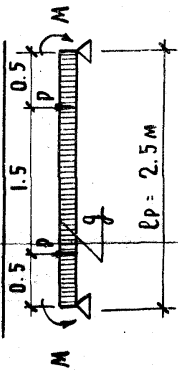


6 - 6



| ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ РИГЕЛЬ |                |              |                             |
|---------------------------|----------------|--------------|-----------------------------|
| МАРКА РИГЕЛЯ              | МАССА РИГЕЛЯ Т | МАРКА БЕТОНА | ОБЪЕМ БЕТОНА М <sup>3</sup> |
| Р-11-26                   | 1.16           | 400          | 0.46                        |
| Р-18-26                   | 1.36           | 400          | 0.55                        |

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



П Р И М Е Ч А Н И Я :

1. АРМИРОВАНИЕ РИГЕЛЯ Р-11-26 СМ. ЛИСТ № 6
2. АРМИРОВАНИЕ РИГЕЛЯ Р-18-26 СМ. ЛИСТ № 5

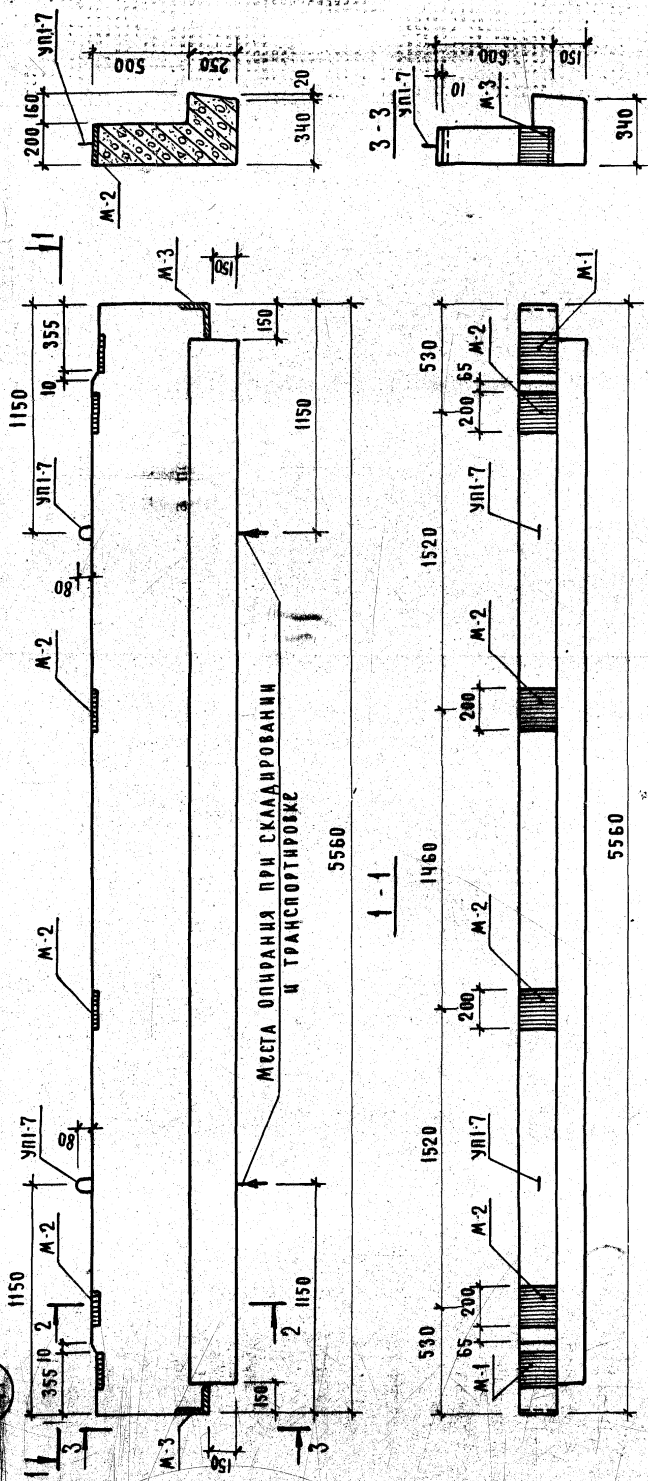
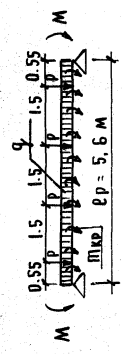
РИГЕЛЬ Р-II-56. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ

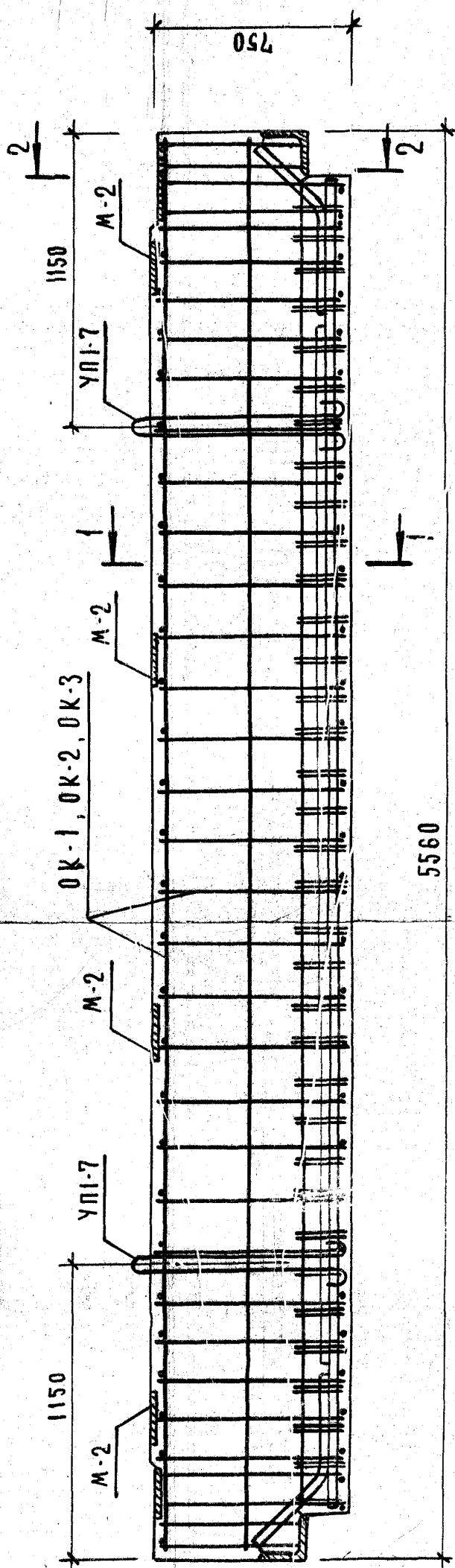
|        |        |
|--------|--------|
| СЕРИЯ  | 4220-1 |
| ВЫПУСК | АУСТ   |
|        | 2      |

| ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДИН РИГЕЛЬ |                |              |                             |                 |
|---------------------------|----------------|--------------|-----------------------------|-----------------|
| МАРКА РИГЕЛЯ              | МАССА РИГЕЛЯ Т | МАРКА БЕТОНА | ОБЪЕМ БЕТОНА М <sup>3</sup> | РАСХОД СТАЛИ КГ |
| Р-II-56                   | 2,58           | 400          | 1,03                        | 283,04          |

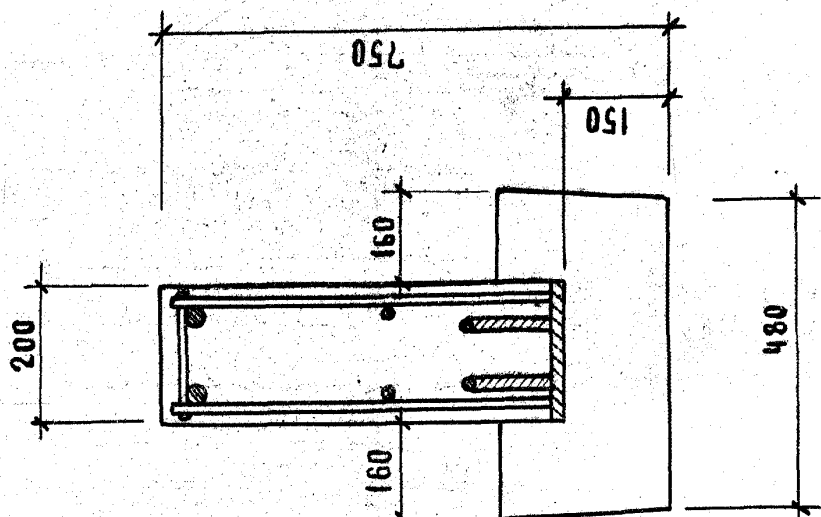
ПРИМЕЧАНИЕ:  
АРМИРОВАНИЕ РИГЕЛЯ СМ. АУСТ № 6

