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

20972
ЦЕНА 0-84

Инв.№ подл. | Подпись и дата

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Сокольная ул., 22

Сдано в печать 11 1986 года

Заказ № 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.Глинкин

Зав. отделом наружных ограждающих констр. Г.М.Сапожинский

Гл. инж. проекта К.Ю.Полищук

ПРИ УЧАСТИИ НИИЖБ

Зам. директора Ю.В.Гуща

Рук. сектора Ю.Б.Черемисов

Ст. научн. сотр. Н.А.Борисов



Утверждены и введены в действие Госгражданстроем с 01.11.85

приказ от 08.10.85 № 299

| Обозначение | Наименование | Стр. |
|---|---|---|
| 1.038.1-1.12 0000ТО | Техническое описание | 3 |
| 1.038.1-1.12 0000НП | Номенклатура перемычек | 18 |
| 1.038.1-1.12 0000ВС | Ведомомость расхода стали | 20 |
| 1.038.1-1.12 1000 | Перемычка | 21 |
| 1000 СБ | Перемычка. Сборочный чертеж | 24 |
| 1100 | Каркас пространственный (КП1...КП6) спецификация. | 28 |
| 1100 СБ | Каркас пространственный (КП1...КП6) Сборочный чертеж | 30 |
| 1110 | Каркас плоский (КР1...КР6). | 32 |
| 1110 СБ | Каркас плоский (КР1...КР6). Сборочный чертеж | 34 |
| 1120 | Сетка арматурная (С1...С3) | 35 |
| 1120 СБ | Сетка арматурная (С1...С3). Сборочный чертеж | 36 |
| 1120 | Петля монтажная (П1...П3) | 37 |
| 1010 | Изделие закладное (М1, М2) | 38 |
| 0000 РМ | Ведомость расхода материалов | 39 |
| 0000 РМ(л) | Ведомость расхода материалов | 41 |


| | | | |
|---|---|---|---|
| Рук.отд. | Смилянская | | |
| Р.контр. | Полищук | | |
| Г.И.П. | Полищук | | |

1.038.1-1.12 0000

Содержание

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ЦНИИПРОМ ЯНИЙ

## Общая часть

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

Перемычки предназначены для перекрытия проемов в кирпичных стенах производственных зданий, имеющих коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 1$ и возводимых в районах с расчетной сейсмичностью не более 6 баллов.

Перемычки изготовляются из тяжелого бетона и, в обоснованных случаях, 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 надверки ворот и т.п. в виде сосредоточенных грузов - см. указания по расчету.

Маркировка перемычек принята в соответствие с ГОСТ 23009-78 по ГОСТ 948-84. Например, марка перемычки ЗПГ60-73 расшифровывается следующим образом:

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

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

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

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 1.038.1-1.12 0000 ТО | | |
| Зав.отд. | Смирянский | | | Техническое описание | Стадия | Лист | Листов |
| Н.контр. | Поляцук | | | | Р | 1 | 15 |
| Т.контр. | Поляцук | | | | ЦНИИПромзернопроект | | |

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 прописной буквы "Л" в конце второй группы этой марки. Например, указанная выше перемычка при ее изготовлении из легкого бетона плотной структуры будет иметь марку 3ПГ 60-73Л

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

## А. Указания по применению

### I. 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 камней, 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 данной 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.

### II. 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 сооружения, где они применены, путем деления указанной несущей способности по табл. 1 на коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 0,95$ для зданий класса II или $\gamma_n = 0,9$ для зданий класса III.

Инв.№ подл. | Подпись и дата

Данные для подбора перемычек по несущей способности 1)

Таблица 1

| Марка перемычки по ГОСТ 948-84 | Ширина проема, м | Допускаемая высота кладки над перемычкой H, м 3) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Толщина стены, мм | из кирпича марки | | | | из керамических камней марки | | | |
| | | | 75 | | 100 | | 75 | | 100 | |
| | | | 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 2) | 3,0 | 250 | 6,6 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 6,6 | 7,5 | 7,5 | 7,5 |
| 5ПГ35-17 | 3,0 | 380 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 |
| 5ПГ35-37 2) | 3,0 | 380 | 9,6 | 11,1 | 11,1 | 11,1 | 9,6 | 11,4 | 11,4 | 11,4 |
| 7ПГ35-23 | 3,0 | 510 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 |
| 7ПГ35-52 2) | 3,0 | 510 | 12,0 | 12,0 | 12,0 | 12,0 | 13,2 | 15,3 | 13,2 | 15,3 |
| 7ПБ60-52 | 4,8 | 250 | 6,6 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 6,6 | 7,5 | 7,5 | 7,5 |
| 3ПГ60-73 | 4,8 | 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 $\gamma_к = 1800$ кг/м³, керамических камней - $\gamma = 1400$ кг/м³.
При кладке средней плотностью $\gamma = 1500 \ldots 1700$ кг/м³ допускается высоту кладки H, м над перемычкой принимать по интерполяции.

2) См. 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 главе СНиП II-22-81.

2. Перемычки марок 6ПБ 35-37, 5ПГ 35-37, 7ПГ 35-52 допускается усиливать постановкой временных стоек на клиновых опорах в период оттаивания и первоначального твердения кладки согласно СНиП II-22-81.

Если для зимней кладки условия твердения обеспечивают прочность раствора и стены как для летней кладки (например, при электро- и паропрогреве и др.), допускается назначать марки перемычек по табл. 1 как для летних условий.

Для перемычек, несущих кладку, выполняемую в зимних условиях способом замораживания, допускается принимать высоты стен по указанным в табл. 1 при установке временных поддерживающих стоек на период оттаивания и первоначального твердения 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 оттаивания) согласно СНиП II-22-81. При меньших нагрузках для пролета 4,8 м могут быть использованы обвязочные балки длиной 6,0 м по указанным балке ГОСТ "от и типовой серии.

4. Если на стену над перемычкой или непосредственно на перемычку передается равномерно распределенная или сосредоточенная нагрузки (от плиты перекрытия, карнизов, подвески ворот и др.) в расчетную высоту стены "Н" включается эквивалентный этой нагрузке пояс кладки высотой $H_э$, то-есть

$$H = H_{ст} + H_э, \qquad [I]$$

где Нст – действительная высота стены.

Высота эквивалентного пояса кладки от равномерно распределенной нагрузки q т/м, приложенной по верху стены (перемычки) равны

$$Нэ = \frac{q}{\gamma \cdot \delta}, \qquad [2]$$

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, шлакопемзобетон и бетон на естественных пористых заполнителях средней плотностью 1400 ÷ 2000 кг/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 межзерновых 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 более;

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 - см. 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 $P_{кр}$ равна

Таблица 2

| Назначение | Расчетная зимняя температура наружного воздуха | Класс или марка бетона по прочности на сжатие | |
|---|---|---|---|
| | | тяжелого | легкого |
| 1. Перемычки в зданиях, кроме расположенных в климатическом подрайоне IVя [1] | Ниже минус 40°С | В27,5 (В22,5) [2] М350 (М300) | В22,5 (В20) М300 (М250) |
| | Минус 40°С и выше | В22,5 (В15) М300 (М200) | В22,5 (В15) М300 (М200) |
| 2. Перемычки в зданиях, расположенных в климатическом подрайоне IVя [3] | — | В27,5 (В22,5) М350 (М250) | В27,5 (В22,5) М350 (М250) |

1) По главе СНиП 2.01.01-82.

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

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

| Инв.№ подл. | Подпись и дата |
|---|---|
| | |

Таблица 3

## Марки бетона перемычек в зависимости от температуры наружного воздуха и агрессивности среды

| Характеристика агрессивности среды | Расчетная зимняя температура наружного воздуха *) | Минимальная марка бетона | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | по морозостойкости | | | по водонепроницаемости | | |
| | | для зданий класса по степени ответственности | | | | | |
| | | I | II | III | I | II | III |
| Неагрессивная | Ниже минус 40°С | F 200 | F 150 | F 100 | W 4 | W 2 | |
| | Ниже минус 20°С до минус 40°С | F 100 | F 75 | F 50 | W 2 | | |
| | Ниже минус 5°С до минус 20°С | F 75 | F 50 | не нормируется | не нормируется | | |
| | Минус 5°С и выше | F 50 | не нормируется | то же | | | |
| Слабоагрессивная | Ниже минус 40°С | F 200 | F 150 | F 100 | W6 | W6 | W4 |
| | Ниже минус 20°С до минус 40°С | F 150 | F 100 | F 50 | W6 | W6 | W4 |
| | Ниже минус 5°С до минус 20°С | F 75 | F 50 | не нормируется | W6 | W6 | W4 |
| | Минус 5°С и выше | F 50 | не нормируется | | W6 | W6 | W4 |
| Среднеагрессивная | Ниже минус 40°С | F 200 | F 150 | F 100 | W8 | W8 | W6 |
| | Ниже минус 20°С до минус 40°С | F 150 | F 100 | F 50 | W6 | W6 | W4 |
| | Ниже минус 5°С до минус 20°С | F 75 | F 50 | не нормируется | W6 | W6 | W4 |
| | Минус 5°С и выше | F 50 | не нормируется | | W6 | W6 | W4 |

*) Расчетная зимняя температура наружного воздуха принимается как средняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки в зависимости от района строительства согласно СНиП 2.01.01-82.

