ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

# СЕРИЯ 1.420.1-20с

## КОНСТРУКЦИИ КАРКАСА МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С СЕТКАМИ КОЛОНН 12×6; 9×6 И 6×6 м ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В РАЙОНАХ СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7, 8 И 9 БАЛЛОВ

Выпуск 2-3

Ригели пролетом 9,0 м с полками для опирания ребристых плит перекрытий и покрытия высотой 300 мм. Армирование и пространственные каркасы

Рабочие чертежи

24700

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

# СЕРИЯ 1.420.1-20с

# КОНСТРУКЦИИ КАРКАСА МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С СЕТКАМИ КОЛОНН 12х6; 9х6 И 6х6 м ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В РАЙОНАХ СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7,8 И 9 БАЛЛОВ

## Выпуск 2-3

Ригели пролетом 9,0 м с полками для опирания ребристых плит перекрытий и покрытия высотой 300 мм. Армирование и пространственные каркасы

Рабочие чертежи


РАЗРАБОТАНЫ:

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Гл. инженер ин-та — В.В.Гранев
Зав. отделом — А.В.Замараев
Зав. сектором — Г.В.Выжигин
Гл. инж. проекта — А.А.Гапеенков

НИИЖБ

Зам. директора — Т.И.Мамедов
Зав. лабораторией — В.А.Якушин
Ст. научн. сотрудник — А.Е.Кузьмичев



Утверждены
Главным управлением проектирования Госстроя СССР
Письмо №5/6-796 от 19.09.90

Введены в действие ЦНИИпромзданий с 01.03.91
Приказ №111 от 25.09.90


© АПП ЦИТП, 1991

| Обозначение документа | Наименование | Стр. |
|---|---|---|
| 1.420.1-20С.2-3-1ТТ | Технические требования | 3 |
| -2Ф4 | Ригель Р5-1АIV-1С... Р5-12АIV-1С | 9 |
| -2 | Ригель Р5-1АIV-1С... Р5-12АIV-1С | 10 |
| -3 | Каркас КП1 | 14 |
| -4 | Каркас КП2, КП3 | 15 |
| -5 | Каркас КП4, КП6 | 16 |
| -6 | Каркас КП5, КП7 | 17 |
| -7 | Каркас КП8 | 18 |
| -8 | Каркас КП9, КП10 | 19 |
| -9 | Каркас КП11 | 20 |
| -10 | Узлы I, II опалубочные | 21 |
| -11 | Узлы I, II армирования | 22 |
| -12 | Узлы I, II пространственных каркасов | 24 |
| -13РС | Ведомость расхода стали, кг | 25 |
| -14СМ | Справочный материал | 27 |

| Обозначение документа | Наименование | Стр. |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |


| | | | |
|---|---|---|---|
| Разраб. | Поварова | | 1.420.1-20С.2-3 |
| Рассчит. | Рябуха | | |
| Пров. | Рябуха | | Содержание |
| Н.контр. | Ягодкин | | |

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

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

24700 3

1. Рабочие чертежи типовых железобетонных ригелей пролетом 9,0м разработаны для многоэтажных производственных зданий с сеткой колонн 9х6м с жесткими узлами сопряжения ригелей с колоннами на всем рядам колонн возводимые в районах строительства с расчетной сейсмичностью 7,8 и 9 баллов при обеспечении продольной устойчивости зданий с помощью монолитных железобетонных продольных ригелей.

2. Данный выпуск является частью рабочих, полный состав которой приведен в выпуске 0-0 серии 1.420.1-20с

3. Выпуск 2-3 серии 1.420.1-20с необходимо рассматривать совместно с выпусками 2-0 и 2-5 серии 1.420.1-20с и техническими условиями на ригели для многоэтажных производственных зданий горнышленных предприятий (ГОСТ 18980-90)

4. Выпуск 2-0 серии 1.420.1-20с содержит указания по изготовлению ригелей.

Выпуск 2-5 серии 1.420.1-20с содержит рабочие чертежи арматурных и закладных изделий ригелей поперечных рам

5 Маркировочные схемы поперечных рам и материалы для проектирования зданий с сеткой колонн 9х6м приведены в выпуске 0-2 серии 1.420.1-20с

6 В настоящем выпуске приведены рабочие чертежи опалубки, армирования и пространственных каркасов поперечных ригелей пролетом 9,0м для многоэтажных производственных зданий с сеткой колонн 9х6м, возводимых в сейсмических районах строительство

7. Ригели разработаны предварительно напряженными с натяжением арматуры, осуществляемым как механическим, так и электротермическим способом.

8. Ригели разработаны для перекрытий из ребристых плит с высотой продольного ребра 300мм по серии 1.0421-4 опирающихся на полки ригелей

Поперечное сечение ригелей крестообразное, высотой 800мм и шириной 550мм в уровне полок для опирания плит перекрытия и покрытия.

9. Ригели предназначены для применения в зданиях с неагрессивной средой. Однако номенклатура ригелей позволяет использовать их в зданиях, эксплуатация которых осуществляется в газообразной средеслабоагрессивной и среднеагрессивной степенью воздействия при уменьшении значении вертикальных равномерно распределенных нагрузок на перекрытия.

10 Марки, величины нагрузок, область применения и краткая характеристика ригелей приведена в табл. 2 выпуск 0-0 док с-2 серии 1.420.1-20с

11 Назначение марок ригелей производится в проекте конкретного объекта в соответствии с монтажными схемами приведенными в выпуске 0-2 серии 1.420.1-20с

12 Ригели рассчитаны как элементы поперечных рам с жесткими узлами сопряжения ригелей с колоннами и числом пролетов в соответствии с маркировочными схемами

13 Ригели рассчитаны на воздействие постоянных, временных длительных, кратковременных и сейсмических нагрузок (расчетная сейсмичность 7,8 и 9 баллов).

Постоянная нагрузка на поперечные рамы включает вес плит перекрытия, вес ригеля, вес бетона замоноличивания перекрытия, а также вес пола и перегородок

За временную длительную нагрузку принята эквивалентная равномерно распределенная нагрузка на перекрытие от веса стационарного оборудования, веса жидкостей и твердых тел, заполняющих оборудование, веса хранимых материалов в местах специально предназначенных для складирования и хранения материалов Кратковременными нагрузками является: ветровая, от подвесного транспорта и снеговая вес людей, деталей и ремонтных материалов в зоне обслуживания и ремонта оборудования также отнесены к кратковременным нагрузкам. Максимальная ветровая нагрузка принята для III географического района СССР по типу местности А Снеговая нагрузка принята по IV району СССР. Значения ветровых и снеговых нагрузок приняты по СНиП 2.01.07-85. К длительным нагрузкам на покрытие относится вес снегового покрова по IV району СССР, определенная по табл. 4. СНиП 2.01.07-85, уменьшенный на 0,75 кПа (75 кгс/м²).

14. Величины вертикальных и горизонтальных (ветровых) нагрузок приведены в вып. 0-0 серии 1.420.1-20с.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Разраб. | Ягодкин | | 1.420.1-20с. 2-3-177 |
| Пров. | Ягодкин | | |
| | | | Технические требования |
| | | | Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 6 |
| Н.контр. | Ягодкин | | ЦНИИПромзданий |

15. Расчет и конструирование ригелей произведены в соответствии с требованиями главы СНиП II-7-81 и главы СНиП 2.03.01-84*. Расчет ригелей выполнялся на основные и особые сочетания нагрузок с учетом сейсмических воздействий.

16. Ригели разработаны для зданий II класса ответственности в соответствии с „Правилами учета степени ответственности зданий и сооружений при проектировании конструкций," утвержденных Госстроем СССР (Постановление №41 от 19.03.81г.), при расчете ригеля величина коэффициента надежности принята равной 0,95.

17. Расчет и конструирование ригелей, применяемых в зданиях, эксплуатируемых в условиях воздействия слабоагрессивной и среднеагрессивной газообразной среды, отвечают требованиям главы СНиП 2.03.11-85.

18. Ригели рассчитаны при условии, что монтаж плит перекрытий и покрытия производится по окончании всех сварочных работ в узлах сопряжения ригелей и колонн.

19. Ригели изготовляются из тяжелого бетона (средней плотности свыше 2200 до 2500 кгс/м³ включительно) классов В25, В30. Прочность бетона ригелей должна соответствовать классу бетона по прочности на сжатие установленному в типовых рабочих чертежах в зависимости от несущей способности ригелей.

