

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ  
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1. 038.1 - 1

ПЕРЕМЫЧКИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ  
для зданий с кирпичными  
стенами

Выпуск 12

ПЕРЕМЫЧКИ БРУСКОВЫЕ И БАЛОЧНЫЕ  
для производственных зданий  
указания по применению  
и рабочие чертежи

Издательство и типография

20972

ЦЕНА 0-84

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смоленская ул., 22

Сдано в печать

II 1986 года

Завод № 3265

Тираж 4240 экз.

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ  
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

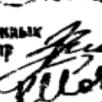
Серия 1. 038.1-1

ПЕРЕМЫЧКИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ  
ДЛЯ ЗДАНИЙ С КИРПИЧНЫМИ  
СТЕНАМИ

Выпуск 12

ПЕРЕМЫЧКИ БРУСКОВЫЕ И БАЛОЧНЫЕ  
ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ  
УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ  
И РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ  
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Зам. директора  
института  С.М. Гавриков  
Зав. отделом наружных  
ограждающих конструкций  
Схем проектирования  
 Г.Д. Савенков  
С.И. Малкин

Утверждены и введены  
Ведомством Госгражданстроя  
с 01.11.85  
приказ от 08.10.85 № 299

ПРИ УЧАСТИИ НИИПБ  
Зам. директора  Н.И. Борев  
Рук. сектора  Н.А. Борев  
Ст. научн. сотр.  Т.А. Цветков

| Обозначение          | Наименование  | Стр. |
|----------------------|---|------|
| 1.038.1-1.12 000010  | Техническое описание                                    | 3    |
| 1.038.1-1.12 00001П  | Номенклатура предметов                                  | 18   |
| 1.038.1-1.12 000028С | Ведомость расхода стали                                 | 20   |
| 1.038.1-1.12 1000    | Перемычка   | 21   |
| 1000 СБ              | Перемычка. Сборочный чертеж                             | 24   |
| 1100                 | Баркас пространственный (БП1...БП6)<br>спецификация     | 28   |
| 1100 СБ              | Баркас пространственный (БП1...БП6)<br>Сборочный чертеж | 30   |
| 1110                 | Баркас плоский (БР1...БР6).                             | 32   |
| 1110 СБ              | Баркас плоский (БР1...БР6).                             |      |
| 1120                 | Сетка арматурная (С1...С3)                              | 34   |
| 1120 СБ              | Сетка арматурная (С1...С3).                             | 35   |
| 1130                 | Сетка монтажная (М1...М3)                               | 36   |
| 1010                 | Изделие закладное (М1, М2)                              | 38   |
| 0000 РМ              | Ведомость расхода материалов                            | 39   |
| 0000 РМ(л)           | Ведомость расхода материалов                            | 41   |

1.038.1-1.12 0000

|        |       |
|--------|-------|
| Чертёж | Форма |

Содержание

| справ. лист | листов   |
|-------------|----------|
| Р           | 1        |
| ЧИНИПРОГ    | ЧИНИПРОГ |

## Общая часть

В настоящий выпуск включены указания по применению и рабочие чертежи железобетонных и балочных железобетонных перекрытий, разработанные в союзе с ГОСТ 948-84 "Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами. Технические условия".

Перемычки предназначены для перекрытия проемов в кирпичных стенах промышленных зданий, имеющих коэффициент надежности по назначению  $\gamma_c = 1$  и безводных в районах с расчетной сейсмичностью не более 5 баллов.

Перемычки изготавливаются из тяжелого бетона и, в зависимости от условий, из легкого бетона плотной структуры.

Перемычки рассчитаны на нагрузки от собственной массы, массы кирпичной кладки над ними, перекрытий. На перемычки длиной 6,0 м может быть также передана нагрузка от карниза, от подверки ворот и т.п. в виде сосредоточенных грузов - см. указания по расчету.

Маркировка перемычек приведена в соответствие с ГОСТ 23009-78 по ГОСТ 948-84. Например, марка перемычки ЗПГБ-73 расшифровывается следующим образом:

ЗПГ - перемычка балочная с четвертью, шириной "б" (по низу) 380 мм, высотой 585 мм с высотой четверти 435 мм;  
 00 - длиной 5950 мм (размеры для длины даны с округлением в 0,1);  
 73 - расчетная нагрузка на перемычку с учетом собственного веса 6 кН/м (с округлением до целого числа).

Перемычки изготавлены из тяжелого бетона, индекс которого в марке перемычки по ГОСТ 948-84 не указывается.

Изображение и данные

|          |                           |
|----------|---------------------------|
| Завод.   | Санкт-Петербургский завод |
| Начерт.  | Полищук                   |
| Проверка | К.М.С.                    |

1.038.1 - 1.12 0000 ТО

Техническое  
описание

| Страница |   | Лист |
|----------|---|------|
| Р        | 1 | 15   |
| ЧИЛИПР.  |   | 145  |

Примечание. Марка перемычки, изготовленной из легкого бетона плотной структуры, отличается от марки аналогичной перемычки тех же размеров и несущей способности, изготовленной из тяжелого бетона, наличием профисной буквы "Л" в конце второй группе этой марки. Например, указанная выше перемычка при ее изготовлении из легкого бетона плотной структуры будет иметь марку ЭЛГ 60-73Л

Перемычки из железобетонные относятся к группе несгораемых конструкций. Предел огнестойкости перемычек, на которые опираются перекрытия, составляет не менее 1-го часа.

#### A. Указания по применению

##### І. Область применения

Для проемов шириной 3,0 м и 4,8 м следует применять перемычки по данному выпуску серии для стен из кирпича, керамических и иных котиков, при толщине стен 250 мм, 380 мм и 510 мм.

Для стен толщиной 510 мм при проемах 4,8 м предусмотрены для использования в одном проеме по две перемычки шириной 250 мм. Для проемов шириной менее 3,0 м следует применять перемычки по базовой серии, выпуски 1÷11, разработанные ЦНИИЭП жилища.

Для проемов шириной 6,0 м использованы в качестве перемычек обвязочные балки по ГОСТ 24893.0-81÷ГОСТ 24893.2-81 и серии 1.438.1-3, выпуски 0 и 1.

##### ІІ. Технические требования

1. Подбор марок перемычек по несущей способности производится по данным табл. 1\*.

\*При применении перемычек следует уточнить их несущую способность для заданного класса ответственности здания и вооружения, где они применены, путем деления указанной несущей способности по табл. 1 на коэффициент надежности по назначению  $f_p = 0,95$  для зданий класса II или  $f_p = 0,9$  для зданий класса III.

1.038.1-1.12 0000 ГО

Писец

2

Данные для подбора перемычек по несущей способности<sup>1)</sup>

Таблица 1

| Марка<br>перемычки<br>по ГОСТ 948-84 | Ширина<br>проема,<br>стены,<br>м | Толщина<br>стены,<br>мм | Допускаемая высота кладки над перемычкой Н, м <sup>3)</sup> |                   |                   |                   |                              |                   |                   |                   |
|--------------------------------------|----------------------------------|-------------------------|---|-------------------|-------------------|-------------------|------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                                      |                                  |                         | из кирпича марки  |                   |                   |                   | из керамических котней марки |                   |                   |                   |
|                                      |                                  |                         | 75  |                   | 100               |                   | 75                           |                   | 100               |                   |
|                                      |                                  |                         | на растворе марки   | на растворе марки | на растворе марки | на растворе марки | на растворе марки            | на растворе марки | на растворе марки | на растворе марки |
|                                      |                                  |                         | 10  | 25 и выше         | 25                | 50                | 10                           | 25 и выше         | 25                | 50                |
| 6ПБ35-37 <sup>2)</sup>               |                                  | 250                     | 6,6   | 7,5               | 7,5               | 7,5               | 6,6                          | 7,5               | 7,5               | 7,5               |
| 5ПГ35-17                             |                                  | 380                     | 4,8   | 4,8               | 4,8               | 6,0               | 6,0                          | 6,0               | 6,0               | 6,0               |
| 5ПГ35-37 <sup>2)</sup>               | 3,0                              |                         | 9,6   | 11,1              | 11,1              | 11,1              | 9,6                          | 11,4              | 11,4              | 11,4              |
| 7ПГ35-23                             |                                  | 510                     | 4,8   | 4,8               | 4,8               | 4,8               | 6,3                          | 6,3               | 6,3               | 6,3               |
| 7ПГ35-52 <sup>2)</sup>               |                                  |                         | 12,0  | 12,0              | 12,0              | 12,0              | 13,2                         | 15,3              | 13,2              | 15,3              |
| 7ПГ60-52                             | 4,8                              | 250                     | 6,6   | 7,5               | 7,5               | 7,5               | 6,6                          | 7,5               | 7,5               | 7,5               |
| 3ПГ60-73                             |                                  | 380                     | 8,4   | 9,0               | 10,5              | 11,1              | 9,0                          | 9,6               | 13,8              | 14,1              |

1) Принятая в расчетах средняя плотность кирпичной кладки  $\gamma_k = 1800 \text{ кг}/\text{м}^3$ , керамических котней -  $\gamma = 1400 \text{ кг}/\text{м}^3$ .

При кладке средней плотностью  $\gamma = 1500 \dots 1700 \text{ кг}/\text{м}^3$  допускается высоту кладки Н, м над перемычкой принимать по интерполяции.

2) Ст. пункт 2 на листе 4;

3) при коэффициенте надежности по назначению  $\gamma_n = 1$ .

Высоты стен в табл. 1 приняты для летней кладки.

Высота кладки "Н" определена из следующих условий:

- обеспечения несущей способности перемычки;
- обеспечения прочности и устойчивости каменной кладки над перемычкой согласно снип II-22-81.

2. Перемычки марок БПБ 35-37, БПР 35-37, БПГ 35-52 допускается усиливать постановкой временных стоеч на клинья в период оттеснения и первоначального твердления кладки согласно снип II-22-81.

Если для зимней кладки условия твердения об ограничением прочность раствора и стены как для летней кладки (например: при электропароподогреве и др.), допускается назначать марки перемычек по табл. 1 как для летних условий.

Для перемычек, несущих кладку, выполняющую в зимних условиях способом затирживания, допускается принимать высоты стен по указанным в табл. 1 при установке временных поддерживаемых стоеч на период оттеснения и первоначального твердления кладки в соответствии с расчетом перемычки.

3. Стены над перемычками предусмотрены глухие и с проемами. Перемычки для проема шириной 4,8 м рассчитаны на нагрузки от кирпичной стены высотой 4,8 м плюс возможная нагрузка от перекрытия для случая кладки в зимних условиях (в стадии оттеснения) согласно снип II-22-81. При меньших нагрузках для пролета 4,8 м могут быть использованы обвязочные балки длиной 6,0 м по указанным выше ГОСТам и типовой серии.

