СССР
МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
ГПИ СОЮЗДОРПРОЕКТ

# ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

## СЕРИЯ 3.503-12

УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ИЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА ДЛЯ МОСТОВ И ПУТЕПРОВОДОВ НА АВТОМОБИЛЬНЫХ И ГОРОДСКИХ ДОРОГАХ.

## ВЫПУСК 16

ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ИЗ ПУСТОТНЫХ ПЛИТ ДЛИНОЙ ОТ 6 ДО 18 М, АРМИРОВАННЫХ СТЕРЖНЕВОЙ АРМАТУРОЙ КЛАССОВ А-IV И А-V

инв. N 384/43

МОСКВА 1973 г.

gost.e-ecolog.ru

СССР
МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
ГПИ СОЮЗДОРПРОЕКТ

# ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

# СЕРИЯ 3.503-12

УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ
ИЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА
ДЛЯ МОСТОВ И ПУТЕПРОВОДОВ
НА АВТОМОБИЛЬНЫХ И ГОРОДСКИХ ДОРОГАХ.

## ВЫПУСК 16

ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ
ИЗ ПУСТОТНЫХ ПЛИТ
ДЛИНОЙ ОТ 6 ДО 18 м,
АРМИРОВАННЫХ СТЕРЖНЕВОЙ АРМАТУРОЙ
КЛАССОВ А-IV и А-V

Утверждены и введены в действие
с 10 января 1974 года распоряжением
Минтрансстроя от 9 января 1974 года N П-33

МОСКВА 1973 г.

инв. N 384/43

| | | |
|---|---|---|
| Минтрансстрой СССР Главтранспроект ГПИ „Союздорпроект" г. Москва | Главный инженер ГПИ „Союздорпроект" | Завадский |
| | Начальник отдела ОИС | Чаруйский |
| Над искусственными сооружениями | Главный инженер проекта | Озе |

| Стр. | | NN листов |
|---|---|---|
| 3 | Пояснения | 4 |
| 4-8 | Расчетные листы | 5-9 |
| | Таблицы расхода материалов на пролетные | |
| 9-11 | строения | 10-12 |
| | Общий вид пролетного строения длиной 6 м. | |
| 12 | Таблица монтажных элементов | 13 |
| | Общий вид пролетного строения длиной 9 м. | |
| 13 | Таблица монтажных элементов | 14 |
| | Общий вид пролетного строения длиной 12 м. | |
| 14 | Таблица монтажных элементов. | 15 |
| | Общий вид пролетного строения длиной 15 м. | |
| 15 | Таблица монтажных элементов. | 16 |
| | Общий вид пролетного строения длиной 18м. | |
| 16 | Таблица монтажных элементов. | 17 |
| | Поперечные разрезы пролетных строений. Габариты | |
| 17 | Г-7, Г-8 и Г-10. | 18 |
| | Поперечные разрезы пролетных строений. Габариты | |
| 18 | Г-11,5 и 2(Г-11,5) | 19 |
| | Поперечные разрезы пролетных строений. Габариты | |
| 19 | Г-9,5+5+9,5 и 2(Г-13,25) | 20 |
| | Поперечные разрезы пролетных строений. Габарит | |
| 20 | Г-13,25+5+13,25 | 21 |
| 21 | Опалубочный чертеж блока П-6 | 22 |
| 22 | Армирование ненапрягаемой арматурой блока П-6 | 23 |
| 23 | Армирование напрягаемой арматурой класса А-IV блока П-6 | 24 |

| Стр. | | NN листов |
|---|---|---|
| 24 | Армирование напрягаемой арматурой класса А-V блока П-6 | 25 |
| 25 | Опалубочный чертеж блока П-9. | 26 |
| 26 | Армирование ненапрягаемой арматурой блока П-9 | 27 |
| 27 | Армирование напрягаемой арматурой класса А-IV блока П-9 | 28 |
| 28 | Армирование напрягаемой арматурой класса А-V блока П-9 | 29 |
| 29 | Опалубочный чертеж блока П-12. | 30 |
| 30 | Армирование ненапрягаемой арматурой блока П-12 | 31 |
| 31 | Армирование напрягаемой арматурой класса А-IV блока П-12 | 32 |
| 32 | Армирование напрягаемой арматурой класса А-V блока П-12 | 33 |
| 33 | Опалубочный чертеж блока П-15 | 34 |
| 34 | Армирование ненапрягаемой арматурой блока П-15 | 35 |
| 35 | Армирование напрягаемой арматурой класса А-IV блока П-15 | 36 |
| 36 | Армирование напрягаемой арматурой класса А-V блока П-15 | 37 |
| 37 | Опалубочный чертеж блока П-18. | 38 |
| 38 | Армирование ненапрягаемой арматурой блока П-18 | 39 |
| 39 | Армирование напрягаемой арматурой класса А-IV блока П-18 | 40 |
| 40 | Армирование напрягаемой арматурой класса А-V блока П-18 | 41 |
| 41 | Горизонтальные арматурные сетки для блоков П-6 — П-18 | 42 |
| 42 | Вертикальные арматурные сетки для блоков П-6 и П-9. | 43 |
| 43 | Вертикальные арматурные сетки для блоков П-12 и П-15 | 44 |
| 44 | Вертикальные арматурные сетки для блока П-18 | 45 |
| 45 | Разбивка закладных деталей в блоках для крепления тротуаров и блоков | |
| | разделительной полосы. Конструкция закладных деталей ЗД-2 и ЗД-3 | 46 |
| 46 | Детали опирания на опорные части. Деталь шпо- | |
| | ночного соединения. | 47 |
| 47 | Испытание блоков на прочность, жесткость и трещиностойкость. | 48 |

В состав 16 выпуска типового проекта унифицированных сборных пролетных строений входят пролетные строения из пустотных плит длиной от 6 до 18 м, армированных стержневой арматурой классов A-IV и A-V. Проект составлен в соответствии с планом типового проектирования на 1973 г., утвержденным постановлением Госстроя СССР от 25/XII-72 г. №215, и заданием Минтрансстроя от 21/III-73 г., взамен выпуска I типового проекта того же наименования. Учтен опыт изготовления пустотных плит на Бесланском заводе МЖБК и предусмотрено полное использование имеющихся опалубочных форм и оснастки.

Разработанные конструкции предназначены для строительства в местности с расчетной температурой воздуха наиболее холодных суток не ниже минус 40°С и сейсмичностью не выше 8 баллов.

## § 1. Технические условия

Проект разработан с соблюдением требований следующих нормативных документов:

1. Строительных норм и правил СН и П II-Д.5-72 и СНиП II-Д.7-62* с учетом изменений по постановлению Госстроя СССР от 20/VII-1971 г. №112
2. Технических условий проектирования железнодорожных, автодорожных и городских мостов и труб СН 200-62.
3. Указаний по проектированию железобетонных и бетонных конструкций железнодорожных, автодорожных и городских мостов и труб СН 365-67.
4. Технических указаний по расчету местных напряжений в предварительно напряженных железобетонных конструкциях мостов ВСН 44-60.
5. Указаний по применению в железобетонных конструкциях стержневой арматуры СН 390-69.
6. Временной инструкции по изготовлению на заводах железобетонных конструкций Главстройпрома железобетонных пустотных плит длиной 15 м для пролетных строений автодорожных мостов, утвержденной Техническим управлением Минтрансстроя 16/VIII-1971 г.
7. Методических рекомендаций по применению стержневой горячекатаной арматуры класса A-V в предварительно напряженных железобетонных конструкциях автодорожных мостов, ЦНИИС Минтрансстроя, 1972 г.

Расчетная временная нагрузка Н-30 и НК-80, полза на тротуарах 400 кг/м² в сочетании с нагрузкой Н-30.

## § 2. Материалы

Для изготовления пустотных плит и омоноличивания пролетных строений принят бетон марки 400 при условии приготовления по группе А, в соответствии с СН 365-67, п. 1.13.

Бетонная смесь для нижней полки и стенок плиты должна иметь жесткость по техническому вискозиметру 30-90 сек, а для верхней полки — 90-150 сек. Бетонная смесь для омоноличивания пролетного строения применяется с осадкой стандартного конуса 3-6 см.

Проектная марка бетона по морозостойкости должна быть не ниже:

при t° минус 15°С и выше — Мрз 200
при t° ниже минус 15° — Мрз 300,

где t° - средняя месячная температура воздуха наиболее холодного месяца в районе строительства сооружения.

В качестве напрягаемой арматуры применена горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса A-IV по ГОСТ 5781-61 марки 20ХГ2Ц по ГОСТ 5058-65 и класса A-V марок 23Х2Г2Т; 23Х2Г2Ц; 23Х2Г2Ф по ЧМТУ 1-177-67.

При приемке и испытаниях арматуры классов A-IV и A-V надлежит руководствоваться требованиями СН 390-69 и методическими рекомендациями по применению стержневой горячекатаной арматуры класса A-V в предварительно напряженных железобетонных конструкциях автодорожных мостов, ЦНИИС Минтрансстроя, 1972 г.

Ненапрягаемая арматура для сварных вертикальных сеток С-1, С-3, С-5, С-7, С-9, С-11, С-12 применяется из стержней периодического профиля класса A-II диаметром 10 мм марки В Ст. 3 сп 2, а марки ВСт3пс2-только для местности с расчетной температурой воздуха не ниже минус 30°С.

Для всех остальных вертикальных и горизонтальных сеток рекомендуется арматурная сталь класса A-I марок: В.Ст. 3 пс 2, В. Ст 3 Гпс 2 (В 18 Г пс 2).

Для подъемных петель принята арматурная сталь класса A-I марки В. Ст. 3 сп 2.

При эксплуатации в местности с расчетной температурой не ниже минус 30°С допускается сталь марки ВСт 3пс 2

Для закладных деталей следует применять углеродистую горячекатаную сталь для мостостроения марки М 16 С, допускается также применение стали марки В Ст. 3 сп 2.

Сталь марок В Ст. 3 пс 2, В Ст. 3 Гпс 2, В Ст. 3 сп 2, В Ст. 5 сп 2, В Ст. 5 пс 2 должна соответствовать требованиям ГОСТ 380-71, а по сортаменту — ГОСТ 5781-61.*

Сталь марки В 18 Гпс 2 должна соответствовать требованиям ЧМТУ 1-47-67, а по сортаменту - ГОСТ 5781-61.*

Сварку закладных деталей производить электродами типа Э42А-Ф по ГОСТ 9467-60, руководствуясь указаниями по сварке СН 393-69.

Для слоистых резиновых опорных частей применяется резина марок НО-68-1 и ТНО-68-1 и пластины толщиной 2 мм из стали марок Ст. 2 по ГОСТ 1050-60 или В Ст. 3 сп 5 по ГОСТ 380-71.

## § 3. Особенности конструкции.

Плитные пролетные строения компонуются из пустотных блоков, армированных предварительно напрягаемой стержневой арматурой.

Совместная работа блоков обеспечивается шпоночным соединением из бетона марки 400. Крайние блоки в пролетном строении должны закрепляться упорами, размещенными на каждом ригеле опоры.

Упоры рассчитаны на восприятие поперечной нагрузки от ударов и обеспечивают продольные и поперечные температурные деформации пролетного строения. Для этого между упором и боковой гранью крайних блоков вставляется резиновая слоистая прокладка.

В блоках, к которым крепят тротуары, при бетонировании должны быть установлены закладные части. Детали конструкции проезжей части, тротуаров, водоотводных устройств, перил и ограждений следует принимать по типовому проекту унифицированных пролетных строений серии 3.503-12 Выпуск 15 инв. № 384/42.

Изготовление пустотных блоков предусмотрено по поточно-агрегатной технологии с извлечением пустотообразователей из слабодеформированного бетона и с тепловлажностной обработкой в форме.

Передача предварительного напряжения на бетон разрешается при 80% проектной прочности, т.е., кубиковая прочность бетона должна быть не менее 320 кг/см².

Предусмотрена установка пролетных строений длиной 6-18 м на слоистые резиновые опорные части, а в случае их установки на металлические опорные части, при изготовлении в блоки закладывать опорные листы ЗД-1.

Расчетный обрыв напрягаемых стержней в блоках П-15 и П-18 осуществляется путем изоляции стержней резиновыми или полиэтиленовыми трубками, или обертыванием пакетей, пропитанной горячим битумом.

Натяжение стержневой арматуры на упоры формы разрешается производить поочередно, группами или одновременно.

При поочередном и групповом натяжении не следует допускать несимметричности в положении натянутых стержней относительно продольной оси блока более чем на один стержень. Потери напряжения в стержнях от упругого обжатия форм определены из условия поочередного натяжения стержней.

Передача предварительного натяжения с арматуры на бетон производится путем поочередного обрезания стержней: следует резать по два стержня у разных торцов блока, расположенных симметрично относительно его продольной оси.

Ненапрягаемая арматура устанавливается в виде сварных сеток.

В проекте приведена компоновка габаритов, предусмотренных СН и П II-Д.5-72. При компоновках других габаритов величина консольного свеса тротуаров шириной 1 м должна быть не более 51 см, а при ширине тротуаров 1.5 м — не более 76 см.

## § 4 Изготовление, транспортировка блоков и монтаж пролетных строений.

Изготовление пустотных блоков пролетных строений предусматривается по поточно-агрегатной технологии в соответствии с временной инструкцией по изготовлению на заводах железобетонных конструкций Главстройпрома железобетонных пустотных плит длиной 15 м для автодорожных пролетных строений, утвержденной 16/VIII-1971 г. Техническим управлением Минтрансстроя. Подъем блоков производится за подъемные петли.

Опирание блоков при транспортировке и монтаже с созданием консолей, размеры которых превышают установленные проектом, запрещается.

Автомобили с прицепом для перевозки должны быть оборудованы турникетами. Блоки длиной 6,9 и 12 м при перевозке по железной дороге размещают на одной платформе без турникетов.

Блоки длиной 15 и 18 м перевозят только с турникетами с расположением блоков на двух платформах.

Схемы транспортировки см. типовой проект инв. № 891.

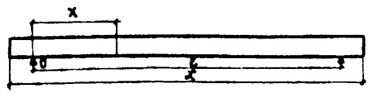
Монтаж пролетных строений осуществляется обычными способами и средствами в зависимости от монтажного веса и габаритных размеров блоков

384/43 | 4

| ТК | Пролетные строения из пустотных плит длиной от 6 до 18 м, армированных стержневой арматурой классов A-IV и A-V. | серия 3.503-12 | |
|---|---|---|---|
| 1973 | Пояснения. | выпуск 16 | лист 4 |

Мосты искусственные сооружения - составил

## РАСЧЕТНАЯ СХЕМА БЛОКА




## ТАБЛИЦА M и Q

| Длина блока, $l$ м | Расчетный пролет, $l$ м | Марка блока | Сечение | от нормативных нагрузок для расчета на трещиностойк: от собств. веса блока M тм | от собств. веса блока Q т | от постоянной нагрузки (включая собств. вес блок) M тм | от постоянной нагрузки (включая собств. вес блок) Q т | от Н-30 + толпа (без динамического коэф.) M тм | от Н-30 + толпа (без динамического коэф.) Q т | НК-80 (K=0,8) M тм | НК-80 (K=0,8) Q т | от расчетных нагрузок: от постоянной нагрузки M тм | от постоянной нагрузки Q т | от Н-30 + толпа M тм | от Н-30 + толпа Q т | от НК-80 M тм | от НК-80 Q т |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6,0 | 5,6 | П-6 | середина пролета | 2,0 | 0 | 3,7 | 0 | 6,5 | 2,2 | 7,8 | 2,1 | 4,5 | 0 | 11,7 | 4,1 | 10,7 | 2,9 |
| | | | X = 1,05 | 1,2 | 2,2 | 1,6 | нерасчетн. | | | 4,6 | 4,8 | 2,6 | 2,0 | нерасчетн. | | 6,3 | 6,6 |
| | | | опора | 0 | 0 | 2,6 | 0 | 8,5 | 0 | 12,2 | 0 | 3,2 | 0 | 15,4 | 0 | 16,8 | |
| 9,0 | 8,6 | П-9 | середина пролета | 5,9 | 10,1 | 0 | 11,1 | 2,5 | 14,5 | 2,7 | 12,5 | 0 | 19,8 | 4,4 | 19,9 | 3,7 | |
| | | | X = 1,20 | 2,8 | 4,9 | 3,4 | нерасчетн. | | 7,6 | 6,1 | 5,8 | 4,1 | нерасчетн. | | 10,5 | 8,4 | |
| | | | опора | 0 | 0 | 4,7 | 0 | 9,0 | 0 | 13,0 | 0 | 5,6 | 0 | 15,9 | 0 | 18,0 | |
| 12,0 | 11,4 | П-12 | середина пролета | 12,8 | 20,4 | 0 | 15,4 | 2,6 | 20,5 | 3,1 | 24,2 | 0 | 26,9 | 4,4 | 28,2 | 4,3 | |
| | | | X = 1,25 | 5,0 | 8,0 | 5,6 | нерасчетн. | | 8,6 | 8,1 | 9,5 | 6,6 | нерасчетн. | | 11,9 | 11,2 | |
| | | | опора | 0 | 0 | 7,2 | 0 | 12,0 | 0 | 14,2 | 0 | 8,5 | 0 | 16,6 | 0 | 19,6 | |
| 15,0 | 14,4 | П-15 | середина пролета | 20,5 | 32,7 | 0 | 21,4 | 2,7 | 26,1 | 3,3 | 38,8 | 0 | 36,8 | 4,6 | 35,9 | 4,5 | |
| | | | X = 2,25 | 10,9 | 17,3 | — | нерасчетн. | | 14,5 | — | 20,4 | — | нерасчетн. | | 20,0 | — | |
| | | | X = 1,25 | 6,5 | 10,4 | 7,6 | нерасчетн | | 8,7 | 9,6 | 12,3 | 8,9 | нерасчетн. | | 11,9 | 11,7 | |
| | | | опора | 0 | 0 | 9,1 | 0 | 13,0 | 0 | 15,2 | 0 | 10,8 | 0 | 17,6 | 0 | 20,9 | |
| 18,0 | 17,4 | П-18 | середина пролета | 34,0 | 52,9 | 0 | 26,6 | 2,8 | 32,9 | 3,4 | 62,3 | 0 | 44,8 | 4,6 | 45,2 | 4,7 | |
| | | | X = 2,40 | 16,2 | 25,2 | — | нерасчетн. | | 16,7 | — | 29,6 | — | нерасчетн. | | 23,0 | — | |
| | | | X = 1,40 | 10,1 | 15,7 | 10,2 | нерасчетн. | | 10,4 | 10,2 | 18,5 | 12,0 | нерасчетн. | | 14,3 | 12,5 | |
| | | | опора | 0 | 0 | 12,2 | 0 | 13,4 | 0 | 16,1 | 0 | 14,3 | 0 | 17,8 | 0 | 22,0 | |

## ИНТЕНСИВНОСТЬ НОРМАТИВНОЙ ПОСТОЯННОЙ НАГРУЗКИ НА ОДИН БЛОК

| Длина пролета, м | Собственный вес блока, $q$ т/м | прочая постоянная нагрузка, $q$ т/м |
|---|---|---|
| 6,0 | 0,522 | 0,414 |
| 9,0 | 0,635 | 0,460 |
| 12,0 | 0,785 | 0,472 |
| 15,0 | 0,793 | 0,472 |
| 18,0 | 0,900 | 0,500 |

## РАСЧЕТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТЕРИАЛОВ

| Стадия работы конструкции | Бетон марки 400: Сжатие осевое $R_{пр}$ | Сжатие при изгибе $R_{и}$ | Сжатие при изгибе (на продольн. арматуре) $R^{т}$ | Главные сжимающ. напряжен. $R_{г.сл}$ | Главные растягив. напряжен. $R_{г.р.л}$ | Растяжение $R_{р.л}$ | Скалывание при изгибе $R_{с.к}$ | Арматура класса A-IV, марка стали 20ХГ2Ц: при создании предварительн. напряжен. и монтаже $R_{н1}$ | в стадии эксплуатации $R_{н2}$ | нормативное сопротивление (предел текуч.) $R^{н}_{н}$ | Арматура класса A-V, марка стали см. пояснения лист 4: при создании предварительн. напряжен. и монтаже $R_{н1}$ | в стадии эксплуатации $R_{н2}$ | нормативное сопротивление (предел текуч.) $R^{н}_{н}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| стадия обжатия (при 80% прочности бетона) | 133 | 161 | 146 | — | — | 14 | 46 | 6000·0,9 | — | 6000 | 8000·0,9 | — | 8000 |
| стадия эксплуатации (при 100% прочности бетона) | 165 | 205 | — | 140 | 24(0,5÷0,7) | 16·1,5 | 53 | — | 4600 | | — | 5750 | |

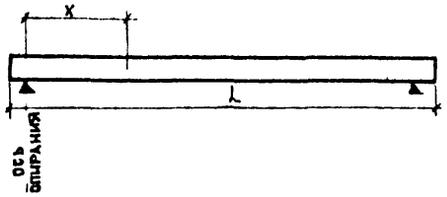
| | | | |
|---|---|---|---|
| Главный специалист | Иванский | | |
| Главный инженер проекта | Озе | | |
| Руководитель бригады | Кропп | | |
| Проверил | Смыслова | | |
| Составил | Литвинов | | |

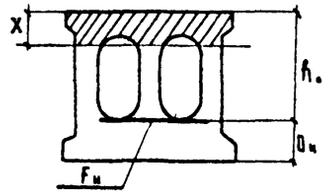
МИНТРАНСТРОЙ СССР
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
ГПИ „СОЮЗДОРПРОЕКТ"
г. Москва
ОТДЕЛ ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ

384/43 | 5

| | | |
|---|---|---|
| ТК 1973 | Пролетные строения из пустотных плит длиной от 6 до 18 метров, армированных стержневой арматурой классов A-IV и A-V | серия 3.503-12 |
| | ТАБЛИЦА УСИЛИЙ И РАСЧЕТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК МАТЕРИАЛОВ | выпуск 16, лист 5 |

## Расчетная схема блока



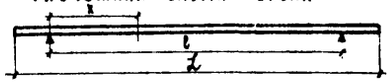

| Длина блока м | Класс напрягаемой арматуры | Сечение | По изгибающему моменту: $F_н$ см² | $h_0$ см | X см | $m_2$ | $S_б$ $10^3$ см³ | $M_{пред}$ тм | $M_{расч}$ тм | На поперечную силу наклонных сечений: $F_{ок}$ см² | $U_0$ см | $q = \frac{m_{ок} R_в b_н}{Q_к}$ кг/см² | $Q_{хб}$ т | $Q_{расч}$ т | На главные сжимающие напряжения по ц.т. сечения: $\tau$ кг/см² | $\sigma_x$ кг/см² | $\sigma_y^{мест}$ кг/см² | $\sigma_{г.с}$ кг/см² | Нормальных сечений, внецентренно обжимаемых усилием напрягаемой арматуры: X см | $X_н$ см | $N_н$ т | $N\ell_н$ тм | $M_{пред}$ тм |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6.0 | А-IV без стыковки стержней | середина пролета | 15.2 | 25 | 3.6 | 1 | 7.9 | 16.2 | 16.2 | — | — | — ($\sigma_{г.р} < 0.3$ | — $R_{гр.п}$) | — | 5.4 | 24.0 | 2.6 | 25.3 | — | — | — | — | — |
| | | X = 1.05 | | | | | | | | — | — | — ($\sigma_{г.р} < 0.3$ | — $R_{гр.п}$) | — | 11.5 | 23.5 | 2.6 | 28.6 | — | 11.4 | 25.3 | 6.3 | 33.6 |
| | | опора | | | | | | | | 3.16 | 10 | 604 | 32.2 | 20 | | | | | | | | | |
| 9.0 | А-IV без стыковки стержней | середина пролета | 20.3 | 40 | 4.9 | 1 | 17.2 | 34.8 | 32.4 | — | — | — | — | — | 5.7 | 28.5 | 2.6 | 28.9 | | | | | |
| | | X = 1.20 | | | | | | | | — | — | — ($\sigma_{г.р} < 0.3$ | — $R_{г.р.п}$) | — | 16.0 | 28.2 | 2.6 | 35.9 | — | 10.3 | 37.8 | 15.2 | 53.0 |
| | | опора | | | | | | | | 2.37 | 10 | 456 | 40.9 | 23.6 | | | | | | | | | |
| 12.0 | А-IV без стыковки стержней | середина пролета | 22.9 | 55 | 5.5 | 1 | 27.0 | 55.3 | 52.4 | — | | | | | 4.0 | 26.6 | 1.9 | 28.1 | | | | | |
| | | X = 1.25 | | | | | | | | — | — | — ($\sigma_{г.р} < 0.3$ | — $R_{г.р.п}$) | — | 16.5 | 26.2 | 1.9 | 34,0 | — | 10.0 | 45 | 24.8 | 85.0 |
| | | опора | | | | | | | | 2.37 | 10 | 456 | 59.2 | 28.1 | | | | | | | | | |
| 15.0 | А-IV без зачистки стыков | середина пролета | 38.1 | 54 | 8.2 | 1 | 38.5 | 79.0 | 75.6 | — | — | | | | 4.2 | 41.6 | 1.9 | 42.1 | | | | | |
| | | X = 2.25 | | | | | | | | — | — | | | | | | | | | | | | |
| | | X = 1.25 | | | | | | | | — | — | — ($\sigma_{г.р} < 0.3$ | — $R_{г.р.п}$) | — | 19.7 | 33.9 | 1.9 | 43.2 | — | 14.3 | 60.5 | 32.4 | 96.1 |
| | | опора | | | | | | | | 2.37 | 10 | 456 | 56.4 | 31.7 | | | | | | | | | |
| 18.0 | А-IV без зачистки стыков | середина пролета | 40.8 | 85.4 | 9.6 | 1 | 57,5 | 118 | 107.5 | — | — | | | | 3.5 | 39.4 | 1.5 | 34.7 | | | | | |
| | | X = 2.4 | | | | | | | | — | — | | | | | | | | | | | | |
| | | X = 1.4 | | | | | | | | — | — | — ($\sigma_{г.р} < 0.3$ | — $R_{г.р.п}$) | — | 18.2 | 16.8 | 1.5 | 29.0 | — | 16.4 | 63.2 | 42.7 | 137.1 |
| | | опора | | | | | | | | 2.37 | 10 | 456 | 72.6 | 36.3 | | | | | | | | | |

| | | |
|---|---|---|
| ТК | Пролетные строения из пустотных плит длиной от 6 до 18 м, армированных стержневой арматурой классов А-IV и А-V | Серия 3.503-12 |
| 1973 | Расчетный лист. Вариант обжатия арматурой А-IV. Расчет по 1-му предельному состоянию на прочность. | Выпуск 16 / Лист 6 |

Отдел искусственных сооружен | Составил

384/43 | 6

Расчетная схема блока




| Длина блока, L, м | Сечение x, м | Геометрические характеристики: $F_н$, см² | $F_{пр.}$, $10^3 \cdot см^2$ | J, $10^5 \cdot см^4$ | $W_в$, $10^5 \cdot см^3$ | $W_н$, $10^5 \cdot см^3$ | $S_{ц.т.}$, $10^3 \cdot см^3$ | Стадия обжатия (продольная трещиностойкость): $\sigma_{н.к.}$, $(\sigma_{нк}-\Delta\sigma_{нк})$, кг/см² | Потери напряжения в арматуре $\sigma_{пот}$: от релаксации $\sigma_3$, кг/см² | от деформативности дискретных закреплен. $\sigma_4$, кг/см² | от обжатия формы при поочередном натяжении пучков $\sigma_6$, кг/см² | $N_{пр.}$, т | $\sigma_н^{б}$ *), кг/см² | Стадия эксплуатации (поперечная трещиностойкость): Потери напряжений в арматуре от усадки и ползучести $\sigma_1+\sigma_2$, кг/см² | Краевые напряжения $\sigma_в^{б}$ max / $\sigma_в^{б}$ min, кг/см² | $\sigma_н^{б}$ min, кг/см² | Скалывающее напряжение по ц.т. сечения $\tau_{ц.т.}$, кг/см² | Главные растягивающие напряжения по ц.т. сечения $\sigma_{гр.}$, кг/см² | Стадия транспортировки и монтажа: Краевые напряжения $\sigma_в^{б}$, кг/см² | $\sigma_н^{б}$ *), кг/см² | Местные напряжения на стадии обжатия на концевом участке блока: $\sigma_у$ | $\frac{t_{xy}^{совмещ.}}{t_{xy}^{max.}}$ | $\sigma_{г.р.}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6.0 | x = 0,5 | 15,3 | 2,135 | 2,079 | 0,134 | 0,143 | 9,5 | (3640) | 325 | 666 | 59 | 39,5 | 43,4/47,8 | | | | | | −8,1 | 43,4/47,8 | −12,2 | 5,3/11,3 | −14,2 |
| | Место полной передачи обжатия x = 10,5 | 15,3 | 2,135 | 2,079 | 0,134 | 0,143 | 9,5 | 5250 | 325 | 666 | 59 | 64,1 | 64,2/78,6 | 811 | 38,8/3,6 | 11,3 | 8,6 | −2,8 | −18,3 | 68,4/75,2 | | | |
| | x = l/2 | 15,3 | 2,162 | 2,064 | 0,133 | 0,142 | 9,5 | 5250 | 325 | 666 | 59 | 64,1 | 58,2/64,0 | 774 | 72,9/14,3 | −21,6 | 2,7 | −0,3 | | | | | |
| 9.0 | x = 0,5 | 20,4 | 2,585 | 6,329 | 0,26 | 0,293 | | (2660) | 325 | 444 | 70 | 37,1 | 33,8/36,3 | | | | | | −6,6 | 33,8/36,3 | −9,6 | 0/− | −9,8 |
| | x = 1,00 | 20,4 | 2,585 | 6,329 | 0,26 | 0,293 | | (5023) | 325 | 444 | 70 | 85,3 | 74,9/82,4 | | | | | | −14,2 | 74,9/82,4 | | | |
| | Место полной передачи обжатия x = 12,0 | 20,4 | 2,585 | 6,329 | 0,26 | 0,293 | 18,9 | 5250 | 325 | 444 | 70 | 90,0 | 76,0/83,6 | 892 | 29,9/8,6 | 25,7 | 12,2 | −4,5 | | | | | |
| | x = l/2 | 20,4 | 2,635 | 6,439 | 0,275 | 0,298 | | 5250 | 325 | 444 | 70 | 90,0 | 64,5/70,9 | 815 | 73,2/28,4 | −14,2 | | | | | | | |
| 12.0 | x = 0,5 | 22,9 | 3,185 | 13,973 | 0,434 | 0,5 | | (2270) | 325 | 333 | 70 | 35,3 | 25,4/27,9 | | | | | | −5,3 | 25,4/27,9 | −6,0 | 0/− | −6,0 |
| | x = 1,00 | 22,9 | 3,185 | 13,973 | 0,434 | 0,5 | | (4902) | 325 | 333 | 70 | 95,5 | 68,0/74,8 | | | | | | −13,7 | 68,0/74,8 | | | |
| | Место полной передачи обжатия x = 12,5 | 22,9 | 3,185 | 13,973 | 0,434 | 0,5 | 31,2 | 5250 | 325 | 333 | 70 | 103,5 | 69,6/76,5 | 884 | 28,8/0,9 | 30,6 | 12,7 | −5,2 | | | | | |
| | x = l/2 | 22,9 | 3,287 | 14,289 | 0,444 | 0,51 | | 5250 | 325 | 333 | 70 | 103,5 | 52,9/58,2 | 761 | 78,3/27,7 | −15,3 | | | | | | | |
| 15.0 | x = 0,5 | 30,5 | 3,221 | 14,086 | 0,434 | 0,51 | | (2440) | 325 | 267 | 117 | 52,8 | 35,7/39,3 | | | | | | −6,4 | 35,7/39,3 | −16,8 | 0/10,9 | −16,8 |
| | x = 1,00 | 30,5 | 3,221 | 14,086 | 0,434 | 0,51 | | (4954) | 325 | 267 | 117 | 129,5 | 86,1/94,7 | | | | | | −13,9 | 86,1/94,7 | | | |
| | Место обрыва x = 12,5 | 30,5 | 3,221 | 14,086 | 0,434 | 0,51 | 31,2 | 5250 | 325 | 267 | 117 | 138,5 | 86,9/95,6 | 968 | 25,4/5,4 | 41,8 | 16,2 | −6,6 | | | | | |
| | Место полной передачи обжатия x = 22,5 | 38,1 | 3,269 | 14,246 | 0,439 | 0,523 | | 5250 | 325 | 267 | 117 | 173 | 101,4/111,7 | 1048 | 48,8/15,8 | 33,4 | | | | | | | |
| | x = l/2 | 38,1 | 3,356 | 14,679 | 0,456 | 0,535 | | 5250 | 325 | 267 | 117 | 173 | 82,5/90,7 | 913 | 105,6/48,1 | −13,7 | | | | | | | |
| 18.0 | x = 0,5 | 30,5 | 3,608 | 25,30 | 0,625 | 0,734 | | (1180) | 325 | 222 | 112 | 15,9 | 9,5/10,5 | | | | | | −1,6 | 9,5/10,5 | −20,9 | 0,9/24,4 | −21,0 |
| | x = 1,00 | 30,5 | 3,608 | 25,30 | 0,625 | 0,734 | | (4468) | 325 | 222 | 112 | 116,2 | 69,4/76,3 | | | | | | −11,5 | 69,4/76,3 | | | |
| | Место обрыва x = 14,0 | 30,5 | 3,608 | 25,30 | 0,625 | 0,734 | 43,8 | 5250 | 325 | 222 | 112 | 140 | 76,5/84,1 | 926 | 24,5/7,9 | 36,4 | 15,1 | −6,1 | | | | | |
| | Место полной передачи обжатия x = 24,0 | 40,6 | 3,687 | 25,11 | 0,61 | 0,744 | | 5250 | 325 | 222 | 112 | 186,2 | 98,8/108,8 | 1048 | 41,8/14,4 | 36,8 | | | | | | | |
| | x = l/2 | 40,6 | 3,807 | 26,62 | 0,652 | 0,778 | | 5250 | 325 | 222 | 112 | 186,2 | 72,1/79,3 | 855 | 105,2/55,8 | −15,8 | | | | | | | |

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Главный специалист ОИС — Ивянский
Главный инженер проекта — Озе
Руководитель бригады — Кропп
Проверил — Литвинов
Составил — Картавенко

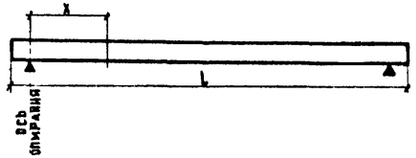
**ПРИМЕЧАНИЯ:**

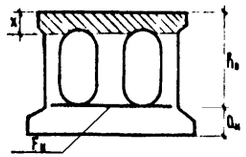
1*) В знаменателе даны значения напряжений с коэффициентом 1,1 в соответствии с указаниями СН-365-67 п. 4.30, примеч. 1.
2 Знак (+) — сжатие, знак (−) — растяжение
3 Сечения x=0,5, 1,0 м проверены на монтажный случай.
4 $\Delta\sigma_{нк}$ — часть напряжения в арматуре не переданная на бетон расчетного сечения.