20. В качестве напрягаемой пролетной арматуры в ригелях принята арматурная сталь классов А-IV, Ат-IVС, Ат-IVК, Ат-V, Ат-VСК, К-7. В случае отсутствия на заводе-изготовителе арматурной стали класса Ат-V может быть использована сталь класса А-V по ГОСТ 5781-82* без изменения количества и диаметров арматуры, а также области применения ригелей.

Вместо арматуры класса А-IV возможно использовать в качестве напрягаемой арматуры-класса А-IIIв, упрочненную вытяжкой с контролем напряжений и удлинений с расчетным сопротивлением $R_s$ = 490 МПа (5000 кгс/м²) с сохранением области применения ригелей. Замена напрягаемой арматуры в этом случае производится по докум. 1.420.1-200.2-3-14СМ.

21. Ригели запроектированы как конструкции 3-ей категории трещиностойкости. При основном сочетании нагрузок в ригелях, используемых в зданиях с неагрессивной средой, ширина продолжительного раскрытия нормальных трещин в зоне с напрягаемой пролетной арматурой не превышает величин.

0,3 мм – для ригелей, армированных стержневой арматурой классов А-IIIв, А-IV и Ат-IVС;

0,2 мм – для ригелей, армированных стержневой арматурой класса Ат-V и арматурными канатами класса К-7.

Ширина продолжительного раскрытия нормальных трещин в верхней зоне ригеля и наклонных трещин в ригелях, применяемых в неагрессивной среде, не превышает 0,3 мм.

В ригелях, применяемых в зданиях со слабоагрессивной степенью воздействия газообразной среды, ширина продолжительного раскрытия нормальных трещин в зоне с напрягаемой арматурой не превышает величин.

0,2 мм – для ригелей, армированных стержневой арматурой классов А-IIIв, А-IV и Ат-IVК.

0,1 мм – для ригелей, армированных стержневой арматурой классов Ат-IVС и Ат-VСК.

Ширина продолжительного раскрытия наклонных трещин в ригелях, эксплуатируемых в слабоагрессивной газообразной среде, не превышает 0,2 мм.

В ригелях, применяемых в зданиях со среднеагрессивной степенью воздействия газообразной среды, ширина продолжительного раскрытия нормальных трещин в зоне с напрягаемой арматурой классов А-IIIв, А-IV и Ат-IVК не превышает 0,1 мм, а наклонных трещин – 0,15 мм.

Раскрытие нормальных трещин в верхней зоне ригеля при основном сочетании нагрузок принято: для зданий, эксплуатируемых в условиях воздействия слабоагрессивной газообразной среды по требованиям главы СНиП 2.03.01-84* как для неагрессивной среды ($a_{crc}$ = 0,3 мм), а для зданий, эксплуатируемых в условиях воздействия среднеагрессивной газообразной среды по требованиям главы СНиП 2.03.11-85 как для слабоагрессивной газообразной среды ($a_{crc}$ = 0,2 мм) (письмо НИИЖБ-№27/13-5366 от 25.11.81г.). При этом в случае возможных агрессивных проливов на полы, указанные величины раскрытия трещин в верхней зоне ригелей допускается только при выполнении химически стойких полов и специальных мероприятий, обеспечивающих отсутствие попадания агрессивных жидкостей непосредственно к поверхности бетонной подготовки пола

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

по плитам перекрытия

22. В настоящем выпуске приведены чертежи ригелей с напрягаемой продольной арматурой класса А-IV. Для ригелей, армированных напрягаемой арматурой классов А-IIIВ, Ат-IVС, Ат-IIIК, Ат-V (А-Р, Ат-VСК и К-7), все арматурные и закладные изделия, отдельные арматурные стержни принимаются по соответствующим сборкам ригелей с напрягаемой арматурой класса А-IV. Переход к маркам ригелей с указанными классами стали, а также ведомость расхода стали на ригели приведены в документе 1.420.1-20с. 2-3-14 СМ

Возможная замена диаметров стержневой напрягаемой арматуры перспективного сортамента (диаметром до 32 мм включительно) на фактически имеющийся (диаметром 18 мм) приведена в таблице 4. Варианты расположения предварительно напрягаемой арматуры различных классов стали диаметром 18 мм приведены в документе 1.420.1-20с. 2-3-14 СМ

23. Указания по применению напрягаемой арматуры в ригелях, эксплуатируемых в неагрессивной среде, слабо- и среднеагрессивной газообразной среде, приведены в технических условиях на ригели

24. В качестве ненапрягаемой арматуры в сварных плоских каркасах, арматурных сетках, отдельных стержнях пространственных каркасов ригелей применяется горячекатаная, периодического профиля арматурная сталь класса А-III по ГОСТ 5781-82*. В сварных арматурных сетках применяется также обыкновенная арматурная проволока периодического профиля класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*. Возможна замена арматуры класса А-III на термомеханически упрочненную периодического профиля арматуру класса Ат-IIIС по ГОСТ 10884-81 без изменения количества и диаметров стержней для ригелей, эксплуатируемых в зданиях с неагрессивной и слабоагрессивной степенью воздействия газообразной среды. Выпуски закладной арматуры ригелей следует выполнять только из арматурной стали класса А-III

25. Натяжение стержневой арматуры ригелей может осуществляться как механическим, так электротермическим способом. Натяжение канатной арматуры класса К-7 осуществляется только механическим способом.

Натяжение арматуры ригелей предусмотрено на упоры форм или коротких стендов. При механическом способе натяжения рекомендуется применять групповое натяжение арматуры

26. Значение величин напряжений в арматуре, контролируемых по окончании натяжения на упоры (без учета потерь) при натяжении механическим способом, приведены в табл. 1

Табл. 1

| Класс стали напрягаемой арматуры | А-IIIВ | А-IV, Ат-IVС, Ат-IVК | Ат-V (А-Р), Ат-VСК | К-7 |
|---|---|---|---|---|
| Величина напряжения в арматуре, контролируемая по окончании натяжения (без учета потерь) $\sigma_{sp}$, МПа (кгс/см²) | 540 (5500) | 560 (5700) | 720 (7300) | 1230 (12500) |
| Допускаемые предельные отклонения величины напряжений P, МПа (кгс/см²) при натяжении арматуры на упоры: стендом | стендом | ± 29 | (±300) | |
| | формы | + 29<br>- 98 | (+300)<br>(-1000) | |

Примечания:

1. Уменьшенные значения контролируемых напряжений (т.е. с учетом отрицательных отклонений от заданной величины) учитывают потери деформации анкеров при передаче усилия натяжения с натяжного устройства на упоры стенда или формы.

2. Допустимые предельные положительные значения отклонений напряжений приведены из условия максимально допустимых растягивающих усилий в арматуре

27. Значения величин напряжений в арматуре, контролируемые по окончании натяжения на упоры (без учета потерь) при натяжении арматуры электротермическим способом, приведены в табл. 2

Таблица 3

| Диаметр напрягаемой арматуры, мм | Способ натяжения арматуры | Класс стали напрягаемой арматуры: А-IIIв | | А-IV, Ат-IVС, Ат-IVК | | Ат-V (А-V), АтVСК | | К-7 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Предварительное напряжение $\sigma_{sp}$, МПа (кгс/см²) | Усилие натяжения на один стержень $N_0$, кН (кгс) | Предварительное напряжение $\sigma_{sp}$, МПа (кгс/см²) | Усилие натяжения на один стержень $N_0$, кН (кгс) | Предварительное напряжение $\sigma_{sp}$, МПа (кгс/см²) | Усилие натяжения на один стержень $N_0$, кН (кгс) | Предварительное напряжение $\sigma_{sp}$, МПа (кгс/см²) | Усилие натяжения на один стержень $N_0$, кН (кгс) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 18 | Механический | 510 (5200) | 129 (13200) | 560 (5700) | 142 (14500) | 720 (7300) | 181 (18500) | – | – |
| 20 | | | – | | 176 (17900) | | 228 (23000) | | |
| 22 | | | 194 (19800) | | 213 (21700) | | 272 (27700) | | |
| 25 | | | 250 (25500) | | 275 (28000) | | 357 (35800) | | |
| 28 | | | 314 (32000) | | 344 (35100) | | 440 (44900) | | |
| 32 | | | – | | 450 (45800) | | – | | |
| 15К7 | | | – | | – | | – | 1230 (12500) | 174 (17700) |
| 18 | Электротермический | 480 (4900) | 122 (12400) | 530 (5400) | 134 (13700) | 630 (6400) | 160 (16300) | – | – |
| 20 | | | – | | 167 (17000) | | 197 (20100) | | |
| 22 | | | 182 (18600) | | 201 (20500) | | 238 (24300) | | |
| 25 | | | 235 (24000) | | 260 (26500) | | 308 (31400) | | |
| 28 | | | 296 (30200) | | 325 (33300) | | 380 (39400) | | |
| 32 | | | - | | 420 (43400) | | - | | |