4. Если на стену над перемычкой или непосредственно на перемычку передается равномерно распределенная или сосредоточенная нагрузка (от плиты перекрытия, карниза, подвески ворот и др.) в расчетную высоту стены "Н" включается эквивалентный этой нагрузке погонной кладки высотой  $H_3$ , т.е. есть

Нст + Н<sub>3</sub>,

[1]

1038.1-1.12 0000 Т0

1038

4

где  $H_{ст}$  - действительная высота стены.

Высота эквивалентного пояса кладки от геометрического распределенной нагрузки  $\sigma$  т/м, приложенной по верху стены (перемычки) равна

$$H_{ст} = \frac{q}{\gamma \cdot \delta}, \quad [2]$$

где  $\gamma$  - средняя плотность стены;  $\delta$  - толщина стены.

5. Подбор марок бетона по прочности на сжатие для перемычек следует выполнять по табл. 2.

6. Марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости назначают по табл. 3.

7. Для перемычек из легкого бетона может быть применен керамзитобетон, аглопоритобетон, шунгизитобетон, шлаколемзобетон и бетон на естественных пористых заполнителях средней плотностью  $1400 \div 2000 \text{ кг}/\text{м}^3$ , удовлетворяющий требованиям прочности, морозостойкости, водопоглощения, указанным в настоящем выпуске, и также соответствующим требованиям ГОСТ 948-84.

8. Легкий бетон должен иметь плотную структуру. Объем пустот бетона не должен превышать:

6% для бетона марки по прочности на сжатие М200 или класса В15;

3% для бетона марки по прочности на сжатие М300 или класса В22,5 и <sup>далее</sup>;

9. Величина водопоглощения легкого бетона должна быть не более 10% (по массе).

10. Перемычки должны удовлетворять техническим требованиям ГОСТ 948-84 и дополнительным требованиям настоящего выпуска.

11. В перемычках для крепления элементов оконных переплетов должны быть предусмотрены закладные изделия на нижней плоскости перемычки - ст. документ 1.038.1-1.12 1000 СБ л. 4. В обоснованных случаях перемычки могут быть изготовлены без петель и (или) без закладных изделий.

12. Величины контрольных нагрузок при проверке прочности, жесткости и трещиностойкости перемычек должны быть не ниже указанных в табл. 4. Если величина контрольной разрушающей нагрузки  $P_{кр}$  равно

Таблица 2

| Назначение   | Расчетная зимняя температура наружного воздуха | Классы марки бетона по прочности на сжатие |                              |
|--|--|--|------------------------------|
|  |  | тяжелого                                   | легкого                      |
| 1. Перемычки в зданиях, кроме расположенных в климатическом подрайоне 4(а 1) | Нижне минус 40°C<br>Минус 40°C и выше          | В27,5 (В22,5)<br>М350 (М300) <sup>2)</sup> | В22,5 (В20)<br>М300 (М250)   |
| 2. Перемычки в зданиях, расположенных в климатическом подрайоне 4(а 3)       | —  | В27,5 (В22,5)<br>М350 (М250)               | В27,5 (В22,5)<br>М350 (М250) |

1) По главе СНиП 2.01.01-82.

2) Классы или марки бетона, указанные в скобках, даны для перемычек длиной 3,5 м.

3) Классы или марки бетона их назначаются с учетом снижения прочности бетона от его пересыхания в жаркий период со среднemetельной температурой наружного воздуха выше +30°C при относительной влажности его ниже 30%.

Տաճառած 3

Марки бетона перемычек в зависимости от температура наружного воздуха и агрессивности среды

| Характеристика<br>стремитель-<br>ности фреати-<br>ческого потока | Расчетная зимняя<br>температура наружного<br>воздуха $\vartheta_1$ | Минимальная марка бетона                     |                |                            |                        |     |     |
|--|--|--|----------------|----------------------------|------------------------|-----|-----|
|  |  | по морозостойкости                           |                |                            | по водонепроницаемости |     |     |
|  |  | для зданий класса по степени ответственности |                |                            |                        |     |     |
|  |  | I  | II             | III                        | I                      | II  | III |
| Недрессиб-<br>ная  | Низкое минус 40°C  | F 200  | F 150          | F 100                      | W 4                    | W 2 |     |
|  | Низкое минус 20°C до<br>минус 40°C                                 | F 100  | F 75           | F 50                       | W 2                    |     |     |
|  | Низкое минус 5°C до<br>минус 20°C                                  | F 75   | F 50           | не нормиру-<br>ется по экз | не нормируется         |     |     |
|  | Минус 5°C и выше   | F 50   | не нормируется |                            |                        |     |     |
| Слабодресси-<br>бная   | Низкое минус 40°C  | F 200  | F 150          | F 100                      | W 6                    | W 6 | W 4 |
|  | Низкое минус 20°C до<br>минус 40°C                                 | F 150  | F 100          | F 50                       | W 6                    | W 6 | W 4 |
|  | Низкое минус 5°C до<br>минус 20°C                                  | F 75   | F 50           | не нормиру-<br>ется по экз | W 6                    | W 6 | W 4 |
|  | Минус 5°C и выше   | F 50   | W 6            |                            | W 6                    | W 4 |     |
| Среднедресси-<br>бная  | Низкое минус 40°C  | F 200  | F 150          | F 100                      | W 8                    | W 8 | W 6 |
|  | Низкое минус 20°C до<br>минус 40°C                                 | F 150  | F 100          | F 50                       | W 6                    | W 6 | W 4 |
|  | Низкое минус 5°C до<br>минус 20°C                                  | F 75   | F 50           | не нормиру-<br>ется по экз | W 6                    | W 6 | W 4 |
|  | Минус 5°C и выше   | F 50   | W 6            |                            | W 6                    | W 4 |     |

<sup>х)</sup> Рассчетная зимняя температура наружного воздуха принимается как средняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки в зависимости от района строительства согласно СНиП 2.01.07-82.

1.038.1-1.12 00000 70

или превышает величину контрольной нагрузки по проверке прочности  $\rho_{\text{контр}}$  указанную в табл. 4 при соответствующей характеру разрушения величине  $C$ , перемычки признаются годными. Если  $\rho_{\text{контр}} > \rho_{\text{кр}} > 0,85 \rho_{\text{контр}}$  требуется повторное испытание.

13. Величины контрольного прогиба и контрольной ширины распространения трещин не должны превышать указанных в табл. 4 более, чем на 10%.

14. Оценку качества перемычек по результатам испытаний нагружением следует выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 8829-77\*.

15. Схемы укладки перемычек даны на листе 10.

### Ш. Указания по расчету перемычек.

1. Нагрузки для расчета перемычек приняты с учетом указаний СНиП 2.03.01-84 "Бетонные и железобетонные конструкции", СНиП II-22-81 "Каменные и цементобетонные конструкции", СНиП II-6-74 "Нагрузки и воздействия".

2. Расчет перемычек произведен на следующие случаи загружения

а) нагрузка от перекрытий, опирающихся на кладку, и на давление от свежеуложенной неотвердевшей кладки, эквивалентное весу пояса кладки, высотой, равной 1/3 пролета при кладке в летних условиях;

б) нагрузка от перекрытий, опирающихся на кладку, и на давление от свежеуложенной неотвердевшей кладки, эквивалентное весу пояса кладки высотой, равной целому пролету при кладке в зимних условиях в стадии оттаяния.

При загружении блоков по пунктам "а" и "б" учитывается дополнительная сосредоточенная нагрузка от двух блоков подвесной ломовки по 500 кг на один блок при расстоянии между блоками 2 м, а также

Схемы опирания и данные по испытанию перемычек нагружением

Таблица 4

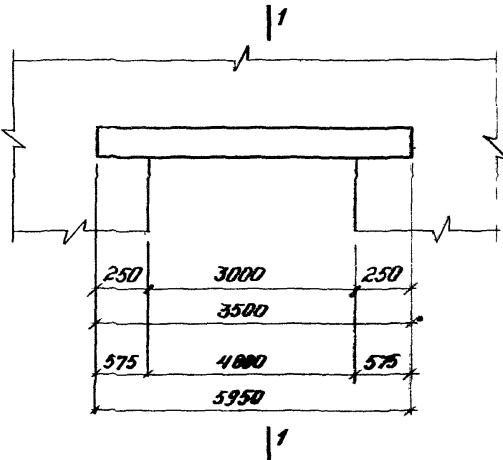


| Марка<br>перемычки | Расчет-<br>ный<br>пролет<br>мм | Контрольная нагрузка в виде соударимочных<br>грузов, кН (т.с.) |              |                          | Контроль-<br>ный прогиб<br>в середине<br>пролета<br>вилки, мм | Контрольная ширина<br>раскрытия трещин<br>АК, мм |                 |  |
|--------------------|--------------------------------|--|--------------|--------------------------|---|--|-----------------|--|
|                    |                                | По проверке прочности  |              | По проверке<br>жесткости |   |  | из рас-<br>чета |  |
|                    |                                | С=1,25   | С=1,6        |                          |   |  |                 |  |
| Б1, Г 35-37        | 3300                           | 72,8 (7,42)  | 93,5 (9,5)   | 44,3 (4,5)               | 44,3 (4,5)  | 16,5   | 0,15            |  |
| ГУ 50-52           | 5300                           | 158,7 (16,18)  | 204,0 (20,7) | 115,0 (11,7)             | 115,0 (11,7)  | 21,6   | 0,297           |  |
| 5ПГ 35-17          | 3300                           | 22,07 (2,25)   | 35,4 (3,6)   | 19,7 (2,0)               | 19,7 (2,0)  | 14,1   | 0,30            |  |
| 5ПГ 35-37          | 3300                           | 72,8 (7,42)  | 94,5 (9,6)   | 44,3 (4,5)               | 44,3 (4,5)  | 16,5   | 0,15            |  |
| 7ПГ 35-23          | 3300                           | 39,83 (4,06)   | 52,8 (5,2)   | 29,2 (2,97)              | 29,2 (2,97)   | 15,4   | 0,30            |  |
| 7ПГ 35-52          | 3300                           | 98,9 (10,08)   | 127,0 (12,9) | 55,1 (5,6)               | 55,1 (5,6)  | 16,5   | 0,27            |  |
| 3ПГ 60-73          | 5300                           | 234,52 (23,91)   | 300,2 (30,6) | 171,2 (17,4)             | 171,2 (17,4)  | 23,0   | 0,21            |  |

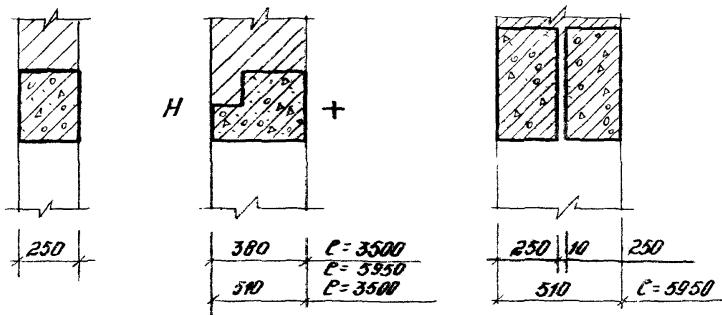
Примечания:

1. Величины контрольных нагрузок указаны без учета массы перемычки.
2. Величина коэффициента С принимается в зависимости от возможного характера разрушения перемычки согласно письма ГОССТРОЯ СССР от 12.02.82 г. № 17-7.