или превышает величину контрольной нагрузки по проверке прочности $P_{контр}$ указанную в табл. 4 для соответствующей характеру разрушения величине С, перемычки признаются годными. Если $P_{контр} \geq P_{кр} \geq 0,85 P_{контр}$ требуется повторное испытание.

13. Величины контрольного прогиба и контрольной ширины раскрытия 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.

## III. 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 армокаменные конструкции", СНиП II-6-74 "Нагрузки и воздействия".

2. Расчет перемычек произведен на следующие случаи загружения

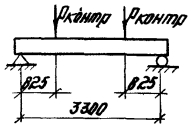
а) нагрузка от перекрытий, опирающихся на кладку, и на давление от свежеуложенной неотвердевшей кладки, эквивалентное весу пояса кладки, высотой, равной 1/3 пролета при кладке в летних условиях;

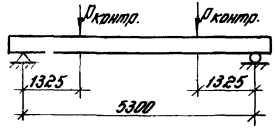
б) нагрузка от перекрытий, опирающихся на кладку, и на давление от свежеуложенной неотвердевшей кладки, эквивалентное весу пояса кладки высотой, равной целому пролету при кладке в зимних условиях в стадии оттаивания.

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

Таблица 4

Схемы опирания и данные по испытанию перемычек нагружением



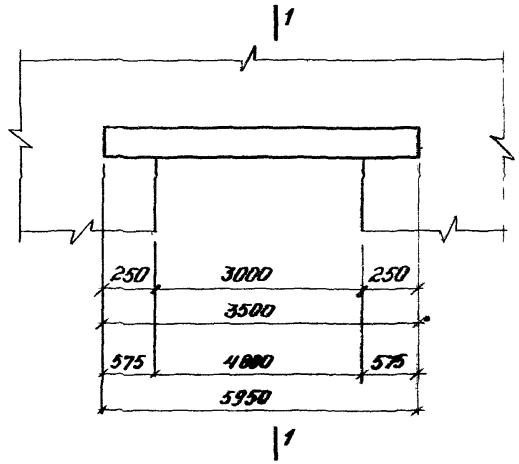




| Марка перемычки | Расчетный пролет мм | Контрольная нагрузка в виде сосредоточенных грузов, кН (т.с.) | | | | Контрольный прогиб в середине пролета балки, мм | Контрольная ширина раскрытия трещин Ак, мм | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | По проверке прочности | | По проверке жесткости | По проверке трещиностойкости | | из расчета | по ГОСТ 8829-77 |
| | | С=1,25 | С=1,6 | | | | | |
| 6П, 7 35-37 | 3300 | 72,8 (7,42) | 93,5 (9,5) | 44,3 (4,5) | 44,3 (4,5) | 16,5 | 0,15 | 0,10 |
| 7П 50-52 | 5300 | 158,7 (16,18) | 204,0 (20,7) | 115,0 (11,7) | 115,0 (11,7) | 21,6 | 0,297 | 0,20 |
| 5ПГ 35-17 | 3300 | 22,07 (2,25) | 35,4 (3,6) | 19,7 (2,0) | 19,7 (2,0) | 14,1 | 0,30 | 0,20 |
| 5ПГ 35-37 | 3300 | 72,8 (7,42) | 94,5 (9,6) | 44,3 (4,5) | 44,3 (4,5) | 16,5 | 0,15 | 0,10 |
| 7ПГ 35-23 | 3300 | 39,83 (4,06) | 52,8 (5,2) | 29,2 (2,97) | 29,2 (2,97) | 15,4 | 0,30 | 0,25 |
| 7ПГ 35-52 | 3300 | 98,9 (10,08) | 127,0 (12,9) | 55,1 (5,6) | 55,1 (5,6) | 16,5 | 0,27 | 0,20 |
| 3ПГ 60-73 | 5300 | 234,52 (23,91) | 300,2 (30,6) | 171,2 (17,4) | 171,2 (17,4) | 23,0 | 0,21 | 0,15 |

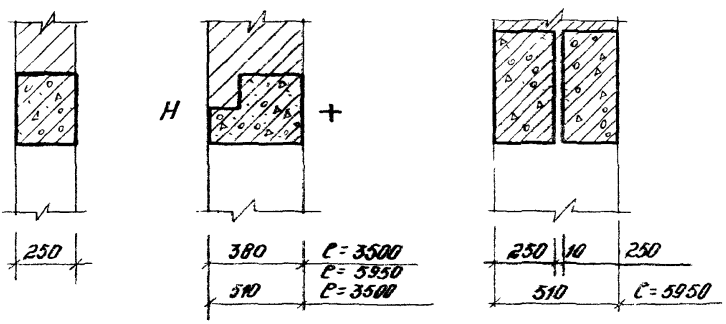
Примечания:

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

## Схемы укладки перемычек




### 1 — 1




Условные обозначения: Н — наружная сторона;
+ — сторона помещения.

давление ветра для IV-ветрового района для местности "А" 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. Жемочкина (см. серию 1.438.1-3 лист 9).

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

кирпич и керамические камни марки 75 на растворе марки 10- для стен высотой до 9 м и на растворе марки 25- для стен высотой более 9 м; значения плотности (объемной массы) приняты равными:

для кирпичной кладки - 1,8 т/м$^3$;

для кладки из керамических камней - 1,4 т/м$^3$;

для железобетона - 2,5 т/м$^3$.

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

1. Для перемычек, эксплуатируемых при расчетных температурах от минус 30°С до минус 40°С продольная рабочая арматура должна применяться из горячекатаной стали класса А-III марок 35ГС или 25Г2С, а поперечная арматура - из горячекатаной стали класса А-I.

При расчетных температурах ниже минус 40°С продольная рабочая арматура должна применяться из горячекатаной стали класса А-III марки 25Г2С, а поперечная арматура - из горячекатаной стали класса А-I. Марки стали назначаются в проекте по приложению I СНиП 2.03.01-84.

Если возможен монтаж перемычек при температуре минус 40°С и ниже, для изготовления подъемных петель должна применяться горячекатаная сталь класса А-I 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 главой СНиП II-28-73*.

3. Требования по трещиностойкости, толщины защитного слоя от поверхности бетона до поверхности любой арматуры, плотность бетона перемычек, а также группа защитных лакокрасочных покрытий перемычек, предназначенных для эксплуатации в газовых агрессивных средах, назначаются по таблице 5.

Таблица 5

| Степень агрессивного воздействия газовой среды на железобетон по табл. 1 СНиП II-28-73* | Допустимая ширина раскрытия трещин, мм | Толщина защитного слоя бетона мм | Плотность бетона перемычек 1) | Группы защитных лакокрасочных покрытий по табл. 17 СНиП II-28-73* | |
|---|---|---|---|---|---|
| | При ненапрягаемой арматуре классов A-I, A-II, A-III, B-I | | | внутри помещений | снаружи |
| Слабоагрессивная | 0,20 (0,25) 3) | 20 | Н | II | без защиты 2) IIа |
| Среднеагрессивная | 0,15 (0,20) | 20 | П | III | IIIа |
| Сильноагрессивная | 0,10 (0,15) | 25 | О | IV | IVа |

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) Даны ширины длительного раскрытия трещин; в скобках - ширины кратковременного раскрытия трещин.

4. Защиту от коррозии необетонируемых стальных закладных изделий следует предусматривать в зависимости от степени агрессивности 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 металлизационному слою) - при среднеагрессивной и сильноагрессивной степенях воздействия среды.

Металлические покрытия, поврежденные при сварке в процессе монтажа конструкций, должны восстанавливаться методом металлизации.

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

для цинковых – 120-180;

для алюминиевых – 150-250.