Таблица 3

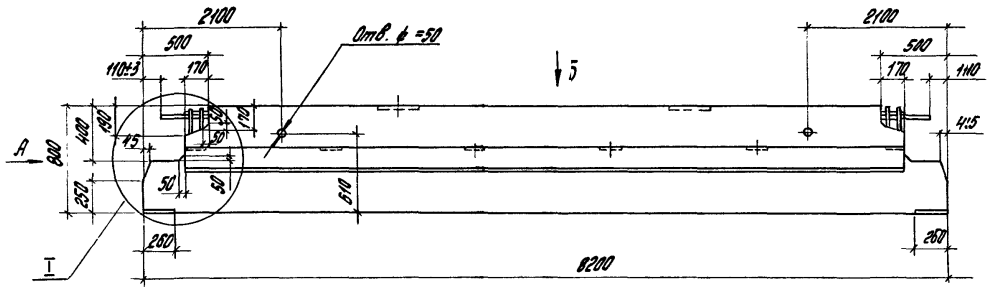
| Диаметр напрягаемой арматуры, мм | Способ натяжения арматуры | Класс стали напрягаемой арматуры | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | А-IIIв | | А-IV, А-IVС, Ат-IVК | | Ат-V (А-V), Ат-VСК | | К-7 | |
| | | Предварительное напряжение $\sigma_{sp}$, МПа (кгс/см²) | Усилие натяжения на один стержень $N_0$, кН (кгс) | Предварительное напряжение $\sigma_{sp}$, МПа (кгс/см²) | Усилие натяжения на один стержень $N_0$, кН (кгс) | Предварительное напряжение $\sigma_{sp}$, МПа (кгс/см²) | Усилие натяжения на один стержень $N_0$, кН (кгс) | Предварительное напряжение $\sigma_{sp}$, МПа (кгс/см²) | Усилие натяжения на один стержень $N_0$, кН (кгс) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 18 | Механический | 510 (5200) | 129 (13200) | 560 (5700) | 142 (14500) | 720 (7300) | 181 (18500) | – | – |
| 20 | | | – | | 176 (17900) | | 226 (23000) | | |
| 22 | | | 194 (19800) | | 213 (21700) | | 272 (27700) | | |
| 25 | | | 250 (25500) | | 275 (28000) | | 351 (35800) | | |
| 28 | | | 314 (32000) | | 344 (35100) | | 440 (44900) | | |
| 32 | | | – | | 450 (45800) | | – | | |
| 15К7 | | | – | | – | | – | 1230 (12500) | 174 (17700) |
| 18 | Электротермический | 480 (4900) | 122 (12400) | 530 (5400) | 134 (13700) | 630 (6400) | 160 (16300) | – | – |
| 20 | | | – | | 167 (17000) | | 197 (20100) | | |
| 22 | | | 182 (18600) | | 201 (20500) | | 238 (24300) | | |
| 25 | | | 235 (24000) | | 260 (26500) | | 308 (31400) | | |
| 28 | | | 296 (30200) | | 325 (33300) | | 380 (39400) | | |
| 32 | | | - | | 420 (43400) | | - | | |

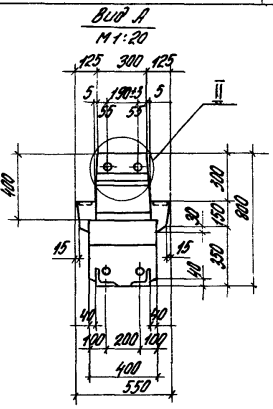
Таблица 4

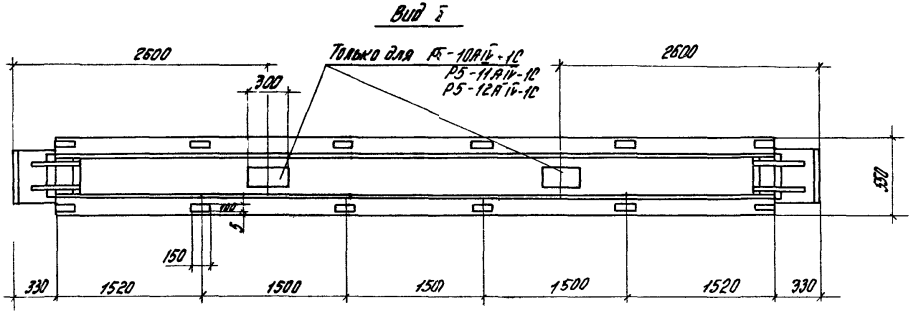
| Марки ригелей по настоящему выпуску *) | Класс стали напрягаемой арматуры | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | А-IV | | А-IIIВ | | Ат-IVС | | Ат-IVК | | Ат-V (А-V) | | Ат-VСК | |
| | Диаметр и число стержней по серии 1.420.1-20С 2-3 | Замена арматуры на диаметр 18 мм | Диаметр и число стержней по документу 1.420.1-20С 2-3-14СМ | Замена арматуры на диаметр 18 мм | Диаметр и число стержней по документу 1.420.1-20С 2-3-14СМ | Замена арматуры на диаметр 18 мм | Диаметр и число стержней по документу 1.420.1-20С 2-3-14СМ | Замена арматуры на диаметр 18 мм | Диаметр и число стержней по докум. 1.420.1-20С 2-3-14 СМ | Замена арматуры на диаметр 18 мм | Диаметр числа стержней по документу 1.420.1-20С 2-3-14СМ | Замена арматуры на диаметр 18 мм |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| Р5-1-1С | 2Ф25 | 4Ф18 | 2Ф28 | 6Ф18 | 2Ф25 | 4Ф18 | 2Ф28 | 6Ф18 | 2Ф22 | 4Ф18 | 2Ф25 | 4Ф18 |
| Р5-2-1С | 2Ф25 | 4Ф18 | 2Ф28 | 6Ф18 | 2Ф25 | 4Ф18 | 2Ф28 | 6Ф18 | 2Ф22 | 4Ф18 | 2Ф25 | 4Ф18 |
| Р5-3-1С | 2Ф28 | 6Ф18 | 4Ф22 | 6Ф18 | 2Ф28 | 6Ф18 | 3Ф28 | 6Ф18 | 2Ф25 | 4Ф18 | 2Ф28 | 6Ф18 |
| Р5-4-1С | 2Ф32 | 8Ф18 | 3Ф28 | 8Ф18 | 3Ф28 | 8Ф18 | 4Ф28 | 8Ф18 | 4Ф22 | 6Ф18 | — | — |
| Р5-5-1С | 4Ф28 | 10Ф18 | 3Ф28 + 2Ф22 | 12Ф18 | 4Ф28 | 10Ф18 | 4Ф28 | 10Ф18 | 4Ф25 | 8Ф18 | 4Ф25 | 8Ф18 |
| Р5-6-1С | 2Ф25 | 4Ф18 | 2Ф28 | 6Ф18 | 2Ф25 | 4Ф18 | 2Ф28 | 6Ф18 | 2Ф22 | 4Ф18 | 2Ф25 | 4Ф18 |
| Р5-7-1С | 2Ф28 | 6Ф18 | 4Ф22 | 6Ф18 | 2Ф28 | 6Ф18 | 3Ф28 | 6Ф18 | 2Ф25 | 4Ф18 | 2Ф28 | 6Ф18 |
| Р5-8-1С | 2Ф32 | 8Ф18 | 3Ф28 | 8Ф18 | 3Ф28 | 8Ф18 | 4Ф28 | 8Ф18 | 4Ф22 | 6Ф18 | — | — |
| Р5-9-1С | 4Ф28 | 10Ф18 | 3Ф28 + 2Ф22 | 12Ф18 | 4Ф28 | 10Ф18 | 4Ф28 | 10Ф18 | 4Ф25 | 8Ф18 | 4Ф25 | 8Ф18 |
| Р5-10-1С | 2Ф20 | 4Ф18 | 2Ф22 | 4Ф18 | 2Ф20 | 4Ф18 | 2Ф22 | 4Ф18 | 2Ф18 | 2Ф18 | 2Ф20 | 4Ф18 |
| Р5-11-1С | 2Ф20 | 4Ф18 | 2Ф22 | 4Ф18 | 2Ф20 | 4Ф18 | 2Ф25 | 4Ф18 | 2Ф20 | 4Ф18 | 2Ф20 | 4Ф18 |
| Р5-12-1С | 2Ф28 | 6Ф18 | 4Ф22 | 6Ф18 | 2Ф28 | 6Ф18 | 2Ф28 | 6Ф18 | 2Ф25 | 4Ф18 | 2Ф25 | 6Ф18 |

*) В марке ригеля отсутствует обозначение класса напрягаемой арматуры. В конкретном проекте необходимо во вторую часть марки ригеля ввести обозначение указанных классов стали.