384/43 | 7

| | | |
|---|---|---|
| ТК | Пролетные строения из пустотных плит длиной от 6 до 18 м, армированных стержневой арматурой классов A IV и A V | Серия 3.503-12 |
| 1973 | Расчетный лист. Вариант обжатия арматурой A IV. Расчет по 3-му предельному состоянию на трещиностойкость | Выпуск 16 / Лист 7 |

Расчетная схема балка



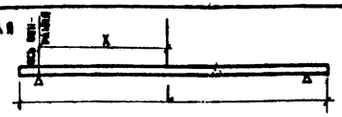




| Длина балка, м | Класс напрягаемой арматуры | Сечение x, м | По изгибающему моменту | | | | | | | На поперечную силу наклонных сечений | | | | | На главные сжимающие напряжения по ц.т. сечения | | | | Нормальных сечений, внецентренно сжимаемых усилием напрягаемой арматуры | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $F_н$ см² | $h_0$ см | x см | $m_g$ | $S_б$ $10^3$см³ | $M_{пред.}$ тм | $M_{расч.}$ тм | $F_{ox}$ см² | $U_a$ см | $q_x=\frac{R_{пр}b_0R_{ср}}{U_a}$ кг/см² | $Q_{хб}$ т | $Q_{расч.}$ т | $\tau$ кг/см² | $\sigma_x$ кг/см² | $\sigma_y^{местн}$ кг/см² | $\sigma_{г.с}$ кг/см² | x см | $x_н$ см | $N_н$ т | $N_н e'_н$ тм | $M_{пред.}$ тм |
| 6.0 | А-V без стыковки стержней | середина пролета | 12.7 | 25.0 | 3.0 | 1.0 | 8.3 | 17.0 | 16.2 | — | — | — | — | — | 5.4 | 26.7 | 2.6 | 27.9 | — | — | — | — | — |
| | | x=1.05 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ($\sigma_{г.р}<0.3$ | $R_{ср.т}$) | — | 11.5 | 27.1 | 2.6 | 31.5 | — | 11.4 | 37.1 | 9.3 | 33.6 |
| | | опора | — | — | — | — | — | — | — | 3.16 | 10.0 | 604 | 32.2 | 20.0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 9.0 | А-V без стыковки стержней | середина пролета | 15.2 | 40.0 | 4.5 | 1.0 | 16.6 | 32.7 | 32.4 | — | — | — | — | — | 5.7 | 27.3 | 2.6 | 28.6 | — | — | — | — | — |
| | | x=1.26 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ($\sigma_{г.р}<0.3 R_{г.р.п}$) | | | 16.0 | 27.8 | 2.6 | 35.6 | — | 10.3 | 48.0 | 19.2 | 53.0 |
| | | опора | — | — | — | — | — | — | — | 2.37 | 10.0 | 456 | 48.9 | 23.6 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 12.0 | А-V без стыковки стержней | середина пролета | 17.0 | 55.0 | 5.3 | 1.0 | 26.1 | 53.5 | 52.4 | — | — | — | — | — | 4.0 | 26.7 | 1.9 | 27.4 | — | — | — | — | — |
| | | x=1.25 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ($\sigma_{г.р}<0.3$ | $R_{г.р.п}$) | — | 16.5 | 26.8 | 1.9 | 34.5 | — | 10.0 | 58.1 | 32.0 | 85.0 |
| | | опора | — | — | — | — | — | — | — | 2.37 | 10.0 | 456 | 59.2 | 28.1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 15.0 | А-V без зачистки стыков | середина пролета | 30.5 | 55.0 | 8.2 | 1.0 | 39.2 | 80.4 | 75.6 | — | — | — | — | — | 4.2 | 43.1 | 1.9 | 43.5 | — | — | — | — | — |
| | | x=1.25 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ($\sigma_{г.р}<0.3$ | $R_{г.р.п}$) | — | 19.7 | 31.1 | 1.9 | 42.4 | — | 10.0 | 67.0 | 36.9 | 85.1 |
| | | опора | — | — | — | — | — | — | — | 2.37 | 10.0 | 456 | 36.4 | 31.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 18.0 | А-V без зачистки стыков | середина пролета | 33.0 | 70.0 | 8.9 | 1.0 | 54.7 | 112.2 | 107.5 | — | — | — | — | — | 3.5 | 42.9 | 1.5 | 43.2 | — | — | — | — | — |
| | | x=1.4 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ($\sigma_{г.р}<0.3$ | $R_{г.р.п}$) | — | 18.2 | 25.4 | 1.5 | 42.6 | — | 12.8 | 59.3 | 40.7 | 122.0 |
| | | опора | — | — | — | — | — | — | — | 2.37 | 10.0 | 456 | 72.6 | 36.3 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

| | | |
|---|---|---|
| ТК | Пролетные строения из пустотных плит длиной от 6 до 18 метров, армированных стержневой арматурой классов А-V и А-V | серия 3.503-12 |
| 1973 | Расчетный лист. Вариант обжатия арматурой А-V. Расчет по 1-му предельному состоянию на прочность. | выпуск 16, лист 8 |

Г. Москва, отдел искусственных сооружений — Проверил — Составил — Гмызкова, Антипов

Расчетная схема балка




| Длина балки, м | Сечение X, м | Геометрические характеристики: $F_б$, см² | $F_{пр.}$, $10^3 \cdot см^2$ | $J$, $10^5 \cdot см^4$ | $W_в$, $10^5 \cdot см^3$ | $W_н$, $10^5 \cdot см^3$ | $S_{ц.т.}$, $10^5 \cdot см^3$ | Стадия обжатия (продольная трещиностойкость): $\sigma_{в.н.}$ ($\sigma_{вн} - \Delta\sigma_{вн}$), кг/см² | Потери напряжения в арматуре $\sigma_{пот.}$: от релаксации $\sigma_3$, кг/см² | от деформации анкеров $\sigma_4$, кг/см² | от обжатия бетона $\sigma_5$, кг/см² | $N_{пр}$, $10^3$ кг | $\sigma_н^{в\,*)}$, кг/см² | Стадия эксплуатации (поперечная трещиностойкость): Потери напряжений в арматуре от усадки и ползучести $\sigma_1 + \sigma_2$, кг/см² | Краевые напряжения $\sigma_в^{max} / \sigma_в^{min}$, кг/см² | $\sigma_н^{min}$, кг/см² | Скалывающее напряжение по ц. т. сечения $\tau_{ц.т.}$, кг/см² | Главные растягивающие напряжения по ц. т. сечения $\sigma_{гл}$, кг/см² | Стадия транспортировки и монтажа: Краевые напряжения $\sigma_в$, кг/см² | $\sigma_н^{в\,*)}$, кг/см² | Местные напряжения на стадии обжатия на концевом участке балка: $\sigma_в$, кг/см² | $t_{ку}^{сопр.} / \tau_{ку}^{max}$ | $\sigma_{г.р.}$, кг/см² |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6.0 | X = 0.58 | 12.7 | 2.123 | 2.023 | 0.13 | 0.14 | — | (4500) | 450 | 634 | 59 | 42.6 | 44.4/49.8 | — | — | — | — | — | -6.2 | 44.4/49.8 | -12.6 | 5.5/11.7 | -14.7 |
| | Место полной передачи обжатия X = 1.05 | 12.7 | 2.123 | 2.023 | 0.13 | 0.14 | 8.5 | 6500 | 450 | 634 | 59 | 68.8 | 69.7/76.7 | 888 | 97.8/1.8 | 17.6 | 8.6 | -2.5 | -8.4 | 69.7/76.7 | | | |
| | X = ℓ/2 | 12.7 | 2.15 | 2.018 | 0.13 | 0.139 | — | 6500 | 458 | 634 | 59 | 68.8 | 63.4/69.8 | 820 | 72.9/12.9 | -16.3 | — | — | — | --- | | | |
| 9.0 | X = 0.58 | 15.2 | 2.56 | 6.299 | 0.272 | 0.289 | — | (3280) | 450 | 422 | 62 | 35.6 | 32.3/35.4 | — | — | — | — | — | -5.5 | 32.2/35.4 | -9.1 | 9/— | -9.1 |
| | X = 1.08 | 15.2 | 2.56 | 6.299 | 0.272 | 0.289 | — | (6219) | 450 | 422 | 62 | 88.3 | 71.8/79.8 | — | — | — | — | — | -11.5 | 71.8/79.8 | | | |
| | Место полной передачи обжатия X = 1.20 | 15.2 | 2.56 | 6.299 | 0.272 | 0.289 | 18.9 | 6500 | 450 | 422 | 62 | 84.6 | 72.5/79.8 | 988 | 29.8/1.9 | 25.7 | 12.2 | -4.4 | — | — | | | |
| | X = ℓ/2 | 15.2 | 2.61 | 6.389 | 0.276 | 0.293 | — | 6500 | 450 | 422 | 62 | 84.6 | 80.8/86.9 | 828 | 73.8/28.5 | -15.2 | — | — | — | — | | | |
| 12.0 | X = 0.58 | 17.8 | 3.16 | 13.913 | 0.434 | 0.497 | — | (2820) | 450 | 316 | 64 | 35.4 | 25.8/28.4 | — | — | — | — | — | -5.5 | 25.8/28.4 | -5.9 | 9/— | -5.9 |
| | X = 1.80 | 17.8 | 3.16 | 13.913 | 0.434 | 0.497 | — | (6070) | 450 | 316 | 64 | 93.3 | 67.8/73.7 | — | — | — | — | — | -13.5 | 67.8/73.7 | | | |
| | Место полной передачи обжатия X = 1.25 | 17.8 | 3.16 | 13.913 | 0.434 | 0.497 | 31.2 | 6500 | 450 | 316 | 64 | 181.8 | 68.5/75.4 | 988 | 28.4/8.5 | 32.4 | 12.7 | -5.1 | — | — | | | |
| | X = ℓ/2 | 17.8 | 3.282 | 14.228 | 0.444 | 0.504 | — | 6500 | 450 | 316 | 64 | 181.8 | 51.9/57.1 | 758 | 73.6/27.4 | -19.8 | — | — | — | — | | | |
| 15.0 | X = 0.50 | 20.4 | 3.173 | 14.216 | 0.443 | 0.506 | — | (2820) | 450 | 254 | 112 | 48.8 | 29.1/32.8 | — | — | — | — | — | -5.5 | 29.1/32.8 | -17.1 | 9/19.2 | -17.1 |
| | X = 1.00 | 20.4 | 3.173 | 14.216 | 0.443 | 0.506 | — | (6070) | 450 | 254 | 112 | 107.5 | 75.4/82.8 | — | — | — | — | — | -13.6 | 75.4/82.8 | | | |
| | Место обрыва X = 1.25 | 20.4 | 3.173 | 14.216 | 0.443 | 0.506 | 31.2 | 6500 | 450 | 254 | 112 | 116.8 | 76.5/84.1 | 944 | 23.3/3.8 | 36.9 | 16.2 | -6.8 | — | — | | | |
| | Место полной передачи обжатия X = 2.25 | 30.5 | 3.319 | 14.449 | 0.446 | 0.523 | — | 6500 | 450 | 254 | 112 | 173.5 | 106.2/117.8 | 1112 | 48.9/18.2 | 48.9 | — | — | — | — | | | |
| | X = ℓ/2 | 30.5 | 3.319 | 14.449 | 0.446 | 0.523 | — | 6500 | 450 | 254 | 112 | 173.5 | 88.8/96.8 | 986 | 102.8/44.1 | -7.5 | — | — | — | — | | | |
| 18.0 | X = 0.50 | 17.8 | 3.548 | 25.284 | 0.630 | 0.720 | — | (1430) | 450 | 211 | 109 | 11.7 | 7.3/8.8 | — | — | — | — | — | -1.2 | 7.3/8.0 | -21.4 | 0.8/25.2 | -21.5 |
| | X = 1.00 | 17.8 | 3.548 | 25.284 | 0.630 | 0.720 | — | (3530) | 450 | 211 | 109 | 84.6 | 51.7/56.9 | — | — | — | — | — | -8.1 | 51.7/56.9 | | | |
| | Место обрыва X = 1.40 | 17.8 | 3.548 | 25.284 | 0.630 | 0.720 | 43.8 | 6500 | 450 | 211 | 109 | 102.0 | 55.3/60.6 | 802 | 26.2/8.7 | 23.4 | 15.1 | -7.1 | — | — | | | |
| | Место полной передачи обжатия X = 2.40 | 33.0 | 3.651 | 25.906 | 0.635 | 0.754 | — | 6500 | 450 | 211 | 109 | 188.0 | 103.8/114.8 | 1128 | 37.6/11.5 | 45.0 | — | — | — | — | | | |
| | X = ℓ/2 | 33.0 | 3.771 | 26.520 | 0.652 | 0.770 | — | 6500 | 450 | 211 | 109 | 189.0 | 77.9/85.6 | 934 | 102.1/51.7 | -9.2 | — | — | — | — | | | |

Примечания:

1. *) в знаменателе даны значения напряжений с коэффициентом 1,1 в соответствии с указаниями СН-365-67 п. 4.30 примечание 1.
2. Знак (+) — сжатие, знак (-) — растяжение.
3. $\Delta\sigma_{вн}$ — часть напряжения в арматуре не переданная на бетон расчетного сечения.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Министерство СССР Главтранспроект ГПИ «Союздорпроект» г. Москва | Главный специалист ОИС | Ивянский | |
| | Главный инженер проекта | Озе | |
| | Руководитель бригады | Кропп | |
| | Проверил | Смыслова | |
| Отдел искусственных сооружений | Составил | Литвинов | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК | Пролетные строения из пустотных плит длиной от 6 до 18 метров, армированных стержневой арматурой классов А-IV и А-V | | Серия 3.503-12 |
| 1973 | Расчетный лист. Вариант обжатия арматурой А-V. Расчет по 3-му предельному состоянию на трещиностойкость | | Выпуск 16 / Лист 9 |

384/43 | 9

| Длина пролета / Марка плиты | Габарит | Ширина тротуара | Блоки пролетного строения с закладными частями для крепления тротуаров: Количество | Потребность материалов: Бетон | | Сталь: Арматурная | | | | Полосовая | Обычные: Количество | Потребность материалов: Бетон | | Сталь: Арматурная | | | | Полосовая | Поперечное соединение блоков пролетного строения: Бетон омоноличивания | | Итого на пролетное строение: Вариант обжатия арматурой класса А-IV: Бетон | | Сталь: Арматурная | | | Полосовая | Вариант обжатия арматурой класса А-V: Бетон | | Сталь: Арматурная | | | Полосовая |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | м | шт. | марка | м³ | Вариант обжатия арматурой класса А-IV, т | Вариант обжатия арматурой класса А-V, т | Класса А-I, т | Класса А-II, т | т | шт. | марка | м³ | Вариант обжатия арматурой класса А-IV, т | Вариант обжатия арматурой класса А-V, т | Класса А-I, т | Класса А-II, т | т | марка | м³ | марка | м³ | Класса А-IV, т | Класса А-I, т | Класса А-II, т | т | марка | м³ | Класса А-V, т | Класса А-I, т | Класса А-II, т | т |
| 6.0 / П-6 | Г-7 | 1.0 | 2 | 400 | 2.5 | 0.17 | 0.14 | 0.16 | 0.03 | 0.04 | 7 | 400 | 8.8 | 0.50 | 0.49 | 0.56 | 0.11 | — | 400 | 0.7 | 400 | 12.0 | 0.76 | 0.72 | 0.14 | 0.04 | 400 | 12.0 | 0.63 | 0.72 | 0.14 | 0.04 |
| | Г-8 | 1.0 | 2 | 400 | 2.5 | 0.17 | 0.14 | 0.16 | 0.03 | 0.04 | 8 | 400 | 10.0 | 0.67 | 0.56 | 0.64 | 0.13 | — | 400 | 0.8 | 400 | 13.3 | 0.84 | 0.80 | 0.16 | 0.04 | 400 | 13.3 | 0.70 | 0.80 | 0.16 | 0.04 |
| | Г-10 | 1.0 | 2 | 400 | 2.5 | 0.17 | 0.14 | 0.16 | 0.03 | 0.04 | 10 | 400 | 12.5 | 0.84 | 0.70 | 0.80 | 0.16 | — | 400 | 1.0 | 400 | 16.0 | 1.01 | 0.96 | 0.19 | 0.04 | 400 | 16.0 | 0.84 | 0.96 | 0.19 | 0.04 |
| | Г-11.5 | 1.5 | 2 | 400 | 2.5 | 0.17 | 0.14 | 0.16 | 0.03 | 0.07 | 12 | 400 | 15.0 | 1.01 | 0.84 | 0.96 | 0.19 | — | 400 | 1.2 | 400 | 18.7 | 1.18 | 1.12 | 0.22 | 0.07 | 400 | 18.7 | 0.98 | 1.12 | 0.22 | 0.07 |
| | Г-(9.5+5+9.5) | 1.5 | 2 | 400 | 2.5 | 0.17 | 0.14 | 0.16 | 0.03 | 0.07 | 25 | 400 | 31.3 | 2.20 | 1.75 | 2.00 | 0.40 | — | 400 | 2.4 | 400 | 36.2 | 2.27 | 2.16 | 0.43 | 0.07 | 400 | 36.2 | 1.89 | 2.16 | 0.43 | 0.07 |
| | 2(Г-11.5) | 1.5 | 4 | 400 | 5.0 | 0.34 | 0.28 | 0.32 | 0.06 | 0.15 | 24 | 400 | 30.0 | 2.02 | 1.68 | 1.92 | 0.38 | — | 400 | 2.5 | 400 | 37.5 | 2.36 | 2.24 | 0.44 | 0.15 | 400 | 37.5 | 1.96 | 2.24 | 0.44 | 0.15 |
| | Г-(13.25+5+13.25) | 1.5 | 2 | 400 | 2.6 | 0.17 | 0.14 | 0.16 | 0.03 | 0.07 | 32 | 400 | 40.0 | 2.70 | 2.24 | 2.56 | 0.51 | — | 400 | 3.1 | 400 | 45.6 | 2.87 | 2.72 | 0.54 | 0.07 | 400 | 45.6 | 2.38 | 2.72 | 0.54 | 0.07 |
| | 2(Г-15.25) | 1.5 | 4 | 400 | 5.0 | 0.34 | 0.28 | 0.32 | 0.06 | 0.07 | 32 | 400 | 40.0 | 2.70 | 2.24 | 2.56 | 0.51 | — | 400 | 3.2 | 400 | 48.2 | 3.04 | 2.88 | 0.57 | 0.07 | 400 | 48.2 | 2.52 | 2.88 | 0.57 | 0.07 |
| 9.0 / П-9 | Г-7 | 1.0 | 2 | 400 | 4.6 | 0.32 | 0.24 | 0.21 | 0.08 | 0.05 | 7 | 400 | 15.9 | 1.12 | 0.84 | 0.74 | 0.29 | — | 400 | 2.4 | 400 | 22.9 | 1.44 | 0.95 | 0.37 | 0.05 | 400 | 22.9 | 1.08 | 0.95 | 0.37 | 0.05 |
| | Г-8 | 1.0 | 2 | 400 | 4.6 | 0.32 | 0.24 | 0.21 | 0.08 | 0.05 | 8 | 400 | 18.2 | 1.28 | 0.96 | 0.84 | 0.33 | — | 400 | 2.7 | 400 | 25.5 | 1.60 | 1.05 | 0.41 | 0.05 | 400 | 25.5 | 1.20 | 1.05 | 0.41 | 0.05 |
| | Г-10 | 1.0 | 2 | 400 | 4.6 | 0.32 | 0.24 | 0.21 | 0.08 | 0.05 | 10 | 400 | 22.8 | 1.60 | 1.20 | 1.06 | 0.41 | — | 400 | 3.3 | 400 | 30.7 | 1.92 | 1.27 | 0.49 | 0.05 | 400 | 30.7 | 1.44 | 1.27 | 0.49 | 0.05 |
| | Г-11.5 | 1.5 | 2 | 400 | 4.6 | 0.32 | 0.24 | 0.21 | 0.08 | 0.10 | 12 | 400 | 27.4 | 1.92 | 1.44 | 1.27 | 0.49 | — | 400 | 3.9 | 400 | 35.9 | 2.24 | 1.48 | 0.57 | 0.10 | 400 | 35.9 | 1.68 | 1.48 | 0.57 | 0.10 |
| | Г-(9.5+5+9.5) | 1.5 | 2 | 400 | 4.6 | 0.32 | 0.24 | 0.21 | 0.08 | 0.10 | 25 | 400 | 57.0 | 4.00 | 3.00 | 2.64 | 1.02 | — | 400 | 7.8 | 400 | 69.4 | 4.32 | 2.85 | 1.10 | 0.10 | 400 | 69.4 | 3.24 | 2.85 | 1.10 | 0.10 |
| | 2(Г-11.5) | 1.5 | 4 | 400 | 9.1 | 0.64 | 0.48 | 0.42 | 0.16 | 0.20 | 24 | 400 | 54.6 | 3.84 | 2.88 | 2.53 | 0.98 | — | 400 | 8.1 | 400 | 71.8 | 4.48 | 2.95 | 1.14 | 0.20 | 400 | 71.8 | 3.36 | 2.95 | 1.14 | 0.20 |
| | Г-(13.25+5+13.25) | 1.5 | 2 | 400 | 4.6 | 0.32 | 0.24 | 0.21 | 0.08 | 0.10 | 32 | 400 | 73.0 | 5.12 | 3.84 | 3.37 | 1.31 | — | 400 | 9.9 | 400 | 87.5 | 5.44 | 3.58 | 1.39 | 0.10 | 400 | 87.5 | 4.08 | 3.58 | 1.39 | 0.10 |
| | 2(Г-15.25) | 1.5 | 4 | 400 | 9.1 | 0.64 | 0.48 | 0.42 | 0.16 | 0.10 | 32 | 400 | 73.0 | 5.12 | 3.84 | 3.37 | 1.31 | — | 400 | 10.5 | 400 | 92.6 | 5.76 | 3.79 | 1.47 | 0.10 | 400 | 92.6 | 4.32 | 3.79 | 1.47 | 0.10 |
| 12.0 / П-12 | Г-7 | 1.0 | 2 | 400 | 7.6 | 0.47 | 0.36 | 0.30 | 0.11 | 0.13 | 7 | 400 | 26.6 | 1.64 | 1.28 | 1.04 | 0.39 | 0.23 | 400 | 3.8 | 400 | 38.0 | 2.11 | 1.34 | 0.50 | 0.36 | 400 | 38.0 | 1.64 | 1.34 | 0.50 | 0.36 |
| | Г-8 | 1.0 | 2 | 400 | 7.6 | 0.47 | 0.36 | 0.30 | 0.11 | 0.13 | 8 | 400 | 30.4 | 1.87 | 1.46 | 1.19 | 0.44 | 0.26 | 400 | 4.2 | 400 | 42.2 | 2.34 | 1.49 | 0.55 | 0.39 | 400 | 42.2 | 1.82 | 1.49 | 0.55 | 0.39 |
| | Г-10 | 1.0 | 2 | 400 | 7.6 | 0.47 | 0.36 | 0.30 | 0.11 | 0.13 | 10 | 400 | 38.1 | 2.34 | 1.82 | 1.49 | 0.55 | 0.33 | 400 | 5.2 | 400 | 50.9 | 2.81 | 1.79 | 0.66 | 0.46 | 400 | 50.9 | 2.18 | 1.79 | 0.66 | 0.46 |
| | Г-11.5 | 1.5 | 2 | 400 | 7.6 | 0.47 | 0.36 | 0.30 | 0.11 | 0.19 | 12 | 400 | 45.7 | 2.81 | 2.18 | 1.78 | 0.66 | 0.39 | 400 | 6.1 | 400 | 59.4 | 3.28 | 2.08 | 0.77 | 0.58 | 400 | 59.4 | 2.54 | 2.08 | 0.77 | 0.58 |
| | Г-(9.5+5+9.5) | 1.5 | 2 | 400 | 7.6 | 0.47 | 0.36 | 0.30 | 0.11 | 0.19 | 25 | 400 | 95.2 | 5.85 | 4.55 | 3.72 | 1.38 | 0.82 | 400 | 12.3 | 400 | 115.1 | 6.32 | 4.02 | 1.49 | 1.01 | 400 | 115.1 | 4.91 | 4.02 | 1.49 | 1.01 |
| | 2(Г-11.5) | 1.5 | 4 | 400 | 15.2 | 0.94 | 0.73 | 0.60 | 0.22 | 0.38 | 24 | 400 | 91.4 | 5.61 | 4.36 | 3.57 | 1.33 | 0.79 | 400 | 12.7 | 400 | 119.3 | 6.55 | 4.17 | 1.55 | 1.17 | 400 | 119.3 | 5.09 | 4.17 | 1.55 | 1.17 |
| | Г-(13.25+5+13.25) | 1.5 | 2 | 400 | 7.6 | 0.47 | 0.36 | 0.30 | 0.11 | 0.18 | 32 | 400 | 122.0 | 7.48 | 5.82 | 4.76 | 1.77 | 1.05 | 400 | 15.6 | 400 | 145.2 | 7.96 | 5.07 | 1.88 | 1.24 | 400 | 145.0 | 6.18 | 5.07 | 1.88 | 1.24 |
| | 2(Г-15.25) | 1.5 | 4 | 400 | 15.2 | 0.94 | 0.73 | 0.60 | 0.22 | 0.25 | 32 | 400 | 122.0 | 7.48 | 5.82 | 4.76 | 1.77 | 1.05 | 400 | 16.5 | 400 | 153.7 | 8.42 | 5.36 | 1.99 | 1.30 | 400 | 153.7 | 6.55 | 5.36 | 1.99 | 1.30 |
| 15.0 / П-15 | Г-7 | 1.0 | 2 | 400 | 9.5 | 0.96 | 0.77 | 0.37 | 0.11 | 0.14 | 7 | 400 | 33.2 | 3.36 | 2.69 | 1.29 | 0.39 | 0.23 | 400 | 4.7 | 400 | 47.4 | 4.32 | 1.66 | 0.50 | 0.37 | 400 | 47.4 | 3.46 | 1.66 | 0.50 | 0.37 |
| | Г-8 | 1.0 | 2 | 400 | 9.5 | 0.96 | 0.77 | 0.37 | 0.11 | 0.14 | 8 | 400 | 38.0 | 3.84 | 3.07 | 1.47 | 0.44 | 0.26 | 400 | 5.3 | 400 | 52.8 | 4.80 | 1.84 | 0.55 | 0.40 | 400 | 52.8 | 3.84 | 1.84 | 0.55 | 0.40 |
| | Г-10 | 1.0 | 2 | 400 | 9.5 | 0.96 | 0.77 | 0.37 | 0.11 | 0.14 | 10 | 400 | 47.5 | 4.80 | 3.84 | 1.84 | 0.55 | 0.33 | 400 | 6.5 | 400 | 63.5 | 5.76 | 2.21 | 0.66 | 0.47 | 400 | 63.5 | 4.61 | 2.21 | 0.66 | 0.47 |
| | Г-11.5 | 1.5 | 2 | 400 | 9.5 | 0.96 | 0.77 | 0.37 | 0.11 | 0.21 | 12 | 400 | 57.0 | 5.76 | 4.61 | 2.21 | 0.66 | 0.39 | 400 | 7.7 | 400 | 74.2 | 6.72 | 2.58 | 0.77 | 0.60 | 400 | 74.2 | 5.38 | 2.58 | 0.77 | 0.60 |
| | Г-(9.5+5+9.5) | 1.5 | 2 | 400 | 9.6 | 0.96 | 0.77 | 0.37 | 0.11 | 0.21 | 25 | 400 | 118.7 | 12.00 | 9.60 | 4.61 | 1.38 | 0.82 | 400 | 15.4 | 400 | 143.6 | 12.96 | 4.98 | 1.49 | 1.03 | 400 | 143.6 | 10.37 | 4.98 | 1.49 | 1.03 |
| | 2(Г-11.5) | 1.5 | 4 | 400 | 19.0 | 1.92 | 1.54 | 0.74 | 0.22 | 0.43 | 24 | 400 | 114.0 | 11.51 | 9.22 | 4.41 | 1.33 | 0.79 | 400 | 15.9 | 400 | 148.9 | 13.43 | 5.15 | 1.55 | 1.22 | 400 | 148.9 | 10.76 | 5.15 | 1.55 | 1.22 |
| | Г-(13.25+5+13.25) | 1.5 | 2 | 400 | 9.6 | 0.96 | 0.77 | 0.37 | 0.11 | 0.21 | 32 | 400 | 152.2 | 15.38 | 12.3 | 5.87 | 1.77 | 1.05 | 400 | 19.5 | 400 | 181.2 | 16.33 | 6.25 | 1.88 | 1.36 | 400 | 181.2 | 13.06 | 6.25 | 1.88 | 1.36 |
| | 2(Г-15.25) | 1.5 | 4 | 400 | 19.0 | 1.92 | 1.54 | 0.74 | 0.22 | 0.28 | 32 | 400 | 152.2 | 15.38 | 12.3 | 5.87 | 1.77 | 1.05 | 400 | 20.6 | 400 | 191.8 | 17.30 | 6.61 | 1.99 | 1.33 | 400 | 191.8 | 13.84 | 6.61 | 1.99 | 1.33 |
| 18.0 / П-18 | Г-7 | 1.0 | 2 | 400 | 13.0 | 1.22 | 0.99 | 0.46 | 0.13 | 0.15 | 7 | 400 | 45.4 | 4.26 | 3.46 | 1.59 | 0.44 | 0.23 | 400 | 7.4 | 400 | 65.8 | 5.48 | 2.05 | 0.57 | 0.38 | 400 | 65.8 | 4.45 | 2.05 | 0.57 | 0.38 |
| | Г-8 | 1.0 | 2 | 400 | 13.0 | 1.22 | 0.99 | 0.46 | 0.13 | 0.15 | 8 | 400 | 52.0 | 4.86 | 3.95 | 1.81 | 0.50 | 0.26 | 400 | 8.3 | 400 | 73.3 | 6.08 | 2.27 | 0.63 | 0.41 | 400 | 73.3 | 4.94 | 2.27 | 0.63 | 0.41 |
| | Г-10 | 1.0 | 2 | 400 | 13.0 | 1.22 | 0.99 | 0.46 | 0.13 | 0.15 | 10 | 400 | 64.9 | 6.08 | 4.94 | 2.27 | 0.63 | 0.33 | 400 | 10.1 | 400 | 88.0 | 7.30 | 2.73 | 0.76 | 0.48 | 400 | 88.0 | 5.93 | 2.73 | 0.76 | 0.48 |
| | Г-11.5 | 1.5 | 2 | 400 | 13.0 | 1.22 | 0.99 | 0.46 | 0.13 | 0.24 | 12 | 400 | 78.0 | 7.28 | 5.93 | 2.73 | 0.76 | 0.40 | 400 | 12.0 | 400 | 103.0 | 8.50 | 3.19 | 0.89 | 0.64 | 400 | 103.0 | 6.92 | 3.19 | 0.89 | 0.64 |
| | Г-(9.5+5+9.5) | 1.5 | 2 | 400 | 13.0 | 1.22 | 0.99 | 0.46 | 0.13 | 0.24 | 25 | 400 | 162.5 | 15.22 | 12.36 | 5.69 | 1.57 | 0.82 | 400 | 24.0 | 400 | 199.5 | 16.44 | 6.15 | 1.70 | 1.06 | 400 | 199.5 | 13.35 | 6.15 | 1.70 | 1.06 |
| | 2(Г-11.5) | 1.5 | 4 | 400 | 26.0 | 2.44 | 1.98 | 0.91 | 0.25 | 0.48 | 24 | 400 | 156.0 | 14.61 | 11.86 | 5.46 | 1.51 | 0.79 | 400 | 24.9 | 400 | 206.9 | 17.05 | 6.37 | 1.76 | 1.27 | 400 | 206.9 | 13.84 | 6.37 | 1.76 | 1.27 |
| | Г-(13.25+5+13.25) | 1.5 | 2 | 400 | 13.0 | 1.22 | 0.98 | 0.46 | 0.13 | 0.24 | 32 | 400 | 208.0 | 19.45 | 15.80 | 7.28 | 2.01 | 1.06 | 400 | 30.5 | 400 | 251.5 | 20.67 | 7.74 | 2.14 | 1.30 | 400 | 251.0 | 16.80 | 7.74 | 2.14 | 1.30 |
| | 2(Г-15.25) | 1.5 | 4 | 400 | 26.0 | 2.44 | 1.98 | 0.91 | 0.25 | 0.30 | 32 | 400 | 208.0 | 19.45 | 15.80 | 7.28 | 2.01 | 1.06 | 400 | 32.3 | 400 | 266.3 | 21.89 | 8.19 | 2.26 | 1.36 | 400 | 266.3 | 17.78 | 8.19 | 2.26 | 1.36 |

Примечание.

1. Расход стали для пролетов 12-18 м дан с учетом закладных деталей ЗД-1, устанавливаемых при опирании пролетного строения на металлические опорные части. При опирании на слоистые резиновые опорные части ЗД-1 в расходе материалов не учитывать.

384/43 | 10

| | | |
|---|---|---|
| ТК | Пролетные строения из пустотных плит длиной от 6 до 18 м, армированных стержневой арматурой классов А IV и А V | Серия 3.503-12 |
| 1973 | Сводная таблица расхода материалов по плитам пролетных строений 6.0; 9.0; 12.0; 15.0; 18.0 м | Выпуск 16 / Лист 10 |

Литвинов, Цыганков

Проверил, Составил

г. Москва, Отдел искусственных сооружений

| Длина пролета | Габарит | Ширина тротуара | Покрытие проезжей части: Цементная смазка М-200 δ=3см | Окасечная гидроизоляция δ=1см | Защитная арматурная сетка: асфальтобетонное покрытие / цементобетонное покрытие | Асфальтобетонное покрытие: Защитный слой δ=4см Бетон М-200 | Асфальтобетон δ=7см | Цементобетонное покрытие δ=8см Бетон М-400 | Цементный раствор под ограждающими и тротуарными блоками М-200: При асфальтобетонном покрытии | При цементобетонном покрытии | Итого по проезжей части на одно пролетное строение: при асфальтобетонном покрытии: Бетон и цементный раствор | Сталь арматурная класса АI | при цементобетонном покрытии: Бетон и цементный раствор | Сталь арматурная класса АI | Опорные части: Из старогодних рельсов Р-33 | Резиновые рочеп 20×30×3.3: Резина НО-68-1 | Сталь |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| м | | м | м²/м³ | м² | т | м³ | м² | м³ | м³ | м³ | м³ | т | м³ | т | т | т | т |
| 6.0 | Г-7 | 1.0 | 54/1.6 | 54 | 0.09/0.14 | 1.6 | 39.6 | 3.2 | 0.4 | 0.1 | 3.6 | 0.09 | 4.9 | 0.14 | — | — | — |
| | Г-8 | 1.0 | 60/1.8 | 60 | 0.11/0.16 | 1.8 | 45.6 | 3.7 | | | 4.0 | 0.11 | 5.6 | 0.16 | — | — | — |
| | Г-10 | 1.0 | 72/2.2 | 72 | 0.14/0.20 | 2.3 | 57.6 | 4.6 | | | 4.9 | 0.14 | 6.9 | 0.20 | — | — | — |
| | Г-11.5 | 1.5 | 84/2.5 | 84 | 0.16/0.23 | 2.7 | 66.6 | 5.3 | 0.5 | 0.2 | 5.7 | 0.16 | 8.0 | 0.23 | — | — | — |
| | Г(9.5+5+9.5) | 1.5 | 162/4.9 | 162 | 0.31/0.46 | 5.4 | 133.2 | 10.7 | 0.9 | 0.3 | 11.2 | 0.31 | 15.9 | 0.46 | — | — | — |
| | 2(Г-11.5) | 1.5 | 168/5.0 | 168 | | | | | 1.0 | 0.4 | 11.4 | | 16.1 | | — | — | — |
| | Г(13.25+5+13.25) | 1.5 | 204/6.1 | 204 | 0.42/0.62 | 7.1 | 178.2 | 14.3 | 0.8 | 0.3 | 14.0 | 0.42 | 20.7 | 0.62 | — | — | — |
| | 2(Г-15.25) | 1.5 | 216/6.5 | 216 | | | | | 1.1 | 0.4 | 14.7 | | 21.2 | | — | — | — |
| 9.0 | Г-7 | 1.0 | 81/2.4 | 81 | 0.15/0.22 | 2.4 | 59.4 | 4.8 | 0.7 | 0.2 | 5.5 | 0.15 | 7.4 | 0.22 | — | — | — |
| | Г-8 | 1.0 | 90/2.7 | 90 | 0.17/0.25 | 2.7 | 68.3 | 5.5 | | | 6.1 | 0.17 | 8.4 | 0.25 | — | — | — |
| | Г-10 | 1.0 | 108/3.2 | 108 | 0.22/0.32 | 3.5 | 86.3 | 6.9 | | | 7.4 | 0.22 | 10.3 | 0.32 | — | — | — |
| | Г-11.5 | 1.5 | 126/3.8 | 126 | 0.25/0.37 | 4.0 | 100.0 | 8.0 | 0.8 | 0.3 | 8.6 | 0.25 | 12.1 | 0.37 | — | — | — |
| | Г(9.5+5+9.5) | 1.5 | 243/7.3 | 243 | 0.50/0.74 | 8.0 | 200.0 | 16.0 | 1.3 | 0.4 | 16.6 | 0.50 | 23.7 | 0.74 | — | — | — |
| | 2(Г-11.5) | 1.5 | 252/7.6 | 252 | | | | | 1.6 | 0.5 | 17.2 | | 24.1 | | — | — | — |
| | Г(13.25+5+13.25) | 1.5 | 306/9.2 | 306 | 0.67/0.99 | 10.7 | 267.0 | 21.4 | 1.2 | 0.4 | 21.1 | 0.67 | 31.0 | 0.99 | — | — | — |
| | 2(Г-15.25) | 1.5 | 324/9.7 | 324 | | | | | 1.7 | 0.6 | 22.1 | | 31.7 | | — | — | — |
| 12.0 | Г-7 | 1.0 | 108/3.2 | 108 | 0.19/0.28 | 3.2 | 79.2 | 6.4 | 0.9 | 0.3 | 7.3 | 0.19 | 9.9 | 0.28 | 0.59 | 0.038 | 0.068 |
| | Г-8 | 1.0 | 120/3.6 | 120 | 0.21/0.32 | 3.7 | 91.2 | 7.3 | | | 8.2 | 0.21 | 11.2 | 0.32 | 0.66 | 0.042 | 0.075 |
| | Г-10 | 1.0 | 144/4.3 | 144 | 0.27/0.40 | 4.6 | 115.0 | 9.2 | | | 9.8 | 0.27 | 13.8 | 0.40 | 0.79 | 0.049 | 0.088 |
| | Г-11.5 | 1.5 | 168/5.0 | 168 | 0.31/0.46 | 5.3 | 133.2 | 10.7 | 1.0 | 0.4 | 11.3 | 0.31 | 16.1 | 0.46 | 0.92 | 0.057 | 0.102 |
| | Г(9.5+5+9.5) | 1.5 | 324/9.7 | 324 | 0.62/0.93 | 10.6 | 266.4 | 21.3 | 1.7 | 0.6 | 22.0 | 0.62 | 31.6 | 0.93 | 1.78 | 0.106 | 0.190 |
| | 2(Г-11.5) | 1.5 | 336/10.1 | 336 | | | | | 2.1 | 0.7 | 22.8 | | 32.1 | | 1.85 | 0.110 | 0.197 |
| | Г(13.25+5+13.25) | 1.5 | 408/12.3 | 408 | 0.83/1.24 | 14.3 | 356.0 | 28.5 | 1.6 | 0.5 | 28.2 | 0.83 | 41.3 | 1.24 | 2.24 | 0.133 | 0.238 |
| | 2(Г-15.25) | 1.5 | 432/13.0 | 432 | | | | | 2.3 | 0.8 | 29.6 | | 42.3 | | 2.37 | 0.141 | 0.252 |
| 15.0 | Г-7 | 1.0 | 135/4.1 | 135 | 0.24/0.36 | 4.0 | 99.0 | 8.0 | 1.1 | 0.4 | 9.2 | 0.24 | 12.5 | 0.36 | 0.59 | 0.038 | 0.068 |
| | Г-8 | 1.0 | 150/4.5 | 150 | 0.28/0.41 | 4.6 | 114.0 | 9.1 | | | 10.2 | 0.28 | 14.0 | 0.41 | 0.66 | 0.042 | 0.075 |
| | Г-10 | 1.0 | 180/5.4 | 180 | 0.35/0.52 | 5.8 | 144.0 | 11.5 | | | 12.3 | 0.35 | 17.3 | 0.52 | 0.79 | 0.049 | 0.088 |
| | Г-11.5 | 1.5 | 210/6.3 | 210 | 0.40/0.60 | 6.7 | 166.5 | 13.3 | 1.3 | 0.4 | 14.3 | 0.40 | 20.0 | 0.60 | 0.92 | 0.057 | 0.102 |
| | Г(9.5+5+9.5) | 1.5 | 405/12.2 | 405 | 0.81/1.21 | 13.3 | 333.0 | 26.6 | 2.2 | 0.7 | 27.7 | 0.81 | 39.5 | 1.21 | 1.78 | 0.106 | 0.190 |
| | 2(Г-11.5) | 1.5 | 420/12.6 | 420 | | | | | 2.6 | 0.9 | 28.5 | | 40.1 | | 1.85 | 0.110 | 0.197 |
| | Г(13.25+5+13.25) | 1.5 | 510/15.3 | 510 | 1.08/1.61 | 17.8 | 445.0 | 35.6 | 2.0 | 0.7 | 35.1 | 1.08 | 51.6 | 1.61 | 2.24 | 0.133 | 0.238 |
| | 2(Г-15.25) | 1.5 | 540/16.2 | 540 | | | | | 2.9 | 1.0 | 36.9 | | 52.8 | | 2.37 | 0.141 | 0.252 |
| 18.0 | Г-7 | 1.0 | 162/4.9 | 162 | 0.28/0.41 | 4.8 | 118.8 | 9.5 | 1.3 | 0.4 | 11.0 | 0.28 | 14.8 | 0.41 | 0.59 | 0.038 | 0.068 |
| | Г-8 | 1.0 | 180/5.4 | 180 | 0.32/0.47 | 5.5 | 136.8 | 11.0 | | | 12.2 | 0.32 | 16.8 | 0.47 | 0.66 | 0.042 | 0.075 |
| | Г-10 | 1.0 | 216/6.5 | 216 | 0.40/0.60 | 6.9 | 172.8 | 13.8 | | | 14.7 | 0.40 | 20.7 | 0.60 | 0.79 | 0.049 | 0.088 |
| | Г-11.5 | 1.5 | 252/7.6 | 252 | 0.47/0.69 | 8.0 | 200.0 | 16.0 | 1.6 | 0.5 | 17.2 | 0.47 | 24.1 | 0.69 | 0.92 | 0.057 | 0.102 |
| | Г(9.5+5+9.5) | 1.5 | 486/14.6 | 486 | 0.94/1.39 | 16.0 | 400.0 | 32.0 | 2.6 | 0.9 | 33.2 | 0.94 | 47.5 | 1.39 | 1.78 | 0.106 | 0.190 |
| | 2(Г-11.5) | 1.5 | 504/15.1 | 504 | | | | | 3.1 | 1.0 | 34.2 | | 48.1 | | 1.85 | 0.110 | 0.197 |
| | Г(13.25+5+13.25) | 1.5 | 612/18.4 | 612 | 1.25/1.86 | 21.4 | 534.0 | 42.8 | 2.3 | 0.8 | 42.1 | 1.25 | 62.0 | 1.86 | 2.24 | 0.133 | 0.238 |
| | 2(Г-15.25) | 1.5 | 648/19.5 | 648 | | | | | 3.4 | 1.1 | 44.3 | | 63.4 | | 2.37 | 0.141 | 0.252 |

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
отдел искусственных сооружений

Главный специалист ОИС — Ивянский
Главный инженер проекта — Озе
Руководитель бригады — Кропп
Проверил — Литвинов
Составил — Цыганков