Схемы укладки перегородок



1-1



*Условные обозначения:* H – нагрузжная сторона;  
+ – сторона помещения.

давление ветра для N-ветрового района для местности "Я" и высоте над поверхностью земли 20 м (согласно СНиП II-6-74 "Нагрузки и воздействия").

2. Нагрузка на перемычку из отвердевшей кладки определяется по методу проф. Жемчужина (см. серию 1.438.1-3 лист 9).

3. При определении нагрузки от стен на перемычки принятые следующие характеристики кладки:

кирпич и керамическая плитка марки 75 на растворе марки 10- для стен высотой до 3 м и на растворе марки 25- для стен высотой более 3 м; значения плотности (объемной массы) принятые равными:

для кирпичной кладки - 1,8 т/м<sup>3</sup>;

для кладки из керамической плитки - 1,4 т/м<sup>3</sup>;

для железобетона - 2,5 т/м<sup>3</sup>.

#### IV. Указания по применению перемычек при низких температурах и в агрессивных средах.

1. Для перемычек, эксплуатируемых при расчетных температурах от минус 50°С до минус 40°С продолжаяя рабочая арматура должна применяться из горячекатаной стали класса Я-II марки 35ГС или 25Г2С, а поперечная арматура - из горячекатаной стали класса Я-І.

При расчетных температурах ниже минус 40°С продолжаяя рабочая арматура должна применяться из горячекатаной стали класса Я-II марки 25Г2С, а поперечная арматура - из горячекатаной стали класса Я-І. Марки стали назначаются в проекте по приложению I ГОСТ 2.03.01-84.

Если возможен монтаж перемычек при температуре минус 40°С и ниже, для изготовления подъемных лестниц должна применяться горячекатаная сталь класса Я-І марки ВСт3сп2.

2. При применении перемычек в агрессивных средах (высокая влажность воздуха, наличие агрессивных газов) должны предусматриваться специальные защитные мероприятия для бетона, арматуры, закладных и

монтажных изделий, а также сборных соединений в соответствии с любой СНиП II-28-73\*.

3. Требования по трещиностойкости, толщина защитного слоя от поверхности бетона до поверхности любой арматуры, плотность бетона перемычек, а также группа защитных лакокрасочных покрытий перемычек, пред назначенных для эксплуатации базовых пересевивых сред, назначаются по таблице 5.

Таблица 5

| Степень пересевивого воздействия газовой среды на железобетон по табл. 1 СНиП II-28-73* | Допустимая ширина раскрытия трещин, мм | Толщина защитного слоя бетона перемычек, мм | Плотность бетона перемычек 1) | Группа защитных лакокрасочных покрытий по табл. 17 СНиП II-28-73* |
|---|--|---|-------------------------------|---|
| Слабоагрессивная  | 0,20 (0,25) 3                          | 20  | Н                             | II<br>без защиты 2)   |
| Среднеагрессивная   | 0,15 (0,20)                            | 20  | П                             | III<br>IIIa   |
| Сильноагрессивная   | 0,10 (0,15)                            | 25  | О                             | IV<br>IVa   |

- 1) При этом крупность заполнителя должна быть не более 10 мм.
- 2) В слабоагрессивной среде при группе газов А и Б применяется без защиты; при группе газов В применяются лакокрасочные покрытия группы II
- 3) Дана ширина длительного раскрытия трещин; в скобках - ширина кратковременного раскрытия трещин.
4. Защиту от коррозии необетонируемых стальных закладных изделий следует предусматривать в зависимости от степени пересевивости среды по отношению к стальным изделиям, определяемой по табл. 29-34 СНиП II-28-73\*, и условий эксплуатации, а именно:

- металлическими покрытиями (цинковыми и алюминиевыми) при слабоагрессивной степени воздействия среды;
- комбинированными покрытиями (лакокрасочными по металлизированному слою) - при среднеагрессивной и сильноагрессивной степенях воздействия среды.

Металлические покрытия, поврежденные при сборке в процессе монтажа конструкций, должны восстановливаться методом металлизации.

5. Толщина металлических покрытий и металлизационного слоя в комбинированных покрытиях должно приниматься в мкм:

для цинковых - 120-180;

для алюминиевых - 150-250.

Толщина цинковых покрытий, получаемых горячим цинкованием, должно приниматься 50-60 мкм.

6. При действии на конструкции сильнодеструктивных сред, в которых комбинированные покрытия (с металлическим подслоем на основе цинка и алюминия) не являются стойкими, необетонируемые стальные заготовки изделия для перемычек должны предусматриваться из химически стойких сталей.

Типы и марки электроробов в этом случае назначаются по ГОСТ 9467-75.

#### У. Указания по применению добавок в бетоне

Для улучшения технических свойств бетона перемычек, предназначенных для зданий, расположенных в наружной зоне в соответствии по ГИП II-3-79 с расчетной зимней температурой до минус 40°C рекомендуется введение гидроизолирующие-воздуховоблекающих добавок (преимущественно кремний-аргенические типа ГКЖ-10, ГКЖ-11) и комплексных гидроизолирующие-воздуховоблекающих и ускорителей твердения (преимущественно ГКЖ-10+НК и ГКЖ-11+НК), учитывая, что добавки типа ГКЖ-10 и ГКЖ-11 являются гидроизолирующими, с НК (натропат кальция) - уплотняющей.

В районах с расчетной зимней температурой минус 40°C и ниже рекомендуется применение газообразующих добавок (особенно микрогазообразующих, типа полигидросиликата (ГКЖ-94) и комплексных газообразующих добавок и ускорителей твердения (преимущественно ГКЖ-94+НК).

Для улучшения технических свойств бетона болок могут применяться и другие добавки, вид и количество которых должно назначаться в

1.030.1-1.12 0000 Т0

Прил

13

соответствии с "Руководством по применению химических добавок в бетоне" (Министерство СССР, Москва, 1981г.). Рекомендуемое количество добавок дано в таблицах 4-7 Руководства. Оптимальное количество добавок устанавливается экспериментально при подборе состава бетона.

Рекомендуется вводить добавки вместе с водой при затворении бетонной смеси. Для получения высокого качества бетона с добавками должны соблюдаться требования к материалам, бетонным смесям, предусмотренные ГОСТ 948-84, действующими стандартами на соответствующие бетоны и материалы и другой нормативно-технической и проектно-технологической документацией.

Бетонные поверхности перегородок, предназначенных для эксплуатации в близких строительно-климатических зонах СССР, а также для помещений с близким и тяжелым режимом, должны быть гидроизолированы.

Для гидроизоляции поверхности следует применять кремнийорганические гидроизолаторы (водный раствор ГКЖ-10 или ГКЖ-11 по ТУ 6-02-696-72 Минхимпрома, раствор в тюлупе ГКЖ-94 по ГОСТ 10834-76) и другие, вид и технические характеристики которых назначаются в соответствии с "Руководством по защите бетона и других строительных материалов методом гидроизоляции", Минжб, Москва, 1978 г.

При гидроизоляции поверхности бетонов с добавками вид гидроизолирующего состава должен соответствовать виду добавки в бетоне (например, бетон с добавкой ГКЖ-10 рекомендуется гидроизолировать 5%-водным раствором ГКЖ-10, считая на сухое вещество).

Вид добавки, рациональное количество добавки в бетоне, а также данные о гидроизоляции поверхности перегородок, должны указываться в проекте здания и в заказе на изыскание перегородок.

## VI. Армированные перемычки

1. Перемычки армируются сборными каркасами и сетками из стержней горячекатаной прокатуры гладкой класса А-Г и периодического профиля класса А-ДГ по ГОСТ 5781-82. Марки прокатуровой стали должны приниматься с учетом условий изготавления и эксплуатации конструкций согласно приложению Г главы СНиП 2.03.04-84 и указаний данной серии.

2. Сборные каркасы и сетки должны удовлетворять требованиям ГОСТ 10922-75.

3. Монтажные петли следует выполнять только из горячекатаной круглой стали марок ВСт3сп2 или ВСт3сп2 класса А-Г. Для изделий, пред назначенных для подъема и монтажа при температуре ниже минус 40°С, запрещается применять сталь марки ВСт3сп2.

4. Закладные изделия изготавливать в соответствии с ГОСТ 10922-75 и СНиП 3.93-78 "Инструкция по работе соединений прокатуры и закладных деталей железобетонных конструкций".

5. Закладные изделия должны быть защищены от коррозии в соответствии с требованиями СНиП II-28-73\* "Закрытое строительных конструкций от коррозии" с учетом указаний данной выпускка.

6. В зависимости от имеющихся требований на заборах, изготавливающих перемычки, возможны другие технические варианты армирования перемышек, но без увеличения расхода стали на перемычки, указанного в настоящем выпуске и в ГОСТ 948-84. Например, сборной каркас со спиральной новой прокатуровой для брусковых перемычек; с применением замкнутых хомутов, сборенных контактной точечной сваркой в месте пересечения стержней хомутов, при бязовых объемных каркасах, и гнутых сеток - для брусковых и балочных перемычек.