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

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

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

V. Указания по применению добавок в бетоне

Для улучшения технических свойств бетона перемычек, предназначаемых для зданий, располагаемых в нормальной зоне влажности по СНиП II-3-79 с расчетной зимней температурой до минус 40°С рекомендуется введение пластифицирующе-воздухововлекающих добавок (преимущественно кремний-органические типа ГКЖ-10, ГКЖ-11) и комплексных пластифицирующе-воздухововлекающих и ускорителей твердения (преимущественно ГКЖ-10+НК и ГКЖ-11+НК), учитывая, что добавки типа ГКЖ-10 и ГКЖ-11 являются гидрофобизирующими, а НК (нитрат кальция) – уплотняющей.

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

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

соответствии с "Руководством по применению химических добавок в бетоне" (НИИЖБ Госстроя 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-технологической и проектно-технологической документацией.

Бетонные поверхности перемычек, предназначенных для эксплуатации во влажных строительно-климатических зонах СССР, а также для помещений с влажным и мокрым режимом, должны быть гидрофобизированы

Для гидрофобизации поверхностей следует применять кремнийорганические гидрофобизаторы (водные растворы ГКЖ-10 или ГКЖ-11 по ТУ 6-02-696-72 Минхимпрома, раствор в толуоле 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 гидрофобизации", НИИЖБ, Москва, 1978 г.

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

Вид добавки, рациональное количество добавки в бетоне, а также данные о гидрофобизации поверхностей перемычек, должны указываться в проекте здания и в заказе на изготовление перемычек.

## VI. Армирование перемычек

1. Перемычки армируются сборными каркасами и сетками из стержней горячекатаной арматуры гладкой класса A-I и периодического профиля класса A-III по ГОСТ 5781-82. Марки арматурной стали должны приниматься с учетом условий изготовления и эксплуатации конструкций согласно приложению I главы СНиП 2.03.01-84 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 ВСт3пс2 класса A-I. Для изделий, предназначенных для подъема и монтажа при температуре ниже минус 40°С, запрещается применять сталь марки ВСт3пс2.

4. Закладные изделия изготовливать в соответствии с ГОСТ 10922-75 и СН 393-78 "Инструкция по сборке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций".

5. Закладные изделия должны быть защищены от коррозии в соответствии с требованиями СНиП II-28-73* "Защита строительных конструкций от коррозии" с учетом указаний данного выпуска.

6. В зависимости от оснащенности оборудования на заводах, изготовляющих перемычки, возможны другие технологические варианты армирования перемычек, но без увеличения расхода стали на перемычки, указанного в настоящем выпуске и в ГОСТ 948-84. Например, сварной каркас со спиральной навивкой арматурой для брусковых перемычек; с применением замкнутых хомутов, сваренных контактной точечной сваркой в месте пересечения стержня хомуты, при вязаных объемных каркасах, и гнутых сеток - для брусковых и балочных перемычек.

Контактная точечная сварка замкнутых хомутов должна производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-68 и СН 393-78

Рис. 1 (тип ПБ)

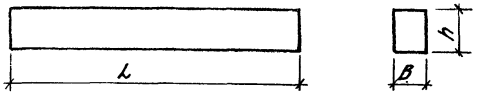



Рис. 2 (тип ПГ)

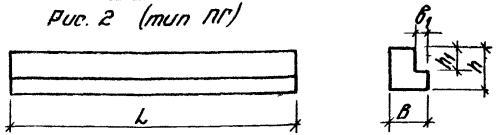



Таблица 6

| Обозначение перемычки, изготовленной из бетона | | Марка перемычки, изготовленной из бетона | | Основные размеры перемычек, мм | | | | | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| тяжелого | легкого | тяжелого | легкого | длина L | ширина B | высота h | Четверть $h_1$ | Четверть $b_1$ | |
| 1.038.1-1.12 1000 | 1.038.1-1.12 1000-01 | 6ПБ 35-37 | 6ПБ 35-37Л | 3500 | 250 | 290 | — | — | Рис. 1 |
| -02 | -03 | 7ПБ 60-52 | 7ПБ 60-52Л | 5950 | 250 | 585 | — | — | Рис. 1 |
| -04 | -05 | 5ПГ 35-17 | 5ПГ 35-17Л | 3500 | 380 | 290 | 140 | 130 | Рис. 2 |
| -06 | -07 | 5ПГ 35-37 | 5ПГ 35-37Л | 3500 | 380 | 290 | 140 | 130 | Рис. 2 |
| -08 | -09 | 7ПГ 35-23 | 7ПГ 35-23Л | 3500 | 510 | 290 | 140 | 130 | Рис. 2 |
| -10 | -11 | 7ПГ 35-52 | 7ПГ 35-52Л | 3500 | 510 | 290 | 140 | 130 | Рис. 2 |
| -12 | -13 | 3ПГ 60-73 | 3ПГ 60-73Л | 5950 | 380 | 585 | 435 | 130 | Рис. 2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Зав. отд. | Смилянский | [signature] | | 1.038.1-1.12 0000 НП |
| Н. контр. | Полищук | [signature] | | Номенклатура перемычек |
| Гл. инж. пр. | Полищук | [signature] | | |
| Рук. гр. | Мордкович | [signature] | | |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 2 |

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Таблица 7

| Марка перемычки, изготовленной из бетона | | Расчетная вертикальная равномерно распределенная нагрузка кН/м (кгс/м) с учетом массы перемычки при коэффициенте перегрузки | | Расчетная ветровая нагрузка кН/м (кгс/м) при коэффициенте перегрузки | | Класс*) или марка бетона по прочности на сжатие | Расход материалов (справочный) | | Масса**), кг при средней плотности бетона (справочная) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| тяжелого | легкого | n > 1 | | n > 1 | n = 1 | | бетона, м³ | стали натуральной, кг | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | 2500 |
| 6ПБ35-37 | 6ПБ35-37Л | 37,27 (3800) | 34,0 (3460) | — | — | B15 М200 x) | 0,254 | 43,70 | 431 | 482 | 532 | 582 | 634 |
| 7ПБ60-52 | 7ПБ60-52Л | 51,58 (5260) | 47,0 (4800) | 10,5 (1074) | 8,8 (895) | B22,5 М300 | 0,87 | 103,80 | - | 1627 | 1797 | 1977 | 2175 |
| 5ПГ35-17 | 5ПГ35-17Л | 16,57 (1690) | 15,1 (1540) | — | — | B15 М200 | 0,322 | 23,40 | 518 | 582 | 646 | 710 | 805 |
| 5ПГ35-37 | 5ПГ35-37Л | 37,27 (3800) | 34,0 (3460) | — | — | B15 М200 | 0,322 | 46,70 | 542 | 606 | 670 | 734 | 805 |
| 7ПГ35-23 | 7ПГ35-23Л | 22,95 (2340) | 20,9 (2130) | — | — | B15 М200 | 0,454 | 32,60 | 731 | 821 | 911 | 1002 | 1135 |
| 7ПГ35-52 | 7ПГ35-52Л | 51,58 (5260) | 47,0 (4790) | — | — | B15 М200 | 0,454 | 60,80 | 759 | 849 | 939 | 1030 | 1135 |
| 3ПГ60-73 | 3ПГ60-73Л | 72,57 (7400) | 66,2 (6730) | 10,5 (1074) | 8,8 (895) | B22,5 М300 | 0,986 | 165,70 | - | 1886 | 2081 | 2281 | 2465 |

*) Класс или марку бетона по прочности на сжатие подбирать по табл. 2.

