сер 1.462.1-1/88
вып 1

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

# СЕРИЯ 1.462.1-1 / 81

# ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ БАЛКИ ПРОЛЕТОМ 12 м ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ЗДАНИЙ С ПЛОСКОЙ И СКАТНОЙ КРОВЛЕЙ

ВЫПУСК 1

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
И РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ БАЛОК

18145-01
ЦЕНА 2-56

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать XI 1982 года

Заказ № 10172 Тираж 4520 экз

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

# СЕРИЯ 1.462.1-1 / 81

# ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ БАЛКИ ПРОЛЕТОМ 12 м ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ЗДАНИЙ С ПЛОСКОЙ И СКАТНОЙ КРОВЛЕЙ

## ВЫПУСК I

## МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ БАЛОК


РАЗРАБОТАНЫ

ПРОМСТРОЙПРОЕКТОМ
СОВМЕСТНО С НИИЖБ

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА — В И КОРОЛЕВ
ГЛАВНЫЙ КОНСТРУКТОР ИНСТИТУТА — В М БЕЗРУКОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — П Я АЛЬТШТЕЙН

НИИЖБ

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ДИРЕКТОРА — Н Н КОРОВИН
РУКОВОДИТЕЛЬ ЛАБОРАТОРИИ — Г И. БЕРДИЧЕВСКИЙ
СТ НАУЧНЫЙ СОТРУДНИК — Ю В ДМИТРИЕВ



УТВЕРЖДЕНЫ и ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ с 01.10.82

ПОСТАНОВЛЕНИЕМ ГОССТРОЯ СССР
ОТ 19.06.82 № 185



18145-01 2

| Обозначение | Наименование | Стр. |
|---|---|---|
| | Содержание | 2 |
| 1.462.1-1/81.01 - ПЗ | Пояснительная записка | 3–16 |
| 1.462.1-1/81.01 - 1 ГЧ | Балка типа 1БСП12. | |
| | Габаритный чертеж. | 17 |
| 1.462.1-1/81.01 - 2 ГЧ | Балка типа 2БСП12. | |
| | Габаритный чертеж. | 17 |
| 1.462.1-1/81.01 - 3 ГЧ | Балка типа 3БСО12. | |
| | Габаритный чертеж. | 18 |
| 1.462.1-1/81.01 - 4 ГЧ | Балка типа 4БСО12. | |
| | Габаритный чертеж. | 18 |
| 1.462.1-1/81.01 - 1 | Балки типа 1БСП12. | 19–21 |
| 1.462.1-1/81.01 - 1 СБ | Балки типа 1БСП12. Сборочный чертеж. | 22–24 |
| 1.462.1-1/81.01 - 2 | Балки типа 2БСП12. | 25,26 |
| 1.462.1-1/81.01 - 2 СБ | Балки типа 2БСП12. Сборочный чертеж. | 27–29 |
| 1.462.1-1/81.01 - 3 | Балки типа 3БСО12. | 30–32 |
| 1.462.1-1/81.01 - 3 СБ | Балки типа 3БСО12. Сборочный чертеж. | 33–35 |
| 1.462.1-1/81.01 - 4 | Балки типа 4БСО12. | 36,37 |
| 1.462.1-1/81.01 - 4 СБ | Балки типа 4БСО12. Сборочный чертеж. | 38–40 |

| Обозначение | Наименование | Стр. |
|---|---|---|
| 1.462.1-1/81.01 СМ1 | Схемы расположения балок в покрытии. | 41,42 |
| 1.462.1-1/81.01 СМ2 | Схема расположения путей подвесных кранов. | 43 |
| 1.462.1-1/81.01 СМ3 | Положение закладных изделий для крепления плит покрытия и стеновых панелей. | 44 |
| 1.462.1-1/81.01 СМ4 | Схема испытаний балок. | 45,46 |
| 1.462.1-1/81.01 ВМС1 | Выборка стали на балки типа 1БСП12. | 47–49 |
| 1.462.1-1/81.01 ВМС2 | Выборка стали на балки типа 2БСП12. | 50–52 |
| 1.462.1-1/81.01 ВМС3 | Выборка стали на балки типа 3БСО12. | 53–55 |
| 1.462.1-1/81.01 ВМС4 | Выборка стали на балки типа 4БСО12. | 56–58 |
| 1.462.1-1/81.01 СМ5 | Балки с напрягаемой арматурой класса А-IIIв | 59–66 |


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

## 1. Общие сведения

1.1. Серия 1.462.1-1/81 содержит проектную документацию на типовые железобетонные предварительно напряженные балки пролетом 12 м, предназначенные для покрытий одноэтажных зданий с плоской и скатной (малоуклонной) кровлей.

1.2. Балки серии 1.462.1-1/81 представляют собой усовершенствованный вариант балок серии 1.462-1, разработанный с учетом новых положений СНиП II-21-75, в том числе повышенных расчетных сопротивлений арматуры.

При переработке рабочих чертежей размеры балок сохранены без изменения, что позволяет использовать для изготовления усовершенствованного варианта балок прежние опалубочные формы и оснастку.

1.3. В настоящем выпуске приведены материалы для проектирования, содержащие указания по применению балок в покрытиях зданий, данные по нагрузкам, условиям расчета балок и обеспечению их общей устойчивости в покрытии, а также рабочие чертежи балок и схемы контрольных заводских испытаний. В выпуске 2 приведены рабочие чертежи арматурных и закладных изделий.

## 2. Типы, конструкция, обозначение

2.1. Балки разработаны четырех типов:

1БСП12, 2БСП12 – для зданий с плоской кровлей;

3БСО12, 4БСО12 – для зданий с односкатной кровлей.

По несущей способности балки типов 1БСП12 и 2БСП12 взаимозаменяемы с балками типов 3БСО12 и 4БСО12.

2.2. Балки имеют номинальную высоту 900 мм и запроектированы с учетом опирания их на типовые железобетонные колонны (минимально допустимая длина опирания – 130 мм).

Общая устойчивость балок обеспечивается жестким диском покрытия. Порядок монтажа и крепление плит к балкам, а также замоноличивание швов между плитами назначаются в проекте здания в соответствии с „Рекомендациями по применению сборных железобетонных типовых плит в покрытиях зданий промышленных предприятий" (Серия 1.400-11)

2.3. Пути подвесных кранов крепятся при помощи стальных подвесок к закладным изделиям верхнего пояса балок. Продольные тормозные усилия передаются на диск покрытия через наклонные распорки, закрепляемые к крановым путям и верхним поясам балок в крайних ячейках каждого температурного блока здания.

2.4. Согласно ГОСТ 23009-78 установлена следующая структура обозначения марок балок:




Например, обозначение балки третьего типоразмера, для односкатной кровли, пятой несущей способности, с напрягаемой арматурой класса А-IV, предназначенной для работы в слабоагрессивной среде: 3БСО12-5АIV-Н.

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 1.462.1-1/81.01 ПЗ |
| Нач. СКО-1 | Власкин | | Пояснительная записка |
| Норм. контр | Фокина | | Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 20 |
| Гл. инж. пр | Альтштейн | | Промстройпроект |
| Рук. бриг. | Фокина | | |
| Инженер | Орлов | | |

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

## 3. Область применения

3.1. Балки предназначаются для применения в покрытиях отапливаемых одноэтажных зданий с пролетами 12 м, с плоской или скатной кровлей и железобетонными плитами длиной 6 м, с неагрессивной, слабо- и среднеагрессивной степенью воздействия газовой среды, без подвесного и с подвесным подъемно-транспортным оборудованием грузоподъемностью до 5 т.

3.2. Балки могут применяться в покрытиях зданий с расчетной сейсмичностью до 9 баллов включительно, при этом необходимо учитывать требования серии 1.462-12с "Типовые железобетонные балки в покрытиях одноэтажных зданий с расчетной сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов. Выпуск 1".

3.3. Допускается применение балок на открытом воздухе и в неотапливаемых зданиях при соблюдении требований СНиП II-21-75 по выбору классов и марок сталей для арматурных и закладных изделий. Класс и марка сталей, требования к бетону по морозостойкости и водонепроницаемости указывают в конкретном проекте здания.

3.4. Выбор вида балок (БСП или БСО) зависит от конкретных условий, в том числе от способа отвода воды с кровли (наличия на площадке ливневой канализации) и ширины здания; ширину зданий с плоской кровлей рекомендуется назначать не более 48 м.

3.5. Предел огнестойкости балок (в соответствии с положениями СНиП II-2-80 "Противопожарные нормы проектирования зданий и сооружений") составляет 0,5 часа.

## 4. Условия расчета

4.1. Расчет балок произведен в соответствии с положениями СНиП II-6-74, СНиП II-21-75, СНиП II-28-73*, а также "Руководства по проектированию предварительно-напряженных железобетонных конструкций из тяжелого бетона" (Стройиздат, 1977).



4.2. Балки рассчитаны на эквивалентные равномерно распределенные расчетные нагрузки 350-950 кгс/м², которые приняты длительно действующими (учтен коэффициент условий работы бетона $m_{б_1}$ =0,85, табл. 15 СНиП II-21-75). Длительно действующими считаются нагрузки от веса покрытия, фонарей, снега, постоянных подвесных инженерных коммуникаций, конвейеров, транспортеров и т. п.

При учете нагрузок от подвесного подъемно-транспортного оборудования в виде кранов, тельферов и т. п. несущая способность балок определялась (при составлении ключей по подбору марок балок) с учетом коэффициента условий работы бетона $m_{б_1}$ =1,1.

Нагрузка от собственного веса балок учтена при подборе сечений дополнительно (в нагрузку для подбора марок балок не включена).

Распределение марок балок по несущей способности в зависимости от величины расчетной длительно действующей нагрузки приведено в табл. 1.

Таблица 1

| Расчетная нагрузка (n>1), кгс/м² | Шаг балок 6 м | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 350 | 450 | 550 | 650 | 750 | 850 | 950 |
| Номер балки по несущей способности | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

4.3. Балки отнесены к третьей категории трещиностойкости; ширина раскрытия трещин для балок, эксплуатируемых в неагрессивной среде, принята не более величин, приведенных в табл. 1а СНиП II-21-75.

Для балок, эксплуатируемых в агрессивной среде (применяют напрягаемую арматуру классов А-IV, Ат-VСК и А-III в), ширина раскрытия трещин соответствует требованиям, приведенным в табл. 6 СНиП II-28-73*.

4.4. Марки балок подбираются по ключу, приведенному в настоящем выпуске. Для нагрузок, не предусмотренных ключом, необходимую

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

марку балки можно подобрать по максимально допустимым усилиям, указанным в табл. 2 (изгибающий момент не должен превышать табличных значений в любом поперечном сечении по длине балки).

При выборе марок балок следует учитывать требования "Правил учета степени ответственности зданий и сооружений при проектировании конструкций", утвержденных постановлением Госстроя СССР от 19 марта 1981 г. № 41, т.е. величину конкретных длительно действующих нагрузок по проекту здания необходимо умножить на коэффициент надежности по назначению (0,9; 0,95) в зависимости от класса ответственности здания. Уточненная величина фактической нагрузки используется для подбора марок балок по ключу (или табл. 2).

Таблица 2

| Номер балки по несущей способности | Приведенная погонная нагрузка, кгс/м | | Изгибающий момент, тс.м | | Поперечная сила в опорном сечении, тс | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | n>1 | n=1 | n>1 | n=1 | n>1 | n=1 |
| 1 | 2100 | 1800 | 36 | 31 | 13 | 11 |
| 2 | 2700 | 2340 | 46 | 40 | 16 | 14 |
| 3 | 3300 | 2850 | 57 | 49 | 20 | 17 |
| 4 | 3900 | 3300 | 67 | 57 | 23 | 20 |
| 5 | 4500 | 3720 | 77 | 64 | 27 | 22 |
| 6 | 5100 | 4200 | 87 | 72 | 30 | 25 |
| 7 | 5700 | 4800 | 97 | 82 | 33 | 28 |

## 5. Технические требования

### 5.1. Бетон.

5.1.1. Материалы, применяемые для приготовления бетона, должны соответствовать действующим стандартам или техническим условиям на эти материалы.





5.1.2. Прочность бетона должна соответствовать проектной марке бетона по прочности на сжатие, назначенной при расчете балок в зависимости от их несущей способности (указана в таблицах и спецификациях в настоящем выпуске).

5.1.3. Бетон по морозостойкости и водонепроницаемости должен соответствовать маркам, назначаемым в проектах зданий согласно главе СНиП II-21-75 в зависимости от режима эксплуатации и климатических условий района строительства.

5.1.4. Бетон балок, предназначенных для работы в условиях слабоагрессивной степени воздействия газовой среды должен иметь нормальную плотность, в условиях среднеагрессивной степени воздействия - повышенную плотность.

Показатели плотности бетона должны соответствовать требованиям, установленным главой СНиП II-28-73*.

5.1.5. Величина отпускной прочности бетона назначается в соответствии с ГОСТ 13015-75, при этом ее величина должна быть не менее передаточной прочности.

### 5.2. Арматура.

5.2.1. В балках, предназначенных для эксплуатации в неагрессивной среде, в качестве напрягаемой арматуры применяется высокопрочная проволока периодического профиля класса Вр-II по ГОСТ 7348-81, арматурные канаты (спиральные, семипроволочные) класса К-7 по ГОСТ 13840-68*, горячекатаная арматурная сталь периодического профиля классов А-IV, А-V и А-VI по ГОСТ 5781-81, термически упрочненная арматурная сталь периодического профиля классов Ат-V и Ат-VI по ГОСТ 10884-81.

Для балок, предназначенных для работы в условиях воздействия агрессивной среды, в качестве напрягаемой арматуры следует применять горячекатаную сталь периодического профиля класса А-IV по ГОСТ 5781-81 и термически упрочненную стойкую против коррозионного растрескивания арматурную сталь класса Ат-VСК по ТУ 14-1-2967-80.

В рабочих чертежах приведены также вариант балок с преднапряженной арматурной сталью класса А-III в ($R_{\alpha}$=5000 кгс/см$^2$), применение которой допускается в случаях, оговоренных в директивном письме Госстроя СССР от 15 апреля 1980 года №42-Д, т.е. когда на заводе отсутствуют более эффективные классы арматуры.

5.2.2. В сварных сетках применена стержневая арматура класса А-III по ГОСТ 5781-81 и арматурная проволока периодического профиля класса Вр-I по ГОСТ 6727-80.

5.3. Арматурные и закладные изделия.

5.3.1. Сварные арматурные изделия должны удовлетворять требованиям ГОСТ 10922-75

5.3.2. Марку стали следует назначать в проекте здания с учетом эксплуатационных условий (приложение 4 СНиП II-21-75).

5.3.3. Открытые поверхности закладных изделий должны быть защищены соответствующими антикоррозионными покрытиями согласно требованиям главы СНиП II-28-73*.

Конкретные указания по антикоррозионной защите должны быть приведены в составе проекта здания.

5.4. Изготовление балок.

5.4.1. Изготовление балок предусмотрено с натяжением арматуры на упоры стенда или силовую форму (из этих условий назначена величина потерь предварительных напряжений).

5.4.2. Балки следует изготовлять в стальных формах, удовлетворяющих требованиям ГОСТ 18886-73.*

В стенке балок предусмотрены два отверстия для строповки Если эти отверстия значительно усложняют принятую технологию изготовления и конструкции опалубочных форм, они могут быть заменены замкнутыми монтажными петлями треугольной формы марки М18-250 по серии 3.400-7 (см.1.462.1-1/81.01-1ГЧ;-2ГЧ;-3ГЧ;-4ГЧ).



5.4.3. Проектное положение арматурных изделий следует фиксировать прокладками из плотного цементно-песчаного раствора или пластмассовыми фиксаторами; применение стальных фиксаторов не допускается.

5.4.4. Натяжение напрягаемой арматуры рекомендуется производить механическим способом; электротермический способ может быть применен только для натяжения стержневой арматуры (кроме А-VI и Ат-VI).

При натяжении электротермическим способом термически упрочненной арматуры необходимо систематически производить контрольные испытания образцов арматуры на растяжение после электронагрева в соответствии с требованиями ГОСТ 12004-66. Температура нагрева напрягаемой арматуры не должна превышать величин, указанных в табл. 3.

Таблица 3

| Класс арматурной стали | Температура нагрева, °С | |
|---|---|---|
| | Рекомендуемая | Максимально допустимая |
| А-IV | 400 | 500 |
| А-V | | |
| Ат-V, Ат-V СК | | 450 |
| А-III в | 350 | |

5.4.5. Величины предварительных напряжений в арматуре (до проявления потерь), контролируемые по окончании натяжения, приведены в табл. 4.

Таблица 4

| Класс арматуры | Вр-II | К-7 | А-IV | А-V, Ат-V Ат-V СК | А-VI, Ат-VI | А-III в |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Величина контролируемых напряжений в арматуре до проявления потерь, кгс/см$^2$ | 12100 | 12000 | 5400 | 7400 | 9000 | 4850 |

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



18145-01 7

Отклонение величины контролируемых напряжений от значений, указанных в табл. 4, не должны превышать при натяжении арматуры ±600 кгс/см²

При натяжении арматуры механическим способом величина потерь предварительных напряжений от разности температур (в процессе тепловой обработки бетона) натянутой арматуры и упоров стенда, воспринимающих усилия натяжения, принята равной 800 кгс/см². При натяжении арматуры на силовую форму, т.е. когда упоры формы, воспринимающие усилие натяжения, подвергаются нагреву одновременно с бетоном, контролируемое напряжение должно быть снижено на 800 кгс/см².

5 4.6. Передача предварительных напряжений на бетон (отпуск натяжения арматуры) должна производиться только после достижения бетоном передаточной прочности, указанной в табл. 6 и 7

Отпуск натяжения арматуры необходимо производить плавно, применяя предварительный разогрев концевых участков стержней (между торцом балки и упором) или другие способы, с последующей обрезкой их газосваркой или механическим способом

5 4 7. Обнажение арматуры не допускается; концы напрягаемой арматуры не должны выступать за торец балки более чем на 5 мм и должны быть защищены слоем плотного цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм или битумным лаком.

5.5. Точность изготовления балок

5.5.1. Отклонения проектных размеров балок не должны превышать величин, указанных на чертежах.

5 5.2. Отклонения защитного слоя бетона толщиной 15 мм не должны превышать ±3 мм, при большей толщине защитного слоя ±5 мм.

5 5.3. Отклонения реального профиля поверхности балок от прямолинейности (непрямолинейность) не должны превышать 3 мм на длине 2 м. Непрямолинейность на всей длине балки, установленной в вертикальном (рабочем) положении, характеризуемая величиной наибольшего отклонения боковых граней балки от вертикальной плоскости, не должна превышать 20 мм.

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





5.5 4. Отклонения от проектного положения закладных изделий не должны превышать: вдоль балки 5 мм, из плоскости балки 3 мм. Отклонения от номинального положения отдельных стержней, канатов и проволок напрягаемой арматуры в поперечном сечении балок не должны превышать 3 мм

5. 5.5 В бетоне балок не допускаются трещины, за исключением поверхностных усадочных и технологических трещин, ширина которых не должна превышать 0,1 мм.

5.5.6 Размеры раковин, околов, местных наплывов и впадин на бетонных поверхностях не должны превышать величин, указанных в табл 5.

Таблица 5

Размеры в мм

| Поверхность балки | Раковины | | Местные наплывы (высота) и впадины (глубина) | Околы углов | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Диам | Глубина | | Глубина | Длина |
| 1 Под декоративную окраску или антикоррозионную защиту | 3 | 2 | 2 | 2 | 50 |
| 2. Без отделки | 6 | 4 | 4 | 8 | 80 |

Примечание: Готовность поверхностей под окраску или антикоррозионную защиту оговаривается с потребителем в заказе на балки (в соответствии с требованиями проекта здания).

5.5 7 Отклонение фактической массы балок не должно превышать ± 7% номинальной массы, указанной в рабочих чертежах.

5.5.8. Балки, аттестуемые по высшей категории качества должны отвечать следующим требованиям:
партионный коэффициент вариации прочности бетона $V_n$ должен быть не более 10% (ГОСТ 18105.1-80); ширина поверхностных усадочных и технологических трещин должна быть не более 0,05 мм; отклонение фактической массы балок не должно превышать ±5% номинальной массы; напрягаемая арматура должна быть классов Вр-II, К-7, А-IV, А-V, А-VI, Ат-V СК, Ат-VI;

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

для подъема балок должны применяться отверстия в стенке (или другие надежные способы, исключающие монтажные петли); размеры раковин, околов, местных наплывов и т.п. не должны превышать величин, указанных в п.1. табл. 5.

## 6. Правила приемки

6.1 Балки должны быть приняты техническим контролем предприятия-изготовителя поштучно. Результаты приемочного контроля и испытаний должны быть записаны в журналах ОТК или заводской лаборатории.

Перед началом массового изготовления балок, и в дальнейшем при изменении технологии изготовления или в случаях замены материалов (класса напрягаемой арматуры, состава бетона), следует произвести испытания первого образца балки нагружением до контролируемого предельного состояния (по прочности, трещиностойкости, жесткости).

Схема испытаний балок, а также величины контрольных нагрузок и прогибов приведены в справочном материале настоящего выпуска.

Текущий приемочный контроль балок следует выполнять неразрушающими методами.

6.2. Состав, отпускная прочность, морозостойкость и водонепроницаемость бетона проверяются по данным лабораторных журналов. Армирование и величина натяжения арматуры проверяются по данным актов на скрытые работы.

6.3. Потребитель имеет право производить выборочный или поштучный приемочный контроль качества балок на предприятии-изготовителе, применяя для этого правила приемки, установленные в настоящем разделе.

## 7. Методы контроля, маркировка

7.1. Размеры и непрямолинейность балок, положение закладных изделий, массу балок, толщину защитного слоя бетона до арматуры, качество поверхностей и внешний вид балок проверяют по ГОСТ 13015.1-81.

7.2. Испытания балок нагружением, текущий приемочный контроль неразрушающими методами, а также оценка качества балок по полученным показателям прочности, жесткости и трещиностойкости должны производиться в соответствии с ГОСТ 8829-77.





7.3. Прочность бетона на сжатие следует определять по ГОСТ 10180-78.

При использовании неразрушающих методов фактическую прочность бетона определяют ультразвуковым методом согласно ГОСТ 17624-78 (или другими методами, предусмотренными действующими стандартами).

7.4. Контроль и оценку проектной марки бетона по прочности на сжатие, а также передаточной и отпускной прочности бетона следует производить по ГОСТ 18105-72*или ГОСТ 21217-75.

7.5. Морозостойкость бетона определяется (не реже одного раза в шесть месяцев) по ГОСТ 10060-76, а водонепроницаемость (не реже одного раза в три месяца) - по ГОСТ 19426-74.

Допускается определять марку бетона по водонепроницаемости в соответствии с требованиями ГОСТ 12730.5-78.

7.6. Размеры и непрямолинейность балок, толщину защитного слоя бетона до арматуры, положение закладных изделий, фактическую массу, качество поверхностей и внешний вид балок определяют по ГОСТ 13015.1-81.

7.7. Измерение величины натяжения напрягаемой арматуры производят согласно ГОСТ 22362-77.

7.8. Испытание сварных соединений арматурных и закладных изделий и оценку их прочности и качества производят по ГОСТ 10922-75.

7.9. На боковой поверхности опорного узла каждой балки должны быть нанесены несмываемой краской при помощи трафарета или штампов следующие маркировочные знаки: товарный знак предприятия-изготовителя или его краткое наименование, марка балки, дата изготовления и порядковый номер балки, штамп технического контроля, отпускная масса балки в т.

7.10. Изготовитель обязан сопровождать каждую укомплектованную к отправке партию балок паспортом, заполненным в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.3-81.

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

Балки, аттестованные по высшей категории качества, а также сопроводительную документацию к ним, обозначают государственным знаком качества в соответствии с ГОСТ 1.9-67.

При отпуске с предприятия балок с прочностью бетона ниже проектной марки, изготовитель обязан указать в паспорте условия дозревания бетона и дату, когда к балкам может быть приложена полная эксплуатационная нагрузка.

## 8 Хранение, транспортирование, монтаж

8.1 Балки должны храниться в рабочем положении с опиранием на инвентарные деревянные подкладки, размещаемые в пределах опорных узлов. Толщина подкладок должна быть не менее 40 мм, ширина - не менее 150 мм, длина на 100 мм больше ширины балки. Подкладки следует укладывать по плотному и тщательно выравненному основанию. При складировании должна быть обеспечена возможность захвата и подъема каждой балки.

8.2. Транспортирование балок необходимо производить в их рабочем положении специальными автотранспортными средствами или железнодорожным и водным транспортом с надежным закреплением балок, предохраняющим их от смещения или опрокидывания. Балки должны опираться на транспортные средства как при складировании

8.3. Захват балок краном при погрузочно-разгрузочных и монтажных работах осуществляется за предназначенные для этой цели строповочные отверстия; следует принимать меры, предохраняющие бетон от повреждения в местах строповки.

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

Таблица 6

## Номенклатура и данные балок, предназначенных для эксплуатации в неагрессивной среде

Шаг балок 6м

| Балки типа БСП | | Балки типа БСО | | Расчетная нагрузка кгс/м² | | Напрягаемая арматура | Марка бетона | Передаточная прочность, кгс/см² | Расход материалов | | Масса, т |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Обозначение | Марка | Обозначение | Марка | $k>1$ | $k=1$ | | | | Бетон, м³ | Сталь, кг | |
| 1.462.1-1/81.01 -1 | 1БСП12-1ВрII | 1.462.1-1/81.01 -3 | 3БСО12-1ВрII | 350 | 300 | 32ф5 | М300 | 200 | 1,8 | 148 | 4,5 |
| -01 | 1БСП12-1КТ | -01 | 3БСО12-1КТ | | | 5ф15 | М350 | 280 | | 164 | |
| -02 | 1БСП12-1AV | -02 | 3БСО12-1AV | | | 4ф16 | | | | 166 | |
| -03 | 1БСП12-1AtV | -03 | 3БСО12-1AtV | | | 4ф16 | | | | 166 | |
| -04 | 1БСП12-1AVI | -04 | 3БСО12-1AVI | | | 4ф16 | М400 | 320 | | 173 | |
| -05 | 1БСП12-1AtVI | -05 | 3БСО12-1AtVI | | | 4ф16 | | | | 173 | |
| -06 | 1БСП12-1AIV | -06 | 3БСО12-1AIV | | | 5ф16 | М300 | 200 | | 185 | |
| -11 | 1БСП12-2ВрII | -11 | 3БСО12-2ВрII | 450 | 390 | 40ф5 | | | | 189 | |
| -12 | 1БСП12-2КТ | -12 | 3БСО12-2КТ | | | 6ф15 | М350 | 280 | | 177 | |
| -13 | 1БСП12-2AV | -13 | 3БСО12-2AV | | | 5ф16 | | | | 185 | |
| -14 | 1БСП12-2AtV | -14 | 3БСО12-2AtV | | | 5ф16 | | | | 185 | |
| -15 | 1БСП12-2AVI | -15 | 3БСО12-2AVI | | | 4ф16 | М400 | 320 | | 173 | |
| -16 | 1БСП12-2AtVI | -16 | 3БСО12-2AtVI | | | 5ф16 | | | | 192 | |
| -17 | 1БСП12-2AIV | -17 | 3БСО12-2AIV | | | 7ф16 | | 280 | | 223 | |
| -22 | 1БСП12-3ВрII | -22 | 3БСО12-3ВрII | 550 | 475 | 48ф5 | | | | 192 | |
| -23 | 1БСП12-3КТ | -23 | 3БСО12-3КТ | | | 7ф15 | | | | 197 | |
| -24 | 1БСП12-3AV | -24 | 3БСО12-3AV | | | 6ф18 | М350 | | | 249 | |
| -25 | 1БСП12-3AtV | -25 | 3БСО12-3AtV | | | 6ф18 | | | | 249 | |
| -26 | 1БСП12-3AVI | -26 | 3БСО12-3AVI | | | 6ф16 | М400 | 320 | | 219 | |
| -27 | 1БСП12-3AtVI | -27 | 3БСО12-3AtVI | | | 6ф18 | | | | 226 | |
| -28 | 1БСП12-3AIV | -28 | 3БСО12-3AIV | | | 8ф16 | М450 | 225 | | 244 | |
| -33 | 1БСП12-4ВрII | -33 | 3БСО12-4ВрII | 650 | 550 | 56ф5 | М500 | 280 | | 207 | |
| -34 | 1БСП12-4КТ | -34 | 3БСО12-4КТ | | | 8ф15 | М450 | | | 212 | |
| -35 | 1БСП12-4AV | -35 | 3БСО12-4AV | | | 8ф16 | | | | 257 | |
| -36 | 1БСП12-4AtV | -36 | 3БСО12-4AtV | | | 8ф16 | | | | 257 | |
| -37 | 1БСП12-4AVI | -37 | 3БСО12-4AVI | | | 6ф16 | М500 | 350 | | 219 | |
| -38 | 1БСП12-4AtVI | -38 | 3БСО12-4AtVI | | | 7ф16 | | | | 238 | |
| -39 | 1БСП12-4AIV | -39 | 3БСО12-4AIV | | | 10ф16 | | 250 | | 288 | |
| -44 | 1БСП12-5ВрII | -44 | 3БСО12-5ВрII | 750 | 620 | 64ф5 | М600 | 300 | | 229 | |
| -45 | 1БСП12-5КТ | -45 | 3БСО12-5КТ | | | 10ф15 | | | | 247 | |
| -46 | 1БСП12-5AV | -46 | 3БСО12-5AV | | | 9ф16 | | | | 284 | |
| -47 | 1БСП12-5AtV | -47 | 3БСО12-5AtV | | | 9ф16 | | | | 284 | |
| -48 | 1БСП12-5AVI | -48 | 3БСО12-5AVI | | | 7ф16 | | 320 | | 246 | |
| -49 | 1БСП12-5AtVI | -49 | 3БСО12-5AtVI | | | 8ф16 | | | | 271 | |
| -50 | 1БСП12-5AIV | -50 | 3БСО12-5AIV | | | 12ф16 | | 300 | | 334 | |
| -55 | 1БСП12-6ВрII | -55 | 3БСО12-6ВрII | 850 | 700 | 68ф5 | М700 | 350 | | 243 | |
| -56 | 1БСП12-6КТ | -56 | 3БСО12-6КТ | | | 9ф15 | | | | 271 | |
| -57 | 1БСП12-6AV | -57 | 3БСО12-6AV | | | 10ф16 | | | | 309 | |
| -58 | 1БСП12-6AtV | -58 | 3БСО12-6AtV | | | 10ф16 | | | | 309 | |

| Балки типа БСП | | Балки типа БСО | | Расчетная нагрузка, кгс/м² | | Напрягаемая арматура | Марка бетона | Передаточная прочность, кгс/см² | Расход материалов | | Масс. т |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Обозначение | Марка | Обозначение | Марка | n > 1 | n = 1 | | | | Бетон, м³ | Сталь, кг | |
| 1.462.1-1/81.01 -1 -59 | 1БСП12-6АVI | 1.462.1-1/81.01 -3 -59 | 3БСО12-6АVI | 850 | 700 | 8ф16 | М700 | 350 | 1,8 | 289 | 4,5 |
| -60 | 1БСП12-6АтVI | -60 | 3БСО12-6АтVI | | | 9ф16 | | | | 308 | |
| -61 | 1БСП12-6АIV | -61 | 3БСО12-6АIV | | | 12ф18 | | | | 400 | |
| 1.462.1-1/81.01 -2 | 2БСП12-3В | 1.462.1-1/81.01 -4 | 4БСО12-3В | 550 | 475 | 48ф5 | М400 | 280 | 2,0 | 210 | 5,0 |
| -01 | 2БСП12-3К7 | -01 | 4БСО12-3К7 | | | 7ф15 | | | | 214 | |
| -02 | 2БСП12-3АV | -02 | 4БСО12-3АV | | | 5ф18 | М350 | | | 243 | |
| -03 | 2БСП12-3АтV | -03 | 4БСО12-3АтV | | | 5ф18 | | | | 243 | |
| -04 | 2БСП12-3АVI | -04 | 4БСО12-3АVI | | | 6ф16 | М400 | 320 | | 237 | |
| -05 | 2БСП12-3АтVI | -05 | 4БСО12-3АтVI | | | 6ф16 | | | | 237 | |
| -06 | 2БСП12-3АIV | -06 | 4БСО12-3АIV | | | 8ф16 | М450 | 225 | | 244 | |
| -11 | 2БСП12-4В | -11 | 4БСО12-4В | 650 | 550 | 56ф5 | М400 | 280 | | 232 | |
| -12 | 2БСП12-4К7 | -12 | 4БСО12-4К7 | | | 8ф15 | | | | 238 | |
| -13 | 2БСП12-4АV | -13 | 4БСО12-4АV | | | 8ф16 | | 300 | | 289 | |
| -14 | 2БСП12-4АтV | -14 | 4БСО12-4АтV | | | 8ф16 | | | | 289 | |
| -15 | 2БСП12-4АVI | -15 | 4БСО12-4АVI | | | 7ф16 | | 280 | | 264 | |
| -16 | 2БСП12-4АтVI | -16 | 4БСО12-4АтVI | | | 7ф16 | | | | 264 | |
| -17 | 2БСП12-4АIV | -17 | 4БСО12-4АIV | | | 11ф16 | | | | 340 | |
| -22 | 2БСП12-5В | -22 | 4БСО12-5В | 750 | 620 | 64ф5 | М500 | 350 | | 253 | |
| -23 | 2БСП12-5К7 | -23 | 4БСО12-5К7 | | | 9ф15 | | | | 251 | |
| -24 | 2БСП12-5АV | -24 | 4БСО12-5АV | | | 7ф18 | | 375 | | 305 | |
| -25 | 2БСП12-5АтV | -25 | 4БСО12-5АтV | | | 7ф18 | | | | 305 | |
| -26 | 2БСП12-5АVI | -26 | 4БСО12-5АVI | | | 7ф16 | | | | 270 | |
| -27 | 2БСП12-5АтVI | -27 | 4БСО12-5АтVI | | | 8ф16 | | | | 289 | |
| -28 | 2БСП12-5АIV | -28 | 4БСО12-5АIV | | | 8ф18 | | 300 | | 298 | |
| -33 | 2БСП12-6В | -33 | 4БСО12-6В | 850 | 700 | 72ф5 | М600 | 420 | | 267 | |
| -34 | 2БСП12-6К7 | -34 | 4БСО12-6К7 | | | 10ф15 | | | | 271 | |
| -35 | 2БСП12-6АV | -35 | 4БСО12-6АV | | | 10ф16 | | | | 327 | |
| -36 | 2БСП12-6АтV | -36 | 4БСО12-6АтV | | | 10ф16 | | | | 327 | |
| -37 | 2БСП12-6АVI | -37 | 4БСО12-6АVI | | | 9ф16 | | | | 308 | |
| -38 | 2БСП12-6АтVI | -38 | 4БСО12-6АтVI | | | 9ф16 | | | | 308 | |
| -39 | 2БСП12-6АIV | -39 | 4БСО12-6АIV | | | 10ф18 | | | | 346 | |
| -44 | 2БСП12-7В | -44 | 4БСО12-7В | 950 | 800 | 72ф5 | М700 | 350 | | 282 | |
| -45 | 2БСП12-7К7 | -45 | 4БСО12-7К7 | | | 12ф15 | | | | 298 | |
| -46 | 2БСП12-7АV | -46 | 4БСО12-7АV | | | 9ф18 | | | | 357 | |
| -47 | 2БСП12-7АтV | -47 | 4БСО12-7АтV | | | 9ф18 | | | | 357 | |
| -48 | 2БСП12-7АVI | -48 | 4БСО12-7АVI | | | 9ф16 | | | | 308 | |
| -49 | 2БСП12-7АтVI | -49 | 4БСО12-7АтVI | | | 10ф16 | | | | 327 | |
| -50 | 2БСП12-7АIV | -50 | 4БСО12-7АIV | | | 14ф18 | | | | 444 | |