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА

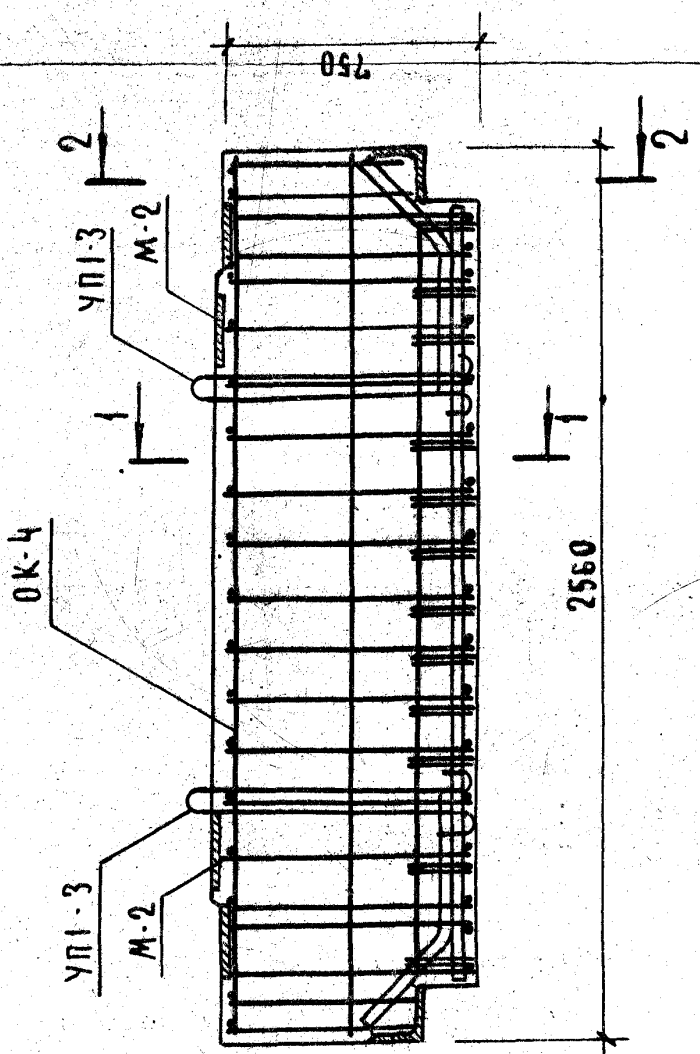
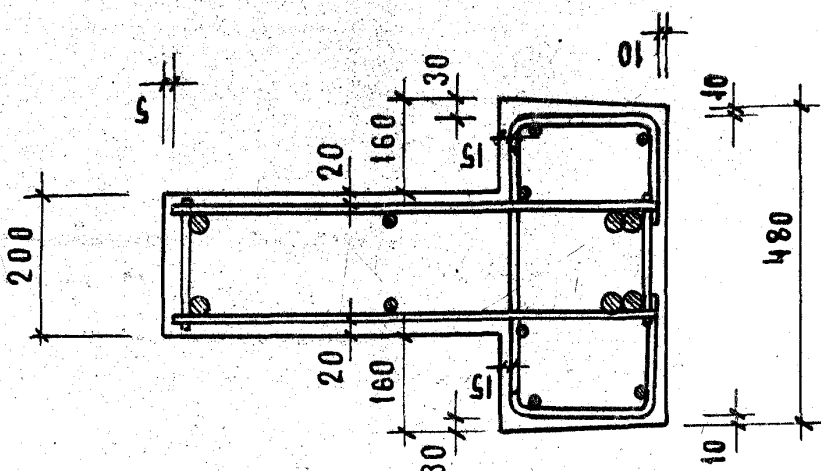


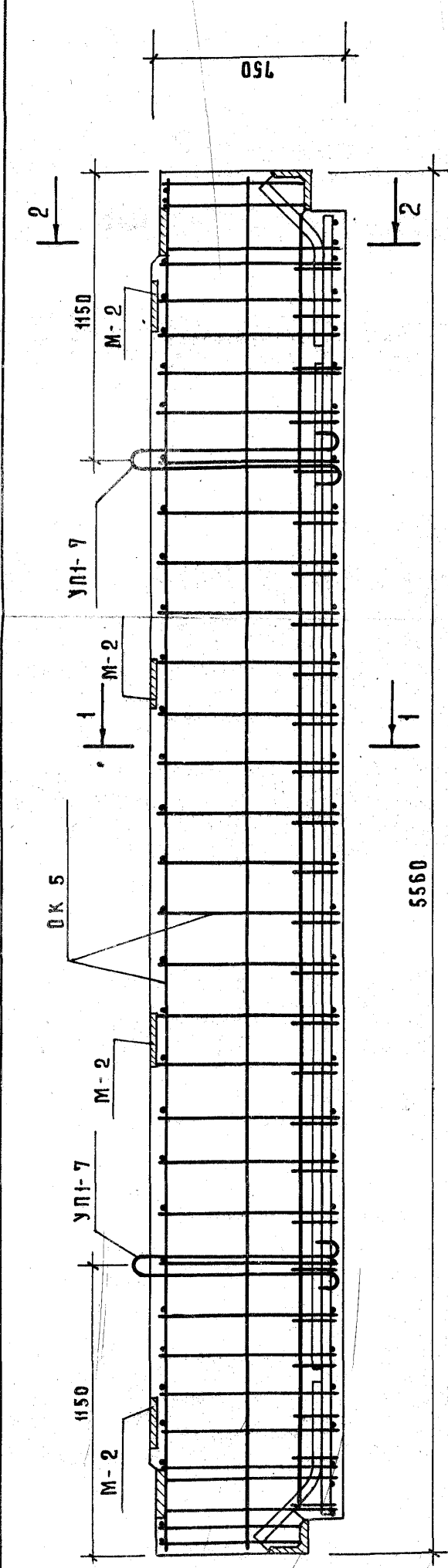


2-2



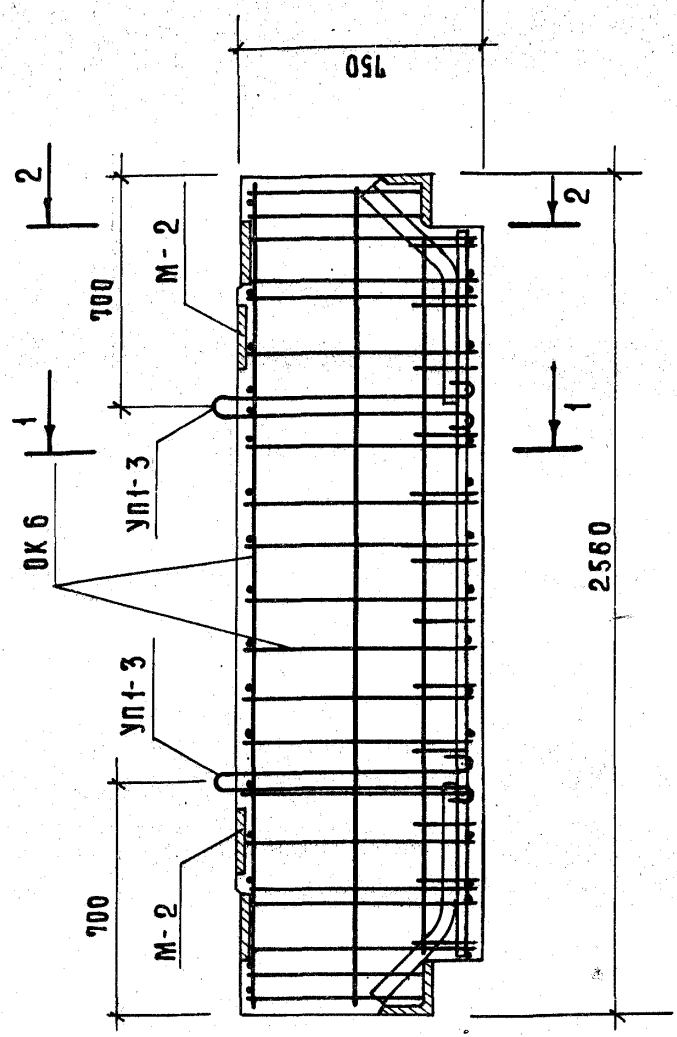
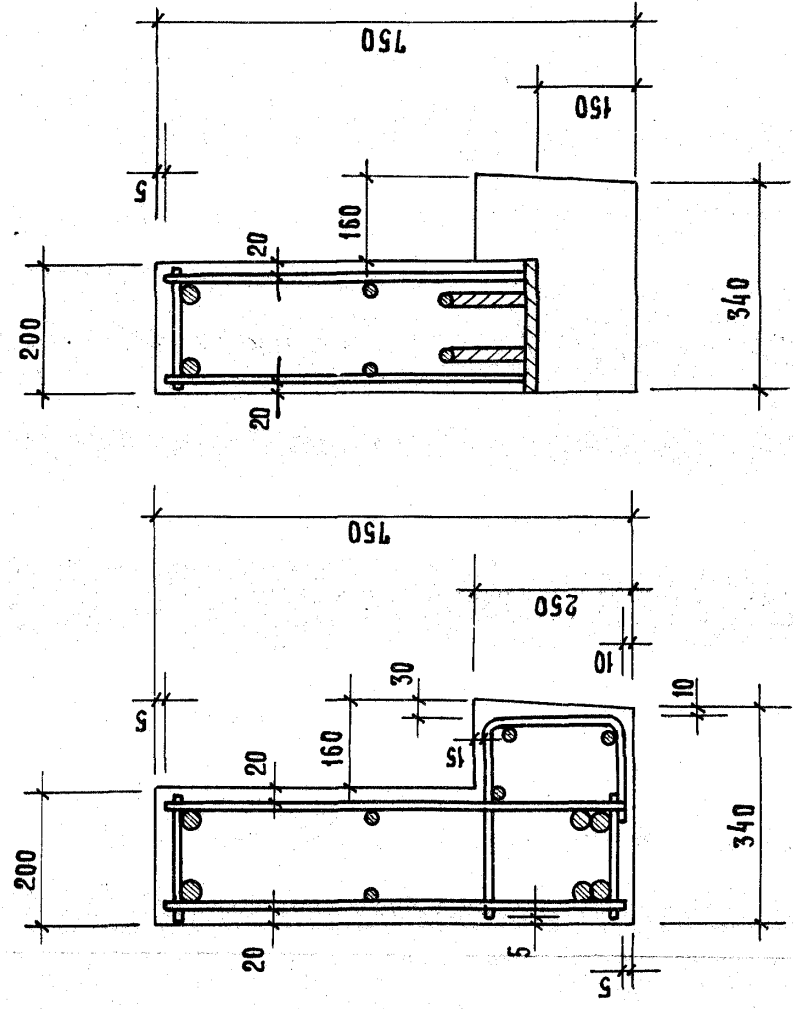
1-1