**) Массы перемычек из легкого бетона даны при влажности бетона 15% по объему.

Кг

| Марка перемычки, изготовленной из бетона | | Арматурные изделия | | | | | | | | | | | | | | Закладные изделия | | | | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Арматурная сталь ГОСТ 5781-82 | | | | | | | | | | | | | | Профильная сталь ГОСТ 380-71* сортамент ГОСТ 103-76 | | | Арматурная сталь ГОСТ 5781-82 | | | |
| | | Класс А-I | | | | | | Класс А-III | | | | | | | | | | | Класс А-III | | | |
| тяжелого | легкого | Диаметр, мм | | | | | Итого | Диаметр, мм | | | | | | Итого | Итого | Толщина мм | | Итого | Диаметр мм | | Итого | |
| | | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | | 10 | 14 | 16 | 20 | 25 | 28 | | | 8 | | | 10 | Итого | | |
| 6ПБ35-37 | 6ПБ35-37Л | | 10,7 | 1,2 | | | 11,9 | | | | | 27,0 | | 27,0 | 38,9 | 3,9 | | 3,9 | 0,9 | 0,9 | 4,8 | 43,7 |
| 7ПБ60-52 | 7ПБ60-52Л | | 5.4 | | | 3,4 | 8,8 | 21,4 | 14,4 | | 51,2 | | | 87,0 | 95,8 | 6,5 | | 6,5 | 1,5 | 1,5 | 8,0 | 103,8 |
| 5ПГ35-17 | 5ПГ35-17Л | 7,8 | | 1,2 | | | 9,0 | | 8,4 | | | | | 8,4 | 17,4 | 5,1 | | 5,1 | 0,9 | 0,9 | 6,0 | 23,4 |
| 5ПГ35-37 | 5ПГ35-37Л | 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 |
| 7ПГ35-23 | 7ПГ35-23Л | 14,0 | | | 1,6 | | 15,6 | | | 11,0 | | | | 11,0 | 26,6 | 5,1 | | 5,1 | 0,9 | 0,9 | 6,0 | 32,6 |
| 7ПГ35-52 | 7ПГ35-52Л | | | 19,6 | 1,6 | | 21,2 | | | | | | 33,6 | 33,6 | 54,8 | 5,1 | | 5,1 | 0,9 | 0,9 | 6,0 | 60,8 |
| 3ПГ60-73 | 3ПГ60-73Л | 1,9 | | | 12,2 | 3,4 | 17,5 | | 56,4 | | | 81,8 | | 138,2 | 155,7 | 8,5 | | 8,5 | 1,5 | 1,5 | 10,0 | 165,7 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Рук. онок | Смилянский | | |
| Н. контр. | Полищук | | |
| Гл. инж. пр. | Полищук | | |
| Рук. гр. | Мордкович | | |

1.038.1-1.12 0000 ВС

Ведомость расхода стали на перемычку.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 1 |

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. на испол. 1.038.1-1.12 1000- — | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Документация | | | | | | | | | | | |
| | | | 1.038.1-1.12 0000 ВС | Ведомость расхода стали | | | | | | | | | | | |
| | | | 1.038.1-1.12 1000 СБ | Сборочный чертеж | | | | | | | | | | | |
| | | | | Сборочные единицы | | | | | | | | | | | |
| А4 | | 1 | 1.038.1-1.12 1100 | Каркас пространств КП1 | 1 | 1 | | | | | 1 | 1 | | | |
| | | 2 | -01 | КП2 | | | 1 | 1 | | | | | | | |
| | | 3 | -02 | КП3 | | | | | 1 | 1 | | | | | |
| | | 4 | -03 | КП4 | | | | | | | | | 1 | 1 | |
| | | 5 | -04 | КП5 | | | | | | | | | | | |
| | | 6 | -05 | КП6 | | | | | | | | | | | |
| А4 | | 7 | 1.038.1-1.12 1120 | Сетка арматурная С1 | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | |
| А4 | | 8 | -01 | С2 | | | | | | | | | | | |
| А4 | | 9 | -02 | С3 | | | | | | | | | 1 | 1 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Рук. нач. | Стилянский | | 1.038.1-1.12 1000 |
| Н. контр. | Полищук | | Перемычка |
| ГИП | Полищук | | |
| Рук. гр. | Марковский | | |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 3 |

ЦНИИпромзданий

| Позиция | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | | Кол. на испол. 1.038.1-1.12 1000 – | | | | | | | | | | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | – | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | |
| | | | | Документация | | | | | | | | | | | | |
| | | | 1.038.1-1.12 0000 ВС | Ведомость расхода стали | | | | | | | | | | | | |
| | | | 1.038.1-1.12 1000 СБ | Сборочный чертеж | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Сборочные единицы | | | | | | | | | | | | |
| А4 | 10 | | 1.038.1-1.12 1020 | Петля монтажная | П1 | 2 | 2 | | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | |
| А4 | 11 | | -01 | | П2 | | | | | | | | | 2 | 2 | |
| А4 | 12 | | -02 | | П3 | | | 2 | 2 | | | | | | | |
| А4 | 13 | | 1.038.1-1.12 1010 | Изделие закладное | М1 | 3 | 3 | 5 | 5 | | | | | | | |
| | 14 | | -01 | | М2 | | | | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| | | | | Материалы | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Бетон тяжелый | М200* | 0,254 | | | | 0,32 | | 0,32 | | 0,454 | | м³ |
| | | | | | М300* | | | 0,87 | | | | | | | | м³ |
| | | | | Бетон легкий | М200* | | 0,254 | | | | 0,32 | | 0,32 | | 0,454 | м³ |
| | | | | | М300* | | | | 0,87 | | | | | | | м³ |

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. на исполн. 1.038.1-1.12.1000- 10 | 11 | 12 | 13 | | | | | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Документация | | | | | | | | | | | |
| | | | 1.038.1-1.12 0000 ВС | Ведомость расхода стали | | | | | | | | | | | |
| | | | 1.038.1-1.12 1000 СБ | Сборочный чертеж | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Сборочные единицы | | | | | | | | | | | |
| А4 | | 5 | 1.038.1-1.12 1100-04 | Каркас пространств. КП5 | 1 | 1 | | | | | | | | | |
| | | 6 | -05 | то же КП6 | | | 1 | 1 | | | | | | | |
| А4 | | 8 | 1.038.1-1.12 1120-01 | Сетка арматурная С2 | | | 1 | 1 | | | | | | | |
| А4 | | 9 | -02 | то же С3 | 1 | 1 | | | | | | | | | |
| А4 | | 11 | 1.038.1-1.12 1020-01 | Петля монтажная П2 | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| А4 | | 12 | -02 | то же П3 | | | 2 | 2 | | | | | | | |
| А4 | | 14 | 1.038.1-1.12 1010-01 | Изделие закладное М2 | 3 | 3 | 5 | 5 | | | | | | | |
| | | | | Материалы | | | | | | | | | | | |
| | | | | Бетон тяжелый М200* | 0,454 | | | | | | | | | | $м^3$ |
| | | | | то же М300* | | | 0,986 | | | | | | | | $м^3$ |
| | | | | Бетон легкий М200* | | 0,454 | | | | | | | | | $м^3$ |
| | | | | то же М300* | | | | 0,986 | | | | | | | $м^3$ |

*Марка бетона уточняется по табл. 2

1.038.1-1.12 1000

Лист 3

# Брусковые перемычки типа ПБ

Рис. 1

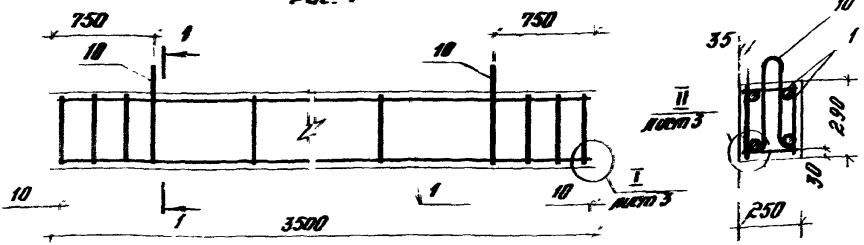
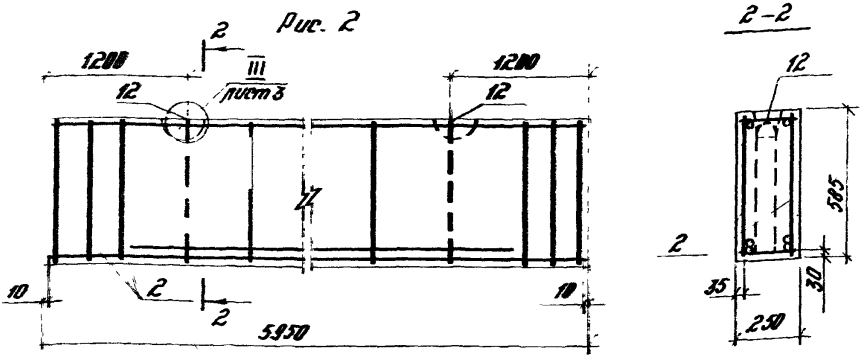



Рис. 2




| Обозначение | Марка | Рис. |
|---|---|---|
| 1.038.1 - 1. 12 1000 | 6ПБ 35-37 | 1 |
| -01 | 6ПБ35-37 Л *) | 1 |
| -02 | 7ПБ 60-52 | 2 |
| -03 | 7ПБ60-52Л *) | 2 |