384/43 | 11

| ТК | Пролетные строения из пустотных плит длиной от 6 до 18 м, армированных стержневой арматурой классов А IV и А V | серия 3.503-12 |
|---|---|---|
| 1973 | Сводная таблица расхода материалов по проезжей части и опорным частям | выпуск 16 / лист 11 |

| Длина пролетов, м | Габарит | Ширина тротуаров, м | Тротуарные блоки: Марка блоков | Количество, шт. | Потребность материалов: Бетон М-400, м³ | Сталь: Арматурная класса AI, т | Арматурная класса AII, т | Полосовая, т | Ограждающие блоки: Марка блоков | Количество, шт. | Потребность материалов: Бетон М-400, м³ | Сталь: Арматурная класса AI, т | Арматурная класса AII, т | Полосовая, т | Итого на пролетное строение по тротуарам и ограждающим блокам (без перильного и барьерного ограждений): Бетон М-400, м³ | Сталь: Арматурная класса AI, т | Арматурная класса AII, т | Полосовая, т | Блоки перильного ограждения: Сталь: Фасонная, т | Класса А-I, т | Барьерное ограждение на тротуарных и ограждающих блоках: Сталь: ГОСТ 8240-70, т | ВСт.3сп2, т | АСт.3 кп, т | ГОСТ 8509-57, т | Болты, т | Резина, т |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6,0 | Г-7 | 1,0 | ТК-1-1,0 / ТК-2-1,0 | 4 | 2,8 / 2,1 | 0,33 / 0,29 | 0,20 / 0,15 | 0,12 / 0,14 | — | — | — | — | — | — | 2,8 / 2,1 | 0,33 / 0,29 | 0,20 / 0,15 | 0,12 / 0,14 | 0,28 | 0,38 | — / 0,05 | — / 0,09 | — / 0,20 | 0,02 / 0,02 | — / 0,003 | — / 0,01 |
| | Г-8 | 1,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Г-10 | 1,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Г-11,5 | 1,5 | ТК-1-1,5 / ТК-2-1,5 | | 3,2 / 2,8 | 0,48 / 0,42 | 0,28 / 0,14 | 0,12 / 0,15 | РПК-1 / РПК-2 | 2 | 1,3 / 0,9 | 0,12 / 0,11 | 0,14 / 0,07 | 0,01 / 0,02 | 4,5 / 3,7 | 0,58 / 0,53 | 0,34 / 0,21 | 0,13 / 0,17 | | | — / 0,05 | — / 0,09 | — / 0,40 | 0,01 / 0,02 | — / 0,006 | — / 0,01 |
| | Г(9,5+5+9,5) | 1,5 | | | | | | | ОБК1-1 / ОБК1-2 | 4 | 2,1 / 1,4 | 0,21 / 0,16 | 0,13 / 0,14 | 0,03 / 0,04 | 5,3 / 4,2 | 0,67 / 0,56 | 0,43 / 0,26 | 0,15 / 0,19 | | | — / 0,10 | — / 0,08 | — / 0,40 | 0,01 / 0,04 | — / 0,006 | — / 0,01 |
| | 2(Г-11,5) | 1,5 | | | | | | | РПК-1 / РПК-2 | 2 | 1,3 / 0,9 | 0,12 / 0,11 | 0,14 / 0,07 | 0,01 / 0,02 | 4,5 / 3,7 | 0,58 / 0,53 | 0,34 / 0,21 | 0,13 / 0,17 | | | — / 0,05 | — / 0,09 | — / 0,40 | 0,01 / 0,02 | — / 0,006 | — / 0,01 |
| | Г(13,25+5+13,25) | 1,5 | | | | | | | ОБК1-1 / ОБК1-2 | 4 | 2,1 / 1,4 | 0,21 / 0,16 | 0,13 / 0,12 | 0,03 / 0,04 | 5,3 / 4,2 | 0,67 / 0,60 | 0,43 / 0,26 | 0,15 / 0,19 | | | — / 0,10 | — / 0,09 | — / 0,40 | 0,01 / 0,04 | — / 0,006 | — / 0,01 |
| | 2(Г-15,25) | 1,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9,0 | Г-7 | 1,0 | Т-1-1,0 / ТК-1-1,0 / Т-2-1,0 / ТК-2-1,0 | 6 | 4,1 / 3,1 | 0,49 / 0,43 | 0,31 / 0,28 | 0,17 / 0,21 | — | — | — | — | — | — | 4,1 / 3,1 | 0,49 / 0,43 | 0,31 / 0,28 | 0,17 / 0,21 | 0,38 | 0,45 | — / 0,08 | — / 0,13 | — / 0,30 | 0,03 / 0,03 | — / 0,006 | — / 0,01 |
| | Г-8 | 1,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Г-10 | 1,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Г-11,5 | 1,5 | Т-1-1,5 / ТК-1-1,5 / Т-2-1,5 / ТК-2-1,5 | | 4,8 / 4,0 | 0,70 / 0,64 | 0,31 / 0,20 | 0,18 / 0,21 | РПК-1 / РПК-2 | 3 | 2,0 / 1,4 | 0,18 / 0,17 | 0,20 / 0,11 | 0,01 / 0,03 | 6,8 / 5,4 | 0,88 / 0,81 | 0,51 / 0,31 | 0,18 / 0,24 | | | — / 0,15 | — / 0,15 | — / 0,60 | 0,03 / 0,05 | — / 0,009 | — / 0,01 |
| | Г(9,5+5+9,5) | 1,5 | | | | | | | ОБК1-1 / ОБК1-2 | 6 | 3,0 / 2,1 | 0,34 / 0,18 | 0,31 / 0,19 | 0,04 / 0,07 | 8,8 / 6,2 | 1,04 / 0,92 | 0,62 / 0,38 | 0,22 / 0,28 | | | — / 0,15 | — / 0,15 | — / 0,60 | 0,03 / 0,07 | — / 0,011 | — / 0,01 |
| | 2(Г-11,5) | 1,5 | | | | | | | РПК-1 / РПК-2 | 3 | 2,0 / 1,4 | 0,18 / 0,17 | 0,20 / 0,11 | 0,01 / 0,03 | 6,8 / 5,4 | 0,88 / 0,81 | 0,51 / 0,31 | 0,18 / 0,24 | | | — / 0,15 | — / 0,15 | — / 0,60 | 0,03 / 0,05 | — / 0,009 | — / 0,01 |
| | Г(13,25+5+13,25) | 1,5 | | | | | | | ОБК1-1 / ОБК1-2 | 6 | 3,0 / 2,1 | 0,34 / 0,18 | 0,31 / 0,19 | 0,04 / 0,07 | 8,8 / 6,2 | 1,04 / 0,92 | 0,62 / 0,38 | 0,22 / 0,28 | | | — / 0,15 | — / 0,15 | — / 0,60 | 0,03 / 0,07 | — / 0,011 | — / 0,01 |
| | 2(Г-15,25) | 1,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12,0 | Г-7 | 1,0 | Т-1-1,0 / ТК-1-1,0 / Т-2-1,0 / ТК-2-1,0 | 8 | 5,5 / 4,2 | 0,66 / 0,58 | 0,46 / 0,27 | 0,21 / 0,26 | — | — | — | — | — | — | 5,5 / 4,2 | 0,66 / 0,58 | 0,46 / 0,27 | 0,21 / 0,26 | 0,41 | 0,60 | — / 0,10 | — / 0,17 | — / 0,40 | 0,04 / 0,04 | — / 0,008 | — / 0,01 |
| | Г-8 | 1,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Г-10 | 1,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Г-11,5 | 1,5 | Т-1-1,5 / ТК-1-1,5 / Т-2-1,5 / ТК-2-1,5 | | 6,4 / 5,3 | 0,93 / 0,85 | 0,41 / 0,27 | 0,22 / 0,27 | РПК-1 / РПК-2 | 4 | 2,7 / 1,9 | 0,25 / 0,23 | 0,26 / 0,14 | 0,01 / 0,04 | 8,1 / 7,2 | 1,16 / 1,08 | 0,67 / 0,41 | 0,23 / 0,31 | | | — / 0,15 | — / 0,17 | — / 0,80 | 0,04 / 0,04 | 0,017 | 0,02 |
| | Г(9,5+5+9,5) | 1,5 | | | | | | | ОБК1-1 / ОБК1-2 | 8 | 4,3 / 2,8 | 0,43 / 0,37 | 0,41 / 0,25 | 0,05 / 0,08 | 10,7 / 9,3 | 1,38 / 1,22 | 0,88 / 0,52 | 0,31 / 0,36 | | | — / 0,20 | — / 0,17 | — / 0,80 | 0,03 / 0,04 | 0,017 | 0,02 |
| | 2(Г-11,5) | 1,5 | | | | | | | РПК-1 / РПК-2 | 4 | 2,7 / 1,9 | 0,25 / 0,23 | 0,26 / 0,14 | 0,01 / 0,04 | 8,1 / 7,2 | 1,16 / 1,08 | 0,67 / 0,41 | 0,23 / 0,31 | | | — / 0,15 | — / 0,17 | — / 0,80 | 0,04 / 0,04 | 0,017 | 0,02 |
| | Г(13,25+5+13,25) | 1,5 | | | | | | | ОБК1-1 / ОБК1-2 | 8 | 4,3 / 2,8 | 0,43 / 0,37 | 0,41 / 0,25 | 0,05 / 0,08 | 10,7 / 9,3 | 1,38 / 1,22 | 0,88 / 0,52 | 0,31 / 0,36 | | | — / 0,20 | — / 0,17 | — / 0,80 | 0,03 / 0,04 | 0,017 | 0,02 |
| | 2(Г-15,25) | 1,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15,0 | Г-7 | 1,0 | Т-1-1,0 / ТК-1-1,0 / Т-2-1,0 / ТК-2-1,0 | 10 | 6,9 / 5,2 | 0,92 / 0,72 | 0,51 / 0,33 | 0,26 / 0,32 | — | — | — | — | — | — | 6,9 / 5,2 | 0,92 / 0,72 | 0,51 / 0,33 | 0,26 / 0,32 | 0,51 | 0,75 | — / 0,13 | — / 0,22 | — / 0,50 | 0,05 / 0,05 | — / 0,011 | — / 0,01 |
| | Г-8 | 1,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Г-10 | 1,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Г-11,5 | 1,5 | Т-1-1,5 / ТК-1-1,5 / Т-2-1,5 / ТК-2-1,5 | | 8,6 / 6,8 | 1,16 / 1,06 | 0,51 / 0,33 | 0,26 / 0,32 | РПК-1 / РПК-2 | 5 | 3,4 / 2,4 | 0,32 / 0,30 | 0,31 / 0,17 | 0,02 / 0,05 | 11,4 / 9,0 | 1,48 / 1,36 | 0,92 / 0,50 | 0,28 / 0,37 | | | — / 0,19 | — / 0,22 | — / 1,00 | 0,05 / 0,05 | 0,022 | 0,02 |
| | Г(9,5+5+9,5) | 1,5 | | | | | | | ОБК1-1 / ОБК1-2 | 10 | 5,4 / 3,7 | 0,58 / 0,46 | 0,51 / 0,31 | 0,07 / 0,11 | 13,4 / 10,3 | 1,72 / 1,52 | 1,02 / 0,64 | 0,33 / 0,43 | | | — / 0,28 | — / 0,22 | — / 1,00 | 0,04 / 0,11 | 0,022 | 0,02 |
| | 2(Г-11,5) | 1,5 | | | | | | | РПК-1 / РПК-2 | 3 | 3,4 / 2,4 | 0,32 / 0,30 | 0,31 / 0,17 | 0,02 / 0,05 | 11,4 / 9,0 | 1,48 / 1,36 | 0,92 / 0,50 | 0,28 / 0,37 | | | — / 0,19 | — / 0,22 | — / 1,00 | 0,05 / 0,05 | 0,022 | 0,02 |
| | Г(13,25+5+13,25) | 1,5 | | | | | | | ОБК1-1 / ОБК1-2 | 10 | 5,4 / 3,7 | 0,58 / 0,46 | 0,51 / 0,31 | 0,07 / 0,11 | 13,4 / 10,3 | 1,72 / 1,52 | 1,02 / 0,64 | 0,33 / 0,43 | | | — / 0,28 | — / 0,22 | — / 1,00 | 0,04 / 0,11 | 0,022 | 0,02 |
| | 2(Г-15,25) | 1,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18,0 | Г-7 | 1,0 | Т-1-1,0 / ТК-1-1,0 / Т-2-1,0 / ТК-2-1,0 | 12 | 8,3 / 6,2 | 0,88 / 0,86 | 0,61 / 0,40 | 0,31 / 0,38 | — | — | — | — | — | — | 8,3 / 6,2 | 0,88 / 0,86 | 0,61 / 0,40 | 0,31 / 0,38 | 0,61 | 0,90 | — / 0,15 | — / 0,26 | — / 0,60 | 0,07 / 0,07 | — / 0,011 | — / 0,01 |
| | Г-8 | 1,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Г-10 | 1,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Г-11,5 | 1,5 | Т-1-1,5 / ТК-1-1,5 / Т-2-1,5 / ТК-2-1,5 | | 9,6 / 7,9 | 1,40 / 1,27 | 0,61 / 0,40 | 0,31 / 0,38 | РПК-1 / РПК-2 | 6 | 4,1 / 2,9 | 0,38 / 0,36 | 0,37 / 0,21 | 0,02 / 0,06 | 13,7 / 10,8 | 1,78 / 1,63 | 0,98 / 0,61 | 0,33 / 0,44 | | | — / 0,25 | — / 0,26 | — / 1,20 | 0,07 / 0,07 | 0,027 | 0,02 |
| | Г(9,5+5+9,5) | 1,5 | | | | | | | ОБК1-1 / ОБК1-2 | 12 | 6,5 / 4,4 | 0,68 / 0,56 | 0,61 / 0,37 | 0,08 / 0,13 | 16,1 / 12,5 | 2,08 / 1,83 | 1,22 / 0,77 | 0,38 / 0,51 | | | — / 0,31 | — / 0,26 | — / 1,20 | 0,07 / 0,13 | 0,027 | 0,02 |
| | 2(Г-11,5) | 1,5 | | | | | | | РПК-1 / РПК-2 | 6 | 4,1 / 2,9 | 0,38 / 0,36 | 0,37 / 0,21 | 0,02 / 0,06 | 13,7 / 10,8 | 1,78 / 1,63 | 0,98 / 0,61 | 0,33 / 0,44 | | | — / 0,25 | — / 0,26 | — / 1,20 | 0,07 / 0,07 | 0,027 | 0,02 |
| | Г(13,25+5+13,25) | 1,5 | | | | | | | ОБК1-1 / ОБК1-2 | 12 | 6,5 / 4,4 | 0,68 / 0,56 | 0,61 / 0,37 | 0,08 / 0,13 | 16,1 / 12,5 | 2,08 / 1,83 | 1,22 / 0,77 | 0,38 / 0,51 | | | — / 0,31 | — / 0,26 | — / 1,20 | 0,07 / 0,13 | 0,027 | 0,02 |
| | 2(Г-15,25) | 1,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

384/43 12

Примечания:
1. В числителе — блоки с устройством бетонного ограждения, в знаменателе — блоки с устройством металлического ограждения.
2. В скобках дан расход стали для цементобетонного покрытия

ТК 1973

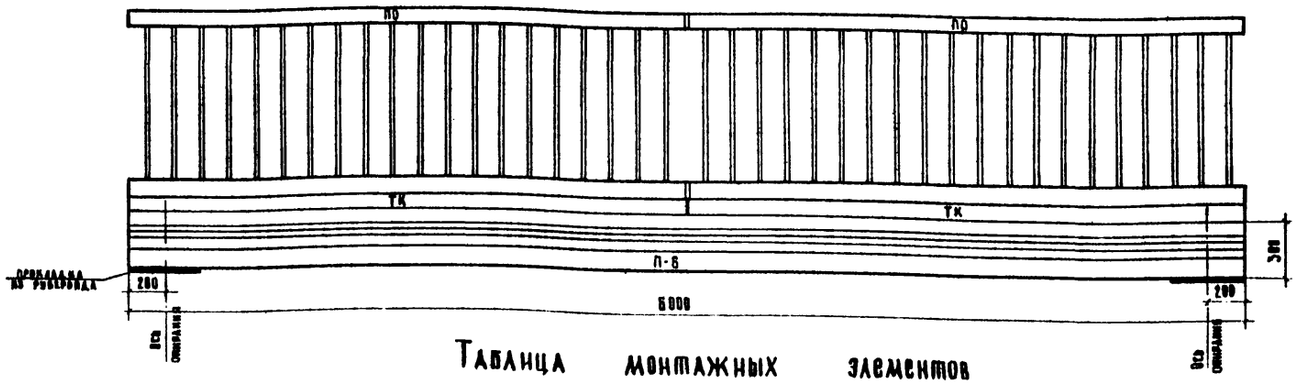
Пролетные строения из пустотных плит длиной от 6 до 18 м, армированных стержневой арматурой классов A IV и A V

Сводная таблица расхода материалов по тротуарам и ограждающим блокам, по перильному и барьерному ограждениям

Серия 3.503-12
Выпуск 16
Лист 12

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

# ФАСАД




## Таблица монтажных элементов на одно пролётное строение

| Наименование элементов | | Марка элемента | Габаритные размеры (см) | Вес элемента, т / Объем м³ | Количество элементов (шт): Г-7 с тротуарами 1 м | Г-8 с тротуарами 1 м | Г-10 с тротуарами 1 м | Г-11.5 с тротуарами 1.5 м | Г-(9.5+5+9.5) с тротуарами 1.5 м | 2(Г-11.5) с тротуарами 1.5 м | Г-(13.25+5+13.25) с тротуарами 1.5 м | 2(Г-15.25) с тротуарами 1.5 м |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Блоки пролетного строения | С закладными деталями для крепления тротуаров | П-6* | 39×99×600 | 3.1/1.25 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 |
| | Обычные | П-6 | | 3.1/1.25 | 7 | 8 | 10 | 12 | 25 | 24 | 38 | 32 |
| Тротуарные блоки и ограждающие блоки | Вариант с железобетонным барьерным ограждением | ТК-1-1.0$^{т}_{н}$ | 299×195×66 | 1.7/0.69 | 4 | 4 | 4 | — | — | — | — | — |
| | | ТК-1-1.5$^{т}_{н}$ | 298×245×66 | 2.0/0.8 | — | — | — | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | | ОБК$^{т}_{н}$-1 | 299×149×66 | 1.3/0.52 | — | — | — | — | — | 4 | — | 4 |
| | | РПК-1 | 295×200×67 | 1.7/0.65 | — | — | — | — | 2 | — | 2 | — |
| | Вариант с металлическим барьерным ограждением на накладных блоках | ТК-2-1.0$^{т}_{н}$ | 299×195×36 | 1.3/0.52 | 4 | 4 | 4 | — | — | — | — | — |
| | | ТК-2-1.5$^{т}_{н}$ | 299×245×36 | 1.8/0.69 | — | — | — | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | | ОБК$^{т}_{н}$-2 | 269×146×36 | 0.9/0.36 | — | — | — | — | — | 4 | — | 4 |
| | | РПК-2 | 269×200×37 | 1.2/0.46 | — | — | — | — | 2 | — | 2 | — |
| Барьерное ограждение на тротуарных и ограждающих блоках (п.м) | Вариант с ж/бетонным ограждением | — | — | — | — | — | — | — | — | 12 | — | 12 |
| | Вариант с металлическим ограждением | — | — | — | 12 | 12 | 12 | 12 | 18 | 24 | 18 | 24 |
| Перильное ограждение | | ПО | 298×100×8 | 0.13 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |

## Примечание

1. Поперечные разрезы см. листы 18, 19, 20, 21

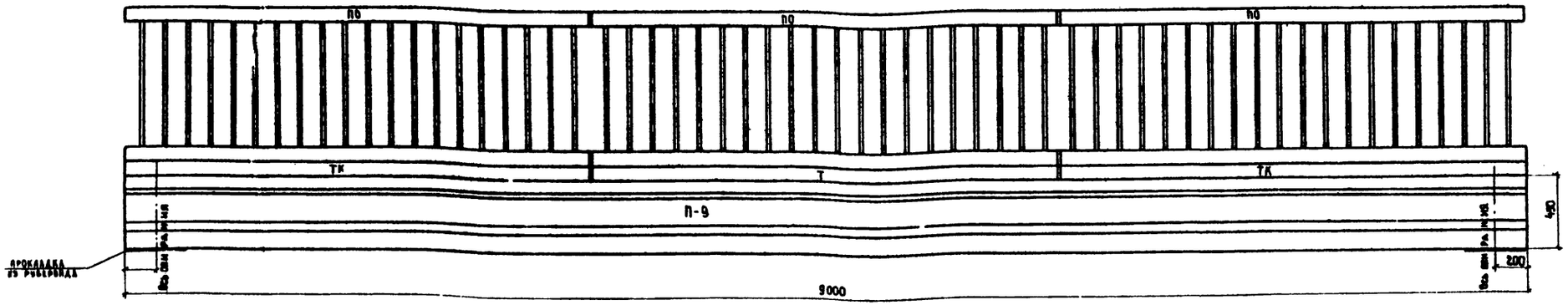
| | | |
|---|---|---|
| ТК | Пролетные строения из пустотных плит длиной от 6 до 18 м, армированных стержневой арматурой классов А IV и А V | Серия 3.503-12 |
| 1973 | Общий вид пролетного строения длиной 6 м. Таблица монтажных элементов | Выпуск 16 / Лист 13 |

384/43 | 13

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ Союздорпроект
г. Москва
Отдел искусств. сооружений

Главный специалист ОИС — Ивянский
Главный инженер проекта — Озе
Руководитель бригады — Кропп
Проверил — Цыганков
Составил — Куликова

## ФАСАД

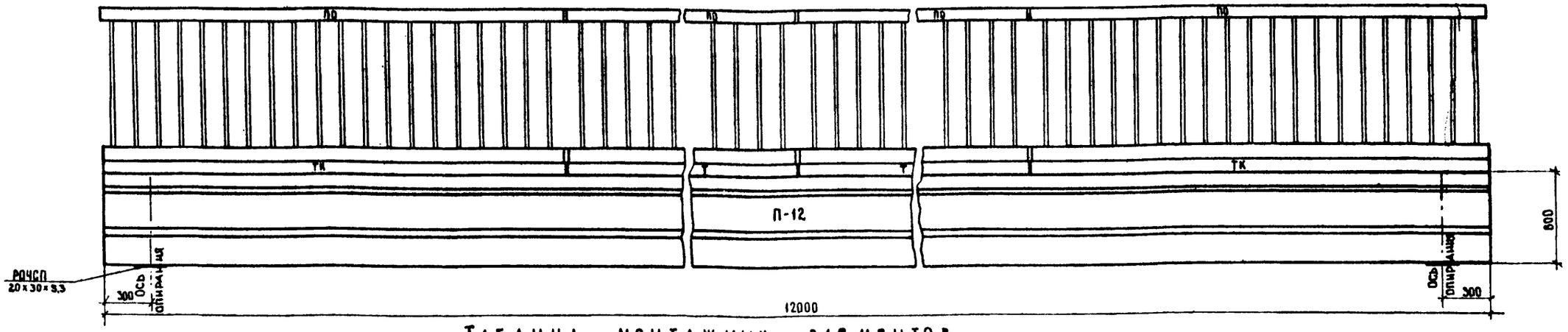



## ТАБЛИЦА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНО ПРОЛЕТНОЕ СТРОЕНИЕ

| НАИМЕНОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ | | МАРКА ЭЛЕМЕНТА | ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ (см) | Вес элемента (т) / Объём ($м^3$) | КОЛИЧЕСТВО ЭЛЕМЕНТОВ (шт) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Г-7 с прорезями 1 м | Г-8 с прорезями 1 м | Г-10 с прорезями 1 м | Г-11.5 с прорезями 1.5 м | Г-(9.5+5+9.5) с прорезями 1.5 м | 2 (Г-11.5) с прорезями 1.5 м | Г-(13.25+5+13.25) с прорезями 1.5 м | 2 (Г-15.25) с прорезями 1.5 м |
| Блоки пролетного строения | С закладными деталями для крепления прорезей | П-9* | 57 × 99 × 900 | 5.7 / 2.28 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 |
| | Обычные | П-9 | | 5.7 / 2.28 | 7 | 8 | 10 | 12 | 25 | 24 | 32 | 32 |
| Тротуарные блоки и ограждающие блоки | Вариант с железобетонным барьерным ограждением | Т-1-1.0 | 299 × 195 × 66 | 1.7 / 0.69 | 2 | 2 | 2 | — | — | — | — | — |
| | | ТК-1-1.0* | 299 × 195 × 66 | 1.7 / 0.69 | 4 | 4 | 4 | — | — | — | — | — |
| | | Т-1-1.5 | 299 × 245 × 66 | 2.0 / 0.8 | — | — | — | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | ТК-1-1.5* | 299 × 245 × 66 | 2.0 / 0.8 | — | — | — | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | | ОБ-1 | 299 × 149 × 66 | 1.4 / 0.55 | — | — | — | — | — | 2 | — | 2 |
| | | ОБК$^{т}_{м}$-1 | 299 × 149 × 66 | 1.3 / 0.52 | — | — | — | — | — | 4 | — | 4 |
| | | РП-1 | 299 × 200 × 67 | 1.8 / 0.70 | — | — | — | — | 1 | — | 1 | — |
| | | РПК-1 | 295 × 200 × 67 | 1.7 / 0.65 | — | — | — | — | 2 | — | 2 | — |
| | Вариант с металлическим барьерным ограждением на накладных блоках | Т-2-1.0 | 299 × 195 × 36 | 1.3 / 0.52 | 2 | 2 | 2 | — | — | — | — | — |
| | | ТК-2-1.0* | 299 × 195 × 36 | 1.3 / 0.52 | 4 | 4 | 4 | — | — | — | — | — |
| | | Т-2-1.5 | 299 × 245 × 36 | 1.6 / 0.64 | — | — | — | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | ТК-2-1.5* | 299 × 245 × 36 | 1.6 / 0.69 | — | — | — | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | | ОБ-2 | 299 × 146 × 36 | 0.93 / 0.37 | — | — | — | — | — | 2 | — | 2 |
| | | ОБК$^{т}_{м}$-2 | 299 × 146 × 36 | 0.9 / 0.36 | — | — | — | — | — | 4 | — | 4 |
| | | РП-2 | 299 × 200 × 37 | 1.30 / 0.50 | — | — | — | — | 1 | — | 1 | — |
| | | РПК-2 | 269 × 200 × 37 | 1.2 / 0.46 | — | — | — | — | 2 | — | 2 | — |
| Барьерное ограждение на тротуарных и ограждающих блоках (п.м.) | Вариант с железобетонным ограждением | — | — | — | — | — | — | — | — | 18 | — | 18 |
| | Вариант с металлическим ограждением | — | — | — | 18 | 18 | 18 | 18 | 27 | 36 | 27 | 36 |
| Перильное ограждение | | ПО | 293 × 100 × 8 | 0.13 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Поперечные разрезы см. листы 18, 19, 20, 21

# ФАСАД




## ТАБЛИЦА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНО ПРОЛЕТНОЕ СТРОЕНИЕ.

| НАИМЕНОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ | | МАРКА ЭЛЕМЕНТА | ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, (СМ) | ВЕС ЭЛЕМЕНТА (Т) / ОБЪЕМ, (М³) | КОЛИЧЕСТВО ЭЛЕМЕНТОВ, (ШТ.) Г-7 с тротуарами 1м | Г-8 с тротуарами 1м | Г-10 с тротуарами 1м | Г-11,5 с тротуарами 1,5м | Г-(9,5+5+9,5) с тротуарами 1,5м | 2(Г-11,5) с тротуарами 1,5м | Г-(13,25+5+13,25) с тротуарами 1,5м | 2(Г-15,25) с тротуарами 1,5м |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Блоки пролётного строения | С закладными деталями для крепления тротуаров | П-12* | 74×89×1200 | 9,5/3,8 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 |
| | Обычные | П-12 | | 9,5/3,8 | 7 | 8 | 10 | 12 | 25 | 24 | 32 | 32 |
| Тротуарные блоки и ограждающие блоки | Вариант с железобетонным барьерным ограждением | Т-1-1.0 | 299×195×66 | 1,7/0,69 | 4 | 4 | 4 | — | — | — | — | — |
| | | ТК-1-1.0$^{т}_{м}$ | 299×195×66 | 1,7/0,69 | 4 | 4 | 4 | — | — | — | — | — |
| | | Т-1-1.5 | 299×245×66 | 2,0/0,8 | — | — | — | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | | ТК-1-1.5$^{т}_{м}$ | 299×245×66 | 2,0/0,8 | — | — | — | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | | ОБ-1 | 299×149×66 | 1,4/0,55 | — | — | — | — | — | 4 | — | 4 |
| | | ОБК$^{т}_{м}$-1 | 299×149×66 | 1,3/0,52 | — | — | — | — | — | 4 | — | 4 |
| | | РП-1 | 299×200×67 | 1,8/0,70 | — | — | — | — | 2 | — | 2 | — |
| | | РПК-1 | 295×200×67 | 1,7/0,65 | — | — | — | — | 2 | — | 2 | — |
| | Вариант с металлическим барьерным ограждением на накладных блоках | Т-2-1.0 | 299×195×36 | 1,3/0,52 | 4 | 4 | 4 | — | — | — | — | — |
| | | ТК-2-1.0$^{т}_{м}$ | 299×195×36 | 1,3/0,52 | 4 | 4 | 4 | — | — | — | — | — |
| | | Т-2-1.5 | 299×245×36 | 1,6/0,64 | — | — | — | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | | ТК-2-1.5$^{т}_{м}$ | 299×245×36 | 1,6/0,69 | — | — | — | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | | ОБ-2 | 299×148×36 | 0,93/0,37 | — | — | — | — | — | 4 | — | 4 |
| | | ОБК$^{т}_{м}$-2 | 269×148×36 | 0,9/0,36 | — | — | — | — | — | 4 | — | 4 |
| | | РП-2 | 299×200×37 | 1,3/0,50 | — | — | — | — | 2 | — | 2 | — |
| | | РПК-2 | 269×200×37 | 1,2/0,46 | — | — | — | — | 2 | — | 2 | — |
| Барьерное ограждение на тротуарных и ограждающих блоках (п.м.) | Вариант с ж/бетонным ограждением | — | — | — | — | — | — | — | — | 24 | — | 24 |
| | Вариант с металлическим ограждением | — | — | — | 24 | 24 | 24 | 24 | 36 | 48 | 36 | 48 |
| Перильное ограждение | | ПО | 298×100×8 | 0,13 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Резиновые опорные части | | РОЧСП 20×30×3,3 | 20×30×3,3 | 0,005 | 20 | 22 | 26 | 30 | 56 | 58 | 70 | 74 |

**Примечание**

1. Поперечные разрезы см. листы 18, 19, 20, 21

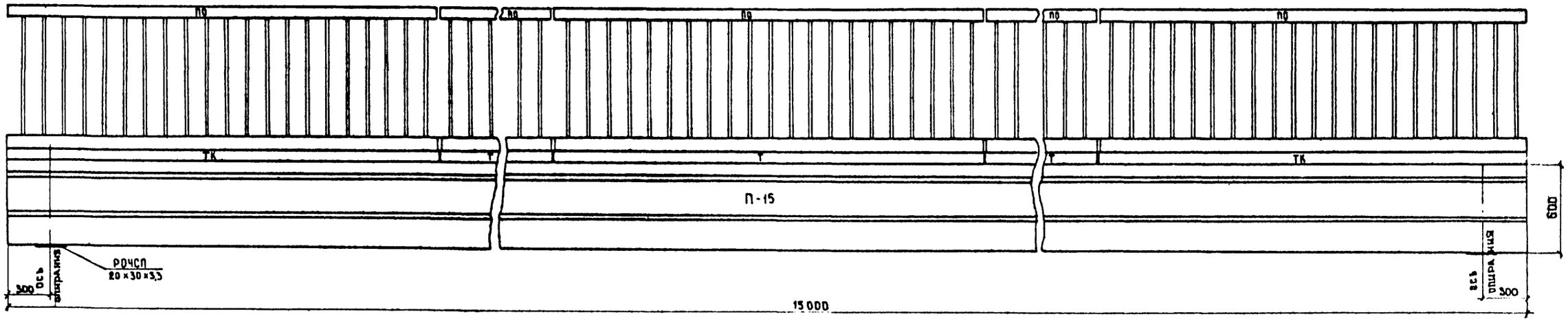
384/43 | 15

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК | Пролетные строения из пустотных плит длиной от 6 до 18 м, армированных стержневой арматурой классов AIV и AV. | | Серия 3.503-12 |
| 1973 | Общий вид пролётного строения длиной 12,0 м. Таблица монтажных элементов. | Выпуск 16 | Лист 15 |

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Главный специалист ОИС — Ивянский
Главный инженер проекта — Озе
Руководитель бригады — Кропп
Проверил — Цыганков
Составил — Куликова

# ФАСАД




## ТАБЛИЦА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНО ПРОЛЕТНОЕ СТРОЕНИЕ

| НАИМЕНОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ | | Марка элемента | Габаритные размеры (см) | Вес элемента (т) / Объем (м³) | КОЛИЧЕСТВО ЭЛЕМЕНТОВ 1 шт: Г-7 с тротуарами 1м | Г-8 с тротуарами 1м | Г-10 с тротуарами 1м | Г-11.5 с тротуарами 1.5м | Г(9.5+5+9.5) с тротуарами 1.5м | 2(Г-11.5) с тротуарами 1.5м | Г(13.25+5+13.25) с тротуарами 1.5м | 2(Г-15.25) с тротуарами 1.5м |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Блоки пролетного строения | С закладными деталями для крепления тротуаров | П-15* | 75×99×1500 | 11.9/4.75 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 |
| | Обычные | П-15 | | 11.9/4,75 | 7 | 8 | 10 | 12 | 25 | 24 | 32 | 32 |
| Тротуарные блоки и ограждающие блоки | Вариант с железобетонным барьерным ограждением | Т-1-1.0 | 299×195×66 | 1.7/0.69 | 6 | 6 | 6 | — | — | — | — | — |
| | | ТК-1-1.0½ | 299×195×66 | 1.7/0.69 | 4 | 4 | 4 | — | — | — | — | — |
| | | Т-1-1.5 | 299×245×66 | 2.0/0.8 | — | — | — | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| | | ТК-1-1.5½ | 299×245×66 | 2.0/0.8 | — | — | — | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | | ОБ-1 | 299×149×66 | 1.4/0.65 | — | — | — | — | — | 6 | — | 6 |
| | | ОБК$^{т}_{м}$-1 | 299×149×66 | 1.3/0.52 | — | — | — | — | — | 4 | — | 4 |
| | | РП-1 | 299×200×67 | 1.8/0.70 | — | — | — | — | 3 | — | 3 | — |
| | | РПК-1 | 295×200×67 | 1.7/0.65 | — | — | — | — | 2 | — | 2 | — |
| | Вариант с металлическим барьерным ограждением на накладных блоках | Т-2-1.0 | 299×195×36 | 1.3/0.52 | 6 | 6 | 6 | — | — | — | — | — |
| | | ТК-2-1.0½ | 299×195×36 | 1.3/0.52 | 4 | 4 | 4 | — | — | — | — | — |
| | | Т-2-1.5 | 299×245×36 | 1.6/0.64 | — | — | — | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| | | ТК-2-1.5½ | 299×245×36 | 1.6/0.69 | — | — | — | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | | ОБ-2 | 299×146×36 | 0.93/0.37 | — | — | — | — | — | 6 | — | 6 |
| | | ОБК$^{т}_{м}$-2 | 269×146×36 | 0.9/0.36 | — | — | — | — | — | 4 | — | 4 |
| | | РП-2 | 299×200×37 | 1.30/0.50 | — | — | — | — | 3 | — | 3 | — |
| | | РПК-2 | 269×200×37 | 1.2/0.46 | — | — | — | — | 2 | — | 2 | — |
| Барьерное ограждение на тротуарных и ограждающих блоках (п.м) | Вариант с железобетонным ограждением | | — | — | — | — | — | — | — | 30 | — | 30 |
| | Вариант с металлическим ограждением | | — | — | — | 30 | 30 | 30 | 30 | 45 | 60 | 45 | 60 |
| Перильное ограждение | | ПО | 298×100×8 | 0.13 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Резиновые опорные части | | РОЧСП 20×30×33 | 20×30×33 | 0.005 | 20 | 22 | 26 | 30 | 56 | 58 | 70 | 74 |

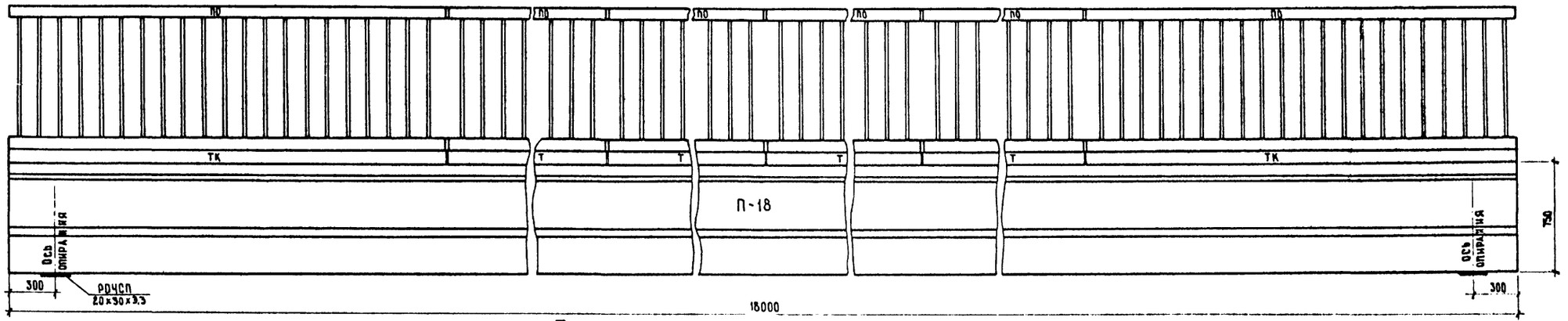
**ПРИМЕЧАНИЕ**

1. Поперечные разрезы см. листы 18, 19, 20, 21

384/43 | 16

| | | |
|---|---|---|
| ТК | ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ИЗ ПУСТОТНЫХ ПЛИТ ДЛИНОЙ ОТ 6 ДО 18 м, АРМИРОВАННЫХ СТЕРЖНЕВОЙ АРМАТУРОЙ КЛАССОВ А IV И А V | Серия 3.503-12 |
| 1973 | Общий вид пролетного строения длиной 15.0м. Таблица монтажных элементов. | Выпуск 16 / Лист 16 |

# Фасад




## Таблица монтажных элементов на одно пролетное строение

| Наименование элементов | | Марка элемента | Габаритные размеры (см) | Вес элемента т / Объем м³ | Количество элементов: Г-7 с тротуарами 1 м | Г-8 с тротуарами 1 м | Г-10 с тротуарами 1 м | Г-11.5 с тротуарами 1.5 м | Г(9.5+5+9.5) с тротуарами 1.5 м | 2(Г-11.5) с тротуарами 1.5 м | Г(13.25+5+13.25) с тротуарами 1.5 м | 2(Г-15.25) с тротуарами 1.5 м |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Блоки пролетного строения | С закладными деталями для крепления тротуаров | П-18* | 91×99×1800 | 16.3/6.49 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 |
| | Обычные | П-18 | | 16.3/6.49 | 7 | 8 | 10 | 12 | 25 | 24 | 32 | 32 |
| Тротуарные блоки и ограждающие блоки | Вариант с железобетонным барьерным ограждением | Т-1-1.0 | 299×195×66 | 1.7/0.69 | 8 | 8 | 8 | — | — | — | — | — |
| | | ТК-1-1.0$^{У}_{М}$ | 299×195×66 | 1.7/0.69 | 4 | 4 | 4 | — | — | — | — | — |
| | | Т-1-1.5 | 299×245×66 | 2.0/0.8 | — | — | — | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| | | ТК-1-1.5$^{У}_{М}$ | 299×245×66 | 2.0/0.8 | — | — | — | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | | ОБ-1 | 299×149×66 | 1.4/0.55 | — | — | — | — | — | 8 | — | 8 |
| | | ОБК$^{У}_{М}$-1 | 299×149×66 | 1.3/0.52 | — | — | — | — | — | 4 | — | 4 |
| | | РП-1 | 299×200×67 | 1.8/0.70 | — | — | — | — | 4 | — | 4 | — |
| | | РПК-1 | 295×200×67 | 1.7/0.65 | — | — | — | — | 2 | — | 2 | — |
| | Вариант с металлическим барьерным ограждением на накладных блоках | Т-2-1.0 | 299×195×36 | 1.3/0.52 | 8 | 8 | 8 | — | — | — | — | — |
| | | ТК-2-1.0$^{У}_{М}$ | 299×195×36 | 1.3/0.52 | 4 | 4 | 4 | — | — | — | — | — |
| | | Т-2-1.5 | 298×245×36 | 1.6/0.64 | — | — | — | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| | | ТК-2-1.5$^{У}_{М}$ | 299×245×36 | 1.6/0.69 | — | — | — | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | | ОБ-2 | 299×146×36 | 0.93/0.37 | — | — | — | — | — | 8 | — | 8 |
| | | ОБК$^{У}_{М}$-2 | 269×146×36 | 0.9/0.36 | — | — | — | — | — | 4 | — | 4 |
| | | РП-2 | 299×200×37 | 1.3/0.50 | — | — | — | — | 4 | — | 4 | — |
| | | РПК-2 | 269×200×37 | 1.2/0.46 | — | — | — | — | 2 | — | 2 | — |
| Барьерное ограждение на ограждающих и тротуарных блоках (п.м) | Вариант с/бетонным ограждением | — | — | — | — | — | — | — | — | 36 | — | 36 |
| | Вариант с металлическим ограждением | — | — | — | 36 | 36 | 36 | 36 | 54 | 72 | 54 | 72 |
| Перильное ограждение | | ПО | 298×100×8 | 0.13 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Резиновые опорные части | | РОЧСП-20×30×3.3 | 20×30×3.3 | 0.005 | 20 | 22 | 26 | 30 | 56 | 58 | 70 | 74 |

### Примечание

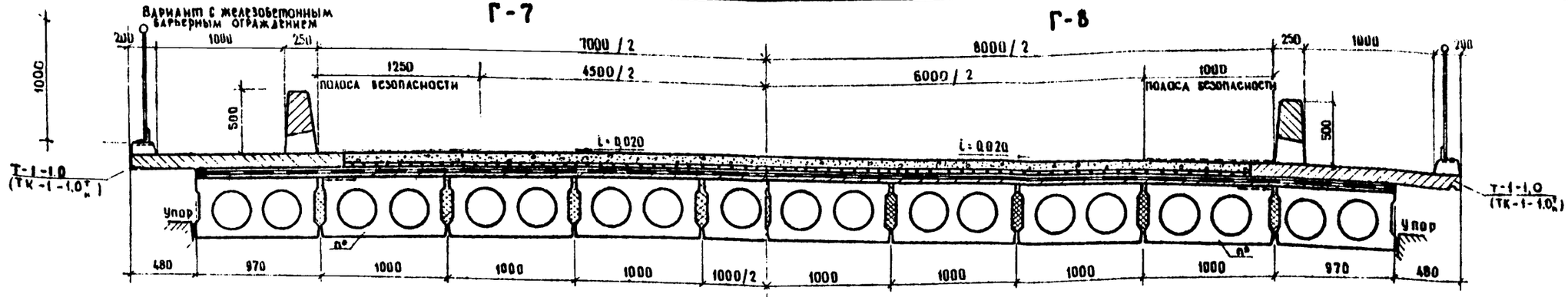
Поперечные разрезы см. листы 18, 19, 20, 21

| Минтрансстрой СССР Главтранспроект ГПИ Союздорпроект г. Москва Отдел искусственных сооружений | | | |
|---|---|---|---|
| Главный специалист отд. | Ивянский | | |
| Главный инженер проекта | Озе | | |
| Руководитель бригады | Кропп | | |
| Проверил | Цыганков | | |
| Составил | Куликова | | |

384/43 | 17

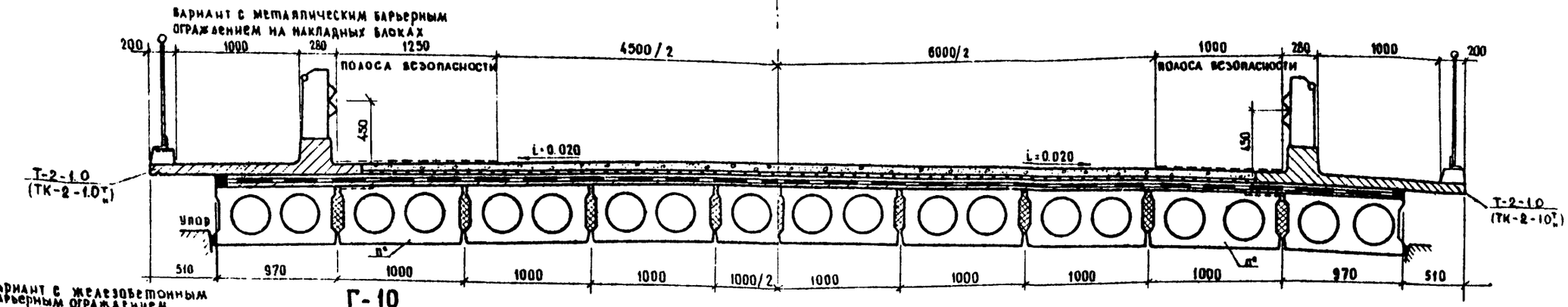
| ТК | Пролетные строения из пустотных плит длиной от 6 до 18 м, армированных стержневой арматурой классов AIV и AV | серия 3.503-12 | |
|---|---|---|---|
| 1973 | Общий вид пролетного строения длиной 18.0 м. Таблица монтажных элементов. | выпуск 16 | лист 17 |

Г-7

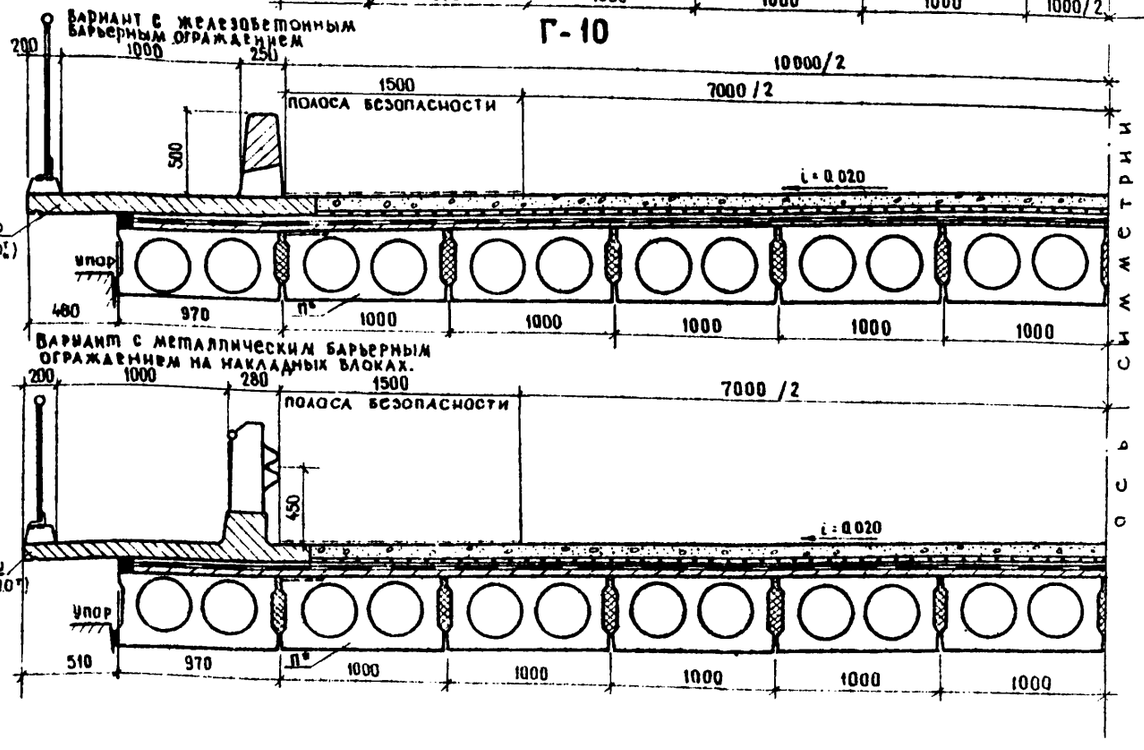



Г-8




Г-10




Примечания. 1. Детали конструкции проезжей части тротуаров, ограждений см. типовой проект серии 3.503.-12, выпуск 15.