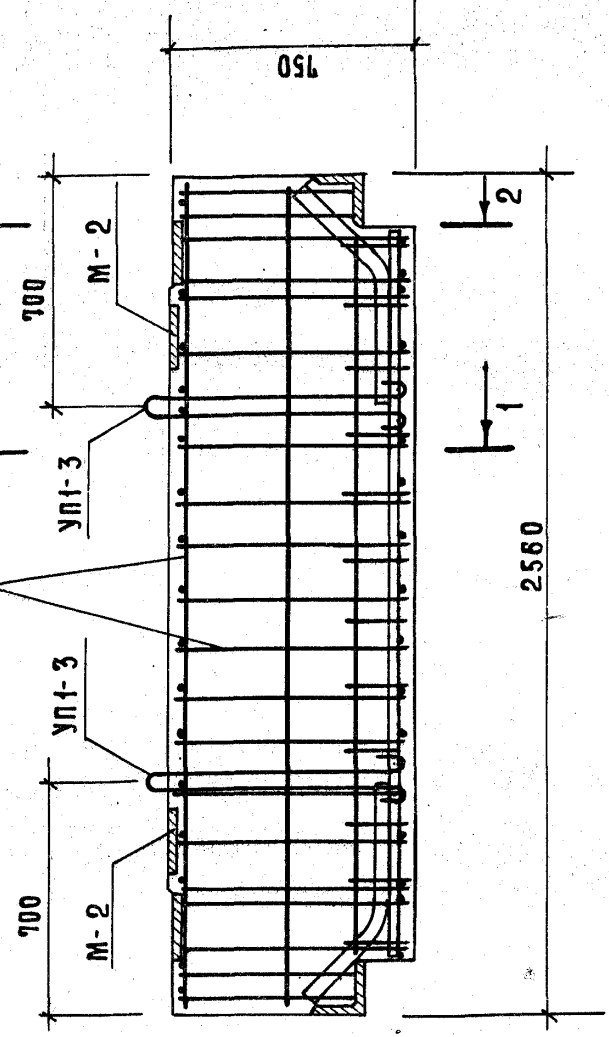
2 - 2

1 - 1



2 - 2

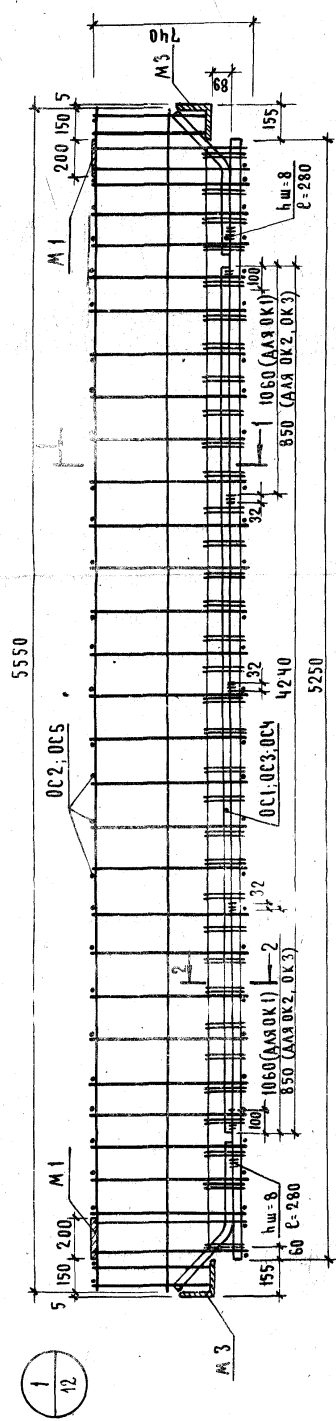
1 - 1



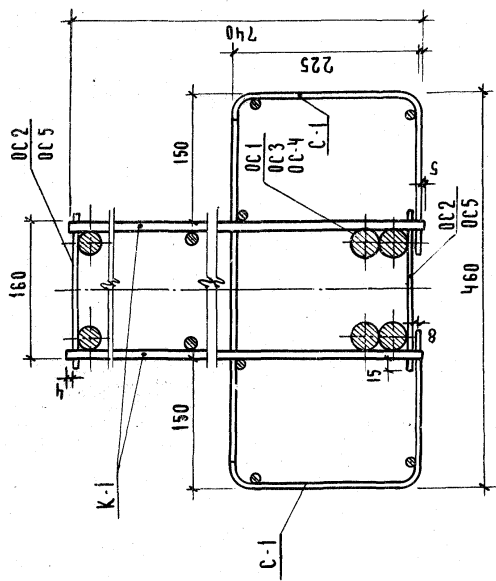
|    |                                                                 |                     |  |                   |    |
|----|-----------------------------------------------------------------|---------------------|--|-------------------|----|
| ТК | Р И Г Е Л И Р - 11 - 56 , Р - 11 - 26 . А Р М И Р О В А Н И Е . |                     |  | С Е Р И Я 1.220-1 |    |
|    | 1974                                                            | В И Д У С К А К Т 2 |  | 6                 | 10 |

| СПЕЦИФИКАЦИЯ МАРК АРМАТУРЫ<br>ИЗДЕЛИЙ НА ОДИН РИГЕЛЬ |                 |             |           |        |                      |                                      |
|------------------------------------------------------|-----------------|-------------|-----------|--------|----------------------|--------------------------------------|
| МАРКА<br>РИГЕЛЯ                                      | МАРКА<br>ИЗДЕЛ. | КОЛ.<br>ШТ. | МАССА, КГ |        | ОБЩАЯ<br>МАССА<br>РГ | ИДЕНТИ-<br>ФИКАЦИ-<br>ОННАЯ<br>МАРКА |
|                                                      |                 |             | 1 ШТ.     | ВСЕХ   |                      |                                      |
| Р2-18-56                                             | ОК-1            | 1           | 350,86    | 350,86 |                      | 8                                    |
|                                                      | УП-7            | 2           | 1,39      | 2,78   | 376,28               | СЕРИЯ<br>1-400-9<br>ВЫП. А           |
|                                                      | М-2             | 4           | 5,66      | 22,64  |                      | 16                                   |
| Р2-11,5-56                                           | ОК-2            | 1           | 322,58    | 322,58 |                      | 8                                    |
|                                                      | УП-7            | 2           | 1,39      | 2,78   | 348,00               | СЕРИЯ<br>1-400-9<br>ВЫП. А           |
|                                                      | М-2             | 4           | 5,66      | 22,64  |                      | 16                                   |
| Р2-11-56                                             | ОК-3            | 1           | 249,68    | 249,68 |                      | 8                                    |
|                                                      | УП-7            | 2           | 1,39      | 2,78   | 275,10               | СЕРИЯ<br>1-400-9<br>ВЫП. А           |
|                                                      | М-2             | 4           | 5,66      | 22,64  |                      | 16                                   |
| Р2-18-26                                             | ОК-4            | 1           | 141,12    | 141,12 |                      | 9                                    |
|                                                      | УП-3            | 2           | 0,52      | 1,04   | 153,48               | СЕРИЯ<br>1-400-9<br>ВЫП. А           |
|                                                      | М-2             | 2           | 5,66      | 11,32  |                      | 18                                   |
| Р-11-56                                              | ОК-5            | 1           | 257,62    | 257,62 |                      | 10                                   |
|                                                      | УП-7            | 2           | 1,39      | 2,78   | 283,04               | СЕРИЯ<br>1-400-9<br>ВЫП. А           |
|                                                      | М-2             | 4           | 5,66      | 22,64  |                      | 16                                   |
| Р-11-26                                              | ОК-6            | 1           | 124,81    | 124,81 |                      | 10                                   |
|                                                      | УП-3            | 2           | 0,52      | 1,04   | 137,17               | СЕРИЯ<br>1-400-9<br>ВЫП. А           |
|                                                      | М-2             | 2           | 5,66      | 11,32  |                      | 18                                   |

[illegible][illegible]

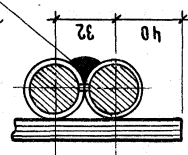


1 - 1



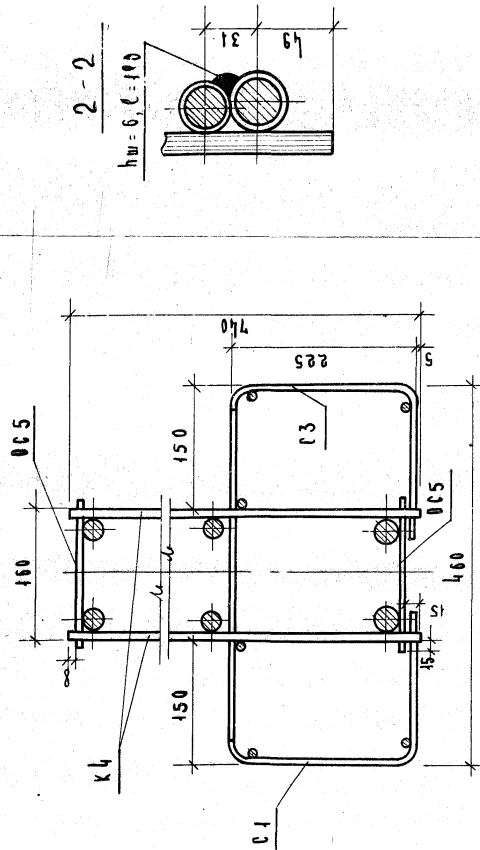
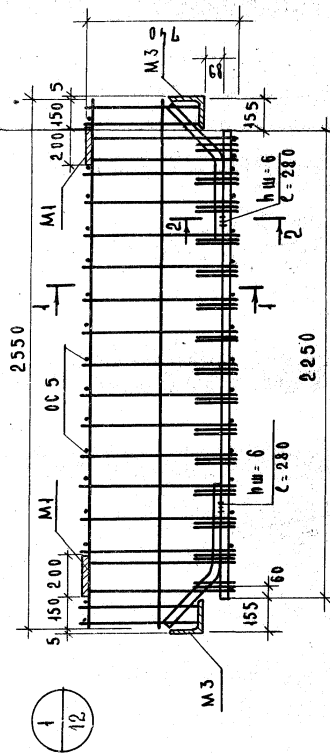
2 - 2