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



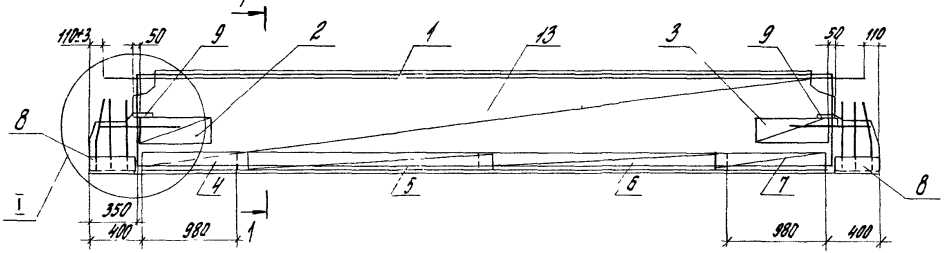



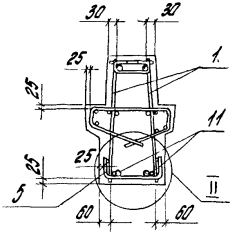

Технические требования см. 1.420.1-20С 2-3-1Т.
Масса ригеля 6,33 т.
Узлы I и II см 1.420.1-20С. 2-3-10.
Расположение предварительно напрягаемой арматуры см. 1.420.1-20С. 2-3-11.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Разраб. | Подгорова | | 1.420.1-20С. 2-3-2Ф4 |
| Рассчит. | Радухо | | |
| Пров. | Радухо | | |
| Н. контр. | Ягодкин | | Ригель Р5-10АIV-1С... Р5-12АIV-1С |
| | | | Стадия: Р; Лист; Листов: 1 |
| | | | ЦНИИПромзданий |

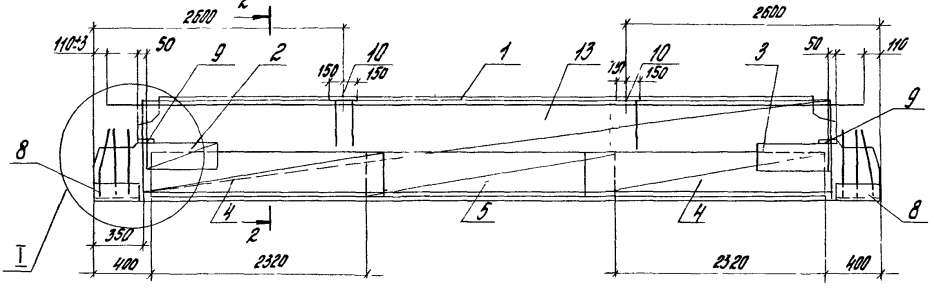
## Р5-1А IV-1С... Р5-9А IV-1С



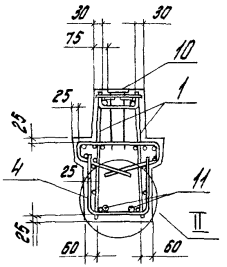

## 1-1




## Р5-10А IV-1С... Р5-12А IV-1С




## 2-2




Опалубочный чертеж см. 1.420.1-20С.2-3-2Ф4.
Расположение и количество напрягаемой арматуры поз 11 показано условно.
Узлы I и II см. 1.420.1-20С.-2-3-11.
Спецификацию см. листы 2..4

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | Поварова | | | 1.420.1-20С.2-3-2 |
| Рассчит. | Рядухо | | | |
| Пров. | Рядухо | | | |
| | | | | Ригель Р5-1А IV-1С... Р5-12А IV-1С (армирование) |
| Н.контр. | Ягодкин | | | |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 4 |

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

| Марка ригеля | поз. | Наименование | Кол. | Обозначение документа |
|---|---|---|---|---|
| Р5-1АIV-1С | 1 | Каркас КП1 | 1 | 1.420.1-20С.2-3-3 |
| | 2 | Сетка С10 | 2 | 1.420.1-20С.2-5-12 |
| | 3 | С10а | 2 | -12 |
| | 4 | С1 | 1 | -8 |
| | 5 | С3 | 1 | -9 |
| | 6 | С3а | 1 | -9 |
| | 7 | С1а | 1 | -8 |
| | 8 | Изделие закладное МН1 | 2 | -18 |
| | 9 | МН3 | 4 | -19 |
| | 11 | Стержень напрягаемый | | |
| | | ф25АIV, ℓ=8220; 31,6кг | 2 | 1.420.1-20С.2-5-24 |
| | 13 | Бетон класса В25, м³ | 2,53 | |
| | | | | |
| Р5-2АIV-1С | 1 | Каркас КП2 | 1 | 1.420.1-20С.2-3-4 |
| | 2 | Сетка С10 | 2 | 1.420.1-20С.2-5-12 |
| | 3 | С10а | 2 | -12 |
| | 4 | С1 | 1 | -8 |
| | 5 | С3 | 1 | -9 |
| | 6 | С3а | 1 | -9 |
| | 7 | С1а | 1 | -8 |
| | 8 | Изделие закладное МН1 | 2 | -18 |
| | 9 | МН3 | 4 | -19 |
| | 11 | Стержень напрягаемый | | |
| | | ф25АIV, ℓ=8220; 31,6кг | 2 | 1.420.1-20С.2-5-24 |
| | 13 | Бетон класса В25, м³ | 2,53 | |
| | | | | |

| Марка ригеля | поз | Наименование | Кол. | Обозначение документа |
|---|---|---|---|---|
| Р5-3АIV-1С | 1 | Каркас КП3 | 1 | 1.420.1-20С.2-3-4 |
| | 2 | Сетка С11 | 2 | 1.420.1-20С.2-5-12 |
| | 3 | С11а | 2 | -12 |
| | 4 | С1 | 1 | -8 |
| | 5 | С3 | 1 | -9 |
| | 6 | С3а | 1 | -9 |
| | 7 | С1а | 1 | -8 |
| | 8 | Изделие закладное МН1 | 2 | -18 |
| | 9 | МН3 | 4 | -19 |
| | 11 | Стержень напрягаемый | | |
| | | ф26АIV, ℓ=8220; 39,7кг | 2 | 1.420.1-20С.2-5-24 |
| | 13 | Бетон класса В30, м³ | 2,53 | |
| | | | | |
| Р5-4АIV-1С | 1 | Каркас КП4 | 1 | 1.420.1-20С.2-3-5 |
| | 2 | Сетка С11 | 2 | 1.420.1-20С.2-5-12 |
| | 3 | С11а | 2 | -12 |
| | 4 | С2 | 1 | -8 |
| | 5 | С3 | 1 | -9 |
| | 6 | С3а | 1 | -9 |
| | 7 | С2а | 1 | -8 |
| | 8 | Изделие закладное МН1 | 2 | -18 |
| | 9 | МН3 | 4 | -19 |
| | 11 | Стержень напрягаемый | | |
| | | ф32АIV, ℓ=8220; 51,9кг | 2 | 1.420.1-20С.2-5-24 |
| | 13 | Бетон класса В30, м³ | 2,53 | |
| | | | | |