2. В блоке П предусмотрены закладные детали, устанавливаемые по чертежу на листе 46.

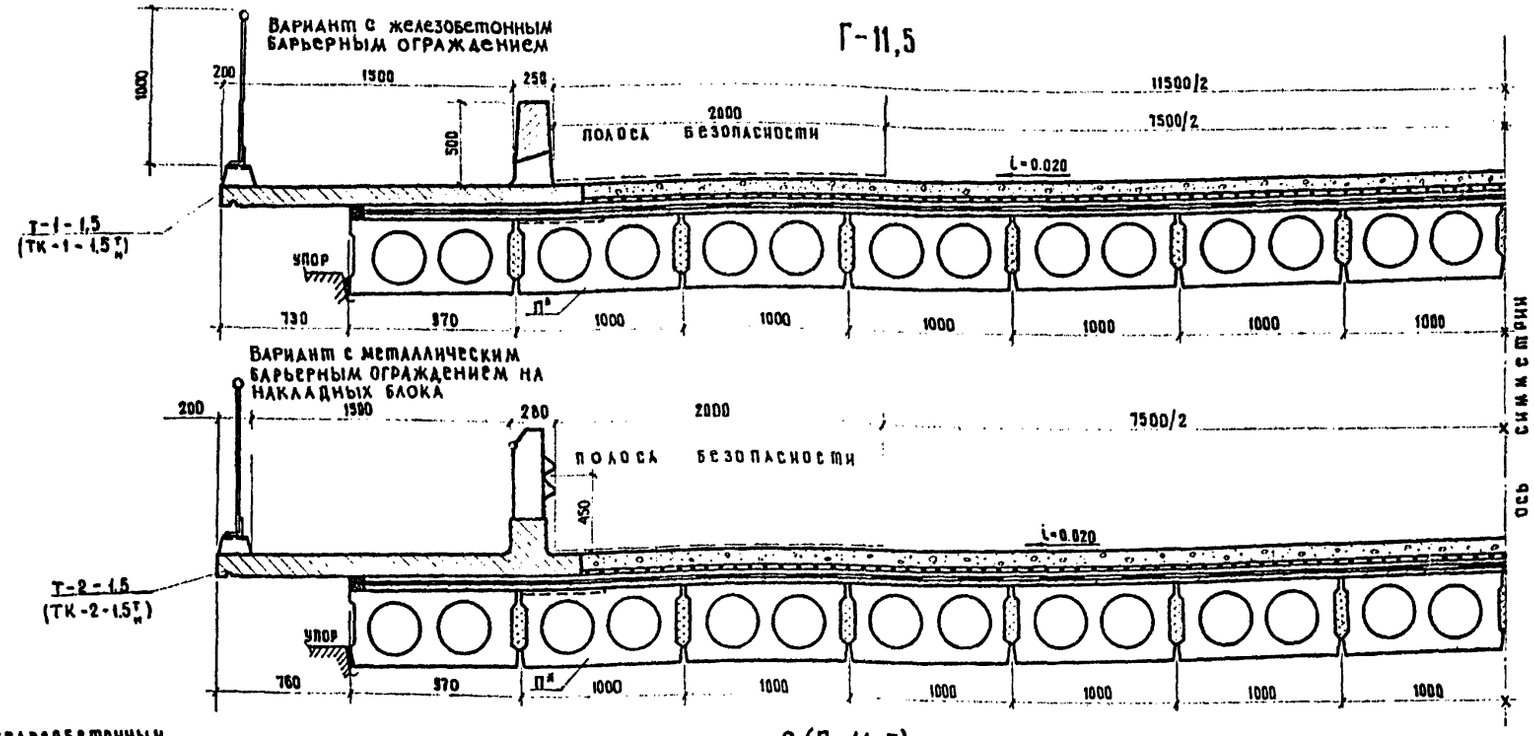
384/43 | 18

| | | |
|---|---|---|
| ТК | Пролетные строения из пустотных плит длиной от 6 до 18 м, армированных стержневой арматурой классов А-IV и А-V | Серия 3.503-12 |
| 1973 | Поперечные разрезы пролетных строений. Габариты Г-7; Г-8 и Г-10 | Выпуск 16 / Лист 18 |

ГПИ Союздорпроект г. Москва
Отдел искусственных сооружений
Руководитель бригады
Проверил
Составил
Крупп
Смыслова
Александров

## Вариант с железобетонным барьерным ограждением

## Г-11,5

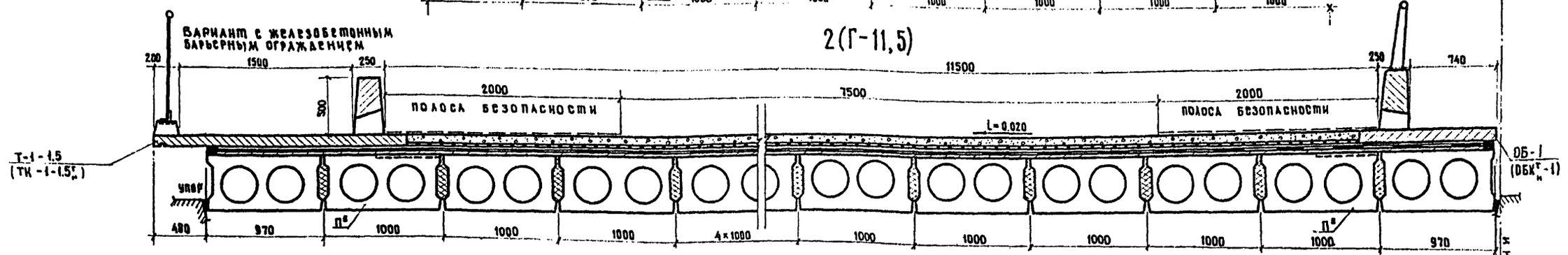



## Вариант с металлическим барьерным ограждением на накладных блока

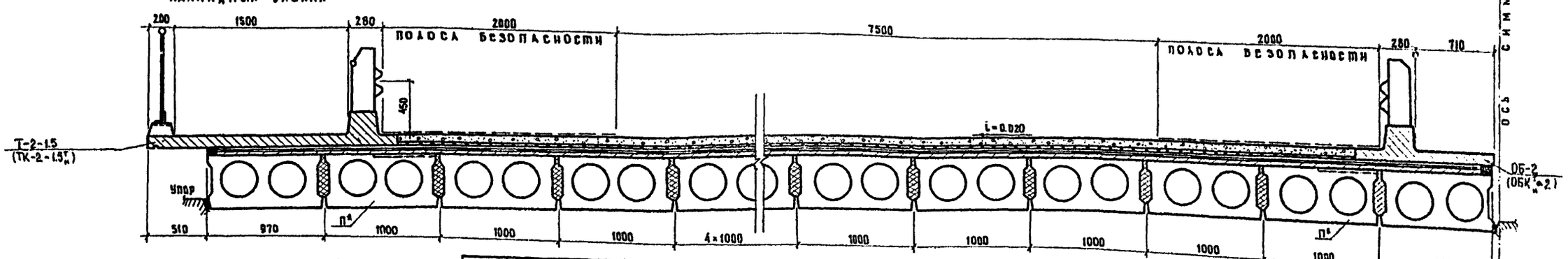



## Вариант с железобетонным барьерным ограждением

## 2(Г-11,5)




## Вариант с металлическим барьерным ограждением на накладных блоках




**Примечания.**

1. Детали конструкции проезжей части, тротуаров, ограждений см. типовой проект серии 3.503-12, выпуск 15.
2. В блоке П⁸ предусмотрены закладные детали, устанавливаемые по чертежу на листе 46

| | |
|---|---|
| ТК | Пролетные строения из пустотных плит длиной от 6 до 18 м, армированных стержневой арматурой классов А-IV и А-V |
| 1973 | Поперечные разрезы пролетных строений. Габариты Г-11,5 и 2(Г-11,5) |

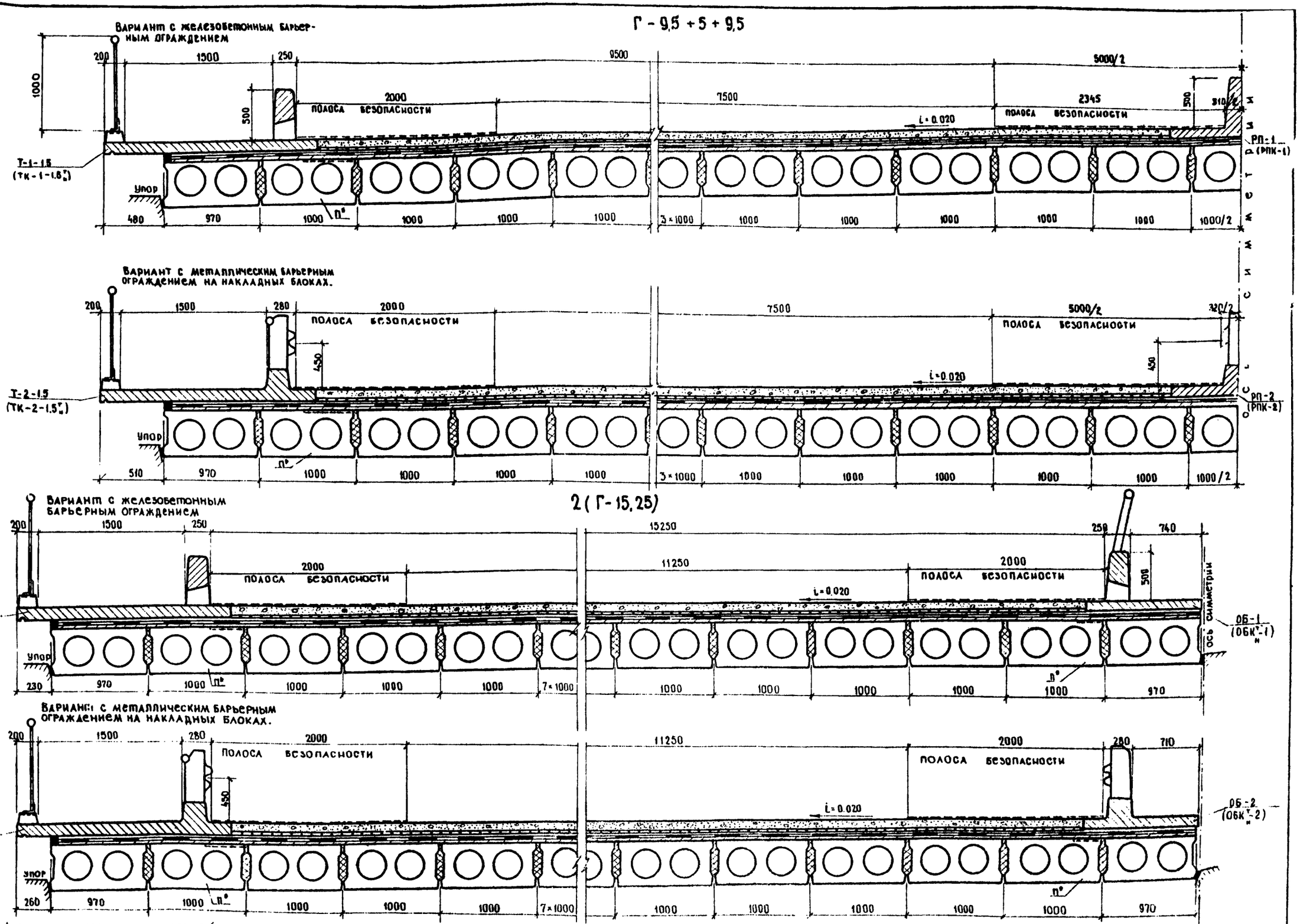
Серия 3.503-12
Выпуск 16
Лист 19

384/43 | 19

Минтрансстрой СССР
ГАДТРАНСПРОЕКТ
ГПИ Союздорпроект
г. Москва

Отдел искусственных сооружений

| | | |
|---|---|---|
| Главный специалист отд. | Ивячский | |
| Главный инженер проекта | Кропп | |
| Руководитель бригады | Смыслова | |
| Проверил | Александров | |
| Составил | | |




Примечания. 1. Детали конструкции проезжей части, тротуаров, ограждений см типовой проект серии 3.503-12, выпуск 15.
2. В блоке П° предусмотрены закладные детали, устанавливаемые по чертежу на листе 46.

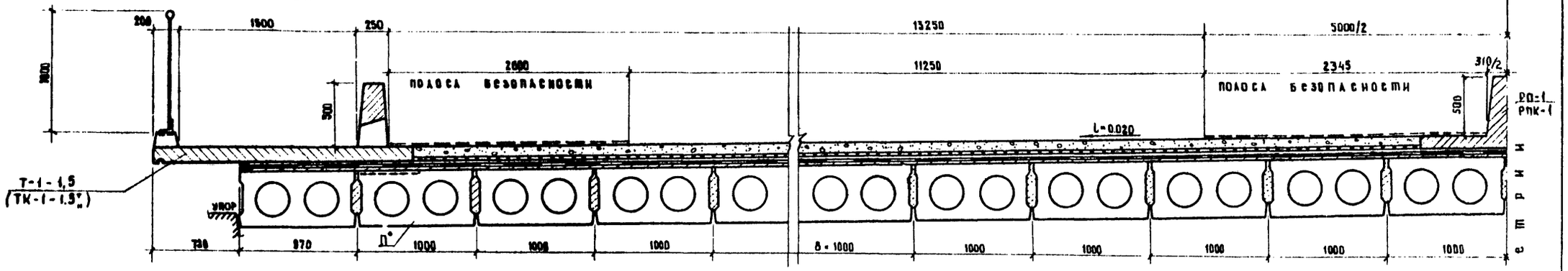
| | | |
|---|---|---|
| ТК | Пролетные строения из пустотных плит длиной от 6 до 18 м, армированных стержневой арматурой классов А-IV и А-V | Серия 3.503-12 |
| 1973 | Поперечные разрезы пролетных строений. Габариты Г-9,5 + 5 + 9,5 и 2 ( Г-15,25) | Выпуск 16 / Лист 20 |

Г. Москва. Отдел искусственных сооружений. Проверил Составил Смыслова Александров

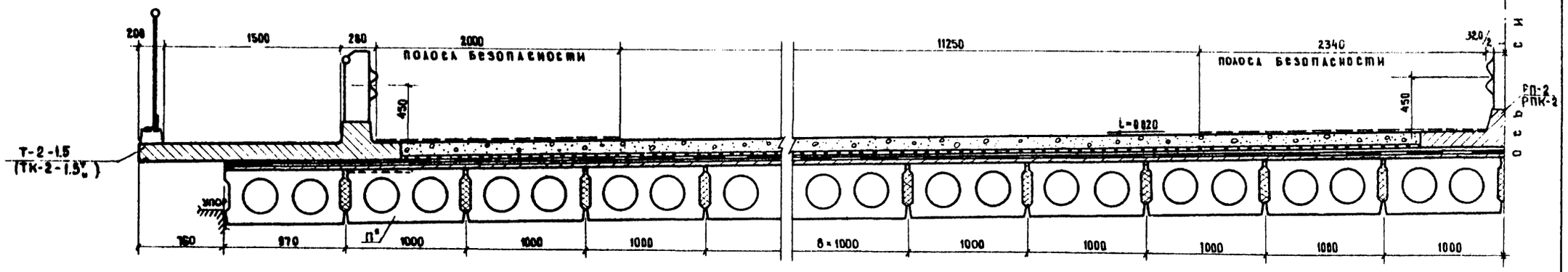
384/43 20

Г - 13,25 + 5 + 13,25

Вариант с железобетонным барьерным ограждением



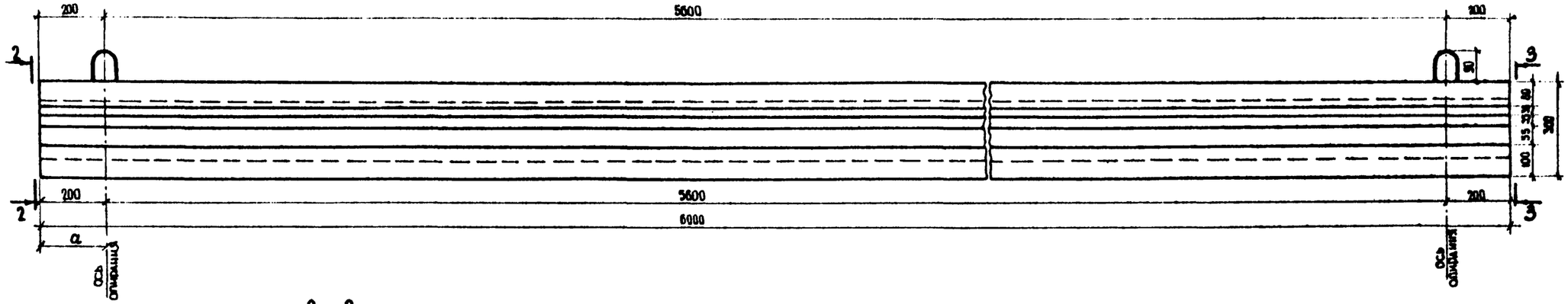

Вариант с металлическим барьерным ограждением на накладных блоках



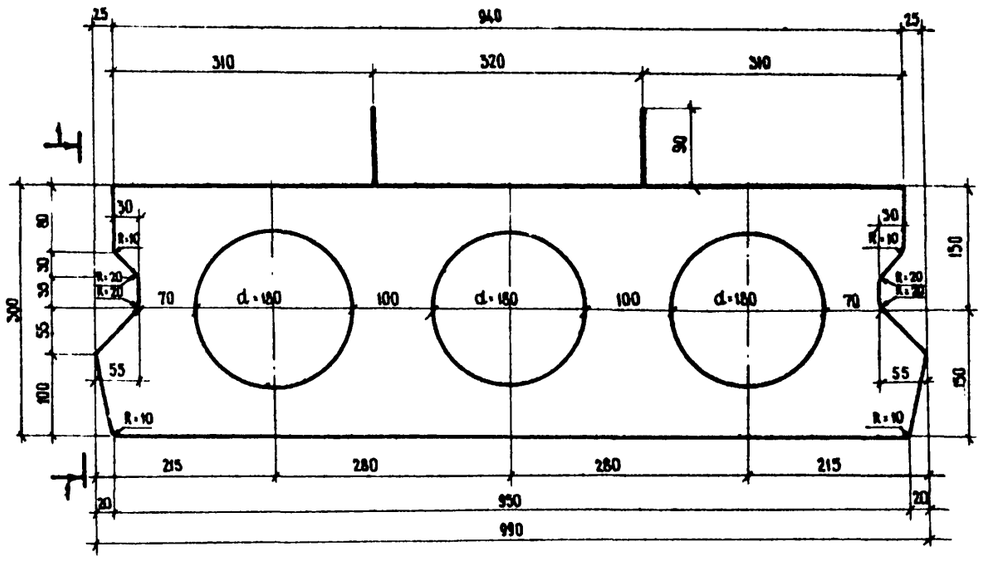

**Примечания.** 1. Детали конструкции проезжей части, тротуаров, ограждений см. типовой проект серии 3.503-12, выпуск 15.
2. В блоке П° предусмотрены закладные детали, устанавливаемые по чертежу на листе 46.

| | | |
|---|---|---|
| Минтрансстрой СССР Главтранспроект ГПИ Союздорпроект г. Москва | | 384/43 21 |
| Отдел искусственных сооружений | | |
| Главный специалист ОИС | Ивянский | |
| Главный инженер проекта | Озе | |
| Руководитель бригады | Кропп | |
| Проверил | Смыслова | |
| Составил | Александров | |
| ТК | Пролетные строения из пустотных плит длиной от 6 до 18 м, армированных стержневой арматурой классов А-IV и А-V | серия 3.503-12 |
| 1973 | Поперечные разрезы пролетных строений. Габарит Г-13,25+5+13,25 | выпуск 16, лист 21 |

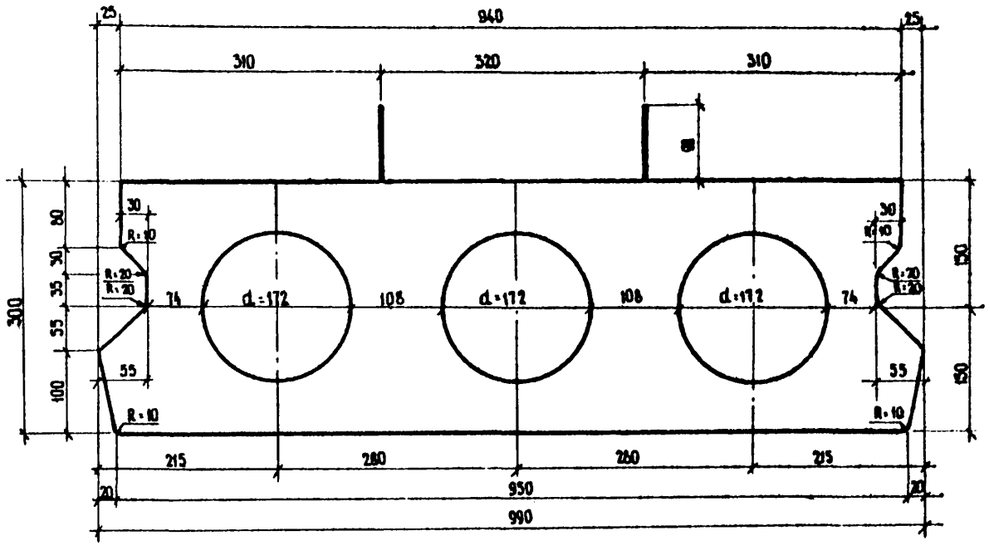
## 1 - 1




## 2 - 2




## 3 - 3




### Характеристика блока

| Марка блока | Габаритные размеры, см | Объем бетона, м³ | Вес блока, т |
|---|---|---|---|
| П-6(11-6) | 39×99×600 | 1,25 | 3,1 |

Бетон марки 400

Требования к материалам см. пояснения лист 4

### Примечание.

Армирование блока см. листы 23, 24, 25.

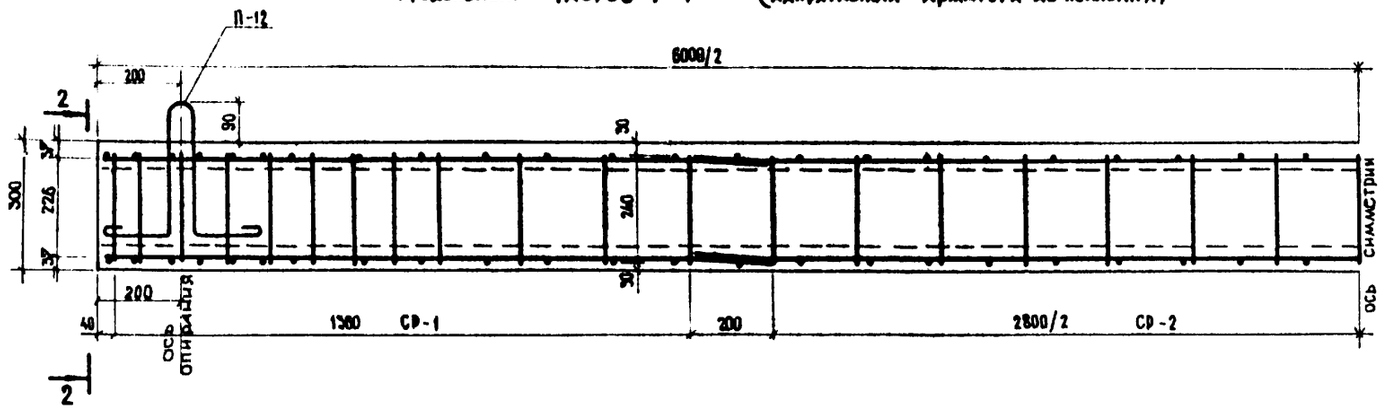
Максимальный консольный свес при транспортировке и монтаже $a \leq 20$ см

384/43 | 22

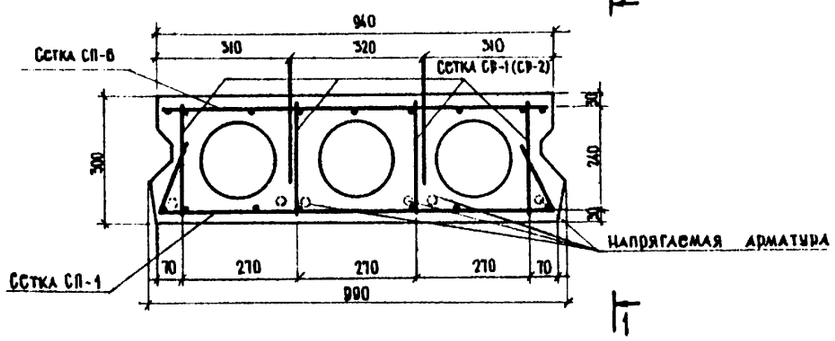
| | | |
|---|---|---|
| ТК | Пролетные строения из пустотных плит длиной от 6 до 18 м, армированных стержневой арматурой классов A-IV и A-V | Серия 3.503-12 |
| 1973 | Опалубочный чертеж блока П-6. | Выпуск 16 / Лист 22 |

Отдел искусственных сооружений | Составил | Пескакухин

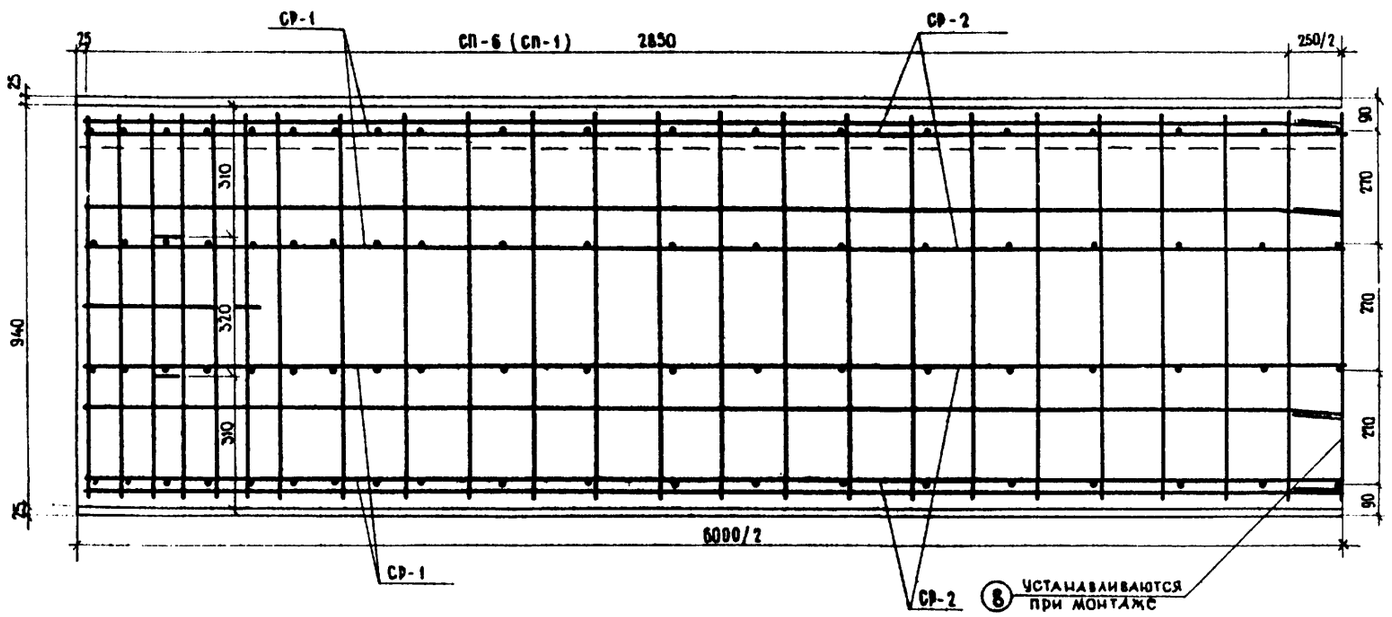
## Продольный разрез 1-1 (напрягаемая арматура не показана)




## 2-2

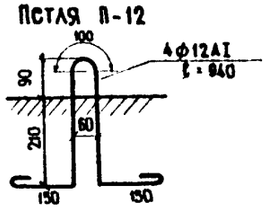



## Вид сверху




| Наименование сетки и отдельные стержни | Количество сеток или отдельных стержн на блок, шт. | Расход арматуры, кг | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | На сетку или отдельный стержень | | На блок | | |
| | | А-I | А-II | А-I | А-II | Всего |
| Сетка СП-1 | 2 | 15,9 | — | 31,8 | — | 31,8 |
| Сетка СП-6 | 2 | 14,4 | — | 28,8 | — | 28,8 |
| Сетка СР-1 | 8 | 0,7 | 2,0 | 5,6 | 16,0 | 21,6 |
| Сетка СР-2 | 4 | 2,3 | — | 9,2 | — | 9,2 |
| Петля П-12 | 4 | 0,9 | — | 3,6 | — | 3,6 |
| Отдельные стержни-8 | 2 | 0,4 | — | 0,8 | — | 0,8 |
| Итого | | | | 79,8 | 16,0 | 95,8 |

## Петля П-12




### Примечания:

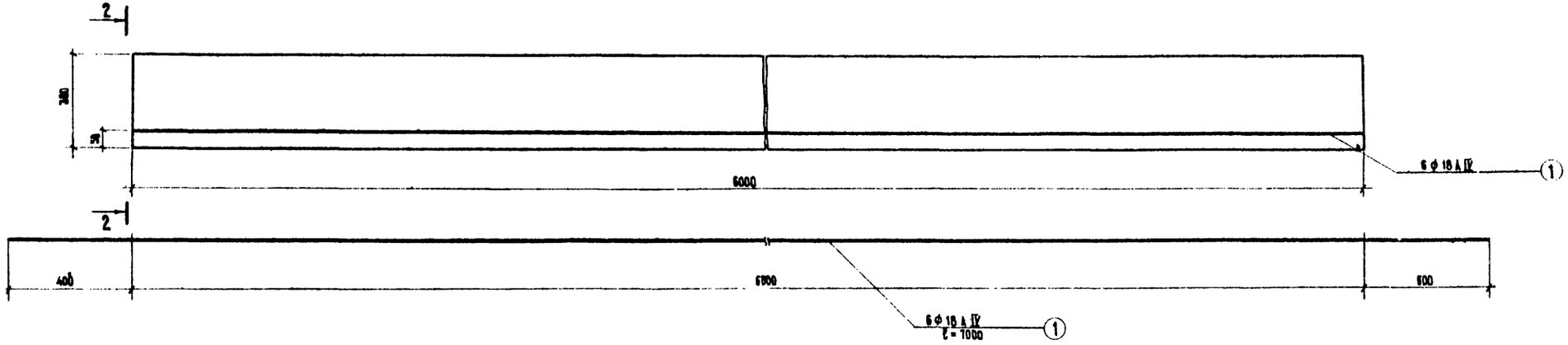
1. Опалубочный чертеж см. лист 22
2. Армирование напрягаемой арматурой см. лист 24,25
3. Конструкцию сеток СР-1, СР-2 и СП-1, СП-6 см. лист 42,43
4. Для закрепления тротуаров в блоках П-6 установить закладные детали по чертежу 46.

| | | |
|---|---|---|
| Минтрансстрой СССР Главтранспроект ГПИ „Союздорпроект" г. Москва Отдел искусственных сооружений | Главный специалист ОИС | Ивянский |
| | Главный инженер проекта | Озе |
| | Руководитель бригады | Кропп |
| | Проверил | Смыслова |
| | Составил | Александров |

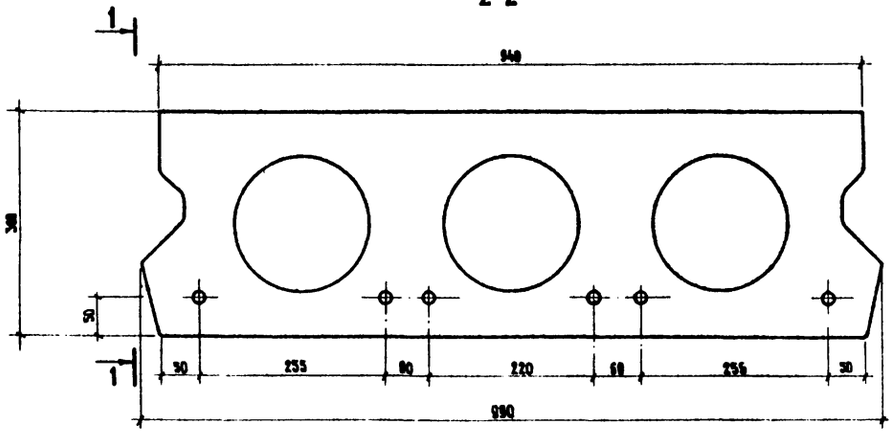
384/43 | 23

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК | Пролетные строения из пустотных плит длиной от 6 до 18 м, армированных стержневой арматурой классов А-IV и А-V | Серия 3.503-12 | |
| 1973 | Армирование блока П-6 ненапрягаемой арматурой | Выпуск 16 | Лист 23 |

## 1-1 (ненапрягаемая арматура не показана)




## 2-2




### Спецификация напрягаемой арматуры

| №№ элементов | Профиль, мм | Длина, мм | Количество, шт. | Общая длина, м |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ф18 А IV | 7000 | 6 | 42 |

### Выборка напрягаемой арматуры

| Профиль, мм | Длина, м | Вес 1 пог. м, кг | Общий вес, кг | Марка стали |
|---|---|---|---|---|
| ф18 А IV | 42 | 2 | 84 | 20ХГ2Ц |

| |
|---|
| Наименьшая прочность бетона при спуске арматуры 320 кг/см |
| Контролируемое усилие в стержне 13,3т |

### Примечания:

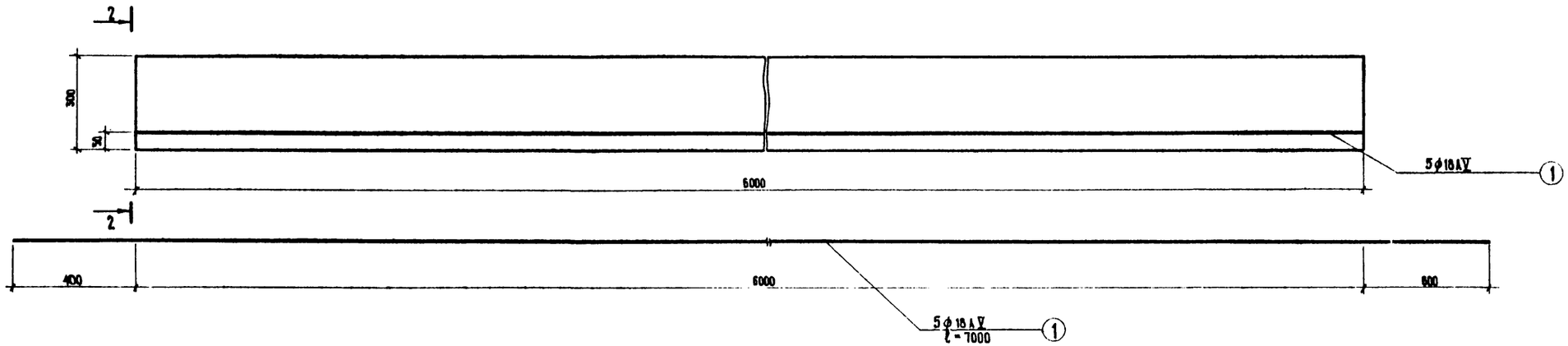
1. Армирование ненапрягаемой арматурой см. лист 23
2. Опалубочный чертеж см. лист 22