h<sub>ш</sub>=8, с<sub>ш</sub>=32, шаг 1060 мм (для ОК-1)  
h<sub>ш</sub>=8, с<sub>ш</sub>=32, шаг 850 мм (для ОК-2, ОК-3)



| Спецификация арматурных изделий на<br>объемные каркасы |                               |                           |            |           |        |                              |  |  |  |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|------------|-----------|--------|------------------------------|--|--|--|
| МАРКА<br>ПУТЕЯ                                         | МАРКА<br>ОБЪЕМНОГО<br>КАРКАСА | МАРКА<br>АРМАТ.<br>ИЗДАТ. | КОА-<br>80 | МАССА, КГ |        | МН<br>СРЕДН<br>ВЫПСК<br>АНСТ |  |  |  |
|                                                        |                               |                           |            | ШТУКИ     | Всего  |                              |  |  |  |
| ОК-1                                                   |                               | К1                        | 2          | 81.86     | 163.72 | 350.86                       |  |  |  |
|                                                        |                               | С1                        | 2          | 26.03     | 52.06  |                              |  |  |  |
|                                                        |                               | ОС1                       | 2          | 26.80     | 53.60  |                              |  |  |  |
|                                                        |                               | ОС2                       | 62         | 0.30      | 18.60  |                              |  |  |  |
|                                                        |                               | М3                        | 2          | 23.72     | 47.44  |                              |  |  |  |
| ОК-2                                                   |                               | М1                        | 2          | 7.72      | 15.44  | 322.58                       |  |  |  |
|                                                        |                               | К2                        | 2          | 74.40     | 148.80 |                              |  |  |  |
|                                                        |                               | С1                        | 2          | 26.03     | 52.06  |                              |  |  |  |
|                                                        |                               | ОС2                       | 62         | 0.30      | 18.60  |                              |  |  |  |
|                                                        |                               | ОС3                       | 2          | 20.42     | 40.84  |                              |  |  |  |
| ОК-3                                                   |                               | М3                        | 2          | 23.72     | 47.44  | 249.68                       |  |  |  |
|                                                        |                               | М1                        | 2          | 7.72      | 15.44  |                              |  |  |  |
|                                                        |                               | К3                        | 2          | 55.18     | 110.36 |                              |  |  |  |
|                                                        |                               | С2                        | 2          | 16.65     | 33.30  |                              |  |  |  |
|                                                        |                               | ОС5                       | 62         | 0.17      | 10.54  |                              |  |  |  |
|                                                        |                               | ОС4                       | 2          | 16.30     | 32.60  |                              |  |  |  |
|                                                        |                               | М3                        | 2          | 23.72     | 47.44  |                              |  |  |  |
|                                                        |                               | М1                        | 2          | 7.72      | 15.44  |                              |  |  |  |
|                                                        |                               |                           |            |           |        | Итого                        |  |  |  |
|                                                        |                               |                           |            |           |        | 1,220.4                      |  |  |  |
|                                                        |                               |                           |            |           |        | 8                            |  |  |  |

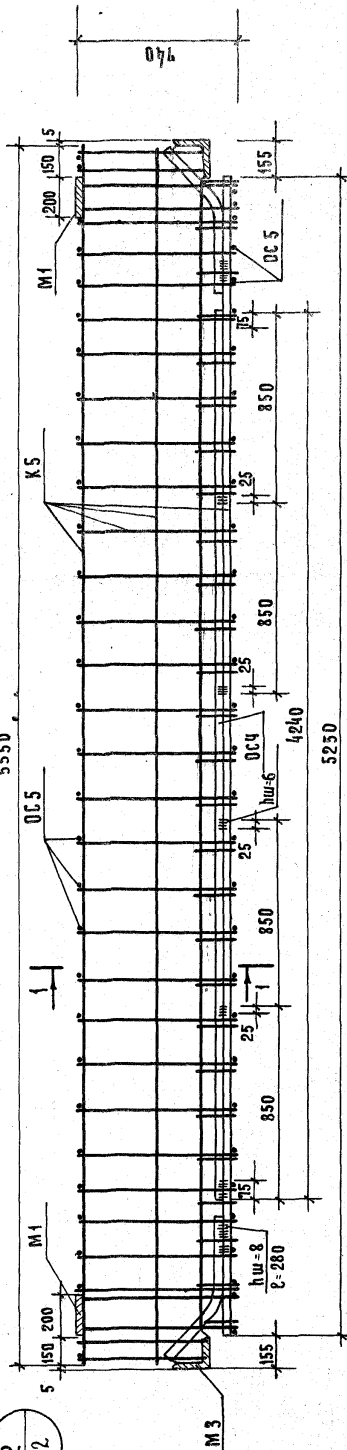
Ригель П2-18-56, П2-14.5-56, П2-11-56, Объемные каркасы ОК1, ОК2, ОК3



| СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ОБЪЕМНЫХ КАРКАС |                         |                        |        |           |       |                          |
|----------------------------------------------------|-------------------------|------------------------|--------|-----------|-------|--------------------------|
| МАРКА ДИРЕКТА                                      | МАРКА ОБЪЕМНОГО КАРКАСА | МАРКА АРМАТУРЫ ИЗДЕЛИЯ | КОЛ-ВО | МАССА, КГ |       | М.М. СЕРИЯ, ВЫПУСК, ЛИСТ |
|                                                    |                         |                        |        | Ш.Т.      | ВСЕГО |                          |
| ОК 4                                               |                         | К 4                    | 2      | 25.12     | 50.24 | 43                       |
|                                                    |                         | С 3                    | 2      | 14.41     | 22.22 | 44                       |
|                                                    |                         | ОС 5                   | 34     | 0.17      | 5.78  | 44, 42                   |
|                                                    |                         | М 1                    | 2      | 7.92      | 15.44 | 16                       |
|                                                    |                         | М 3                    | 2      | 23.92     | 47.44 | 16                       |

OK - 5

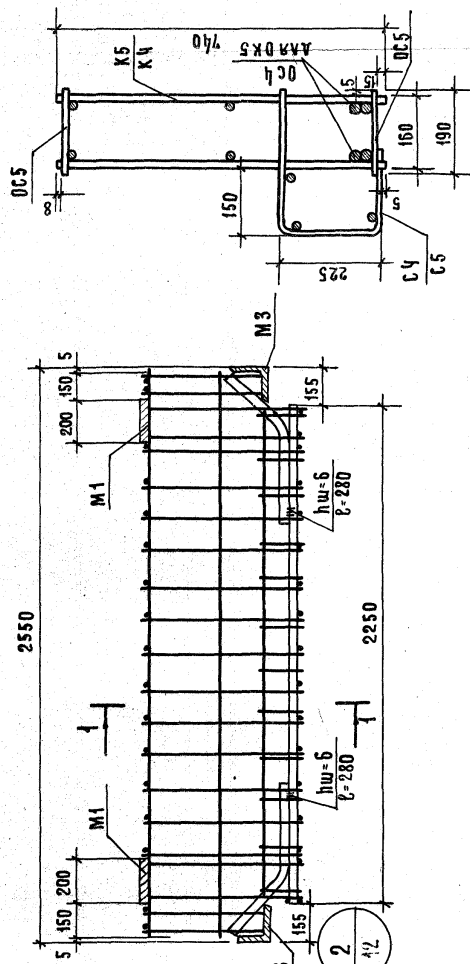
2  
12



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ОБЪЕМНЫЕ КАРКАСЫ

| МАРКА<br>ПРЕДА<br>КАРКАС | МАРКА<br>ОБЪЕМНОГО<br>КАРКАСА | МАРКА<br>АРМАТУРЫ<br>ИЗДЕЛИЯ | КОЛ-<br>ВО | МАССА, КГ |       | МН<br>СЕРИЯ<br>ВЫПУСК<br>ЛНСТ |
|--------------------------|-------------------------------|------------------------------|------------|-----------|-------|-------------------------------|
|                          |                               |                              |            | ШТУКИ     | ВСЕГО |                               |
| OK 5                     |                               | K 5                          | 2          | 68.95     | 137.9 | 13                            |
|                          |                               | C 4                          | 1          | 13.70     | 13.70 | 15                            |
|                          |                               | OC 4                         | 2          | 16.30     | 32.60 | 16                            |
|                          |                               | OC 5                         | 62         | 0.17      | 10.54 | 16                            |
| OK 6                     |                               | M 1                          | 2          | 7.72      | 15.44 | 16                            |
|                          |                               | M 3                          | 2          | 23.72     | 47.44 | 16                            |
|                          |                               | K 4                          | 2          | 25.12     | 50.24 | 13                            |
|                          |                               | C 5                          | 1          | 5.91      | 5.91  | 15                            |
|                          |                               | OC 5                         | 34         | 0.17      | 5.78  | 16                            |
|                          |                               | M 1                          | 2          | 7.72      | 15.44 | 16                            |
|                          |                               | M 3                          | 2          | 23.72     | 47.44 | 16                            |

1-1

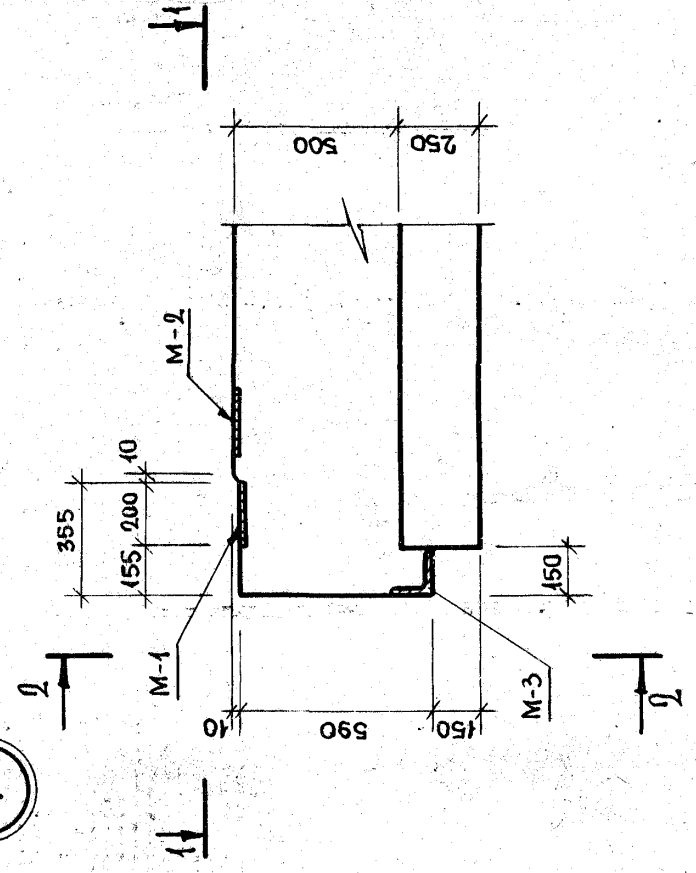


РИГЕЛИ Р-11-56, Р-11-26 ОБЪЕМНЫЕ КАРКАСЫ ОК5, ОК6.