Контактная точечная сварка замкнутых хомутов должна производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 9498-68 и СНиП 3.93-78

Рис. 1 (тип ПБ)

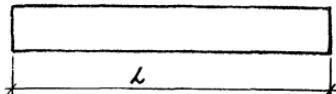


Рис. 2 (тип ПГ)

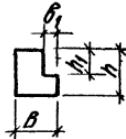


Таблица 6

| Обозначение перемычки, изготавленной из бетона |                       | Марка перемычки, изготавленной из бетона |            | Основные размеры перемычек, мм |        |        |          |      | Примечания |
|--|-----------------------|--|------------|--------------------------------|--------|--------|----------|------|------------|
| тяжелого                                       | легкого               | тяжелого                                 | легкого    | длина                          | ширина | высота | Четверть | h, B |            |
| 1.038.1-1.12 1000                              | 1.038.1-1.12 1000 -01 | БПБ 35-37                                | БПБ 35-37Л | 3500                           | 250    | 290    | —        | —    | Рис. 1     |
| -02  | -03                   | БПБ 60-52                                | БПБ 60-52Л | 5950                           | 250    | 585    | —        | —    | Рис. 1     |
| -04  | -05                   | БПГ 35-17                                | БПГ 35-17Л | 3500                           | 380    | 290    | 140      | 130  | Рис. 2     |
| -06  | -07                   | БПГ 35-37                                | БПГ 35-37Л | 3500                           | 380    | 290    | 140      | 130  | Рис. 2     |
| -08  | -09                   | БПГ 35-23                                | БПГ 35-23Л | 3500                           | 510    | 290    | 140      | 130  | Рис. 2     |
| -10  | -11                   | БПГ 35-52                                | БПГ 35-52Л | 3500                           | 310    | 290    | 140      | 130  | Рис. 2     |
| -12  | -13                   | ЗПГ 60-73                                | ЗПГ 60-73Л | 5950                           | 380    | 585    | 435      | 130  | Рис. 2     |

|              |            |         |
|--------------|------------|---------|
| Зав. №       | Ставянский | Лисин   |
| Исполн.      | Полищук    | Киселев |
| Гос. поверка | Полищук    | Киселев |
| рук. зав.    | Морозов    | Киселев |

1.038.1-1.12 0000 НП

Номенклатура  
перемычек

| Стандарт       | Номер | Метод |
|----------------|-------|-------|
| ГОСТ           | 1     | 2     |
| ЦНИИПРОМЗДАНИЙ |       |       |

Таблица 7

| Марка перегородки, изготавленной из бетона |           | Расчетная бермидальная рабочая нагрузка - пределенная нагрузка $\sigma_{\text{н}} / \text{м}$ (кг/м) |              | Расчетная бермидальная нагрузка $\sigma_{\text{н}} / \text{м}$ (кг/м) |           | Класс или марка бетона по прочности на изгиб при изгибе | Расход материалов (справочный) | Масса $\text{м}^3$ , кг при средней плотности бетона (справочной) |                       |      |      |      |      |
|--|-----------|--|--------------|---|-----------|---|--------------------------------|---|-----------------------|------|------|------|------|
| пл.желого                                  | легкого   | $n > 1$  |              | $n > 1$   | $n = 1$   |   |                                | бетона, м $^3$  | стали на полураме, кг | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 |
| 6П635-37                                   | 6П635-37Л | 37, 27 (3800)  | 34, 0 (3460) | —   | —         | B15 M200  | 0,254                          | 43,70   | 431                   | 482  | 532  | 582  | 634  |
| 7П660-52                                   | 7П660-52Л | 51, 58 (5260)  | 47, 0 (4800) | 10,5 (1074)   | 8,8 (895) | B22,5 M300  | 0,87                           | 103,80  | —                     | 1627 | 1797 | 1977 | 2175 |
| 5ПР35-17                                   | 5ПР35-17Л | 18, 57 (1690)  | 15, 1 (1540) | —   | —         | B15 M200  | 0,322                          | 23,40   | 518                   | 582  | 646  | 710  | 805  |
| 5ПР35-37                                   | 5ПР35-37Л | 37, 27 (3800)  | 34, 0 (3460) | —   | —         | B15 M200  | 0,322                          | 46,70   | 542                   | 606  | 670  | 734  | 805  |
| 7ПР35-23                                   | 7ПР35-23Л | 22, 95 (2340)  | 20, 9 (2130) | —   | —         | B15 M200  | 0,454                          | 32,60   | 731                   | 821  | 911  | 1002 | 1135 |
| 7ПР35-52                                   | 7ПР35-52Л | 51, 58 (5260)  | 47, 0 (4790) | —   | —         | B15 M200  | 0,454                          | 60,80   | 759                   | 849  | 939  | 1030 | 1135 |
| 8П660-73                                   | 8П660-73Л | 72, 57 (7400)  | 68,2 (6730)  | 10,5 (1074)   | 8,8 (895) | B22,5 M300  | 0,986                          | 165,70  | —                     | 1886 | 2081 | 2281 | 2465 |

\*<sup>1)</sup> Класс или марку бетона по прочности на изгиб подбирать по табл. 2.

\*<sup>2)</sup> Масса перегородок из легкого бетона дана при близкости бетона 15% по объему.

к2

| Марка перемычки,<br>изготовленной<br>из бетона |            | Арматурные изделия            |             |             |             |             |             |             |             |             |             | Закладные изделия |             |                |             | Итого |     |      |       |      |
|--|------------|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------|-------------|----------------|-------------|-------|-----|------|-------|------|
|  |            | Арматурная сталь ГОСТ 5781-82 |             |             |             |             |             |             |             |             |             | Профильная сталь  |             | Протяжка сталь |             |       |     |      |       |      |
|  |            | Класс А-І                     |             |             |             |             | Класс А-ІІ  |             |             |             |             | ГОСТ 380-71*      |             | ГОСТ 5781-82   |             |       |     |      |       |      |
|  |            | диаметр, мм                   | диаметр, мм | диаметр, мм | диаметр, мм | диаметр, мм | диаметр, мм | диаметр, мм | диаметр, мм | диаметр, мм | диаметр, мм | толщина, мм       | толщина, мм | диаметр, мм    | толщина, мм |       |     |      |       |      |
| Плавкого                                       | легкого    | 6                             | 8           | 10          | 12          | 14          | 10          | 12          | 14          | 16          | 20          | 25                | 28          | 10             | 12          | Итого |     |      |       |      |
| 5ПБ 35-37                                      | 6ПБ 35-37Л | 10,7                          | 1,2         |             |             | 11,9        |             |             |             |             | 27,0        | 27,0              | 38,9        | 3,9            | 3,9         | 0,9   | 0,9 | 4,8  | 43,7  |      |
| 7ПБ 50-52                                      | 7ПБ 50-52Л | 5,4                           |             |             | 3,4         | 8,8         | 21,4        | 14,4        |             | 51,2        |             | 87,0              | 35,8        | 6,5            | 6,5         | 1,5   | 1,5 | 8,0  | 103,8 |      |
| 5ПБ 35-17                                      | 5ПБ 35-17Л | 7,8                           |             | 1,2         |             | 9,0         |             | 8,4         |             |             |             | 8,4               | 17,4        | 5,1            | 5,1         | 0,9   | 0,9 | 6,0  | 23,4  |      |
| 5ПБ 35-37                                      | 5ПБ 35-37Л | 1,8                           | 10,7        | 1,2         |             | 13,7        |             |             |             |             | 27,0        | 27,0              | 40,7        | 5,1            | 5,1         | 0,9   | 0,9 | 6,0  | 46,7  |      |
| 7ПБ 35-23                                      | 7ПБ 35-23Л | 14,0                          |             |             | 1,6         | 15,6        |             | 11,0        |             |             |             | 11,0              | 26,6        | 5,1            | 5,1         | 0,9   | 0,9 | 6,0  | 32,6  |      |
| 7ПБ 35-52                                      | 7ПБ 35-52Л |                               |             | 19,5        | 1,6         | 21,2        |             |             |             |             |             | 33,6              | 33,6        | 54,8           | 5,1         | 5,1   | 0,9 | 0,9  | 6,0   | 88,8 |
| 3ПБ 50-73                                      | 3ПБ 60-73Л | 1,9                           |             |             | 12,2        | 3,4         | 17,5        | 50,4        |             |             | 81,8        | 134,2             | 155,7       | 8,5            | 8,5         | 1,5   | 1,5 | 10,0 | 165,7 |      |

|                       |        |                      |
|-----------------------|--------|----------------------|
| ЧУК. ОНОК Смирновской | Б.И.   | 1.038.1-1.12 0000 ВР |
| А.Кочина Поплищук     | К.Лев. | Ведомость расхода    |
| П.Шинкара Поплищук    | К.Лев. | стали на             |
| Рук.зр. Моржкович     | К.Лев. | перемычку.           |
|                       |        | ЦНИИПРОМЗД, Адм.д    |

| Номер<br>заявки          | Обозначение         | Наименование            | Кол на исполн. 1038.1-1.12 1000 - |    |     |    |    |    |    |    |    | Примечание |
|--------------------------|---------------------|-------------------------|-----------------------------------|----|-----|----|----|----|----|----|----|------------|
|                          |                     |                         | -                                 | 01 | 02  | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 |            |
| <u>Документация</u>      |                     |                         |                                   |    |     |    |    |    |    |    |    |            |
|                          | 1038.1-1.12 0000 ВС | Ведомость расхода стали |                                   | X  | X   | X  | X  | X  | X  | X  | X  |            |
|                          | 1038.1-1.12 1000 СБ | Сборочный чертеж        |                                   | X  | X   | X  | X  | X  | X  | X  | X  |            |
| <u>Сборочные единицы</u> |                     |                         |                                   |    |     |    |    |    |    |    |    |            |
| A4                       | 1                   | 1038.1-1.12 1100        | Корпус пространство КП1           |    | 1   | 1  |    |    |    | 1  | 1  |            |
|                          | 2                   | -01                     |                                   |    | KП2 |    |    | 1  | 1  |    |    |            |
|                          | 3                   | -02                     |                                   |    | KП3 |    |    | 1  | 1  |    |    |            |
|                          | 4                   | -03                     |                                   |    | KП4 |    |    |    |    |    | 1  | 1          |
|                          | 5                   | -04                     |                                   |    | KП5 |    |    |    |    |    |    |            |
|                          | 6                   | -05                     |                                   |    | KП6 |    |    |    |    |    |    |            |
| A4                       | 7                   | 1038.1-1.12 1120        | Сетка промежуточная С1            |    |     |    |    | 1  | 1  | 1  | 1  |            |
| A4                       | 8                   |                         | -01                               |    | C2  |    |    |    |    |    |    |            |
| A4                       | 9                   |                         | -02                               |    | C3  |    |    |    |    |    | 1  | 1          |

|           |            |     |
|-----------|------------|-----|
| Лит-роток | Стилянский | исп |
| Н.контр.  | Полищук    | исп |
| ГНП       | Полищук    | исп |
| рук.зр.   | Мордкович  | исп |