*) из легкого бетона плотной структуры

| | | | |
|---|---|---|---|
| Рук. отдел | Смирянский | | |
| Н. контр. | Полищук | | |
| Гл. инж. пр. | Полищук | | |
| Рук. гр. | Мордкович | | |

1.038.1-1.12 1000 СБ

Перемычка

Сборочный чертеж

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | См. табл. | 1:25 |

Лист 1 | листов 4

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

# Балочные перемычки типа ПГ

Рис. 3

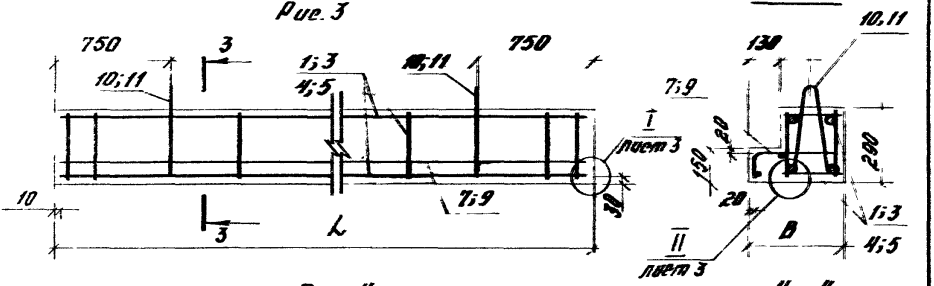
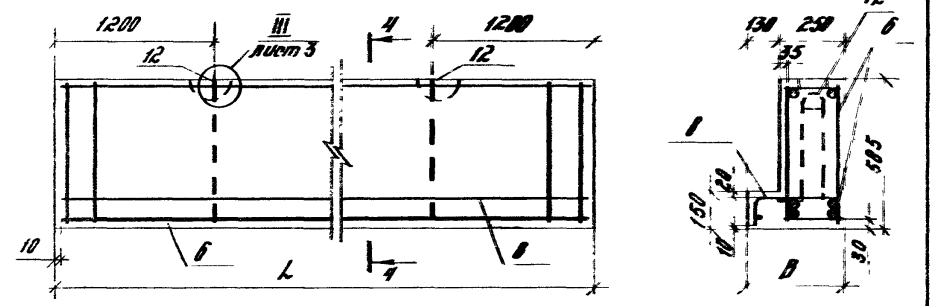
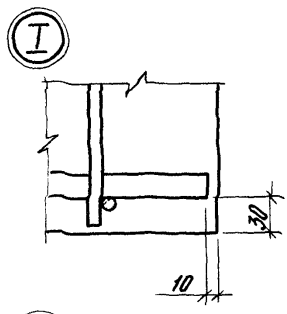
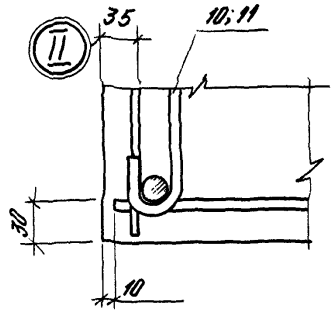


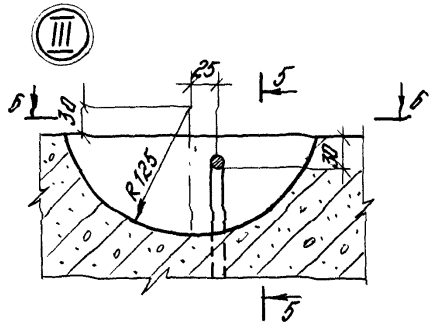

Рис. 4

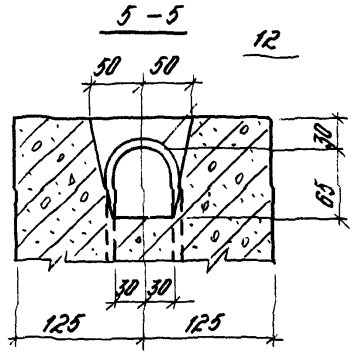



| Обозначение | Марка | Рис. | B, мм | L, мм |
|---|---|---|---|---|
| 1.038.1-1.12 1000-04 | 5ПГ 35-17 | 3 | 380 | 3500 |
| -05 | 5ПГ 35-17Л | 3 | 380 | 3500 |
| -06 | 5ПГ 35-37 | 3 | 380 | 3500 |
| -07 | 5ПГ 35-37Л | 3 | 380 | 3500 |
| -08 | 7ПГ 35-23 | 3 | 510 | 3500 |
| -09 | 7ПГ 35-23Л | 3 | 510 | 3500 |
| -10 | 7ПГ 35-52 | 3 | 510 | 3500 |
| -11 | 7ПГ 35-52Л | 3 | 510 | 3500 |
| -12 | 3ПГ 60-73 | 4 | 380 | 5950 |
| -13 | 3ПГ 60-73Л | 4 | 380 | 5950 |


I
30
10


II
35
10; 11
30
10


III
25
5
5
6
6
30
R125
30
5


5 – 5
12
50
50
30
65
30
30
125
125

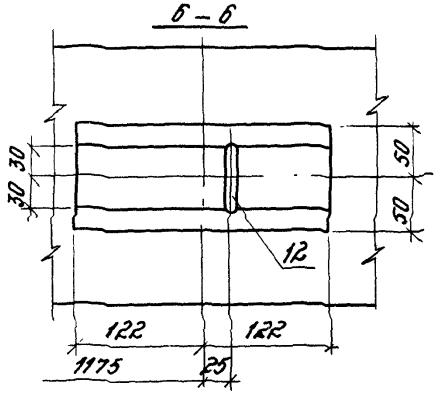
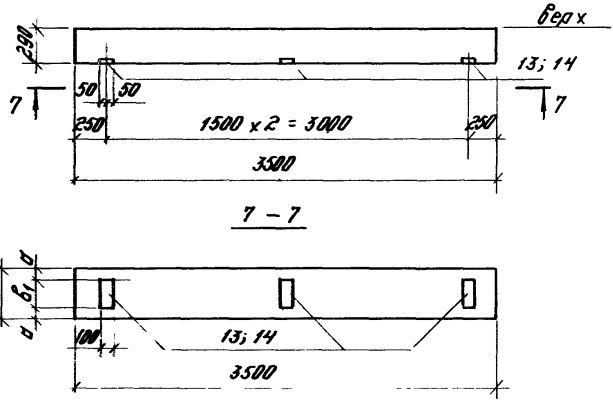

6 – 6
30
30
50
50
12
122
122
1175
25

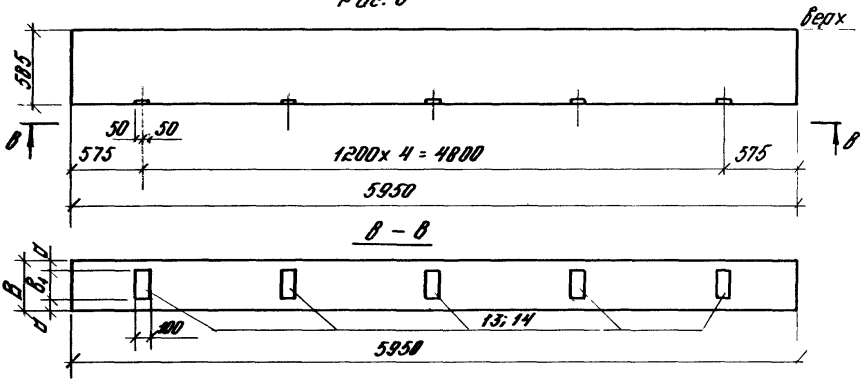
Рис. 5




7 – 7




Рис. 6




в – в



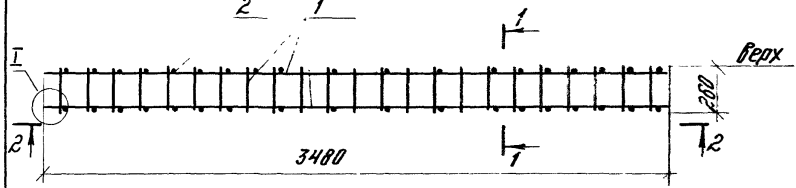

| Длина перемычки, мм | Ширина перемычки по низу в, мм | Рис. | Марка закладного изделия | Размеры, мм | | Количество закладных изделий в перемычке |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | a | $в_1$ | |
| 3500 | 250 | 5 | М1 | 20 | 210 | 3 |
| | 380 | | М2 | 60 | 260 | 3 |
| | 510 | | М2 | 125 | 260 | 3 |
| 5950 | 250 | 6 | М1 | 20 | 210 | 5 |
| | 380 | | М2 | 60 | 260 | 5 |