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

Номенклатура и данные балок, предназначенных для эксплуатации в агрессивной среде

Таблица 7

шаг балок 6 м

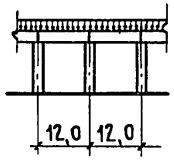
| Балки типа БСП | | Балки типа БСО | | Расчетная нагрузка, кгс/м² | | Напрягаемая арматура | Марка бетона | Передаточная прочность, кгс/см² | Расход материалов | | Масса, т |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Обозначение | Марка | Обозначение | Марка | n > 1 | n = 1 | | | | Бетон, м³ | Сталь, кг | |
| 1.462.1-1/81.01 -1 -07 | 1БСП12-1АIV-Н | 1.462.1-1/81.01 -3 -07 | 3БСО12-1АIV-Н | 350 | 300 | 6ф16 | М300 | 200 | 1,8 | 204 | 4,5 |
| -08 | 1БСП12-1АIV-П | -08 | 3БСО12-1АIV-П | | | 7ф16 | | | | 223 | |
| -09 | 1БСП12-1АтVСК-Н | -09 | 3БСО12-1АтVСК-Н | | | 4ф16 | М400 | 280 | | 166 | |
| -10 | 1БСП12-1АтVСК-П | -10 | 3БСО12-1АтVСК-П | | | 5ф16 | | | | 209 | |
| -18 | 1БСП12-2АIV-Н | -18 | 3БСО12-2АIV-Н | 450 | 390 | 7ф16 | | | | 223 | |
| -19 | 1БСП12-2АIV-П | -19 | 3БСО12-2АIV-П | | | 8ф16 | | | | 241 | |
| -20 | 1БСП12-2АтVСК-Н | -20 | 3БСО12-2АтVСК-Н | | | 5ф16 | | | | 192 | |
| -21 | 1БСП12-2АтVСК-П | -21 | 3БСО12-2АтVСК-П | | | 6ф16 | | | | 228 | |
| -29 | 1БСП12-3АIV-Н | -29 | 3БСО12-3АIV-Н | 550 | 475 | 9ф16 | М450 | 225 | | 265 | |
| -30 | 1БСП12-3АIV-П | -30 | 3БСО12-3АIV-П | | | 10ф16 | | | | 284 | |
| -31 | 1БСП12-3АтVСК-Н | -31 | 3БСО12-3АтVСК-Н | | | 7ф16 | М400 | 280 | | 256 | |
| -32 | 1БСП12-3АтVСК-П | -32 | 3БСО12-3АVСК-П | | | 7ф16 | | | | 256 | |
| -40 | 1БСП12-4АIV-Н | -40 | 3БСО12-4АIV-Н | 650 | 550 | 10ф16 | М500 | 250 | | 288 | |
| -41 | 1БСП12-4АIV-П | -41 | 3БСО12-4АIV-П | | | 12ф16 | | | | 333 | |
| -42 | 1БСП12-4АтVСК-Н | -42 | 3БСО12-4АтVСК-Н | | | 8ф16 | | 280 | | 275 | |
| -43 | 1БСП12-4АтVСК-П | -43 | 3БСО12-4АтVСК-П | | | 9ф16 | | | | 294 | |
| -51 | 1БСП12-5АIV-Н | -51 | 3БСО12-5АIV-Н | 750 | 620 | 12ф16 | М600 | 300 | | 340 | |
| -52 | 1БСП12-5АIV-П | -52 | 3БСО12-5АIV-П | | | 13ф16 | | | | 359 | |
| -53 | 1БСП12-5АтVСК-Н | -53 | 3БСО12-5АтVСК-Н | | | 9ф16 | | | | 308 | |
| -54 | 1БСП12-5АтVСК-П | -54 | 3БСО12-5АтVСК-П | | | 10ф16 | | | | 327 | |
| -62 | 1БСП12-6АIV-Н | -62 | 3БСО12-6АIV-Н | 850 | 700 | 12ф18 | М700 | 350 | | 400 | |
| -63 | 1БСП12-6АIV-П | -63 | 3БСО12-6АIV-П | | | 12ф18 | | | | 425 | |
| -64 | 1БСП12-6АтVСК-Н | -64 | 3БСО12-6АтVСК-Н | | | 10ф16 | | | | 327 | |
| -65 | 1БСП12-6АтVСК-П | -65 | 3БСО12-6АтVСК-П | | | 11ф16 | | | | 357 | |
| 1.462.1-1/81.01 -2 -07 | 2БСП12-3АIV-Н | 1.462.1-1/81.01 -4 -07 | 4БСО12-3АIV-Н | 550 | 475 | 9ф16 | М450 | 225 | 2,0 | 263 | 5,0 |

ШАГ БАЛОК 6м.

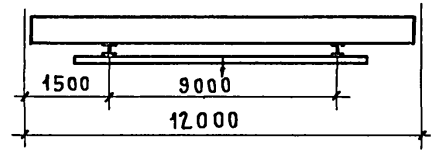
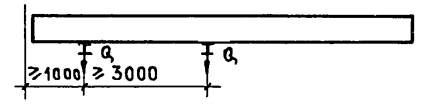
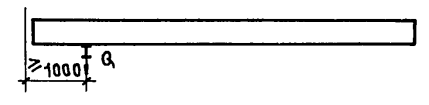
| Балки типа БСП | | Балки типа БСО | | Расчетная нагрузка, кгс/м² | | Напрягаемая арматура | Марка бетона | Передаточная прочность кгс/см² | Расход материалов | | Масс т |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Обозначение | Марка | Обозначение | Марка | n>1 | n=1 | | | | Бетон, м³ | Сталь, кг | |
| 1.462.1-1/81.01-2-08 | 2БСП12-3АIV-П | 1.462.1-1/81.01-4-08 | 4БСО12-3АIV-П | 550 | 475 | 10ф16 | М450 | 225 | 2,0 | 284 | 5,0 |
| -09 | 2БСП12-3АтУСК-Н | -09 | 4БСО12-3АтУСК-Н | | | 7ф16 | М400 | 280 | | 256 | |
| -10 | 2БСП12-3АтУСК-П | -10 | 4БСО12-3АтУСК-П | | | 8ф16 | | | | 275 | |
| -18 | 2БСП12-4АIV-Н | -18 | 4БСО12-4АIV-Н | 650 | 550 | 11ф16 | | | | 340 | |
| -19 | 2БСП12-4АIV-П | -19 | 4БСО12-4АIV-П | | | 11ф16 | | | | 340 | |
| -20 | 2БСП12-4АтУСК-Н | -20 | 4БСО12-4АтУСК-Н | | | 8ф16 | М500 | | | 275 | |
| -21 | 2БСП12-4АтУСК-П | -21 | 4БСО12-4АтУСК-П | | | 9ф16 | | | | 317 | |
| -29 | 2БСП12-5АIV-Н | -29 | 4БСО12-5АIV-Н | 750 | 620 | 12ф16 | М600 | 300 | | 334 | |
| -30 | 2БСП12-5АIV-П | -30 | 4БСО12-5АIV-П | | | 13ф16 | | | | 359 | |
| -31 | 2БСП12-5АтУСК-Н | -31 | 4БСО12-5АтУСК-Н | | | 9ф16 | | | | 308 | |
| -32 | 2БСП12-5АтУСК-П | -32 | 4БСО12-5АтУСК-П | | | 10ф16 | | | | 350 | |
| -40 | 2БСП12-6АIV-Н | -40 | 4БСО12-6АIV-Н | 850 | 700 | 14ф16 | М700 | 350 | | 378 | |
| -41 | 2БСП12-6АIV-П | -41 | 4БСО12-6АIV-П | | | 15ф16 | | | | 397 | |
| -42 | 2БСП12-6АтУСК-Н | -42 | 4БСО12-6АтУСК-Н | | | 10ф16 | | | | 327 | |
| -43 | 2БСП12-6АтУСК-П | -43 | 4БСО12-6АтУСК-П | | | 11ф16 | | | | 369 | |
| -51 | 2БСП12-7АIV-Н | -51 | 4БСО12-7АIV-Н | 950 | 800 | 14ф18 | | | | 499 | |
| -52 | 2БСП12-7АIV-П | -52 | 4БСО12-7АIV-П | | | 14ф18 | | | | 499 | |
| -53 | 2БСП12-7АтУСК-Н | -53 | 4БСО12-7АтУСК-Н | | | 11ф16 | | | | 369 | |
| -54 | 2БСП12-7АтУСК-П | -54 | 4БСО12-7АтУСК-П | | | 10ф18 | | | | 400 | |

1. При n>1 указано значение расчетной нагрузки, при n=1 – нормативной.
2. Расход стали на балки дан без учета закладных изделий для крепления плит покрытия, стеновых панелей и подвесного подъемно-транспортного оборудования (расход стали на эти закладные изделия приведен в документе 1.462.1-1/81.01 СМ3).

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

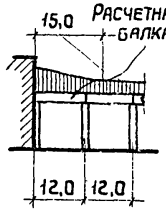
| Профиль покрытия | Расчетная равномерно распределен. постоянная нагрузка кгс/м² | Расчетная снеговая нагрузка кгс/м² | Марка балки по несущей способности: Здание без подвесного транспорта | Подвесные краны грузоподъемностью в т: Q=1 | Q=2 | Q=3,2 | Q=5 | Один монорельс грузоподъемностью в т: Q=1 | Q=2 | Q=3,2 | Q=5 | Два монорельса грузоподъемностью в т: Q=1 | Q=2 | Q=3,2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 230 (210) | 70 (50) | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 |
| | | 100 (70) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 |
| | | 140 (100) | 2 | 2 | 3 | 4 | 5 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 |
| | | 210 (150) | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| | | 280 (200) | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| | 260 (240) | 70 (50) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 |
| | | 100 (70) | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 |
| | | 140 (100) | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 |
| | | 210 (150) | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 |
| | | 280 (200) | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 |
| | 310 (270) | 70 (50) | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 |
| | | 100 (70) | 2 | 3 | 4 | 5 | 5 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| | | 140 (100) | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 |
| | | 210 (150) | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| | | 280 (200) | 4 | 5 | 5 | 6 | 7 | 4 | 5 | 5 | 6 | 4 | 5 | 6 |
| | 350 (300) | 70 (50) | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| | | 100 (70) | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 |
| | | 140 (100) | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| | | 210 (150) | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 6 |
| | | 280 (200) | 4 | 5 | 6 | 6 | 7 | 5 | 5 | 5 | 6 | 5 | 5 | 6 |
| | 380 (330) | 70 (50) | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 |
| | | 100 (70) | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| | | 140 (100) | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| | | 210 (150) | 4 | 5 | 5 | 6 | 7 | 4 | 5 | 5 | 6 | 4 | 5 | 6 |
| | | 280 (200) | 4 | 5 | 6 | 7 | 7 | 5 | 5 | 6 | 6 | 5 | 6 | 6 |
| | 400 (350) | 70 (50) | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 |
| | | 100 (70) | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| | | 140 (100) | 3 | 4 | 5 | 6 | 6 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 |
| | | 210 (150) | 4 | 5 | 5 | 6 | 7 | 4 | 5 | 5 | 6 | 5 | 5 | 6 |
| | | 280 (200) | 5 | 5 | 6 | 7 | — | 5 | 5 | 6 | 7 | 5 | 6 | 7 |

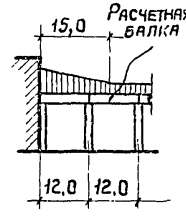


| Схема приложения нагрузки к балке | Грузоподъемность |
|---|---|
| Подвесные краны:  | $Q_1 = 1$ т |
| | $Q_1 = 2$ т |
| | $Q_1 = 3,2$ т |
| | $Q_1 = 5$ т |
| Монорельсы:  | $Q_1 = 1$ т |
| | $Q_1 = 2$ т |
| | $Q_1 = 3,2$ т |
|  | $Q_1 = 1$ т |
| | $Q_1 = 2$ т |
| | $Q_1 = 3,2$ т |
| | $Q_1 = 5$ т |

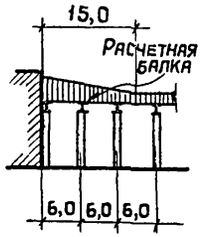


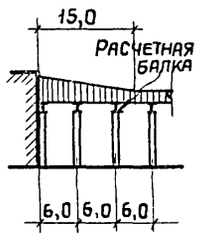
1. В таблице условно указаны только числа, характеризующие порядковый номер балки по несущей способности (см. табл. 6)
2. В расчетную равномерно распределенную постоянную нагрузку входит нагрузка от веса покрытия, подвесного потолка, коммуникаций и т. п. Собственный вес балок учтен в расчетах дополнительно.
3. При определении марок балок для III – V снеговых районов к нагрузкам от подвесного подъемно-транспортного оборудования и снега (уменьшенного на 100 кгс/м²) в соответствии с п. п. 1.7. н) и 1.12. СНиП II-6-74 введен коэффициент сочетания $n_c = 0,9$.
4. В скобках указаны нагрузки при коэффициенте перегрузки $n = 1$.

| Профиль покрытия | Расчетная равномерно распределен. постоянная нагрузка кгс/м² | Расчетная снеговая нагрузка кгс/м² | Марка балки по несущей способности: Здание без подвесного транспорта | Подвесные краны грузоподъемностью 8 т: Q=1 | Q=2 | Q=3,2 | Q=5 | Один монорельс грузоподъемностью 8 т: Q=1 | Q=2 | Q=3,2 | Q=5 | Два монорельса грузоподъемностью 8 т: Q=1 | Q=2 | Q=3,2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 230 (210) | 70(50) | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 |
| | | 100(70) | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 4 | 4 | 5 | 6 | 4 | 5 | 6 |
| | | 140(100) | 5 | 5 | 6 | 7 | — | 5 | 5 | 6 | 7 | 5 | 6 | 7 |
| | | 210(150) | 6 | 7 | — | — | — | 7 | 7 | — | — | 7 | — | — |
| | 260 (240) | 70(50) | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| | | 100(70) | 4 | 5 | 5 | 6 | 7 | 4 | 5 | 5 | 6 | 5 | 5 | 6 |
| | | 140(100) | 5 | 6 | 6 | 7 | — | 5 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 |
| | | 210(150) | 7 | — | — | — | — | 7 | — | — | — | — | — | — |
| | 310 (270) | 70(50) | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 6 |
| | | 100(70) | 4 | 5 | 6 | 7 | — | 5 | 5 | 6 | 6 | 5 | 6 | 7 |
| | | 140(100) | 5 | 6 | 7 | — | — | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | — |
| | 350 (300) | 70(50) | 4 | 5 | 5 | 6 | 7 | 4 | 5 | 5 | 6 | 5 | 5 | 6 |
| | | 100(70) | 5 | 6 | 6 | 7 | — | 5 | 6 | 6 | 7 | 5 | 6 | 7 |
| | | 140(100) | 6 | 7 | 7 | — | — | 6 | 7 | 7 | — | 7 | 7 | — |
| | 380 (330) | 70(50) | 4 | 5 | 6 | 6 | 7 | 5 | 5 | 5 | 6 | 5 | 5 | 6 |
| | | 100(70) | 5 | 6 | 7 | 7 | — | 6 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 |
| | | 140(100) | 6 | 7 | — | — | — | 7 | 7 | 7 | — | 7 | 7 | — |
| | 400 (350) | 70(50) | 4 | 5 | 6 | 7 | — | 5 | 5 | 6 | 6 | 5 | 6 | 6 |
| | | 100(70) | 5 | 6 | 7 | — | — | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 |
| | | 140(100) | 6 | 7 | — | — | — | 7 | 7 | — | — | 7 | — | — |

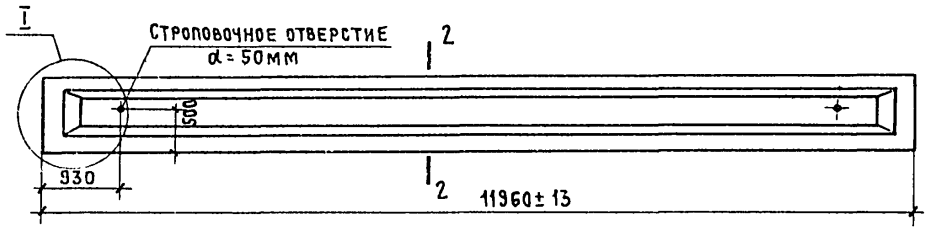
| Профиль покрытия | Расчетная равномерно распределен. постоянная нагрузка кгс/м² | Расчетная снеговая нагрузка кгс/м² | Марка балки по несущей способности: Здание без подвесного транспорта | Подвесные краны грузоподъемностью 8 т: Q=1 | Q=2 | Q=3,2 | Q=5 | Один монорельс грузоподъемностью 8 т: Q=1 | Q=2 | Q=3,2 | Q=5 | Два монорельса грузоподъемностью 8 т: Q=1 | Q=2 | Q=3,2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 230 (210) | 70(50) | 1 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| | | 100(70) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 |
| | | 140(100) | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 |
| | | 210(150) | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 |
| | 260 (240) | 70(50) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 |
| | | 100(70) | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 |
| | | 140(100) | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 |
| | | 210(150) | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| | 310 (270) | 70(50) | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 |
| | | 100(70) | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| | | 140(100) | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 |
| | 350 (300) | 70(50) | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 |
| | | 100(70) | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 |
| | | 140(100) | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| | 380 (330) | 70(50) | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 |
| | | 100(70) | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| | | 140(100) | 3 | 4 | 5 | 6 | 6 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 |
| | 400 (350) | 70(50) | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| | | 100(70) | 3 | 4 | 5 | 6 | 6 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 |
| | | 140(100) | 4 | 4 | 5 | 6 | 7 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 6 |

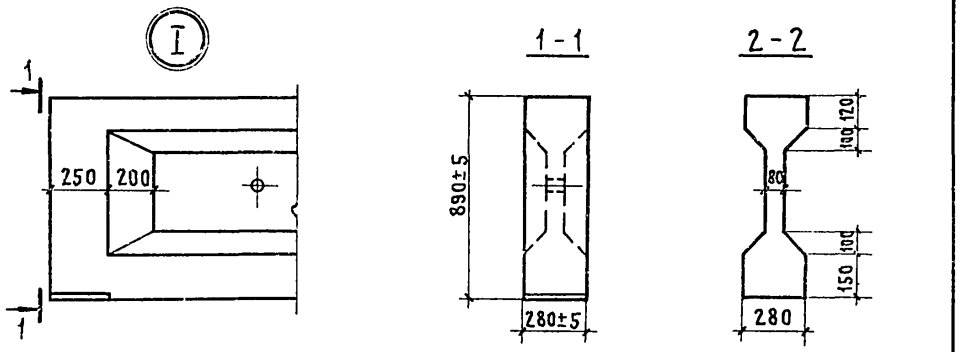
Начало см. на листе 18

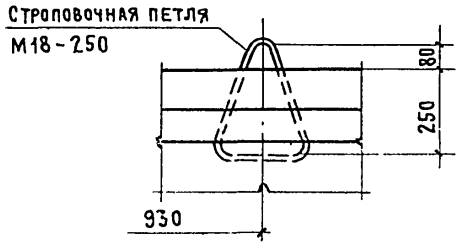
| Профиль покрытия | Расчетная равномерно распределен постоянная нагрузка кгс/м² | Расчетная снеговая нагрузка кгс/м² | Марка балки по несущей способности | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Здание без подвесного транспорта | Подвесные краны грузоподъемностью 8 т | | | | Один монорельс грузоподъемностью 8 т | | | | Два монорельса грузоподъемностью 8 т | | |
| | | | | Q=1 | Q=2 | Q=3,2 | Q=5 | Q=1 | Q=2 | Q=3,2 | Q=5 | Q=1 | Q=2 | Q=3,2 |
|   | 230 (210) | 70 (50) | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| | | 100 (70) | 3 | 4 | 5 | 6 | 6 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 |
| | | 140 (100) | 4 | 5 | 6 | 6 | 7 | 5 | 5 | 5 | 6 | 5 | 5 | 6 |
| | | 210 (150) | 6 | 7 | 7 | — | — | 6 | 7 | 7 | — | 7 | 7 | — |
| | 260 (240) | 70 (50) | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 |
| | | 100 (70) | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 4 | 4 | 5 | 6 | 4 | 5 | 6 |
| | | 140 (100) | 4 | 5 | 6 | 7 | 7 | 5 | 5 | 6 | 6 | 5 | 6 | 6 |
| | | 210 (150) | 6 | 7 | — | — | — | 7 | 7 | 7 | — | 7 | — | — |
| | 310 (270) | 70 (50) | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| | | 100 (70) | 4 | 5 | 5 | 6 | 7 | 4 | 5 | 5 | 6 | 5 | 5 | 6 |
| | | 140 (100) | 5 | 6 | 6 | 7 | — | 5 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 |
| | | 210 (150) | 7 | — | — | — | — | 7 | — | — | — | 7 | — | — |
| | 350 (300) | 70 (50) | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 4 | 4 | 5 | 6 | 4 | 5 | 6 |
| | | 100 (70) | 4 | 5 | 6 | 7 | — | 5 | 5 | 6 | 6 | 5 | 6 | 7 |
| | | 140 (100) | 5 | 6 | 7 | — | — | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 |
| | | 210 (150) | 7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 380 (330) | 70 (50) | 4 | 5 | 5 | 6 | 7 | 4 | 5 | 5 | 6 | 5 | 5 | 6 |
| | | 100 (70) | 5 | 6 | 6 | 7 | — | 5 | 6 | 6 | 7 | 5 | 6 | 7 |
| | | 140 (100) | 6 | 6 | 7 | — | — | 6 | 7 | 7 | — | 6 | 7 | — |
| | 400 (350) | 70 (50) | 4 | 5 | 6 | 6 | 7 | 4 | 5 | 5 | 6 | 5 | 5 | 6 |
| | | 100 (70) | 5 | 6 | 6 | 7 | — | 5 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 |
| | | 140 (100) | 6 | 7 | 7 | — | — | 6 | 7 | 7 | — | 7 | 7 | — |

| Профиль покрытия | Расчетная равномерно распределен постоянная нагрузка кгс/м² | Расчетная снеговая нагрузка кгс/м² | Марка балки по несущей способности | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Здание без подвесного транспорта | Подвесные краны грузоподъемностью 8 т | | | | Один монорельс грузоподъемностью 8 т | | | | Два монорельса грузоподъемностью 8 т | | |
| | | | | Q=1 | Q=2 | Q=3,2 | Q=5 | Q=1 | Q=2 | Q=3,2 | Q=5 | Q=1 | Q=2 | Q=3,2 |
|   | 230 (210) | 70 (50) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 |
| | | 100 (70) | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 |
| | | 140 (100) | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| | | 210 (150) | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 |
| | 260 (240) | 70 (50) | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 |
| | | 100 (70) | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| | | 140 (100) | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 |
| | | 210 (150) | 4 | 5 | 5 | 6 | 7 | 4 | 5 | 5 | 6 | 4 | 5 | 6 |
| | 310 (270) | 70 (50) | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| | | 100 (70) | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 |
| | | 140 (100) | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 |
| | | 210 (150) | 4 | 5 | 6 | 6 | 7 | 5 | 5 | 6 | 6 | 5 | 6 | 6 |
| | 350 (300) | 70 (50) | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 |
| | | 100 (70) | 3 | 4 | 5 | 6 | 6 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 |
| | | 140 (100) | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 | 4 | 4 | 5 | 6 | 4 | 5 | 6 |
| | | 210 (150) | 5 | 5 | 6 | 7 | — | 5 | 6 | 6 | 7 | 5 | 6 | 7 |
| | 380 (330) | 70 (50) | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| | | 100 (70) | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 4 | 4 | 5 | 6 | 4 | 5 | 6 |
| | | 140 (100) | 4 | 5 | 5 | 6 | 7 | 4 | 5 | 5 | 6 | 5 | 5 | 6 |
| | 400 (350) | 70 (50) | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 |
| | | 100 (70) | 4 | 5 | 5 | 6 | 7 | 4 | 5 | 5 | 6 | 4 | 5 | 6 |
| | | 140 (100) | 4 | 5 | 6 | 6 | 7 | 5 | 5 | 5 | 6 | 5 | 5 | 6 |

Указания см на листе 18



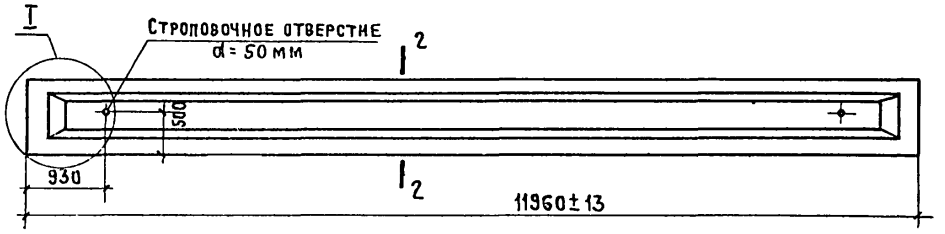



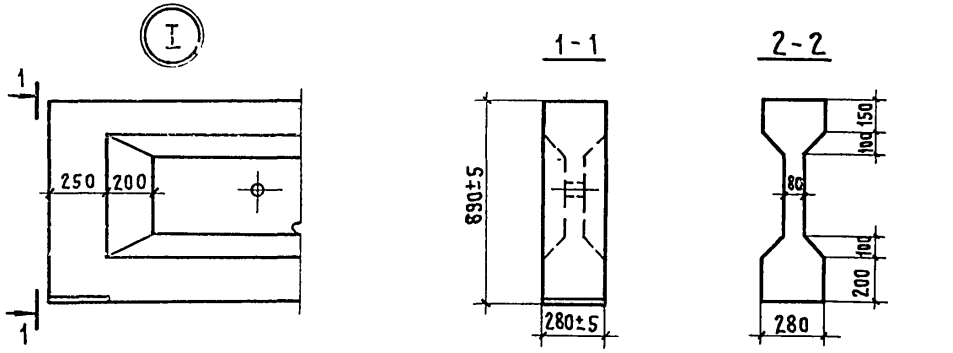



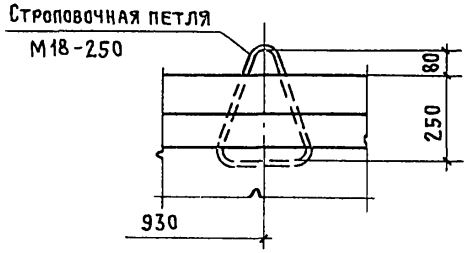

При замене строповочных отверстий монтажными петлями расположение петель принимать в соответствии с указаниями настоящего чертежа (см. п. 5.4.2 пояснительной записки).

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1462.1-1/81.01-1ГЧ | | |
| | | | Балки типа 1БСП12. Габаритный чертеж | Стадия: Р | Масса: 4,5 |
| | | | | | Масштаб: 1:75, 1:25 |
| | | | | Лист | Листов 1 |
| Нач. СКО-1 | Власкин | | | Промстройпроект | |
| Н. контр | Фокина | | | | |
| Гл. инж. пр | Альтштейн | | | | |
| Рук. бриг | Фокина | | | | |
| Инженер | Васильева | | | | |
| Проверил | Фокина | | | | |

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



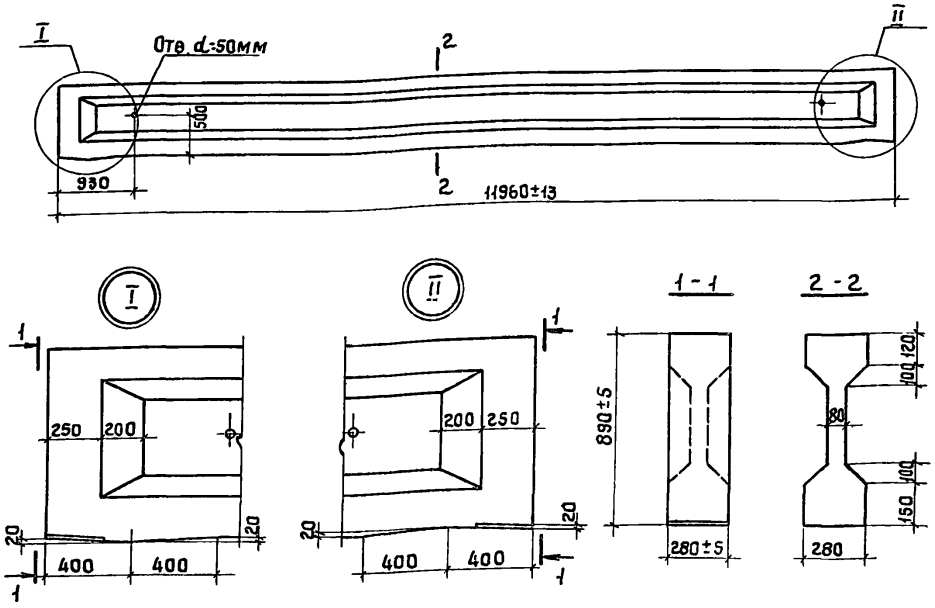



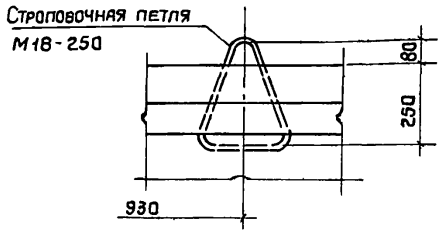




При замене строповочных отверстий монтажными петлями расположение петель принимать в соответствии с указаниями настоящего чертежа (см. п. 5.4.2 пояснительной записки).

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1.462.1-1/81.01-2ГЧ | | |
| | | | Балки типа 2БСП12. Габаритный чертеж | Стадия: Р | Масса: 5,0 |
| | | | | | Масштаб: 1:75, 1:25 |
| | | | | Лист | Листов 1 |
| Нач. СКО-1 | Власкин | | | Промстройпроект | |
| Н. контр | Фокина | | | | |
| Гл. инж. пр | Альтштейн | | | | |
| Рук. бриг | Фокина | | | | |
| Инженер | Васильева | | | | |
| Проверил | Фокина | | | | |

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




При замене строповочных отверстий монтажными петлями расположение петель принимать в соответствии с указаниями настоящего чертежа (см. п. 5.4.2. пояснительной записки).

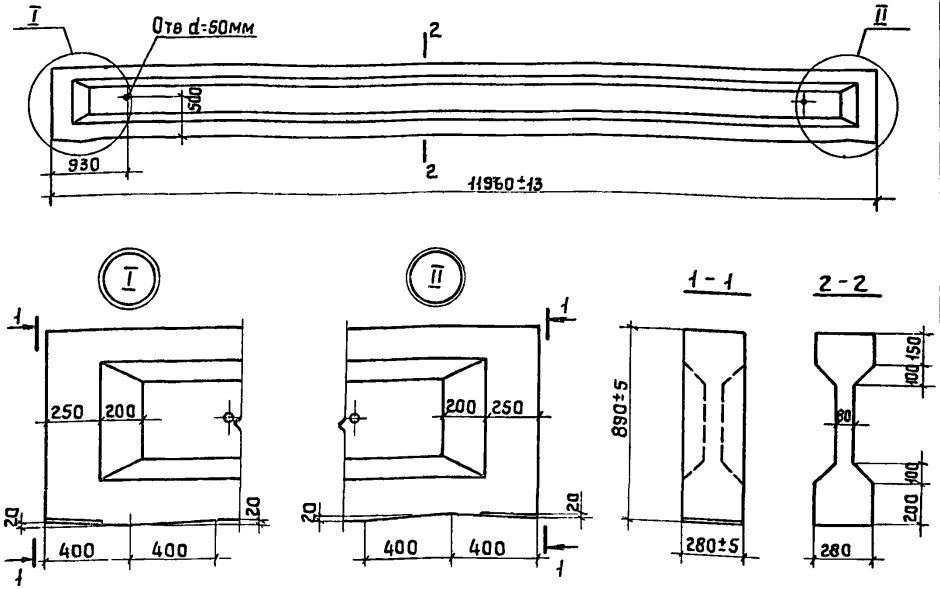
| | | |
|---|---|---|
| Нач.СКО-1 | Власкин | |
| Н.контр. | Фокина | |
| Гл.инж.пр | Альтштейн | |
| Рук.бриг. | Фокина | |
| Инженер | Васильева | |
| Проверил | Фокина | |

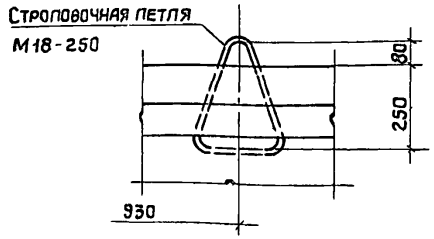
1.462.1-1/81.01-3 ГЧ

Балки типа 36С012
Габаритный чертеж

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 4,5 | 1:75<br>1:25 |
| Лист | Листов 1 | |

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ




При замене строповочных отверстий монтажными петлями расположение петель принимать в соответствии с указаниями настоящего чертежа (см. п. 5.4.2 пояснительной записки)

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

| | | |
|---|---|---|
| Нач.СКО-1 | Власкин | |
| Н.контр. | Фокина | |
| Гл.инж.пр | Альтштейн | |
| Рук.бриг | Фокина | |
| Инженер | Васильева | |
| Проверил | Фокина | |

1.462.1-1/81.01-4 ГЧ

Балки типа 46С012
Габаритный чертеж

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 5,0 | 1:75<br>1:25 |
| Лист 1 | Листов 1 | |

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

| Формат | Зона | Поз | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Документация | | |
| 12 | | | 1.462.1-1/81.01 ПЗ | Пояснительная записка | | |
| 11 | | | 1.462.1-1/81.01-1ГЧ | Габаритный чертеж | | |
| 12 | | | 1.462.1-1/81.01-1СБ | Сборочный чертеж | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| 11 | | 1 | 1.462.1-1/81.02-0010 | Сетка арматурная С1 | 2 | |
| 11 | | 3 | -0030 | Сетка арматурная С3 | 4 | |
| 11 | | 4 | -0040 | Сетка арматурная С4 | 2 | |
| 11 | | 5 | -0050 | Сетка арматурная С5 | 4 | |
| 11 | | 6 | -0060 | Сетка арматурная С6 | 4 | |

| Формат | Зона | Для исполнения с порядковым номером 1) | Обозначение | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Переменные данные | | |
| | | | Сборочные единицы | | |
| 11 | | Поз. 2 Сетка арматурная С2, С16, С17, С18 | | | |
| | | -00; -02; -03; от -06 до -09, | | | |
| | | -13; -14; от -17 до -19; | | | |
| | | от -28 до -30; от -39 | | | |
| | | до -41; -44; от -50 | | | |
| | | до -52 | 1.462.1-1/81.02-0020 | 2 | С2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд | Власкин | | 1.462.1-1/81.01-1 |
| Н.контр. | Фокина | | |
| Гл.инж.пр | Альштейн | | |
| Рук.гр | Фокина | | Балка типа 16СП12 |
| Инженер | Васильева | | Стадия Р; Лист 1; Листов 5 |
| Проверил | Фокина | | ПРОМСТРОЙПРОЕКТ |

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

| Формат | Зона | Для исполнения с порядковым номером 1) | Обозначение | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | -01; -04; -05; -12; -15; -16; | | | |
| | | -20; от -22 до -27; от -33 до -38; | | | |
| | | от -45 до -49; -55; -57; -61 | 1.462.1-1/81.02-0110 | 2 | С16 |
| | | -10; -11; -21; -31; -32; | | | |
| | | -42; -43; -53; -54; -56; | | | |
| | | -59; -60; -62; -63; -64 | -0110-01 | 2 | С17 |
| | | -65 | -0120 | 2 | С18 |
| | | | | | |
| 11 | | Поз. 7 Сетка арматурная С7-С10 | | | |
| | | от -00 до -10; -12; -15; -16; | | | |
| | | -20; -21 | -0070 | 4 | С7 |
| | | -11; -13; -14; от -17 до -19; | | | |
| | | от -28 до -30 | -0070-01 | 4 | С8 |
| | | от -22 до -27; от -31 до -43 | -0080 | 4 | С9 |
| | | от -44 до -65 | -0080-01 | 4 | С10 |
| | | | | | |
| | | Поз. 8 Изделие закладное М3-8, М3-8-1, М3-22 | | | |
| | | от -00 до -21; -23; -28 | М3-8 | 2 | 1.400-6/76 |
| | | -22; от -24 до -27; | | | |
| | | от -29 до -43; от -45 | | | |
| | | до -48; -50 | М3-8-1 | 2 | |
| | | -44; -49; от -51 до -65 | М3-22 | 2 | |

1) Основное исполнение, не имеющее порядкового номера, обозначено „00".