ТК  
1974

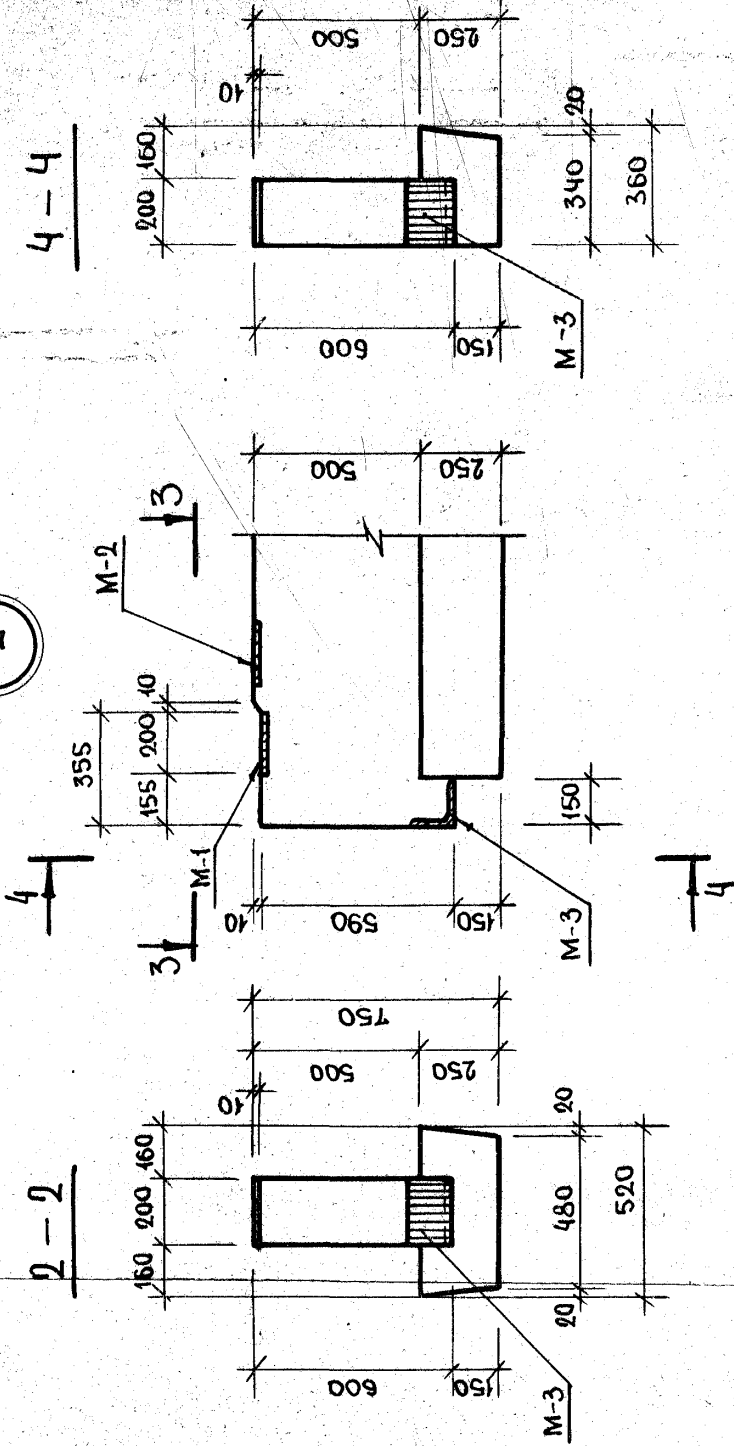
СЕРИЯ  
1.22.0-1  
ВЫПУСК  
2  
ЛНСТ  
10

1

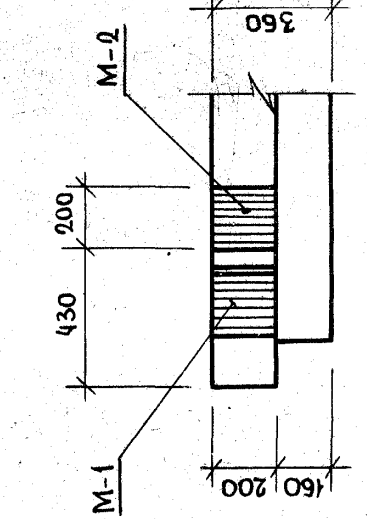
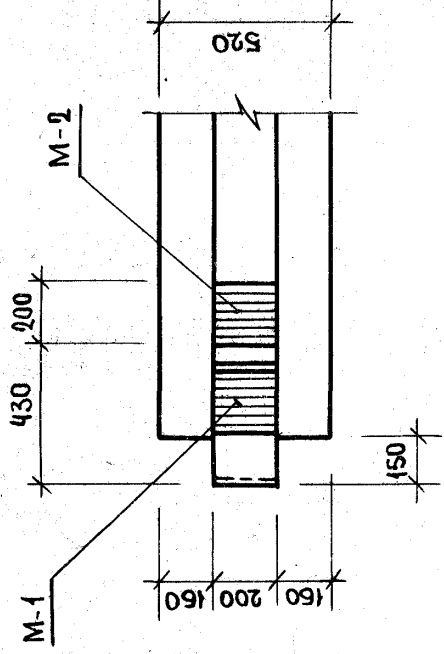


1-1

2



2-2



3-3

ТК

1974

Риґелл Р2-18-56, Р2-14,5-56, Р2-11-56, Р2-18-26. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. УЗЕЛ 1.

Риґелл Р-11-56, Р-11-26 ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. УЗЕЛ 2.

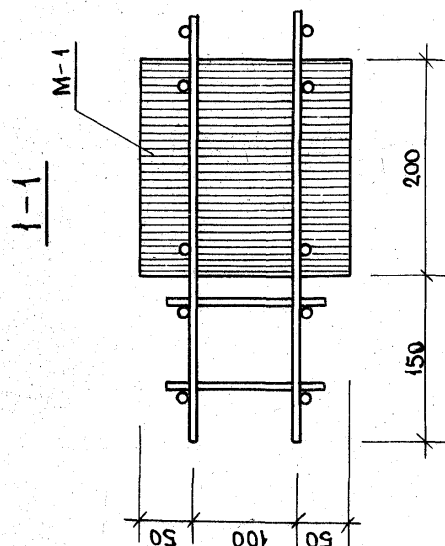
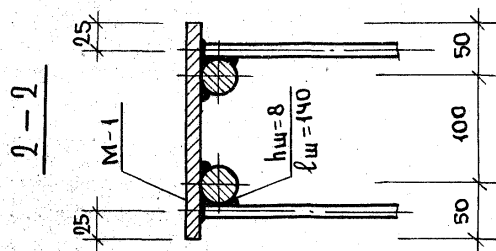
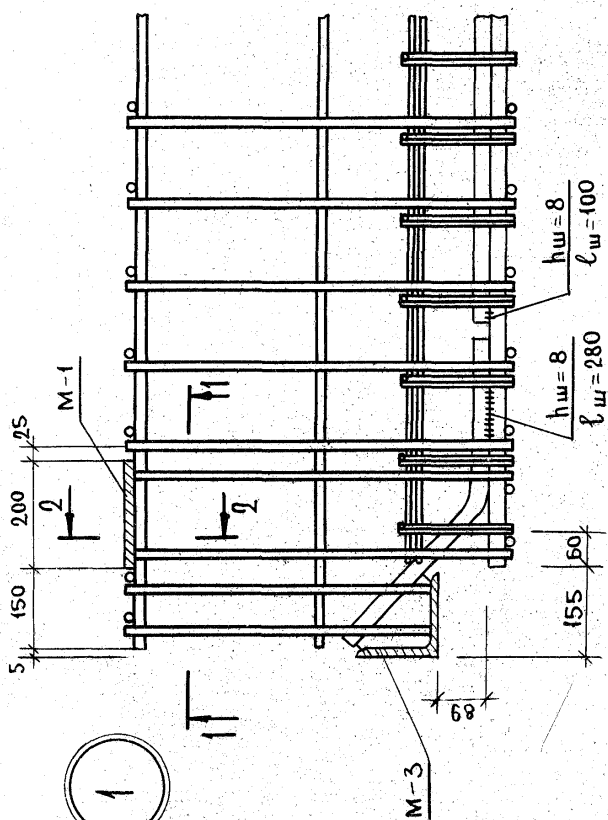
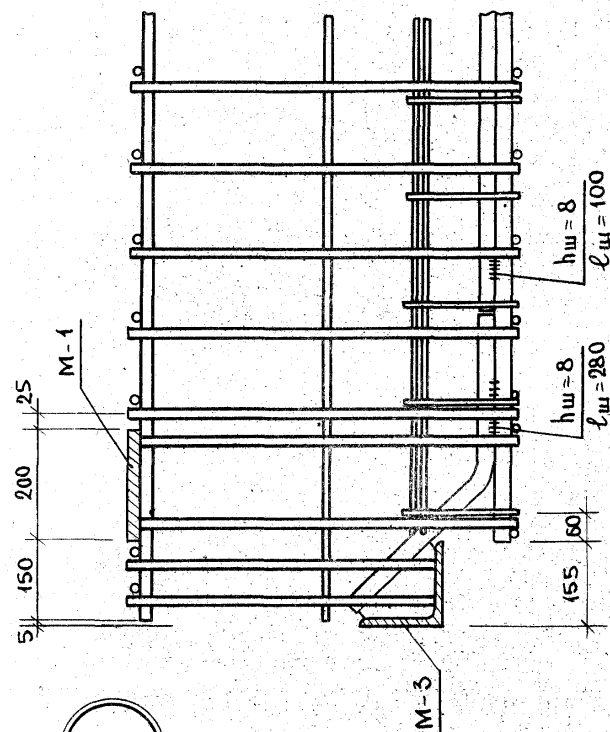
СЕРИЯ  
1220 - 1