384/43 | 24

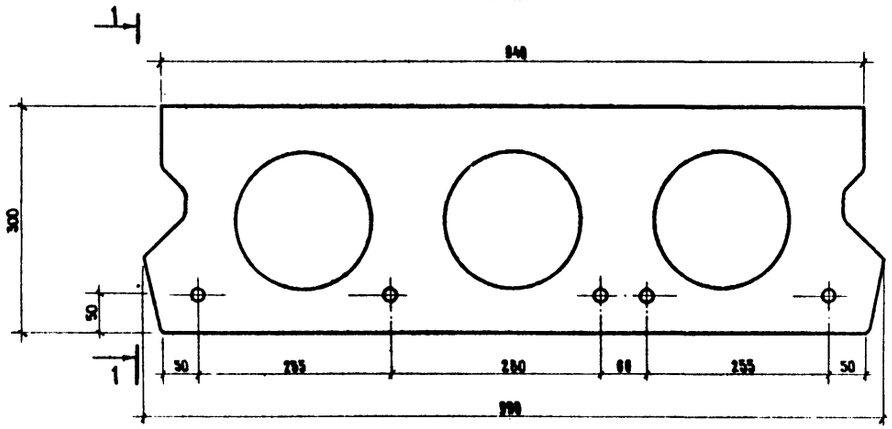
| | | |
|---|---|---|
| ТК | Пролетные строения из пустотных плит длиной от 6 до 18 м, армированных стержневой арматурой классов А-IV и А-V | серия 3.503-12 |
| 1973 | Армирование блока П-6 напрягаемой арматурой А-IV | выпуск 16 / лист 24 |

Отдел искусственных сооружений | Составил | Александров | Александров

## 1-1 ( ненапрягаемая арматура не показана)




## 2-2




## Спецификация напрягаемой арматуры

| №№ позиций | Диаметр, мм | Длина 1 шт., см | Количество на блок, шт | Общая длина, м |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ф18AV | 700 | 5 | 35 |

| |
|---|
| Наименьшая прочность бетона при спуске арматуры 320 кг/см² |
| Контролируемое усилие в стержне 16,5 т |

## Выборка напрягаемой арматуры

| Диаметр, мм | Длина, м | Вес 1 пог. м, кг | Общий вес, кг | Марка стали |
|---|---|---|---|---|
| ф18AV | 35 | 2 | 70 | См. пояснения лист №4 |

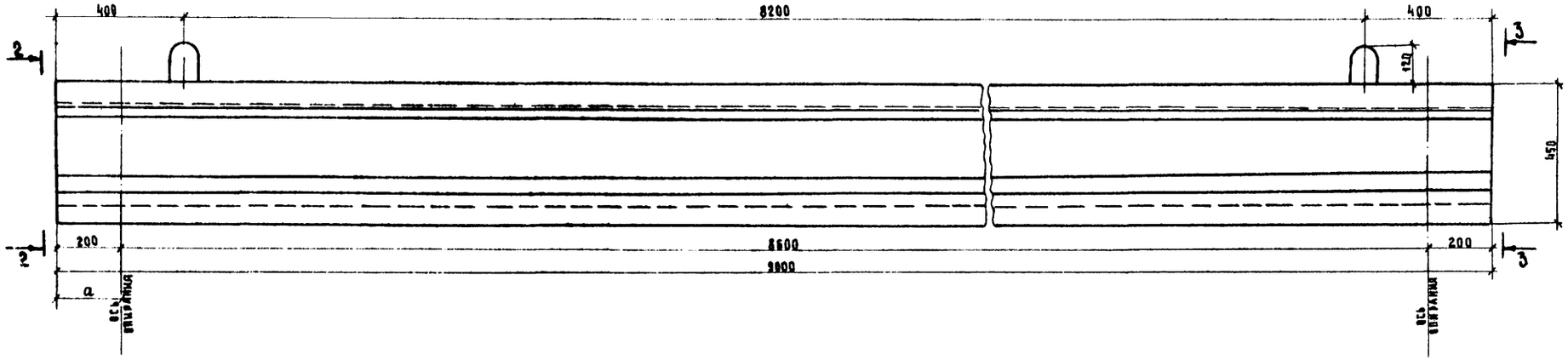
## Примечания:

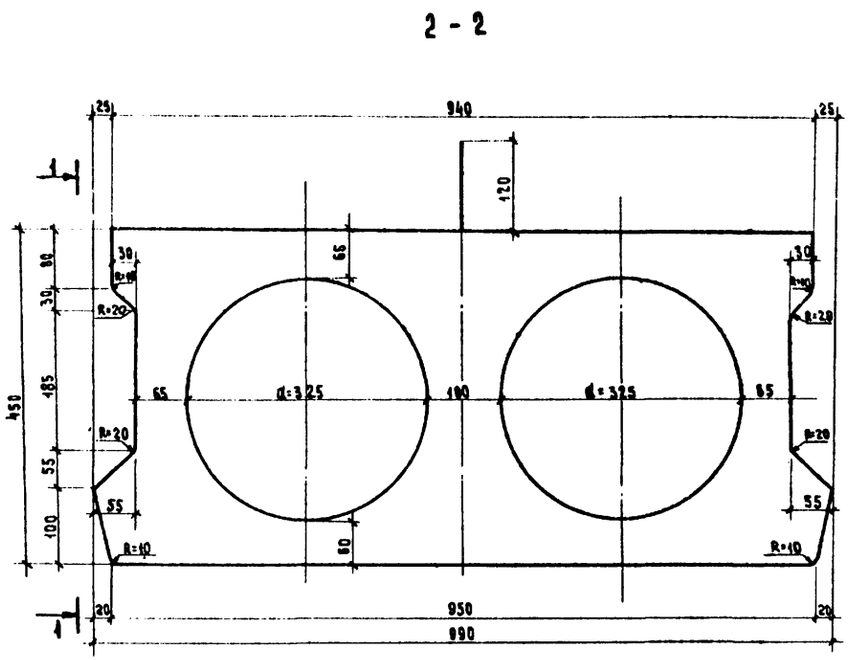
1. Армирование ненапрягаемой арматурой см. лист 23
2. Опалубочный чертеж см. лист 22

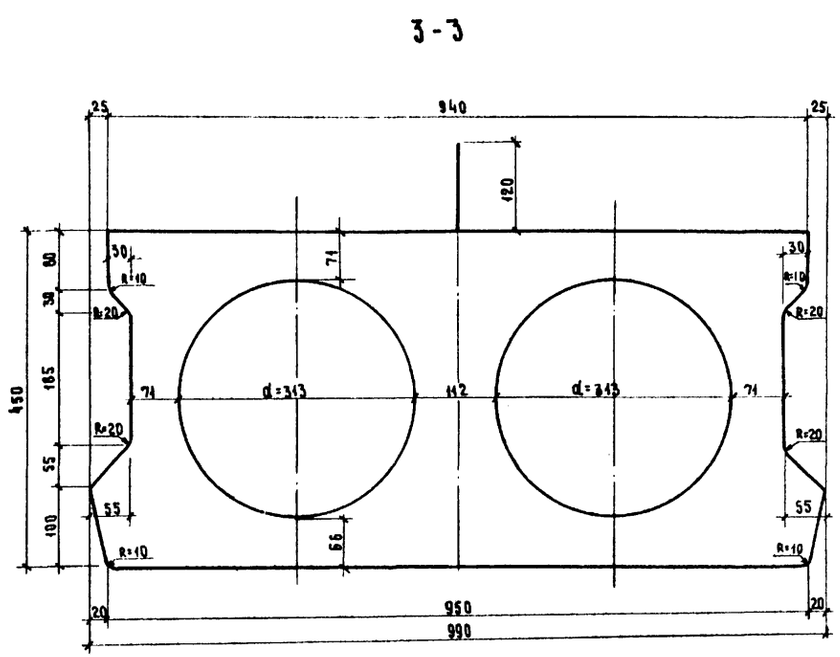
| | | |
|---|---|---|
| Министерство СССР Гидротранспроект ГПИ Союздорпроект г. Москва отдел искусственных сооружений | Главный специалист ОИС | Ивянский |
| | Главный инженер проекта | Озе |
| | Руководитель бригады | Кропп |
| | Проверил | Кропп |
| | Составил | Александров |

384/43 | 25

| | | |
|---|---|---|
| ТК | Пролетные строения из пустотных плит длиной от 6 до 18 м, армированных стержневой арматурой классов A-IV и A-V | Серия 3.503-12 |
| 1973 | Армирование блока П-6 напрягаемой арматурой A-V | Выпуск 16 / Лист 25 |




## Примечание.

Армирование блока см. листы 27,28,29

Максимальный консольный свес при транспортировке и монтаже $a \leq 40$ см

## Характеристика блока

| Марка блока | Габаритные размеры, см | Объем бетона, м³ | Вес блока, т |
|---|---|---|---|
| П-9(П°-9) | 57×99×900 | 2.28 | 5.7 |

Бетон марки 400

Требования к материалам см. пояснения лист 4

384/43 | 26

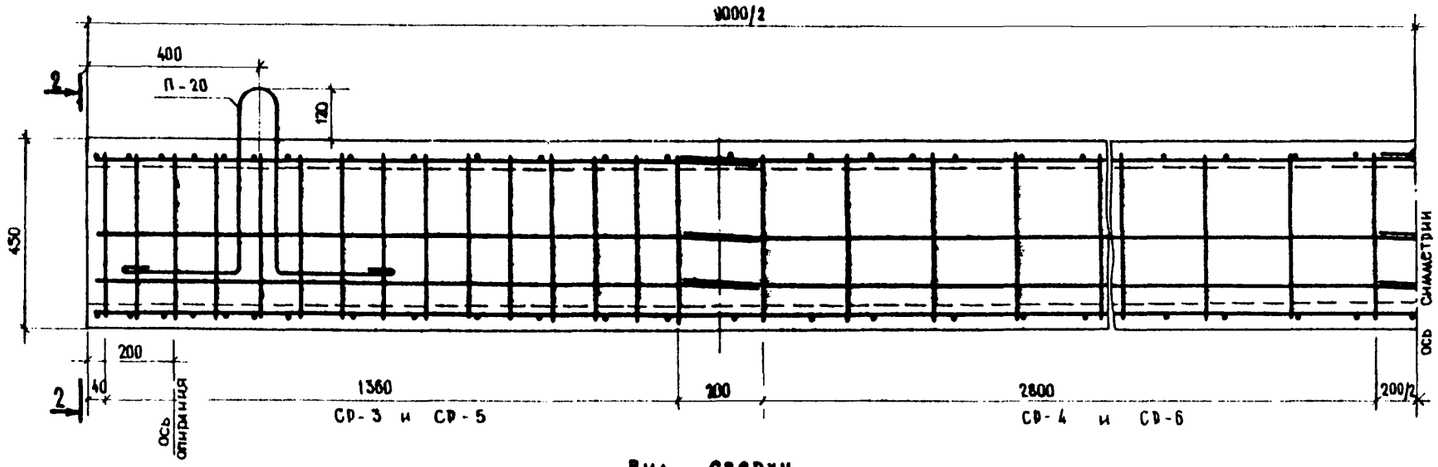
| | | |
|---|---|---|
| ТК | Пролетные строения из пустотных плит длиной от 6 до 18 м, армированных стержневой арматурой классов А-IV и А-V | Серия 3.503-12 |
| 1973 | Опалубочный чертеж блока П-9 | Выпуск 16 / Лист 26 |

Отдел искусственных сооружений г. Москва

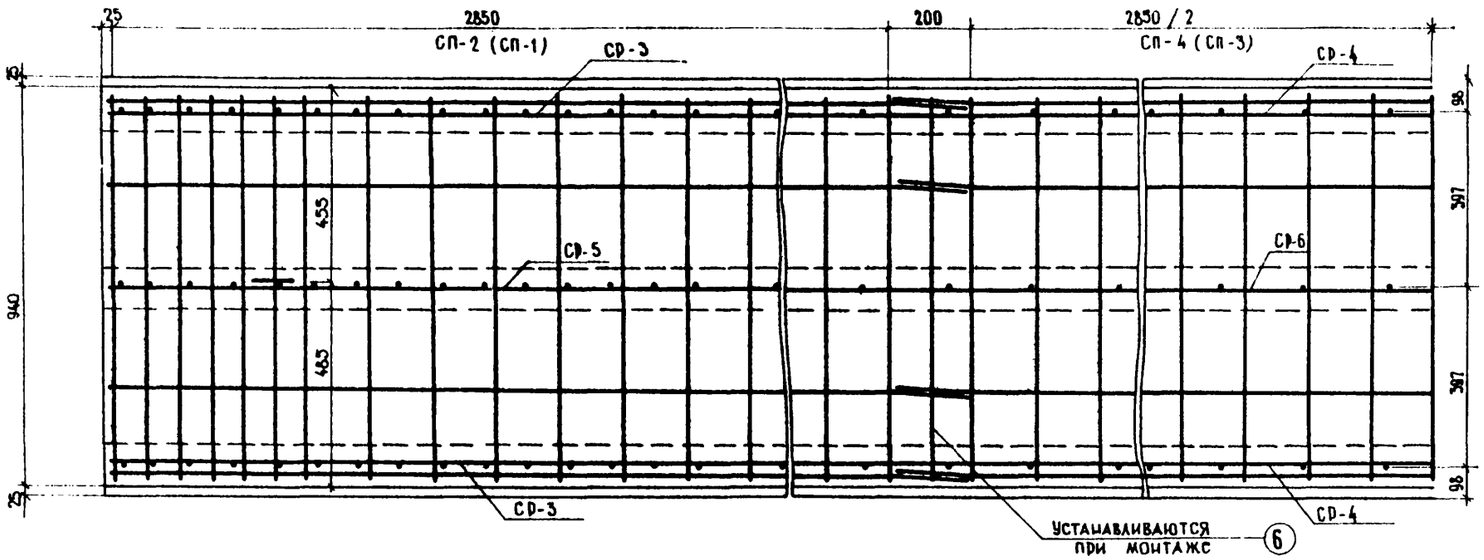
Проверил Светавил

Смыслова Поскакухин

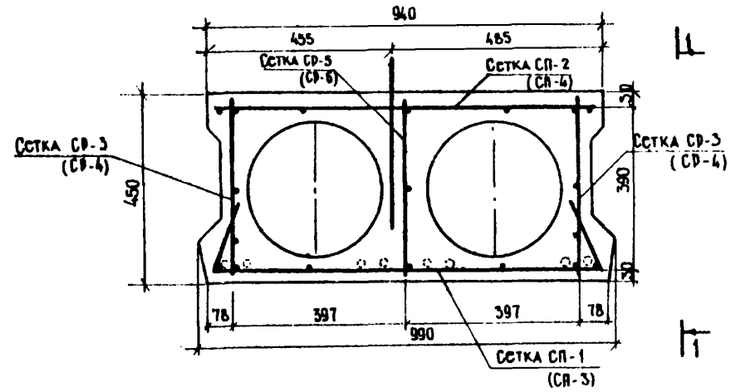
## Продольный разрез 1-1 (напрягаемая арматура не показана)

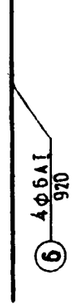



## Вид сверху



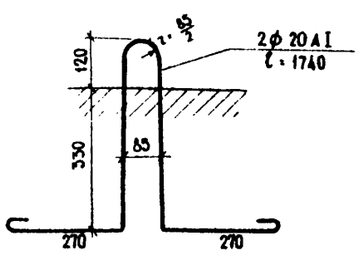

## 2-2




| Наименование сетки и отдельные стержни | Количество сеток или отдельных стержней на блок, шт. | Расход арматуры, кг: на сетку или отдельный стержень А-I | на сетку или отдельный стержень А-II | На блок А-I | На блок А-II | На блок всего |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Сетка СП-1 | 2 | 15,9 | — | 31,8 | — | 31,8 |
| Сетка СП-2 | 2 | 13,2 | — | 26,4 | — | 26,4 |
| Сетка СП-3 | 1 | 8,4 | — | 8,4 | — | 8,4 |
| Сетка СП-4 | 1 | 6,9 | — | 6,9 | — | 6,9 |
| Сетка СР-3 | 4 | 0,1 | 6,8 | 0,4 | 27,2 | 27,6 |
| Сетка СР-4 | 4 | 3,8 | — | 15,2 | — | 15,2 |
| Сетка СР-5 | 2 | — | 6,8 | — | 13,6 | 13,6 |
| Сетка СР-6 | 2 | 3,5 | — | 7,0 | — | 7,0 |
| Петля П-20 | 2 | 4,3 | — | 8,6 | — | 8,6 |
| Отдельные стержни -6 | 4 | 0,20 | — | 0,8 | — | 0,8 |
| Итого: | | | | 105,5 | 40,8 | 146,3 |

## Петля П-20




## Примечания:

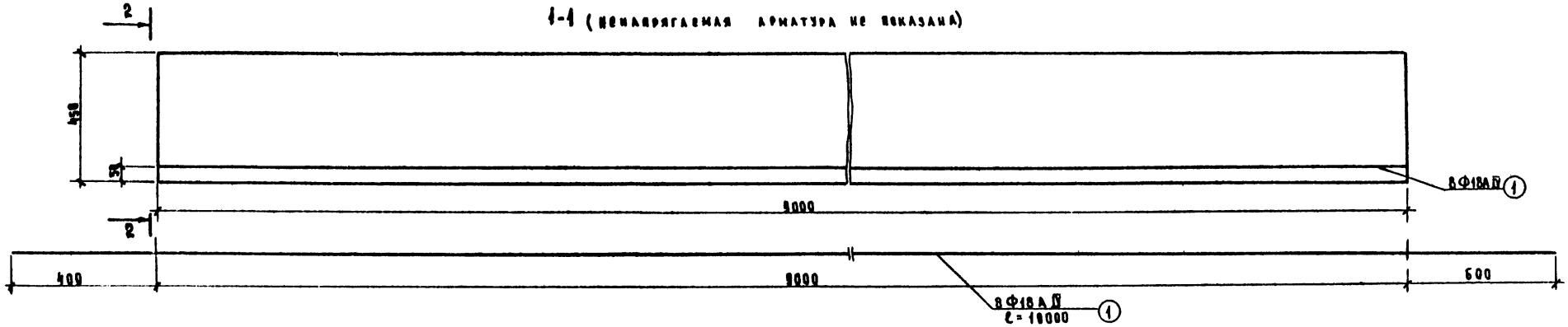
1. Опалубочный чертеж см. лист 26
2. Армирование напрягаемой арматурой см. лист 28,29
3. Конструкцию сеток СР-3, СР-4, СР-5 и СР-6, сеток СП-1, СП-2, СП-3, СП-4 см. листы 42, 43
4. Для закрепления тротуаров в блоках П-9 установить закладные детали по чертежу 46.

| | | |
|---|---|---|
| Минтрансстрой СССР Главтранспроект ГПИ Союздорпроект г. Москва Отдел искусственных сооружений | Главный специалист отд | Ивянский |
| | Главный инженер проекта | Озс |
| | Руководитель бригады | Кропп |
| | Проверил | Смыслова |
| | Составил | Александров |

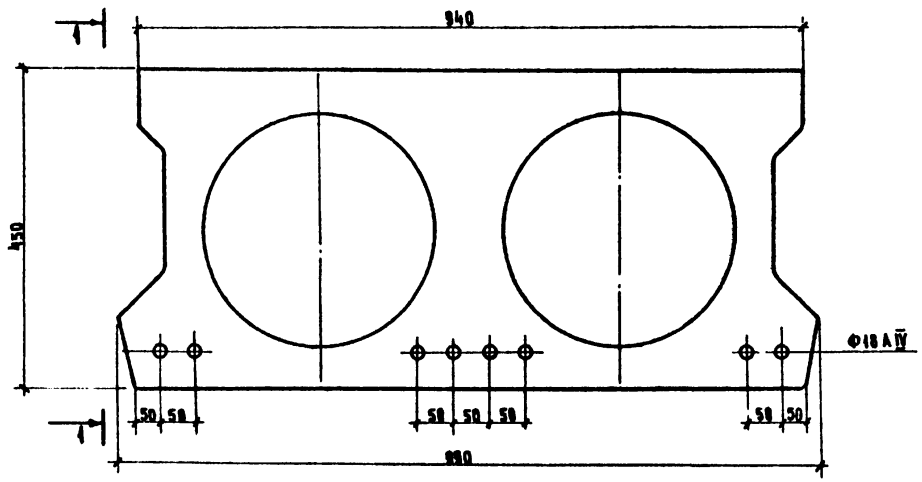
384/43 | 27

| | | |
|---|---|---|
| ТК | Пролетные строения из пустотных плит длиной от 6 до 18 м, армированных стержневой арматурой классов А-IV и А-V | Серия 3.503-12 |
| 1975 | Армирование блока П-9 ненапрягаемой арматурой | Выпуск 16 / Лист 27 |

1-1 (ненапрягаемая арматура не показана)




2-2




## Спецификация напрягаемой арматуры

| №№ элементов | Профиль, мм | Длина, шт мм | Количество, шт. | Общая длина, м |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Ф18А IV | 10000 | 8 | 80 |

| |
|---|
| Наименьшая прочность бетона при спуске арматуры 320 кг/см² |
| Контролируемое усилие в стержне 13,3 т |

## Выборка напрягаемой арматуры на блок

| №№ элементов | Профиль, мм | Длина, м | Вес 1 пог. м, кг | Общий вес, кг | Марка стали |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Ф18А IV | 80 | 2 | 160 | 20ХГ2Ц |

## Примечания:

1. Армирование ненапрягаемой арматурой см. лист 27
2. Опалубочный чертеж см. лист 26

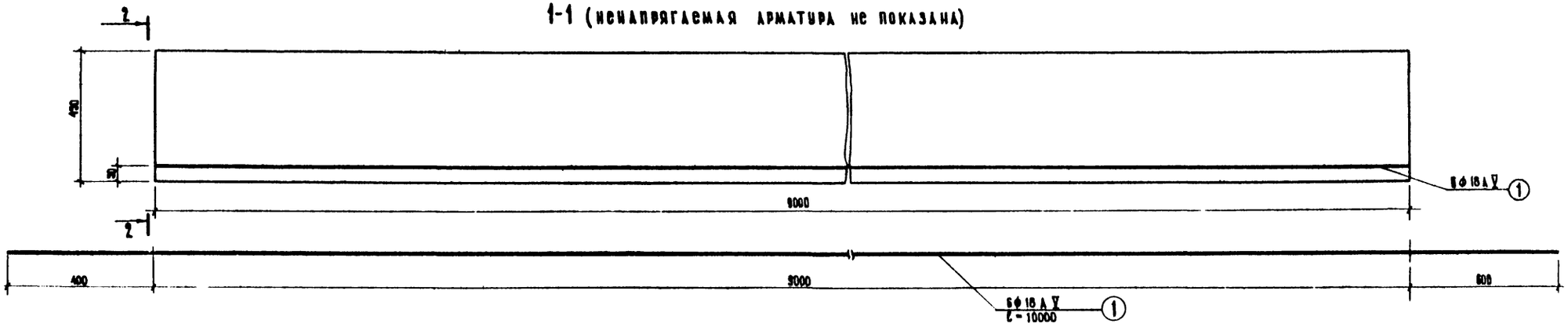
| | | |
|---|---|---|
| Проверил | Смыслова | |
| Составил | Александров | |

г. Москва
Отдел искусствен. сооружений

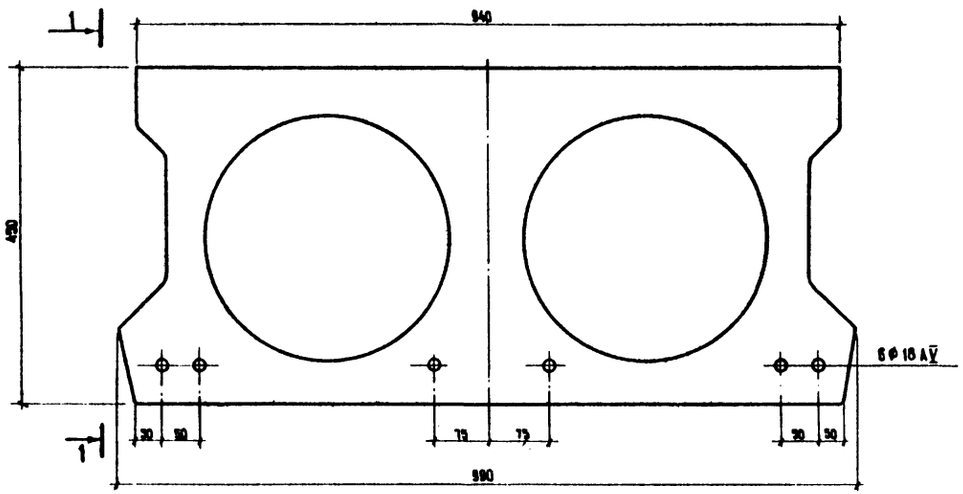
384/43 | 28

| | | |
|---|---|---|
| ТК | Пролетные строения из пустотных плит длиной от 6 до 18 м, армированных стержневой арматурой классов А-IV и А-V | Серия 3.503-12 |
| 1973 | Армирование блока П-9 напрягаемой арматурой класса А-IV | Выпуск 16 / Лист 28 |

## 1-1 (ненапрягаемая арматура не показана)




## 2-2




### Спецификация напрягаемой арматуры

| № позиций | Диаметр, мм | Длина 1 шт., см. | Количество на блок, шт. | Общая длина, м |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ф18 А V | 1000 | 6 | 60 |

| | |
|---|---|
| Наименьшая прочность бетона при спуске | 320 кг/см² |
| Контролируемое усилие в стержне | 16,5 т |

### Выборка напрягаемой арматуры на блок

| Диаметр, мм | Длина, м | Вес 1 пог. м, кг | Общий вес, кг | Марка стали |
|---|---|---|---|---|
| ф18 А V | 60 | 2 | 120 | см. пояснения лист №4 |

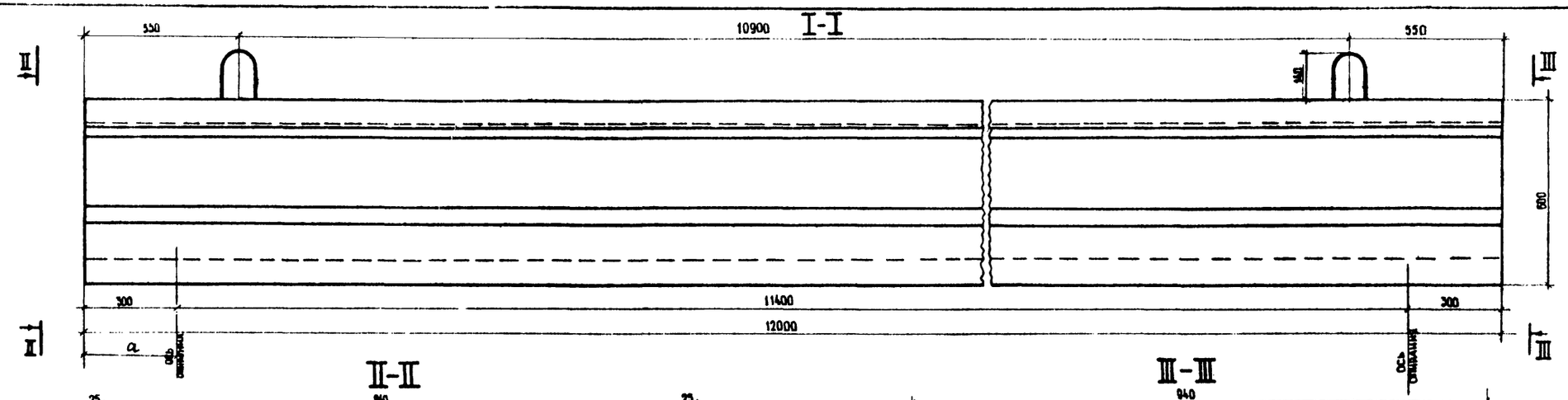
### Примечания:

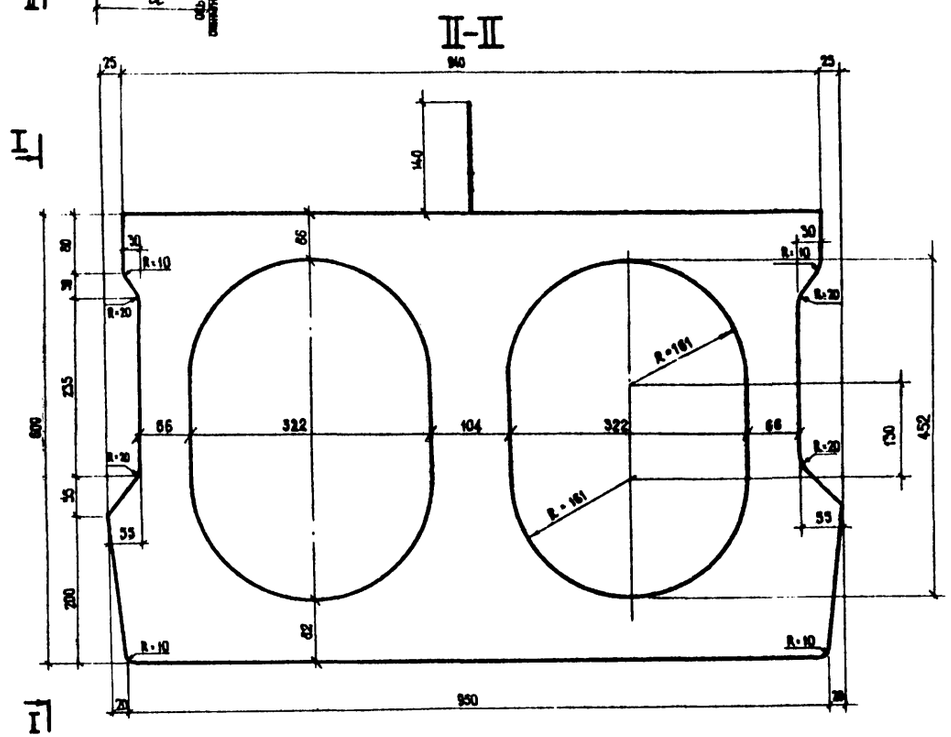
1. Армирование ненапрягаемой арматурой см. лист 27.
2. Опалубочный чертеж блока см. лист 26

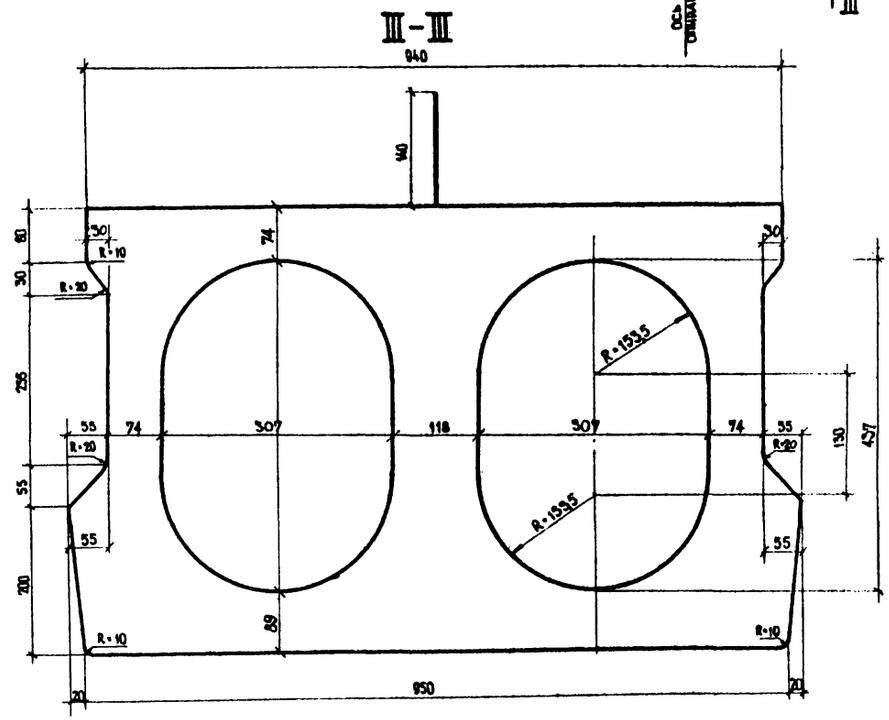
| | | |
|---|---|---|
| Министерство СССР Главтранспроект ГПИ Союздорпроект г. Москва | Главный специалист ОИС | Ивинский |
| | Главный инженер проекта | Озе |
| | Руководитель бригады | Кропп |
| | Проверила | Смыслова |
| Отдел искусственных сооружений | Составила | Александров |

384/43 | 29

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК | Пролетные строения из пустотных плит длиной от 6 до 18 м, армированных стержневой арматурой классов · А-V и А-V | | серия 3.503-12 |
| 1973 | Армирование блока П-9 напрягаемой арматурой класса А-V | выпуск 16 | лист 29 |




## Характеристика блока

| Марка блока | Габаритные размеры, см | Объём бетона, м³ | Вес блока, т |
|---|---|---|---|
| П-12 (П'-12) | 74×99×1200 | 3,81 | 9,5 |

Бетон марки 400

Требования к материалам см. пояснения лист 4

Максимальный консольный свес при транспортировке и монтаже $a \leq 55$ см

Примечание.

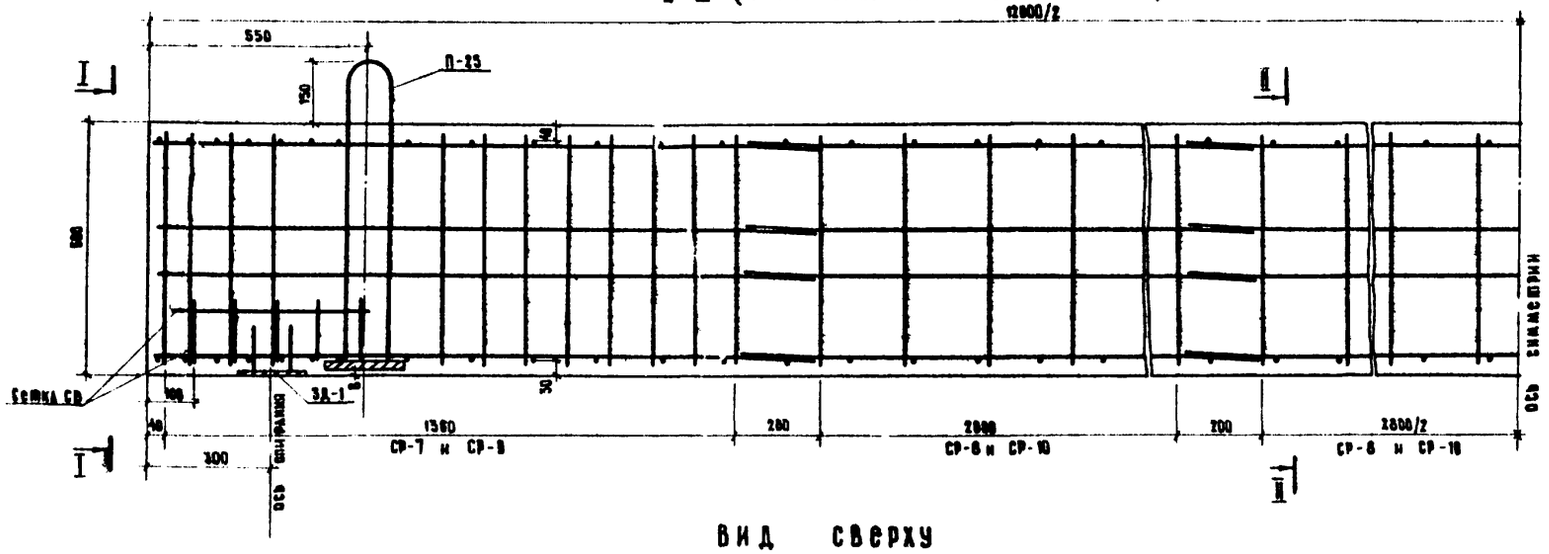
Армирование блока см. листы 31, 32, 33

384/43 | 30

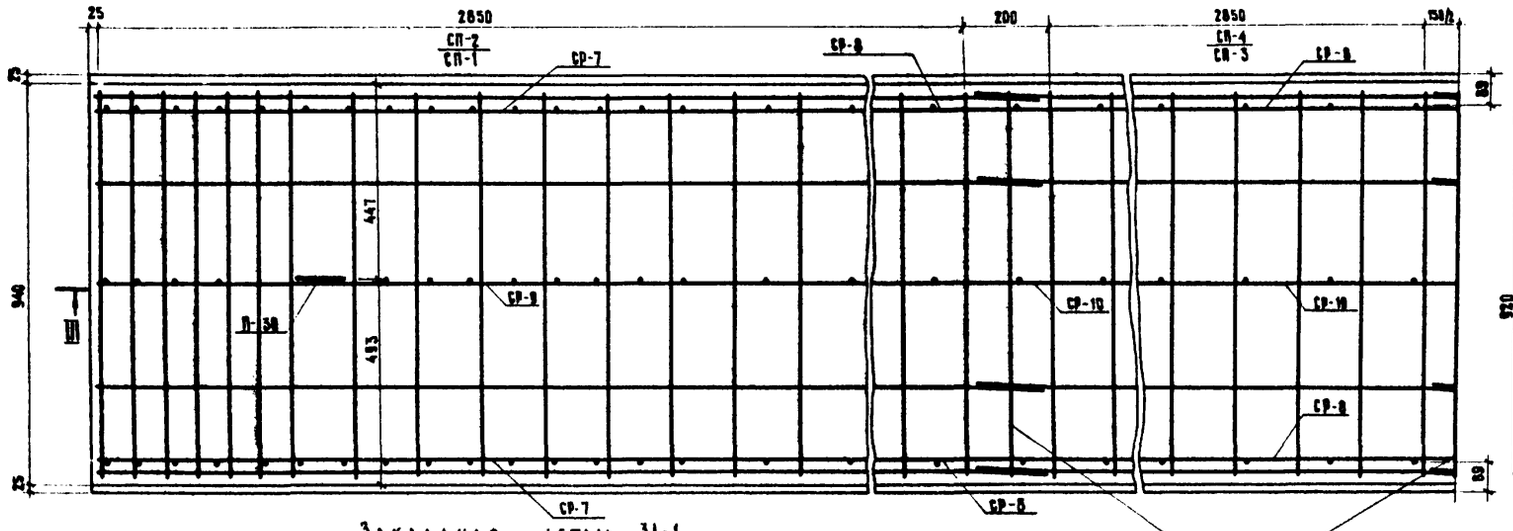
| | | |
|---|---|---|
| ТК | Пролетные строения из пустотных плит длиной от 6 до 18 м, армированных стержневой арматурой классов A IV и A V | Серия 3.503-12 |
| 1973 | Опалубочный чертеж блока П-12. | Выпуск 16 / Лист 30 |

Отд. искусственных сооружений | Составил | Поскокухин

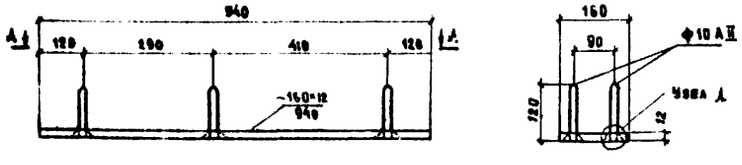
## II-III (напрягаемая арматура не показана)

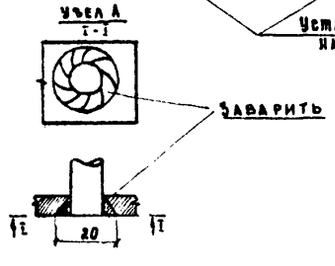


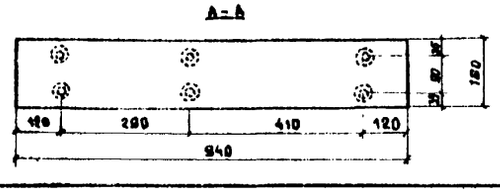

## Вид сверху

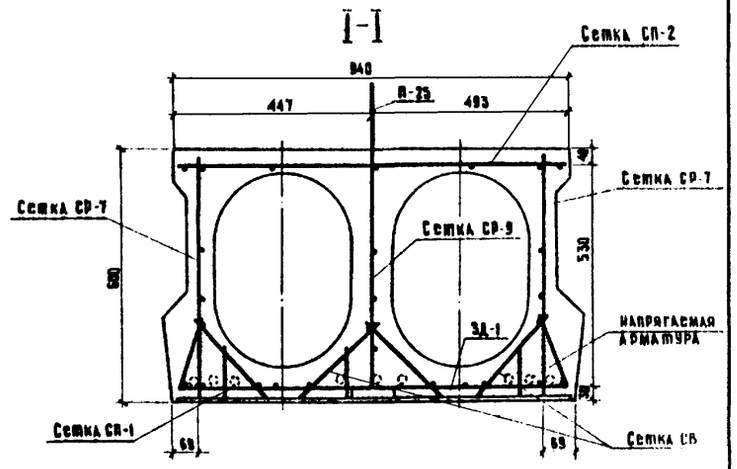


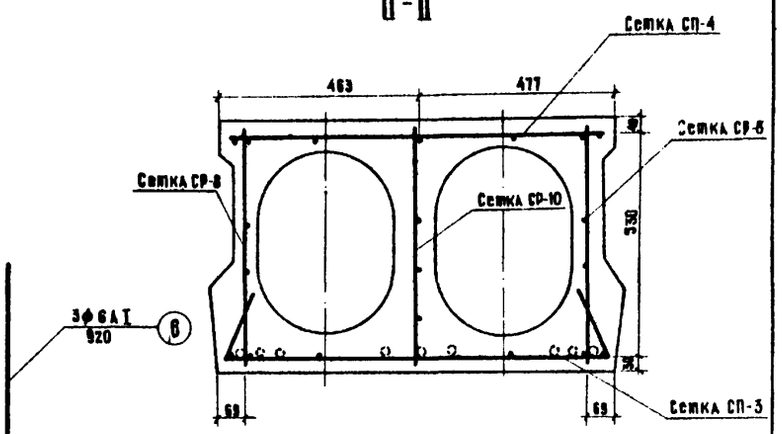

Закладная деталь ЗД-1
(М 1:10)




| Наименование сетки и отдельные стержни | Количество сеток или отдельных стержней на блок, шт. | Расход арматуры, кг | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | на сетку или отдельный стержень | | | на блок | | | |
| | | A-I | A-II | Полосовая | A-I | A-II | Полосовая | Всего |
| Сетка СП-2 | 2 | 13,2 | — | — | 26,4 | — | — | 26,4 |
| Сетка СП-4 | 2 | 6,9 | — | — | 13,8 | — | — | 13,8 |
| Сетка СП-1 | 2 | 15,9 | — | — | 31,8 | — | — | 31,8 |
| Сетка СП-3 | 2 | 8,4 | — | — | 16,8 | — | — | 16,8 |
| Сетка СР-7 | 4 | — | 9,4 | — | — | 37,6 | — | 37,6 |
| Сетка СР-8 | 6 | 4,7 | — | — | 28,2 | — | — | 28,2 |
| Сетка СР-9 и П-25 | 2 | 6,2 | 8,3 | 2,2 | 12,4 | 16,6 | 4,4 | 33,4 |
| Сетка СР-10 | 3 | 4,7 | — | — | 14,1 | — | — | 14,1 |
| Сетка СВ | 8 | 0,5 | — | — | 4,0 | — | — | 4,0 |
| Стержни 6 | 6 | 0,2 | — | — | 1,2 | — | — | 1,2 |
| Закладная деталь ЗД-1 | 2 | — | 0,45 | 14,2 | — | 0,9 | 28,4 | 29,3 |
| Итого | | | | | 148,7 | 55,1 | 32,8 | 236,6 |

**Примечания:**

1. Опалубочный чертеж см. лист 30
2. Армирование напрягаемой арматурой см. листы 32, 33
3. Для закрепления тротуаров в блоках П-12 установить закладные детали – по чертежу лист 46
4. Выноску арматурных сеток и закладных деталей см. листы 42, 44
5. Закладные детали ЗД-1 устанавливать только при опирании пролетного строения на металлические опорные части.