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

| Формат | Зона | Для исполнения с порядковым номером 1) | Обозначение | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 11 | | Поз 9 Стержень напрягаемый СТН1 ÷ СТН13 | | | |
| | | -00 | 1.462.1-1/81.02-0001 | 32 | СТН 1 |
| | | -11 | | 40 | |
| | | -22 | | 48 | |
| | | -33 | | 56 | |
| | | -44 | | 64 | |
| | | -55 | | 68 | |
| | | -01 | -0001-01 | 5 | СТН 2 |
| | | -12 | | 6 | |
| | | -23 | | 7 | |
| | | -34 | | 8 | |
| | | -45; -56 | | 10 | |
| | | | | | |
| | | -02 | -0001-02 | 4 | СТН 3 |
| | | -13 | | 5 | |
| | | -35 | | 8 | |
| | | -46 | | 9 | |
| | | -57 | | 10 | |
| | | -24 | -0001-03 | 6 | СТН 4 |
| | | -03 | -0001-04 | 4 | СТН 5 |
| | | -14 | | 5 | |
| | | -36 | | 8 | |
| | | -47 | | 9 | |
| | | -58 | | 10 | |
| | | -25 | -0001-05 | 6 | СТН 6 |
| | | -04 | -0001-06 | 4 | СТН 7 |
| | | -15 | | 4 | |
| | | -26 | | 6 | |
| | | -37 | | 6 | |





| Формат | Зона | Для исполнения с порядковым номером 1) | Обозначение | Кол | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | -48 | 1.462.1-1/81.02-0001-06 | 7 | СТН 7 |
| | | -59 | | 8 | |
| | | -05 | -0001-07 | 4 | СТН 8 |
| | | -16 | | 5 | |
| | | -38 | | 7 | |
| | | -49 | | 8 | |
| | | -60 | | 9 | |
| | | -27 | -0001-08 | 5 | СТН 9 |
| | | -09 | -0001-09 | 4 | СТН 10 |
| | | -10; -20 | | 5 | |
| | | -21 | | 6 | |
| | | -31; -32 | | 7 | |
| | | -42 | | 8 | |
| | | -43; 53 | | 9 | |
| | | -54; -64 | | 10 | |
| | | -65 | | 11 | |
| | | -06 | -0001-11 | 5 | СТН 12 |
| | | -07 | | 6 | |
| | | -08; -17; -18 | | 7 | |
| | | -19; -28 | | 8 | |
| | | -29 | | 9 | |
| | | -30; -39; -40 | | 10 | |
| | | -41; 50; 51 | | 12 | |
| | | -52 | | 13 | |
| | | -61; -62; -63 | -0001-12 | 12 | СТН 13 |

1) Основное исполнение, не имеющее порядкового номера, обозначено „00".

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

| Формат | Зона | Для исполнения с порядковым номером 1) | Обозначение | Кол | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Материал** | | |
| | | | Бетон | | |
| | | -00; -06; -11 | М 300 | 1,8 | м³ |
| | | -07 | М 300 x) | | |
| | | -08 | М 300 xx) | | |
| | | от -01 до -03; от -12 до -14; -24; -25 | М 350 | | |
| | | -04; -05; от -15 до -23; от -26 до -28 | М 400 | | |
| | | -09; -18; -20; -31 | М 400 x) | | |
| | | -10; -19; -21; -32 | М 400 xx) | | |
| | | -28; от -34 до -36 | М 450 | | |
| | | -29 | М 450 x | | |
| | | -30 | М 450 xx) | | |
| | | -33; от -37 до -39 | М 500 | | |
| | | -40; -42 | М 500 x) | | |
| | | -41; -43 | М 500 xx) | | |
| | | от -44 до -50 | М 600 | | |
| | | -51; -53 | М 600 x) | | |
| | | -52; -54 | М 600 xx) | | |
| | | от -55 до -61 | М 700 | | |
| | | -62; -63 | М 700 x) | | |
| | | -64; -65 | М 700 xx) | | |

1) Основное исполнение, не имеющее порядкового номера, обозначено „00"

x) Марка бетона по водонепроницаемости – В4

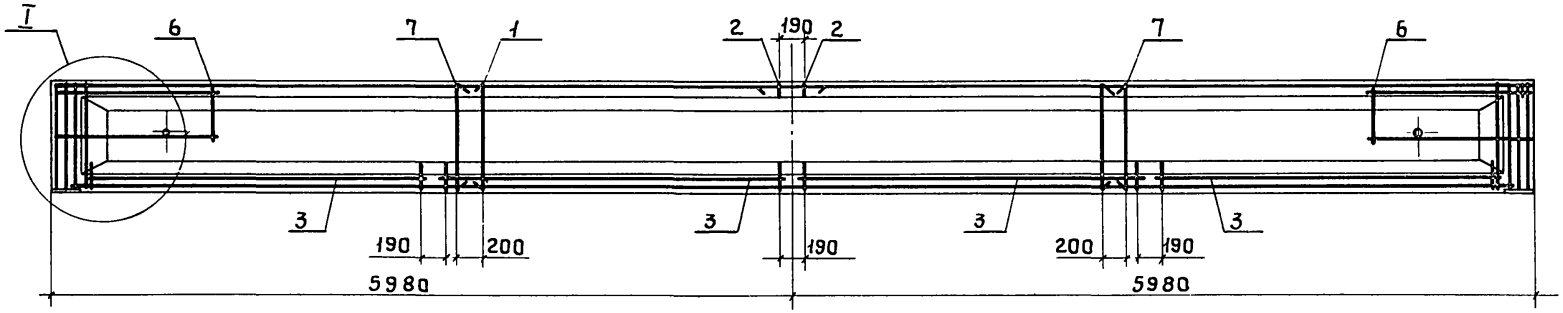
xx) Марка бетона по водонепроницаемости – В6

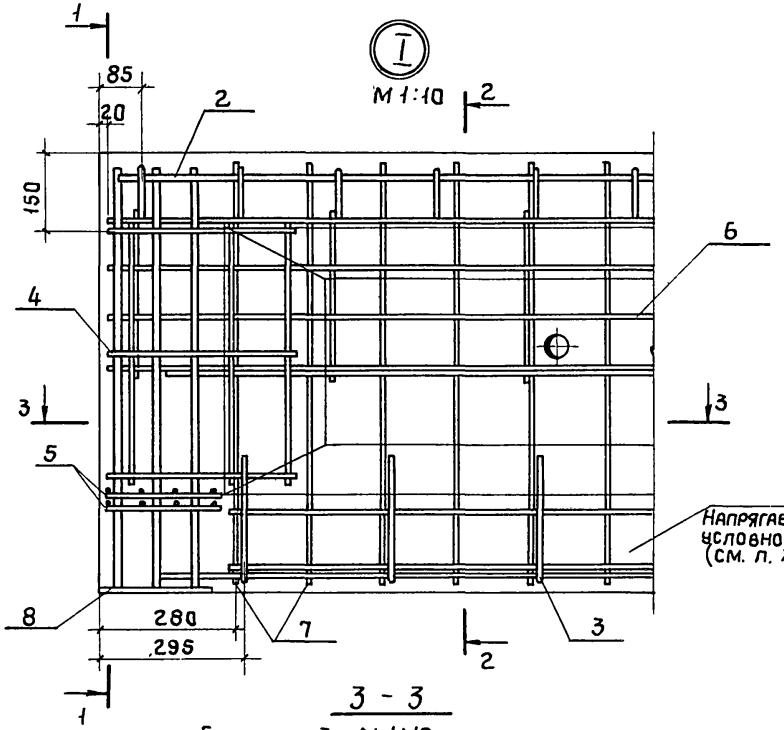
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



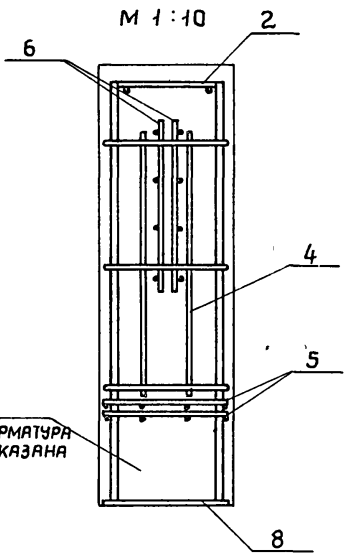
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

## Рис 1

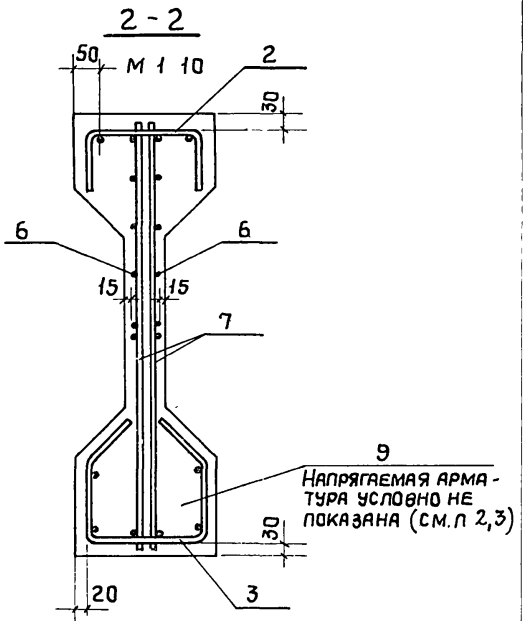


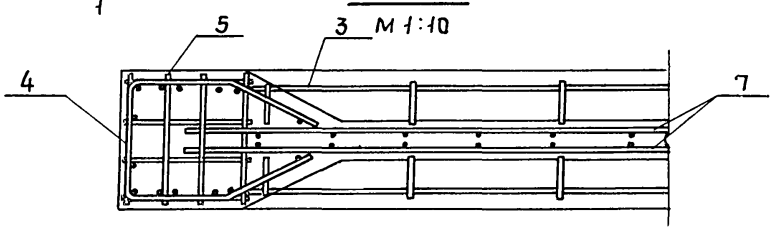

### 1 - 1




### 2 - 2




### 3 - 3




| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.СКО-1 | Власкин | | |
| Н.контр. | Фокина | | |
| Гл.инж.пр | Альтштейн | | |
| Рук.бриг. | Фокина | | |
| Инженер | Васильева | | |
| Проверил | Фокина | | |

1462.1-1/81 01-1 СБ

Балки типа 1БСП12
Сборочный чертеж

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

Промстройпроект

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

18145-01 23

Рис. 2

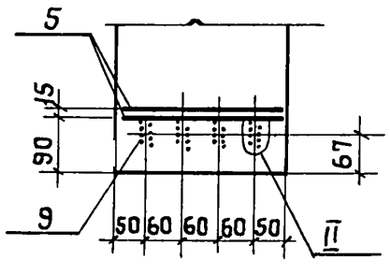



Рис. 3

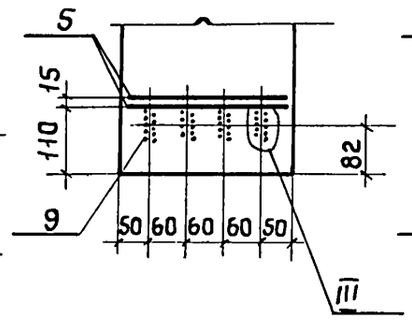



Рис. 4

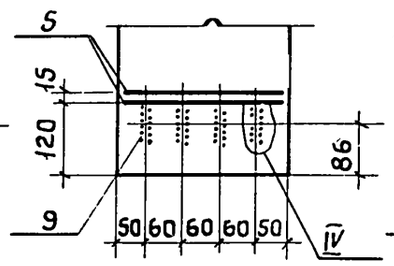



Рис. 5

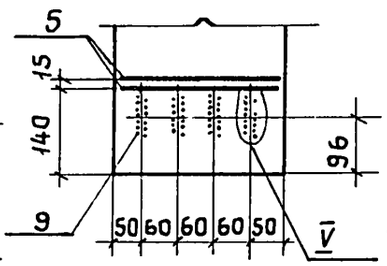



Рис. 6

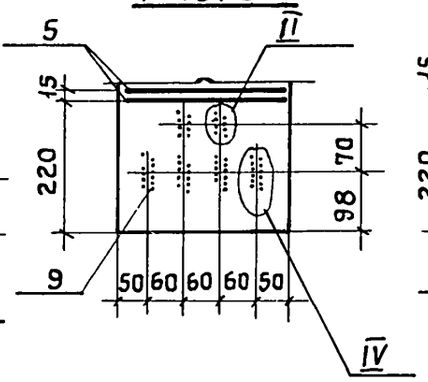



Рис. 7

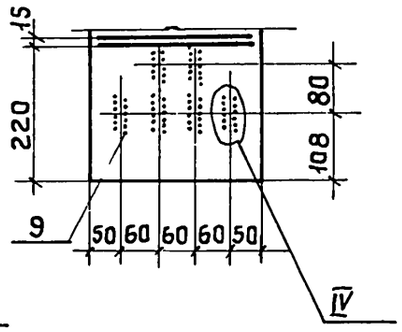



Рис. 8

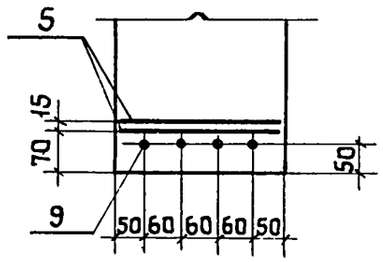



Рис. 9

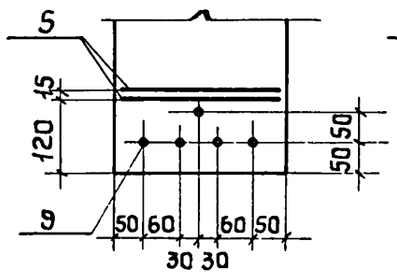



Рис. 10

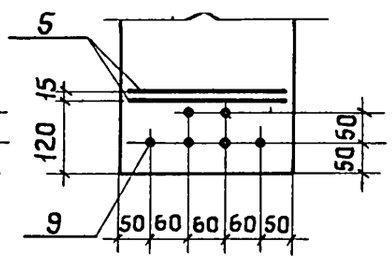



Рис. 11

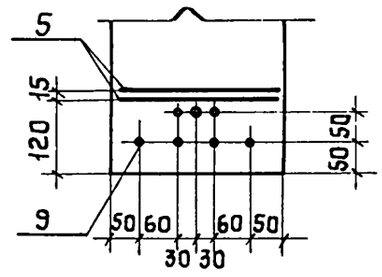



Рис. 12

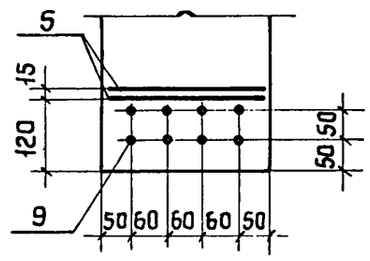



Рис 13

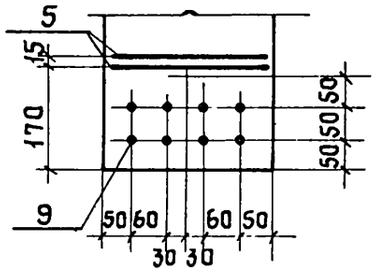



Рис. 14

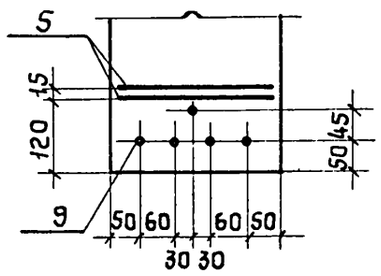



Рис. 15

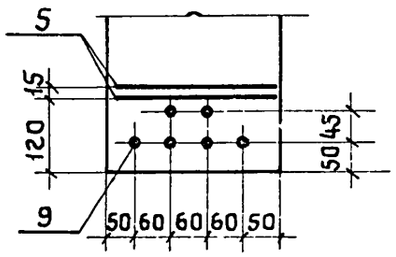
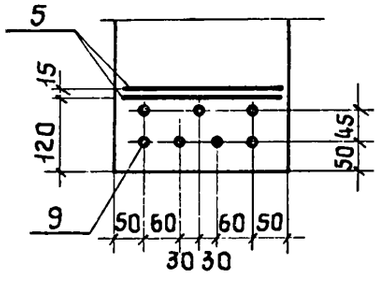
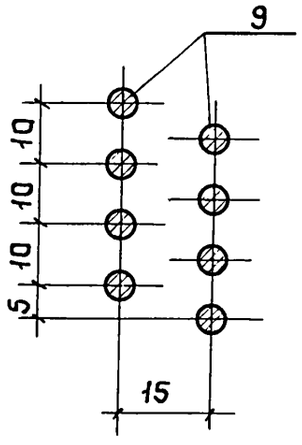


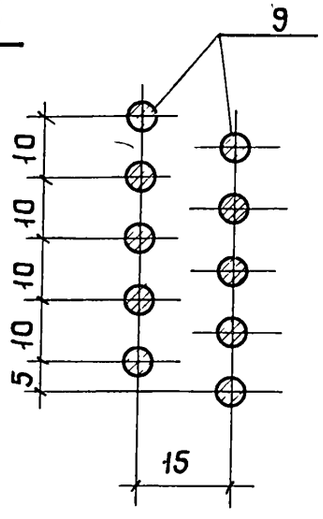

Рис 16



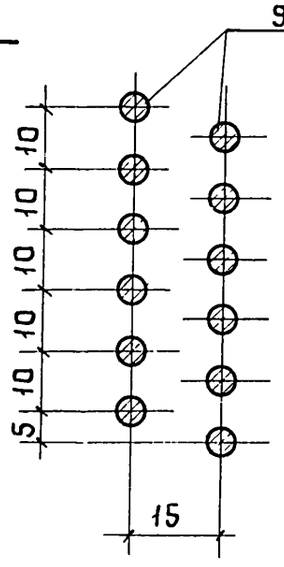

II (УНАЭ-8)



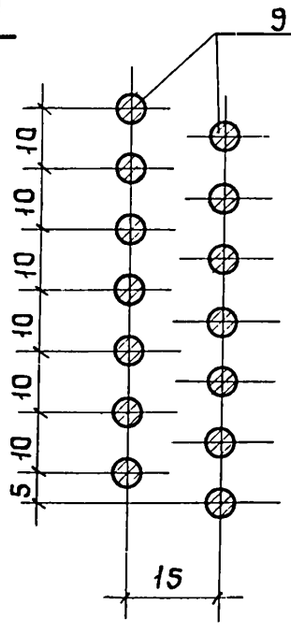

III (УНАЭ-10)




IV (УНАЭ-12)




V (УНАЭ-14)




Указания см на листе 3

Рис. 17

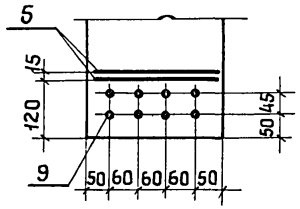



Рис 18

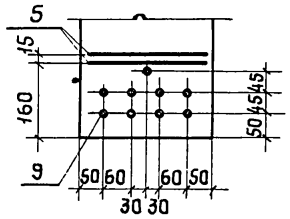



Рис 19

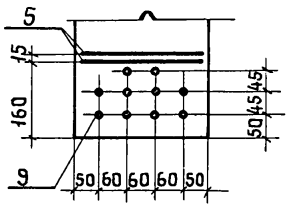



Рис. 20

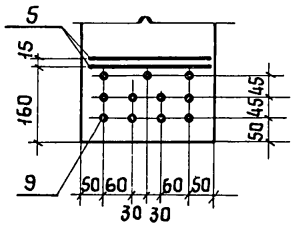



Рис. 21

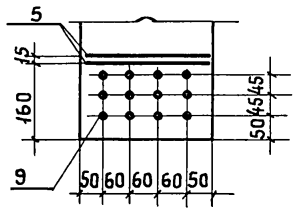
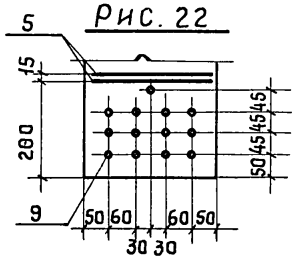



Рис. 22




На рис. 2-22 приведено расположение только поз. 5, 9. Остальное принимать по рис. 1 (см. лист 1).

Усилие натяжения поз 9, тс

| Марка напрягаемого стержня | При натяжении на | |
|---|---|---|
| | упоры стенда | силовую форму |
| СТН1 | 2,4 | 2,2 |
| СТН2 | 17,0 | 16,0 |
| СТН3, СТН5, СТН10 | 15,0 | 13,5 |
| СТН4, СТН6, СТН7, СТН8 | 18,0 | 17,0 |
| СТН9 | 22,9 | 20,9 |
| СТН11 | 19,0 | 17,0 |
| СТН12 | 11,0 | 9,5 |
| СТН13 | 14,0 | 12,0 |

| Обозначение | Марка | Рис. |
|---|---|---|
| 1462.1-1/81.01-1 | 16СП12-1Вр II | 2 |
| -01 | 16СП12-1К7 | 9 |
| -02 | 16СП12-1А V | 8 |
| -03 | 16СП12-1АТ V | |
| -04 | 16СП12-1А VI | |
| -05 | 16СП12-1АТ VI | |
| -06 | 16СП12-1А IV | 14 |
| -07 | 16СП12-1А IV-Н | 15 |
| -08 | 16СП12-1А IV-П | 16 |
| -09 | 16СП12-1АТп V-Н | 8 |
| -10 | 16СП12-1АТп V-П | 14 |
| -11 | 16СП12-2Вр II | 3 |
| -12 | 16СП12-2К7 | 10 |
| -13 | 16СП12-2А V | 14 |
| -14 | 16СП12-2АТ V | |
| -15 | 16СП12-2А VI | 8 |
| -16 | 16СП12-2АТ VI | 14 |
| -17 | 16СП12-2А IV | 16 |
| -18 | 16СП12-2А IV-Н | |
| -19 | 16СП12-2А IV-П | 17 |
| -20 | 16СП12-2АТп V-Н | 14 |
| -21 | 16СП12-2АТп V-П | 15 |
| -22 | 16СП12-3Вр II | 4 |
| -23 | 16СП12-3К7 | 11 |
| -24 | 16СП12-3А V | 15 |
| -25 | 16СП12-3АТ V | |
| -26 | 16СП12-3А VI | |
| -27 | 16СП12-3АТ VI | 14 |
| -28 | 16СП12-3А IV | 17 |
| -29 | 16СП12-3А IV-Н | 18 |
| -30 | 16СП12-3А IV-П | 19 |
| -31 | 16СП12-3АТп V-Н | 16 |
| -32 | 16СП12-3АТп V-П | |

| Обозначение | Марка | Рис |
|---|---|---|
| -33 | 16СП12-4Вр II | 5 |
| -34 | 16СП12-4К7 | 12 |
| -35 | 16СП12-4А V | 17 |
| -36 | 16СП12-4АТ V | |
| -37 | 16СП12-4А VI | 15 |
| -38 | 16СП12-4АТ VI | 16 |
| -39 | 16СП12-4А IV | 19 |
| -40 | 16СП12-4А IV-Н | |
| -41 | 16СП12-4А IV-П | 21 |
| -42 | 16СП12-4АТп V-Н | 17 |
| -43 | 16СП12-4АТп V-П | 18 |
| -44 | 16СП12-5Вр II | 6 |
| -45 | 16СП12-5К7 | 13 |
| -46 | 16СП12-5А V | 18 |
| -47 | 16СП12-5АТ V | |
| -48 | 16СП12-5А VI | 16 |
| -49 | 16СП12-5АТ VI | 17 |
| -50 | 16СП12-5А IV | 21 |
| -51 | 16СП12-5А IV-Н | |
| -52 | 16СП12-5А IV-П | 22 |
| -53 | 16СП12-5АТп V-Н | 18 |
| -54 | 16СП12-5АТп V-П | 19 |
| -55 | 16СП12-6Вр II | 7 |
| -56 | 16СП12-6К7 | 13 |
| -57 | 16СП12-6А V | 19 |
| -58 | 16СП12-6АТ V | |
| -59 | 16СП12-6А VI | 17 |
| -60 | 16СП12-6АТ VI | 18 |
| -61 | 16СП12-6А IV | 21 |
| -62 | 16СП12-6А IV-Н | |
| -63 | 16СП12-6А IV-П | |
| -64 | 16СП12-6АТп V-Н | 19 |
| -65 | 16СП12-6АТп V-П | 20 |



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

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Документация** | | | |
| 12 | | | 1.462.1-1/81.01 ПЗ | Пояснительная записка | | |
| 11 | | | 1.462.1-1/81.01 - 2ГЧ | Габаритный чертеж | | |
| 12 | | | 1.462.1-1/81.01 - 2СБ | Сборочный чертеж | | |
| | | | **Сборочные единицы** | | | |
| 11 | | 1 | 1.462.1-1/81.02 - 0010 | Сетка арматурная С1 | 2 | |
| 11 | | 3 | - 0030-01 | Сетка арматурная С14 | 4 | |
| 11 | | 4 | - 0040 | Сетка арматурная С4 | 2 | |
| 11 | | 5 | - 0050 | Сетка арматурная С5 | 4 | |
| 11 | | 6 | - 0060 | Сетка арматурная С6 | 4 | |

| Формат | Зона | Для исполнения с порядковым номером 1) | Обозначение | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **Переменные данные** | | | |
| | | **Сборочные единицы** | | | |
| 11 | | Поз 2 Сетка арматурная С13, С15, С19 | | | |
| | | -06; -07; -08; -28; -29; -30; -39; -40; -41 | 1.462.1-1/81 02 - 0100 | 2 | С13 |
| | | от-00 до-05; -09; от-11 до-20; от-22 до-27; -31; от-33 до -38; -42; от-45 до-50 | 1.462.1-1/81.02 - 0100-01 | 2 | С15 |
| | | -10; -21; -32; -43; -44; от-51 до-54 | - 0130 | 2 | С19 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач СКО-1 | Власкин | 1.462.1-1/81.01 - 2 | |
| Гл.контр. | Фокина | | |
| Гл.инж.пр | Альштейн | Балка типа 26СП12 | Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 4 |
| Рук.бриг. | Фокина | | |
| Инженер | Васильева | | Промстройпроект |
| Проверил | Фокина | | |

| Формат | Зона | Для исполнения с порядковым номером 1) | Обозначение | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 11 | | Поз 7 Сетка арматурная С8 - С10, С12 | | | |
| | | от - 06 до - 08 | 1.462.1-1/81.02 - 0070-01 | 4 | С8 |
| | | от-00 до-05; -09; -10; -20; -21 | - 0080 | 4 | С9 |
| | | от-11 до-19; от-22 до-43 | - 0080-01 | 4 | С10 |
| | | от-44 до - 54 | - 0090-01 | 4 | С12 |
| 11 | | Поз. 8 Изделие закладное МЗ-8, МЗ-8-1, МЗ-22 | | | |
| | | -01; -06; -07 | МЗ - 8 | 2 | 1.400-6/76 |
| | | -00; от-02 до-05; от-08 до-21; -23; -29; -39 | МЗ - 8 - 1 | 2 | |
| | | -22; от-24 до-27; от-30 до-38; от-40 до-45; -48; -49; -53; -54 | МЗ - 22 | 2 | |
| | | -46; -47; от-50 до-52 | 1.462.1-1/81.02 - 0140 | 2 | МН1 |
| 11 | | Поз. 9 Стержень напрягаемый СТН1 ÷ СТН13 | | | |
| | | -00 | 1.462.1-1/81.02 - 0001 | 48 | СТН1 |
| | | -11 | | 56 | |
| | | -22 | | 64 | |
| | | -33 | | 72 | |
| | | -44 | | 80 | |
| | | -01 | - 0001-01 | 7 | СТН2 |
| | | -12 | | 8 | |
| | | -23 | | 9 | |
| | | -34 | | 10 | |
| | | -45 | | 12 | |
| | | -13 | - 0001-02 | 8 | СТН3 |
| | | -35 | | 10 | |

1) Основное исполнение, не имеющее порядкового номера, обозначено „00."