| Марка ригеля | Поз. | Наименование | Кол. | Обозначение документа |
|---|---|---|---|---|
| | 1 | Каркас КП5 | 1 | 1.420.1-20с.2-3-6 |
| | 2 | Сетка С11 | 2 | 1.420.1-20с.2-5-12 |
| | 3 | С11а | 2 | -12 |
| | 4 | С2 | 1 | -8 |
| | 5 | С3 | 1 | -9 |
| Р5-5АIV-12 | 6 | С3а | 1 | -9 |
| | 7 | С2а | 1 | -8 |
| | 8 | Изделие закладное МН1 | 2 | -18 |
| | 9 | МН3 | 4 | -19 |
| | 11 | Стержень напрягаемый | | |
| | | ф 28 А IV, ℓ=8220; 39,7 кг | 3 | 1.420.1-20с.2-5-24 |
| | 12 | ф 28 А IV, ℓ=8220; 39,7 кг | 1 | -24 |
| | 13 | Бетон класса В30, м³ | 2,53 | |
| | | | | |
| | 1 | Каркас КП3 | 1 | 1.420.1-20с.2-3-4 |
| | 2 | Сетка С10 | 2 | 1.420.1-20с.2-5-12 |
| | 3 | С10а | 2 | -12 |
| | 4 | С1 | 1 | -8 |
| Р5-6АIV-1С | 5 | С3 | 1 | -9 |
| | 6 | С3а | 1 | -9 |
| | 7 | С1а | 1 | -8 |
| | 8 | Изделие закладное МН2 | 2 | -18 |
| | 9 | МН3 | 4 | -19 |
| | 11 | Стержень напрягаемый | | |
| | | ф 25 А IV, ℓ=8220; 31,6 кг | 2 | 1.420.1-20с.2-5-24 |
| | 13 | Бетон класса В25, м³ | 2,53 | |
| | | | | |

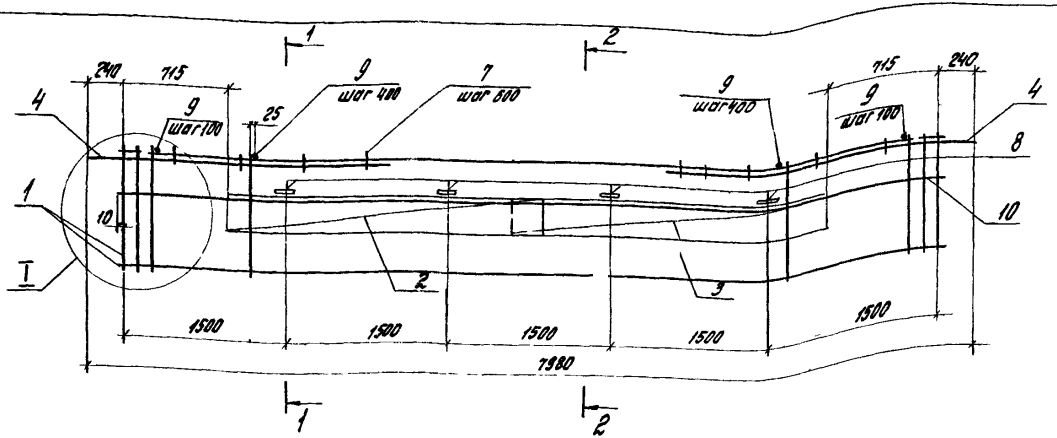
| Марка ригеля | Поз. | Наименование | Кол. | Обозначение документа |
|---|---|---|---|---|
| | 1 | Каркас КП6 | 1 | 1.420.1-20с.2-3-5 |
| | 2 | Сетка С11 | 2 | 1.420.1-20с.2-5-12 |
| | 3 | С11а | 2 | -12 |
| | 4 | С1 | 1 | -8 |
| | 5 | С3 | 1 | -9 |
| Р5-7АIV-1С | 6 | С3а | 1 | -9 |
| | 7 | С1а | 1 | -8 |
| | 8 | Изделие закладное МН2 | 2 | -18 |
| | 9 | МН3 | 4 | -19 |
| | 11 | Стержень напрягаемый | | |
| | | ф 28 А IV, ℓ=8220; 39,7 кг | 2 | 1.420.1-20с.2-5-24 |
| | 13 | Бетон класса В30, м³ | 2,53 | |
| | | | | |
| | 1 | Каркас КП7 | 1 | 1.420.1-20с.2-3-6 |
| | 2 | Сетка С11 | 2 | 1.420.1-20с.2-5-12 |
| | 3 | С11а | 2 | -12 |
| | 4 | С2 | 1 | -8 |
| Р5-8АIV-1С | 5 | С3 | 1 | -9 |
| | 6 | С3а | 1 | -9 |
| | 7 | С2а | 1 | -8 |
| | 8 | Изделие закладное МН2 | 2 | -18 |
| | 9 | МН3 | 4 | -19 |
| | 11 | Стержень напрягаемый | | |
| | | ф 32 А IV, ℓ=8220; 51,9 кг | 2 | 1.420.1-20с.2-5-24 |
| | 13 | Бетон класса В30, м³ | 2,53 | |
| | | | | |

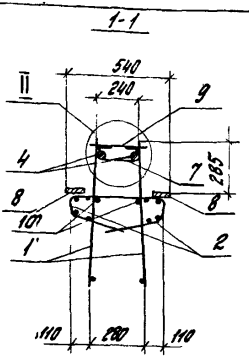
| Марка ригеля | Поз | Наименование | Кол. | Обозначение документа |
|---|---|---|---|---|
| | 1 | Каркас КП8 | 1 | 1.420.1-20С.2-3- |
| | 2 | Сетка С11 | 2 | 1.420.1-20С.2-5-12 |
| | 3 | С11а | 2 | -12 |
| | 4 | С2 | 1 | -6 |
| | 5 | С3 | 1 | -9 |
| Р5-9,8АIIв-1С | 6 | С3а | 1 | -9 |
| | 7 | С2а | 1 | -6 |
| | 8 | Изделие закладное МН2 | 2 | -18 |
| | 9 | МН3 | 4 | -19 |
| | 11 | Стержень напрягаемый | | |
| | | ф 28 АIIв, ℓ=8220; 39,7кг | 3 | 1.420.1-20С 2-5-24 |
| | 12 | ф28АIIв, ℓ=8220; 39,7кг | 1 | -21 |
| | 13 | Бетон класса В30, м3 | 2,53 | |
| | | | | |
| | 1 | Каркас КП9 | 1 | 1.420.1-20С.2-3-2 |
| | 2 | Сетка С10 | 2 | 1.420.1-20С.2-5-12 |
| | 3 | С10а | 2 | -12 |
| Р5-10,8АIIв-1С | 4 | С14 | 2 | -11 |
| | 5 | С17 | 1 | -13 |
| | 8 | Изделие закладное МН1 | 2 | -16 |
| | 9 | МН3 | 4 | -15 |
| | 10 | МН4 | 2 | -21 |
| | 11 | Стержень напрягаемый | | |
| | | ф 20АIIв, ℓ=8220; 20,3кг | 2 | 1.420.1-20С.2-5-21 |
| | 13 | Бетон класса В25, м3 | 2,53 | |
| | | | | |

| Марка ригеля | Поз. | Наименование | Кол. | Обозначение документа |
|---|---|---|---|---|
| | 1 | Каркас КП10 | 1 | 1.420.1-20С.2-3-8 |
| | 2 | Сетка С11 | 2 | 1.420.1-20С.2-5-12 |
| | 3 | С11а | 2 | -12 |
| | 4 | С15 | 2 | -14 |
| | 5 | С18 | 1 | -15 |
| Р5-11,8АIIв-1С | 8 | Изделие закладное МН1 | 2 | -18 |
| | 9 | МН3 | 4 | -19 |
| | 10 | МН4 | 2 | -20 |
| | 11 | Стержень напрягаемый | | |
| | | ф 20АIIв, ℓ=8220; 20,3кг | 2 | 1.420.1-20С.2-3-24 |
| | 13 | Бетон класса В25, м3 | 2,53 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | 1 | Каркас КП11 | 1 | 1.420.1-20С.2-3-9 |
| | 2 | Сетка С11 | 2 | 1.420.1-20С.2-5-12 |
| | 3 | С11а | 2 | -12 |
| | 4 | С16 | 2 | -14 |
| Р5-12АIIв-1С | 5 | С19 | 1 | -15 |
| | 8 | Изделие закладное МН1 | 2 | -18 |
| | 9 | МН3 | 4 | -19 |
| | 10 | МН4 | 2 | -20 |
| | 11 | Стержень напрягаемый | | |
| | | ф 28 АIIв, ℓ=8220; 39,7кг | 2 | 1.420.1-20С.2-5-24 |
| | 13 | Бетон класса В25, м3 | 2,53 | |
| | | | | |
| | | | | |