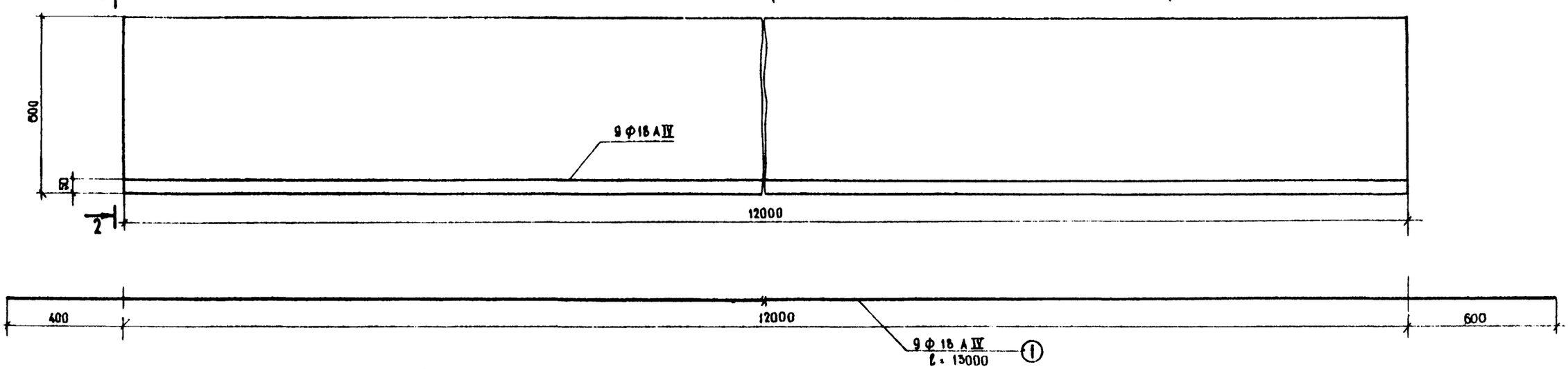
| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК | Пролетные строения из пустотных плит длиной от 6 до 18 м, армированных стержневой арматурой классов A-IV и A-V | | Серия 3.503-12 |
| 1973 | Армирование блока П-12 ненапрягаемой арматурой | | Выпуск 16 / Лист 31 |

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ Союздорпроект
г. Москва

Главный специалист ОИС — Ивянский
Главный инженер проекта — Озе
Руководитель бригады — Кропп
Проверил — Смыслова
Составил — Соловьева

Отдел искусственных сооружений

384/43 | 31




**Спецификация напрягаемой арматуры**

| Нн позиций | Диаметр, мм | Длина 1 шт., см | Количество на блок, шт. | Общая длина, м |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Ф 18 А IV | 1300 | 9 | 117 |

**Выборка напрягаемой арматуры на блок**

| Диаметр, мм | Длина, м | Вес 1 пог. м, кг | Общий вес, кг | Марка стали |
|---|---|---|---|---|
| Ф 18 А IV | 117 | 2 | 234 | 20 Х Г 2 Ц |

| |
|---|
| Наименьшая прочность бетона при спуске арматуры 320 кг/см² |
| Контролируемое усилие в стержне 13,3 т |

**Примечания:**

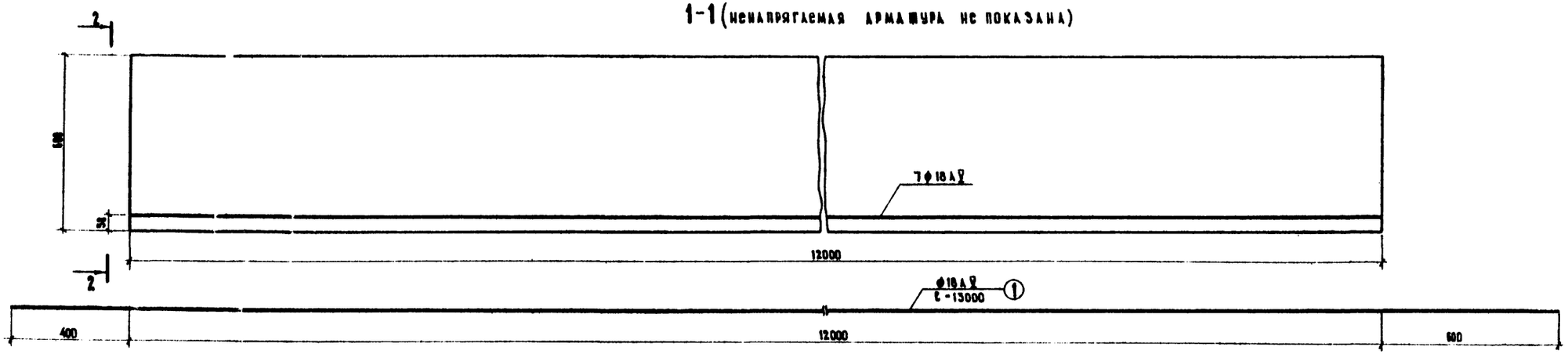
1. Армирование ненапрягаемой арматурой см. лист 31
2. Опалубочный чертеж блока см. лист 30
3. Стыковка стержней возможна при условии контактной сварки с продольной зачисткой стыка.

384/43 32

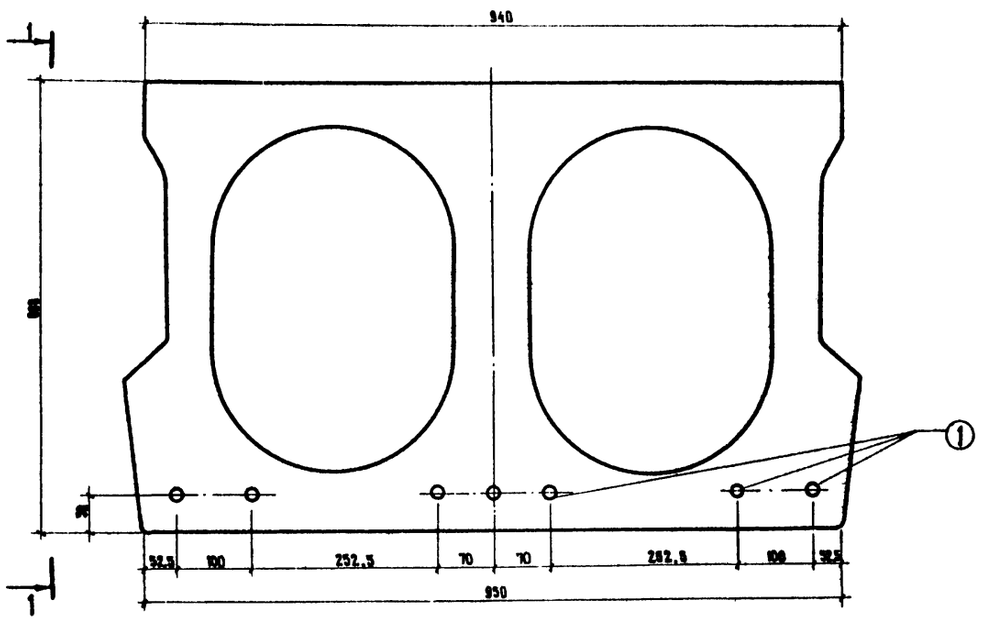
| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК | Пролетные строения из пустотных плит длиной от 6 до 18 м, армированных стержневой арматурой классов А-IV и А-V | Серия 3.503-12 | |
| 1973 | Армирование блока П-12 напрягаемой арматурой класса А-IV | Выпуск 16 | Лист 32 |

Г. Москва
Отдел искусственных сооружений
Проверил
Составил
Александров

## 1-1 (ненапрягаемая арматура не показана)




## 2-2




### Спецификация напрягаемой арматуры

| № позиций | Диаметр, мм | Длина 1 шт., см | Количество на блок, шт. | Общая длина, м |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ф 18 А V | 1300 | 7 | 91 |

| |
|---|
| Наименьшая прочность бетона при спуске арматуры 320 кг/см² |
| Контролируемое усилие в стержне 16,5 т |

### Выборка напрягаемой арматуры на блок

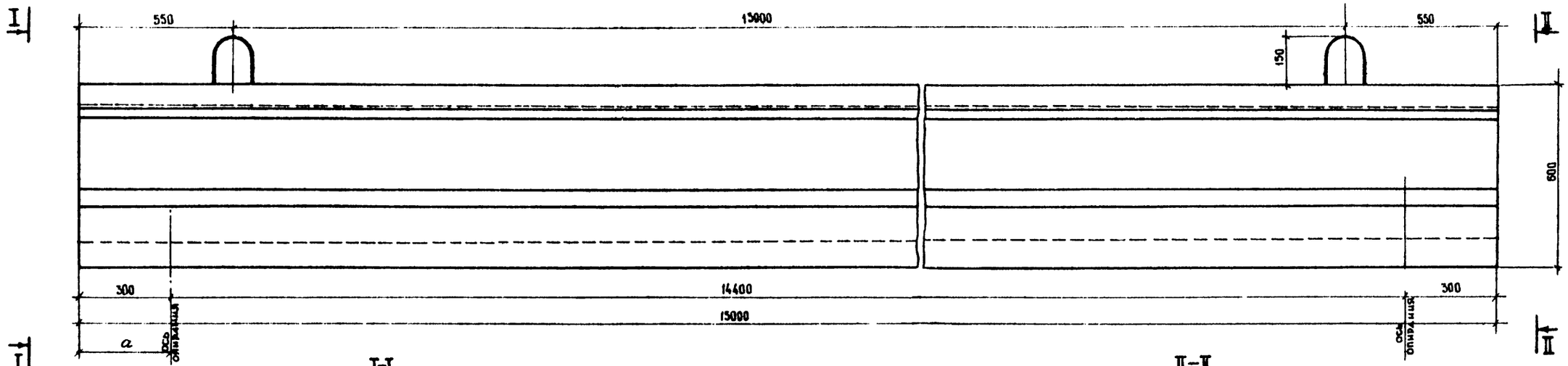
| Диаметр, мм | Длина, м | Вес 1 пог. м, кг | Общий вес, кг | Марка стали |
|---|---|---|---|---|
| ф 18 А V | 91 | 2 | 182 | см. пояснения лист 4 |

### Примечания:

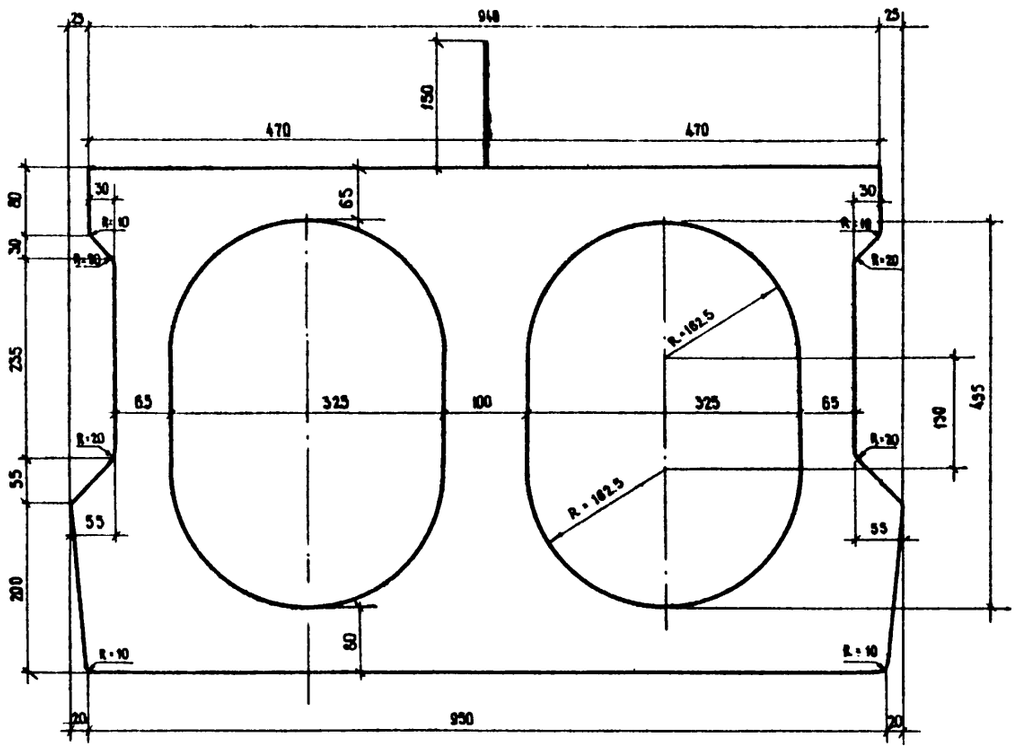
1. Армирование ненапрягаемой арматурой см. лист 31
2. Опалубочный чертеж блока см. лист 30
3. Стыковка стержней возможна при условии контактной сварки с продольной зачисткой стыка.

| | | |
|---|---|---|
| Минтрансстрой СССР Главтранспроект ГПИ Союздорпроект г. Москва | Главный специалист ОИС | Ивянский |
| | Главный инженер проекта | Озе |
| | Руководитель бригады | Кюпп |
| | Проверил | Самсакова |
| Отдел искусственных сооружений | Составил | Александров |

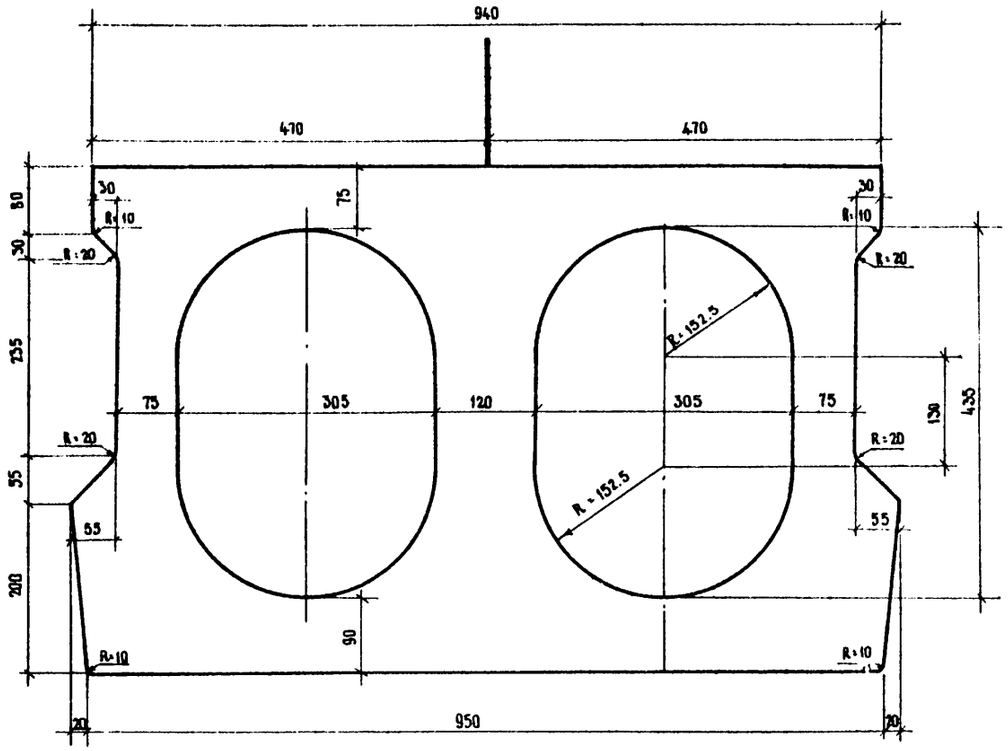
| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 384/43 | 33 |
| ТК | Пролетные строения из пустотных плит длиной от 6 до 18 м, армированных стержневой арматурой классов А-IV и А-V | Серия 3.503-12 | |
| 1973 | Армирование блока П-12 напрягаемой арматурой класса А-V | Выпуск 16 | Лист 93 |




I-I




II-II




**Характеристика блока**

| Марка блока | Габаритные размеры, см | Объем бетона, м³ | Вес блока, т |
|---|---|---|---|
| П-15 (п°-15) | 75 × 99 × 1500 | 4.75 | 11.9 |

Бетон марки 400

Требования к материалам см. пояснения лист 4

Примечание.
Армирование блока см. листы 35,36,37.

Максимальный консольный свес при транспортировке и монтаже $a \leq 55$ см

384/43 | 34

ТК | 1973

Пролетные строения из пустотных плит длиной от 6 до 18 м, армированных стержневой арматурой классов A IV и A V

Опалубочный чертеж блока П-15

Серия 3.503-12

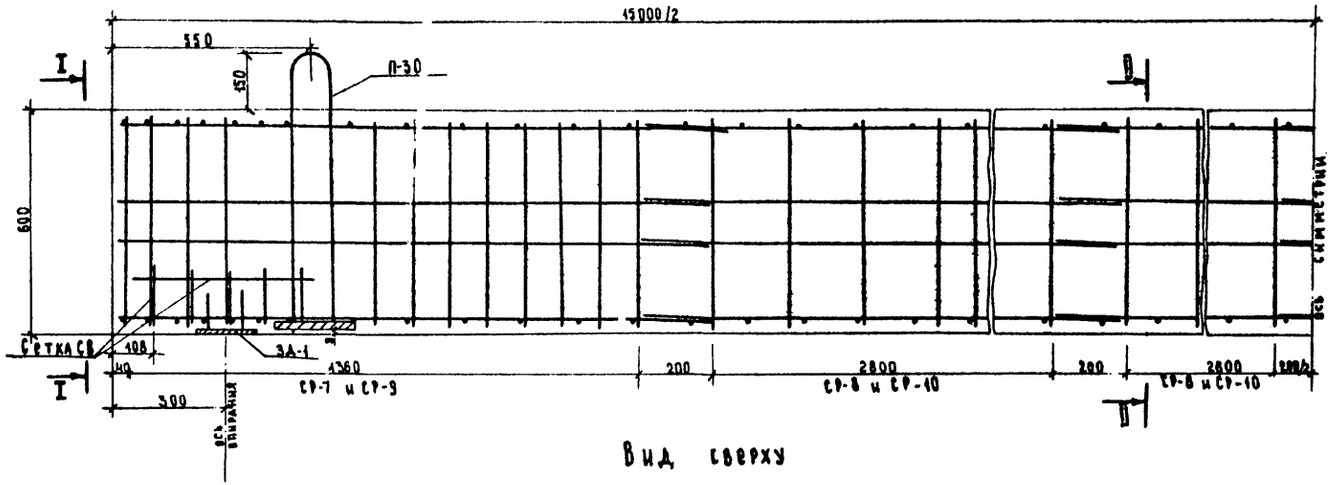
Выпуск 16 | Лист 34

г. Москва Отдел искусственных сооружений

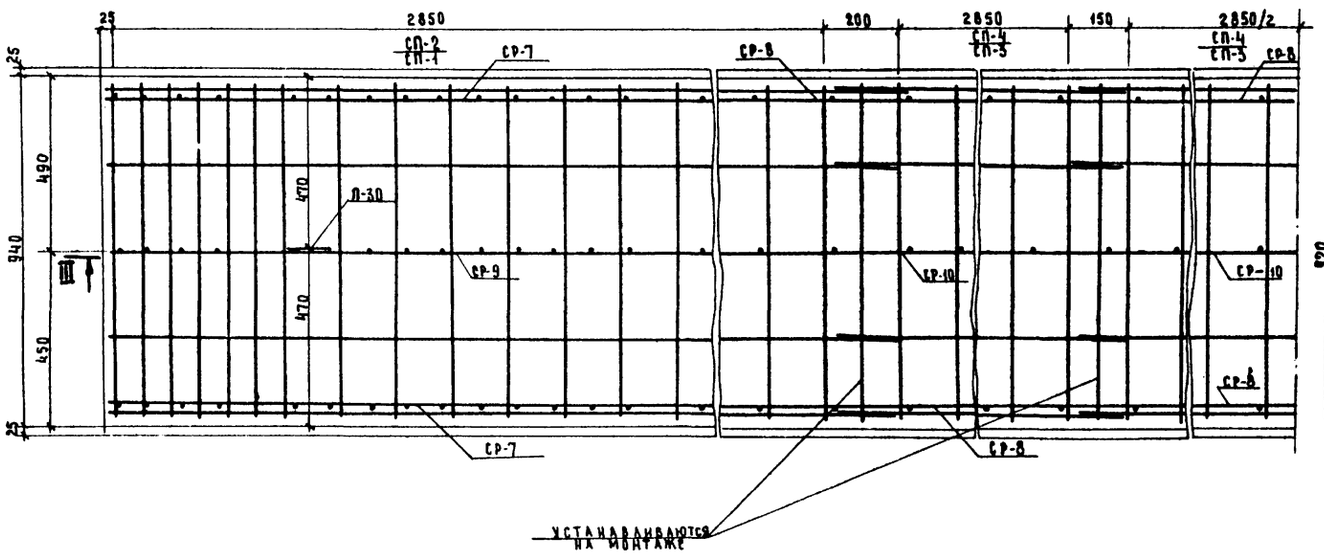
Составил Савицкая

Проверил

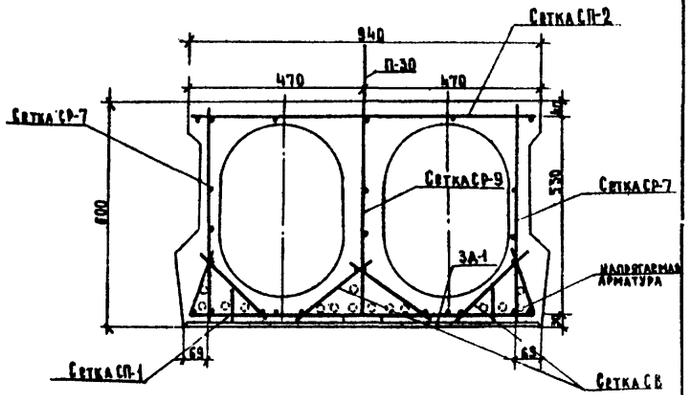
## Ш-Ш (напрягаемая арматура не показана)



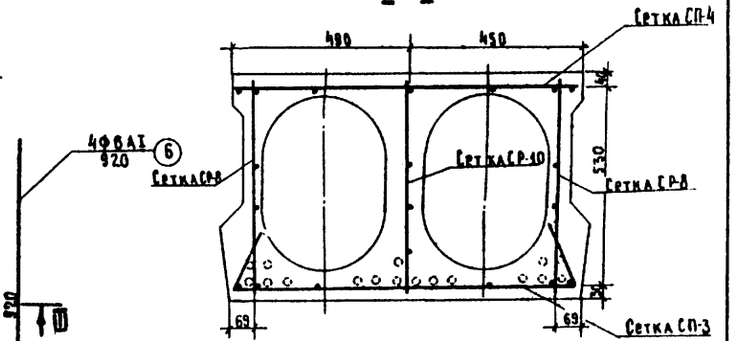

## Вид сверху




## I-I




## II-II



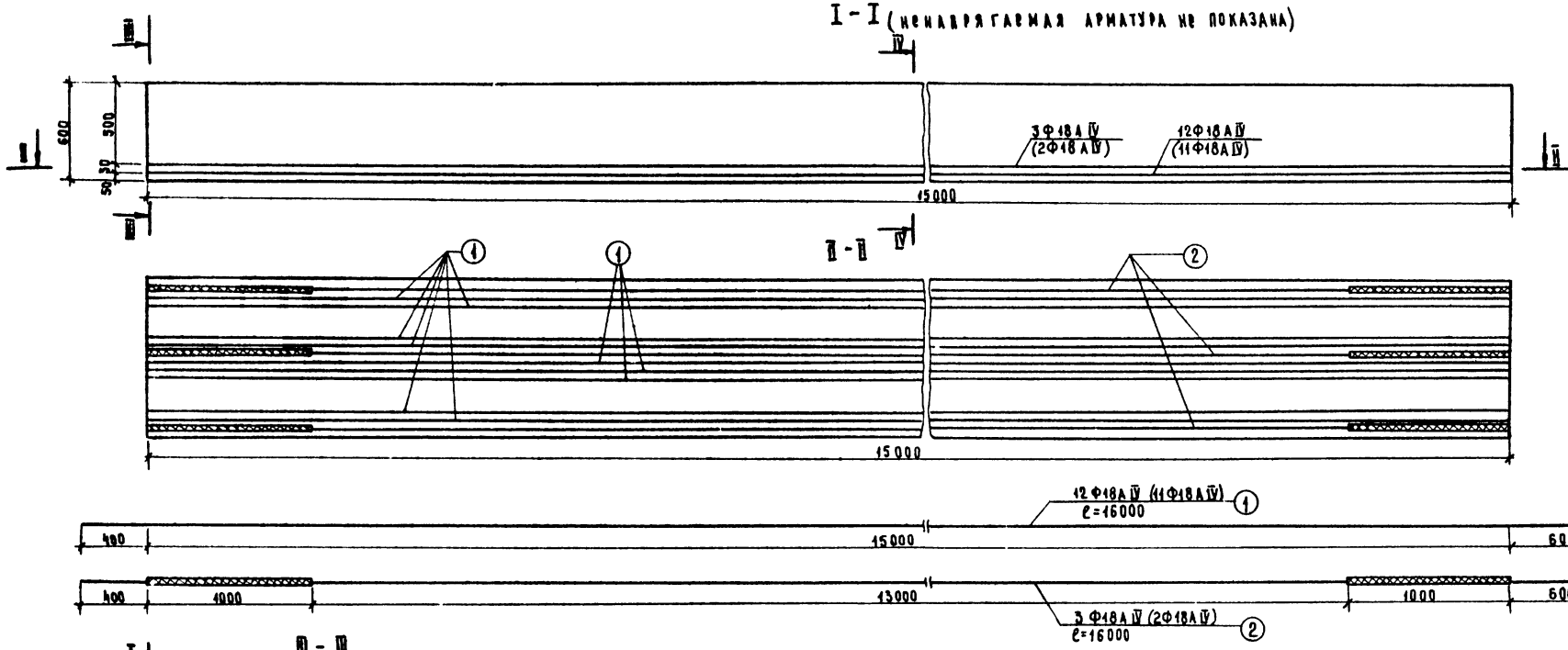

| Наименование сетки и отдельные стержни | Количество сеток или отдельных стержней на блок, шт. | Расход арматуры, кг | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | на сетку или отдельный стержень | | | на блок | | | |
| | | A-I | A-II | полосовой | A-I | A-II | полосовой | Всего |
| Сетка СП-2 | 2 | 13.2 | — | — | 26.4 | — | — | 26.4 |
| Сетка СП-4 | 3 | 6.9 | — | — | 20.7 | — | — | 20.7 |
| Сетка СП-1 | 2 | 15.9 | — | — | 31.8 | — | — | 31.8 |
| Сетка СП-3 | 3 | 8.4 | — | — | 25.2 | — | — | 25.2 |
| Сетка СР-7 | 4 | — | 9.4 | — | — | 37.6 | — | 37.6 |
| Сетка СР-8 | 8 | 4.7 | — | — | 37.6 | — | — | 37.6 |
| Сетка СР-9 и П-30 | 2 | 8.9 | 8.3 | 2.2 | 17.8 | 16.6 | 4.4 | 38.8 |
| Сетка СР-10 | 4 | 4.7 | — | — | 18.8 | — | — | 18.8 |
| Сетка СВ | 8 | 0.5 | — | — | 4.0 | — | — | 4.0 |
| стержни 6 | 8 | 0.2 | — | — | 1.6 | — | — | 1.6 |
| закладная деталь ЗА-1 | 2 | — | 0.45 | 14.2 | — | 0.9 | 28.4 | 29.3 |
| Итого | | | | | 183.9 | 55.1 | 32.8 | 271.8 |

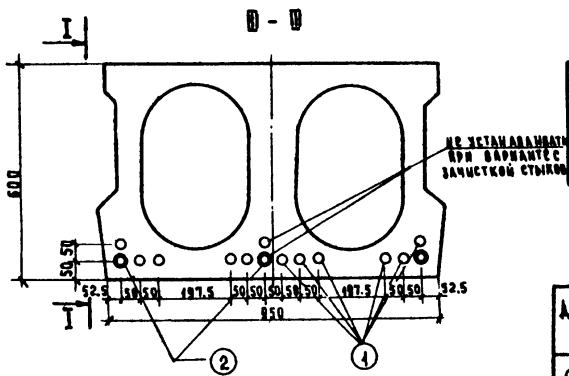
**Примечания:**

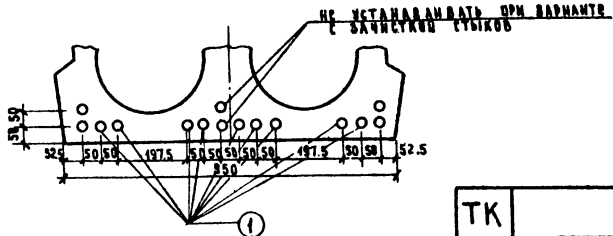
1. Опалубочный чертеж см. лист 34
2. Армирование напрягаемой арматурой см. листы 36,37
3. Для закрепления тротуаров в блоке П-15 установить закладные детали по чертежу лист 46.
4. Выписку арматурных сеток и закладных деталей см. листы 42,44.
5. Закладные детали ЗД-1 устанавливать только при опирании пролетного строения на металлические опорные части.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК | Пролетные строения из пустотных плит длиной от 6 до 18м, армированных стержневой арматурой классов AIII и AV | Серия 3.503-12 | |
| 1973 | Армирование блока П-15 ненапрягаемой арматурой | Выпуск 16 | Лист 35 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Минтрансстрой СССР ГЛАВТРАНСПРОЕКТ ГПИ СОЮЗДОРПРОЕКТ Отдел искусственных сооружений | Главный специалист ОИС | Иванский | |
| | Главный инженер проекта | Озе | |
| | Руководитель бригады | Крапп | |
| | Проверил | Смыслова | |
| | Составил | Славцева | |




## Спецификация напрягаемой арматуры

| Нн позиций | Диаметр, мм | Длина, 1 шт. см | Количество на блок, шт. | | Общая длина, м | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Вариант без зачистки стыков | Вариант с зачисткой стыков | Вариант без зачистки стыков | Вариант с зачисткой стыков |
| 1 | Ф18А IV | 1600 | 12 | 11 | 192 | 176 |
| 2 | Ф18А IV | 1600 | 3 | 2 | 48 | 32 |

## Выборка напрягаемой арматуры на блок

| Диаметр, мм | Общая длина, м | | Вес 1 пог. м, кг | Общий вес, кг | | Марка стали |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Вариант без зачистки стыков | Вариант с зачисткой стыков | | Вариант без зачистки стыков | Вариант с зачисткой стыков | |
| Ф18А IV | 240 | 208 | 2 | 480 | 416 | 20ХГ2Ц |

| |
|---|
| Наименьшая прочность бетона при спуске арматуры 320 кг/см² |
| Контролируемое усилие в стержне 13,3 т |

## Примечания:

1. Армирование ненапрягаемой арматурой см. лист 35
2. Опалубочный чертеж блока см. лист 34
3. Стыковка стержней должна осуществляться контактной сваркой.
4. В скобках приведены данные по напрягаемой арматуре для варианта с зачисткой стыков.

384/43 | 36

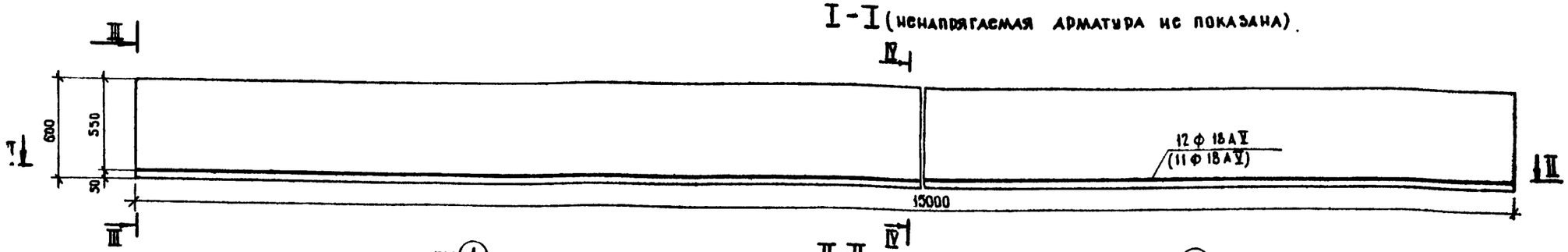
| | | |
|---|---|---|
| ТК | Пролетные строения из пустотных плит длиной от 6 до 18 м, армированных стержневой арматурой классов А-IV и А-V | Серия 3.503-12 |
| 1973 | Армирование блока П-15 напрягаемой арматурой класса А-IV | Выпуск 16 / Лист 36 |

ГПИ Союздорпроект г. Москва
Отдел искусственных сооружений

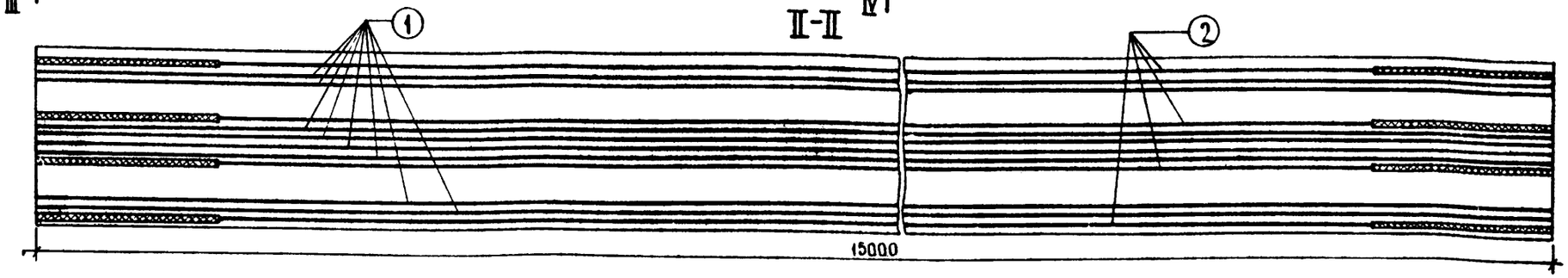
Руководитель бригады
Проверил
Составил

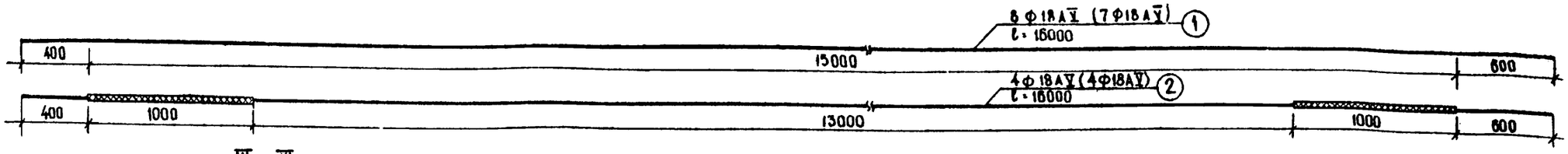
Дрини
Смыслова
Александров

## I-I (ненапрягаемая арматура не показана)

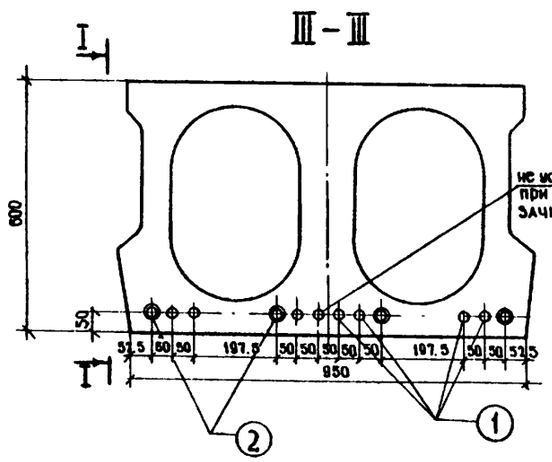



## II-II

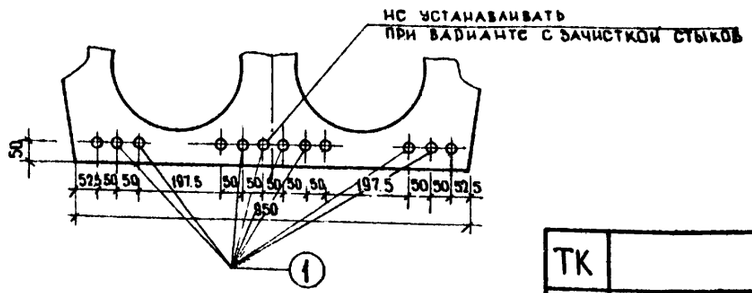



## III - III




## IV - IV




### Спецификация напрягаемой арматуры

| №№ позиций | Диаметр, мм | Длина 1 шт., см | Количество на блок, шт. | | Общая длина, м | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Вариант без зачистки стыков | Вариант с зачисткой стыков | Вариант без зачистки стыков | Вариант с зачисткой стыков |
| 1 | ф18 А V | 1600 | 8 | 7 | 128 | 112 |
| 2 | ф18 А V | 1600 | 4 | 4 | 64 | 64 |

### Выборка напрягаемой арматуры на блок

| Диаметр, мм | Общая длина, м | | Вес 1 пог.м, кг | Общий вес, кг | | Марка стали |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Вариант без зачистки стыков | Вариант с зачисткой стыков | | Вариант без зачистки стыков | Вариант с зачисткой стыков | |
| ф 18 А V | 192 | 176 | 2 | 384 | 352 | см. пояснения лист № 41 |

| |
|---|
| Наименьшая прочность бетона при спуске арматуры 320 кг/см² |
| Контролируемое усилие в стержне 16,5т |

### Примечания:

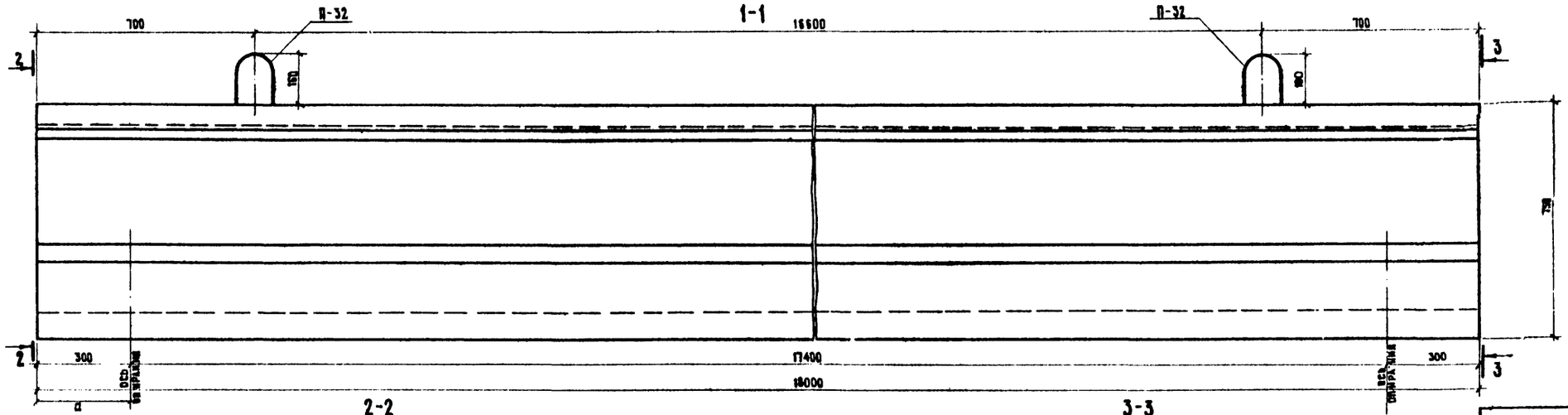
1. Армирование ненапрягаемой арматурой см. лист 35
2. Опалубочный чертеж блока см. лист 34
3. Стыковка стержней должна осуществляться контактной сваркой.
4. В скобках приведены данные по напрягаемой арматуре для варианта с зачисткой стыков.