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

| Формат | Зона | Для исполнения с порядковым номером 1) | Обозначение | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 11 | | -02 | 1.462.1-1/81.02 - 0001-03 | 5 | СТН4 |
| | | -24 | | 7 | |
| | | -46 | | 9 | |
| | | -14 | -0001-04 | 8 | СТН5 |
| | | -36 | | 10 | |
| | | -03 | -0001-05 | 5 | СТН6 |
| | | -25 | | 7 | |
| | | -47 | | 9 | |
| | | -04 | -0001-06 | 6 | СТН7 |
| | | -15; -26 | | 7 | |
| | | -37; -48 | | 9 | |
| | | -05 | -0001-07 | 6 | СТН8 |
| | | -16 | | 7 | |
| | | -27 | | 8 | |
| | | -38 | | 9 | |
| | | -49 | | 10 | |
| | | -09 | -0001-09 | 7 | СТН10 |
| | | -10; -20 | | 8 | |
| | | -21; -31 | | 9 | |
| | | -32; -42 | | 10 | |
| | | -43; -53 | | 11 | |
| | | -54 | -0001-10 | 10 | СТН11 |
| | | -06 | -0001-11 | 8 | СТН12 |
| | | -07 | | 9 | |
| | | -08 | | 10 | |
| | | -17; -18; -19 | | 11 | |
| | | -29 | | 12 | |
| | | | | | |

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

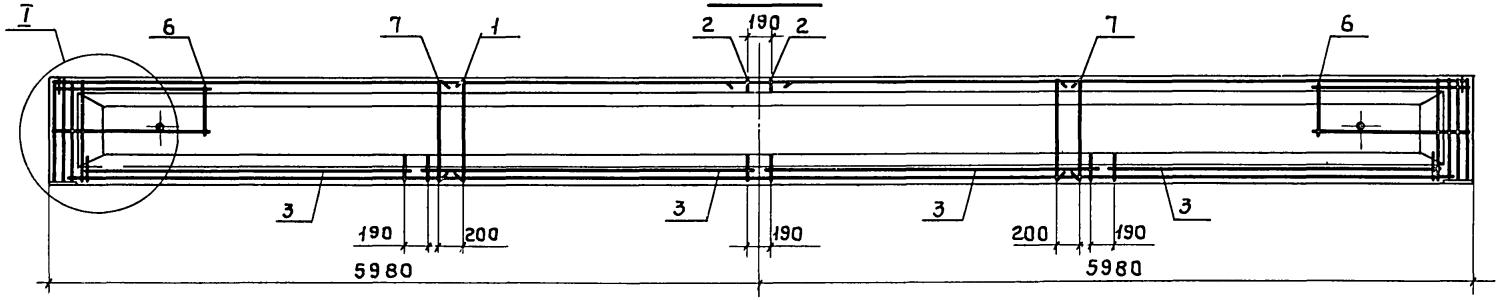


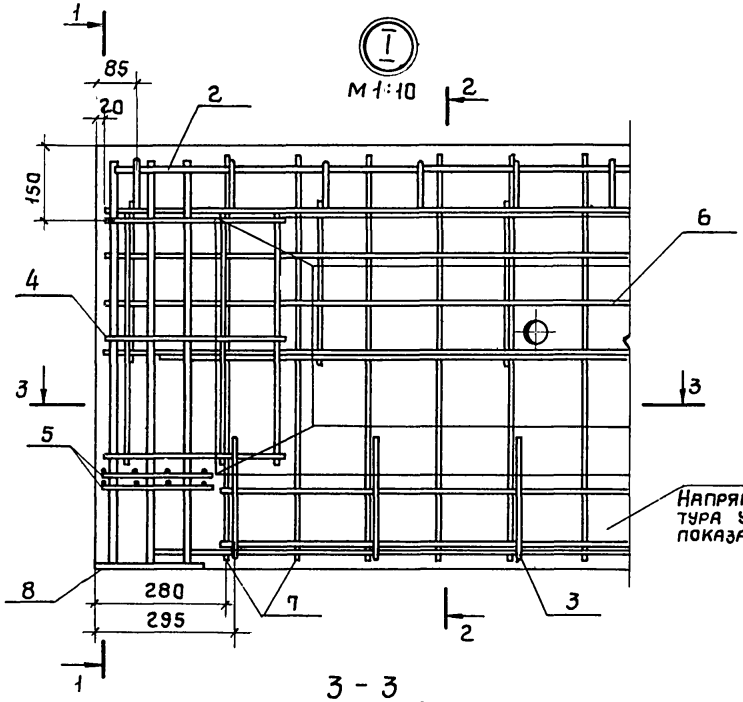
| Формат | Зона | Для исполнения с порядковым номером 1) | Обозначение | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | -30 | 1.462.1-1/81.02 - 0001-11 | 13 | СТН12 |
| | | -40 | | 14 | |
| | | -41 | | 15 | |
| | | -50 | | 16 | |
| | | -28 | -0001-12 | 8 | СТН13 |
| | | -39 | | 10 | |
| | | -51; -52 | | 14 | |
| | | | | | |
| | | Материал | | | |
| | | | Бетон | | |
| | | -02; -03 | М 350 | 2,0 | м³ |
| | | -00; -01; -04; -05; от -11 до -17 | М 400 | | |
| | | -09; -18 | М 400 x) | | |
| | | -10; -19 | М 400 xx) | | |
| | | -06 | М 450 | | |
| | | -07 | М 450 x) | | |
| | | -08 | М 450 xx) | | |
| | | от -22 до -27 | М 500 | | |
| | | -20 | М 500 x) | | |
| | | -21 | М 500 xx) | | |
| | | от -28 до -38 | М 600 | | |
| | | -29; -31 | М 600 x) | | |
| | | -30; -32 | М 600 xx) | | |
| | | от -39 до -50 | М 700 | | |
| | | | М 700 x) | | |
| | | | М 700 xx) | | |

1) Основное исполнение, не имеющее порядкового номера, обозначено „00".
x) Марка бетона по водонепроницаемости - В4
xx) Марка бетона по водонепроницаемости - В6

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

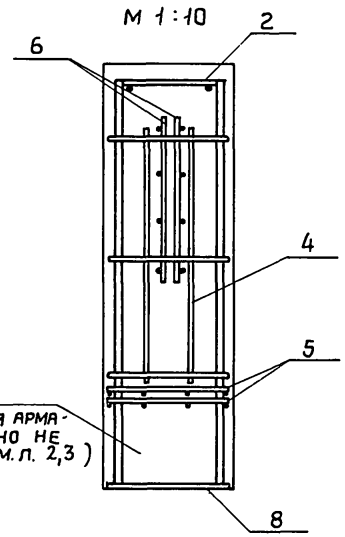
## Рис.1



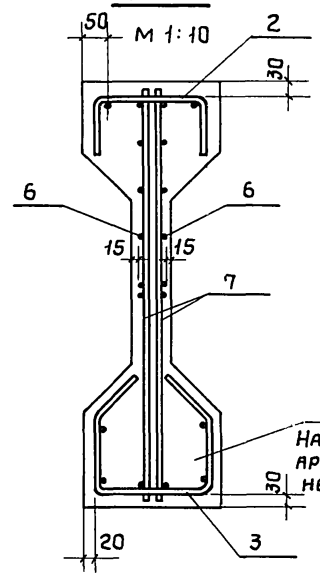

### 1 - 1

М 1:10



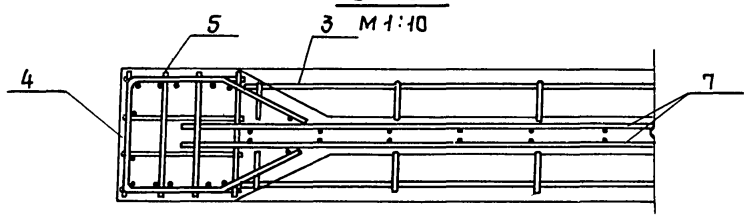

### 2 - 2

М 1:10




### 3 - 3

М 1:10




| | | |
|---|---|---|
| Нач.СКО-1 | Власкин | |
| Н.контр. | Фокина | |
| Гл.инж.пр | Альтштейн | |
| Рук.бриг. | Фокина | |
| Инженер | Васильева | |
| Проверил | Фокина | |

1.462.1-1/81.01-2 СБ

Балки типа 26СП12
Сборочный чертеж

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

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

Рис. 2

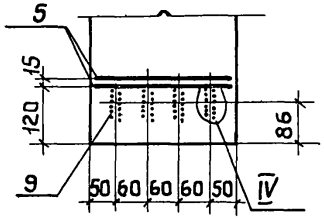



Рис. 3

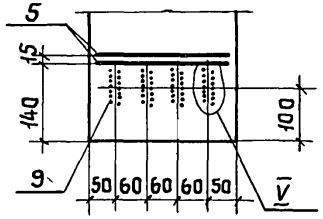



Рис. 4

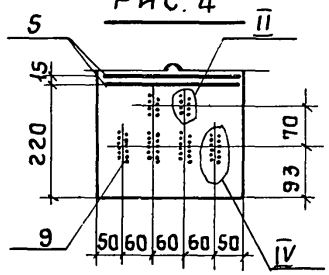



Рис 5

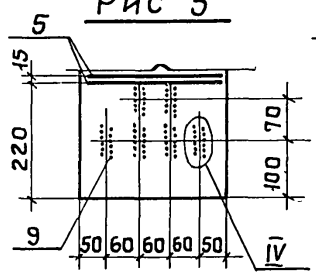



Рис. 6

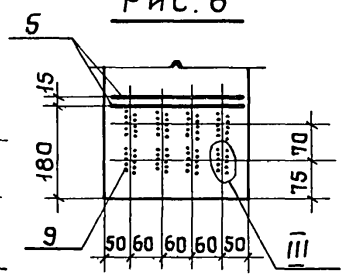



Рис. 7

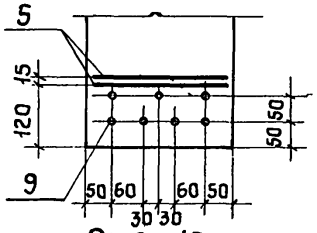



Рис. 8

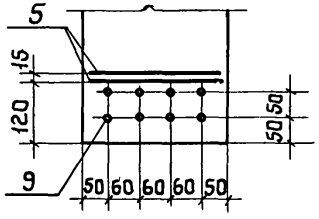



Рис. 9

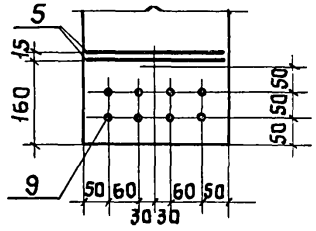



Рис. 10

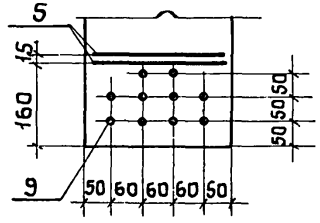



Рис. 11

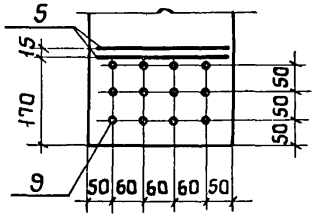



Рис. 12

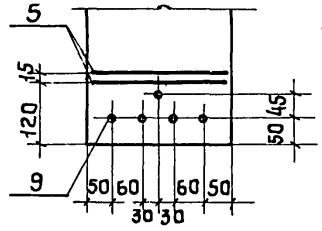
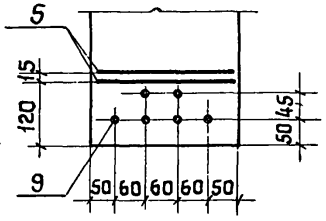
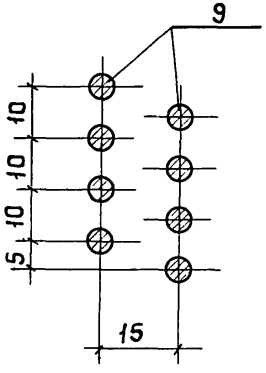


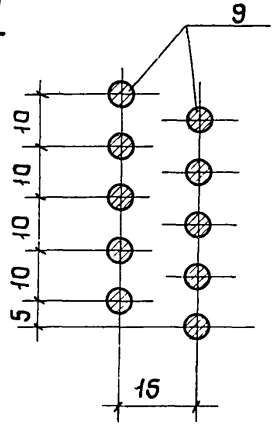

Рис. 13



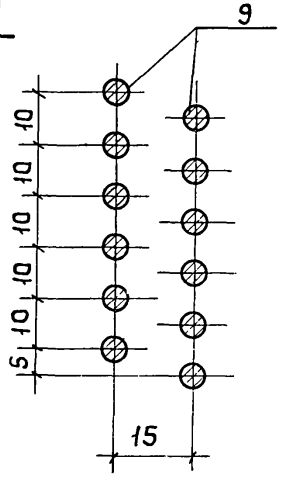

(II) (УНАЭ-8)




(III) (УНАЭ-10)




(IV) (УНАЭ-12)




(V) (УНАЭ-14)

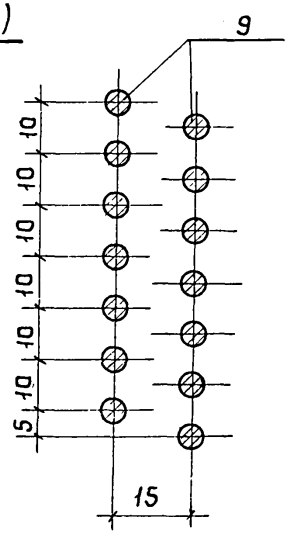



Рис 12

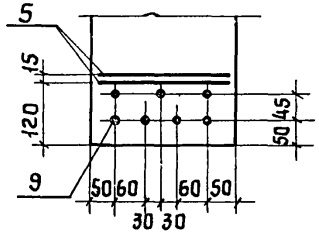



Рис 13

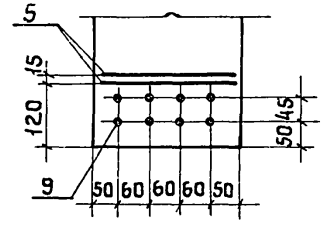



Рис. 16

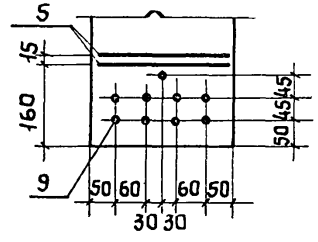
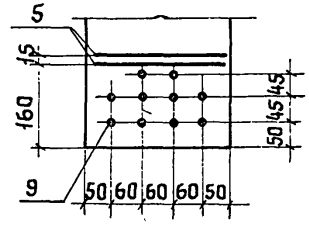



Рис 17




Указания см на листе 3



18145-01 29

Рис. 18

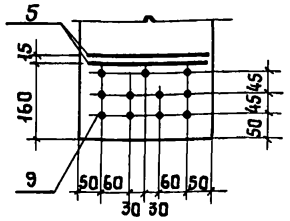



Рис. 19

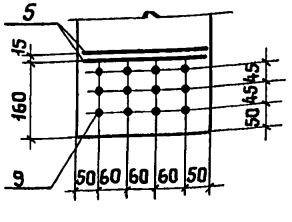



Рис. 20

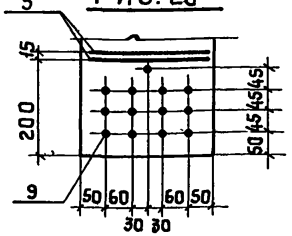



Рис. 21

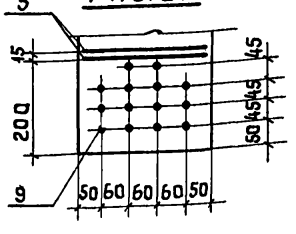



Рис. 22

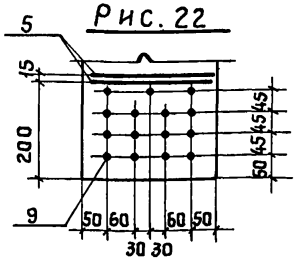
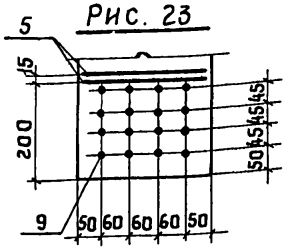



Рис. 23




На рис. 2-22 приведено расположение только поз. 5, 9. Остальное принимать по рис. 1 (см. лист 1).

Усилие натяжения поз. 9, тс

| Марка напрягаемого стержня | При натяжении на | |
|---|---|---|
| | упоры стенда | силовую форму |
| СТН1 | 2,4 | 2,2 |
| СТН2 | 17,0 | 16,0 |
| СТН3, СТН5, СТН10 | 15,0 | 13,5 |
| СТН4, СТН6, СТН7, СТН8 | 18,0 | 17,0 |
| СТН11 | 19,0 | 17,0 |
| СТН12 | 11,0 | 9,5 |
| СТН13 | 14,0 | 12,0 |

| Обозначение | Марка | Рис. |
|---|---|---|
| 1.462.1-1/81.01-3 | 26СП12-3Вр II | 2 |
| -01 | 26СП12-3К7 | 7 |
| -02 | 26СП12-3А V | 12 |
| -03 | 26СП12-3АТ V | |
| -04 | 26СП12-3А VI | 13 |
| -05 | 26СП12-3АТ VI | |
| -06 | 26СП12-3А IV | 15 |
| -07 | 26СП12-3А IV-Н | 16 |
| -08 | 26СП12-3А IV-П | 15 |
| -09 | 26СП12-3АТ V СК-Н | 12 |
| -10 | 26СП12-3АТ V СК-П | 13 |
| -11 | 26СП12-4Вр II | 3 |
| -12 | 26СП12-4К7 | 8 |
| -13 | 26СП12-4А V | 15 |
| -14 | 26СП12-4АТ V | |
| -15 | 26СП12-4А VI | 14 |
| -16 | 26СП12-4АТ VI | |
| -17 | 26СП12-4А IV | 18 |
| -18 | 26СП12-4А IV-Н | |
| -19 | 26СП12-4А IV-П | |
| -20 | 26СП12-4АТ V СК-Н | 15 |
| -21 | 26СП12-4АТ V СК-П | 16 |
| -22 | 26СП12-5Вр II | 4 |
| -23 | 26СП12-5К7 | 9 |
| -24 | 26СП12-5А V | 14 |
| -25 | 26СП12-5АТ V | |
| -26 | 26СП12-5А VI | |
| -27 | 26СП12-5АТ VI | 15 |

| Обозначение | Марка | Рис. |
|---|---|---|
| -28 | 26СП12-5А IV | 15 |
| -29 | 26СП12-5А IV-Н | 19 |
| -30 | 26СП12-5А IV-П | 20 |
| -31 | 26СП12-5АТ V СК-Н | 16 |
| -32 | 26СП12-5АТ V СК-П | 17 |
| -33 | 26СП12-6Вр II | 5 |
| -34 | 26СП12-6К7 | 10 |
| -35 | 26СП12-6А V | 17 |
| -36 | 26СП12-6АТ V | |
| -37 | 26СП12-6А VI | 16 |
| -38 | 26СП12-6АТ VI | |
| -39 | 26СП12-6А IV | 17 |
| -40 | 26СП12-6А IV-Н | 21 |
| -41 | 26СП12-6А IV-П | 22 |
| -42 | 26СП12-6АТ V СК-Н | 17 |
| -43 | 26СП12-6АТ V СК-П | 18 |
| -44 | 26СП12-7Вр II | 6 |
| -45 | 26СП12-7К7 | 11 |
| -46 | 26СП12-7А V | 16 |
| -47 | 26СП12-7АТ V | |
| -48 | 26СП12-7А VI | |
| -49 | 26СП12-7АТ VI | 17 |
| -50 | 26СП12-7А IV | 23 |
| -51 | 26СП12-7А IV-Н | 21 |
| -52 | 26СП12-7А IV-П | |
| -53 | 26СП12-7АТ V СК-Н | 18 |
| -54 | 26СП12-7АТ V СК-П | 17 |

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



18145-01 .30

| Формат | Зона | Поз | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Документация | | |
| 12 | | | 1.462.1-1/81.01 ПЗ | Пояснительная записка | | |
| 11 | | | 1.462.1-1/81.01-3ГЧ | Габаритный чертеж | | |
| 12 | | | 1.462.1-1/81.01-3СБ | Сборочный чертеж | | |
| | | | | | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| 11 | | 1 | 1.462.1-1/81.02-0010 | Сетка арматурная С1 | 2 | |
| 11 | | 3 | -0030 | Сетка арматурная С3 | 4 | |
| 11 | | 4 | -0040 | Сетка арматурная С4 | 2 | |
| 11 | | 5 | -0050 | Сетка арматурная С5 | 4 | |
| 11 | | 6 | -0060 | Сетка арматурная С6 | 4 | |
| | | | | | | |

| Формат | Зона | Для исполнения с порядковым номером 1) | Обозначение | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Переменные данные | | |
| | | | | | |
| | | | Сборочные единицы | | |
| 11 | | Поз. 2 Сетка арматурная С2, С15, С17, С18 | | | |
| | | -00; -02; -03; от -06 до -09; | | | |
| | | -13; -14; от -17 до -19; | | | |
| | | от -28 до -30; от -39 | | | |
| | | до -41; -44; от -50 | | | |
| | | до -52 | 1.462.1-1/81.02-0020 | 2 | С2 |
| | | | | | |

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отд | Власкин | |
| Н. контр | Фокина | |
| Гл. инж. пр | Альтштейн | |
| Рук. гр. | Фокина | |
| Инженер | Васильева | |
| Проверил | Фокина | |

1.462.1-1/81.01-3

Балка типа 3БС012

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 5 |

Промстройпроект

| Формат | Зона | Для исполнения с порядковым номером 1) | Обозначение | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | -01; -04; -05; -12; -15; -16; | | | |
| | | -20; от -22 до -27; от -33 до -38; | | | |
| | | от -45 до -49; -55; -57; -61 | 1.462.1-1/81.02 0110 | 2 | С16 |
| | | -10; -11; -21; -31; -32; | | | |
| | | -42; -43; -53; -54; -56; | | | |
| | | -59; -60; -62; -63; -64 | -0110-01 | 2 | С17 |
| | | -65 | -0120 | 2 | С18 |
| | | | | | |
| 11 | | Поз. 7 Сетка арматурная С7-С10 | | | |
| | | от -00 до -10; -12; -15; -16; | | | |
| | | -20; -21 | -0070 | 4 | С7 |
| | | -11; -13; -14; от -17 до -19; | | | |
| | | от -28 до -30 | -0070-01 | 4 | С8 |
| | | от -22 до -27; от -31 до -43 | -0080 | 4 | С9 |
| | | от -44 до -65 | -0080-01 | 4 | С10 |
| | | | | | |
| | | Поз. 8 Изделие закладное М3-8, М3-8-1, М3-22 | | | |
| | | от -00 до -21; -23; -28 | М3-8 | 2 | 1.400-6/76 |
| | | -22; от -24 до -27; | | | |
| | | от -29 до -43; от -45 | | | |
| | | до -48; -50 | М3-8-1 | 2 | |
| | | -44; -49; от -51 до -65 | М3-22 | 2 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

1) Основное исполнение, не имеющее порядкового номера, обозначено „00".

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

1.462.1-1/81.01-3

Лист 2

| Формат | Зона | Для исполнения с порядковым номером 1) | Обозначение | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 11 | | Поз. 9 Стержень напрягаемый СТН1 ÷ СТН13 | | | |
| | | -00 | 1.462.1-1/81.02-0001 | 32 | СТН1 |
| | | -11 | | 40 | |
| | | -22 | | 48 | |
| | | -33 | | 56 | |
| | | -44 | | 64 | |
| | | -55 | | 68 | |
| | | -01 | -0001-01 | 5 | СТН2 |
| | | -12 | | 6 | |
| | | -23 | | 7 | |
| | | -34 | | 8 | |
| | | -45; -56 | | 10 | |
| | | -02 | -0001-02 | 4 | СТН3 |
| | | -13 | | 5 | |
| | | -35 | | 8 | |
| | | -46 | | 9 | |
| | | -57 | | 10 | |
| | | -24 | -0001-03 | 6 | СТН4 |
| | | -03 | -0001-04 | 4 | СТН5 |
| | | -14 | | 5 | |
| | | -36 | | 8 | |
| | | -47 | | 9 | |
| | | -58 | | 10 | |
| | | -25 | -0001-05 | 6 | СТН6 |
| | | -04 | -0001-06 | 4 | СТН7 |
| | | -15 | | 4 | |
| | | -26 | | 6 | |
| | | -37 | | 6 | |

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



| Формат | Зона | Для исполнения с порядковым номером 1) | Обозначение | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | -48 | 1.462.1-1/81.02-0001-06 | 7 | СТН7 |
| | | -59 | | 8 | |
| | | -05 | -0001-07 | 4 | СТН8 |
| | | -16 | | 5 | |
| | | -38 | | 7 | |
| | | -49 | | 8 | |
| | | -60 | | 9 | |
| | | -27 | -0001-08 | 5 | СТН9 |
| | | -09 | -0001-09 | 4 | СТН10 |
| | | -10; -20 | | 5 | |
| | | -21 | | 6 | |
| | | -31; -32 | | 7 | |
| | | -42 | | 8 | |
| | | -43; 53 | | 9 | |
| | | -54; -64 | | 10 | |
| | | -65 | | 11 | |
| | | -06 | -0001-11 | 5 | СТН12 |
| | | -07 | | 6 | |
| | | -08; -17; -18 | | 7 | |
| | | -19; -28 | | 8 | |
| | | -29 | | 9 | |
| | | -30; -39; -40 | | 10 | |
| | | -41; 50; 51 | | 12 | |
| | | -52 | | 13 | |
| | | -61; -62; -63 | -0001-12 | 12 | СТН13 |

1) Основное исполнение, не имеющее порядкового номера, обозначено „00".

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

| Формат | Зона | Для исполнения с порядковым номером 1) | Обозначение | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Материал** | | |
| | | | Бетон: | | |
| | | -00; -06; -11 | М 300 | | |
| | | -07 | М 300 x) | | |
| | | -08 | М 300 xx) | | |
| | | от -01 до -03; от -12 до -14; -24; -25 | М 350 | | |
| | | -04; -05; от -15 до -23; от -26 до -28 | М 400 | | |
| | | -09; -18; -20; -31 | М 400 x) | | |
| | | -10; -19; -21; -32 | М 400 xx) | | |
| | | -28; от -34 до -36 | М 450 | | |
| | | -29 | М 450 x) | 1,8 | м³ |
| | | -30 | М 450 xx) | | |
| | | -33; от -37 до -39 | М 500 | | |
| | | -40; -42 | М 500 x) | | |
| | | -41; -43 | М 500 xx) | | |
| | | от -44 до -50 | М 600 | | |
| | | -51; -53 | М 600 x) | | |
| | | -52; -54 | М 600 xx) | | |
| | | от -55 до -61 | М 700 | | |
| | | -62; -63 | М 700 x) | | |
| | | -64; -65 | М 700 xx) | | |

1) Основное исполнение, не имеющее порядкового номера, обозначено „00"

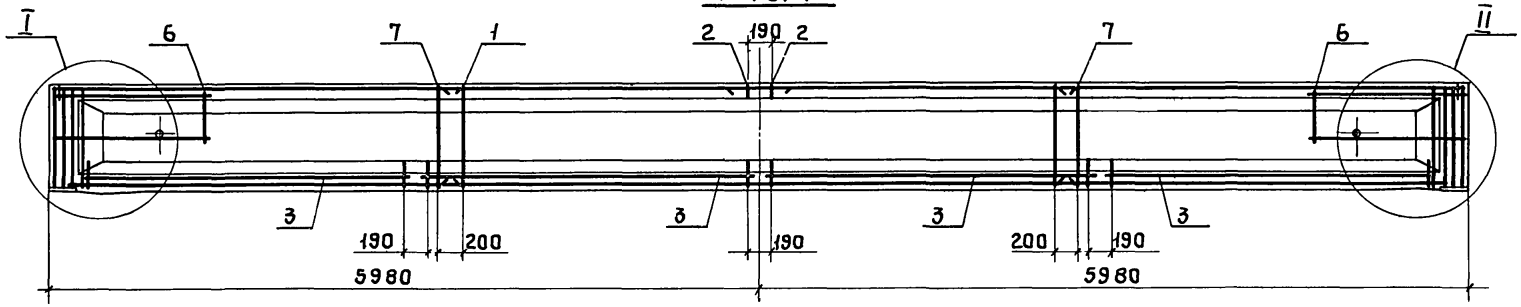
x) Марка бетона по водонепроницаемости - В4

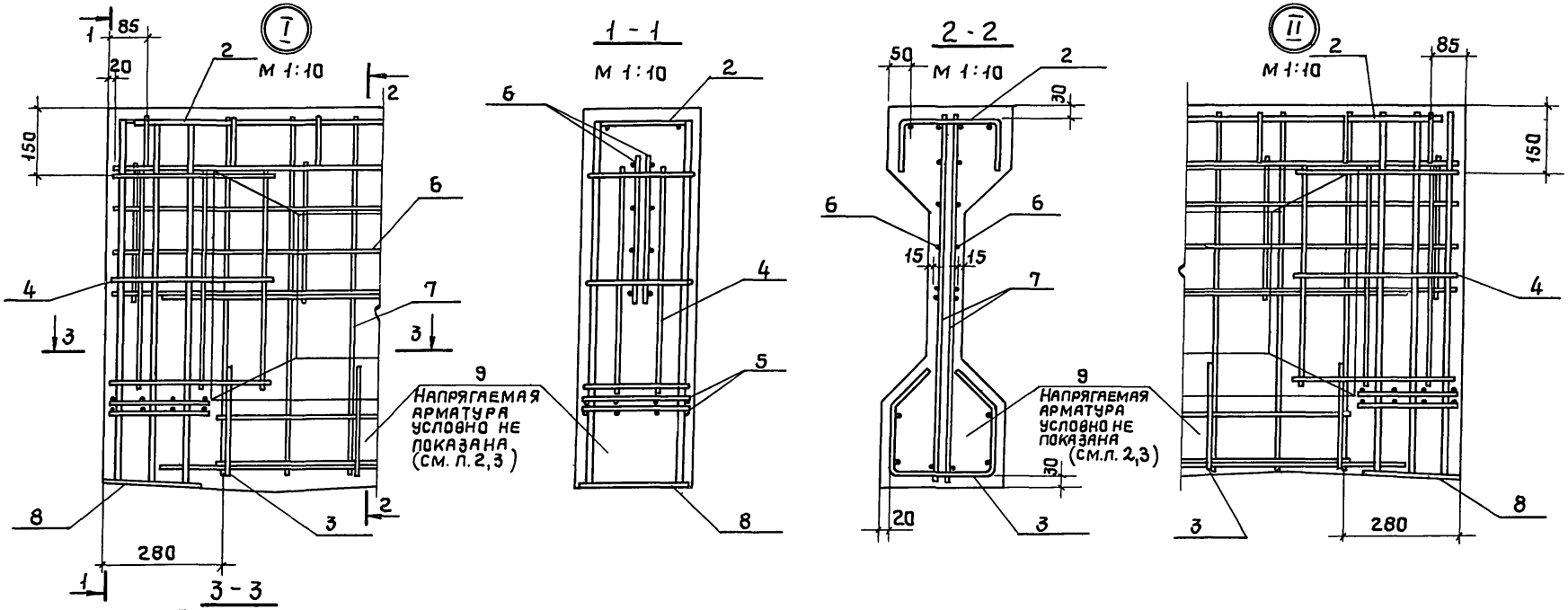
xx) Марка бетона по водонепроницаемости - В6



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

Рис. 1




| | | |
|---|---|---|
| Нач СКО-1 | Власкин | |
| Н контр. | Фокина | |
| Гл. инж. пр | Альтштейн | |
| Рук. бриг. | Фокина | |
| Инженер | Васильева | |
| Проверил | Фокина | |

1.462.1-1/81.01-3 СБ

Балки типа 36С012
Сборочный чертеж

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

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

18145-01 34

Рис. 2

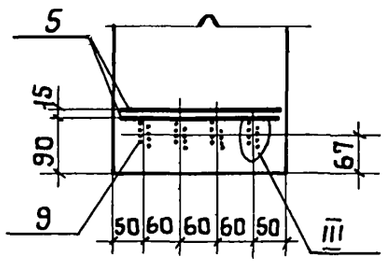



Рис. 3

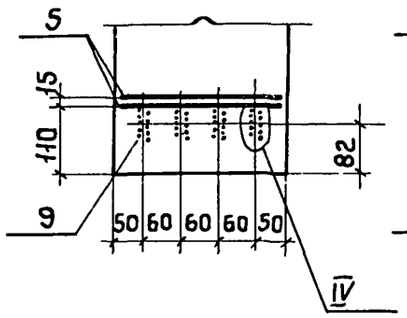



Рис. 4

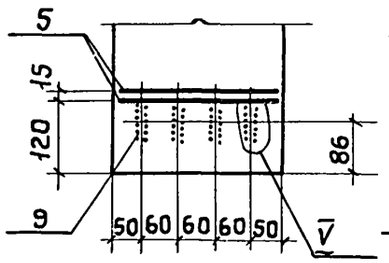



Рис. 5

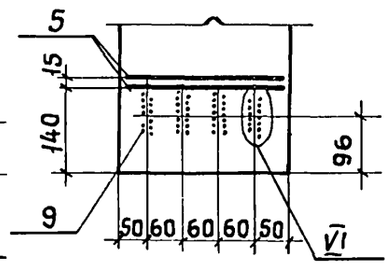



Рис. 6

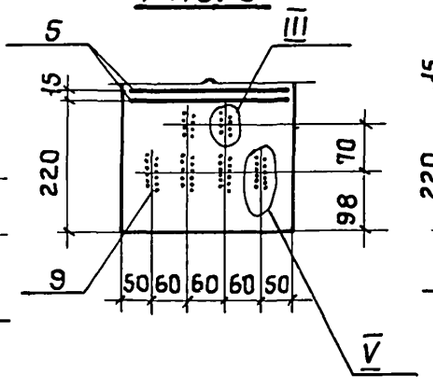



Рис. 7

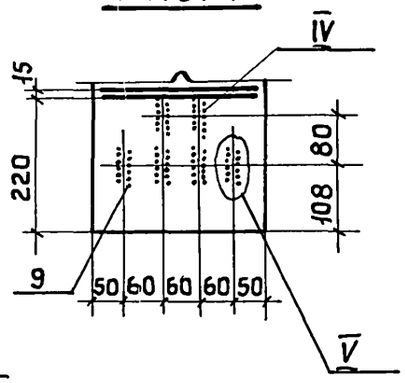



Рис. 8

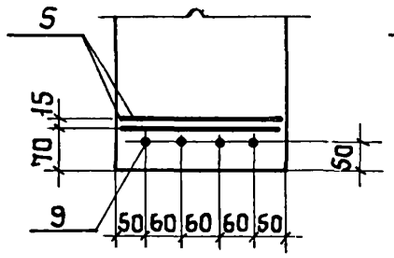



Рис. 9

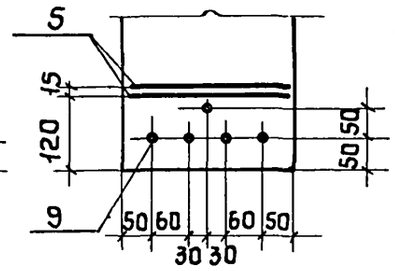



Рис 10

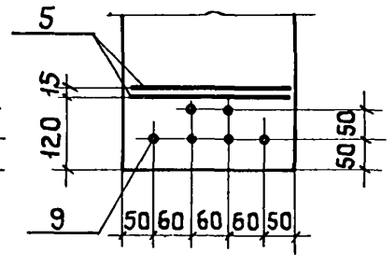



Рис. 11

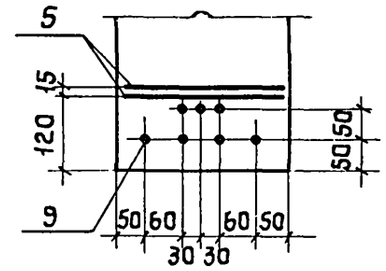



Рис. 12

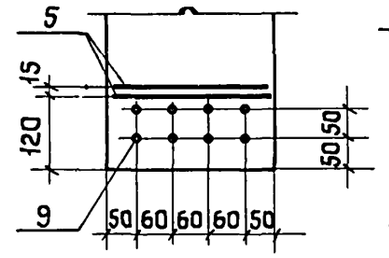



Рис. 13

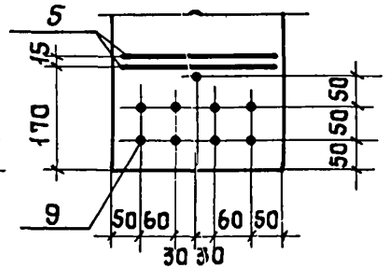



Рис. 14

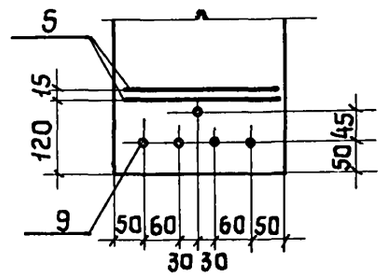



Рис. 15

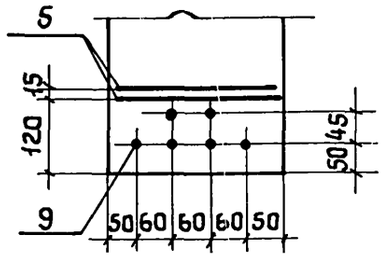
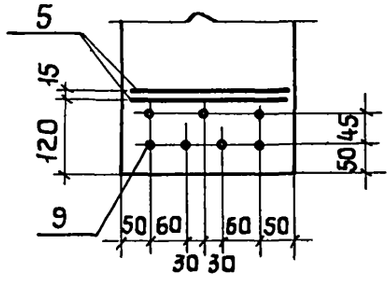
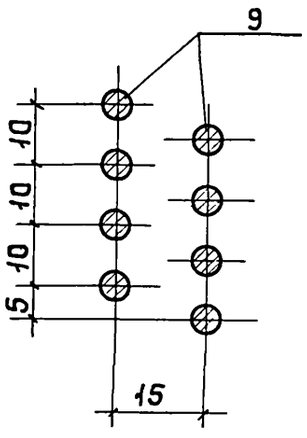


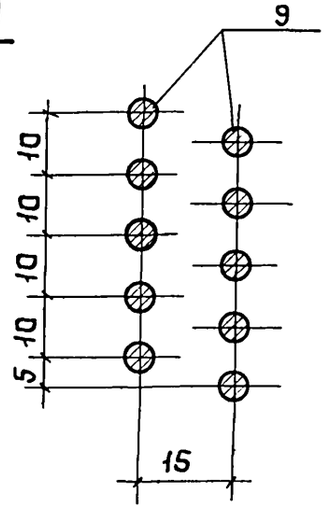

Рис. 16



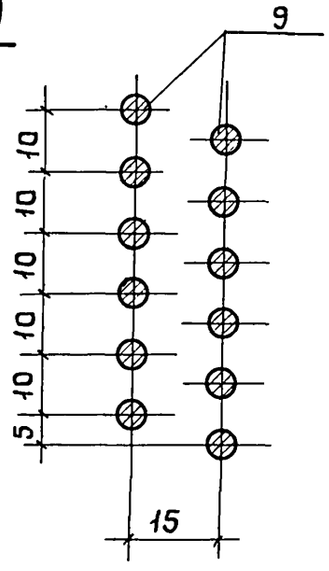

III (УНАЭ-8)