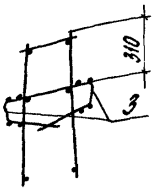
24700 16




| Поз | Наименование | Кол | Обозначение документа |
|---|---|---|---|
| 1 | Каркас КР8 | 2 | 1.420.1-20С.2-5-4 |
| 2 | Сетка С12 | 2 | -13 |
| 3 | Сетка С12а | 2 | -13 |
| 4 | Ф 36 А III, ℓ = 2800; 22,4кг | 4 | без черт. |
| 7 | Стержень | 8 | 1.420.1-20С.2-5-23 |
| 8 | Изделие закладное МН3 | 8 | -19 |
| 9 | Ф 6 А III, ℓ = 280; 0,06кг | 30 | без черт. |
| 10 | Ф 10 А III, ℓ = 7520; 4,6кг | 2 | без черт. |

2-2




Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82*
Узлы I и II см.: 1.420.1-20С 2-3-12
Масса каркаса 207,0кг

| | | |
|---|---|---|
| Разраб. | Поварова | |
| Рассчит. | Рябухо | |
| Пров. | Рябухо | |
| Н. контр. | Ягодкин | |

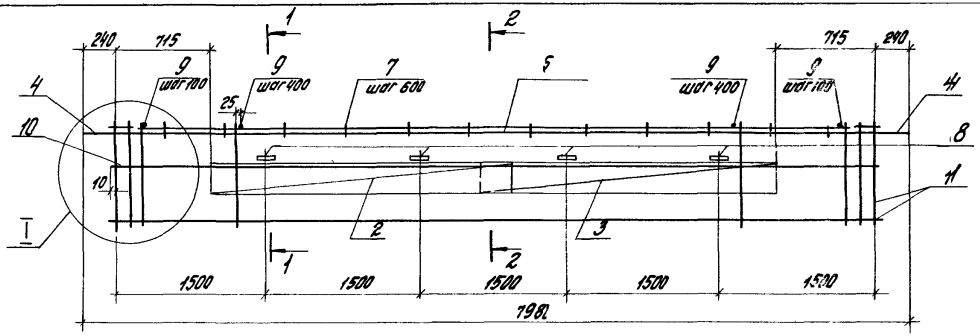
1.420.1-20С.2-3-3

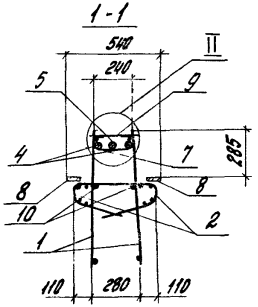
Каркас КП1

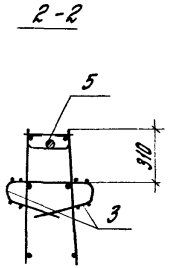
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

24700 15



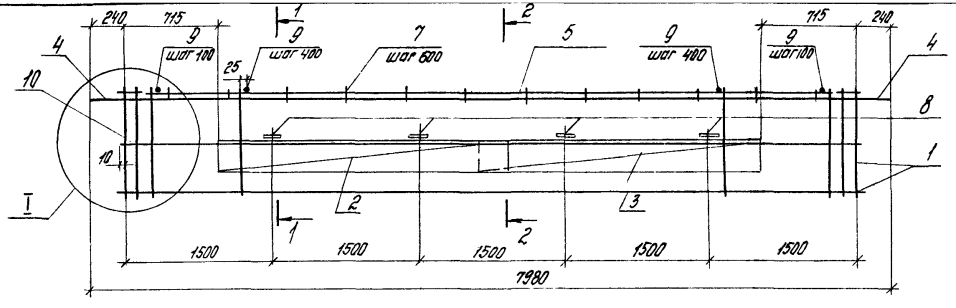



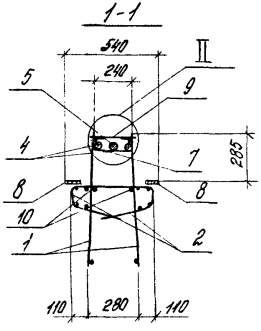

| Марка каркаса | Поз. | Наименование | Кол. | Обозначение документа | Масса каркаса кг |
|---|---|---|---|---|---|
| КП2 | 1 | Каркас КР9 | 2 | 1.420.1-20С.2-5-4 | 232,7 |
| | 2 | Сетка С12 | 2 | -13 | |
| | 3 | Сетка С12а | 2 | -13 | |
| | 4 | ф32А III, ℓ = 2800; 17,7 кг | 4 | Без черт. | |
| | 5 | ф32А III, ℓ = 7980; 50,4 кг | 1 | Без черт. | |
| | 7 | Стержень | 12 | 1.420.1-20С 2-5-23 | |
| | 8 | Изделие закладное МН3 | 8 | -19 | |
| | 9 | ф6А III, ℓ = 280; 0,06 кг | 30 | Без черт. | |
| | 10 | ф10А III, ℓ = 7520; 4,6 кг | 2 | Без черт. | |
| КП3 | 1 | Каркас КР9 | 2 | 1.420.1-20С.2-5-4 | 274,4 |
| | 2 | Сетка С13 | 2 | -13 | |
| | 3 | Сетка С13а | 2 | -13 | |
| | 4 | ф36А III, ℓ = 2800; 22,4 кг | 4 | Без черт. | |
| | 5 | ф36А III, ℓ = 7980; 63,8 кг | 1 | Без черт. | |
| | 7 | Стержень | 12 | 1.420.1-20С.2-5-23 | |
| | 8 | Изделие закладное МН3 | 8 | -19 | |
| | 9 | ф6А III, ℓ = 280; 0,06 кг | 30 | Без черт. | |
| | 10 | ф10А III, ℓ = 7520; 4,6 кг | 2 | Без черт. | |

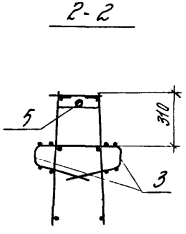
Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82*
Узлы I и II см. 1.420.1-20С.2-3-12

| | | | |
|---|---|---|---|
| Разраб. | Подгорова | | 1.420.1-20С.2-3-4 |
| Рассчит. | Радько | | |
| Пров. | Радько | | |
| Н. контр. | Ягодкин | | Каркас КП2, КП3 |
| | | | Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1 |
| | | | ЦНИИПромзданий |




| Марка каркаса | Поз. | Наименование | Кол. | Обозначение документа | Масса каркаса кг |
|---|---|---|---|---|---|
| КП4 | 1 | Каркас КР10 | 2 | 1.420.1-20С.2-5-4 | 318,8 |
| | 2 | Сетка С13 | 2 | -13 | |
| | 3 | Сетка С13а | 2 | -13 | |
| | 4 | ф 40 А III, ℓ=3000; 29,6кг | 4 | Без черт. | |
| | 5 | ф 40 А III, ℓ= 7980; 78,7кг | 1 | Без черт. | |
| | 7 | Стержень | 12 | 1.420.1-20С.2-5-23 | |
| | 8 | Изделие закладное МН3 | 8 | -19 | |
| | 9 | ф 8 А III, ℓ= 280; 0,11кг | 30 | Без черт. | |
| | 10 | ф 10 А III, ℓ=7520; 4,6кг | 2 | Без черт. | |
| КП5 | 1 | Каркас КР9 | 2 | 1.420.1-20С.2-5-4 | 318,1 |
| | 2 | Сетка С13 | 2 | -13 | |
| | 3 | Сетка С13а | 2 | -13 | |
| | 4 | ф 40 А III, ℓ=3000; 29,6кг | 4 | Без черт. | |
| | 5 | ф 40 А III, ℓ= 7980; 78,7кг | 1 | Без черт. | |
| | 7 | Стержень | 12 | 1.420.1-20С.2-5-23 | |
| | 8 | Изделие закладное МН3 | 8 | -19 | |
| | 9 | ф 8 А III, ℓ= 280; 0,08кг | 30 | Без черт. | |
| | 10 | ф 10 А III, ℓ= 7520; 4,6кг | 2 | Без черт. | |