ВЫПУСК  
2

ЛИСТ  
11

13622

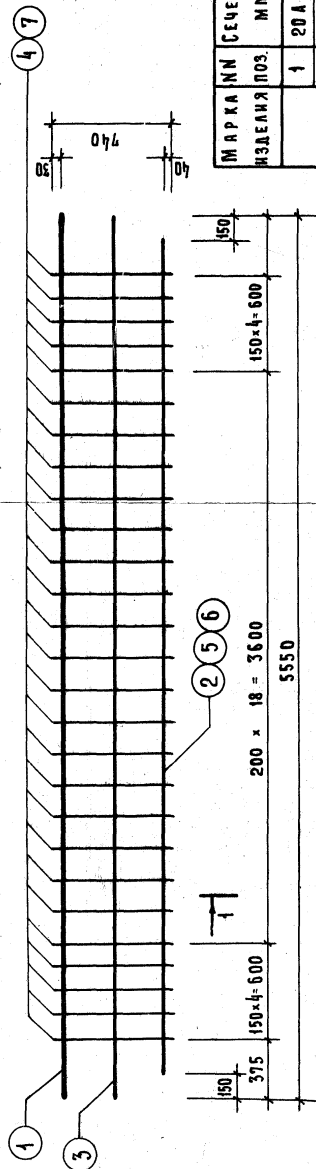
15



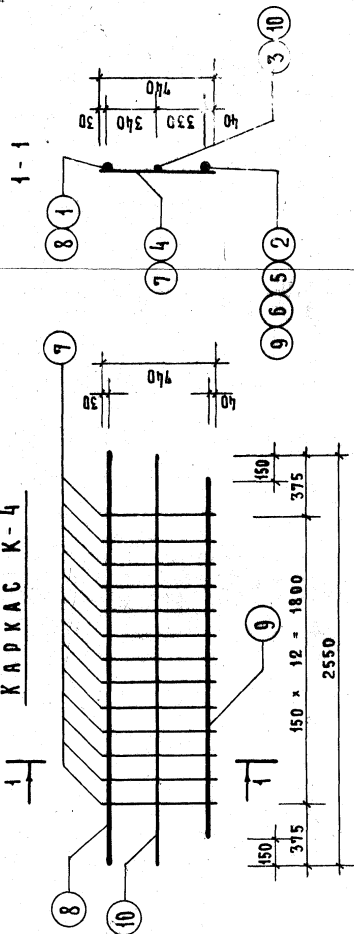
Примечание:

ЭЛЕКТРОДУГОВУЮ СВАРКУ ПРОЦЕДУЮЩИЙ  
ЭЛЕКТРОДАМИ Э-50А В СООТВЕТСТВИИ  
С СН-393-69.

# КАРКАСЫ К-1, К-2, К-3, К-5



## КАРКАС К-4

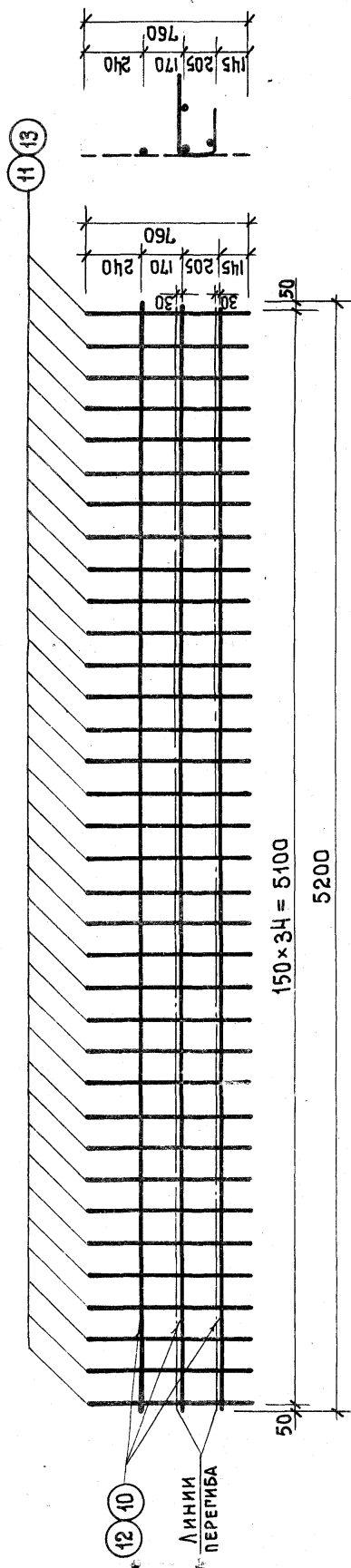


| МАРКА<br>ИЗДЕЛИЯ | ММ | СРЕДНЕ<br>ММ | ДИАМЕТР<br>ММ | КОЛ.<br>ШТ. | МАССА, КГ |       |
|------------------|----|--------------|---------------|-------------|-----------|-------|
|                  |    |              |               |             | ПОЗ.      | ВЕС   |
| К-1              | 1  | 20 А II      | 5550          | 1           | 13.69     | 13.69 |
|                  | 2  | 32 А II      | 5250          | 1           | 33.14     | 33.14 |
|                  | 3  | 10 А I       | 5550          | 1           | 3.44      | 3.44  |
|                  | 4  | 16 А II      | 740           | 27          | 1.17      | 31.59 |
| К-2              | 1  | 20 А II      | 5550          | 1           | 13.69     | 13.69 |
|                  | 5  | 28 А II      | 5250          | 1           | 25.38     | 25.38 |
|                  | 3  | 10 А I       | 5550          | 1           | 3.44      | 3.44  |
|                  | 4  | 16 А II      | 740           | 27          | 1.17      | 31.59 |
| К-3              | 1  | 20 А II      | 5550          | 1           | 13.69     | 13.69 |
|                  | 6  | 25 А II      | 5250          | 1           | 20.23     | 20.23 |
|                  | 3  | 10 А I       | 5550          | 1           | 3.44      | 3.44  |
|                  | 7  | 12 А II      | 740           | 27          | 0.66      | 17.82 |
| К-4              | 7  | 12 А II      | 740           | 43          | 0.66      | 8.58  |
|                  | 8  | 20 А II      | 2550          | 1           | 6.3       | 6.3   |
|                  | 9  | 25 А II      | 2250          | 1           | 8.66      | 8.66  |
|                  | 10 | 10 А I       | 2550          | 1           | 1.58      | 1.58  |
| К-5              | 1  | 20 А II      | 5550          | 1           | 13.69     | 13.69 |
|                  | 6  | 25 А II      | 5250          | 1           | 20.23     | 20.23 |
|                  | 3  | 10 А I       | 5550          | 1           | 3.44      | 3.44  |
|                  | 4  | 16 А II      | 740           | 27          | 1.17      | 31.59 |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |
|                  |    |              |               |             |           |       |

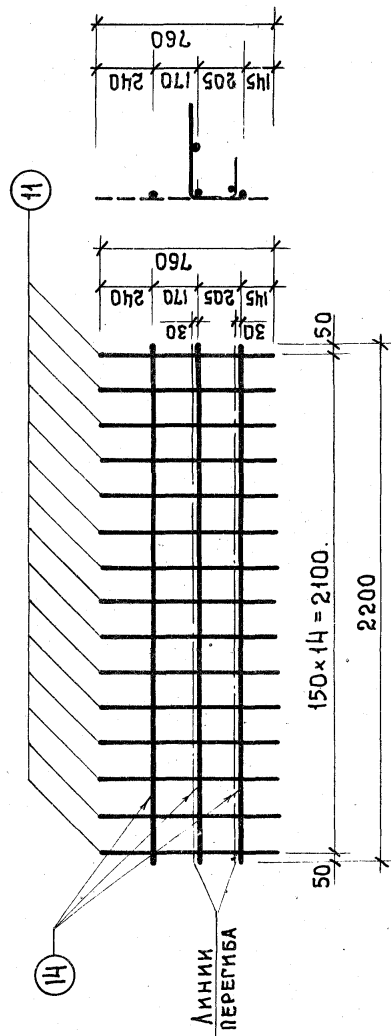
## ПЛОСКИЕ КАРКАСЫ К-1, К-2, К-3, К-4, К-5

|        |         |
|--------|---------|
| СЕРИЯ  | 4.220-1 |
| ВЕРСИЯ | 2       |
| ЛИСТ   | 13      |

## СЕТКИ. С1, С2.



## СЕТКА С 3



| МАРКА<br>ИЗДЕЛИЯ | НН<br>ПОЗ. | СРЕЧЕНИЕ<br>ММ | ДЛИНА<br>ММ | КОЛ.<br>ШТ. | МАССА, КГ. |       |        |
|------------------|------------|----------------|-------------|-------------|------------|-------|--------|
|                  |            |                |             |             | ПОЗ.       | ВСЕХ  | ИЗДЕЛ. |
| С1               | 10         | 10 А I         | 5200        | 3           | 3.21       | 9.63  | 26.03  |
|                  | 11         | 10 А I         | 760         | 35          | 0.47       | 16.40 |        |
| С2               | 12         | 8 А I          | 5200        | 3           | 2.05       | 6.15  | 16.65  |
|                  | 13         | 8 А I          | 760         | 35          | 0.30       | 10.50 |        |
| С3               | 11         | 10 А I         | 760         | 15          | 0.409      | 7.03  | 11.11  |
|                  | 14         | 10 А I         | 2200        | 3           | 1.36       | 4.08  |        |

ТК

1974

СЕТКИ С1, С2, С3.