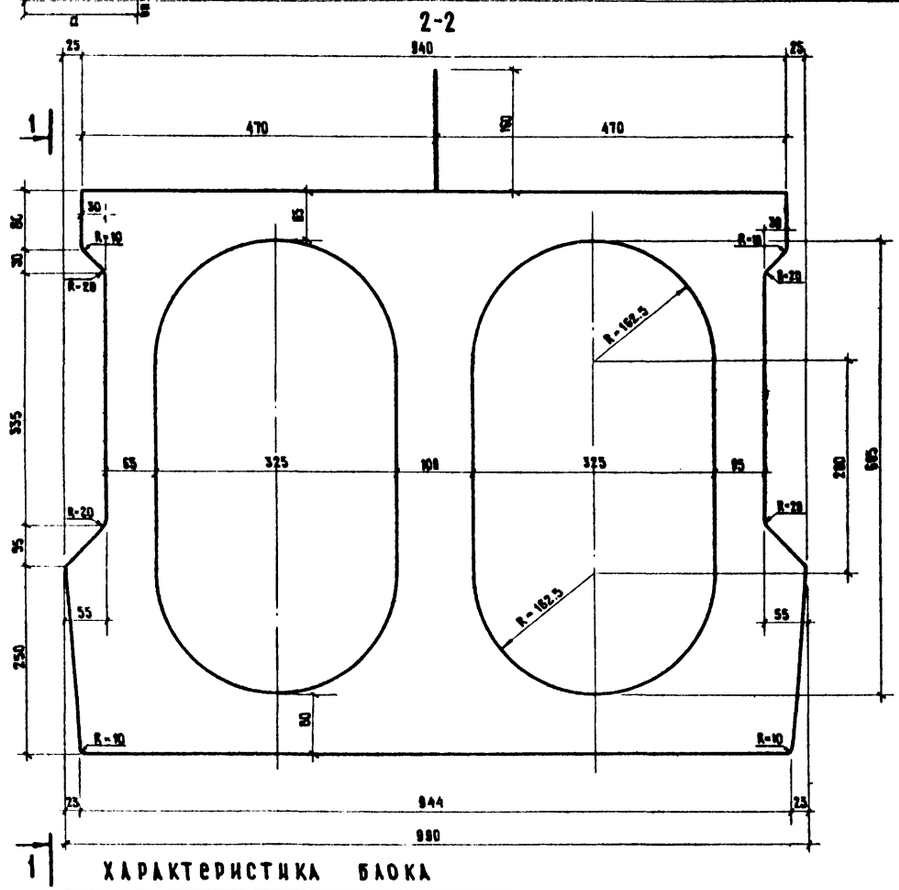
Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ Союздорпроект
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

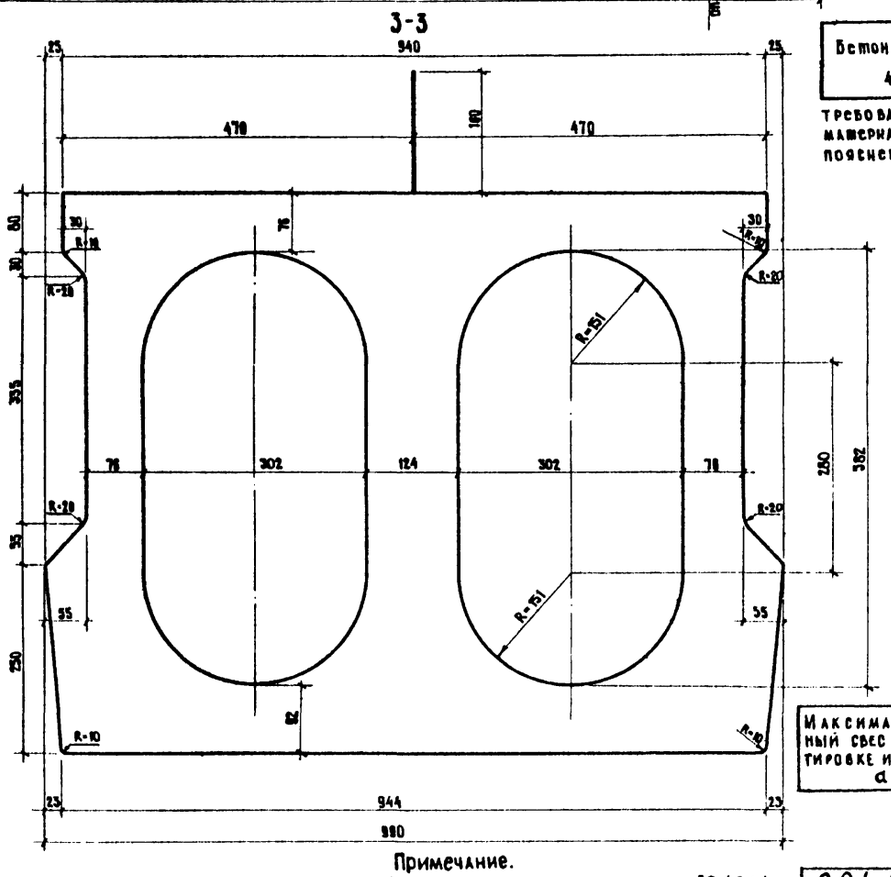
| | |
|---|---|
| Гл. специалист ОИС | Ивянский |
| Гл. инженер проекта | Озе |
| Руководитель бригады | Кропп |
| Проверил | Смыслова |
| Составил | Александров |

384/43 | 37

| | | |
|---|---|---|
| ТК | Пролетные строения из пустотных плит длиной от 6 до 18 м, армированных стержневой арматурой классов А-IV и А-V | Серия 3.503-12 |
| 1973 | Армирование блока П-15 напрягаемой арматурой класса А-V | Выпуск 16 / Лист 37 |




Бетон марки 400

Требования к материалам см. пояснения лист 4

Максимальный консольный свес при транспортировке и монтаже $a \leq 70$ см

Примечание.
Армирование блока см. листы 39, 40, 41

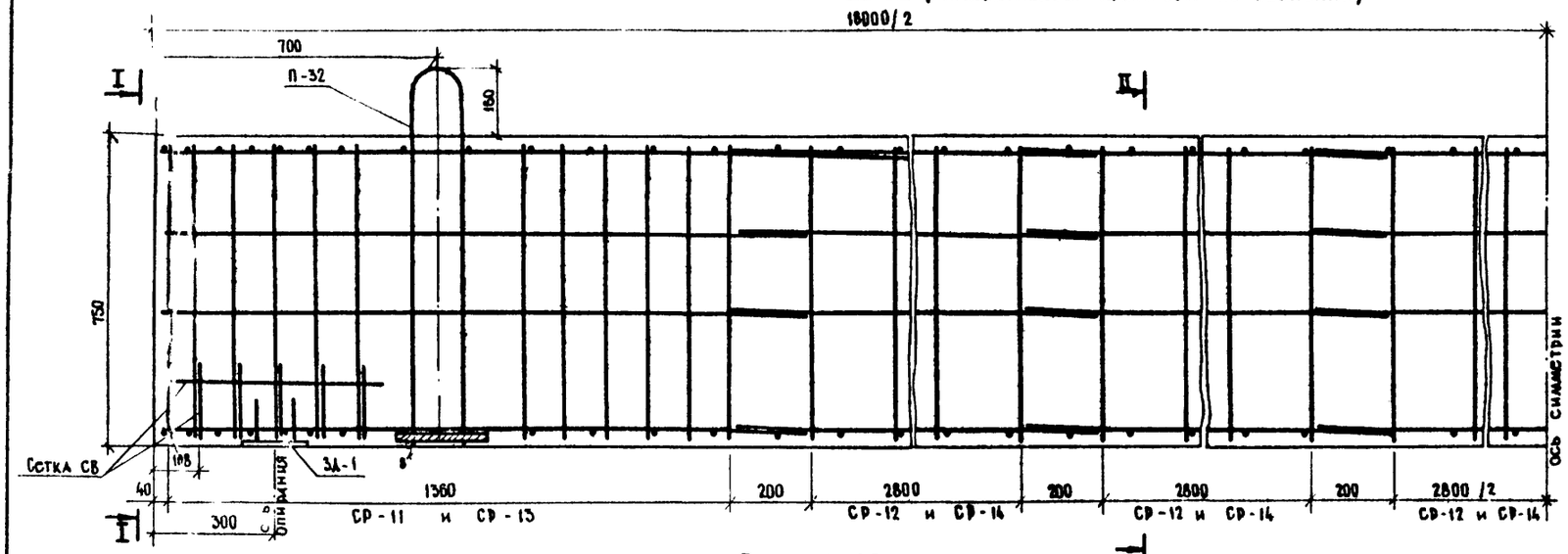
## Характеристика блока

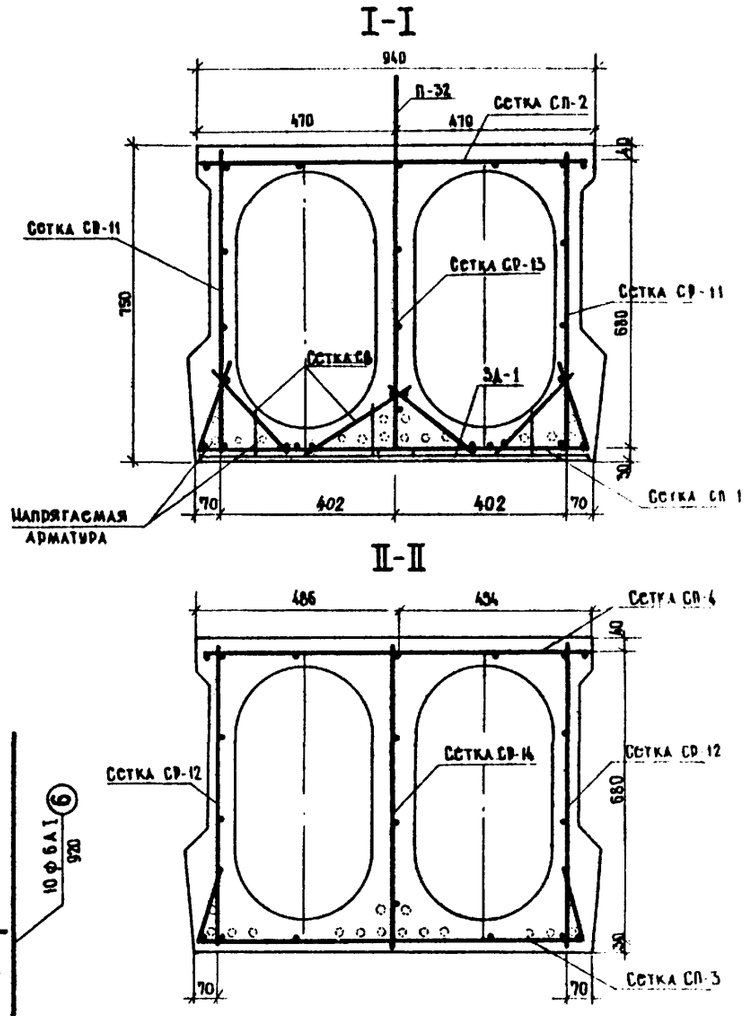
| Марка блока | Габаритные размеры, см | Объем бетона, м³ | Вес блока, т |
|---|---|---|---|
| П-18(П⁶-18) | 91 × 99 × 1800 | 6,49 | 16,3 |

| | | |
|---|---|---|
| ТК | Пролетные строения из пустотных плит длиной от 6 до 18 м, армированных стержневой арматурой классов А-IV и А-V | серия 3.503-12 |
| 1973 | Опалубочный чертеж блока П-18. | Выпуск 16 / Лист 38 |

384/43 | 38

Г. Москва, Отдел искусственных сооружений
Проверил
Составил




| Наименование сетки и отдельные стержни | Количество сеток или отдельных стержней на блок, шт. | Расход арматуры, кг | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | На сетку или отдельный стержень | | | На блок | | | |
| | | А I | А II | Полосовая | А I | А II | Полосовая | Всего |
| Сетка СП-1 | 2 | 15,9 | — | — | 31.8 | — | — | 31.8 |
| Сетка СП-2 | 2 | 13.2 | — | — | 26,4 | — | — | 26.4 |
| Сетка СП-3 | 4 | 8,4 | — | — | 33.6 | — | — | 33.6 |
| Сетка СП-4 | 4 | 6,9 | — | — | 27.6 | — | — | 27.6 |
| Сетка СР-11 | 4 | — | 10,8 | — | — | 43.2 | — | 43.2 |
| Сетка СР-12 | 10 | 5,2 | — | — | 52,0 | — | — | 52,0 |
| Сетка СР-13 | 2 | 12.0 | 9,4 | 2,3 | 24.0 | 18.8 | 4,6 | 47,4 |
| Сетка СР-14 | 5 | 5,2 | — | — | 26.0 | — | — | 26.0 |
| Сетка СВ | 8 | 0,5 | — | — | 4.0 | — | — | 4.0 |
| Стержни -6 | 10 | 0,2 | — | — | 2.0 | — | — | 2.0 |
| Закладная деталь ЗД-1 | 2 | — | 0,45 | 14,2 | — | 0.90 | 28,4 | 29.3 |
| Итого | | | | | 227,4 | 62,90 | 33,0 | 323,3 |

**Примечания:**

1. Опалубочный чертеж см. лист 38
2. Армирование напрягаемой арматурой см. листы 40, 41
3. Для закрепления тротуаров в блоках П-18 установить закладные детали – по чертежу 46, 18, 19, 20, 21
4. Выноску арматурных сеток и закладных деталей см. листы 42, 45, 46.
5. Закладные детали ЗД-1 устанавливать только при опирании пролетного строения на металлические опорные части.

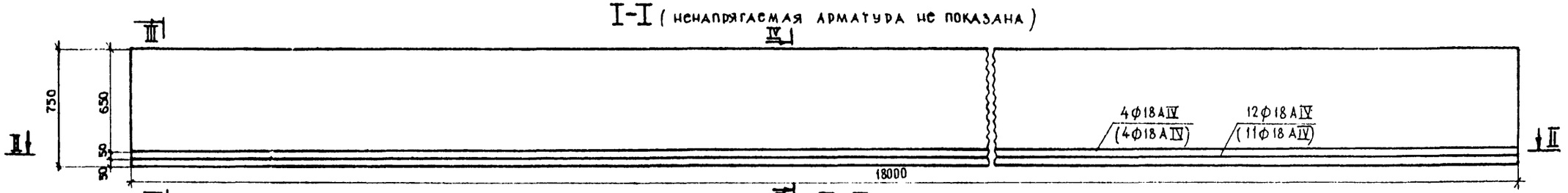
384/43 | 39

| | | |
|---|---|---|
| ТК | Пролетные строения из пустотных плит длиной от 6 до 18 м, армированных стержневой арматурой классов А-IV и А-V | Серия 3.503-12 |
| 1973 | Армирование блока П-18 ненапрягаемой арматурой | Выпуск 16 / Лист 39 |

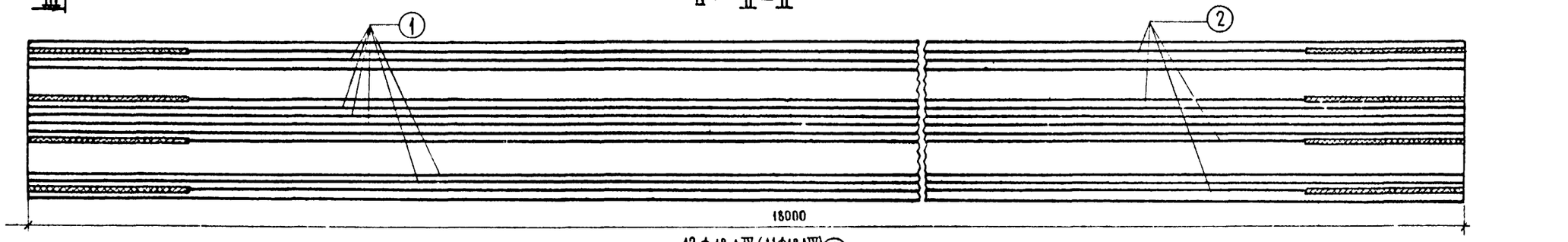
Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ Союздорпроект
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Главный специалист — Ивянский
Главный инженер проекта — Озе
Руководитель бригады — Кропп
Проверил — Смыслова
Составил — Александров

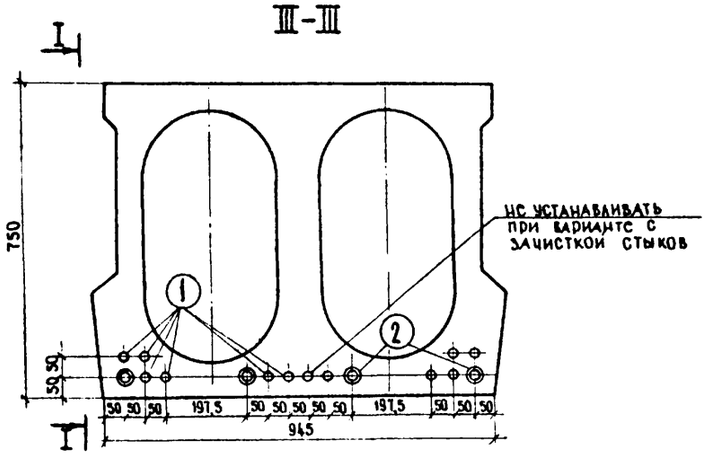
## I-I (ненапрягаемая арматура не показана)




## II-II

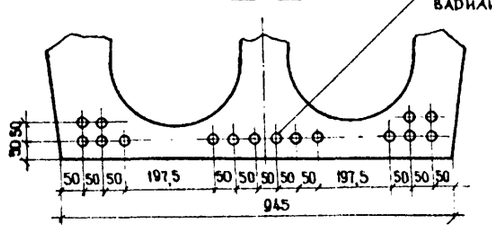



## III-III




не устанавливать при варианте с зачисткой стыков

## IV-IV




не устанавливать при варианте с зачисткой стыков

| |
|---|
| Наименьшая прочность бетона при спуске арматуры 320 кг/см² |
| Контролируемое усилие в стержне 13,3 т |

### Спецификация напрягаемой арматуры

| №№ позиций | Диаметр, мм | Длина 1 шт., см | Количество на блок, шт | | Общая длина, м | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Вариант без зачистки стыков | Вариант с зачисткой стыков | Вариант без зачистки стыков | Вариант с зачисткой стыков |
| 1 | ф 18 AIV | 1900 | 12 | 11 | 228 | 209 |
| 2 | ф 18 AIV | 1900 | 4 | 4 | 76 | 76 |

### Выборка напрягаемой арматуры на блок

| Диаметр, мм | Общая длина, м | | Вес 1 пог. м, кг | Общий вес, кг | | Марка стали |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Вариант без зачистки стыков | Вариант с зачисткой стыков | | Вариант без зачистки стыков | Вариант с зачисткой стыков | |
| ф 18 AIV | 304 | 285 | 2 | 608 | 570 | 20ХГ2Ц |

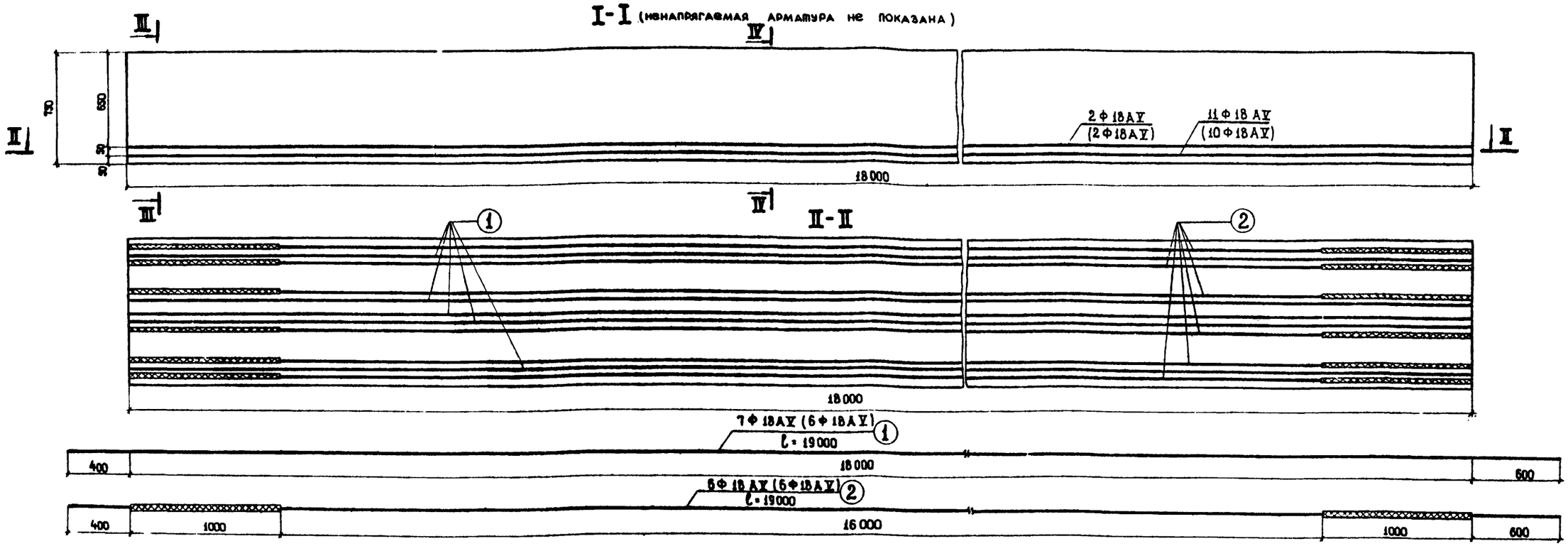
### Примечания:

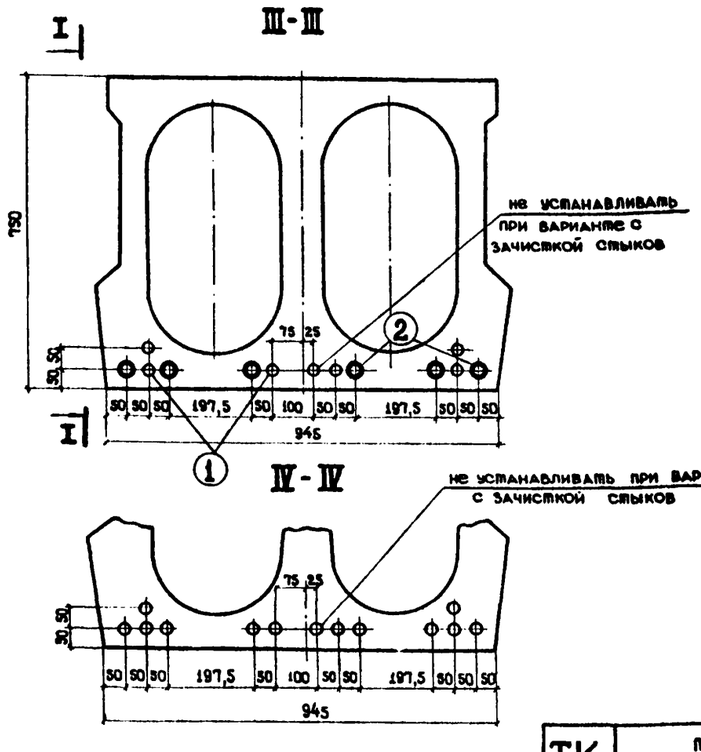
1. Армирование ненапрягаемой арматурой см. лист 39.
2. Опалубочный чертеж блока см. лист 38.
3. Стыковка стержней должна осуществляться контактной сваркой.
4. В скобках приведены данные по напрягаемой арматуре для варианта с зачисткой стыков.

384/43 | 40

| | | |
|---|---|---|
| ТК | Пролетные строения из пустотных плит длиной от 6 до 18 м, армированных стержневой арматурой классов А-IV и А-V | Серия 3.503-12 |
| 1973 | Армирование блока П-18 напрягаемой арматурой А-IV | Выпуск 10 / Лист 41 |

Проверил Александров
Составил Александрова
г. Москва, Академия коммунального хозяйства им. К. Д. Памфилова




| |
|---|
| Наименьшая прочность бетона при спуске арматуры 320 кг/см² |
| Контролируемое усилие в стержне 16,5 т |

## Спецификация напрягаемой арматуры

| № позиций | Диаметр, мм | Длина 1 шт., см | Количество на блок, шт | | Общая длина, м | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Вариант без зачистки стыков | Вариант с зачисткой стыков | Вариант без зачистки стыков | Вариант с зачисткой стыков |
| 1 | Ф18AV | 1900 | 7 | 6 | 133 | 114 |
| 2 | Ф18AV | 1900 | 6 | 6 | 114 | 114 |

## Выборка напрягаемой арматуры на блок

| Диаметр, мм | Общая длина, м | | Вес 1 пог. м, кг | Общий вес, кг | | Марка стали |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Вариант без зачистки стыков | Вариант с зачисткой стыков | | Вариант без зачистки стыков | Вариант с зачисткой стыков | |
| Ф18AV | 247 | 228 | 2 | 494 | 456 | см. пояснения лист 44 |

## Примечания:

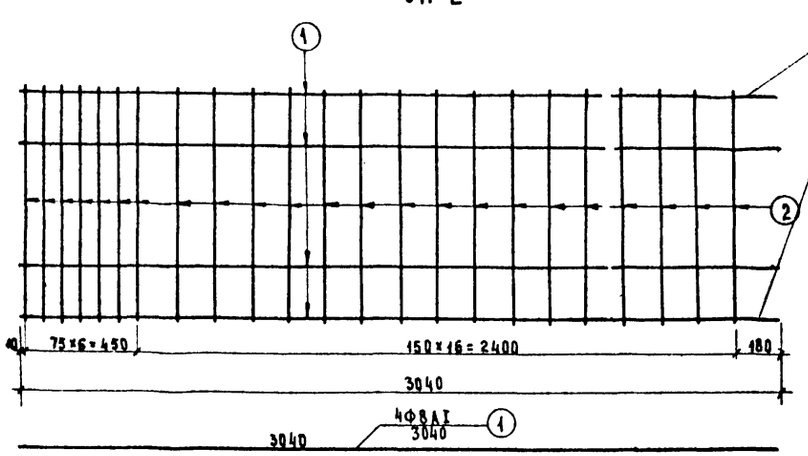
1. Армирование ненапрягаемой арматурой см. лист № 39.
2. Опалубочный чертеж блока см. лист № 38.
3. Стыковка стержней должна осуществляться контактной сваркой.
4. В скобках приведены данные по напрягаемой арматуре для варианта с зачисткой стыков.

| | | |
|---|---|---|
| Минтрансстрой СССР<br>Главтранспроект<br>ГПИ. Союздорпроект<br>г. Москва<br>Отдел искусственных сооружений | Главный специалист отдела | Ивянский |
| | Главный инженер проекта | Озе |
| | Руководитель бригады | Кропп |
| | Проверил | Смыслова |
| | Составил | Александров |

384/43 | 41

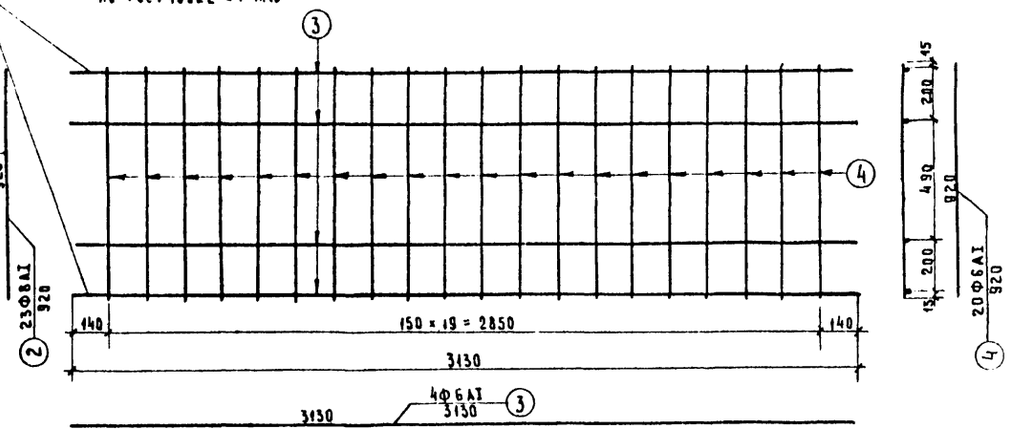
| | | |
|---|---|---|
| ТК | Пролетные строения из пустотных плит длиной от 6 до 18 м, армированных стержневой арматурой классов A IV и A V | Серия 3.503-12 |
| 1973 | Армирование блока П-18 напрягаемой арматурой A-V | Выпуск 16 / Лист 41 |

## СП-2

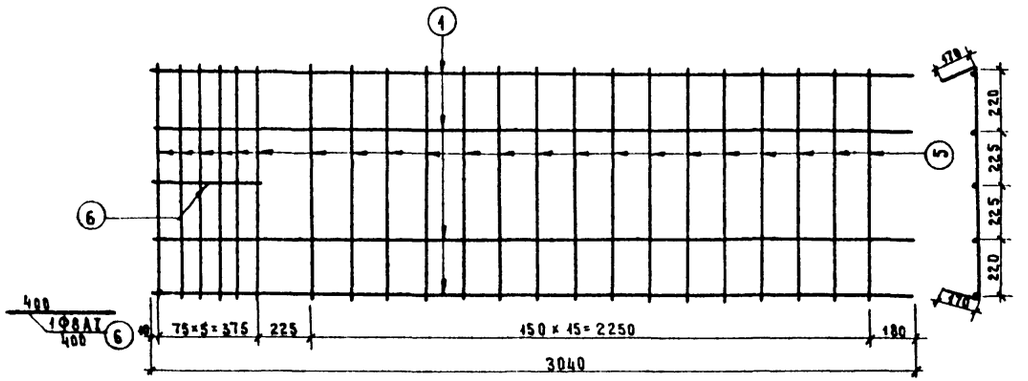



Стержни во всех пересечениях приварить по ГОСТ 10922-84 п.19

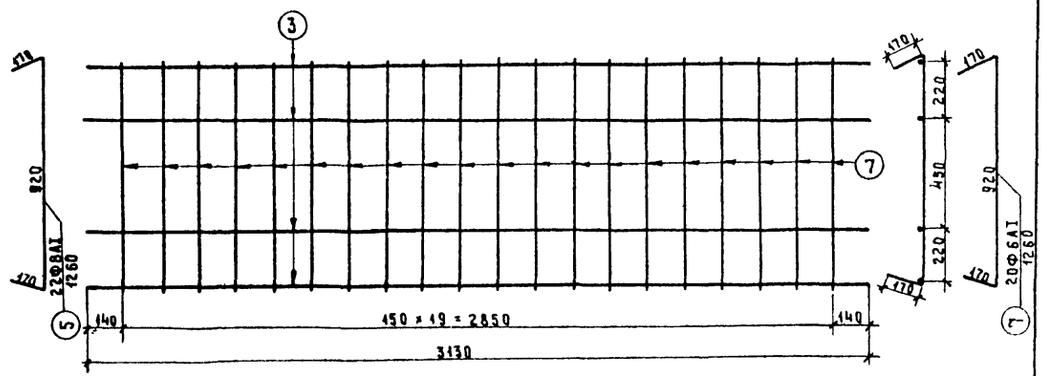
## СП-4



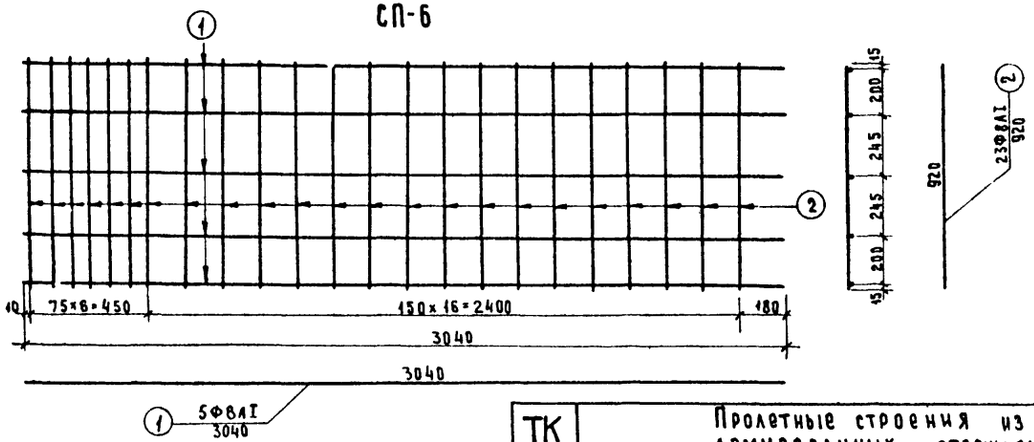

## СП-1




## СП-3




## СП-6




### Спецификация стали на одну сетку

| Наименование сетки | № позиций | Диаметр, мм | Длина, 1 шт. см | Количество на сетку шт. | Общая длина, м |
|---|---|---|---|---|---|
| СП-2 | 1 | Ф8АI | 3040 | 4 | 12.2 |
| | 2 | Ф8АI | 920 | 23 | 21.2 |
| СП-4 | 3 | Ф6АI | 3130 | 4 | 12.5 |
| | 4 | Ф6АI | 920 | 20 | 18.4 |
| СП-1 | 1 | Ф8АI | 3040 | 4 | 12.2 |
| | 5 | Ф8АI | 1260 | 22 | 27.7 |
| | 6 | Ф8АI | 400 | 1 | 0.4 |
| СП-3 | 3 | Ф6АI | 3130 | 4 | 12.5 |
| | 7 | Ф6АI | 1260 | 20 | 25.2 |
| СП-6 | 1 | Ф8АI | 3040 | 5 | 15.2 |
| | 2 | Ф8АI | 920 | 23 | 21.2 |

### Выборка арматуры на одну сетку

| Наименование сетки | Диаметр, мм | Общая длина, м | Вес 1 пог. м, кг | Общий вес, кг |
|---|---|---|---|---|
| СП-2 | Ф8АI | 33.4 | 0.395 | 13.2 |
| СП-4 | Ф6АI | 30.9 | 0.222 | 6.9 |
| СП-1 | Ф8АI | 40.3 | 0.395 | 15.9 |
| СП-3 | Ф6АI | 37.7 | 0.222 | 8.4 |
| СП-6 | Ф8АI | 36.4 | 0.395 | 14.4 |

Марки применяемых сталей см. пояснения лист 4

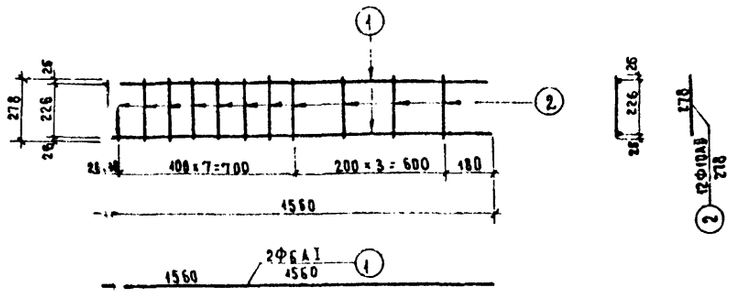
Примечание. Сетки изготовить сварными.

384/43 | 42

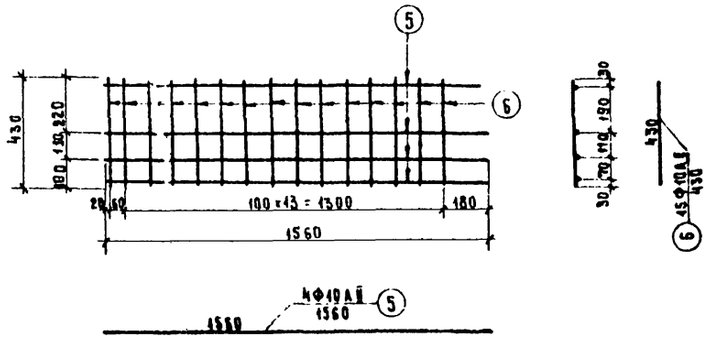
| | | |
|---|---|---|
| ТК | Пролетные строения из пустотных плит длиной от 6 до 18 м, армированных стержневой арматурой классов А-IV и А-V | Серия 3.503-12 |
| 1973 | Горизонтальные сетки для блоков П-6 – П-18 | Выпуск 16 / Лист 42 |

Отдел искусственных сооружений Составил Александров г. Москва

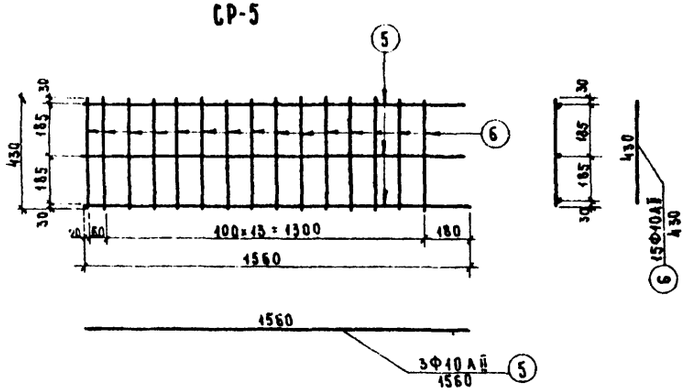
## СР-1



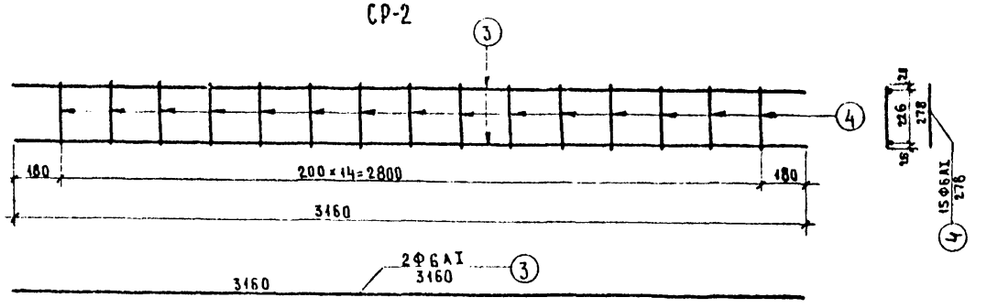

## СР-3



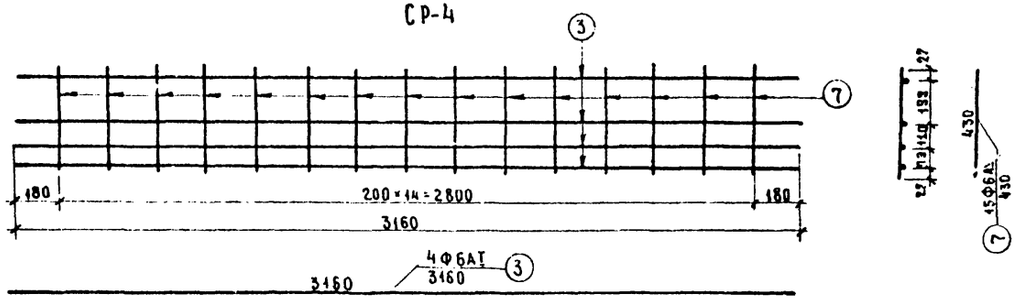

## СР-5



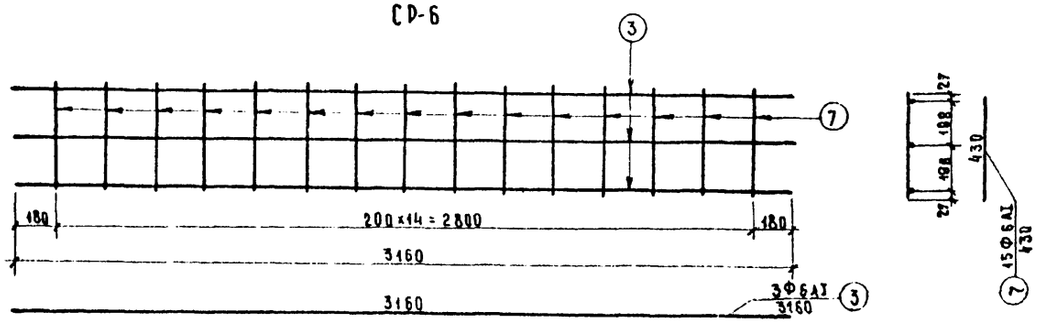

## СР-2




## СР-4




## СР-6




### Спецификация арматуры на одну сетку

| № сеток | № стержней | Профиль, мм | Длина, мм | Количество, шт. | Общая длина, м |
|---|---|---|---|---|---|
| СР-1 | 1 | ФбАI | 1560 | 2 | 3.1 |
| | 2 | Ф10АIII | 278 | 12 | 3.3 |
| СР-2 | 3 | ФбАI | 3160 | 2 | 6.3 |
| | 4 | ФбАI | 278 | 15 | 4.2 |
| СР-3 | 5 | Ф10АIII | 1560 | 4 | 6.24 |
| | 6 | Ф10АIII | 430 | 15 | 6.45 |
| СР-4 | 3 | ФбАI | 3160 | 4 | 12.64 |
| | 7 | ФбАI | 430 | 15 | 6.45 |
| СР-5 | 5 | Ф10АIII | 1560 | 3 | 4.68 |
| | 6 | Ф10АIII | 430 | 15 | 6.45 |
| СР-6 | 3 | ФбАI | 3160 | 3 | 9.48 |
| | 7 | ФбАI | 430 | 15 | 6.45 |

### Выборка арматуры на одну сетку

| № сеток | Профиль, мм | Общая длина, м | Вес 1 пог.м, кг | Общий вес, кг |
|---|---|---|---|---|
| СР-1 | ФбАI | 3.1 | 0.222 | 0.7 |
| | Ф10АIII | 3.3 | 0.617 | 2.0 |
| СР-2 | ФбАI | 10.5 | 0.222 | 2.3 |
| СР-3 | Ф10АIII | 12.7 | 0.617 | 7.8 |
| СР-4 | ФбАI | 19.1 | 0.222 | 4.2 |
| СР-5 | Ф10АIII | 11.1 | 0.617 | 6.8 |
| СР-6 | ФбАI | 15.9 | 0.222 | 3.5 |

**Примечание.**

Сетки изготовить сварными.