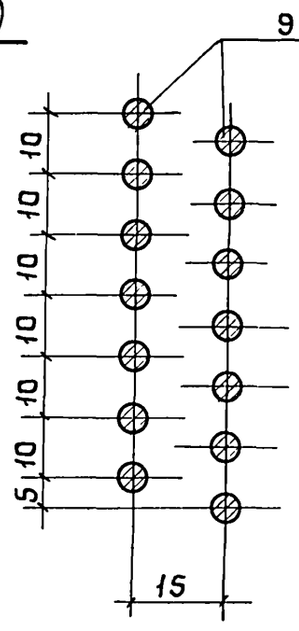

IV (УНАЭ-10)




V (УНАЭ-12)




VI (УНАЭ-14)




Указания см. на листе 3

Рис. 17

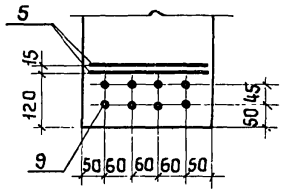



Рис. 18

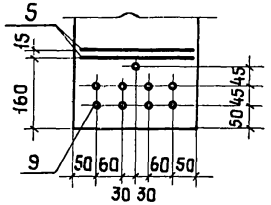



Рис. 19

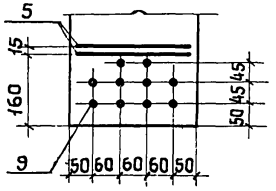



Рис 20

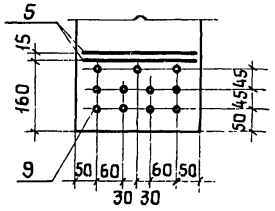



Рис. 21

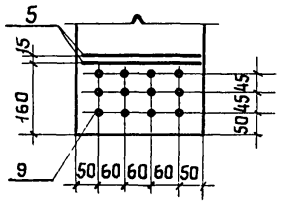
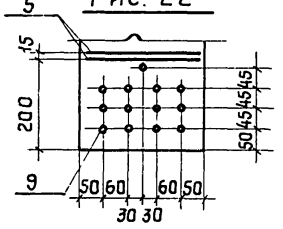



Рис. 22




На рис. 2-22 приведено расположение только поз 5, 9
Остальное принимать по рис 1 (см. лист 1)

Усилие натяжения поз 9, тс

| Марка напрягаемого стержня | При натяжении на | |
|---|---|---|
| | упоры стенда | силовую форму |
| СТН1 | 2,4 | 2,2 |
| СТН2 | 17,0 | 16,0 |
| СТН3, СТН5, СТН10 | 15,0 | 13,5 |
| СТН4, СТН6, СТН7, СТН8 | 18,0 | 17,0 |
| СТН9 | 22,9 | 20,9 |
| СТН11 | 19,0 | 17,0 |
| СТН12 | 11,0 | 9,5 |
| СТН13 | 14,0 | 12,0 |

| Обозначение | Марка | Рис. |
|---|---|---|
| 1.462.1-1/81.01-2 | 36С012-1Вр II | 2 |
| -01 | 36С012-1К7 | 9 |
| -02 | 36С012-1АV | 8 |
| -03 | 36С012-1АтV | |
| -04 | 36С012-1АVI | |
| -05 | 36С012-1АтVI | |
| -06 | 36С012-1АIV | 14 |
| -07 | 36С012-1АIV-Н | 15 |
| -08 | 36С012-1АIV-П | 16 |
| -09 | 36С012-1АтпV-Н | 8 |
| -10 | 36С012-1АтпV-П | 14 |
| -11 | 36С012-2Вр II | 3 |
| -12 | 36С012-2К7 | 10 |
| -13 | 36С012-2АV | 14 |
| -14 | 36С012-2АтV | |
| -15 | 36С012-2АVI | 8 |
| -16 | 36С012-2АтVI | 14 |
| -17 | 36С012-2АIV | 16 |
| -18 | 36С012-2АIV-Н | |
| -19 | 36С012-2АIV-П | 17 |
| -20 | 36С012-2АтпV-Н | 14 |
| -21 | 36С012-2АтпV-П | 15 |
| -22 | 36С012-3Вр II | 4 |
| -23 | 36С012-3К7 | 11 |
| -24 | 36С012-3АV | 15 |
| -25 | 36С012-3АтV | |
| -26 | 36С012-3АVI | |
| -27 | 36С012-3АтVI | 14 |
| -28 | 36С012-3АIV | 17 |
| -29 | 36С012-3АIV-Н | 18 |
| -30 | 36С012-3АIV-П | 19 |
| -31 | 36С012-3АтпV-Н | 16 |
| -32 | 36С012-3АтпV-П | |

| Обозначение | Марка | Рис. |
|---|---|---|
| -33 | 36С012-4Вр II | 5 |
| -34 | 36С012-4К7 | 12 |
| -35 | 36С012-4АV | 17 |
| -36 | 36С012-4АтV | |
| -37 | 36С012-4АVI | 15 |
| -38 | 36С012-4АтVI | 16 |
| -39 | 36С012-4АIV | 19 |
| -40 | 36С012-4АIV-Н | |
| -41 | 36С012-4АIV-П | 21 |
| -42 | 36С012-4АтпV-Н | 17 |
| -43 | 36С012-4АтпV-П | 18 |
| -44 | 36С012-5Вр II | 6 |
| -45 | 36С012-5К7 | 13 |
| -46 | 36С012-5АV | 18 |
| -47 | 36С012-5АтV | |
| -48 | 36С012-5АVI | 16 |
| -49 | 36С012-5АтVI | 17 |
| -50 | 36С012-5АIV | 21 |
| -51 | 36С012-5АIV-Н | |
| -52 | 36С012-5АIV-П | 22 |
| -53 | 36С012-5АтпV-Н | 18 |
| -54 | 36С012-5АтпV-П | 19 |
| -55 | 36С012-6Вр II | 7 |
| -56 | 36С012-6К7 | 13 |
| -57 | 36С012-6АV | 19 |
| -58 | 36С012-6АтV | |
| -59 | 36С012-6АVI | 17 |
| -60 | 36С012-6АтVI | 18 |
| -61 | 36С012-6АIV | 21 |
| -62 | 36С012-6АIV-Н | |
| -63 | 36С012-6АIV-П | |
| -64 | 36С012-6АтпV-Н | 19 |
| -65 | 36С012-6АтпV-П | 20 |



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

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Документация** | | | |
| 12 | | | 1.462.1-1/81.01 ПЗ | Пояснительная записка | | |
| 11 | | | 1.462.1-1/81.01 - 4ГЧ | Габаритный чертеж | | |
| 12 | | | 1.462.1-1/81.01 - 4СБ | Сборочный чертеж | | |
| | | | **Сборочные единицы** | | | |
| 11 | | 1 | 1.462.1-1/81.02 -0010 | Сетка арматурная С1 | 2 | |
| 11 | | 3 | -0030-01 | Сетка арматурная С14 | 4 | |
| 11 | | 4 | -0040 | Сетка арматурная С4 | 2 | |
| 11 | | 5 | -0050 | Сетка арматурная С5 | 4 | |
| 11 | | 6 | -0060 | Сетка арматурная С6 | 4 | |

| Формат | Зона | Для исполнения с порядковым номером[1] | Обозначение | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **Переменные данные** | | | |
| | | **Сборочные единицы** | | | |
| 11 | | Поз. 2 Сетка арматурная С13, С15, С19 | | | |
| | | -06; -07; -08; -28; -29 | | | |
| | | -30; -39; -40; -41 | 1.462.1-1/81.02 -0100 | 2 | С13 |
| | | от -00 до -05; -09; от -11 до -20; | | | |
| | | от -22 до -27; -31; от -33 до | | | |
| | | -38; -42; от -45 до -50 | 1.462.1-1/81.02 -0100-01 | 2 | С15 |
| | | -10; -21; -32; -43; -44; от -51 до -54 | -0130 | 2 | С19 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 1.462.1-1/81.01-4 | |
| Нач.СКО-1 | Власкин | | |
| Н.контр. | Фокина | Балка типа 46С012 | Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 4 |
| Гл.инж.пр. | Альштейн | | |
| Рук.бриг. | Фокина | | Промстройпроект |
| Инженер | Васильева | | |
| Проверил | Фокина | | |

| Формат | Зона | Для исполнения с порядковым номером[1] | Обозначение | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 11 | | Поз. 7 Сетка арматурная С8 - С10, С12 | | | |
| | | от -06 до -08 | 1.462.1-1/81.02 -0070-01 | 4 | С8 |
| | | от -00 до -05; -09; -10; -20; -21 | -0080 | 4 | С9 |
| | | от -11 до -19; от -22 до -43 | -0080-01 | 4 | С10 |
| | | от -44 до -54 | -0090-01 | 4 | С12 |
| 11 | | Поз. 8. Изделие закладное МЗ-8-2, МЗ-8-3, МЗ-22-1 | | | |
| | | -01; -06; -07 | МЗ-8-2 | 2 | |
| | | -00; от -02 до -05; от -08 до -21; | | | 1.400-6/76 |
| | | -23; -29; -39 | МЗ-8-3 | 2 | |
| | | -22; от -24 до -27; от -30 до -38; | | | |
| | | от -40 до -45; -48; -49; -53; -54 | МЗ-22-1 | 2 | |
| | | -46; -47; от -50 до -52 | 1.462.1-1/81.02 -0140 | 2 | МН1-1 |
| 11 | | Поз. 9 Стержень напрягаемый СТН1 ÷ СТН13 | | | |
| | | -00 | 1.462.1-1/81.02 -0001 | 48 | СТН1 |
| | | -11 | | 56 | |
| | | -22 | | 64 | |
| | | -33 | | 72 | |
| | | -44 | | 80 | |
| | | -01 | -0001-01 | 7 | СТН2 |
| | | -12 | | 8 | |
| | | -23 | | 9 | |
| | | -34 | | 10 | |
| | | -45 | | 12 | |
| | | -13 | -0001-02 | 8 | СТН3 |
| | | -35 | | 10 | |

1) Основное исполнение, не имеющее порядкового номера, обозначено „00."

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

| Формат | Зона | Для исполнения с порядковым номером 1) | Обозначение | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | -02 | 1.462.1-1/81.02-0001-03 | 5 | СТН4 |
| | | -24 | | 7 | |
| | | -46 | | 9 | |
| | | -14 | -0001-04 | 8 | СТН5 |
| | | -36 | | 10 | |
| | | -03 | -0001-05 | 5 | СТН6 |
| | | -25 | | 7 | |
| | | -47 | | 9 | |
| | | -04 | -0001-06 | 6 | СТН7 |
| | | -15; -26 | | 7 | |
| | | -37; -48 | | 9 | |
| | | -05 | -0001-07 | 6 | СТН8 |
| | | -16 | | 7 | |
| | | -27 | | 8 | |
| | | -38 | | 9 | |
| | | -49 | | 10 | |
| | | -09 | -0001-09 | 10 | СТН10 |
| | | -10; -20 | | 7 | |
| | | -21; -31 | | 8 | |
| | | -32; -42 | | 9 | |
| | | -43; -53 | | 11 | |
| | | -54 | -0001-10 | 10 | СТН11 |
| | | -06 | -0001-11 | 8 | СТН12 |
| | | -07 | | 9 | |
| | | -08 | | 10 | |
| | | -17; -18; -19 | | 11 | |
| | | -29 | | 12 | |
| | | -30 | | 13 | |
| | | -40 | | 14 | |
| | | -41 | | 15 | |

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

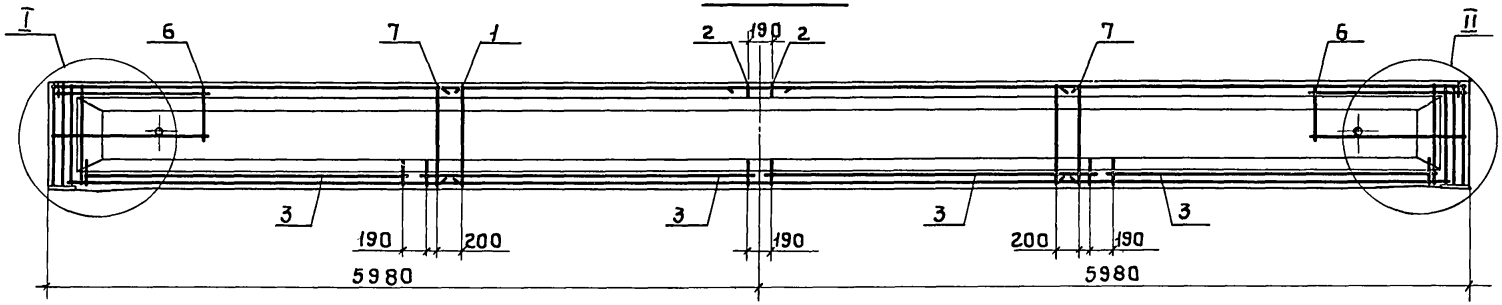


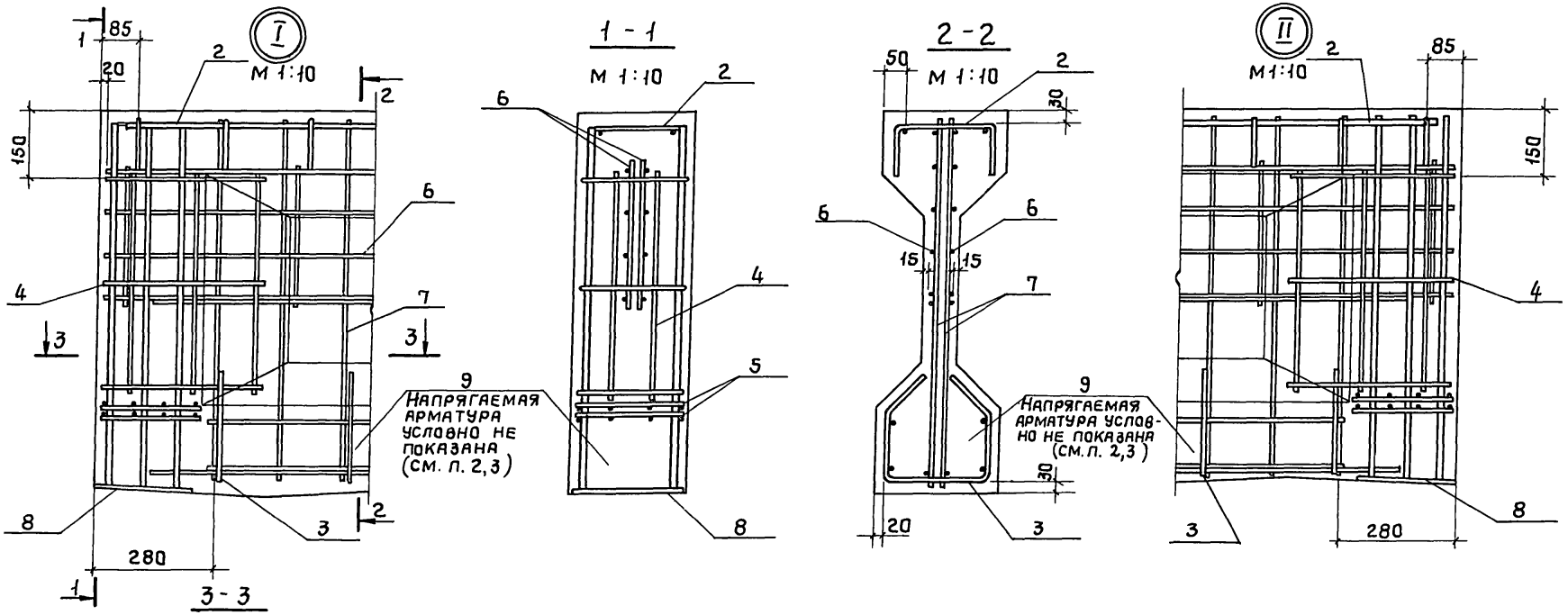
| Формат | Зона | Для исполнения с порядковым номером 1) | Обозначение | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | -50 | 1.462.1-1/81 02.-0001-11 | 16 | СТН12 |
| | | -28 | -0001-12 | 8 | СТН13 |
| | | -39 | | 10 | |
| | | -51; -52 | | 14 | |
| | | | Материал | | |
| | | | Бетон | | |
| | | -02; -03 | М 350 | 2,0 | м³ |
| | | -00; -01; -04; -05 от -11 до -17 | М 400 | | |
| | | -09; -18 | М 400 x) | | |
| | | -10; -19 | М 400 xx) | | |
| | | -06 | М 450 | | |
| | | -07 | М 450 x) | | |
| | | -08 | М 450 xx) | | |
| | | от -22 до -27 | М 500 | | |
| | | -20 | М 500 x) | | |
| | | -21 | М 500 xx) | | |
| | | от -28 до -38 | М 600 | | |
| | | -29; -31 | М 600 x) | | |
| | | -30; -32 | М 600 xx) | | |
| | | от -39 до -50 | М 700 | | |
| | | -40; -42; -51; -53 | М 700 x) | | |
| | | -41; -43; -52; -54 | М 700 xx) | | |

1) Основное исполнение, не имеющее порядкового номера обозначено „00"
x) Марка бетона по водонепроницаемости - В4
xx) Марка бетона по водонепроницаемости - В6

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

Рис. 1




| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.СКО-1 | Власкин | | |
| Н.контр. | Фокина | | |
| Гл.инж.пр | Альтштейн | | |
| Рук.бриг. | Фокина | | |
| Инженер | Васильева | | |
| Проверил | Фокина | | |

1.462.1-1/8101-4 СБ

Балки типа 46С012
Сборочный чертеж

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

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

Рис. 2

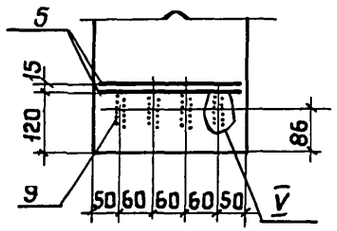



Рис. 3

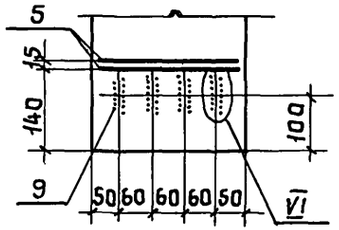



Рис. 4

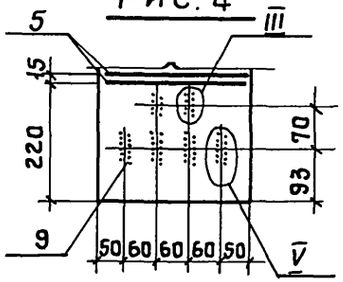



Рис. 5

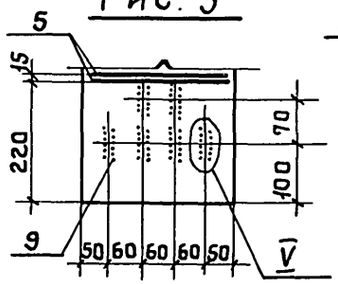



Рис. 6

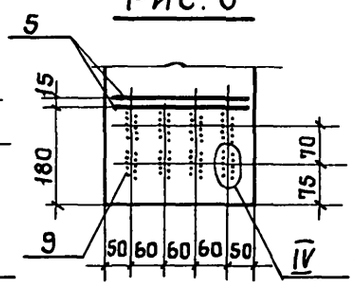



Рис. 7

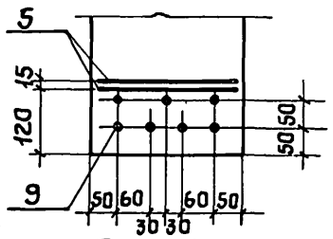



Рис. 8

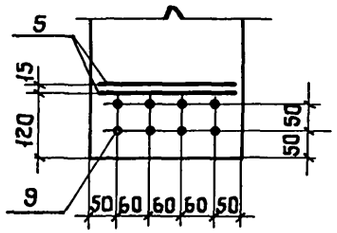



Рис. 9

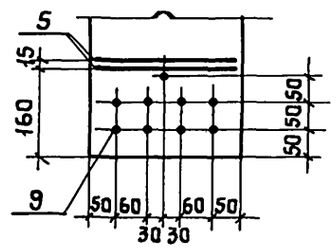



Рис. 10

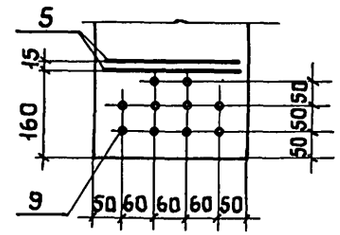



Рис. 11

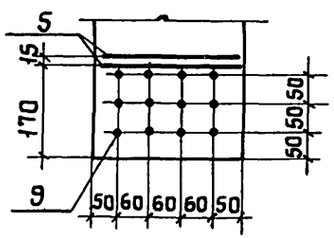



Рис. 12

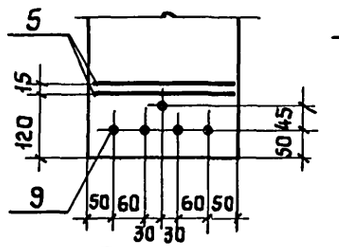
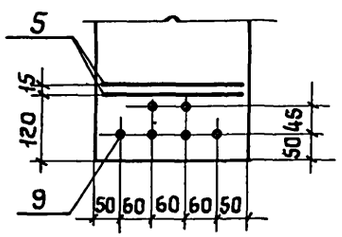
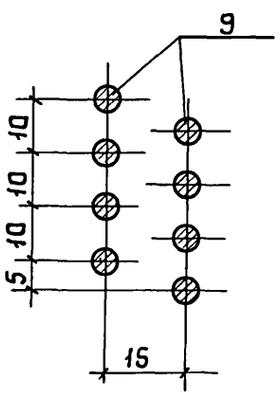


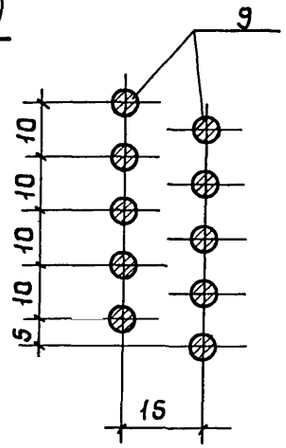

Рис. 13



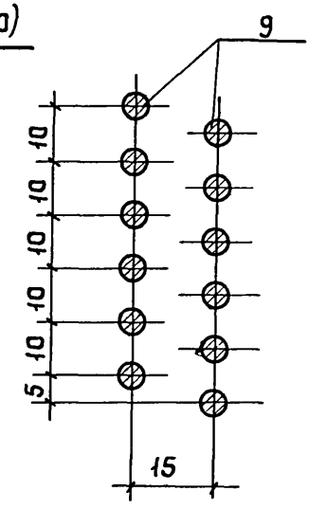

III (УНАЭ-8)




IV (УНАЭ-10)




V (УНАЭ-12)




VI (УНАЭ-14)

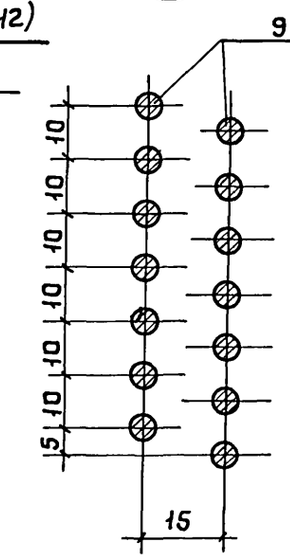



Рис. 12

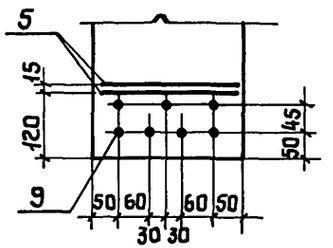



Рис. 13

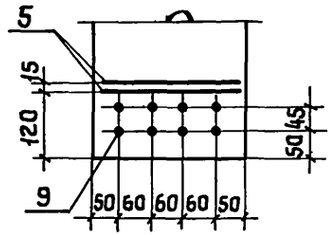



Рис. 16

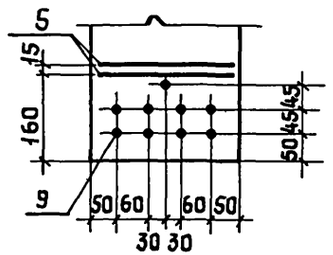
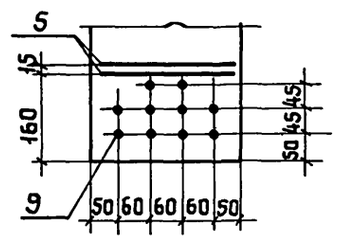



Рис. 17




Указания см. на листе 3

Рис. 18

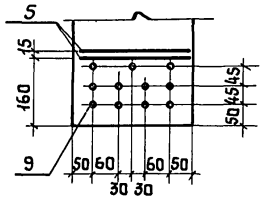



Рис. 19

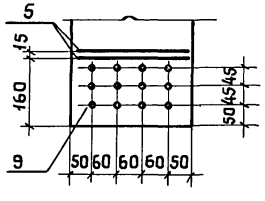



Рис. 20

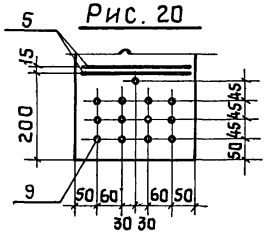



Рис. 21

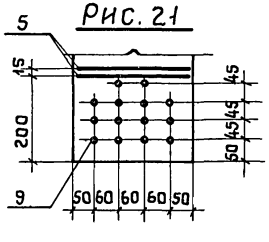



Рис. 22

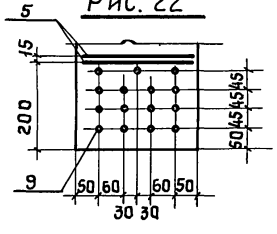
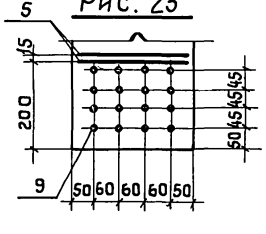



Рис. 23




На рис. 2-22 приведено расположение только поз. 5, 9. Остальное принимать по рис. 1 (см. лист 1).

Усилие натяжения поз. 9, тс

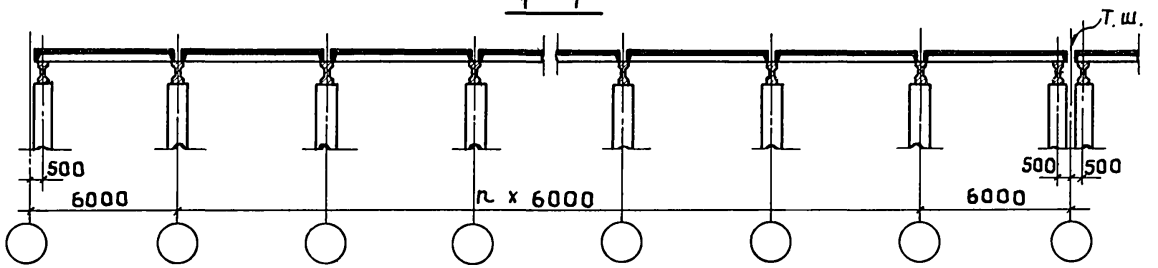
| Марка напрягаемого стержня | При натяжении на | |
|---|---|---|
| | упоры стенда | силовую форму |
| СТН1 | 2,4 | 2,2 |
| СТН2 | 17,0 | 16,0 |
| СТН3, СТН5, СТН10 | 15,0 | 13,5 |
| СТН4, СТН6, СТН7, СТН8 | 18,0 | 17,0 |
| СТН11 | 19,0 | 17,0 |
| СТН12 | 11,0 | 9,5 |
| СТН13 | 14,0 | 12,0 |

| Обозначение | Марка | Рис. |
|---|---|---|
| 1.462.1-1/81.01-4 | 46С012-3Вр II | 2 |
| -01 | 46С012-3К7 | 7 |
| -02 | 46С012-3А V | 12 |
| -03 | 46С012-3Ат V | |
| -04 | 46С012-3А VI | 13 |
| -05 | 46С012-3Ат VI | |
| -06 | 46С012-3А IV | 15 |
| -07 | 46С012-3А IV-Н | 16 |
| -08 | 46С012-3А IV-П | 15 |
| -09 | 46С012-3Ат VСК-Н | 12 |
| -10 | 46С012-3Ат VСК-П | 13 |
| -11 | 46С012-4Вр II | 3 |
| -12 | 46С012-4К7 | 8 |
| -13 | 46С012-4А V | 15 |
| -14 | 46С012-4Ат V | |
| -15 | 46С012-4А VI | 14 |
| -16 | 46С012-4Ат VI | |
| -17 | 46С012-4А IV | 18 |
| -18 | 46С012-4А IV-Н | |
| -19 | 46С012-4А IV-П | |
| -20 | 46С012-4Ат VСК-Н | 15 |
| -21 | 46С012-4Ат VСК-П | 16 |
| -22 | 46С012-5Вр II | 4 |
| -23 | 46С012-5К7 | 9 |
| -24 | 46С012-5А V | 14 |
| -25 | 46С012-5Ат V | |
| -26 | 46С012-5А VI | |
| -27 | 46С012-5Ат VI | 15 |

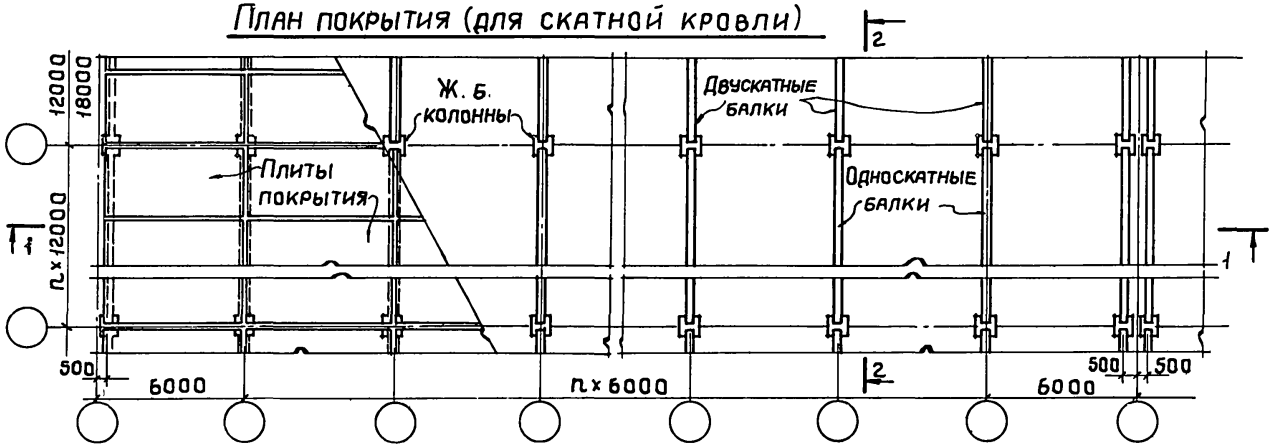
| Обозначение | Марка | Рис. |
|---|---|---|
| -28 | 46С012-5А IV | 15 |
| -29 | 46С012-5А IV-Н | 19 |
| -30 | 46С012-5А IV-П | 20 |
| -31 | 46С012-5Ат VСК-Н | 16 |
| -32 | 46С012-5Ат VСК-П | 17 |
| -33 | 46С012-6Вр II | 5 |
| -34 | 46С012-6К7 | 10 |
| -35 | 46С012-6А V | 17 |
| -36 | 46С012-6Ат V | |
| -37 | 46С012-6А VI | 16 |
| -38 | 46С012-6Ат VI | |
| -39 | 46С012-6А IV | 17 |
| -40 | 46С012-6А IV-Н | 21 |
| -41 | 46С012-6А IV-П | 22 |
| -42 | 46С012-6Ат VСК-Н | 17 |
| -43 | 46С012-6Ат VСК-П | 18 |
| -44 | 46С012-7Вр II | 6 |
| -45 | 46С012-7К7 | 11 |
| -46 | 46С012-7А V | 16 |
| -47 | 46С012-7Ат V | |
| -48 | 46С012-7А VI | |
| -49 | 46С012-7Ат VI | 17 |
| -50 | 46С012-7А IV | 23 |
| -51 | 46С012-7А IV-Н | 21 |
| -52 | 46С012-7А IV-П | |
| -53 | 46С012-7Ат VСК-Н | 18 |
| -54 | 46С012-7Ат VСК-П | 17 |