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 1.038.1-1.12 1100 (КП1) | | |
| | | | | Детали | | |
| А4 | | 1 | 1.038.1-1.12 1110 | Каркас плоский КП1 | 2 | 34,6кг |
| Б.4 | | 2 | 1101 | фВ А I ГОСТ 5781-82 С=220 | 36 | 3,1кг |
| | | | | 1.038.1-1.12.1100-01 (КП2) | | |
| | | | | Детали | | |
| А4 | | 1 | 1.038.1-1.12 1110-01 | Каркас плоский КП2 | 2 | 87,0кг |
| Б.4 | | 2 | 1101 | фВ А I ГОСТ 5781-82 С=220 | 62 | 5,4кг |
| | | | | 1.038.1-1.12.1100-02 (КП3) | | |
| | | | | Детали | | |
| А4 | | 1 | 1.038.1-1.12 1110-02 | Каркас плоский КП3 | 2 | 15,2кг |
| Б.4 | | 2 | 1102 | фВ А I ГОСТ 5781-82 С=220 | 36 | 1,6кг |
| | | | | 1.038.1-1.12.1100-03 (КП4) | | |
| | | | | Детали | | |
| А4 | | 1 | 1.038.1-1.12 1110-03 | Каркас плоский КП4 | 2 | 15,2кг |
| Б.4 | | 2 | 1103 | фВ А I ГОСТ 5781-82 С=350 | 36 | 2,8кг |

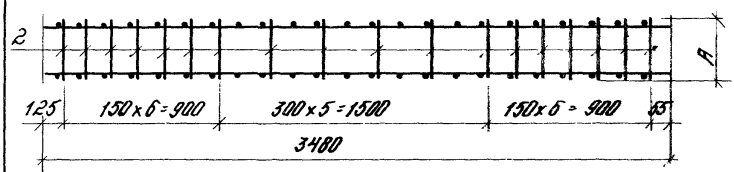
| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Смиянский | | 1.038.1-1.12 1100 |
| Н. контр. | Полищук | | Каркас пространственный (КП1...КП6) Спецификация |
| Гл. инж. пр. | Полищук | | Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2 |
| Рук. гр. | Мартковец | | ЦНИИПРОМЗДАНИЙ |

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 1.038.1-1.12.1100-04(КП5) | | |
| | | | | Детали | | |
| А4 | | 1 | 1.038.1-1.12 1110-04 | Каркас плоский КР5 | 2 | 45,4кг |
| Б4 | | 2 | 1.038.1-1.12 1104 | ф10AI ГОСТ 5781-82 ℓ=350 | 36 | 7,8кг |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | 1.038.1-1.12.1100-05(КП6) | | |
| | | | | Детали | | |
| А4 | | 1 | 1.038.1-1.12 1110-05 | Каркас плоский КР6 | 2 | 138,0кг |
| Б4 | | 2 | 1.038 1-1.12 1105 | ф12AI ГОСТ 5781-82 ℓ=220 | 62 | 12,2кг |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

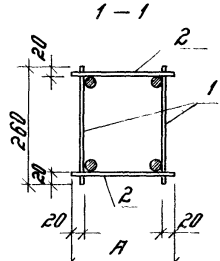
Рис. 1

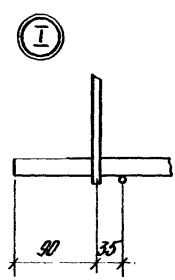



2 – 2



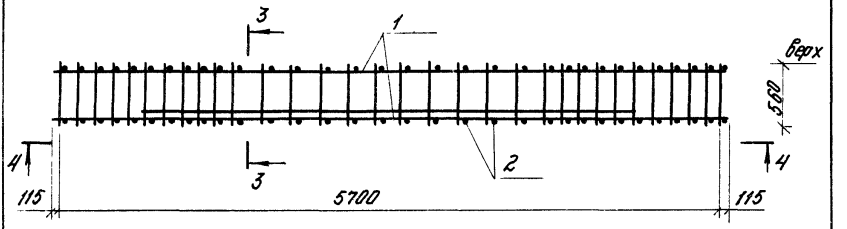

1 – 1



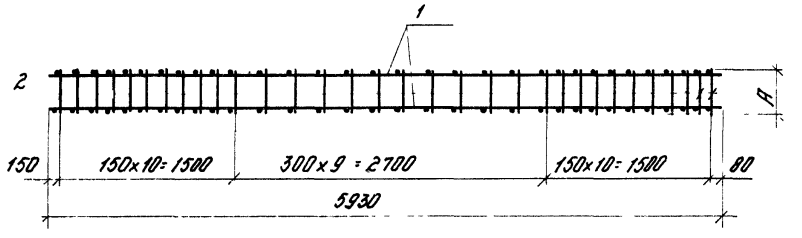




| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 1.038.1-1.12 1100 СБ | | |
| | | | | Каркас пространственный (КП1... КП6) Сборочный чертеж | Стадия: Р | Масса: См. лист 2 |
| | | | | | Лист 1 | Листов 2 |
| Рук. отд. | Стилянский | | | | ЦНИИПРОМЗДАНИЙ | |
| Н. контр. | Полищук | | | | | |
| Рук. гр. | Марковичу | | | | | |

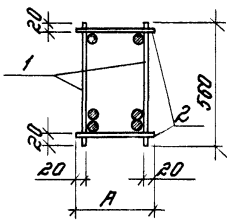
Рис. 2




4 – 4




3 – 3




| Обозначение | Марка | Рис. | A, мм | Масса кг |
|---|---|---|---|---|
| 1.038.1-1.12 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 |

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 1.038.1-1.12.1110 (КР1) | | |
| | | | | Детали | | |
| Б.4 | | 1 | 1.038.1-1.12 1111 | ф8 А I ГОСТ 5781-82 ℓ=3480 | 1 | 1,4 кг |
| Б.4 | | 2 | 1112 | ф25 А III ГОСТ 5781-82 ℓ=3480 | 1 | 13,5 кг |
| Б.4 | | 4 | 1113 | ф8 А I ГОСТ 5781-82 ℓ=260 | 23 | 2,4 кг |
| | | | | 1.038.1-1.12.1110-01 (КР2) | | |
| | | | | Детали | | |
| Б.4 | | 1 | 1.038.1-1.12 1114 | ф14 А III ГОСТ 5781-82 ℓ=5930 | 1 | 7,2 кг |
| Б.4 | | 2 | 1115 | ф20 А III ГОСТ 5781-82 ℓ=5930 | 1 | 14,7 кг |
| Б.4 | | 3 | 1116 | ф20 А III ГОСТ 5781-82 ℓ=4400 | 1 | 10,9 кг |
| Б.4 | | 4 | 1117 | ф10 А III ГОСТ 5781-82 ℓ=560 | 31 | 10,7 кг |
| | | | | 1.038.1-1.12.1110-02 (КР3) | | |
| | | | | Детали | | |
| Б.4 | | 1 | 1.038.1 1.12 1111-01 | ф8 А I ГОСТ 5781-82 ℓ=3480 | 1 | 0,8 кг |
| Б.4 | | 2 | 1112-01 | ф14 А III ГОСТ 5781-82 ℓ=3480 | 1 | 4,2 кг |
| Б.4 | | 4 | 1113-01 | ф8 А I ГОСТ 5781-82 ℓ=260 | 23 | 1,3 кг |
| | | | | 1.038.1-1.12.1110-03 (КР4) | | |
| | | | | Детали | | |
| Б.4 | | 1 | 1.038.1-1.12 1111-01 | ф8 А I ГОСТ 5781-82 ℓ=3480 | 1 | 0,8 кг |
| Б.4 | | 2 | 1112-02 | ф16 А III ГОСТ 5781-82 ℓ=3480 | 1 | 5,5 кг |
| Б.4 | | 4 | 1113-01 | ф8 А I ГОСТ 5781-82 ℓ=260 | 23 | 1,3 кг |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Стилянский | | |
| Н. контр. | Полищук | | |
| Гл. инж. пр. | Полищук | | |
| Рук. гр. | Марковский | | |

1.038.1-1.12 1110

Ко... ос плоский (КР1 ... КР6)