1038.1-1.12 1000

Перемычка

| Сталь           | Лист | листов |
|-----------------|------|--------|
| Р               | 1    | 3      |
| ЦНИИПРОМЗДАЧНИИ |      |        |





брусковые перегородки типа ПБ

Рис. 1

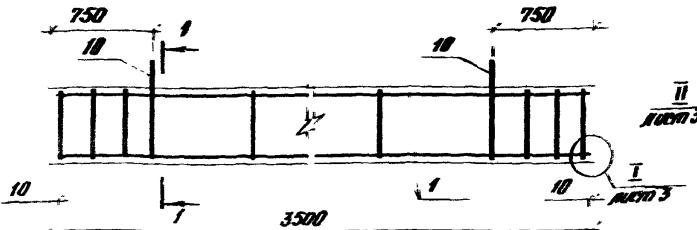
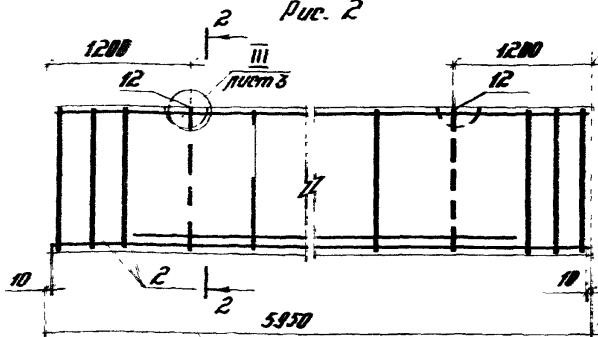
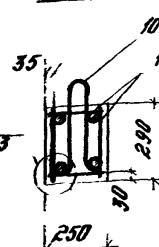


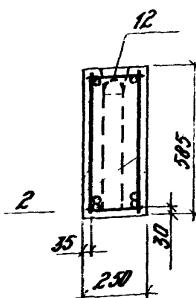
Рис. 2



1-1



2-2



| Обозначение       | Марка                     | Рис. |
|-------------------|---------------------------|------|
| 1.038.1-1.12 1000 | БПБ 35-37                 | 1    |
| -01               | БПБ 35-37 П <sup>4)</sup> | 1    |
| -02               | БПБ 60-52                 | 2    |
| -03               | БПБ 60-52 П <sup>4)</sup> | 2    |

4) из легкого бетона плотной структуры

| 1.038.1-1.12 1000 СБ |                 |          |                |
|----------------------|-----------------|----------|----------------|
| Перегородки          |                 | Стандарт | Масштаб        |
| Рук. инв.            | Смирновский ф-т | ГОСТ     |                |
| И. конст.            | Паничук КП      |          |                |
| И. инж.              | Паничук КП      |          |                |
| рук. гр.             | Щадкович КП     |          |                |
|                      |                 | пласт 1  | плиты 4        |
|                      |                 |          | 1:25           |
|                      |                 |          | ЦНИИПРОМЗДАНИЙ |

### Балочные перемычки типа ПГ

PUPILS

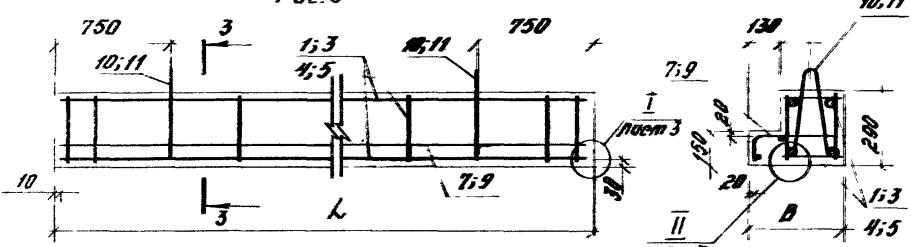
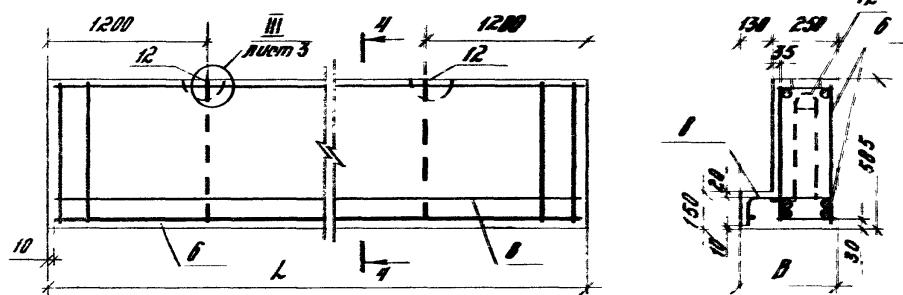


Рис. 4

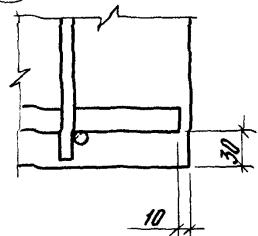


| Обозначение          | Марка      | Рис. | В, мм | Л, мм |
|----------------------|------------|------|-------|-------|
| 1.038.1-1.12 1000-04 | 5ПГ 35-17  | 3    | 300   | 3500  |
| -05                  | 5ПГ 35-17Л | 3    | 300   | 3580  |
| -06                  | 5ПГ 35-37  | 3    | 300   | 3500  |
| -07                  | 5ПГ 35-37Л | 3    | 300   | 3500  |
| -08                  | 7ПГ 35-23  | 3    | 510   | 3500  |
| -09                  | 7ПГ 35-23Л | 3    | 510   | 3500  |
| -10                  | 7ПГ 35-52  | 3    | 510   | 3500  |
| -11                  | 7ПГ 35-52Л | 3    | 510   | 3500  |
| -12                  | 3ПГ80-73   | 4    | 380   | 5950  |
| -13                  | 3ПГ80-73Л  | 4    | 380   | 5960  |

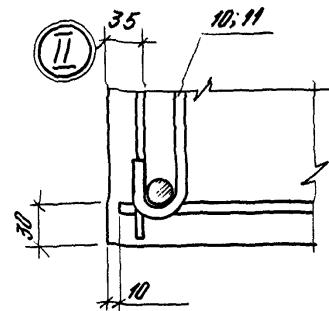
1030 1-1 12 1000 CF

2

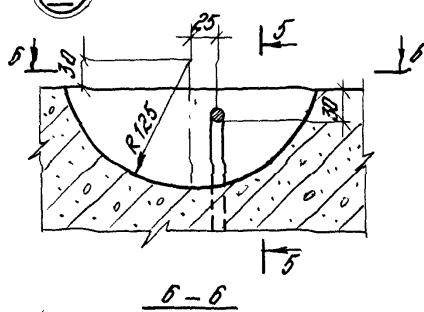
(I)



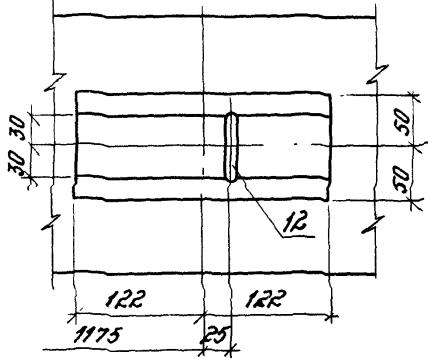
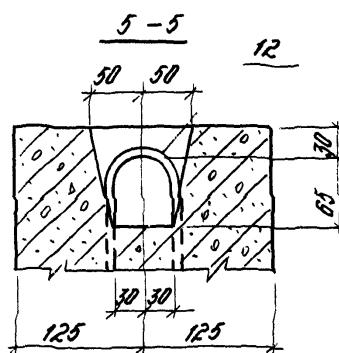
(II)



(III)



5-5



1.039.1-1.12 10000 CF

10000  
3

Fig. 5

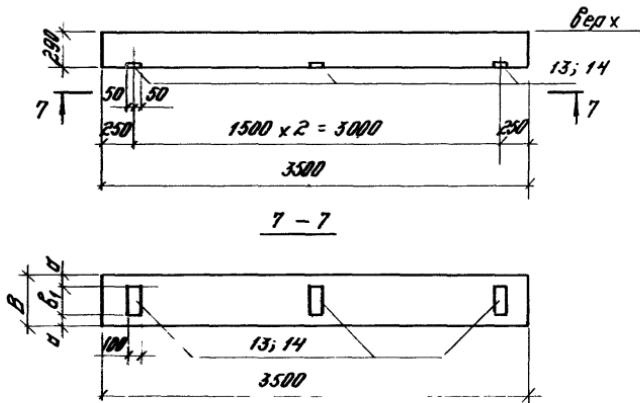
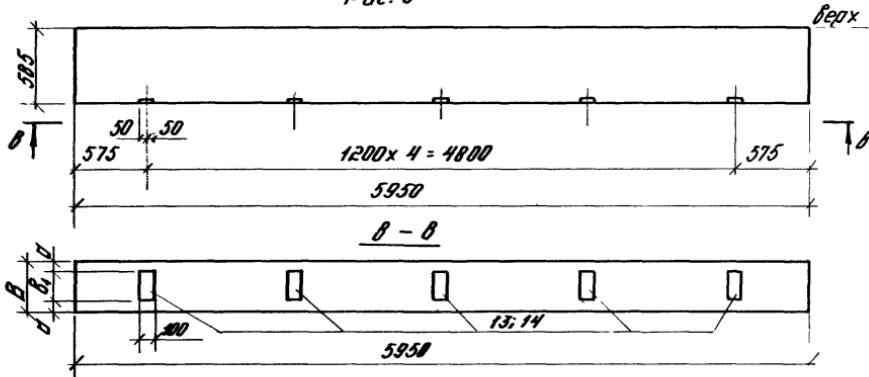