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

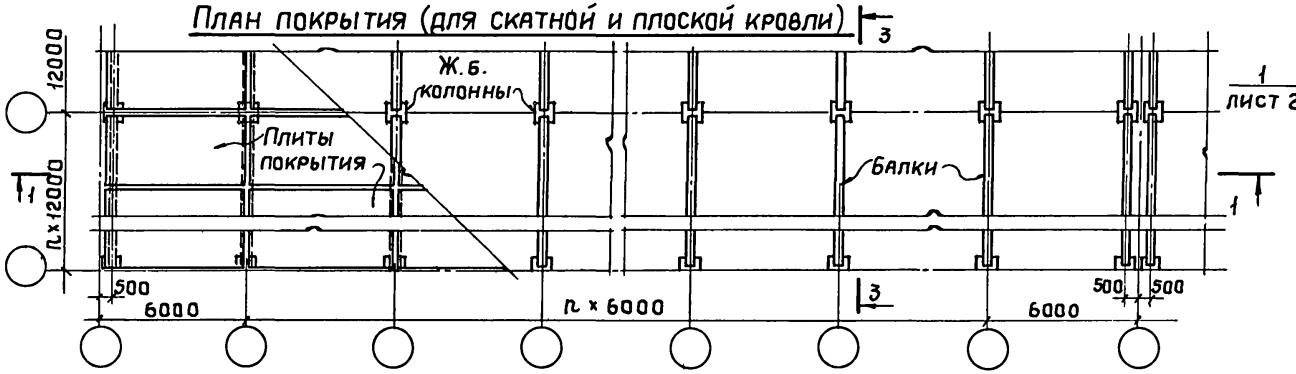
## 1 - 1



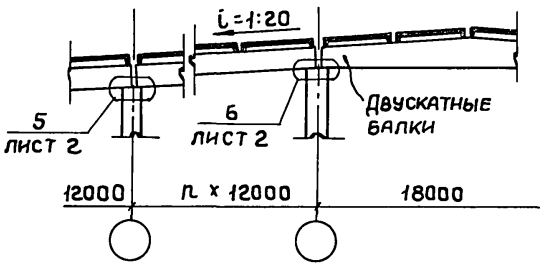

## План покрытия (для скатной кровли)



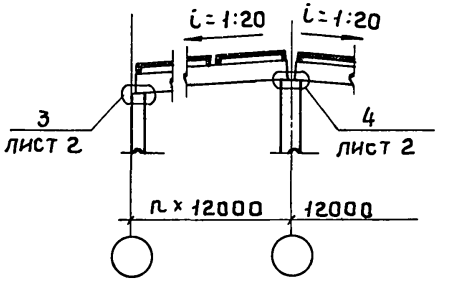

## План покрытия (для скатной и плоской кровли)



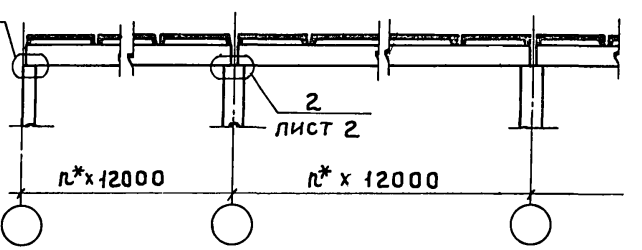

## 2-2 (для скатной кровли)




## 3-3 (для скатной кровли)



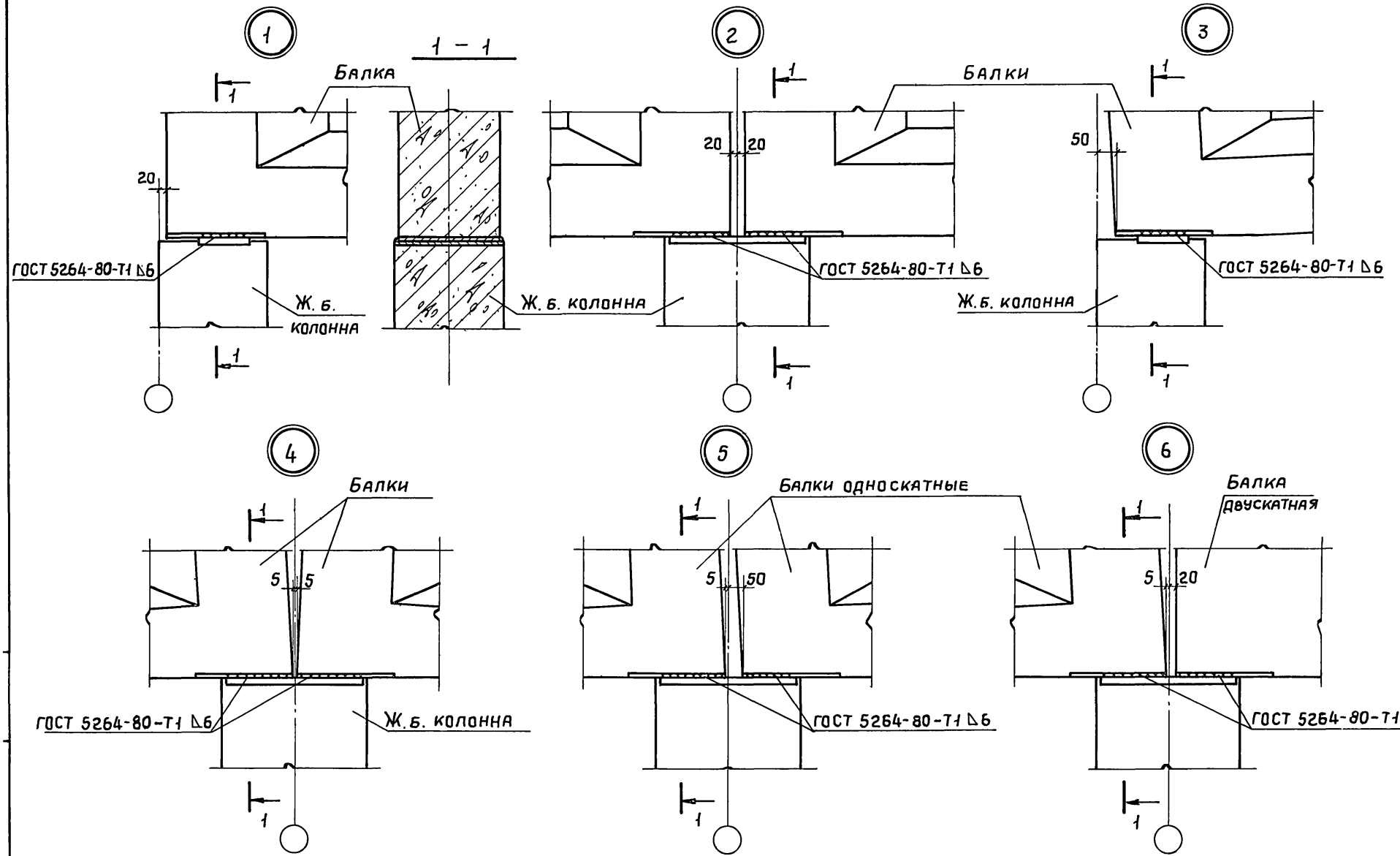

## 3-3 (для плоской кровли)

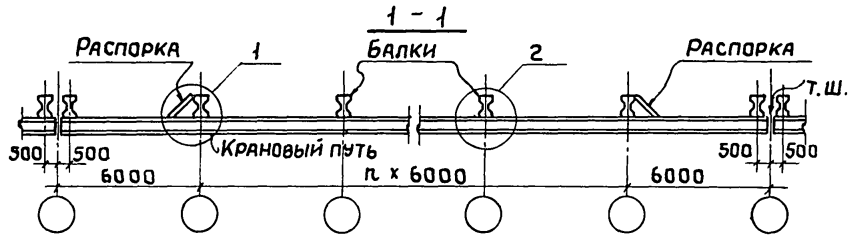



*См. п. 3. 4. документа 1.462.1-1/81.01 пз

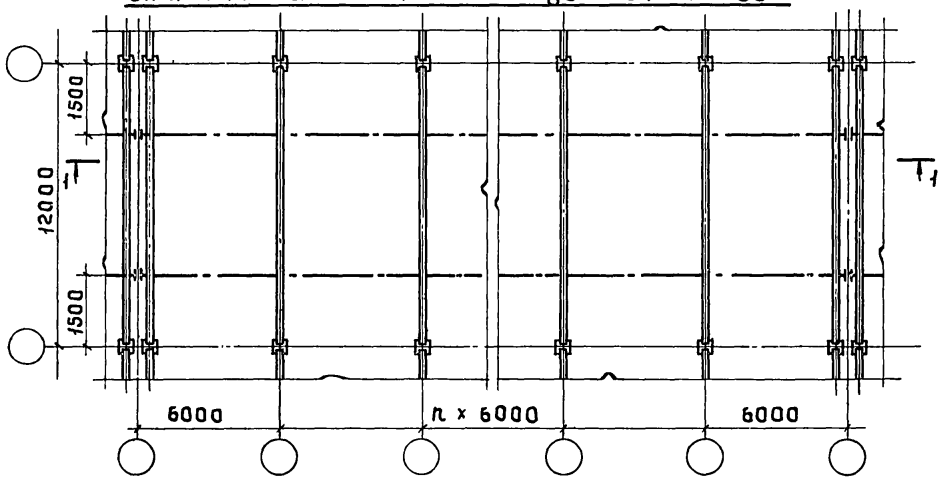
| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. СКО-1 | Власкин | | 1.462.1-1/81.01 СМ1 |
| Н. контр. | Фокина | | |
| Гл. инж. пр | Альштейн | | Схемы расположения балок в покрытии. |
| Рук. бриг. | Фокина | | Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2 |
| Инженер | Васильева | | Промстройпроект |
| Проверил | Фокина | | |

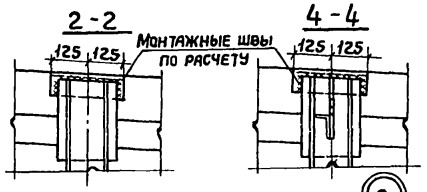
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

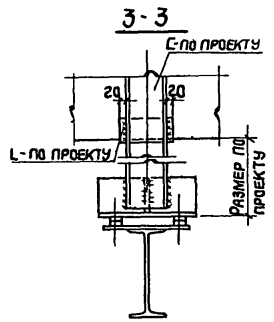

1
1 – 1
Балка
20
ГОСТ 5264-80-Т1 Δ6
Ж. б. колонна
2
Балки
20 20
ГОСТ 5264-80-Т1 Δ6
Ж. б. колонна
3
50
ГОСТ 5264-80-Т1 Δ6
Ж.б. колонна
4
Балки
5 5
ГОСТ 5264-80-Т1 Δ6
Ж.б. колонна
5
Балки односкатные
5 50
ГОСТ 5264-80-Т1 Δ6
6
Балка двускатная
5 20
ГОСТ 5264-80-Т1 Δ6

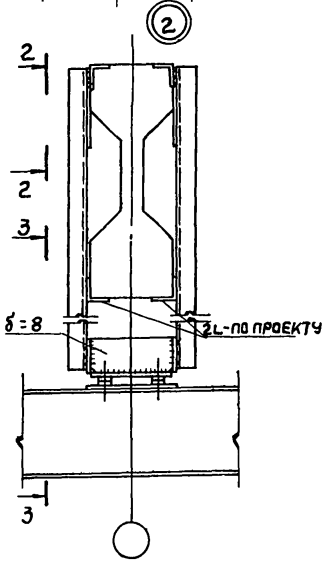


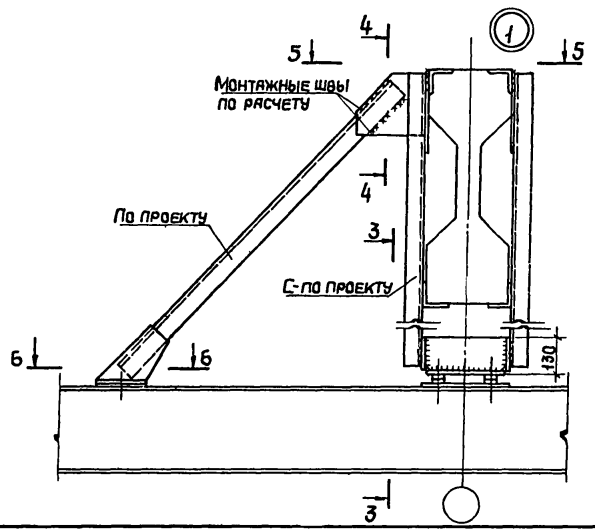

## Схема расположения путей подвесных кранов

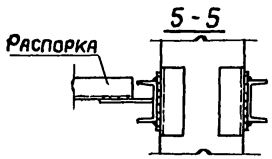


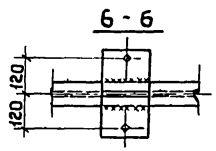



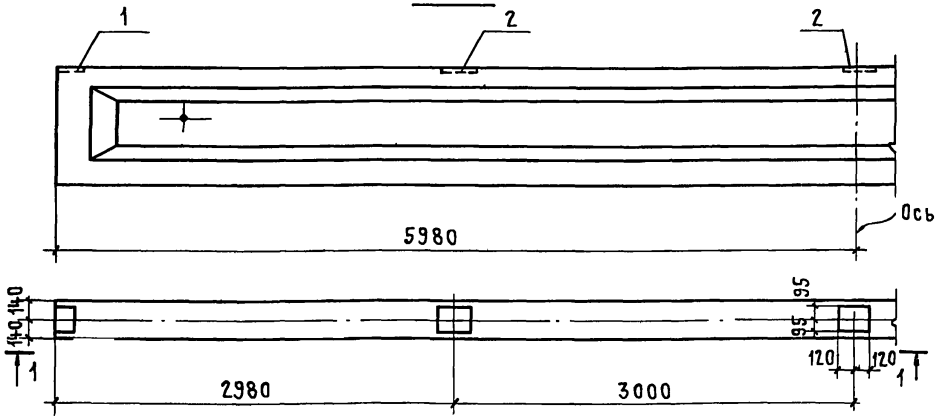

Разбивка закладных изделий в балках, сечения стальных элементов и монтажные швы назначаются в конкретном проекте.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.СКО-1 | Власкин | | 1.462-1/81.01 СМ2 |
| Н.контр. | Фокина | | |
| Гл.инж.пр. | Альштейн | | Схема расположения путей подвесных кранов |
| Рук.бриг. | Фокина | | Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1 |
| Инженер | Васильева | | Промстройпроект |
| Проверил | Фокина | | |

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

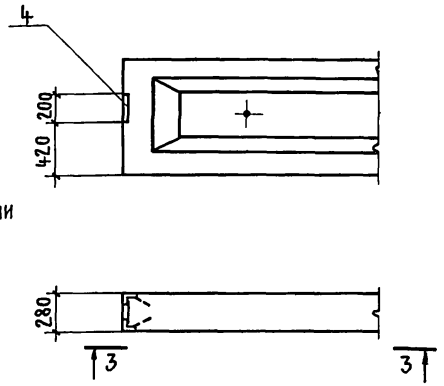
## Разбивка закладных изделий для крепления плит покрытия размером 3,0 х 6,0 м

1-1



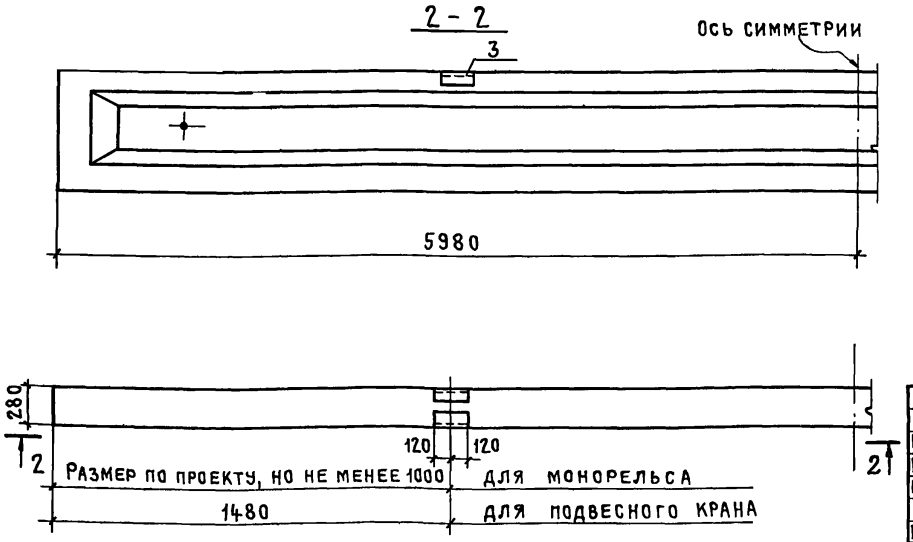

## Разбивка закладных изделий для крепления стеновых панелей

3-3




## Примерная разбивка закладных изделий для крепления подвесного подъемно-транспортного оборудования

2-2




## Ведомость закладных изделий на одну балку

| Поз. марка | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед. кг | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1.400-6/76 л 84 | Изделие закладное М4-1 | 2 | 1,4 | |
| 2 | То же л. 85 | То же М4-3 | 3 | 2,4 | |
| 3 | " л. 86 | " М4-22-2 | 2 | 5,9 | |
| 4 | " л. 88 | " М4-10-3 | 1 | 4,1 | |

| | | |
|---|---|---|
| Нач СКО-1 | Власкин | |
| Норм. контр. | Фокина | |
| Гл. инж. пр. | Альтштейн | |
| Рук. бриг. | Фокина | |
| Инженер | Орлов | |

1.462.1-1/81.01 СМ3

Положение закладных изделий для крепления плит покрытия и стеновых панелей

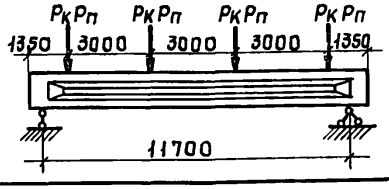
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

Промстройпроект

## Контрольные нагрузки и прогибы балок типа 1БСП12, 3БС012

| Класс напрягаемой арматуры | Наименование параметра | | Номер балки по несущей способности | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 | | | | 2 | | | | 3 | | | | 4 | | | | 5 | | | | 6 | | | |
| | | | Возраст бетона балки (в сутках) к моменту испытания | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 7 | 14 | 28 | 100 | 7 | 14 | 28 | 100 | 7 | 14 | 28 | 100 | 7 | 14 | 28 | 100 | 7 | 14 | 28 | 100 | 7 | 14 | 28 | 100 |
| Вр-II | Нагрузка Рк в тс для проверки трещиностойк.и жесткости | | 5,7 | 5,7 | 5,6 | 5,4 | 7,5 | 7,4 | 7,4 | 7,0 | 9,1 | 9,0 | 8,9 | 8,6 | 10,7 | 10,6 | 10,4 | 9,9 | 12,2 | 12,1 | 11,8 | 11,3 | 13,6 | 13,4 | 13,2 | 12,6 |
| | Прогиб, мм | | 17,6 | 16,3 | 13,7 | 12,0 | 24,7 | 19,6 | 16,7 | 14,4 | 30,3 | 25,4 | 22,5 | 20,3 | 33,1 | 28,1 | 24,8 | 22,1 | 36,7 | 32,1 | 28,8 | 25,5 | 36,9 | 34,2 | 32,2 | 28,2 |
| К-7 | Нагрузка Рк в тс для проверки трещиностойк. и жесткости | | 5,6 | 5,7 | 5,6 | 5,4 | 7,4 | 7,4 | 7,3 | 7,0 | 9,2 | 9,1 | 9,0 | 8,6 | 10,8 | 10,6 | 10,4 | 9,9 | 12,2 | 12,1 | 11,8 | 11,3 | 13,8 | 13 6 | 13,3 | 12,6 |
| | Прогиб, мм | | 17,8 | 15,5 | 14,2 | 12,9 | 27,2 | 25,1 | 19,1 | 17,2 | 32,4 | 30,0 | 27,4 | 21,0 | 37,4 | 34,4 | 31,5 | 27,7 | 36,2 | 33,8 | 31,2 | 24,1 | 38,2 | 35,7 | 33,2 | 29,4 |
| А-V, Ат-V | Нагрузка Рк в тс для проверки трещиностойк. и жесткости | | 5,6 | 5,7 | 5,7 | 5,4 | 7,5 | 7,4 | 7,4 | 7,0 | 9,7 | 9,5 | 9,2 | 8,6 | 11,2 | 11,0 | 10,6 | 9,9 | 12,8 | 12,5 | 12,1 | 11,3 | 14,5 | 14,1 | 13,6 | 12,6 |
| | Прогиб, мм | | 17,5 | 16,7 | 15,8 | 14,9 | 25,2 | 23,1 | 21,9 | 20,0 | 39,0 | 34,7 | 29,0 | 24,5 | 40,2 | 33,6 | 29,9 | 26,5 | 51,1 | 47,2 | 42,3 | 35,0 | 45,9 | 39,4 | 35,9 | 30,7 |
| А-VI | Нагрузка Рк в тс для проверки трещиностойк.и жесткости | | 5,6 | 5,7 | 5,6 | 5,4 | 7,3 | 7,3 | 7,3 | 7,0 | 9,2 | 9,2 | 9,0 | 8,6 | 10,7 | 10,6 | 10,4 | 9,9 | 12,5 | 12,3 | 12,0 | 11,3 | 14,0 | 13,8 | 13,8 | 12,6 |
| | Прогиб, мм | | 15,5 | 14,4 | 12,6 | 11,4 | 22,7 | 20,8 | 19,7 | 18,4 | 32,0 | 29,6 | 23,4 | 20,1 | 35,8 | 29,9 | 26,8 | 24,5 | 40,3 | 37,6 | 31,0 | 26,8 | 39,9 | 37,4 | 34,0 | 26,6 |
| Ат-VI | Нагрузка Рк в тс для проверки трещиностойк.и жесткости | | 5,6 | 5,6 | 5,6 | 5,4 | 7,4 | 7,4 | 7,3 | 7,0 | 9,3 | 9,2 | 9,0 | 8,6 | 10,9 | 10,7 | 10,5 | 9,9 | 12,7 | 12,5 | 12,1 | 11,3 | 14,2 | 13,9 | 13,5 | 12,6 |
| | Прогиб, мм | | 15,7 | 13,9 | 12,9 | 11,4 | 21,1 | 18,7 | 16,9 | 15,2 | 32,6 | 30,0 | 26,0 | 20,4 | 34,9 | 32,3 | 28,4 | 22,7 | 39,6 | 36,4 | 32,8 | 24,9 | 39,2 | 36,4 | 33,5 | 25,5 |
| А-IV | Нагрузка Рк в тс для проверки трещиностойк. и жесткости | | 5,8 | 5,8 | 5,8 | 5,4 | 7,6 | 7,6 | 7,5 | 7,0 | 9,8 | 9,7 | 9,4 | 8,6 | 11,8 | 11,4 | 10,9 | 9,9 | 13,3 | 12,9 | 12,4 | 11,3 | 15,5 | 14,9 | 14,2 | 12,6 |
| | Прогиб, мм | | 22,8 | 22,7 | 22,2 | 21,3 | 23,7 | 22,5 | 22,3 | 21,0 | 31,8 | 30,1 | 29,2 | 26,7 | 35,9 | 33,4 | 30,5 | 26,5 | 45,5 | 41,8 | 37,2 | 32,6 | 40,4 | 36,6 | 33,4 | 28,0 |
| А-IV-Н (слабоагрессивн. среда) | Нагрузка Рк в тс для проверки трещиностойк и жесткости | | 6,0 | 5,9 | 5,8 | 5,4 | 7,6 | 7,6 | 7,5 | 7,0 | 10,1 | 9,9 | 9,4 | 8,6 | 11,8 | 11,4 | 10,9 | 9,9 | 13,6 | 13,2 | 12,5 | 11,3 | 15,5 | 14,9 | 14,2 | 12,6 |
| | Прогиб, мм | | 19,7 | 18,5 | 18,6 | 17,3 | 23,7 | 22,5 | 22,3 | 21,0 | 30,6 | 28,4 | 25,8 | 24,4 | 35,9 | 33,4 | 30,5 | 26,9 | 38,0 | 35,4 | 32,2 | 27,5 | 40,4 | 36,6 | 33,4 | 28,0 |
| А-IV-П (среднеагрессивн. среда) | Нагрузка Рк в тс для проверки трещиностойк.и жесткости | | 6,1 | 6,0 | 5,9 | 5,4 | 7,8 | 7,7 | 7,6 | 7,0 | 10,3 | 10,0 | 9,5 | 8,6 | 12,2 | 11,7 | 11,1 | 9,9 | 13,8 | 13,3 | 12,6 | 11,3 | 15,5 | 15,0 | 14,2 | 12,6 |
| | Прогиб, мм | | 18,3 | 16,9 | 15,3 | 15,1 | 21,9 | 20,5 | 19,0 | 18,6 | 30,0 | 27,6 | 24,9 | 21,1 | 34,7 | 31,1 | 27,8 | 23,2 | 39,0 | 35,3 | 31,8 | 26,7 | 38,5 | 35,6 | 31,9 | 26,6 |
| Ат-VСК-Н (слабоагрессивн. среда) | Нагрузка Рк в тс для проверки трещиностойк. и жесткости | | 5,6 | 5,7 | 5,7 | 5,4 | 7,4 | 7,4 | 7,4 | 7,0 | 9,5 | 9,3 | 9,1 | 8,6 | 11,3 | 11,0 | 10,7 | 9,9 | 13,0 | 12,7 | 12,2 | 11,3 | 14,4 | 14,1 | 13,6 | 12,6 |
| | Прогиб, мм | | 16,2 | 15,4 | 15,7 | 15,3 | 22,5 | 21,2 | 20,3 | 18,7 | 28,5 | 25,7 | 23,6 | 20,4 | 32,8 | 29,7 | 27,1 | 23,2 | 40,0 | 34,7 | 30,9 | 26,3 | 43,6 | 37,3 | 34,0 | 29,1 |
| Ат-VСК-П (среднеагрессивн. среда) | Нагрузка Рк в тс для проверки трещиностойк.и жесткости | | 5,8 | 5,7 | 5,7 | 5,4 | 7,6 | 7,5 | 7,4 | 7,0 | 9,5 | 9,3 | 9,1 | 8,6 | 11,4 | 11,1 | 10,7 | 9,9 | 13,2 | 12,8 | 12,3 | 11,3 | 14,6 | 14,2 | 13,7 | 12,6 |
| | Прогиб, мм | | 13,7 | 12,6 | 11,4 | 10,0 | 20,3 | 18,9 | 16,6 | 14,7 | 28,6 | 25,7 | 23,6 | 20,4 | 36,2 | 29,5 | 25,7 | 22,1 | 40,3 | 33,5 | 29,4 | 24,4 | 41,6 | 35,1 | 31,6 | 26,6 |
| | Нагрузка Рп в тс для проверки прочности | C=1,4 | 9,4 (9,1) | | | | 12,0 (11,5) | | | | 14,6 (14,0) | | | | 17,0 (16,3) | | | | 19,7 (18,9) | | | | 22,0 (21,0) | | | |
| | | C=1,6 | 10,9 | | | | 13,9 | | | | 16,8 | | | | 19,6 | | | | 22,6 | | | | 25,3 | | | |

Схема приложения нагрузок при контрольных испытаниях




Указания см. на листе 2.

| | | |
|---|---|---|
| Нач.СКО-1 | Власкин | |
| Н.контр. | Фокина | |
| Гл.инж.пр | Альтштейн | |
| Рук.бриг | Фокина | |
| Инженер | Орлов | |
| Проверил | Фокина | |

1.462.1-1/81.01 СМ4

Схема испытаний балок

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

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

## Контрольные нагрузки и прогибы балок типа 2БСП12, 4БСО12

| Класс напрягаемой арматуры | Наименование параметра | | Номер балки по несущей способности | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 3 | | | | 4 | | | | 5 | | | | 6 | | | | 7 | | | |
| | | | Возраст бетона балки (в сутках) к моменту испытания | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 7 | 14 | 28 | 100 | 7 | 14 | 28 | 100 | 7 | 14 | 28 | 100 | 7 | 14 | 28 | 100 | 7 | 14 | 28 | 100 |
| Вр-II | Нагрузка Рк в тс для проверки трещиностойк. и жесткости | | 9,0 | 9,0 | 8,9 | 8,6 | 10,4 | 10,4 | 10,3 | 9,9 | 11,9 | 11,8 | 11,6 | 11,2 | 13,4 | 13,3 | 13,1 | 12,6 | 15,5 | 15,3 | 15,1 | 14,4 |
| | Прогиб, мм | | 31,5 | 28,8 | 27,1 | 25,0 | 40,5 | 33,9 | 30,7 | 28,1 | 40,7 | 34,2 | 31,9 | 28,4 | 42,9 | 36,6 | 33,3 | 30,4 | 45,3 | 42,2 | 39,9 | 35,4 |
| К-7 | Нагрузка Рк в тс для проверки трещиностойк. и жесткости | | 9,0 | 9,0 | 8,9 | 8,6 | 10,5 | 10,4 | 10,3 | 9,9 | 11,9 | 11,8 | 11,6 | 11,2 | 13,5 | 13,4 | 13,1 | 12,6 | 15,8 | 15,6 | 15,2 | 14,4 |
| | Прогиб, мм | | 34,5 | 32,3 | 25,9 | 23,6 | 39,9 | 37,2 | 34,2 | 31,3 | 40,5 | 37,9 | 35,0 | 32,0 | 43,3 | 40,6 | 37,6 | 34,2 | 48,2 | 45,0 | 41,8 | 37,1 |
| А-V, Ат-V | Нагрузка Рк в тс для проверки трещиностойк. и жесткости | | 9,2 | 9,2 | 9,0 | 8,6 | 11,1 | 10,9 | 10,6 | 9,9 | 12,4 | 12,2 | 11,9 | 11,2 | 14,1 | 13,8 | 13,4 | 12,6 | 16,6 | 16,2 | 15,6 | 14,4 |
| | Прогиб, мм | | 35,0 | 34,3 | 32,5 | 29,4 | 42,0 | 38,9 | 31,8 | 27,6 | 44,0 | 37,5 | 34,0 | 30,9 | 47,2 | 40,7 | 37,0 | 33,4 | 54,8 | 51,3 | 44,1 | 38,2 |
| А-VI | Нагрузка Рк в тс для проверки трещиностойк. и жесткости | | 9,1 | 9,1 | 9,0 | 8,6 | 10,8 | 10,6 | 10,5 | 9,9 | 12,0 | 11,9 | 11,7 | 11,2 | 13,9 | 13,7 | 13,3 | 12,6 | 16,0 | 15,7 | 15,3 | 14,4 |
| | Прогиб, мм | | 34,6 | 28,5 | 25,6 | 23,5 | 40,1 | 37,3 | 33,2 | 27,2 | 42,1 | 39,8 | 33,5 | 29,9 | 43,7 | 40,7 | 37,3 | 32,4 | 50,8 | 47,8 | 44,9 | 36,6 |
| Ат-VI | Нагрузка Рк в тс для проверки трещиностойк. и жесткости | | 9,1 | 9,0 | 8,9 | 8,6 | 10,8 | 10,6 | 10,5 | 9,9 | 12,2 | 12,0 | 11,8 | 11,2 | 13,9 | 13,7 | 13,3 | 12,6 | 16,2 | 16,0 | 15,4 | 14,4 |
| | Прогиб, мм | | 34,6 | 28,5 | 25,7 | 23,5 | 40,1 | 37,3 | 33,3 | 27,2 | 40,8 | 37,9 | 34,8 | 30,5 | 43,7 | 40,7 | 37,3 | 32,4 | 48,8 | 45,4 | 42,0 | 33,2 |
| А-IV | Нагрузка Рк в тс для проверки трещиностойк. и жесткости | | 9,6 | 9,5 | 9,3 | 8,6 | 11,3 | 11,1 | 10,8 | 9,9 | 13,0 | 12,7 | 12,2 | 11,2 | 14,8 | 14,4 | 13,8 | 12,6 | 17,7 | 17,1 | 16,2 | 14,4 |
| | Прогиб, мм | | 37,3 | 35,7 | 35,1 | 32,8 | 38,4 | 35,3 | 32,6 | 29,0 | 43,0 | 40,8 | 39,4 | 35,9 | 44,1 | 40,8 | 38,4 | 33,9 | 47,8 | 44,4 | 40,0 | 33,8 |
| А-IV-Н (слабоагрессивн. среда) | Нагрузка Рк в тс для проверки трещиностойк. и жесткости | | 9,8 | 9,6 | 9,3 | 8,6 | 11,3 | 11,1 | 10,8 | 9,9 | 13,3 | 12,9 | 12,4 | 11,2 | 14,9 | 14,4 | 13,9 | 12,6 | 17,8 | 17,1 | 16,2 | 14,4 |
| | Прогиб, мм | | 34,7 | 33,0 | 32,0 | 29,3 | 38,4 | 35,3 | 32,6 | 29,0 | 40,4 | 37,9 | 34,9 | 30,9 | 42,1 | 39,6 | 37,0 | 32,2 | 46,0 | 42,8 | 38,6 | 32,4 |
| А-IV-П (среднеагрессивн. среда) | Нагрузка Рк в тс для проверки трещиностойк. и жесткости | | 10,0 | 9,8 | 9,4 | 8,6 | 11,5 | 11,2 | 10,8 | 9,9 | 13,5 | 13,1 | 12,4 | 11,2 | 15,0 | 14,5 | 14,0 | 12,6 | 17,8 | 17,1 | 16,2 | 14,4 |
| | Прогиб, мм | | 33,5 | 31,2 | 28,6 | 27,0 | 35,6 | 33,4 | 30,7 | 28,9 | 40,6 | 37,1 | 33,9 | 29,1 | 42,4 | 38,9 | 36,1 | 31,1 | 46,0 | 42,8 | 38,6 | 32,4 |
| Ат-VСК-Н (слабоагрессивн. среда) | Нагрузка Рк в тс для проверки трещиностойк. и жесткости | | 9,3 | 9,2 | 9,1 | 8,6 | 11,3 | 11,0 | 10,7 | 9,9 | 12,7 | 12,5 | 12,1 | 11,2 | 14,2 | 13,9 | 13,5 | 12,6 | 16,4 | 16,0 | 15,6 | 14,4 |
| | Прогиб, мм | | 32,2 | 30,4 | 28,5 | 25,3 | 39,7 | 33,1 | 29,4 | 25,9 | 40,4 | 37,2 | 34,5 | 30,0 | 42,9 | 39,8 | 37,4 | 32,7 | 52,0 | 45,6 | 42,1 | 36,7 |
| Ат-VСК-П (среднеагрессивн. среда) | Нагрузка Рк в тс для проверки трещиностойк. и жесткости | | 9,5 | 9,4 | 9,2 | 8,6 | 11,2 | 11,0 | 10,6 | 9,9 | 12,9 | 12,6 | 12,1 | 11,2 | 14,4 | 14,0 | 13,6 | 12,6 | 16,8 | 16,3 | 15,7 | 14,4 |
| | Прогиб, мм | | 29,9 | 27,8 | 24,7 | 21,3 | 33,3 | 31,0 | 27,6 | 23,6 | 39,3 | 34,1 | 30,4 | 25,8 | 42,9 | 36,7 | 33,5 | 28,8 | 50,2 | 46,7 | 39,5 | 33,5 |
| | Нагрузка Рп в тс для провер-ки прочности. | C=1,4 | 14,6 (14,0) | | | | 17,0 (16,3) | | | | 19,5 (18,8) | | | | 22,3 (21,4) | | | | 24,8 (23,8) | | | |
| | | C=1,6 | 16,9 | | | | 19,6 | | | | 22,5 | | | | 25,7 | | | | 28,5 | | | |

1. Контрольные испытания и оценка прочности, жесткости и трещиностойкости балок должны производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 8829-77 "Конструкции и изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости". В величины контрольных нагрузок Рк, Рп включается вес домкратов, траверс и др. приспособлений. При сроках испытаний, не совпадающих с табличными, значения контрольных нагрузок и прогибов следует принимать по линейной интерполяции.
2. Ширина раскрытия трещин (нормальных и наклонных) при испытательной нагрузке Рк не должна превышать 0,1 мм для балок с арматурой классов Вр-II, К-7, Ат-VI, А-IV-П, Ат-VСК-П, 0,15 мм для балок с арматурой классов А-IV-Н, Ат-VСК-Н и 0,25 мм для балок с арматурой классов А-V, Ат-V, А-VI и А-IIIв.
3. Нагрузку Рп для проверки прочности, указанную в скобках (при С=1,35), применять для балок с арматурой класса А-IV и А-IIIв.