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 2 |

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 1.038.1-1.12.1110-04(КР05) | | |
| | | | | Детали | | |
| Б.4 | | 1 | 1.038.1-1.12.1111-02 | ф10 А I ГОСТ 5781-82 ℓ=3480 | 1 | 2,2 кг |
| Б.4 | | 2 | 1112-03 | ф28 А III ГОСТ 5781-82 ℓ=3480 | 1 | 16,8 кг |
| Б.4 | | 4 | 1113-02 | ф10 А I ГОСТ 5781-82 ℓ=260 | 23 | 3,7 кг |
| | | | | | | |
| | | | | 1.038.1-1.12.1110-05(КР06) | | |
| | | | | Детали | | |
| Б.4 | | 1 | 1.038.1-1.12.1114 | ф14 А III ГОСТ 5781-82 ℓ=5930 | 1 | 7,2 кг |
| Б.4 | | 2 | 1115-01 | ф25 А III ГОСТ 5781-82 ℓ=5930 | 1 | 22,8 кг |
| Б.4 | | 3 | 1118 | ф25 А III ГОСТ 5781-82 ℓ=4700 | 1 | 18,0 кг |
| Б.4 | | 4 | 1117-01 | ф14 А III ГОСТ 5781-82 ℓ=560 | 31 | 21,0 кг |

Рис. 1

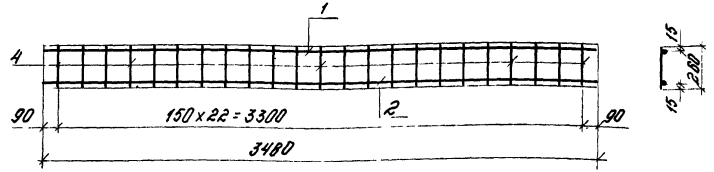
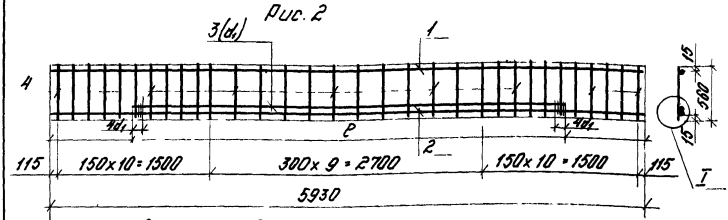



Рис. 2







| Обозначение | Марка | Рис. | ℓ, мм | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|
| 1.038.1-1.12 1110 | КР1 | 1 | – | 17.3 |
| -01 | КР2 | 2 | 4400 | 43.5 |
| -02 | КР3 | 1 | – | 6.3 |
| -03 | КР4 | 1 | – | 7.6 |
| -04 | КР5 | 1 | – | 22.7 |
| -05 | КР6 | 2 | 4700 | 69.0 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Рук. отдел | Стилянский | | |
| Н. контр. | Бордкович | | |
| Гл. инж. пр. | Полищук | | |

1.038.1-1.12 1110 С5

Каркас плоский (КР1... КР6)
Сборочный чертеж

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | Ст. табл. | |
| Лист | Листов 1 | |

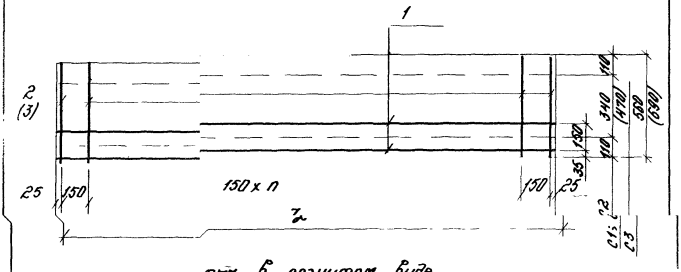
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 1.038.1-1.12 1120 (С1) | | |
| | | | | Детали | | |
| А4 | | 1 | 1.038.1-1.12 1121 | ф6 АI ГОСТ 5781-82 ℓ=3350 | 2 | 1,5 кг |
| А4 | | 2 | 1122 | ф6 АI ГОСТ 5781-82 ℓ=560 | 23 | 0,3 кг |
| | | | | 1.038.1-1.12 1120-01 (С2) | | |
| | | | | Детали | | |
| А4 | | 1 | 1.038.1-1.12 1123 | ф6 АI ГОСТ 5781-82 ℓ=3900 | 2 | 2,6 кг |
| А4 | | 2 | 1122 | ф6 АI ГОСТ 5781-82 ℓ=560 | 40 | 0,5 кг |
| | | | | 1.038.1-1.12 1120-02 (С3) | | |
| | | | | Детали | | |
| А4 | | 1 | 1.038.1-1.12 1121 | ф6 АI ГОСТ 5781-82 ℓ=3350 | 2 | 1,5 кг |
| А4 | | 3 | 1124 | ф6 АI ГОСТ 5781-82 ℓ=690 | 23 | 0,4 кг |

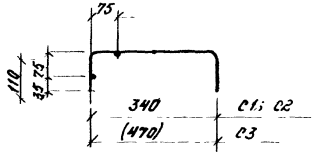
| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 1.038.1-1.12 1120 |
| Рук. отд. | Стилянский | | Сетка арматурная (С1 ... С3) |
| Н. контр. | Московский | | |
| Гл. инж. пр. | Полищук | | |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ




Сетка в согнутом виде



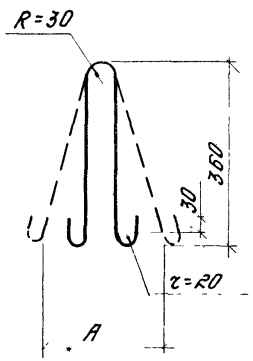

| Обозначение | Марка | L, мм | Масса, кг |
|---|---|---|---|
| 1.038.1-1.12 1120 | C1 | 3350 | 1,8 |
| – 01 | C2 | 5900 | 3,1 |
| – 02 | C3 | 3350 | 1,9 |

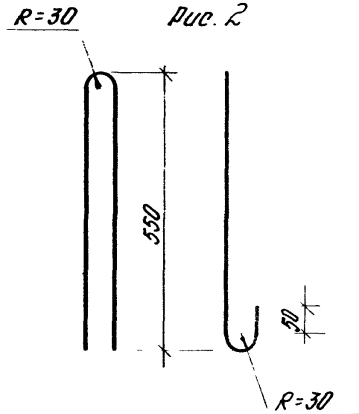
1.038.1 -1. 12 1120 СБ

| | | | |
|---|---|---|---|
| Сетка арматурная (C1... C3) Сборочный чертеж | Стадия | Масса | Масштаб |
| | Р | Сет. табл. | |
| | Лист | Листов 1 | |
| | ЦНИИПРОМЗДАНИЙ | | |

| | | |
|---|---|---|
| Рук. онок | Смилянский | |
| Н. контр. | Мордкович | |
| Рук. гр. | Мордкович | |

Рис. 1




| Обозначение | Марка | Рис. | ф мм | A мм | Длина заготовки, ℓ мм | Масса, 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 | - | 1360 | 1,7 |

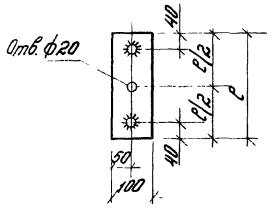
1.038.1-1.12 1020 СБ

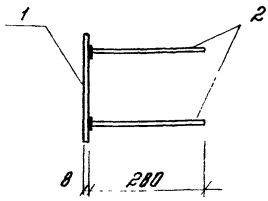
Петля монтажная П1 .. П3

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | Ст. табл. | 1:10 |
| Лист | Листов 1 | |

В2, класс А-I

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ




| Обозначение | Марка | ℓ/2 | ℓ | Масса кг |
|---|---|---|---|---|
| 1.038.1-1.12 1010 | М1 | 105 | 210 | 1,6 |
| -01 | М2 | 130 | 260 | 2,0 |
| | | | | |

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 1.038.1-1.12 1010 (М1) | | |
| | | | | Детали | | |
| А4 | | 1 | 1.038.1-1.12 1011 | -100х8 ГОСТ 103-76 ℓ=210 | 1 | 1,3 кг |
| А4 | | 2 | 1012 | ф10 AIII ГОСТ 5781-82 ℓ=260 | 2 | 0,3 кг |
| | | | | 1.038.1-1.12 1010-01 (М2) | | |
| | | | | Детали | | |
| А4 | | 1 | 1.038.1-1.12 1013 | -100х8 ГОСТ 103-76 ℓ=260 | 1 | 1,7 кг |
| А4 | | 2 | 1012 | ф10 AIII ГОСТ 5781-82 ℓ=280 | 2 | 0,3 кг |