Марки применяемых сталей см. пояснения лист 4

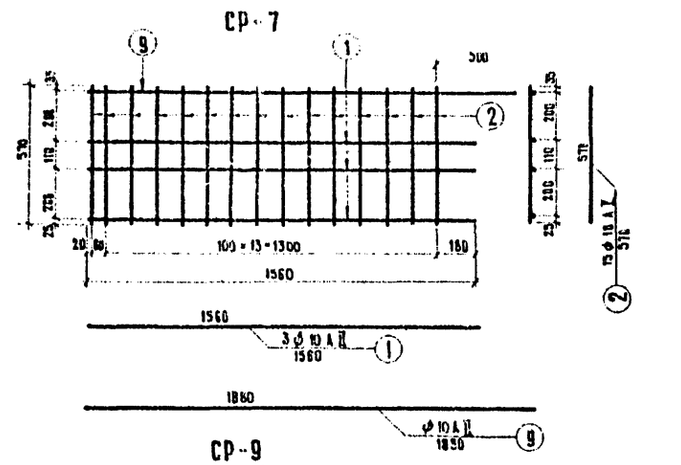
| | | | |
|---|---|---|---|
| Главный специалист ОИС | Ивлевский | | |
| Гл. инженер проекта | Озе | | |
| Руководитель бригады | Кротп | | |
| Проверил | Смислова | | |
| Составил | Александров | | |

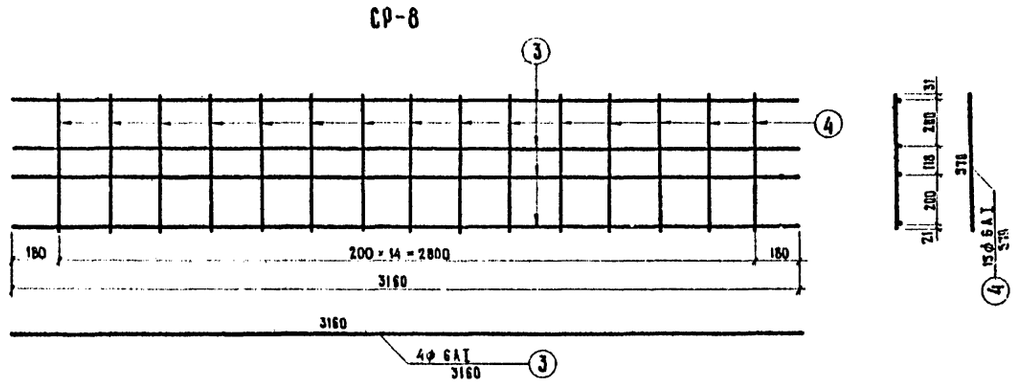
ГПИ Союздорпроект г. Москва

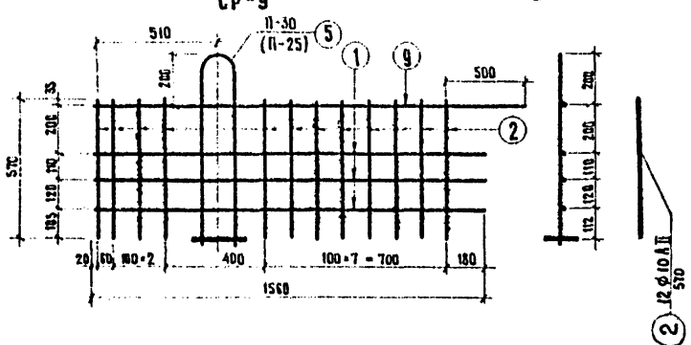
Гос. производственное объединение Союздорнии

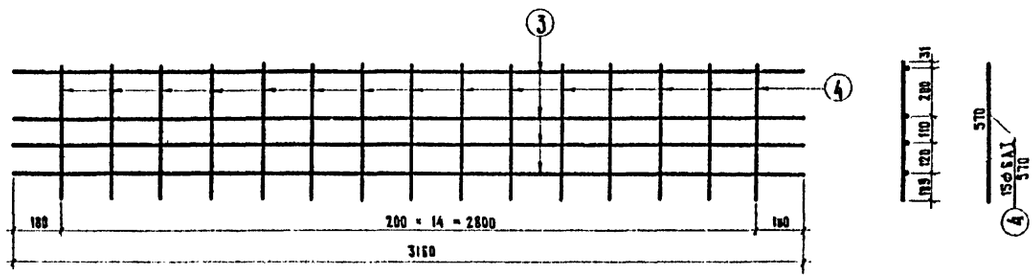
| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК | Пролетные строения из пустотных плит длиной от 6 до 18 м, армированных стержневой арматурой классов А-IV и А-V | Серия 3.503-12 | |
| 1973 | Вертикальные арматурные сетки для блоков П-6 и П-9 | Выпуск 16 | Лист 43 |

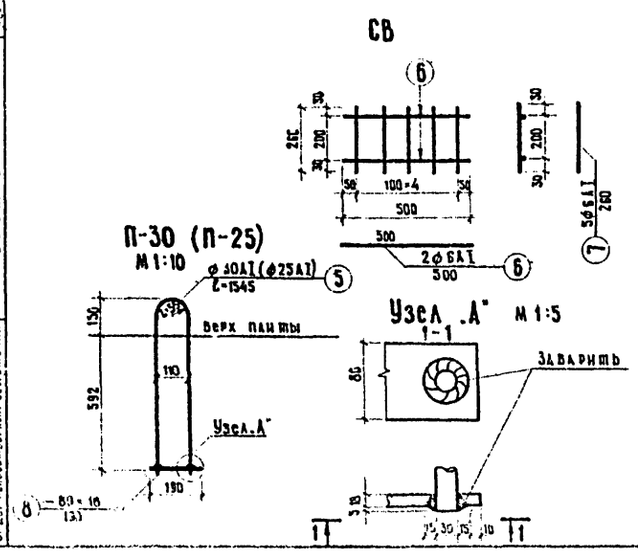
384/43 | 43




## Спецификация стали на одну сетку

| Наименование сетки | №№ позиции | Диаметр, мм | Длина 1 шт., см | Количество на сетку, шт. | Общая длина, м |
|---|---|---|---|---|---|
| СР-7 | 1 | ф10АII | 156 | 3 | 4,7 |
| | 2 | ф10АII | 57 | 15 | 8,6 |
| | 9 | ф10АII | 188 | 1 | 1,9 |
| СР-8 | 3 | ф6АI | 316 | 4 | 12,6 |
| | 4 | ф6АI | 57 | 15 | 8,6 |
| СР-9 и П-30 (П-25) | 1 | ф10АII | 156 | 3 | 4,7 |
| | 2 | ф10АII | 57 | 12 | 6,9 |
| | 9 | ф10АII | 188 | 1 | 1,9 |
| | 5 | ф30АI (ф25АI) | 155 | 1 | 1,6 |
| | 8 | -80×18 | 19 | 1 | 0,2 |
| СР-10 | 3 | ф6АI | 316 | 4 | 12,6 |
| | 4 | ф6АI | 57 | 15 | 8,6 |
| СВ | 6 | ф6АI | 50 | 2 | 1,0 |
| | 7 | ф6АI | 26 | 5 | 1,3 |

## Выборка арматуры на одну сетку

| Наименование сетки | Диаметр, мм | Общая длина, м | Вес 1 пог. м, кг | Общий вес, кг |
|---|---|---|---|---|
| СР-7 | ф10АII | 15,2 | 0,617 | 9,4 |
| СР-8 | ф6АI | 21,2 | 0,222 | 4,7 |
| СР-9 и П-30 (П-25) | ф10АII | 13,5 | 0,617 | 8,3 |
| | ф30АI (ф25АI) | 1,6 | 5,55 (3,85) | 8,9 (6,2) |
| | -80×18 | 0,2 | 11,3 | 2,2 |
| СР-10 | ф6АI | 21,2 | 0,222 | 4,7 |
| СВ | ф6АI | 2,3 | 0,222 | 0,5 |

Марки применяемых сталей см пояснения лист 4

**Примечания:**

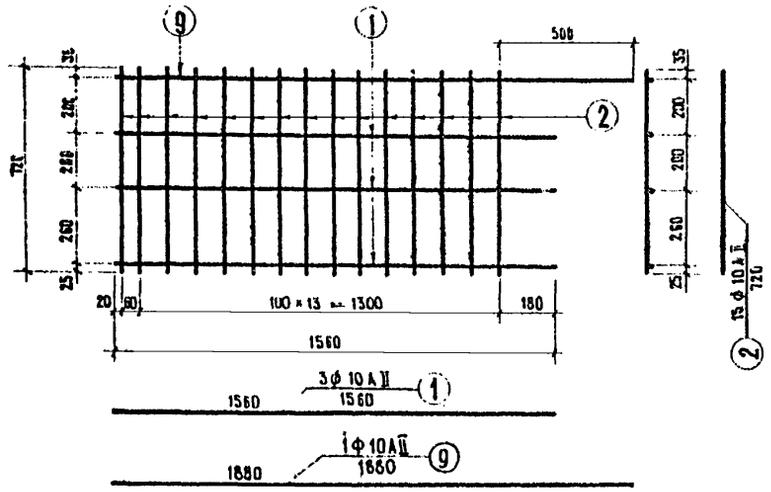
1. Сетки изготовить сварными.
2. Для блока П-12 к сетке СР-9 приварить петлю П-25, для блока П-15 – петлю П-30.

384/43 | 44

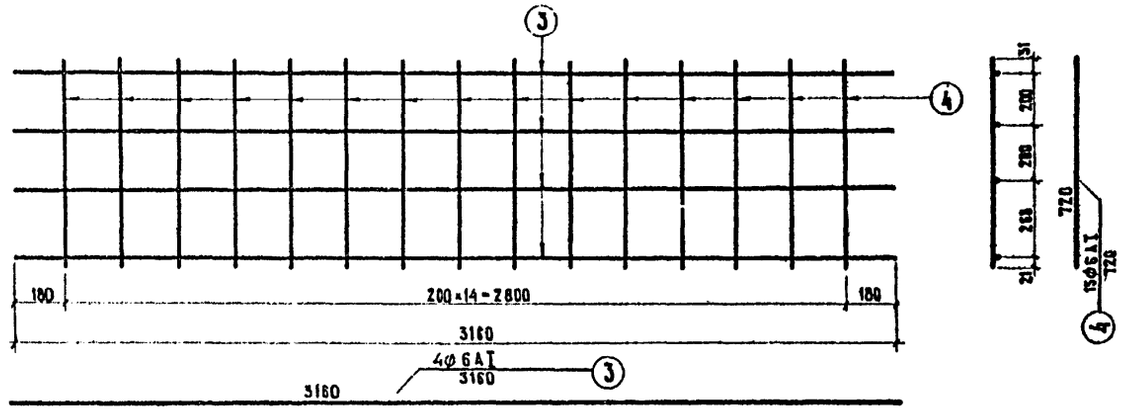
| | | |
|---|---|---|
| ТК | Пролетные строения из пустотных плит длиной от 6 до 18 м, армированных стержневой арматурой классов А-IV и А-V | серия 3.503-12 |
| 1973 | Вертикальные арматурные сетки для блоков П-12 и П-15. | выпуск 16 / лист 44 |

г. Москва
Отдел искусственных сооружений
Проверил
Составил
Александров

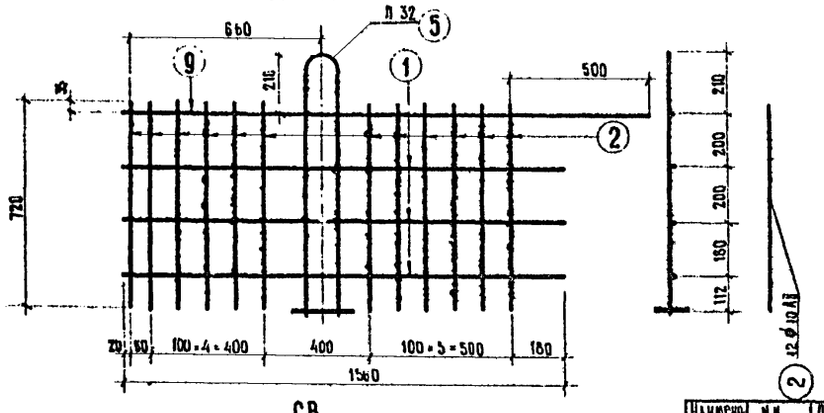
## СР-11



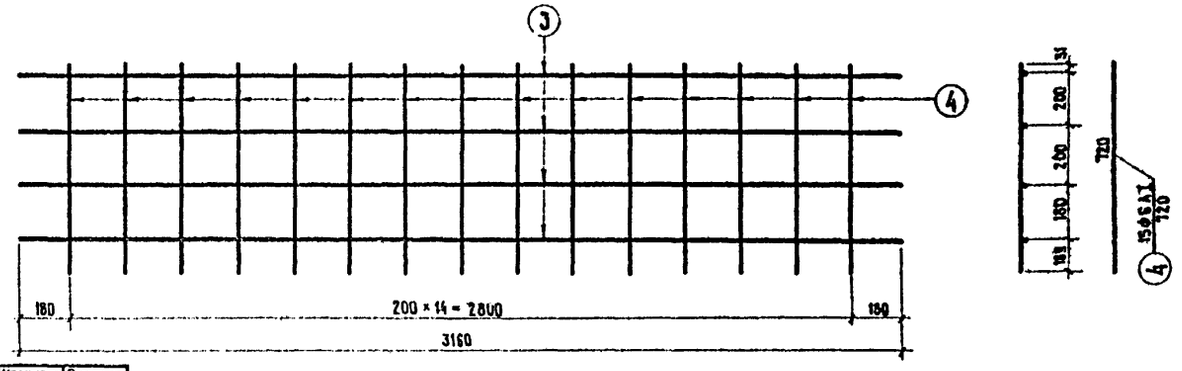

## СР-12



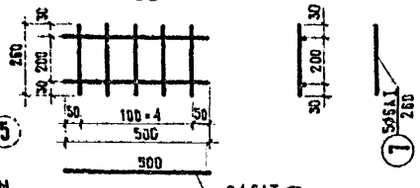

## СР-13




## СР-14

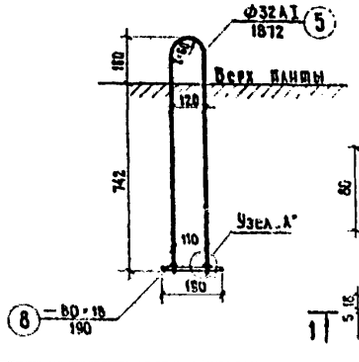



## СВ



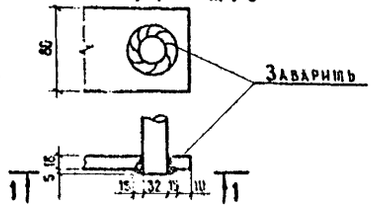

## П-32

М 1:10




## Узел „А"

1-1 М 1:5




| Наименование сетки | Nн позиций | Диаметр, мм | Длина 1 шт., см | Количество на сетку, шт | Общая длина, м |
|---|---|---|---|---|---|
| СР-11 | 1 | ф10 А II | 156 | 3 | 4,7 |
| | 2 | ф10 А II | 72 | 15 | 10,8 |
| | 9 | ф10 А II | 188 | 1 | 1,9 |
| СР-12 | 3 | ф6 А I | 316 | 4 | 12,6 |
| | 4 | ф6 А I | 72 | 15 | 10,8 |
| СР-13 | 1 | ф10 А II | 156 | 3 | 4,7 |
| | 2 | ф10 А II | 72 | 12 | 8,6 |
| | 5 | ф32 А I | 187 | 1 | 1,9 |
| | 8 | -80 × 18 | 19 | 1 | 0,2 |
| | 9 | ф10 А II | 188 | 1 | 1,9 |
| СР-14 | 3 | ф6 А I | 316 | 4 | 12,6 |
| | 4 | ф6 А I | 72 | 15 | 10,8 |
| СВ | 6 | ф6 А I | 50 | 2 | 1,0 |
| | 7 | ф6 А I | 26 | 5 | 1,3 |

### ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДНУ СЕТКУ

| Наименование сетки | Диаметр, мм | Общая длина, м | Вес 1 пог. м, кг | Общий вес, кг |
|---|---|---|---|---|
| СР-11 | ф10 А II | 17,4 | 0,617 | 10,8 |
| СР-12 | ф6 А I | 23,4 | 0,222 | 5,2 |
| СР-13 | ф10 А II | 15,2 | 0,617 | 9,4 |
| | ф32 А I | 1,9 | 6,313 | 12,0 |
| | -80 × 18 | 0,2 | 11,30 | 2,3 |
| СР-14 | ф6 А I | 23,4 | 0,222 | 5,2 |
| СВ | ф6 А I | 2,3 | 0,222 | 0,5 |

Марки применяемых сталей см. пояснения лист 4.

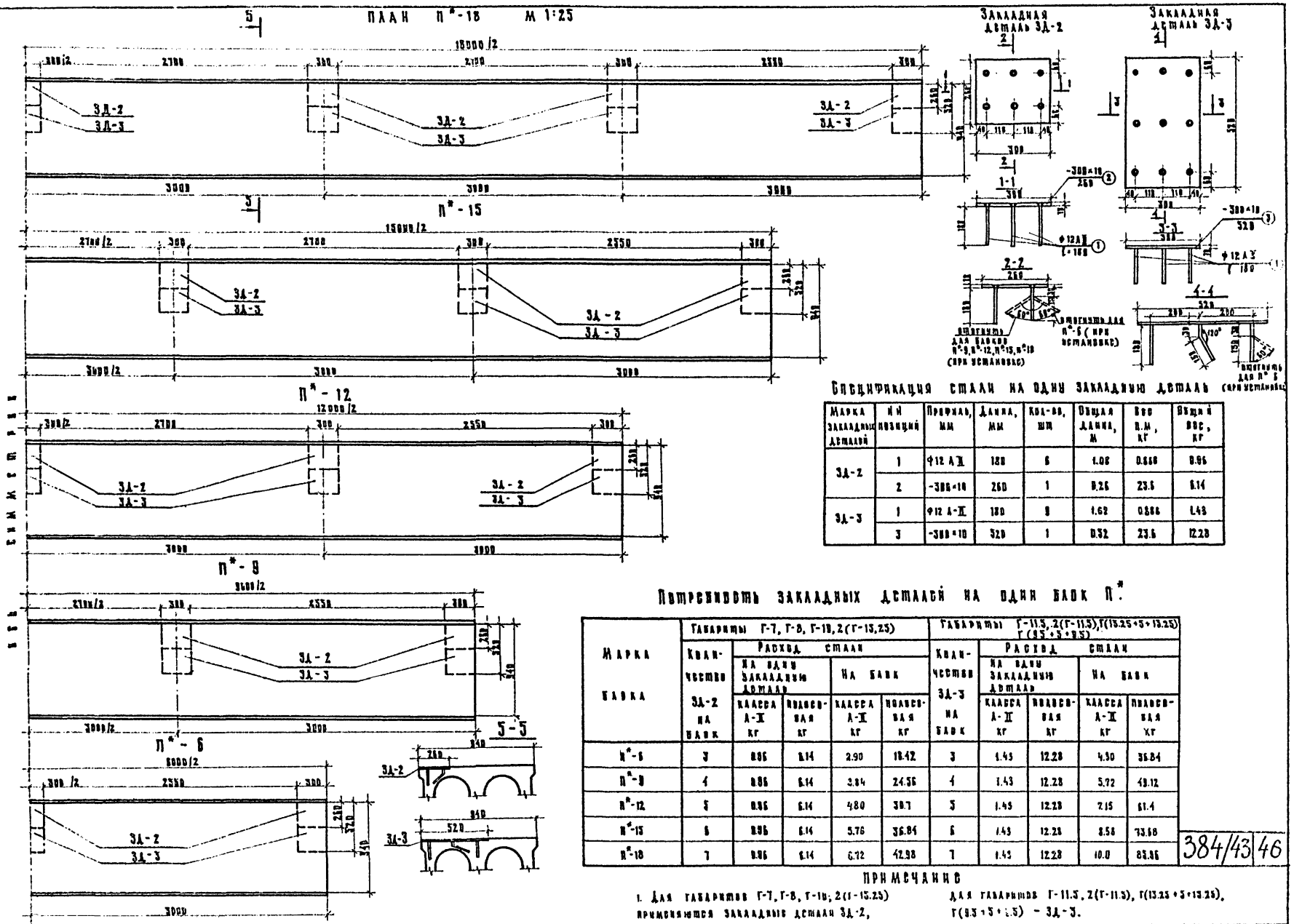
Примечание. Сетки изготовить сварными.

384/43 45

| | | |
|---|---|---|
| ТК | Пролетные строения из пустотных плит длиной от 6 до 18 м, армированных стержневой арматурой классов А-IV и А-V | серия 3.503-12 |
| 1973 | Вертикальные арматурные сетки для блока П-18. | выпуск 16 / лист 45 |

Главный специалист СИС — Ивянский
Главный инженер проекта — Озе
Руководитель бригады — Кропп
Проверил — Смыслова
Составил — Александров

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ Союздорпроект
г. Москва
Отдел искусственных сооружений




## Спецификация стали на одну закладную деталь

| Марка закладных деталей | № позиций | Профиль, мм | Длина, мм | Кол-во, шт | Общая длина, м | Вес 1 м, кг | Общий вес, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЗД-2 | 1 | ф12 А-II | 180 | 6 | 1.08 | 0.888 | 0.96 |
| | 2 | -380×10 | 260 | 1 | 0.26 | 23.5 | 6.11 |
| ЗД-3 | 1 | ф12 А-II | 180 | 8 | 1.62 | 0.888 | 1.43 |
| | 3 | -380×10 | 520 | 1 | 0.52 | 23.5 | 12.23 |

## Потребность закладных деталей на один блок П*

| Марка блока | Габариты Г-7, Г-8, Г-10, 2(Г-12,25) | | | | | Габариты Г-11,5, 2(Г-11,5), Г(13,25+5+13,25) Г(9,5+5+9,5) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Количество ЗД-2 на блок | Расход стали на одну закладную деталь класса А-II кг | Расход стали на одну закладную деталь плавсвая кг | Расход стали на блок класса А-II кг | Расход стали на блок плавсвая кг | Количество ЗД-3 на блок | Расход стали на одну закладную деталь класса А-II кг | Расход стали на одну закладную деталь плавсвая кг | Расход стали на блок класса А-II кг | Расход стали на блок плавсвая кг |
| П*-6 | 3 | 0.96 | 6.14 | 2.90 | 18.42 | 3 | 1.43 | 12.23 | 4.30 | 36.84 |
| П*-9 | 4 | 0.96 | 6.14 | 3.84 | 24.56 | 4 | 1.43 | 12.23 | 5.72 | 48.12 |
| П*-12 | 5 | 0.96 | 6.14 | 4.80 | 30.7 | 5 | 1.43 | 12.23 | 7.15 | 61.4 |
| П*-15 | 6 | 0.96 | 6.14 | 5.76 | 36.84 | 6 | 1.43 | 12.23 | 8.58 | 73.38 |
| П*-18 | 7 | 0.96 | 6.14 | 6.72 | 42.98 | 7 | 1.43 | 12.23 | 10.0 | 85.35 |

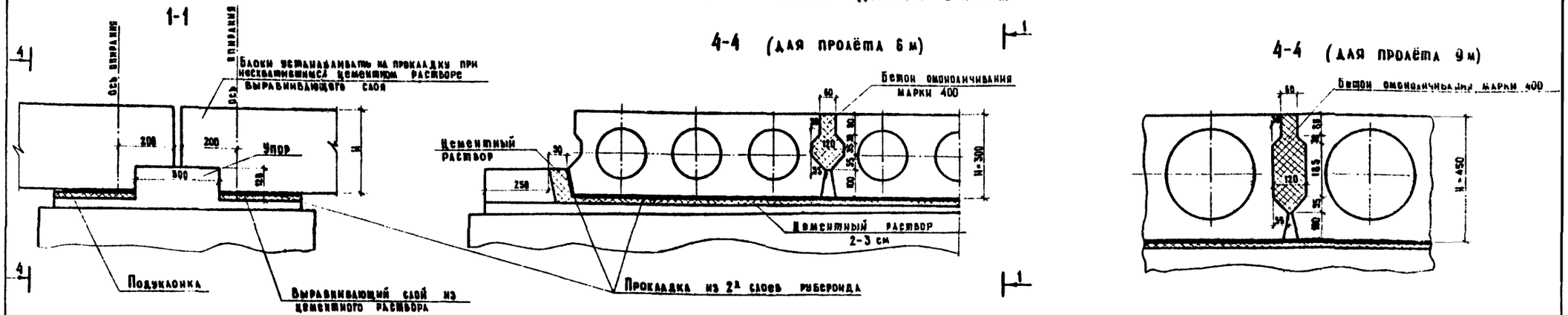
384/43/46

### Примечания

1. Для габаритов Г-7, Г-8, Г-10; 2(Г-12,25) применяются закладные детали ЗД-2, для габаритов Г-11,5, 2(Г-11,5), Г(13,25+5+13,25), Г(9,5+5+9,5) – ЗД-3.

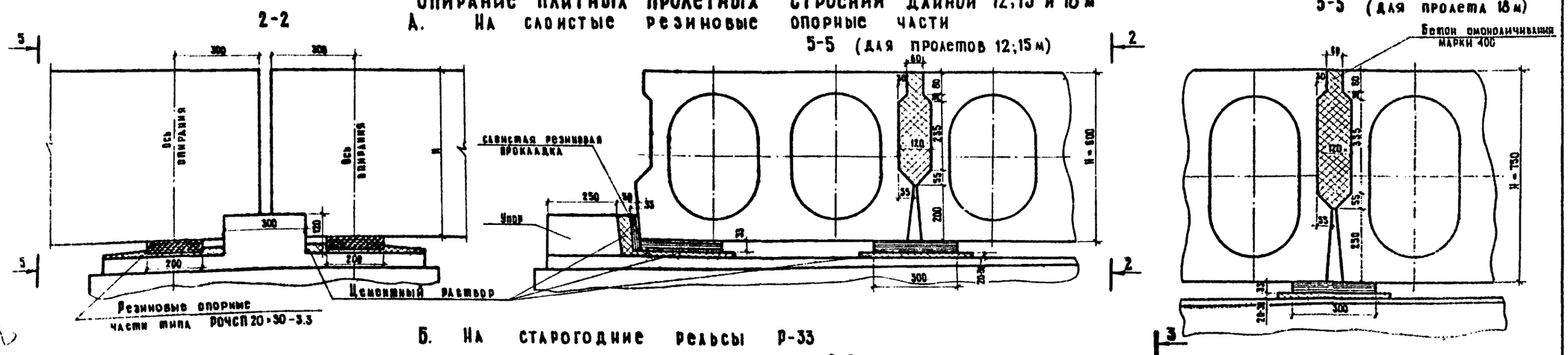
| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК 1973 | Правительственные строения из пустотных плит от 6 до 18 м, армированных стержневой арматурой классов AIV и AV. Разбивка закладных деталей в блоках для крепления парапетов и блоков разделительной полосы. Конструкция закладных деталей ЗД-2 и ЗД-3 | | Серия 3.503-12 Выпуск 16 Лист 45 |

# ОПИРАНИЕ ПЛИТНЫХ ПРОЛЁТНЫХ СТРОЕНИЙ ДЛИНОЙ 6 и 9 м

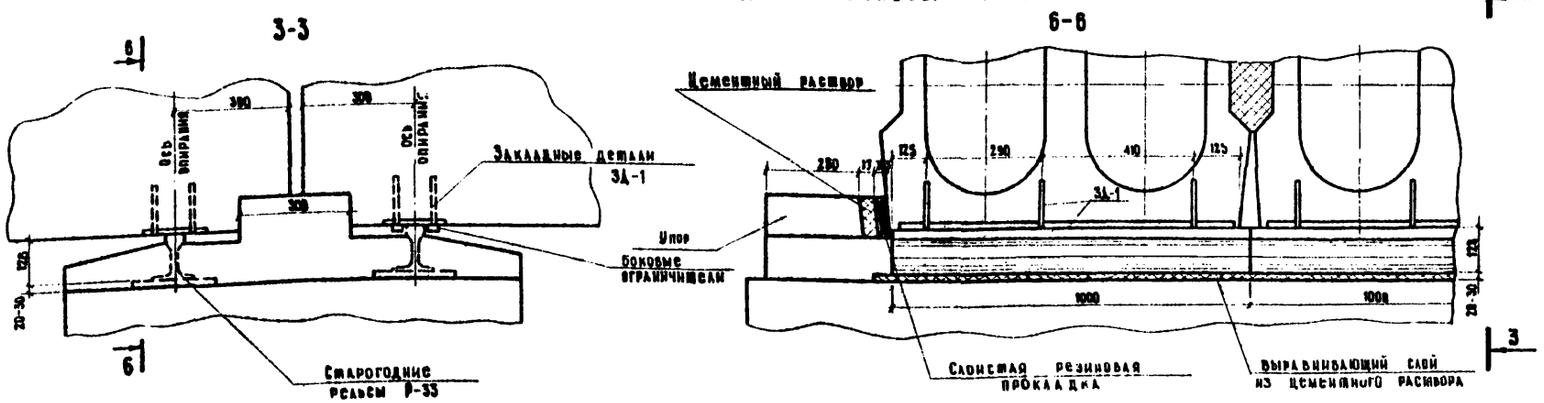



# ОПИРАНИЕ ПЛИТНЫХ ПРОЛЁТНЫХ СТРОЕНИЙ ДЛИНОЙ 12;15 и 18 м

## А. На слоистые резиновые опорные части




## Б. На старогодние рельсы Р-33




### Расход бетона на шпоночное соединение

| Марка блока | Бетон омоноличивания марки 400 на один шов, м³ |
|---|---|
| П-6 | 0,232 |
| П-9 | 0,300 |
| П-12 | 0,472 |
| П-15 | 0,590 |
| П-18 | 0,925 |

384/43 47

**Примечания:**

1. Конструкция резиновых опорных частей принята согласно „Техническим указаниям по применению в мостах опорных частей из полимерных материалов" ВСН 86-71

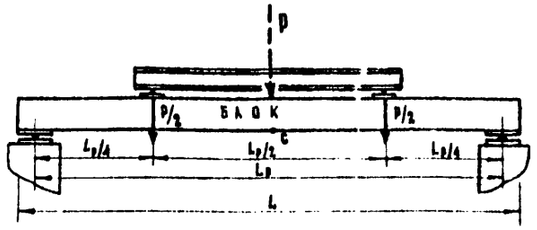
| | | |
|---|---|---|
| ТК | Пролетные строения из пустотных плит длиной от 6 до 18 м, армированных стержневой арматурой классов А-IV и А-V | Серия 3.503-12 |
| 1973 | Детали опирания на опорные части. Деталь шпоночного соединения блоков. | Выпуск 16 Лист 47 |

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ Союздорпроект
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Главный специалист ЭИС
Главный инженер проекта
Руководитель бригады
Проверил
Составил

Ивянский
Озе
Кропп
Смыслова
Куликова

## Схема испытания и загружения




## Контрольные нагрузки по проверке прочности

Таблица 1

| Характер разрушения блоков при испытании | П-6 $L_p$=5,6 м | | П-9 $L_p$=8,6 м | | П-12 $L_p$=11,4 м | | П-15 $L_p$=14,4 м | | П-18 $L_p$=17,4 м | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | P, т | 0,85P, т | P, т | 0,85P, т | P, т | 0,85P, т | P, т | 0,85P, т | P, т | 0,85P, т |
| 1. Текучесть продольной растянутой арматуры. 2. Раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры. | 29,2 | 25,0 | 36,3 | 30,9 | 41,7 | 35,4 | 46,4 | 39,4 | 52,2 | 44,4 |
| 1. Разрыв продольной арматуры. 2. Раздробление бетона сжатой зоны или разрушение по косым трещинам до достижения текучести продольной растянутой арматуры. | 33,7 | 28,6 | 42,4 | 36. | 49,1 | 41,7 | 54,8 | 46,5 | 62,1 | 52,7 |

## Контрольные нагрузки и прогибы по проверке жесткости

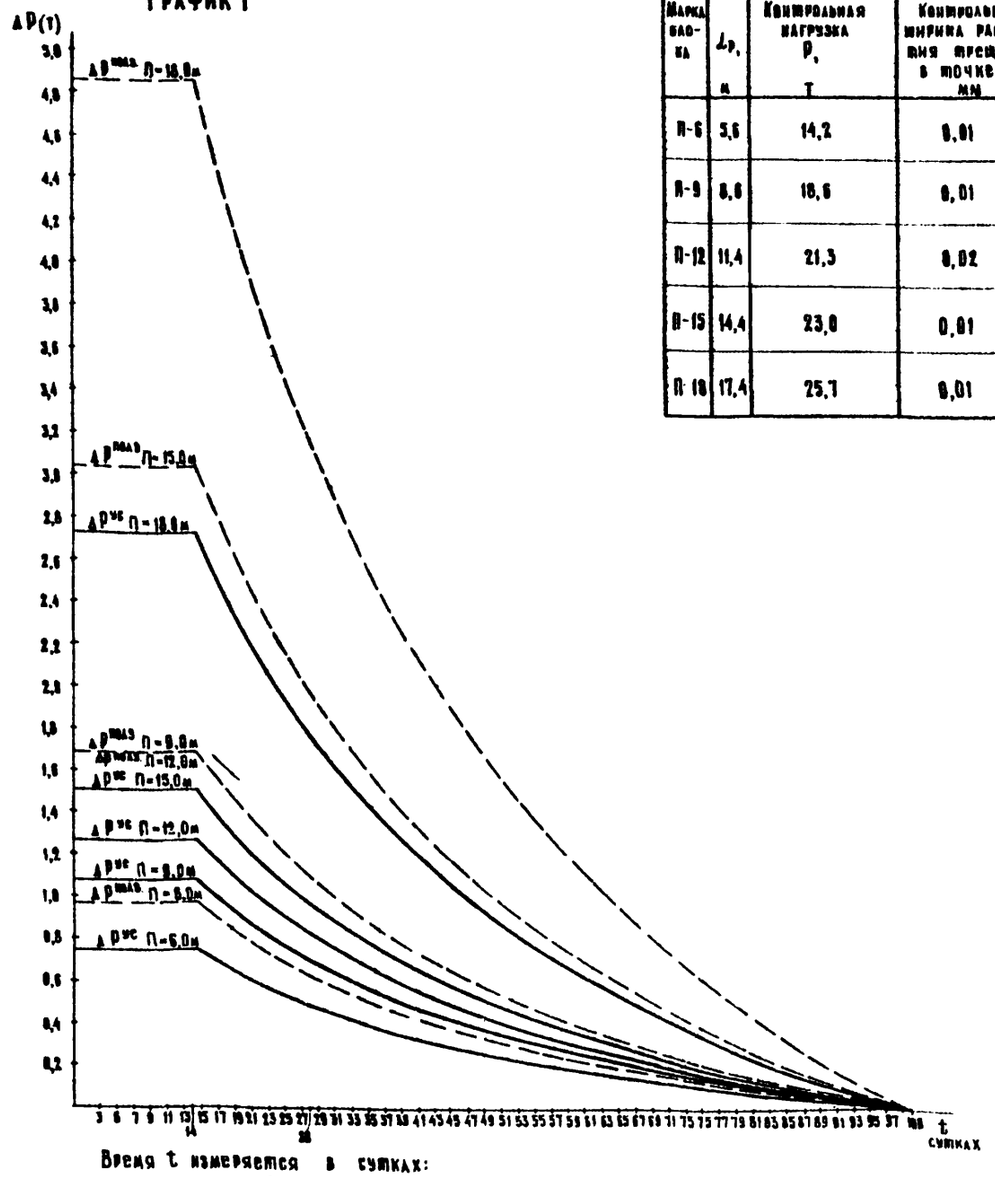
Таблица 2

| Марка блока | $L_p$, м | Контрольная нагрузка P, т | Контрольный прогиб изделия, в точке C, мм | Допускаемые отклонения действительного прогиба от контрольного, мм |
|---|---|---|---|---|
| П-6 | 5,6 | 15,1 | 6 | 1,2 |
| П-9 | 8,6 | 18,5 | 9 | 1,8 |
| П-12 | 11,4 | 20,2 | 10 | 2,0 |
| П-15 | 14,4 | 21,4 | 21 | 4,2 |
| П-18 | 17,4 | 23,5 | 22 | 4,4 |

### Примечания:

1. В контрольную нагрузку, указанную в табл. 1,2,3 включен вес загрузочных обустройств.
2. Прогиб, указанный в таблице 2, измеряется от точки C, нанесенной на блоке до загружения контрольной нагрузкой.
3. При испытании блоков по трещиностойкости ранее, чем через 100 дней со дня бетонирования или предварительного обжатия, к контрольной нагрузке, указанной в таблице 3 добавляются дополнительные нагрузки $\Delta P^{ус}$ и $\Delta P^{полз}$, компенсирующие влияние усадки и ползучести, $\Delta P^{ус}$ и $\Delta P^{полз}$ определяют по графику 1.
4. При производстве испытаний блоков руководствоваться ГОСТ 8829-66. „Изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости."

## График 1




Время t измеряется в сутках:

а) при учете влияния усадки — со дня бетонирования.

б) при учете влияния ползучести — со дня предварительного обжатия.

## Контрольная нагрузка и ширина раскрытия трещин при проверке трещиностойкости

Таблица 3

| Марка блока | $L_p$, м | Контрольная нагрузка P, т | Контрольная ширина раскрытия трещин, в точке C, мм |
|---|---|---|---|
| П-6 | 5,6 | 14,2 | 0,01 |
| П-9 | 8,6 | 18,6 | 0,01 |
| П-12 | 11,4 | 21,3 | 0,02 |
| П-15 | 14,4 | 23,0 | 0,01 |
| П-18 | 17,4 | 25,7 | 0,01 |

384/43 (48)

| | | |
|---|---|---|
| ТК | Пролетные строения из пустотных плит длиной от 6 до 18 м, армированных стержневой арматурой классов А-IV и А-V. | Серия 3.503-12 |
| 1973 | Испытание блоков на прочность, жесткость и трещиностойкость. | Выпуск 16 / Лист 48 |

ГПИ Стандартпроект г. Москва
Отдел исследовательских сооружений
Руководитель бригады
Проверил
Составил
Крупп
Литвинов
Соловьева

gost.e-ecolog.ru