Рис. 6



| Длино<br>перемычки<br>мм | Ширина<br>перемычки<br>по наиму<br>б. мм | Рис. | Марка<br>закладного<br>изделия | Размеры, мм | Количество<br>закладных<br>изделий в<br>перемычке |
|--------------------------|--|------|--------------------------------|-------------|---|
| 3500                     | 250                                      | 5    | M1                             | 20          | 210   |
|                          | 380                                      |      | M2                             | 60          | 260   |
|                          | 510                                      |      | M2                             | 125         | 260   |
| 5950                     | 250                                      | 6    | M1                             | 20          | 210   |
|                          | 380                                      |      | M2                             | 60          | 260   |

| Номер | Ном. | Обозначение          | Наименование                     | Кол. | Примечание |
|-------|------|----------------------|----------------------------------|------|------------|
|       |      |                      | <u>1.038.1-1.12.1100 (КП1)</u>   |      |            |
|       |      |                      | <u>Детали</u>                    |      |            |
| 14    | 1    | 1.038.1-1.12 1110    | Каркас плоский КР1               | 2    | 34,6 кг    |
| 64    | 2    | 1101                 | ФБА ГОСТ 5781-82 Е=220           | 36   | 3,1 кг     |
|       |      |                      | <u>1.038.1-1.12.1100-01(КП2)</u> |      |            |
|       |      |                      | <u>Детали</u>                    |      |            |
| 14    | 1    | 1.038.1-1.12 1110-01 | Каркас плоский КР2               | 2    | 87,0 кг    |
| 64    | 2    | 1101                 | ФБА ГОСТ 5781-82 Е=220           | 62   | 5,4 кг     |
|       |      |                      | <u>1.038.1-1.12.1100-02(КП3)</u> |      |            |
|       |      |                      | <u>Детали</u>                    |      |            |
| 14    | 1    | 1.038.1-1.12 1110-02 | Каркас плоский КР3               | 2    | 15,2 кг    |
| 64    | 2    | 1102                 | ФБА ГОСТ 5781-82 Е=220           | 36   | 1,8 кг     |
|       |      |                      | <u>1.038.1-1.12.1100-03(КП4)</u> |      |            |
|       |      |                      | <u>Детали</u>                    |      |            |
| 14    | 1    | 1.038.1-1.12 1110-03 | Каркас плоский КР4               | 2    | 15,2 кг    |
| 64    | 2    | 1103                 | ФБА ГОСТ 5781-82 Е=350           | 36   | 2,8 кг     |

1.038.1-1.12.1100

ЧУК ИНОК Степановский  
Н. Кондр. Порищук  
Григорий Порищук  
рук. гр. Маркович

Каркас  
пространственных  
(КП1...КП4)  
спецификация

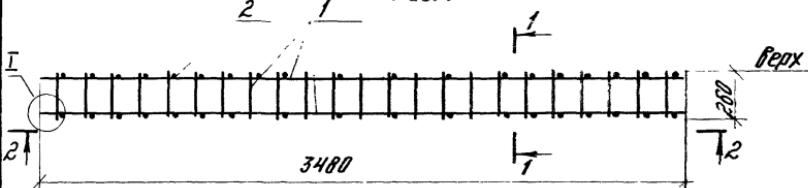
|                |      |        |
|----------------|------|--------|
| Страница       | Лист | Листов |
| 0              | 1    | 2      |
| ЦНИИПРОМЗДАНИЙ |      |        |

| Номер | Линия | Поз. | Обозначение          | Наименование                     | Кол. | Примечание |
|-------|-------|------|----------------------|----------------------------------|------|------------|
|       |       |      |                      | <u>1.038.1-1.12.1100-04(кпп)</u> |      |            |
|       |       |      |                      | <u>Детали</u>                    |      |            |
| 14    | 1     | 1    | 1.038.1-1.12.1110-04 | Коркостоек плоский КР5           | 2    | 45,4кг     |
| 54    | 2     | 2    | 1.038.1-1.12.1104    | Ф10А ГОСТ 5781-82 Р=350          | 36   | 7,8кг      |
|       |       |      |                      |                                  |      |            |
|       |       |      |                      | <u>1.038.1-1.12.1100-05(кпп)</u> |      |            |
|       |       |      |                      | <u>Детали</u>                    |      |            |
| 14    | 1     | 1    | 1.038.1-1.12.1110-05 | Коркостоек плоский КР6           | 2    | 138,0кг    |
| 54    | 2     | 2    | 1.038.1-1.12.1105    | Ф12А ГОСТ 5781-82 Р=220          | 62   | 12,2кг     |
|       |       |      |                      |                                  |      |            |

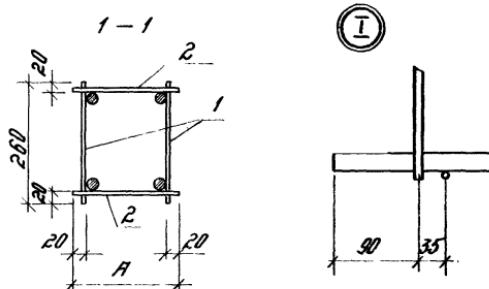
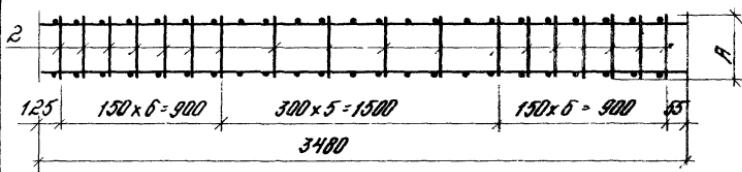
1.038.1-1.12.1100

Лист  
2

Рис. 1



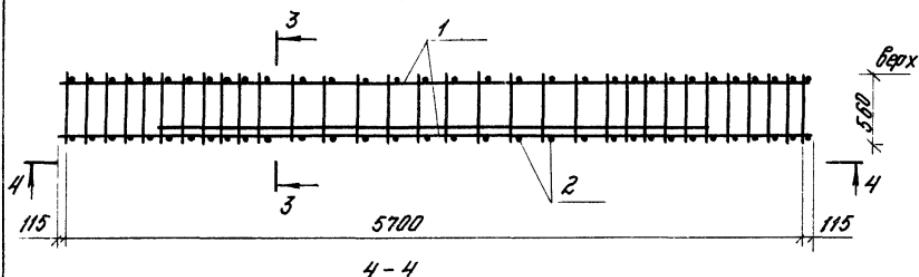
2-2



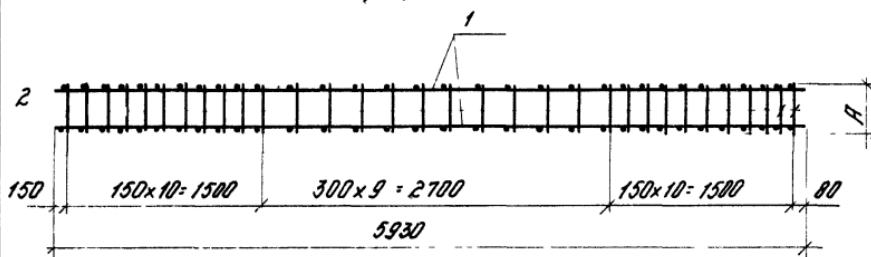
1.038.1-1.12 1100 СБ

| Каркас<br>пространственный<br>(клн., клб)<br>Сборочный чертеж |                 | Отметка | Материал   | Маркировка     |
|---|-----------------|---------|------------|----------------|
| Рук. инж.   | Ст. инж.        | р       | Ст<br>лист |                |
| И.И. Столянский   | Г.С. Голощук    |         |            |                |
| Н.контр. Голощук  | К.С. Голощук    |         |            |                |
| Рук. гр. Торбакович   | У.С. Торбакович |         |            |                |
|   |                 |         |            | ЦНИИПРОМЗДАНИЙ |

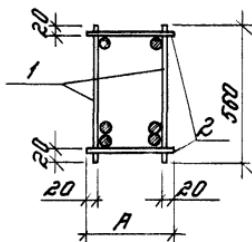
Рис. 2



4-4



3-3



| Обозначение         | Марка | Рис. | A, мм | Масса<br>кг |
|---------------------|-------|------|-------|-------------|
| 1.0381-1.12 1100    | КП1   | 1    | 220   | 37,7        |
| -01                 | КП2   | 2    | 220   | 92,4        |
| -02                 | КП3   | 1    | 220   | 17,0        |
| -03                 | КП4   | 1    | 350   | 18,0        |
| -04                 | КП5   | 1    | 350   | 55,4        |
| -05                 | КП6   | 2    | 220   | 151,4       |
| 1.0381-1.12 1100 СБ |       |      |       | Письмо      |
|                     |       |      |       | 2           |

| Позиция | Номер | Обозначение          | Наименование                      | Кол. | Примечание |
|---------|-------|----------------------|-----------------------------------|------|------------|
|         |       |                      | <u>1.038.1-1.12.1110 (КР1)</u>    |      |            |
|         |       |                      | <u>Детали</u>                     |      |            |
| 5.4     | 1     | 1.038.1-1.12.1111    | ФЛАГ ГОСТ 5781-82 Р=3480          | 1    | 1,4кг      |
| 5.4     | 2     | 1112                 | ФЕРМА ГОСТ 5781-82 Р=3480         | 1    | 13,5кг     |
| 5.4     | 4     | 1113                 | ФЛАГ ГОСТ 5781-82 Р=280           | 23   | 2,4кг      |
|         |       |                      | <u>1.038.1-1.12.1110-01 (КР2)</u> |      |            |
|         |       |                      | <u>Детали</u>                     |      |            |
| 5.4     | 1     | 1.038.1-1.12.1114    | ФИНАШ ГОСТ 5781-82 Р=5930         | 1    | 7,2кг      |
| 5.4     | 2     | 1115                 | Ф20АШ ГОСТ 5781-82 Р=5930         | 1    | 14,7кг     |
| 5.4     | 3     | 1116                 | Ф20АШ ГОСТ 5781-82 Р=4400         | 1    | 10,9кг     |
| 5.4     | 4     | 1117                 | Ф10АШ ГОСТ 5781-82 Р=560          | 31   | 10,7кг     |
|         |       |                      | <u>1.038.1-1.12.1110-02 (КР3)</u> |      |            |
|         |       |                      | <u>Детали</u>                     |      |            |
| 5.4     | 1     | 1.038.1-1.12.1111-01 | ФЛАГ ГОСТ 5781-82 Р=3480          | 1    | 0,8кг      |
| 5.4     | 2     | 1112-01              | ФИНАШ ГОСТ 5781-82 Р=3480         | 1    | 4,2кг      |
| 5.4     | 4     | 1113-01              | ФЛАГ ГОСТ 5781-82 Р=280           | 23   | 1,3кг      |
|         |       |                      | <u>1.038.1-1.12.1110-03 (КР4)</u> |      |            |
|         |       |                      | <u>Детали</u>                     |      |            |
| 5.4     | 1     | 1.038.1-1.12.1111-01 | ФЛАГ ГОСТ 5781-82 Р=3480          | 1    | 0,8кг      |
| 5.4     | 2     | 1112-02              | ФИНАШ ГОСТ 5781-82 Р=3480         | 1    | 5,5кг      |
| 5.4     | 4     | 1113-01              | ФЛАГ ГОСТ 5781-82 Р=280           | 23   | 1,3кг      |

|                       |      |
|-----------------------|------|
| ПУК.ОНОК СТИПАНОВСКИЙ | Член |
| Н.КОНДО ПОЛИЩУК       | К.П. |
| П.ИЧНЕФОПОЛИЩУК       | К.П. |
| ЧУК.ЗО ТАРАКОВСКИЙ    | К.П. |

Кг.