СЕРИЯ

1220-1

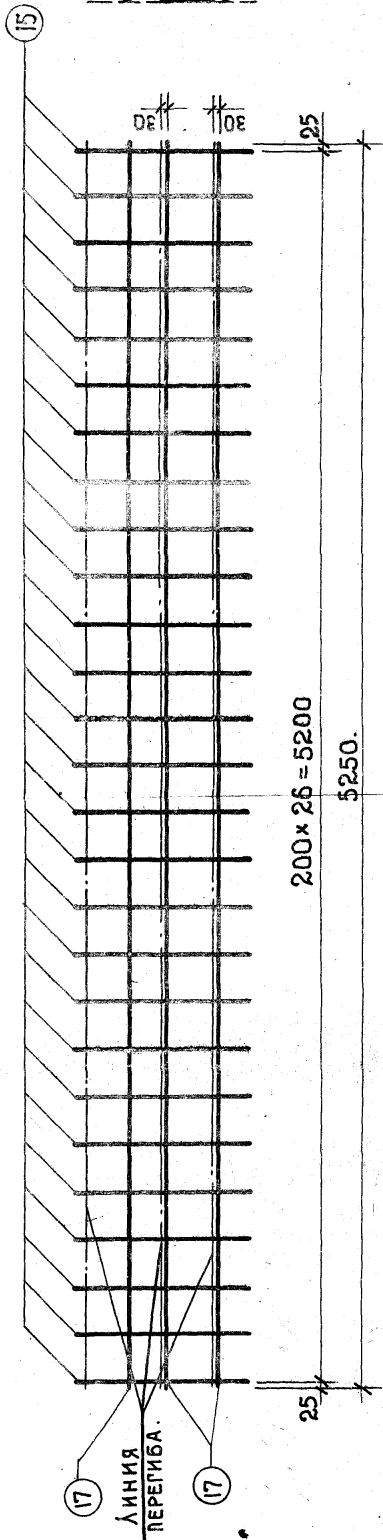
ВЫПОЛН.

2

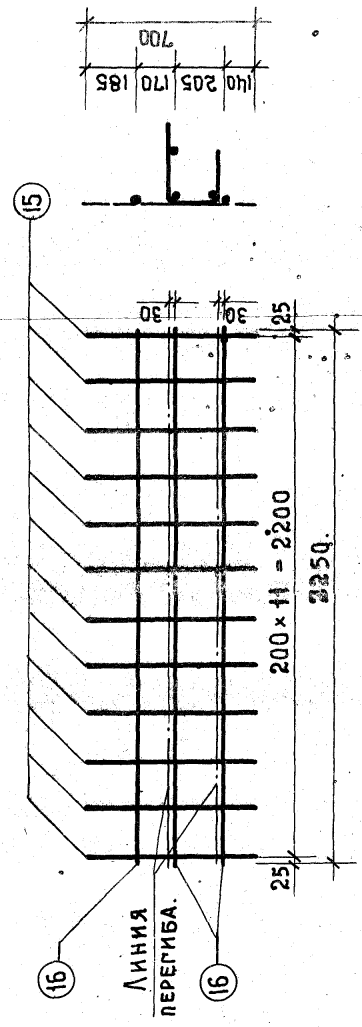
ЛИСТ

14

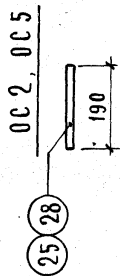
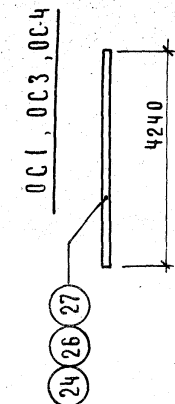
# СЕТКА СЧ.



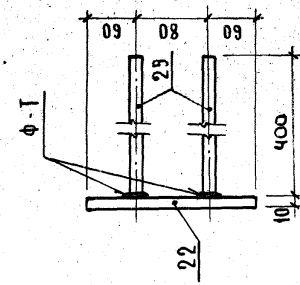
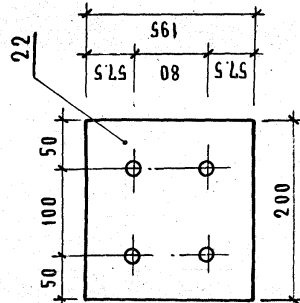
# СЕТКА С5.



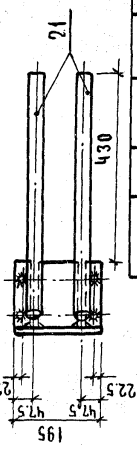
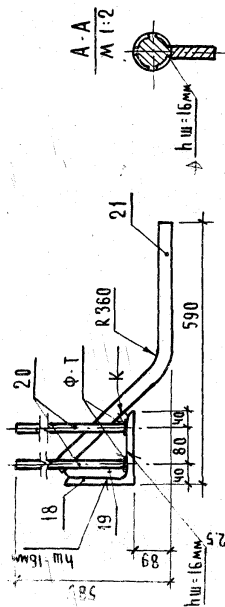
| МАРКА<br>ИЗДЕЛИЯ | НН<br>ПОЗ. | РЕЧЕНИЕ<br>ММ | ДЛИНА<br>ММ | КОЛ.<br>ШТ | МАССА, КГ. |      |        |
|------------------|------------|---------------|-------------|------------|------------|------|--------|
|                  |            |               |             |            | ПОЗ.       | ВСЕХ | ИЗДЕЛ. |
| С4               | 17         | 8 А1          | 5250        | 3          | 2.10       | 6.30 | 13.7   |
|                  | 15         | 8 А1          | 700         | 27         | 0.27       | 7.4  |        |
| С5               | 15         | 8 А1          | 700         | 12         | 0.27       | 3.24 | 5.91   |
|                  | 16         | 8 А1          | 2250        | 3          | 0.89       | 2.67 |        |



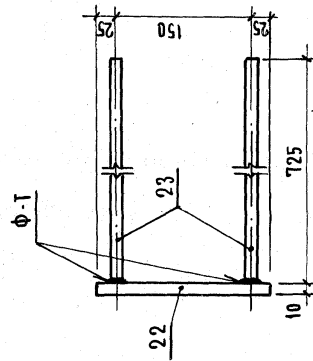
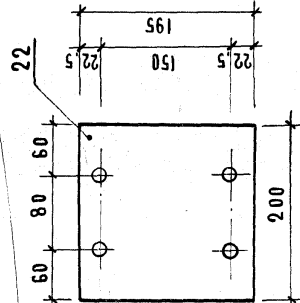
|                  |           |             |            |           |               |       |        |
|------------------|-----------|-------------|------------|-----------|---------------|-------|--------|
| 0С 5             | 28        | 12 А        | 190        | 1         | 0.17          | 0.17  | 0.17   |
| 0С 4             | 27        | 25 А        | 4240       | 1         | 16.3          | 16.3  | 16.3   |
| 0С 3             | 26        | 28 А        | 4240       | 1         | 20.43         | 20.43 | 20.43  |
| 0С 2             | 25        | 16 А        | 190        | 1         | 0.30          | 0.30  | 0.30   |
| 0С 1             | 24        | 32 А        | 4240       | 1         | 26.8          | 26.8  | 26.8   |
| МАРКА<br>ИЗДАНИЯ | №<br>ПОЗ. | СЕРИЯ<br>ИМ | ДАТА<br>ИМ | КОЛ<br>ШТ | М А С С А, кг |       |        |
|                  |           |             |            |           | ПОЗИЦ.        | ВСЕХ  | ИЗДАЕ. |



|                  |      |         |       |      |           |             |      |
|------------------|------|---------|-------|------|-----------|-------------|------|
| М 2              | 29   | Ф18III  | 400   | 4    | 0.63      | 2.52        | 5.68 |
|                  | 22   | -10-200 | 20    | 1    | 3.14      | 3.14        |      |
| МАРКА<br>ИЗДАНИЯ | ИМ   | СЧЕТНОЕ | ДАННА | КОД. | МАССА, КГ |             |      |
|                  | ПОЗ. | ММ      | ММ    | ШТ   | ПОДЖИ,    | ВСЕХ ИЗДАЧА |      |
|                  |      |         |       |      | СЕРИЯ     |             |      |
|                  |      |         |       |      | 1220 -    |             |      |
|                  |      |         |       |      | БЛАНК АУС |             |      |
|                  |      |         |       |      | 2         |             |      |
|                  |      |         |       |      | 10        |             |      |



|                  |           |          |             |            |                          |       |         |
|------------------|-----------|----------|-------------|------------|--------------------------|-------|---------|
| М-3              | 21        | 36 А III | 660         | 2          | 5.27                     | 10.54 | 23.72   |
|                  | 20        | 16 А III | 480         | 4          | 0.76                     | 3.04  |         |
|                  | 19        | 150*16   | 150         | 2          | 1.32                     | 2.64  |         |
|                  | 18        | 1160*16  | 195         | 1          | 7.5                      | 7.5   |         |
| МАРКА<br>ИЗДАВЦА | №<br>ПОЗ. | СЕРИИ    | ДЛИНА<br>мм | КОЛ.<br>шт | МАССА, кг<br>ПОЗИЦ. ВСЕХ |       | ИЗДАВЦА |