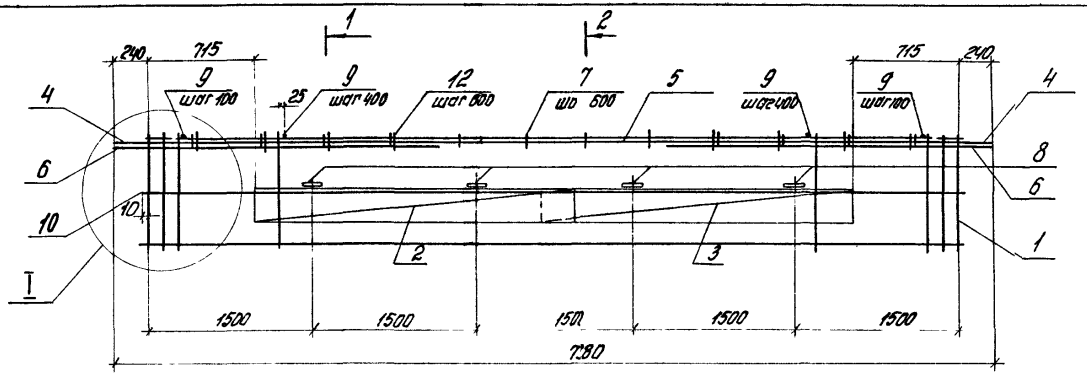

Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82*
Узлы I и II см. 1.420.1-20С. 2-3-12.

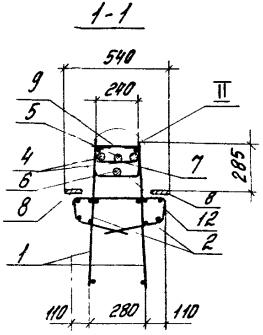
| | | | |
|---|---|---|---|
| Разраб. | Паварова | | 1.420.1-20С. 2-3-5 |
| Рассчит. | Радухо | | |
| Пров. | Радухо | | |
| Н. контр. | Ягодкин | | Каркас КП4, КП5 |

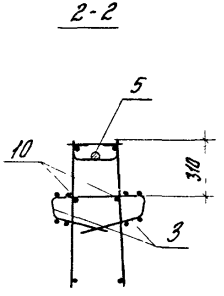
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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



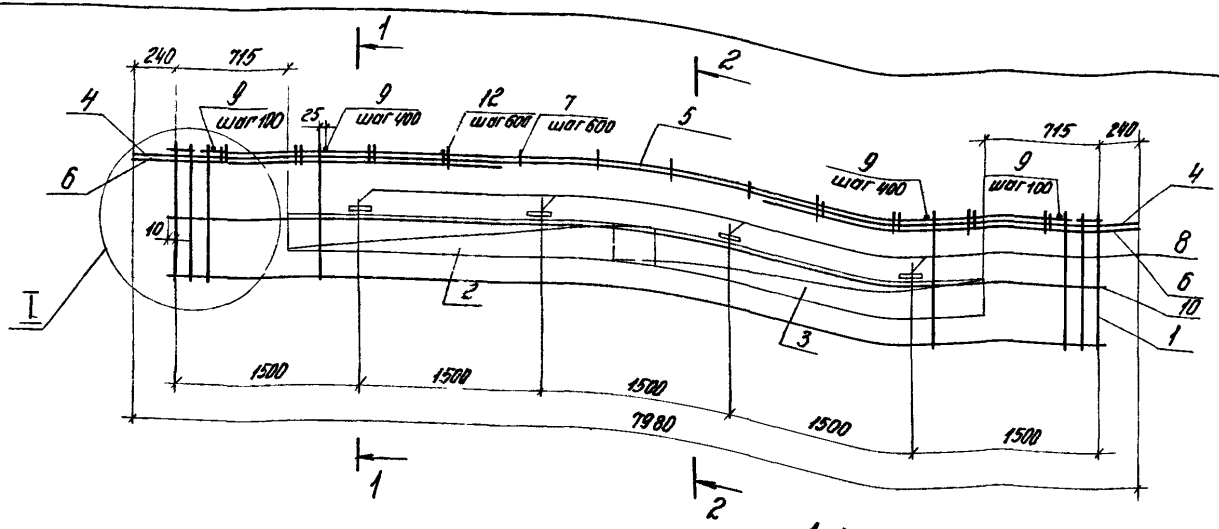



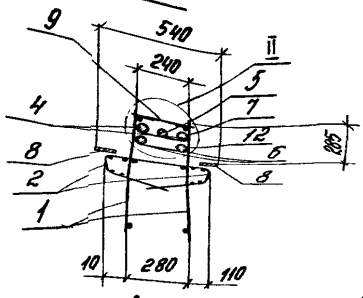

| Марка каркаса | Поз | Наименование | Кол | Обозначение документа | Масса каркаса, кг |
|---|---|---|---|---|---|
| КП5 | 1 | Каркас КР11 | 2 | 1.420.1-20С 2-5-4 | 442,8 |
| | 2 | Сетка С13 | 2 | -13 | |
| | 3 | Сетка С13а | 2 | -13 | |
| | 4 | ф 40 А III, ℓ=3000; 29,6 кг | 4 | Без черт | |
| | 5 | ф 40 А III, ℓ=7980; 78,7 кг | 1 | Без черт | |
| | 6 | ф 40 А III, ℓ=3000; 29,6 кг | 2 | Без черт | |
| | 7 | Стержень | 12 | 1.420.1-20С 2-5-23 | |
| | 8 | Изделие закладное МН3 | 8 | -19 | |
| | 9 | ф 8 А III, ℓ=280, 0,11 кг | 30 | Без черт | |
| | 10 | ф 10 А III, ℓ=7520, 4,6 кг | 2 | Без черт | |
| | 12 | Стержень | 8 | 1.420.1-20С 2-5-23 | |
| КП7 | | Поз 2 10,12 см КП5 | | | 409,2 |
| | 1 | Каркас КР10 | 2 | 1.420.1-20С 2-5-4 | |

Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82
Узлы I и II см. 1.420.1-20С 2-3-12

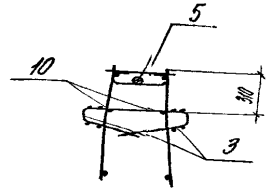
| | | | |
|---|---|---|---|
| Разраб | Подгорбунский | | 1.420.1-20С 2-3-6 |
| Рассчит | Радухо | | |
| Пров | Радухо | | Каркас КП5, КП7 |
| Н.контр | Ягодкин | | Стадия Р; Лист; Листов 1 |
| | | | ЦНИИПромзданий |




1-1




2-2




| Поз | Наименование | Кол | Обозначение документа |
|---|---|---|---|
| 1 | Каркас КР11 | 2 | 1420 1-20С 2-5-4 |
| 2 | Сетка С13 | 2 | -13 |
| 3 | Сетка С13а | 2 | -13 |
| 4 | Ф40А III, ℓ=3000; 29,6кг | 4 | Без черт |
| 5 | Ф 40А III, ℓ=7980, 78,7кг | 1 | Без черт |
| 6 | Ф 40А III, ℓ=3000, 29,6кг | 4 | Без черт |
| 7 | Стержень | 12 | 1420 1-20С 2-5-23 |
| 8 | Изделие закладное МН3 | 8 | -19 |
| 9 | Ф 8А III, ℓ=280; 0,11кг | 30 | Без черт |
| 10 | Ф 10А III, ℓ=7520; 4,6кг | 2 | Без черт |
| 12 | Стержень | 8 | 1420 1-20С 2-5-23 |
| | | | |