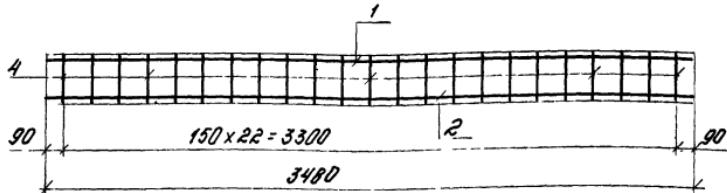
| ФС ПЛОСКИЙ     | Станд.лист | листов |
|----------------|------------|--------|
| КР1...КР6)     | Р          | 1      |
| ЧИНИПРОМЗДАНИЙ |            |        |

| Номер | Наименование | Наименование                     | Ном.                     | Примечание |
|-------|--------------|----------------------------------|--------------------------|------------|
|       |              | <u>1.038.1-1.12.1110-04(КР5)</u> |                          |            |
|       |              | <u>Детали</u>                    |                          |            |
| б.4   | 1            | 1.038.1-1.12.1111-02             | φ109 ГОСТ 5701-82 Е=3480 | 1 2,2 кг   |
| б.4   | 2            | 1112-03                          | φ28 ГОСТ 5701-82 Е=3480  | 1 16,8 кг  |
| б.4   | 4            | 1113-02                          | φ109 ГОСТ 5701-82 Е=260  | 23 3,7 кг  |
|       |              | <u>1.038.1-1.12.1110-05(КР6)</u> |                          |            |
|       |              | <u>Детали</u>                    |                          |            |
| б.4   | 1            | 1.038.1-1.12.1114                | φ149 ГОСТ 5701-82 Е=5930 | 1 7,2 кг   |
| б.4   | 2            | 1115-01                          | φ259 ГОСТ 5701-82 Е=5930 | 1 22,8 кг  |
| б.4   | 3            | 1118                             | φ259 ГОСТ 5701-82 Е=4700 | 1 18,0 кг  |
| б.4   | 4            | 1117-01                          | φ419 ГОСТ 5701-82 Е=560  | 31 21,0 кг |

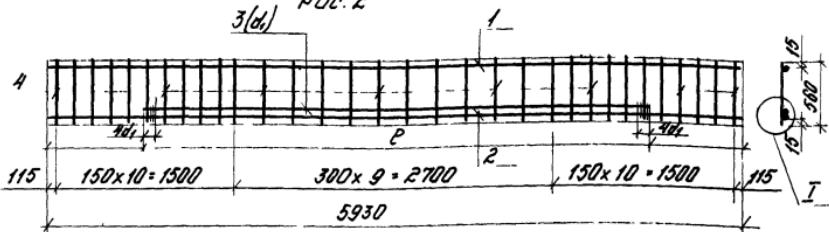
1.038.1-1.12.1110

Лист  
2

РУС. 1



РУС. 2



Сборка дугобаза  
фланцевыми швами

$b_w = 10 \text{ мм для } \phi 20$

$b_w = 13 \text{ мм для } \phi 25$

$b_w, h_w = 5 \text{ мм для } \phi 20$

$b_w, h_w = 6 \text{ мм для } \phi 25$

| Обозначение       | Марка | Рис. | $\ell$ ,<br>мм | Масса,<br>кг |
|-------------------|-------|------|----------------|--------------|
| 1.038.1-1.12 1110 | КР1   | 1    | -              | 17.3         |
|                   | -01   | КР2  | 2              | 4400         |
|                   | -02   | КР3  | 1              | -            |
|                   | -03   | КР4  | 1              | -            |
|                   | -04   | КР5  | 1              | -            |
|                   | -05   | КР6  | 2              | 4700         |

1.038.1-1.12 1110 С5

Каркас плоский  
(КР1...КР6)  
Сборочный чертеж

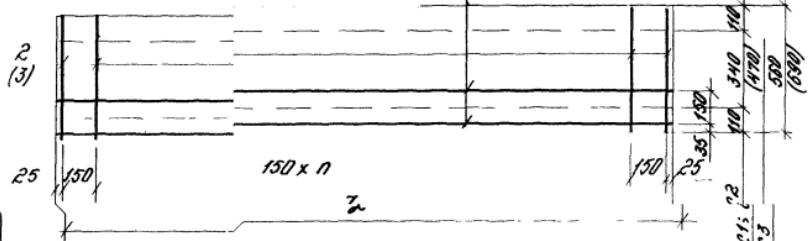
| Чертеж | Масса  | Масса  |
|--------|--------|--------|
| Лист   | Ст.    | штабл. |
| Лист 1 | Лист 1 | Лист 1 |

Д/З. ОНОК Г. ШВЕДСКИЙ  
И. КОНОПЬЯНОВОДИЧ КД.01  
Д. ИСАЕВ ПОЛИЩУК КД.02

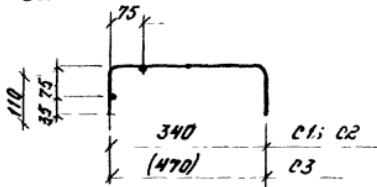
ЧЧЧИИПРОМЭЛЧНИЙ

| Номер | Знач. | Поз. | Обозначение        | Наименование                      | Кол. | Примечание |
|-------|-------|------|--------------------|-----------------------------------|------|------------|
|       |       |      |                    | <u>1.038. 1-1. 12 1120 (c1)</u>   |      |            |
|       |       |      |                    | <u>Детали</u>                     |      |            |
| НЧ    | 1     | 1    | 1.038.1-1. 12 1121 | фба1 ГОСТ 5781-82 Р=3350          | 2    | 1,5 кг     |
| НЧ    | 2     |      | 1122               | фба1 ГОСТ 5781-82 Р=560           | 23   | 0,3 кг     |
|       |       |      |                    | <u>1.038.1-1. 12 1120-01 (c2)</u> |      |            |
|       |       |      |                    | <u>Детали</u>                     |      |            |
| НЧ    | 1     | 1    | 1.038.1-1. 12 1123 | фба1 ГОСТ 5781-82 Р=5900          | 2    | 2,6 кг     |
| НЧ    | 2     |      | 1122               | фба1 ГОСТ 5781-82 Р=560           | 40   | 0,5 кг     |
|       |       |      |                    | <u>1.038.1-1. 12 1120-02 (c3)</u> |      |            |
|       |       |      |                    | <u>Детали</u>                     |      |            |
| НЧ    | 1     | 1    | 1.038.1-1. 12 1121 | фба1 ГОСТ 5781-82 Р=3350          | 2    | 1,5 кг     |
| НЧ    | 3     |      | 1124               | фба1 ГОСТ 5781-82 Р=690           | 23   | 0,4 кг     |

|              |                    |          |                    |                   |                |      |        |
|--------------|--------------------|----------|--------------------|-------------------|----------------|------|--------|
| П.У.К.О.Н.К. | С.П.И.Л.Я.Н.К.И.О. | Г.Р.И.С. | 1.038.1-1. 12 1120 | Стойка арматурная | Стойка         | Лист | Листов |
| Н.К.О.Н.Р.   | М.А.Р.И.К.А.Б.С.Ч. | К.С.С.А. |                    | (c1 ... c3)       | Р              |      | 1      |
| П.У.К.О.Н.   | П.О.И.Ч.Ч.У.К.     | К.С.С.А. |                    |                   |                |      |        |
|              |                    |          |                    |                   | ЦНИИПРОМЗДАНИИ |      |        |



Серка в сознании буде



| Обозначение      | Марка | Л, mm | Масса, кг |
|------------------|-------|-------|-----------|
| 1.0381-1.12 1120 | С1    | 3350  | 1,8       |
|                  | - С2  | 3900  | 3,1       |
|                  | - С3  | 3350  | 1,9       |

1.038.1-1.12 1120 C5

## Семка арматурная (с1... с3)

### Сборочный чертеж

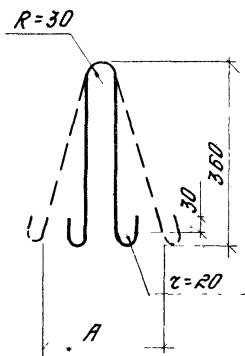
Столик № 22222 Маркин

ПУСТ ПУСТОЕ 1

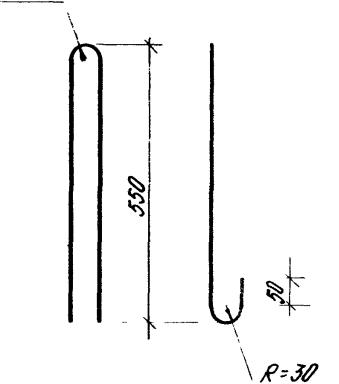
рук. оток Стилянский  
Н. Кондр. Мордкович  
рук. гд Мордкович

## ЦНИИПГОМЗДАНИЙ

Рис. 1



$$R=30$$



| Обозначение       | Марка | Рис. | φ<br>мм | Р<br>мм | Длина<br>заготовки,<br>мм | Масса,<br>кг |
|-------------------|-------|------|---------|---------|---------------------------|--------------|
| 1.038.1-1.12 1020 | П1    | 1    | 10      | 110     | 900                       | 0,6          |
| - 01              | П2    | 1    | 12      | 240     | 900                       | 0,8          |
| - 02              | П3    | 2    | 14      | -       | 1300                      | 1,7          |

1.038.1 - 1.12 1020 C5

## Печать монтируемой

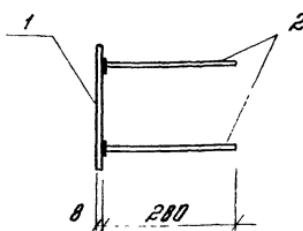
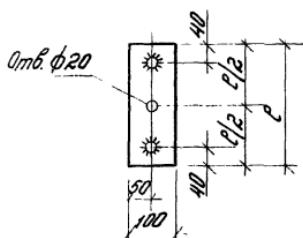
## Людия Миро Масштаб

8 | 7 m. | 1:10

Июнь 1920 г.