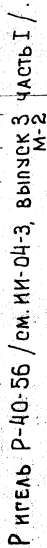
|              |    |         |       |      |         |           |
|--------------|----|---------|-------|------|---------|-----------|
| М - 1        | 23 | Ф16АШ   | 725   | 4    | 1.145   | 4.58      |
|              | 22 | 10*200  | 200   | 1    | 3.14    | 3.14      |
| МАРКА ЧУВАША |    | ЧЧ ПОЗ. | СЕРИЯ | ДАТА | КОА ШТ. | МАССА, КГ |
|              |    |         |       |      |         | 7.72      |

103. ⑮, ⑮ и ⑮, ⑮ СВАРИТЬ ПО  
КОНТУРУ С АВУХ СТОРОН h ш = 16 мм

3. Акладные деталл м1, м2, м3. Отдельные стержни ос1 - ос5

|      |      |
|------|------|
| T.K. | 1974 |
|------|------|

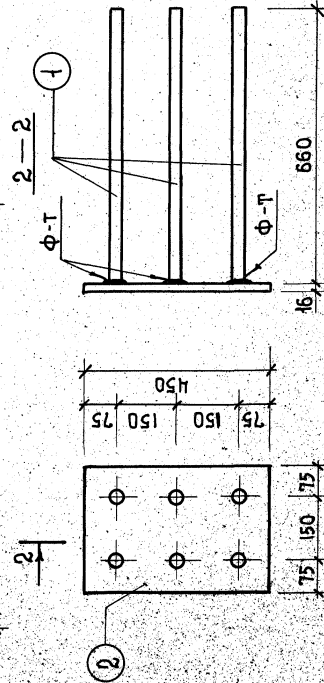
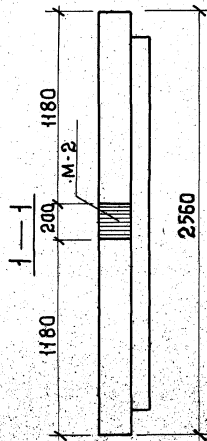
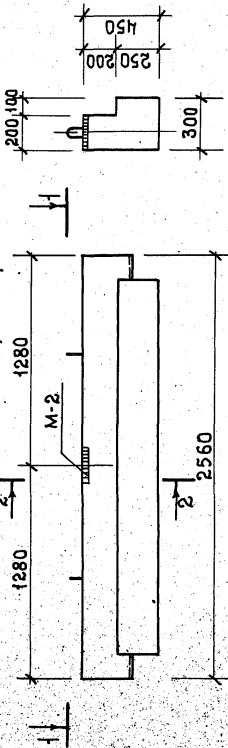
73426



1 ПРИМЕЧАНИЯ см. лист N 17.  
2 ЗАКЛАДАНУЮ ДЕТАЛЬ 3Д-18  
см. лист N 17.

|      |                                                                                                           |                   |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| ТК   | ПРИМЕРЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ДИАФРАГМ ЖЕСТКОСТИ И ПЛАТ ПЕРЕКРЫТИЯ „ГТ” К РИПЕЛЯМ. | СЕРИЯ             |
| 1974 |                                                                                                           | ВЫПУСК АНСТ<br>17 |

РИГЕЛЬ Р-40-26.  
/см. ИИ-04-3, выпуск 3, часть I/



| МАРКА<br>ИЗДЕЛИЯ | НН<br>ПОЗ | СРЕЧЕНИЕ<br>ММ | ДЛИНА<br>ММ | КОЛ.<br>ШТ. | МАССА, КГ.<br>ПОЗ. | ВЕС<br>ИЗДЕЛ. |
|------------------|-----------|----------------|-------------|-------------|--------------------|---------------|
| 3Д-19            | 1         | Ф 22А III      | 660         | 6           | 1.97               | 11.82         |
|                  | 2         | -300x16        | 450         | 1           | 1.72               | 1.72          |
|                  |           |                |             |             |                    | 13.54         |

# ПРИМЕЧАНИЯ:

1. НА ЛИСТАХ НН 17 И 18, ДАНЫ ПРИМЕРЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ:  
а) ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ РИГЕЛЕЙ К ДИАФРАГМАМ ЖЕСТИКОСТИ;  
б) ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ К РИГЕЛЯМ Р-40-56; Р-40-26 (см. СЕРИЮ ИИ-04-3, выпуск 3, часть I). ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ ЗАШТРИХОВАНЫ.
2. В КОНКРЕТНОМ ПРОЕКТЕ ДОЛЖЕН БЫТЬ ПРИВЕДЕН ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. КОЛОННЫ С РАСПОЛОЖЕНИЕМ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ, ПРОДИКТОВАННЫМ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ КОМПАНОВКОЙ ЛЕСТНИЦ, А ТАКЖЕ, ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРИВЕДЕНЫ СПЕЦИФИКАЦИИ, УЧИТЫВАЮЩИЕ РАСХОД СТАЛИ НА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ.
3. ДОПОЛНИТЕЛЬНУЮ ЗАКЛАДНУЮ ДЕТАЛЬ М-2 см. ЛИСТ N 16.

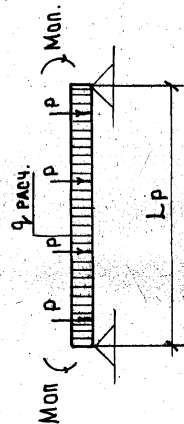
ТК  
1974

ПРИМЕР РАСПОЛОЖЕНИЯ ЗАКЛАДНОЙ ДЕТАЛИ М-2 ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ "Т" К РИГЕЛЯМ. ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ 3Д-19.

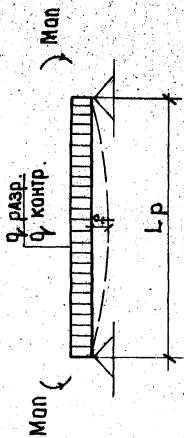
СЕРИЯ  
1.220-1  
ВЫПУСК  
2  
ЛИСТ  
18

12621

# РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



# СХЕМА ИСПЫТАНИЙ



| МАРКА<br>РИГЕЛЯ | РАСЧЕТНЫЕ<br>ПРОЛЕТЫ |                   | РАСЧЕТНАЯ<br>НАПРЯЗКА<br>$q$ РАСЧ. Т/М | РАСЧЕТНЫЕ<br>МОМЕНТЫ В<br>СРЕДИНАХ      |                                                  | РАСЧЕТНАЯ<br>ПОПЕРЕЧНАЯ<br>СИЛА НА ОПОРЕ<br>$Q$ Т | НОРМАТИВНАЯ НАПРЯЗКА<br>$q$ Н, Т/М | НОРМАТИВНАЯ НАПРЯЗКА<br>ОТ СОБСТВЕННОГО ВЕСА<br>$q$ СБ, Т/М | $q$ К = $q$ Н - $q$ СБ | ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ К ВЕСУ<br>РИГЕЛЯ |       | ЗАМЕЧАНИЯ                                                                                         | МАРКА<br>РИГЕЛЯ |
|-----------------|----------------------|-------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|                 | при расч.<br>по М    | при расч.<br>по Q |                                        | МАКСИМАЛЬНЫЙ<br>МОМЕНТ НА ОПОРЕ<br>М ОП | МАКСИМАЛЬНЫЙ<br>ПОДВИЖНЫЙ<br>МОМЕНТ В<br>ПРОЛЕТЕ |                                                   |                                    |                                                             |                        |                                 |       |                                                                                                   |                 |
| P2-18-56        | 5.5                  | 6.0               | 18.0                                   | 11.0                                    | 57.06                                            | 54.0                                              | 45.0                               | 0.53                                                        | 14.47                  | 24.57                           | 28.27 | при разрыве бетона по длине зоны от разрыва арматуры или от разрыва арматуры при разрыве арматуры | 12.1            |
| P2-14.5-56      | 5.5                  | 6.0               | 14.5                                   | 11.0                                    | 43.8                                             | 43.5                                              | 12.1                               | 0.53                                                        | 11.57                  | 20.97                           | 22.57 | при разрыве бетона по длине зоны от разрыва арматуры или от разрыва арматуры при разрыве арматуры | 11.7            |
| P2-11-56        | 5.5                  | 6.0               | 11.0                                   | 11.0                                    | 30.6                                             | 33.0                                              | 9.2                                | 0.53                                                        | 8.67                   | 14.87                           | 17.07 | при разрыве бетона по длине зоны от разрыва арматуры или от разрыва арматуры при разрыве арматуры | 10.4            |
| P2-18-26        | 2.5                  | 3.0               | 18.0                                   | 11.0                                    | 14.06                                            | 27.0                                              | 15.0                               | 0.53                                                        | 14.47                  | 24.57                           | 28.27 | при разрыве бетона по длине зоны от разрыва арматуры или от разрыва арматуры при разрыве арматуры | —               |
| P-11-56         | 5.5                  | 6.0               | 11.0                                   | 11.0                                    | 30.6                                             | 33.0                                              | 9.2                                | 0.465                                                       | 8.74                   | 14.94                           | 17.14 | при разрыве бетона по длине зоны от разрыва арматуры или от разрыва арматуры при разрыве арматуры | —               |
| 11-26           | 2.5                  | 3.0               | 11.0                                   | 11.0                                    | 8.6                                              | 16.5                                              | 9.2                                | 0.465                                                       | 8.74                   | 14.94                           | 17.14 | при разрыве бетона по длине зоны от разрыва арматуры или от разрыва арматуры при разрыве арматуры | —               |

РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ И СХЕМЫ ИСПЫТАНИЙ

СЕРИЯ  
1.2.20-1  
ВЕРСИЯ  
2  
ЛИСТ  
19  
13426 (23)