КГ

| Марка балки | Напрягаемая арматура | | | | | | Арматурные изделия | | | | | | | | | | Закладные изделия | | | | | | | | | | Общий расход |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Арматурная сталь класса А-III ГОСТ 5781-81 | | | | | | | Арматурн. сталь класса Вр-I ГОСТ 6727-80 | | | Всего | Профильная сталь ГОСТ 103-76 | | | | Арматурная сталь класса А-III ГОСТ 5781-81 | | | | | Всего | |
| | Ф, мм | | | | | Итого | Ф, мм | | | | | | Итого | Ф, мм | | Итого | | δ=8 | | | Итого | Ф, мм | | | | Итого | | |
| | 5 | 15 | 16 | | | | 6 | 8 | 10 | 12 | 16 | | | 5 | | | | | | | | 12 | | | | | | |
| 1БСП12 – 1Вр II | 57,6 | | | | | 57,6 | 22,0 | 8,0 | 15,2 | | | | 45,2 | 31,6 | | 31,6 | 76,8 | 7,2 | | | 7,2 | 6,2 | | | | 6,2 | 13,4 | 147,8 |
| 1БСП12 – 1К7 | | 66,5 | | | | 66,5 | | | — | 22,0 | | | 52,0 | | | | 83,6 | | | | | | | | | | 163,5 |
| 1БСП12 – 1А V | | | 75,6 | | | 75,6 | | | 15,2 | — | | | 45,2 | | | | 76,8 | | | | | | | | | | 165,8 |
| 1БСП12 – 1Ат V | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1БСП12 – 1А VI | | | | | | | | | — | 22,0 | | | 52,0 | | | | 83,6 | | | | | | | | | | 172,6 |
| 1БСП12 – 1Ат VI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1БСП12 – 1А IV | | | 94,5 | | | 94,5 | | | 15,2 | — | | | 45,2 | | | | 76,8 | | | | | | | | | | 184,7 |
| 1БСП12 – 1А IV-Н | | | 113,4 | | | 113,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 203,6 |
| 1БСП12 – 1А IV-П | | | 132,3 | | | 132,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 222,5 |
| 1БСП12 – 1Ат V СК-Н | | | 75,6 | | | 75,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 165,8 |
| 1БСП12 – 1Ат V СК-П | | | 94,5 | | | 94,5 | | | | | 39,6 | | 69,6 | | | | 101,2 | | | | | | | | | | 209,1 |
| 1БСП12 – 2Вр II | 72,0 | | | | | 72,0 | 24,4 | 8,0 | | | 39,6 | | 72,0 | 31,6 | | 31,6 | 103,6 | 7,2 | | | 7,2 | 6,2 | | | | 6,2 | 13,4 | 189,0 |
| 1БСП12 – 2К7 | | 79,8 | | | | 79,8 | 22,0 | | | 22,0 | | | 52,0 | | | | 83,6 | | | | | | | | | | 176,8 |
| 1БСП12 – 2А V | | | 94,5 | | | 94,5 | | | 15,2 | | | | 45,2 | | | | 76,8 | | | | | | | | | | 184,7 |
| 1БСП12 – 2Ат V | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1БСП12 – 2А VI | | | 75,6 | | | 75,6 | | | | 22,0 | | | 52,0 | | | | 83,6 | | | | | | | | | | 172,6 |
| 1БСП12 – 2Ат VI | | | 94,5 | | | 94,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 191,5 |
| 1БСП12 – 2А IV | | | 132,3 | | | 132,3 | | | 15,2 | | | | 45,2 | | | | 76,8 | | | | | | | | | | 225,5 |
| 1БСП12 – 2А IV-Н | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1БСП12 – 2А IV-П | | | 151,2 | | | 151,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 241,4 |
| 1БСП12 – 2Ат V СК-Н | | | 94,5 | | | 94,5 | | | | 22,0 | | | 52,0 | | | | 83,6 | | | | | | | | | | 191,5 |
| 1БСП12 – 2Ат V СК-П | | | 113,4 | | | 113,4 | | | | | 39,6 | | 69,6 | | | | 101,2 | | | | | | | | | | 228,0 |

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

| | | |
|---|---|---|
| Нач. СКО-1 | Власкин | |
| Н. контр. | Фокина | |
| Гл. инж. пр. | Альтштейн | |
| Рук. бриг. | Фокина | |
| Инженер | Васильева | |
| Проверил | Фокина | |

1.462.1-1/81.01 ВМС1

Выборка стали на балки типа 1БСП12

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

Промстройпроект

кг

| Марка балки | Напрягаемая арматура | | | | | | Арматурные изделия | | | | | | | | | | Закладные изделия | | | | | | | Общий расход |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Арматурная сталь класса А-III ГОСТ 5781-81 | | | | | | | Армат. сталь класса Вр-I ГОСТ 6727-80 | | | Всего | Профильная сталь ГОСТ 103-76 | | | | Арматурная сталь класса А-III ГОСТ 5781-81 | | | | Всего | |
| | ф, мм | | | | | Итого | ф, мм | | | | | | Итого | ф, мм | | Итого | | δ=8 | | | Итого | ф, мм | | | | Итого | | |
| | 5 | 15 | 16 | 18 | | | 6 | 8 | 10 | 12 | 16 | | | 5 | | | | | | | | 12 | | | | | | |
| 1БСП12 - 3Вр II | 86,4 | | | | | 86,4 | | | | | | | | | | | | | | | | 8,8 | | | | 8,8 | 16,0 | 192,4 |
| 1БСП12 - 3К7 | | 93,1 | | | | 93,1 | | | | | | | | | | | | | | | | 6,2 | | | | 6,2 | 13,4 | 196,5 |
| 1БСП12 - 3А V | | | | 143,4 | | 143,4 | 28,4 | 8,0 | — | 22,0 | | | 58,4 | 31,6 | | 31,6 | 90,0 | 7,2 | | | 7,2 | 8,8 | | | | 8,8 | 16,0 | 249,4 |
| 1БСП12 - 3Ат V | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1БСП12 - 3А VI | | | 113,4 | | | 113,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 219,4 |
| 1БСП12 - 3Ат VI | | | | 119,5 | | 119,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 225,5 |
| 1БСП12 - 3А IV | | | 151,2 | | | 151,2 | 24,4 | | 15,2 | — | | | 47,6 | | | | 79,2 | | | | | 6,2 | | | | 6,2 | 13,4 | 243,8 |
| 1БСП12 - 3А IV-Н | | | 170,1 | | | 170,1 | | | | | | | | | | | | | | | | 8,8 | | | | 8,8 | 16,0 | 265,3 |
| 1БСП12 - 3А IV-П | | | 189,0 | | | 189,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 284,2 |
| 1БСП12 - 3Ат VСК-Н | | | 132,3 | | | 132,3 | 28,4 | | — | — | 39,6 | | 76,0 | | | | 107,6 | | | | | | | | | | | 255,9 |
| 1БСП12 - 3Ат VСК-П | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1БСП12 - 4Вр II | 100,8 | | | | | 100,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 206,8 |
| 1БСП12 - 4К7 | | 106,4 | | | | 106,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 212,4 |
| 1БСП12 - 4А V | | | 151,2 | | | 151,2 | 28,4 | 8,0 | — | 22,0 | — | | 58,4 | 31,6 | | 31,6 | 90,0 | 7,2 | | | 7,2 | 8,8 | | | | 8,8 | 16,0 | 257,2 |
| 1БСП12 - 4Ат V | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1БСП12 - 4А VI | | | 113,4 | | | 113,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 219,4 |
| 1БСП12 - 4Ат VI | | | 132,3 | | | 132,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 238,3 |
| 1БСП12 - 4А IV | | | | | | | | | 15,2 | | | | 51,6 | | | | 83,2 | | | | | | | | | | | 288,2 |
| 1БСП12 - 4А IV-Н | | | 189,0 | | | 189,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1БСП12 - 4А IV-П | | | 226,8 | | | 226,8 | | | | 22,0 | | | 58,4 | | | | 90,0 | | | | | | | | | | | 332,8 |
| 1БСП12 - 4Ат VСК-Н | | | 151,2 | | | 151,2 | | | | | 39,6 | | 76,0 | | | | 107,6 | | | | | | | | | | | 274,8 |
| 1БСП12 - 4Ат VСК-П | | | 170,1 | | | 170,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 293,7 |

КГ

| Марка балки | Напрягаемая арматура | | | | | | Арматурные изделия | | | | | | | | | | Закладные изделия | | | | | | | | | Общий расход |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Арматурная сталь класса А-III ГОСТ 5781-81 | | | | | | | Армат. сталь класса Вр-I ГОСТ 6727-80 | | | Всего | Профильная сталь ГОСТ 103-76 | | | Арматурная сталь класса А-III ГОСТ 5781-81 | | | | Всего | |
| | ф, мм | | | | | Итого | ф, мм | | | | | | Итого | ф, мм | | Итого | | δ=8 | δ=10 | | Итого | ф, мм | | | | Итого | | |
| | 5 | 15 | 16 | 18 | | | 6 | 8 | 10 | 12 | 16 | 18 | | 5 | | | | | | | | 12 | 14 | | | | | |
| 1БСП12-5Вр II | 115,2 | | | | | 115,2 | 36,4 | 8,0 | 15,2 | | | | 59,6 | 31,6 | | 31,6 | 91,2 | | 9,8 | | 9,8 | | 12,4 | | | 12,4 | 22,2 | 228,6 |
| 1БСП12-5К7 | | 133,0 | | | | 133,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 247,0 |
| 1БСП12-5А V | | | 170,1 | | | 170,1 | | | | 22,0 | | | 66,4 | | | | 98,0 | 7,2 | | | 7,2 | 8,8 | | | 8,8 | 16,0 | 284,1 |
| 1БСП12-5Ат V | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1БСП12-5А VI | | | 132,3 | | | 132,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 246,3 |
| 1БСП12-5Ат VI | | | 151,2 | | | 151,2 | | | | | | | | | | | | | 9,8 | | 9,8 | | 12,4 | | | 12,4 | 22,2 | 271,4 |
| 1БСП12-5А IV | | | 226,8 | | | 226,8 | | | | | | | | | | | | 7,2 | | | 7,2 | 8,8 | | | 8,8 | 16,0 | 334,0 |
| 1БСП12-5А IV-Н | | | | | | | | | 15,2 | | | | 59,6 | | | | 91,2 | | | | | | | | | | 340,2 |
| 1БСП12-5А IV-П | | | 245,7 | | | 245,7 | | | | | | | | | | | | | 9,8 | | 9,8 | | 12,4 | | | 12,4 | 22,2 | 359,1 |
| 1БСП12-5Ат VСК-Н | | | 170,1 | | | 170,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 307,9 |
| 1БСП12-5Ат VСК-П | | | 189,0 | | | 189,0 | | | | | 39,6 | | 84,0 | | | | 115,6 | | | | | | | | | | 326,8 |
| 1БСП12-6Вр II | 122,4 | | | | | 122,4 | 36,4 | 8,0 | | 22,0 | | | 66,4 | 31,6 | | 31,6 | 98,0 | | | | | | | | | | 242,6 |
| 1БСП12-6К7 | | 133,0 | | | | 133,0 | | | | | 39,6 | | 84,0 | | | | 115,6 | | | | | | | | | | 270,8 |
| 1БСП12-6А V | | | 189,0 | | | 189,0 | | | | 22,0 | | | 66,4 | | | | 98,0 | | | | | | | | | | 309,2 |
| 1БСП12-6Ат V | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1БСП12-6А VI | | | 151,2 | | | 151,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 289,0 |
| 1БСП12-6Ат VI | | | 170,1 | | | 170,1 | | | | | 39,6 | | 84,0 | | | | 115,6 | | 9,8 | | 9,8 | | 12,4 | | | 12,4 | 22,2 | 307,9 |
| 1БСП12-6А IV | | | | | | | | | 15,2 | | | | 59,6 | | | | 91,2 | | | | | | | | | | 400,2 |
| 1БСП12-6А IV-Н | | | | 286,8 | | 286,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1БСП12-6А IV-П | | | | | | | | | | | 39,6 | | 84,0 | | | | 115,6 | | | | | | | | | | 424,6 |
| 1БСП12-6Ат VСК-Н | | | 189,0 | | | 189,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 326,8 |
| 1БСП12-6Ат VСК-П | | | 207,9 | | | 207,9 | | | | | | 50,4 | 94,8 | | | | 126,4 | | | | | | | | | | 356,5 |

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

кг

| Марка балки | Напрягаемая арматура | | | | | Арматурные изделия | | | | | | | | | | Закладные изделия | | | | | | Общий расход |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Арматурная сталь класса А-III ГОСТ 5781-81 | | | | | | | Армат. сталь класса Вр-I ГОСТ 6727-80 | | Всего | Профильная сталь ГОСТ 103-76 | | | Арматурн. сталь класса А-III ГОСТ 5781-81 | | | Всего | |
| | ф, мм | | | | Итого | ф, мм | | | | | | Итого | ф, мм | Итого | | δ=8 | | Итого | ф, мм | | Итого | | |
| | 5 | 15 | 16 | 18 | | 6 | 8 | 10 | 16 | 20 | | | 5 | | | | | | 12 | | | | |
| 2БСП12 - 3Вр II | 86,4 | | | | 86,4 | 28,4 | 8,0 | — | 39,6 | — | | 76,0 | 31,6 | 31,6 | 107,6 | 7,2 | | 7,2 | 8,8 | | 8,8 | 16,0 | 210,0 |
| 2БСП12 - 3К7 | | 93,1 | | | 93,1 | | | | | | | | | | | | | | 6,2 | | 6,2 | 13,4 | 214,1 |
| 2БСП12 - 3АV | | | | 119,5 | 119,5 | | | | | | | | | | | | | | 8,8 | | 8,8 | 16,0 | 243,1 |
| 2БСП12 - 3АтV | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 237,0 |
| 2БСП12 - 3АVI | | | 113,4 | | 113,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2БСП12 - 3АтVI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2БСП12 - 3АIV | | | 151,2 | | 151,2 | 24,4 | | 15,2 | — | — | | 47,6 | | | 79,2 | | | | 6,2 | | 6,2 | 13,4 | 243,8 |
| 2БСП12 - 3АIV-Н | | | 170,1 | | 170,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 262,7 |
| 2БСП12 - 3АIV-П | | | 189,0 | | 189,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 284,2 |
| 2БСП12 - 3АтVСК-Н | | | 132,3 | | 132,3 | 28,4 | | — | 39,6 | — | | 76,0 | | | 107,6 | | | | 8,8 | | 8,8 | 16,0 | 255,9 |
| 2БСП12 - 3АтVСК-П | | | 151,2 | | 151,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 274,8 |
| 2БСП12 - 4Вр II | 100,8 | | | | 100,8 | 36,4 | 8,0 | — | 39,6 | | | 84,0 | 31,6 | 31,6 | 115,6 | 7,2 | | 7,2 | 8,8 | | 8,8 | 16,0 | 232,4 |
| 2БСП12 - 4К7 | | 106,4 | | | 106,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 238,0 |
| 2БСП12 - 4АV | | | 151,2 | | 151,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 288,8 |
| 2БСП12 - 4АтV | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 263,9 |
| 2БСП12 - 4АVI | | | 132,3 | | 132,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2БСП12 - 4АтVI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2БСП12 - 4АIV | | | 207,9 | | 207,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 339,5 |
| 2БСП12 - 4АIV-Н | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2БСП12 - 4АIV-П | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2БСП12 - 4АтVСК-Н | | | 151,2 | | 151,2 | 28,4 | | — | 39,6 | — | | 76,0 | | | 107,6 | | | | | | | | 274,8 |
| 2БСП12 - 4АтVСК-П | | | 170,1 | | 170,1 | | | | — | 62,8 | | 99,2 | | | 130,8 | | | | | | | | 316,9 |

| | | |
|---|---|---|
| Нач.СКО-1 | Власкин | |
| Н.контр. | Фокина | |
| Гл.инж.пр | Альтштейн | |
| Рук.бриг. | Фокина | |
| Инженер | Васильева | |
| Проверил | Фокина | |

1.462.1-1/81.01 ВМС2

Выборка стали на балки типа 2БСП12

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

Промстройпроект

кг

| Марка балки | Напрягаемая арматура | | | | | Арматурные изделия | | | | | | | | | Закладные изделия | | | | | | | Общий расход |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Арматурная сталь класса А-III ГОСТ 5781-81 | | | | | | | Армат. сталь класса Вр-I ГОСТ 6727-80 | | Всего | Профильная сталь ГОСТ 103-76 | | | Арматурн. сталь класса А-III ГОСТ 5781-81 | | | Всего | |
| | ф, мм | | | | | ф, мм | | | | | | | ф, мм | | | δ=8 | δ=10 | Итого | ф, мм | | Итого | | |
| | 5 | 15 | 16 | 18 | Итого | 6 | 8 | 10 | 16 | 20 | | Итого | 5 | Итого | | | | | 12 | 14 | | | |
| 2БСП12-5ВрII | 115,2 | | | | 115,2 | 36,4 | 8,0 | — | 39,6 | — | | 84,0 | 31,6 | 31,6 | 115,6 | — | 9,8 | 9,8 | — | 12,4 | 12,4 | 22,2 | 253,0 |
| 2БСП12-5КТ | | 119,7 | | | 119,7 | | | | | | | | | | | 7,2 | — | 7,2 | 8,8 | — | 8,8 | 16,0 | 251,3 |
| 2БСП12-5АV | | | | 167,3 | 167,3 | | | | | | | | | | | — | 9,8 | 9,8 | — | 12,4 | 12,4 | 22,2 | 305,1 |
| 2БСП12-5АтV | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2БСП12-5АVI | | | 132,3 | | 132,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 270,1 |
| 2БСП12-5АтVI | | | 151,2 | | 151,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 289,0 |
| 2БСП12-5АIV | | | | 191,2 | 191,2 | | | 15,2 | — | — | | 59,6 | | | 91,2 | 7,2 | — | 7,2 | 8,8 | — | 8,8 | 16,0 | 298,4 |
| 2БСП12-5АIV-Н | | | 226,8 | | 226,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 334,0 |
| 2БСП12-5АIV-П | | | 245,7 | | 245,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 359,1 |
| 2БСП12-5АтVСК-Н | | | 170,1 | | 170,1 | | | — | 39,6 | — | | 84,0 | | | 115,6 | — | 9,8 | 9,8 | — | 12,4 | 12,4 | 22,2 | 307,9 |
| 2БСП12-5АтVСК-П | | | 189,0 | | 189,0 | | | — | — | 62,8 | | 107,2 | | | 138,8 | | | | | | | | 350,0 |
| 2БСП12-6ВрII | 129,6 | | | | 129,6 | 36,4 | 8,0 | — | 39,6 | — | | 84,0 | 31,6 | 31,6 | 115,6 | — | 9,8 | 9,8 | — | 12,4 | 12,4 | 22,2 | 267,4 |
| 2БСП12-6КТ | | 133,0 | | | 133,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 270,8 |
| 2БСП12-6АV | | | 189,0 | | 189,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 326,8 |
| 2БСП12-6АтV | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2БСП12-6АVI | | | 170,1 | | 170,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 307,9 |
| 2БСП12-6АтVI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2БСП12-6АIV | | | | 239,0 | 239,0 | | | 15,2 | — | — | | 59,6 | | | 91,2 | 7,2 | — | 7,2 | 8,8 | — | 8,8 | 16,0 | 346,2 |
| 2БСП12-6АIV-Н | | | 264,6 | | 264,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 378,0 |
| 2БСП12-6АIV-П | | | 283,5 | | 283,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 396,9 |
| 2БСП12-6АтVСК-Н | | | 189,0 | | 189,0 | | | — | 39,6 | — | | 84,0 | | | 115,6 | — | 9,8 | 9,8 | — | 12,4 | 12,4 | 22,2 | 326,8 |
| 2БСП12-6АтVСК-П | | | 207,9 | | 207,9 | | | — | — | 62,8 | | 107,2 | | | 138,8 | | | | | | | | 368,9 |

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

кг

| Марка балки | Напрягаемая арматура | | | | | Арматурные изделия | | | | | | | | | | Закладные изделия | | | | | | Общий расход |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Арматурная сталь класса А-III ГОСТ 5781-81 | | | | | | | Армат. сталь класса Вр-I ГОСТ 6727-80 | | Всего | Профильная сталь ГОСТ 103-76 | | | Арматур. сталь класса А-III ГОСТ 5781-81 | | | Всего | |
| | ф, мм | | | | | ф, мм | | | | | | | ф, мм | | | | | | ф, мм | | | | |
| | 5 | 15 | 16 | 18 | Итого | 6 | 8 | 10 | 16 | 20 | | Итого | 5 | Итого | | δ=10 | | Итого | 14 | 16 | Итого | | |
| 2БСП12 – 7Вр II | 144,0 | | | | 144,0 | 11,6 | 33,2 | — | 39,6 | — | | 84,4 | 31,6 | 31,6 | 116,0 | 9,8 | | 9,8 | 12,4 | — | 12,4 | 22,2 | 282,2 |
| 2БСП12 – 7К7 | | 159,6 | | | 159,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 297,8 |
| 2БСП12 – 7AV | | | | 215,1 | 215,1 | | | — | 39,6 | — | | 84,4 | | | 116,0 | | | | — | 15,6 | 15,6 | 25,4 | 356,5 |
| 2БСП12 – 7AтV | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2БСП12 – 7AVI | | | 170,1 | | 170,1 | | | | | | | | | | | | | | 12,4 | — | 12,4 | 22,4 | 308,3 |
| 2БСП12 – 7АтVI | | | 189,0 | | 189,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 327,2 |
| 2БСП12 – 7AIV | | | | 302,4 | 302,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 443,8 |
| 2БСП12 – 7AIV-Н | | | | 334,6 | 334,6 | | | — | — | 62,8 | | 107,6 | | | 139,2 | | | | — | 15,6 | 15,6 | 25,4 | 499,2 |
| 2БСП12 – 7AIV-П | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2БСП12 – 7АтVСК-Н | | | 207,9 | | 207,9 | | | | | | | | | | | | | | 12,4 | — | 12,4 | 22,2 | 369,3 |
| 2БСП12 – 7АтVСК-П | | | | 239,0 | 239,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 400,4 |

КГ

| Марка балки | Напрягаемая арматура | | | | | | Арматурные изделия | | | | | | | | | | | Закладные изделия | | | | | | | | Общий расход |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Арматурная сталь класса А-III ГОСТ 5781-81 | | | | | | | Арматурн. сталь класса Вр-I ГОСТ 6727-80 | | | Всего | Профильная сталь ГОСТ 103-76 | | | | Арматурная сталь класса А-III ГОСТ 5781-81 | | | | | Всего | |
| | ф, мм | | | | | | ф, мм | | | | | | | ф, мм | | | | δ=8 | | | | ф, мм | | | | | | |
| | 5 | 15 | 16 | | | Итого | 6 | 8 | 10 | 12 | 16 | | Итого | 5 | | Итого | | | | | Итого | 12 | | | | Итого | | |
| 3БС012 - 1ВрII | 57,6 | | | | | 57,6 | 22,0 | 8,0 | 15,2 | | | | 45,2 | 31,6 | | 31,6 | 76,8 | 7,2 | | | 7,2 | 6,2 | | | | 6,2 | 13,4 | 147,8 |
| 3БС012 - 1КТ | | 66,5 | | | | 66,5 | | | — | 22,0 | | | 52,0 | | | | 83,6 | | | | | | | | | | 163,5 |
| 3БС012 - 1АV | | | 75,6 | | | 75,6 | | | 15,2 | — | | | 45,2 | | | | 76,8 | | | | | | | | | | 165,8 |
| 3БС012 - 1АтV | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3БС012 - 1АVI | | | | | | | | | — | 22,0 | | | 52,0 | | | | 83,6 | | | | | | | | | | 172,6 |
| 3БС012 - 1АтVI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3БС012 - 1АIV | | | 94,5 | | | 94,5 | | | 15,2 | — | | | 45,2 | | | | 76,8 | | | | | | | | | | 184,7 |
| 3БС012 - 1АIV-Н | | | 113,4 | | | 113,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 203,6 |
| 3БС012 - 1АIV-П | | | 132,3 | | | 132,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 222,5 |
| 3БС012 - 1АтVСК-Н | | | 75,6 | | | 75,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 165,8 |
| 3БС012 - 1АтVСК-П | | | 94,5 | | | 94,5 | | | | | 39,6 | | 69,6 | | | | 101,2 | | | | | | | | | | 209,1 |
| 3БС012 - 2ВрII | 72,0 | | | | | 72,0 | 24,4 | 8,0 | | | 39,6 | | 72,0 | 31,6 | | 31,6 | 103,6 | 7,2 | | | 7,2 | 6,2 | | | | 6,2 | 13,4 | 189,0 |
| 3БС012 - 2КТ | | 79,8 | | | | 79,8 | 22,0 | | | 22,0 | | | 52,0 | | | | 83,6 | | | | | | | | | | 176,8 |
| 3БС012 - 2АV | | | 94,5 | | | 94,5 | | | 15,2 | | | | 45,2 | | | | 76,8 | | | | | | | | | | 184,7 |
| 3БС012 - 2АтV | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3БС012 - 2АVI | | | 75,6 | | | 75,6 | | | | 22,0 | | | 52,0 | | | | 83,6 | | | | | | | | | | 177,6 |
| 3БС012 - 2АтVI | | | 94,5 | | | 94,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 191,5 |
| 3БС012 - 2АIV | | | 132,3 | | | 132,3 | 22,0 | | 15,2 | | | | 45,2 | | | | 76,8 | | | | | | | | | | 225,5 |
| 3БС012 - 2АIV-Н | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3БС012 - 2АIV-П | | | 151,2 | | | 151,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 241,4 |
| 3БС012 - 2АтVСК-Н | | | 94,5 | | | 94,5 | | | | 22,0 | | | 52,0 | | | | 83,6 | | | | | | | | | | 191,5 |
| 3БС012 - 2АтVСК-П | | | 113,4 | | | 113,4 | | | | | 39,6 | | 69,6 | | | | 101,2 | | | | | | | | | | 228,0 |

| | | |
|---|---|---|
| Нач.СКО-1 | Власкин | |
| Н.контр. | Фокина | |
| Гл.инж.пр. | Альтштейн | |
| Рук.бриг. | Фокина | |
| Инженер | Васильева | |
| Проверил | Фокина | |

1.462.1-1/81.01. ВМС3

Выборка стали на балки типа 3БС012

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

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

18145-01 54

КГ

| Марка балки | Напрягаемая арматура | | | | | | Арматурные изделия | | | | | | | | | | Закладные изделия | | | | | | | | Общий расход |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Арматурная сталь класса А-III ГОСТ 5781-81 | | | | | | | Армат. сталь класса Вр-I ГОСТ 6727-80 | | | Всего | Профильная сталь ГОСТ 103-76 | | | | Арматурная сталь класса А-III ГОСТ 5781-81 | | | | Всего | |
| | ф, мм | | | | | | ф, мм | | | | | | | ф, мм | | | | δ=8 | | | | ф, мм | | | | | |
| | 5 | 15 | 16 | 18 | | Итого | 6 | 8 | 10 | 12 | 16 | | Итого | 5 | | Итого | | | | | Итого | 12 | | | | Итого | | |
| 3БС012 – 3Вр II | 86,4 | | | | | 86,4 | | | | | | | | | | | | | | | | 8,8 | | | | 8,8 | 16,0 | 192,4 |
| 3БС012 – 3К7 | | 93,1 | | | | 93,1 | | | | | | | | | | | | | | | | 6,2 | | | | | 13,4 | 196,5 |
| 3БС012 – 3А V | | | | 143,4 | | 143,4 | 28,4 | 8,0 | — | 22,0 | | | 58,4 | 31,6 | | 31,6 | 90,0 | 7,2 | | | 7,2 | 8,8 | | | | 8,8 | 16,0 | 249,4 |
| 3БС012 – 3Ат V | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3БС012 – 3А VI | | | 113,4 | | | 113,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 219,4 |
| 3БС012 – 3Ат VI | | | | 119,5 | | 119,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 225,5 |
| 3БС012 – 3А IV | | | 151,2 | | | 151,2 | | | | | | | | | | | | | | | | 6,2 | | | | 6,2 | 13,4 | 243,8 |
| 3БС012 – 3А IV-Н | | | 170,1 | | | 170,1 | 24,4 | | 15,2 | — | | | 47,6 | | | | 79,2 | | | | | | | | | | | 265,3 |
| 3БС012 – 3А IV-П | | | 189,0 | | | 189,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 284,2 |
| 3БС012 – 3Ат VСК-Н | | | 132,3 | | | 132,3 | 28,4 | | — | — | 39,6 | | 76,0 | | | | 107,6 | | | | | 8,8 | | | | 8,8 | 16,0 | |
| 3БС012 – 3Ат VСК-П | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 255,9 |
| 3БС012 – 4Вр II | 100,8 | | | | | 100,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 206,8 |
| 3БС012 – 4К7 | | 106,4 | | | | 106,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 212,4 |
| 3БС012 – 4А V | | | 151,2 | | | 151,2 | | | — | 22,0 | — | | 58,4 | | | | 90,0 | | | | | | | | | | | 257,2 |
| 3БС012 – 4Ат V | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3БС012 – 4А VI | | | 113,4 | | | 113,4 | 28,4 | 8,0 | | | | | | 31,6 | | 31,6 | | 7,2 | | | 7,2 | 8,8 | | | | 8,8 | 16,0 | 219,4 |
| 3БС012 – 4Ат VI | | | 132,3 | | | 132,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 238,3 |
| 3БС012 – 4А IV | | | 189,0 | | | 189,0 | | | 15,2 | | | | 51,6 | | | | 83,2 | | | | | | | | | | | 288,2 |
| 3БС012 – 4А IV-Н | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3БС012 – 4А IV-П | | | 226,8 | | | 226,8 | | | | 22,0 | | | 58,4 | | | | 90,0 | | | | | | | | | | | 332,8 |
| 3БС012 – 4Ат VСК-Н | | | 151,2 | | | 151,2 | | | — | — | 39,6 | | 76,0 | | | | 107,6 | | | | | | | | | | | 274,8 |
| 3БС012 – 4Ат VСК-П | | | 170,1 | | | 170,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 293,1 |

кг

| Марка балки | Напрягаемая арматура | | | | | | Арматурные изделия | | | | | | | | | | | Закладные изделия | | | | | | | | Общий расход |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Арматурная сталь класса А-III ГОСТ 5781-81 | | | | | | | | Армат. сталь класса Вр-I ГОСТ 6727-80 | | | Всего | Профильная сталь ГОСТ 103-76 | | | Арматурная сталь класса А-III ГОСТ 5781-81 | | | | | | |
| | ф, мм | | | | | | ф, мм | | | | | | | | ф, мм | | | | δ=8 | δ=10 | | ф, мм | | | | | | |
| | 5 | 15 | 16 | 18 | | Итого | 6 | 8 | 10 | 12 | 16 | 18 | | Итого | 5 | | Итого | | | | Итого | 12 | 14 | | | Итого | | |
| 3БС012-5ВрII | 115,2 | | | | | 115,2 | 36,4 | 8,0 | 15,2 | | | | | 59,6 | 31,6 | | 31,6 | 91,2 | | 9,8 | 9,8 | | 12,4 | | | 12,4 | 22,2 | 228,6 |
| 3БС012-5КТ | | 133,0 | | | | 133,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 247,0 |
| 3БС012-5АV | | | 170,1 | | | 170,1 | | | — | 22,0 | | | | 66,4 | | | | 98,0 | 7,2 | | 7,2 | 8,8 | | | | 8,8 | 16,0 | 284,1 |
| 3БС012-5АтV | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3БС012-5АVI | | | 132,3 | | | 132,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 246,3 |
| 3БС012-5АтVI | | | 151,2 | | | 151,2 | | | | | | | | | | | | | | 9,8 | 9,8 | | 12,4 | | | 12,4 | 22,2 | 271,4 |
| 3БС012-5АIV | | | 226,8 | | | 226,8 | | | | | | | | | | | | | 7,2 | | 7,2 | 8,8 | | | | 8,8 | 16,0 | 334,0 |
| 3БС012-5АIV-Н | | | | | | | | | 15,2 | | | | | 59,6 | | | | 91,2 | | | | | | | | | | 340,2 |
| 3БС012-5АIV-П | | | 245,7 | | | 245,7 | | | | | | | | | | | | | | 9,8 | 9,8 | | 12,4 | | | 12,4 | 22,2 | 359,1 |
| 3БС012-5АтVСК-Н | | | 170,1 | | | 170,1 | | | | | 39,6 | | | 84,0 | | | | 115,6 | | | | | | | | | | 307,9 |
| 3БС012-5АтVСК-П | | | 189,0 | | | 189,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 326,8 |
| 3БС012-6ВрII | 122,4 | | | | | 122,4 | 36,4 | 8,0 | | 22,0 | | | | 66,4 | 31,6 | | 31,6 | 98,0 | | 9,8 | 9,8 | | 12,4 | | | 12,4 | 22,2 | 242,6 |
| 3БС012-6КТ | | 133,0 | | | | 133,0 | | | | | 39,6 | | | 84,0 | | | | 115,6 | | | | | | | | | | 270,8 |
| 3БС012-6АV | | | 189,0 | | | 189,0 | | | | 22,0 | | | | 66,4 | | | | 98,0 | | | | | | | | | | 309,2 |
| 3БС012-6АтV | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3БС012-6АVI | | | 151,2 | | | 151,2 | | | | | 39,6 | | | 84,0 | | | | 115,6 | | | | | | | | | | 289,0 |
| 3БС012-6АтVI | | | 170,1 | | | 170,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 307,9 |
| 3БС012-6АIV | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3БС012-6АIV-Н | | | | 286,8 | | 286,8 | | | 15,2 | | | | | 59,6 | | | | 91,2 | | | | | | | | | | 400,2 |
| 3БС012-6АIV-П | | | | | | | | | | | 39,6 | | | 84,0 | | | | 115,6 | | | | | | | | | | 424,6 |
| 3БС012-6АтVСК-Н | | | 189,0 | | | 189,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 345,7 |
| 3БС012-6АтVСК-П | | | 207,9 | | | 207,9 | | | | | | 50,4 | | 94,8 | | | | 126,4 | | | | | | | | | | 366,5 |

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

кг

| Марка балки | Напрягаемая арматура | | | | | Арматурные изделия | | | | | | | | | | Закладные изделия | | | | | | Общий расход |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Арматурная сталь класса А-III ГОСТ 5781-81 | | | | | | | Армат. сталь класса Вр-I ГОСТ 6727-80 | | Всего | Профильная сталь ГОСТ 103-76 | | | Арматурн сталь класса А-III ГОСТ 5781-81 | | | Всего | |
| | Ф, мм | | | | | Ф, мм | | | | | | | Ф, мм | | | δ=8 | | | Ф, мм | | | | |
| | 5 | 15 | 16 | 18 | Итого | 6 | 8 | 10 | 16 | 20 | | Итого | 5 | Итого | | | | Итого | 12 | | Итого | | |
| 46С012 – 3Вр II | 86,4 | | | | 86,4 | 28,4 | 8,0 | — | 39,6 | — | | 76,0 | 31,6 | 31,6 | 107,6 | 7,2 | | 7,2 | 8,8 | | 8,8 | 16,0 | 210,0 |
| 46С012 – 3К7 | | 93,1 | | | 93,1 | | | | | | | | | | | | | | 6,2 | | 6,2 | 13,4 | 214,1 |
| 46С012 – 3АV | | | | 119,5 | 119,5 | | | | | | | | | | | | | | 8,8 | | 8,8 | 16,0 | 243,1 |
| 46С012 – 3АтV | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 46С012 – 3АVI | | | 113,4 | | 113,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 237,0 |
| 46С012 – 3АтVI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 46С012 – 3АIV | | | 151,2 | | 151,2 | 24,4 | | 15,2 | — | — | | 47,6 | | | 79,2 | | | | 6,2 | | 6,2 | 13,4 | 243,8 |
| 46С012 – 3АIV-Н | | | 170,1 | | 170,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 262,7 |
| 46С012 – 3АIV-П | | | 189,0 | | 189,0 | | | | | | | | | | | | | | 8,8 | | 8,8 | 16,0 | 284,2 |
| 46С012 – 3АтVСК-Н | | | 132,3 | | 132,3 | 28,4 | | — | 39,6 | — | | 76,0 | | | 107,6 | | | | | | | | 255,9 |
| 46С012 – 3АтVСК-П | | | 151,2 | | 151,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 274,8 |
| 46С012 – 4Вр II | 100,8 | | | | 100,8 | 36,4 | 8,0 | — | 39,6 | | | 84,0 | 31,6 | 31,6 | 115,6 | 7,2 | | 7,2 | 8,8 | | 8,8 | 16,0 | 232,4 |
| 46С012 – 4К7 | | 106,4 | | | 106,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 238,0 |
| 46С012 – 4АV | | | 151,2 | | 151,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 288,8 |
| 46С012 – 4АтV | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 46С012 – 4АVI | | | 132,3 | | 132,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 263,9 |
| 46С012 – 4АтVI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 46С012 – 4АIV | | | 207,9 | | 207,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 339,5 |
| 46С012 – 4АIV-Н | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 46С012 – 4АIV-П | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 46С012 – 4АтVСК-Н | | | 151,2 | | 151,2 | 28,4 | | — | 39,6 | — | | 76,0 | | | 107,6 | | | | | | | | 274,8 |
| 46С012 – 4АтVСК-П | | | 170,1 | | 170,1 | | | | — | 62,8 | | 99,2 | | | 130,8 | | | | | | | | 316,9 |

| | | |
|---|---|---|
| Нач СКО-1 | Власкин | |
| Н. контр. | Фокина | |
| Гл инж.пр | Альтштейн | |
| Рук.бриг | Фокина | |
| Инженер | Васильева | |
| Проверил | Фокина | |