82. *кнагс А*

144448280131 1444



| Обозначение         | Марка | $E/2$ | $\rho$ | Масса<br>кг |
|---------------------|-------|-------|--------|-------------|
| 1.038.1 - 1.12 1010 | M1    | 105   | 210    | 1,6         |
|                     | -01   | 130   | 280    | 2,0         |
|                     |       |       |        |             |
|                     |       |       |        |             |

| Формула<br>записи | Поз. | Обозначение         | Наименование                       | Приме-<br>чание |
|-------------------|------|---------------------|------------------------------------|-----------------|
|                   |      |                     | <u>1.038.1 - 1.12 1010 (M1)</u>    |                 |
|                   |      |                     | <u>Детали</u>                      |                 |
| 94                | 1    | 1.038.1 - 1.12 1011 | -100x8 ГОСТ 103-75 $\rho = 210$    | 1 1,3 кг        |
| 94                | 2    | 1012                | Ф10АШ ГОСТ 5781-82 $\rho = 280$    | 2 0,3 кг        |
|                   |      |                     | <u>1.038.1 - 1.12 1010-01 (M2)</u> |                 |
|                   |      |                     | <u>Детали</u>                      |                 |
| 94                | 1    | 1.038.1 - 1.12 1013 | -100x8 ГОСТ 103-76 $\rho = 260$    | 1 1,7 кг        |
| 94                | 2    | 1012                | Ф10АШ ГОСТ 5781-82 $\rho = 280$    | 2 0,3 кг        |

1.038.1 - 1.12 1010

| Изделие эвакуационное<br>(M1, M2) | Стандарт | Масса        | Масштаб |
|-----------------------------------|----------|--------------|---------|
|                                   | $\rho$   | См.<br>табл. | 1:10    |
| Лист 1                            |          |              |         |
| ЦНИИПРОМЗДРАНИЙ                   |          |              |         |

Рук. инж. Степановский  
У. Кондратович  
Ст. инж. Палишук

| № п/п | Наименование материала и единицы измерения       | Код           |                                  | Код и марка изделия. Количество на марку |                            |                            |                            |                            |                            |                            |                            | Примечание |
|-------|--|---------------|----------------------------------|--|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|------------|
|       |  | матери-<br>ал | едини-<br>цы изме-<br>ре-<br>ния | 58 2821 0632<br>6705 35-37               | 58 2821 0637<br>7115 60-52 | 58 2821 0657<br>5711 35-17 | 58 2821 0657<br>5711 35-31 | 58 2821 0671<br>7111 35-23 | 58 2821 0671<br>7111 35-31 | 58 2821 0671<br>7111 35-23 | 58 2821 0671<br>7111 35-31 |            |
| 1     | <u>Арматурные изделия</u>                        |               |                                  |  |                            |                            |                            |                            |                            |                            |                            |            |
| 2     | Сталь класс А-Г ГОСТ 5781-82, кг                 | 093011        | 166                              | 11,9                                     | 8,8                        | 9,0                        | 13,7                       | 15,6                       | 21,2                       | 17,5                       |                            |            |
| 3     | Сталь класс А-Д ГОСТ 5781-82, кг                 | 093004        | 166                              | 27,0                                     | 87,0                       | 8,4                        | 27,0                       | 11,0                       | 33,6                       | 138,2                      |                            |            |
| 4     |  |               |                                  |  |                            |                            |                            |                            |                            |                            |                            |            |
| 5     | <u>Закладные изделия</u>                         |               |                                  |  |                            |                            |                            |                            |                            |                            |                            |            |
| 6     | Сталь полосовая ГОСТ 103-76, кг                  | 095100        | 166                              | 3,9                                      | 6,5                        | 5,1                        | 5,1                        | 5,1                        | 5,1                        | 85                         |                            |            |
| 7     | Сталь класс А-Д ГОСТ 5781-82, кг                 | 093004        | 166                              | 0,9                                      | 1,5                        | 0,9                        | 0,9                        | 0,9                        | 0,9                        | 3,5                        |                            |            |
| 8     | Общий расход стали, кг                           | 166           | 43,7                             | 103,8                                    | 23,4                       | 46,7                       | 32,6                       | 60,8                       | 165,7                      |                            |                            |            |
| 9     | Общий расход стали, приведенный к классу А-Г, кг | 166           | 56,5                             | 144,5                                    | 27,7                       | 59,5                       | 38,1                       | 76,7                       | 230,0                      |                            |                            |            |
| 10    |  |               |                                  |  |                            |                            |                            |                            |                            |                            |                            |            |
| 11    | Бетон марки М200 м <sup>3</sup>                  | 373           | 113                              | 0,254                                    |                            | 0,320                      | 0,320                      | 0,454                      | 0,454                      |                            |                            |            |
| 12    | бетон марки М300, м <sup>3</sup>                 | 377           | 113                              |  | 0,870                      |                            |                            |                            |                            |                            |                            |            |
| 13    | Портландцемент                                   | 573110        |                                  |  |                            |                            |                            |                            |                            |                            |                            |            |
| 14    | марки М400, т                                    | 573112        | 158                              | 0,081                                    | 0,369                      | 0,102                      | 0,102                      | 0,144                      | 0,144                      | 0,418                      |                            |            |
| 15    | марки М500, т                                    |               |                                  |  |                            |                            |                            |                            |                            |                            |                            |            |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

1.038.1 - 1.12 0000 РМ

Ведомость расхода  
материалов

|          |      |        |
|----------|------|--------|
| Страница | Лист | Листов |
| Р        | 1    | 2      |

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

| Номер<br>пункта | Наименование материала и<br>единица измерения       | Код            |                                     | Код и марка изображения. Количество на марку |                |                |                |                |                |                | Примечание   |
|-----------------|---|----------------|-------------------------------------|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--|
|                 |   | мате-<br>риала | еди-<br>ница<br>изме-<br>ре-<br>ния | 58 282 10 0340                               | 58 282 10 0347 | 58 282 10 0350 | 58 282 10 0357 | 58 282 10 0360 | 58 282 10 0367 | 58 282 10 0370 |  |
| 1               | Арматурные изделия                                  |                |                                     |  |                |                |                |                |                |                |  |
| 2               | Сталь класса А-Г ГОСТ 5781-82, кг                   | 093011         | 166                                 | 10,7   | 5,4            | 7,0            | 12,5           | 14,0           | 18,6           | 14,1           |  |
| 3               | Сталь класса А-Д ГОСТ 5781-82, кг                   | 093004         | 166                                 | 27,0   | 87,0           | 8,4            | 27,0           | 11,0           | 33,6           | 139,2          |  |
| 4               |   |                |                                     |  |                |                |                |                |                |                |  |
| 5               | Общий расход стали, кг                              |                | 166                                 | 37,7   | 92,4           | 16,2           | 39,5           | 26,0           | 53,2           | 152,3          | без учета<br>монтажных<br>нагрузок и<br>закладочных<br>изделий |
| 6               | Общий расход стали, приведенный<br>к классу А-Г, кг |                | 166                                 | 50,1   | 132,5          | 20,1           | 51,9           | 30,1           | 68,7           | 215,9          |  |
| 7               |   |                |                                     |  |                |                |                |                |                |                |  |
| 8               | Бетон марки М200, м <sup>3</sup>                    | 373            | 113                                 | 0,254  |                | 0,320          | 0,320          | 0,454          | 0,454          |                | 0,986  |
| 9               | Бетон марки М300, м <sup>3</sup>                    | 377            | 113                                 |  | 0,070          |                |                |                |                |                |  |
| 10              | Портландцемент                                      | 573110         |                                     |  |                |                |                |                |                |                |  |
| 11              | марки М400, т                                       | 573112         | 168                                 | 0,081  | 0,369          | 0,102          | 0,102          | 0,144          | 0,144          | 0,418          |  |
| 12              | марки М500, т                                       |                | 168                                 |  |                |                |                |                |                |                |  |

1.038.1 - 1.12 0000 РМ

План  
2

Задаток: Смирновский *Левон*  
А. Кондр. Порицук *Р. Г. Г.*  
Д. Кондр. Порицук *Р. Г. Г.*

1.038.1-1.12 0000 DM (n)

## Ведомость расхода материалов

|        |       |         |
|--------|-------|---------|
| Синтез | Пищев | Пищевод |
| Р      | 1     | 2       |

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

| № строки                 | Наименование материала и единица измерения | код           |                             | код и марка изделия. Количество на марку |              |              |              |              |              |              |   | Примечание   |
|--------------------------|--|---------------|-----------------------------|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---|--------------|
|                          |  | материа-<br>л | единица изме-<br>ре-<br>ния | 58 2822 0024                             | 58 2822 0025 | 58 2822 0026 | 58 2822 0027 | 58 2822 0028 | 58 2822 0029 | 58 2822 0030 | 58 2822 0031  | 58 2822 0032 |
| <u>Монтажные изделия</u> |  |               |                             |  |              |              |              |              |              |              |   |              |
| 1                        | Сталь класс А-І ГОСТ 5781-82, кг           | 093011        | 168                         | 10,7                                     | 5,4          | 7,8          | 12,5         | 14,0         | 19,8         | 14,1         |   |              |
| 2                        | Сталь класс А-ІІ ГОСТ 5781-82, кг          | 093004        | 168                         | 27,0                                     | 87,0         | 8,4          | 27,0         | 11,0         | 33,6         | 138,2        |   |              |
| 4                        |  |               |                             |  |              |              |              |              |              |              |   |              |
| 5                        | Общий расход стали, кг                     |               | 168                         | 37,7                                     | 92,4         | 16,2         | 39,5         | 25,0         | 53,2         | 152,3        | без монтаж-<br>ных петель<br>и заклад-<br>ных изделий |              |
| 6                        | Общий расход стали, приведенный            |               |                             |  |              |              |              |              |              |              |   |              |
| 7                        | К классу А-І, кг                           |               | 168                         | 50,1                                     | 132,5        | 20,1         | 51,9         | 30,1         | 68,7         | 215,9        |   |              |
| 8                        | бетон марки М200, м <sup>3</sup>           |               | 113                         | 0,254                                    |              | 0,320        | 0,320        | 0,454        | 0,454        |              |   |              |
| 9                        | бетон марки М300, м <sup>3</sup>           |               |                             |  | 0,870        |              |              |              |              |              |   |              |
| 10                       | Покрытие цементом                          | 57340         |                             |  |              |              |              |              |              |              |   |              |
| 11                       | марки М400, т                              | 573112        | 168                         | 0,089                                    | 0,406        | 0,117        | 0,117        | 0,159        | 0,159        | 0,479        |   |              |
| 12                       | марки М500, т                              |               | 168                         |  |              |              |              |              |              |              |   |              |