1.038.1-1.12 1010

Изделие закладное (М1, М2)

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | См. табл. | 1:10 |
| Лист | Листов 1 | |

| | | |
|---|---|---|
| Рук. отд. | Стилянкин | |
| Гл. констр. | Марковский | |
| Гл. инж. пр. | Полищук | |

ЦНИИПромзданий

| № строки | Наименование материалы и единицы измерения | Код материалы | Код единицы измерения | Код и марка изделия. Количество на марку | | | | | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 58 2821 0636 БПБ 35-37 | 58 2821 0637 ППБ 60-52 | 58 2821 0666 ЗПГ 35-17 | 58 2821 0667 ЗПГ 35-37 | 58 2821 0670 ППГ 35-23 | 58 2821 0671 ППГ 35-52 | 58 2821 0662 ЗПГ 60-73 | |
| 1 | Арматурные изделия | | | | | | | | | | |
| 2 | Сталь класса А-I ГОСТ 5781-82, кг | 093011 | 166 | 11,9 | 8,8 | 9,0 | 13,7 | 15,6 | 21,2 | 17,5 | |
| 3 | Сталь класса А-III ГОСТ 5781-82, кг | 093004 | 166 | 27,0 | 87,0 | 8,4 | 27,0 | 11,0 | 33,6 | 138,2 | |
| 4 | | | | | | | | | | | |
| 5 | Закладные изделия | | | | | | | | | | |
| 6 | Сталь полосовая ГОСТ 103-76, кг | 095100 | 166 | 3,9 | 6,5 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 8,5 | |
| 7 | Сталь класса А-III ГОСТ 5781-82, кг | 093004 | 166 | 0,9 | 1,5 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 1,5 | |
| 8 | Общий расход стали, кг | | 166 | 43,7 | 103,8 | 23,4 | 46,7 | 32,6 | 60,8 | 165,7 | С учетом монтажных петель и закладных изделий |
| 9 | Общий расход стали, приведенный | | 166 | 56,5 | 144,5 | 27,7 | 59,5 | 38,1 | 76,7 | 230,0 | |
| 10 | к классу А-I, кг | | | | | | | | | | |
| 11 | Бетон марки М200, м³ | 373 | 113 | 0,254 | | 0,320 | 0,320 | 0,454 | 0,454 | | |
| 12 | Бетон марки М300, м³ | 377 | 113 | | 0,870 | | | | | 0,986 | |
| 13 | Портландцемент | 573110 | | | | | | | | | |
| 14 | марки М400, т | 573112 | 168 | 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

Зав. отд. Стилянакий

Н. контр. Полищук

Гл. инж. пр. Полищук

Ведомость расхода материалов

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 2 |

ЦНИИПромзданий

| № строки | Наименование материалов и единиц измерения | Код материала | Код единицы измерения | Код и марка изделия. Количество на марку | | | | | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 58 2821 0036 ВПБ 35-3У | 58 2821 0037 УПБ 60-52 | 58 2821 0038 ЗПП 35-11 | 58 2821 0067 ЗПГ35-37 | 58 2821 0070 ПГТ 35-23 | 58 2821 0071 ПГТ 35-52 | 58 2821 0082 ЗПГ 60-13 | |
| 1 | Арматурные изделия | | | | | | | | | | |
| 2 | Сталь класса А-I ГОСТ 5781-82, кг | 093011 | 166 | 10,7 | 5,4 | 7,8 | 12,5 | 14,0 | 18,6 | 14,1 | |
| 3 | Сталь класса А-III ГОСТ 5781-82, кг | 093004 | 166 | 27,0 | 87,0 | 8,4 | 27,0 | 11,0 | 33,6 | 138,2 | |
| 4 | | | | | | | | | | | |
| 5 | Общий расход стали, кг | | 166 | 37,7 | 92,4 | 15,2 | 39,5 | 25,0 | 53,2 | 152,3 | Без учета монтажных петель и закладных изделий |
| 6 | Общий расход стали, приведенный | | | | | | | | | | |
| 7 | к классу А-I, кг | | 166 | 50,1 | 132,5 | 29,1 | 51,9 | 30,1 | 68,7 | 215,9 | |
| 8 | Бетон марки М200, м³ | 373 | 113 | 0,254 | | 0,320 | 0,320 | 0,454 | 0,454 | | |
| 9 | Бетон марки М300, м³ | 377 | 113 | | 0,870 | | | | | 0,986 | |
| 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 | | | | | | | | |

| № строки | Наименование материала и единица измерения | Код материала | Код единицы измерения | Код и марка изделия. Количество на марку: 5В 2822 0027 6ПБ 35-37П | 5В 2822 0028 7ПБ 60-52П | 5В 2822 0029 5ПГ 35-17П | 5В 2822 0030 5ПГ 35-37П | 5В 2822 0031 7ПГ 35-23П | 5В 2822 0032 7ПГ 35-52П | 5В 2822 0033 3ПГ 60 73П | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Арматурные изделия | | | | | | | | | | |
| 2 | Сталь класса А-I ГОСТ 5781-82, кг | 093011 | 166 | 11,9 | 8,8 | 9,0 | 13,7 | 15,6 | 21,2 | 17,5 | |
| 3 | Сталь класса А-III ГОСТ 5781-82, кг | 093004 | 166 | 27,0 | 87,0 | 8,4 | 27,0 | 11,0 | 33,6 | 138,2 | |
| 4 | | | | | | | | | | | |
| 5 | Закладные изделия | | | | | | | | | | |
| 6 | Сталь полосовая ГОСТ 103-76, кг | 095100 | 166 | 3,9 | 6,5 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 8,5 | |
| 7 | Сталь класса А-III ГОСТ 5781-82, кг | 093004 | 166 | 0,9 | 1,5 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 1,5 | |
| 8 | Общий расход стали, кг | | 166 | 43,7 | 103,8 | 23,4 | 46,7 | 32,6 | 60,8 | 165,7 | С учетом монтажных петель и закладных изделий |
| 9 | Общий расход стали, приведенный | | | | | | | | | | |
| 10 | к классу А-I, кг | | 166 | 56,5 | 144,5 | 27,7 | 59,5 | 38,1 | 76,7 | 230,0 | |
| 11 | Бетон марки М200, $м^3$ | | 113 | 0,254 | | 0,320 | 0,320 | 0,454 | 0,454 | | |
| 12 | Бетон марки М300, $м^3$ | | 113 | | 0,870 | | | | | 0,986 | |
| 13 | Портландцемент | 573110 | | | | | | | | | |
| 14 | марки М400, т | 573112 | 168 | 0,089 | 0,406 | 0,117 | 0,117 | 0,159 | 0,159 | 0,479 | |
| 15 | марки М500, т | | 168 | | | | | | | | |

1.038.1 - 1.12 0000 ПМ (л)

| | | |
|---|---|---|
| Зав.отд. | Стилянский | [signature] |
| Н.контр. | Полищук | [signature] |
| Гл.инж.пр. | Полищук | [signature] |

Ведомость расхода материалов

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 2 |

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

| № строки | Наименование материалов и единицы измерения | Код материала | Код единицы измерения | Код и марка изделия. Количество на марку | | | | | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 58 2022 0027 ФПБ 35-37Л | 58 2022 0028 ПЛБ 60-52Л | 58 2022 0029 БЛП 35-12Л | 58 2022 0030 БЛП 35-37Л | 58 2022 0031 ПЛГ 35-23Л | 58 2022 0032 ПЛП 35-52Л | 58 2022 0033 ЗЛП 60-73Л | |
| 1 | Монтажные изделия | | | | | | | | | | |
| 2 | Сталь класса А-I ГОСТ 5781-82, кг | 093011 | 168 | 10,7 | 5,4 | 7,8 | 12,5 | 14,0 | 19,8 | 14,1 | |
| 3 | Сталь класса А-III 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 монтажных петель и выклад-ных изделий |
| 6 | Общий расход стали, приведенный | | | | | | | | | | |
| 7 | к классу А-I, кг | | 168 | 50,1 | 132,5 | 20,1 | 51,9 | 30,1 | 68,7 | 215,9 | |
| 8 | Бетон марки М200, м³ | | 113 | 0,254 | | 0,320 | 0,320 | 0,454 | 0,454 | | |
| 9 | Бетон марки М300, м³ | | | | 0,870 | | | | | 0,986 | |
| 10 | Портландцемент | 573110 | | | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | | |

gost.e-ecolog.ru