1.462.1-1/81.01 ВМС4

Выборка стали на балки типа 46С012

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

Промстройпроект

КГ

| Марка балки | Напрягаемая арматура | | | | | Арматурные изделия | | | | | | | | | Закладные изделия | | | | | | | Общий расход |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Арматурная сталь класса А-III ГОСТ 5781-81 | | | | | | | Армат. сталь класса Вр-I ГОСТ 6727-80 | | Всего | Профильная сталь ГОСТ 103-76 | | | Арматурн. сталь класса А-III ГОСТ 5781-81 | | | Всего | |
| | Ф, мм | | | | | Ф, мм | | | | | | | | | | δ=8 | δ=10 | | Ф, мм | | | | |
| | 5 | 15 | 16 | 18 | Итого | 6 | 8 | 10 | 16 | 20 | | Итого | 5 | Итого | | | | | 12 | 14 | Итого | | |
| 4БС012-5ВрII | 115,2 | | | | 115,2 | | | | | | | | | | | — | 9,8 | 9,8 | — | 12,4 | 12,4 | 22,2 | 253,0 |
| 4БС012-5КТ | | 119,7 | | | 119,7 | | | | | | | | | | | 7,2 | — | 7,2 | 8,8 | — | 8,8 | 16,0 | 251,3 |
| 4БС012-5АV | | | | 167,3 | 167,3 | | | — | 39,6 | — | | 84,0 | | | 115,6 | — | 9,8 | 9,8 | — | 12,4 | 12,4 | 22,2 | 305,1 |
| 4БС012-5АтV | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4БС012-5АVI | | | 132,3 | | 132,3 | 36,4 | 8,0 | | | | | | 31,6 | 31,6 | | | | | | | | | 270,1 |
| 4БС012-5АтVI | | | 151,2 | | 151,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 289,0 |
| 4БС012-5АIV | | | | 191,2 | 191,2 | | | | | | | | | | | 7,2 | — | 7,2 | 8,8 | — | 8,8 | 16,0 | 298,4 |
| 4БС012-5АIV-Н | | | 226,8 | | 226,8 | | | 15,2 | — | — | | 59,6 | | | 91,2 | | | | | | | | 334,0 |
| 4БС012-5АIV-П | | | 245,7 | | 245,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 359,1 |
| 4БС012-5АтVСК-Н | | | 170,1 | | 170,1 | | | — | 39,6 | — | | 84,0 | | | 115,6 | — | 9,8 | 9,8 | — | 12,4 | 12,4 | 22,2 | 307,9 |
| 4БС012-5АтVСК-П | | | 189,0 | | 189,0 | | | — | — | 62,8 | | 107,2 | | | 138,8 | | | | | | | | 350,0 |
| 4БС012-6ВрII | 129,6 | | | | 129,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 267,4 |
| 4БС012-6КТ | | 133,0 | | | 133,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 270,8 |
| 4БС012-6АV | | | 189,0 | | 189,0 | | | — | 39,6 | — | | 84,0 | | | 115,6 | — | 9,8 | 9,8 | — | 12,4 | 12,4 | 22,2 | 326,8 |
| 4БС012-6АтV | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4БС012-6АVI | | | 170,1 | | 170,1 | 36,4 | 8,0 | | | | | | 31,6 | 31,6 | | | | | | | | | 307,9 |
| 4БС012-6АтVI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4БС012-6АIV | | | | 239,0 | 239,0 | | | | | | | | | | | 7,2 | — | 7,2 | 8,8 | — | 8,8 | 16,0 | 346,2 |
| 4БС012-6АIV-Н | | | 264,6 | | 264,6 | | | 15,2 | — | — | | 59,6 | | | 91,2 | | | | | | | | 378,0 |
| 4БС012-6АIV-П | | | 283,5 | | 283,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 396,9 |
| 4БС012-6АтVСК-Н | | | 189,0 | | 189,0 | | | — | 39,6 | — | | 84,0 | | | 115,6 | — | 9,8 | 9,8 | — | 12,4 | 12,4 | 22,2 | 326,8 |
| 4БС012-6АтVСК-П | | | 207,9 | | 207,9 | | | — | — | 62,8 | | 107,2 | | | 138,8 | | | | | | | | 368,9 |

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

кг

| Марка балки | Напрягаемая арматура | | | | | Арматурные изделия | | | | | | | | | Закладные изделия | | | | | | Общий расход |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Арматурная сталь класса А-III ГОСТ 5781-81 | | | | | | | Армат. сталь класса Вр-I ГОСТ 6727-80 | | Всего | Профильная сталь ГОСТ 103-76 | | | Арматур. сталь класса А-III ГОСТ 5781-81 | | | Всего | |
| | ф, мм | | | | Итого | ф, мм | | | | | | Итого | ф,мм | Итого | | δ=10 | | Итого | ф, мм | | Итого | | |
| | 5 | 15 | 16 | 18 | | 6 | 8 | 10 | 16 | 20 | | | 5 | | | | | | 14 | 16 | | | |
| 4БС012 - 7Вр II | 144,0 | | | | 144,0 | 11,6 | 33,2 | — | 39,6 | — | | 84,4 | 31,6 | 31,6 | 116,0 | 9,8 | | 9,8 | 12,4 | — | 12,4 | 22,2 | 282,2 |
| 4БС012 - 7К7 | | 159,6 | | | 159,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 297,8 |
| 4БС012 - 7А V | | | | 215,1 | 215,1 | | | — | | — | | | | | | | | | — | 15,6 | 15,6 | 25,4 | 356,5 |
| 4БС012 - 7Ат V | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4БС012 - 7А VI | | | 170,1 | | 170,1 | | | | | | | | | | | | | | 12,4 | — | 12,4 | 22,2 | 308,3 |
| 4БС012 - 7Ат VI | | | 189,0 | | 189,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 327,2 |
| 4БС012 - 7А IV | | | | 302,4 | 302,4 | | | | | | | | | | | | | | — | 15,6 | 15,6 | 25,4 | 443,8 |
| 4БС012 - 7А IV-Н | | | | 334,6 | 334,6 | | | — | — | 62,8 | | 107,6 | | | 139,2 | | | | | | | | 499,2 |
| 4БС012 - 7А IV-П | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4БС012 - 7Ат VСК-Н | | | 207,9 | | 207,9 | | | | | | | | | | | | | | 12,4 | — | 12,4 | 22,2 | 369,3 |
| 4БС012 - 7Ат VСК-П | | | | 239,0 | 239,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 400,4 |

## Номенклатура и технические данные балок с напрягаемой арматурой класса А-IIIв

| Балки типа БСП | | Балки типа БСО | | Расчетная нагрузка, кгс/м² | | Напрягаемая арматура | Марка бетона | Передаточная прочность кгс/см² | Расход материалов | | Масса, т |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Обозначение | Марка | Обозначение | Марка | $R>1$ | $R=1$ | | | | Бетон, м³ | Сталь, кг | |
| 1.462.1-1/81.01-1 -66 | 16СП12-1АIIIв | 1.462.1-1/81.01-3 -66 | 36СО12-1АIIIв | 350 | 300 | 3ф22 | М350 | 200 | 1,8 | 197 | 4,5 |
| -67 | 16СП12-1АIIIв-Н | -67 | 36СО12-1АIIIв-Н | | | 3ф22 | | | | 197 | |
| -68 | 16СП12-1АIIIв-П | -68 | 36СО12-1АIIIв-П | | | 4ф22 | | | | 233 | |
| -69 | 16СП12-2АIIIв | -69 | 36СО12-2АIIIв | 450 | 390 | 4ф22 | | | | 233 | |
| -70 | 16СП12-2АIIIв-Н | -70 | 36СО12-2АIIIв-Н | | | 4ф22 | | | | 233 | |
| -71 | 16СП12-2АIIIв-П | -71 | 36СО12-2АIIIв-П | | | 5ф22 | | | | 269 | |
| -72 | 16СП12-3АIIIв | -72 | 36СО12-3АIIIв | 550 | 475 | 5ф22 | М500 | 280 | | 271 | |
| -73 | 16СП12-3АIIIв-Н | -73 | 36СО12-3АIIIв-Н | | | 5ф22 | | | | 271 | |
| -74 | 16СП12-3АIIIв-П | -74 | 36СО12-3АIIIв-П | | | 6ф22 | | | | 309 | |
| -75 | 16СП12-4АIIIв | -75 | 36СО12-4АIIIв | 650 | 550 | 6ф22 | М600 | 300 | | 313 | |
| -76 | 16СП12-4АIIIв-Н | -76 | 36СО12-4АIIIв-Н | | | 6ф22 | | | | 313 | |
| -77 | 16СП12-4АIIIв-П | -77 | 36СО12-4АIIIв-П | | | 6ф25 | | | | 381 | |
| -78 | 16СП12-5АIIIв | -78 | 36СО12-5АIIIв | 750 | 620 | 7ф25 | М700 | 350 | | 381 | |
| -79 | 16СП12-5АIIIв-Н | -79 | 36СО12-5АIIIв-Н | | | 7ф25 | | | | 427 | |
| -80 | 16СП12-5АIIIв-П | -80 | 36СО12-5АIIIв-П | | | 7ф25 | | | | 427 | |
| -81 | 16СП12-6АIIIв | -81 | 36СО12-6АIIIв | 850 | 700 | 6ф28 | | | | 460 | |
| -82 | 16СП12-6АIIIв-Н | -82 | 36СО12-6АIIIв-Н | | | 6ф28 | | | | 460 | |
| -83 | 16СП12-6АIIIв-П | -83 | 36СО12-6АIIIв-П | | | 7ф28 | | | | 460 | |
| 1.462.1-1/81.01-2 -55 | 26СП12-3АIIIв | 1.462.1-1/81.01-4 -55 | 46СО12-3АIIIв | 550 | 475 | 5ф22 | М500 | 280 | 2,0 | 271 | 5,0 |
| -56 | 26СП12-3АIIIв-Н | -56 | 46СО12-3АIIIв-Н | | | 5ф22 | | | | 274 | |
| -57 | 26СП12-3АIIIв-П | -57 | 46СО12-3АIIIв-П | | | 6ф22 | | | | 309 | |
| -58 | 26СП12-4АIIIв | -58 | 46СО12-4АIIIв | 650 | 550 | 5ф25 | М600 | 300 | | 329 | |
| -59 | 26СП12-4АIIIв-Н | -59 | 46СО12-4АIIIв-Н | | | 5ф25 | | | | 329 | |
| -60 | 26СП12-4АIIIв-П | -60 | 46СО12-4АIIIв-П | | | 6ф25 | | | | 381 | |

| | | |
|---|---|---|
| Нач СКО-1 | Власкин | |
| Н. контр | Фокина | |
| Гл инж пр | Альтштейн | |
| Рук. бр | Фокина | |
| Ст инж | Мухина | |
| Инженер | Орлов | |
| Проверил | Фокина | |

1462.1-1/81.01 СМ5

Балки с напрягаемой арматурой класса А-IIIв

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 11 |

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

Продолжение

| Балки типа БСП | | Балки типа БСО | | Расчетная нагрузка, кгс/м² | | Напрягаемая арматура | Марка бетона | Передаточная прочность кгс/см² | Расход материалов | | Масса, т |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Обозначение | Марка | Обозначение | Марка | $R>1$ | $R=1$ | | | | Бетон, м³ | Сталь, кг | |
| 1.462.1-1/81.01-2 -61 | 26СП12-5АIIIв | 1.462.1-1/81.01-4 -61 | 46СО12-5АIIIв | 750 | 620 | 5 ф 25 | М 700 | 350 | 2,0 | 335 | 5,0 |
| -62 | 26СП12-5АIIIв-Н | -62 | 46СО12-5АIIIв-Н | | | 5 ф 25 | | | | 335 | |
| -63 | 26СП12-5АIIIв-П | -63 | 46СО12-5АIIIв-П | | | 7 ф 25 | | | | 427 | |
| -64 | 26СП12-6АIIIв | -64 | 46СО12-6АIIIв | 850 | 700 | 6 ф 28 | | | | 460 | |
| -65 | 26СП12-6АIIIв-Н | -65 | 46СО12-6АIIIв-Н | | | 6 ф 28 | | | | 460 | |
| -66 | 26СП12-6АIIIв-П | -66 | 46СО12-6АIIIв-П | | | 7 ф 28 | | | | 521 | |
| -67 | 26СП12-7АIIIв | -67 | 46СО12-7АIIIв | 950 | 800 | 10 ф 28 | | | | 811 | |
| -68 | 26СП12-7АIIIв-Н | -68 | 46СО12-7АIIIв-Н | | | 10 ф 28 | | | | 835 | |
| -69 | 26СП12-7АIIIв-П | -69 | 46СО12-7АIIIв-П | | | 10 ф 28 | | | | 835 | |

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Документация | | |
| | | | Принимать по документам 1.462.1-1/81.01-1, | | | |
| | | | -2, -3, -4 | | | |
| | | | | | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | | Принимать по документам 1.462.1-1/81.01-1, | | | |
| | | | -2, 3, 4 | | | |
| | | | | | | |

| Формат | Зона | Для исполнения с порядковым номером | Обозначение | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Переменные данные | | |
| | | | | | |
| | | | Сборочные единицы | | |
| 11 | | Поз. 2. Сетка арматурная С2, С13 | | | |
| | | -1 от -66 до -83 | | | |
| | | -3 от -66 до -83 | 1.462.1-1/81.02-0020 | 2 | С2 |
| | | -2 от -55 до -69 | | | |
| | | -4 от -55 до -69 | 1.462.1-1/81.02-0100 | 2 | С13 |
| 11 | | Поз. 7. Сетка арматурная С7-С10, С12 | | | |
| | | -1 от -66 до -71 | | | |
| | | -3 от -66 до -71 | 1.462.1-1/81.02-0070 | 4 | С7 |
| | | -1 от -72 до -74 | | | |
| | | -3 от -72 до -74 | | | |
| | | -2 от -55 до -57 | | | |
| | | -4 от -55 до -57 | -0070-01 | 4 | С8 |

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



| Формат | Зона | Для исполнения с порядковым номером | Обозначение | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | -1 от -75 до -80 | | | |
| | | -3 от -75 до -80 | | | |
| | | -2 от -58 до -62; -63 | | | |
| | | -4 от -58 до -62; -63 | 1.462.1-1/81.02-0080 | 4 | С9 |
| | | -1 от -81 до -83 | | | |
| | | -3 от -81 до -83 | | | |
| | | -2 от -64 до -66 | | | |
| | | -4 от -64 до -66 | -0080-01 | 4 | С10 |
| | | -2 от -67 до -69 | | | |
| | | -4 от -67 до -69 | -0090-01 | 4 | С12 |
| | | | | | |
| 11 | | Поз. 8. Изделие закладное М3-8, М3-8-1, М3-8-2 | | | |
| | | М3-8-3, М3-22, М3-22-1, МН1, МН1-1 | | | |
| | | -1 от -66 до -73 | | | 1400-6/76 |
| | | -2 -55 | М3-8 | 2 | |
| | | -3 от -66 до -73 | | | |
| | | -4 -55 | М3-8-2 | 2 | |
| | | -1 от -74 до -76 | | | |
| | | -2 от -56 до -59; -61 | М3-8-1 | 2 | |
| | | -3 от -74 до -76 | | | |
| | | -4 от -56 до -59; -61 | М3-8-3 | 2 | |
| | | -1 от -77 до -82 | | | |
| | | -2 -60; от -62 до -65 | М3-22 | 2 | |
| | | -3 от -77 до -82 | | | |
| | | -4 -60; от -62 до -65 | М3-22-1 | 2 | |
| | | -1 -83 | | | |
| | | -2 от -66 до -69 | 1.462.1-1/81.02-0140 | 2 | МН1 |
| | | -3 -83 | | | |
| | | -4 от -66 до -69 | -0140-01 | 2 | МН1-1 |

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



18145-01 62

| Формат | Зона | Для исполнения с порядковым номером 1) | Обозначение | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 11 | | Поз 9. Стержень напрягаемый СТН 14 ÷ СТН 16 | | | |
| | | -1 - 66 | 1.462.1-1/81.02-0001-12 | 3 | СТН 14 |
| | | -3 - 66 | | | |
| | | -1 от -67 до -68 | | 4 | |
| | | -3 от -67 до -68 | | | |
| | | -1 от -69 до -72 | | 5 | |
| | | -3 от -69 до -72 | | | |
| | | -2 - 55 | | 6 | |
| | | -4 - 55 | | | |
| | | -1 от -73 до -76 | | | |
| | | -3 от -73 до -76 | | | |
| | | -2 - 56, -57 | | | |
| | | -4 - 56, -57 | | | |
| | | -2 - 58 - 59 | -0001-13 | 5 | СТН 15 |
| | | -4 - 58, -59 | | | |
| | | -1 от -77 до -78 | | 6 | |
| | | -3 от -77 до -78 | | | |
| | | -2 от -60 до -62 | | | |
| | | -4 от -60 до -62 | | | |
| | | -1 - 79, - 80 | | 7 | |
| | | -3 - 79; - 80 | | | |
| | | -2 - 63 | | | |
| | | -4 - 63 | | | |
| | | -2 - 64, - 65 | -0001-14 | 6 | СТН 16 |
| | | -4 - 64, - 65 | | | |
| | | -1 - 81, - 82 | | | |
| | | -3 - 81, - 82 | | | |



| Формат | Зона | Для исполнения с порядковым номером 1) | Обозначение | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | -1 - 83 | -0001-14 | 7 | СТН 16 |
| | | -3 - 83 | | | |
| | | -2 - 66 | | | |
| | | -4 - 66 | | | |
| | | -2 - 68 | | 9 | |
| | | -4 - 68 | | | |
| | | -2 - 67, - 69 | | 10 | |
| | | -4 - 67, - 69 | | | |
| | | Материал | | | |
| | | | Бетон | | |
| | | -1 - 66; - 69 | М 350 | 1,8 | м³ |
| | | -3 - 66; - 69 | | | |
| | | -1 - 67; - 70 | М 350*) | | |
| | | -3 - 67; - 70 | | | |
| | | -1 - 68; - 71 | М 350**) | | |
| | | -3 - 68; - 71 | | | |
| | | -1 - 72 | М 500 | | |
| | | -3 - 72 | | | |
| | | -2 - 55 | | 2,0 | м³ |
| | | -4 - 55 | | | |
| | | -1 - 73 | М 500*) | 1,8 | м³ |
| | | -3 - 73 | | | |
| | | -2 - 56 | | 2,0 | м³ |
| | | -4 - 56 | | | |

1) Основное исполнение, не имеющее порядкового номера, обозначено „00"

*) Марка бетона по водонепроницаемости -В4

**) Марка бетона по водонепроницаемости -В6

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №



18145-01 63

| Формат | Зона | Для исполнения с порядковым номером 1) | Обозначение | Кол | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | -1 -74 | М 500 **) | 1,8 м³ | |
| | | -3 -74 | | | |
| | | -2 -57 | | 2,0 м³ | |
| | | -4 -57 | | | |
| | | -1 -75 | М 600 | 1,8 м³ | |
| | | -3 -75 | | | |
| | | -2 -58 | | 2,0 м³ | |
| | | -4 -58 | | | |
| | | -1 -76 | М 600*) | 1,8 м³ | |
| | | -3 -76 | | | |
| | | -2 -59 | | 2,0 м³ | |
| | | -4 -59 | | | |
| | | -1 -77 | М 600 **) | 1,8 м³ | |
| | | -3 -77 | | | |
| | | -2 -60 | | 2,0 м³ | |
| | | -4 -60 | | | |
| | | -1 -78; -81 | М 700 | 1,8 м³ | |
| | | -3 -78; -81 | | | |
| | | -2 -61; -64; -67 | | 2,0 м³ | |
| | | -4 -61; -64; -67 | | | |
| | | -1 -79; -82 | М 700*) | 1,8 м³ | |
| | | -3 -79; -82 | | | |
| | | -2 -62; -65; -68 | | 2,0 м³ | |
| | | -4 -62; -65; -68 | | | |





| Формат | Зона | Для исполнения с порядковым номером 1) | Обозначение | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | -1 -80; -83 | М 700 **) | 1,8 м³ | |
| | | -3 -80; -83 | | | |
| | | -2 -63; -66; -69 | | 2,0 м³ | |
| | | -4 -63; -66; -69 | | | |

1) Основное исполнение, не имеющее порядкового номера, обозначено „00"

*) Марка бетона по водонепроницаемости – В4

**) Марка бетона по водонепроницаемости – В6

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



1814-5-01 64

Рис. 2

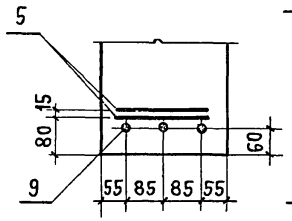



Рис. 3

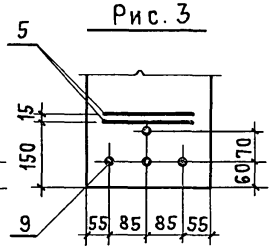



Рис. 4

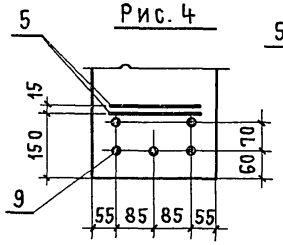



Рис. 5

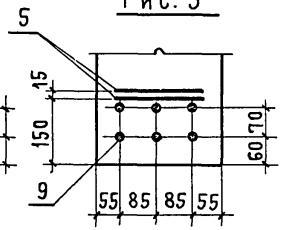



Рис. 6

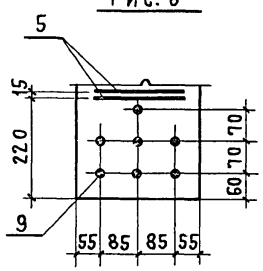
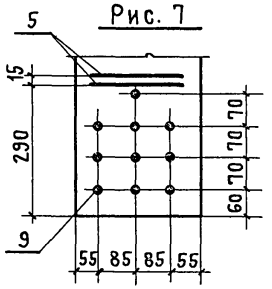



Рис. 7




На рис. 2-7 приведено расположение только поз. 5, 9.
Остальное принимать по рис. 1 (см. лист 1 документов 1.462.1-1/81.01-1; 2; 3; 4)

Усилие натяжения поз. 9, тс

| Марка напрягаемого стержня | При натяжении на | |
|---|---|---|
| | упоры стенда | силовую форму |
| СТН 14 | 18,5 | 15,5 |
| СТН 15 | 24,0 | 20,0 |
| СТН 16 | 30,0 | 25,0 |

| Обозначение | Марка | Рис. |
|---|---|---|
| 1.462.1-1/81.01-1 — 66 | 1БСП12-1АIIIв | 2 |
| — 67 | 1БСП12-1АIIIв-Н | |
| — 68 | 1БСП12-1АIIIв-П | 3 |
| — 69 | 1БСП12-2АIIIв | |
| — 70 | 1БСП12-2АIIIв-Н | |
| — 71 | 1БСП12-2АIIIв-П | 4 |
| — 72 | 1БСП12-3АIIIв | |
| — 73 | 1БСП12-3АIIIв-Н | |
| — 74 | 1БСП12-3АIIIв-П | 5 |
| — 75 | 1БСП12-4АIIIв | |
| — 76 | 1БСП12-4АIIIв-Н | |
| — 77 | 1БСП12-4АIIIв-П | |
| — 78 | 1БСП12-5АIIIв | 6 |
| — 79 | 1БСП12-5АIIIв-Н | |
| — 80 | 1БСП12-5АIIIв-П | |
| — 81 | 1БСП12-6АIIIв | 5 |
| — 82 | 1БСП12-6АIIIв-Н | |
| — 83 | 1БСП12-6АIIIв-П | 6 |
| -3 — 66 | 3БСО12-1АIIIв | 2 |
| — 67 | 3БСО12-1АIIIв-Н | |
| — 68 | 3БСО12-1АIIIв-П | 3 |
| — 69 | 3БСО12-2АIIIв | |
| — 70 | 3БСО12-2АIIIв-Н | |
| — 71 | 3БСО12-2АIIIв-П | 4 |
| — 72 | 3БСО12-3АIIIв | |
| — 73 | 3БСО12-3АIIIв-Н | |
| — 74 | 3БСО12-3АIIIв-П | 5 |
| — 75 | 3БСО12-4АIIIв | |
| — 76 | 3БСО12-4АIIIв-Н | |
| — 77 | 3БСО12-4АIIIв-П | |
| — 78 | 3БСО12-5АIIIв | 6 |
| — 79 | 3БСО12-5АIIIв-Н | |
| — 80 | 3БСО12-5АIIIв-П | |

| Обозначение | Марка | Рис. |
|---|---|---|
| 1.462.1-1/81.01-3 — 81 | 3БСО12-6АIIIв | 5 |
| — 82 | 3БСО12-6АIIIв-Н | |
| — 83 | 3БСО12-6АIIIв-П | 6 |
| -2 — 55 | 2БСП12-3АIIIв | 4 |
| — 56 | 2БСП12-3АIIIв-Н | |
| — 57 | 2БСП12-3АIIIв-П | 5 |
| — 58 | 2БСП12-4АIIIв | 4 |
| — 59 | 2БСП12-4АIIIв-Н | |
| — 60 | 2БСП12-4АIIIв-П | 5 |
| — 61 | 2БСП12-5АIIIв | 4 |
| — 62 | 2БСП12-5АIIIв-Н | |
| — 63 | 2БСП12-5АIIIв-П | 6 |
| — 64 | 2БСП12-6АIIIв | 5 |
| — 65 | 2БСП12-6АIIIв-Н | |
| — 66 | 2БСП12-6АIIIв-П | 6 |
| — 67 | 2БСП12-7АIIIв | 7 |
| — 68 | 2БСП12-7АIIIв-Н | |
| — 69 | 2БСП12-7АIIIв-П | |
| -4 — 55 | 4БСО12-3АIIIв | 4 |
| — 56 | 4БСО12-3АIIIв-Н | |
| — 57 | 4БСО12-3АIIIв-П | 5 |
| — 58 | 4БСО12-4АIIIв | 4 |
| — 59 | 4БСО12-4АIIIв-Н | |
| — 60 | 4БСО12-4АIIIв-П | 5 |
| — 61 | 4БСО12-5АIIIв | 4 |
| — 62 | 4БСО12-5АIIIв-Н | |
| — 63 | 4БСО12-5АIIIв-П | 6 |
| — 64 | 4БСО12-6АIIIв | 5 |
| — 65 | 4БСО12-6АIIIв-Н | |
| — 66 | 4БСО12-6АIIIв-П | 6 |
| — 67 | 4БСО12-7АIIIв | 7 |
| — 68 | 4БСО12-7АIIIв-Н | |
| — 69 | 4БСО12-7АIIIв-П | |



18145-01 65

кг

| Марка балки | Напрягаемая арматура | | | | Арматурные изделия | | | | | | | | Закладные изделия | | | | | | | | | Общий расход |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Арматурная сталь класса А-III ГОСТ 5781-81 | | | | | Арматурная сталь класса Вр-I ГОСТ 6727-80 | | | | Профильная сталь ГОСТ 103-76 | | | | Арматурная сталь класса А-III ГОСТ 5781-81 | | | | | | |
| | ф, мм | | | | ф, мм | | | | | ф, мм | | | | δ=8 | δ=10 | | | ф, мм | | | | | | |
| | 22 | 25 | 28 | Итого | 6 | 8 | 10 | | Итого | 5 | | Итого | Всего | | | | Итого | 10 | 12 | 14 | 16 | Итого | Всего | |
| 1БСП12-1АIIIв, 3БСО12-1АIIIв | 107,1 | | | 107,1 | 22,0 | 8,0 | 15,2 | | 45,2 | 31,6 | | 31,6 | 76,8 | 7,2 | | | 7,2 | 6,2 | | | | 6,2 | 13,4 | 197,5 |
| 1БСП12-1АIIIв-Н, 3БСО12-1АIIIв-Н | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1БСП12-1АIIIв-П, 3БСО12-1АIIIв-П | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 233,0 |
| 1БСП12-2АIIIв, 3БСО12-2АIIIв | 142,8 | | | 142,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1БСП12-2АIIIв-Н, 3БСО12-2АIIIв-Н | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1БСП12-2АIIIв-П, 3БСО12-2АIIIв-П | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 268,7 |
| 1БСП12-3АIIIв, 3БСО12-3АIIIв | 178,5 | | | 178,5 | 24,4 | 8,0 | | | 47,6 | | | | 79,2 | | | | | | | | | | | |
| 1БСП12-3АIIIв-Н, 3БСО12-3АIIIв-Н | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 271,1 |
| 1БСП12-3АIIIв-П, 3БСП12-3АIIIв-П | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 309,4 |
| 1БСП12-4АIIIв, 3БСО12-4АIIIв | 214,2 | | | 214,2 | | | | | | | | | | | | | | | 8,8 | | | 8,8 | 16,0 | |
| 1БСП12-4АIIIв-Н, 3БСО12-4АIIIв-Н | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 313,4 |
| 1БСП12-4АIIIв-П, 3БСО12-4АIIIв-П | | 275,4 | | 275,4 | 28,4 | 8,0 | | | 51,6 | | | | 83,2 | | | | | | | | | | | 380,8 |
| 1БСП12-5АIIIв, 3БСО12-5АIIIв | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1БСП12-5АIIIв-Н, 3БСО12-5АIIIв-Н | | 321,3 | | 321,3 | | | | | | | | | | | 9,8 | | 9,8 | | | 12,4 | | 12,4 | 22,2 | 426,7 |
| 1БСП12-5АIIIв-П, 3БСО12-5АIIIв-П | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1БСП12-6АIIIв, 3БСО12-6АIIIв | | | 346,8 | 346,8 | 36,4 | 8,0 | | | 59,6 | | | | 91,2 | | | | | | | | | | | 460,2 |
| 1БСП12-6АIIIв-Н, 3БСО12-6АIIIв-Н | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1БСП12-6АIIIв-П, 3БСО12-6АIIIв-П | | | 404,6 | 404,6 | | | | | | | | | | | | | | | | 15,6 | 15,6 | 25,4 | 521,2 | |

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

кг

| Марка балки | Напрягаемая арматура | | | | Арматурные изделия | | | | | | | | | Закладные изделия | | | | | | | | | Общий расход |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Арматурная сталь класса А-III ГОСТ 5781-81 | | | | | | Арматурная сталь класса Вр-I ГОСТ 6727-80 | | | Всего | Профильная сталь ГОСТ 103-76 | | | | Арматурная сталь класса А-III ГОСТ 5781-81 | | | | | Всего | |
| | Ф, мм | | | Итого | Ф, мм | | | | | Итого | Ф, мм | | Итого | | δ=8 | δ=10 | | Итого | Ф, мм | | | | Итого | | |
| | 22 | 25 | 28 | | 6 | 8 | 10 | 16 | | | 5 | | | | | | | | 10 | 12 | 14 | 16 | | | |
| 2БСП12-3АIIIв, 4БСО12-3АIIIв | 178,5 | | | 178,5 | 24,4 | 8,0 | 15,2 | | | 47,6 | 31,6 | | 31,6 | 79,2 | 7,2 | | | 7,2 | 6,2 | | | | 6,2 | 13,4 | 271,1 |
| 2БСП12-3АIIIв-Н, 4БСО12-3АIIIв-Н | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 273,7 |
| 2БСП12-3АIIIв-П, 4БСО12-3АIIIв-П | 214,2 | | | 214,2 | | | | | | | | | | | | | | | | 8,8 | | 8,8 | 16,0 | 309,4 |
| 2БСП12-4АIIIв, 4БСО12-4АIIIв | | 229,5 | | 229,5 | 28,4 | | | | | 51,6 | | | | 83,2 | | | | | | | | | | | 328,7 |
| 2БСП12-4АIIIв-Н, 4БСО12-4АIIIв-Н | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2БСП12-4АIIIв-П, 4БСО12-4АIIIв-П | | 275,4 | | 275,4 | | | | | | | | | | | | 9,8 | | 9,8 | | | 12,4 | | 12,4 | 22,2 | 380,8 |
| 2БСП12-5АIIIв, 4БСО12-5АIIIв | | 229,5 | | 229,5 | 34,4 | | | | | 57,6 | | | | 89,2 | 7,2 | | | 7,2 | | 8,8 | | | 8,8 | 16,0 | 334,7 |
| 2БСП12-5АIIIв-Н, 4БСО12-5АIIIв-Н | | | | | 28,4 | | | | | 51,6 | | | | 83,2 | | | | | | | | | | | 334,9 |
| 2БСП12-5АIIIв-П, 4БСО12-5АIIIв-П | | 321,3 | | 321,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | 12,4 | | 12,4 | 22,2 | 426,7 |
| 2БСП12-6АIIIв, 4БСО12-6АIIIв | | | 346,8 | 346,8 | 36,4 | | | | | 59,6 | | | | 91,2 | | 9,8 | | 9,8 | | | | | | | 460,2 |
| 2БСП12-6АIIIв-Н, 4БСО12-6АIIIв-Н | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2БСП12-6АIIIв-П, 4БСО12-6АIIIв-П | | | 404,6 | 404,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 521,2 |
| 2БСП12-7АIIIв, 4БСО12-7АIIIв | | | | | | | | | | 60,0 | | | | 91,6 | | | | | | | | | | | 810,6 |
| 2БСП12-7АIIIв-Н, 4БСО12-7АIIIв-Н | | | 693,6 | 693,6 | 11,6 | 33,2 | | 39,6 | | 84,4 | | | | 116,0 | | | | | | | 15,6 | 15,6 | 25,4 | | 835,0 |
| 2БСП12-7АIIIв-П, 4БСО12-7АIIIв-П | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

gost.e-ecolog.ru