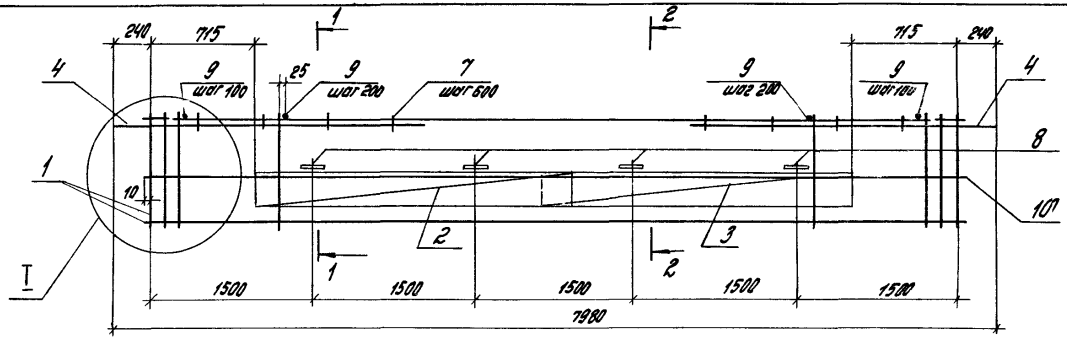
Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82*
Узлы I и II см 1420 1-20С 2-3-12.
Масса каркаса 502,0кг.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Разраб | Поварова | | 1420 1-20С 2-5-7 |
| Рассчит | Рябухо | | |
| Пров | Рябухо | | Каркас КП8 |
| Н. контр | Ягодкин | | |

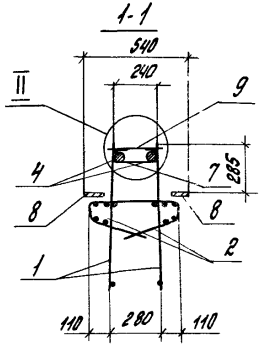
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

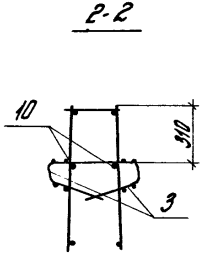
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

24700 19



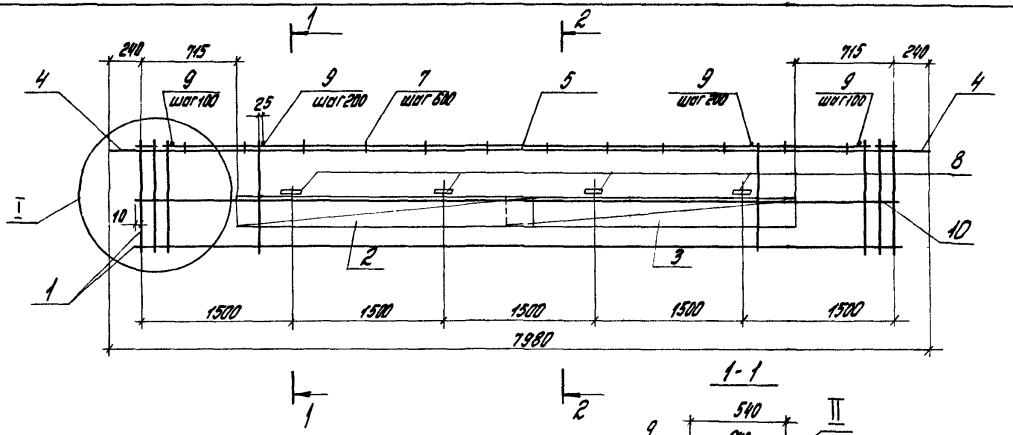

| Марка каркаса | Поз | Наименование | Кол. | Обозначение документа | Масса каркаса, кг |
|---|---|---|---|---|---|
| КП9 | 1 | Каркас КР12 | 2 | 1.420.1-200.2-5-5 | 201,2 |
| | 2 | Сетка С12 | 2 | -13 | |
| | 3 | Сетка С12а | 2 | -13 | |
| | 4 | Ф28А III, ℓ=2800; 13,5кг | 4 | Без черт | |
| | 7 | Стержень | 8 | 1.420.1-200.2-5-23 | |
| | 8 | Изделие закладное МН3 | 8 | -19 | |
| | 9 | Ф10А III, ℓ=280; 0,17кг | 59 | Без черт. | |
| | 10 | Ф10А III, ℓ=7520; 4,6кг | 2 | Без черт | |
| | | | | | |
| КП10 | 1 | Каркас КР13 | 2 | 1.420.1-200.2-5-5 | 293,1 |
| | 2 | Сетка С13 | 2 | -13 | |
| | 3 | Сетка С13а | 2 | -13 | |
| | 4 | Ф36А III, ℓ=2800; 22,4кг | 4 | Без черт | |
| | 7 | Стержень | 8 | 1.420.1-200.2-5-23 | |
| | 8 | Изделие закладное МН3 | 8 | -19 | |
| | 9 | Ф12А III, ℓ=280; 0,25кг | 59 | Без черт | |
| | 10 | Ф10А III, ℓ=7520; 4,6кг | 2 | Без черт. | |
| | | | | | |

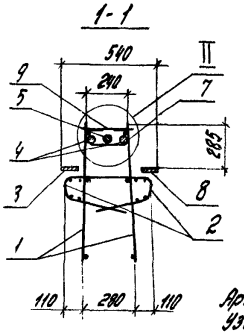


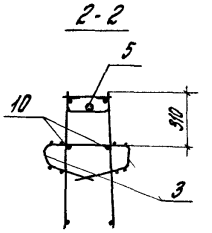




Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82*
Узлы I и II см 1.420.1-200 вып. 3-12

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | Поворова | | 1.420.1-200.2-3-8 | |
| Рассчит. | Радухо | | | |
| Пров. | Радухо | | | |
| | | | Каркас КП9, КП10 | Стадия Р; Лист; Листов 1 |
| Н.контр. | Федякин | | | ЦНИИПромзданий |




| Поз | Наименование | Кол | Обозначение документа |
|---|---|---|---|
| 1 | Каркас КР14 | 2 | 1.420.1-20С 2-5-5 |
| 2 | Сетка С13 | 2 | -13 |
| 3 | Сетка С13а | 2 | -13 |
| 4 | ф 36А III, ℓ = 2800; 22,4кг | 4 | Без черт. |
| 5 | ф 36А III, ℓ = 7980; 63,8кг | 1 | Без черт |
| 7 | Стержень | 12 | 1.420.1-20С.2-5-23 |
| 8 | Изделие закладное МН3 | 8 | -19 |
| 9 | ф 14А III, ℓ = 280; 0,34кг | 59 | Без черт. |
| 10 | ф 10А III, ℓ = 7590; 4,6кг | 2 | Без черт. |
| | | | |

Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.*
Узлы I и II см. 1.420.1-20С 2-3-12.
Масса каркаса 381,5

| | | |
|---|---|---|
| Разраб. | Поварова | |
| Рассчит. | Рябухо | |
| Пров. | Рябухо | |
| Н. контр. | Ягодкин | |

1.420.1-20С.2-3-9

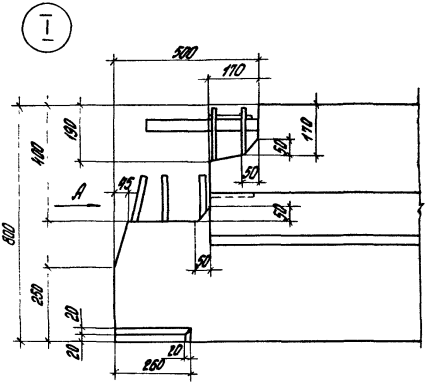
Каркас КП1 1

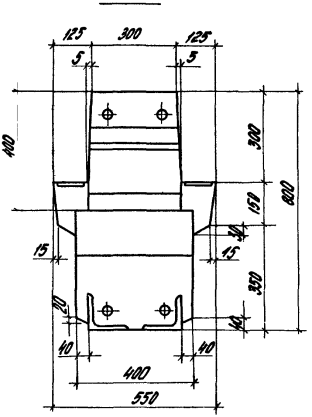
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

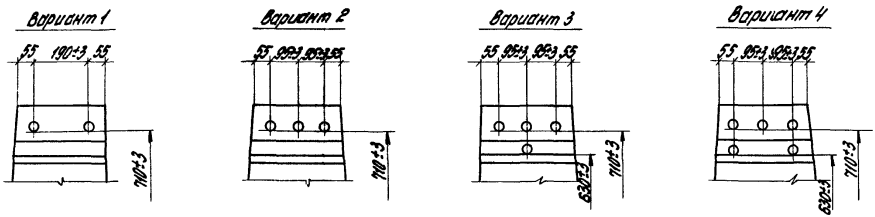
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

24700 21



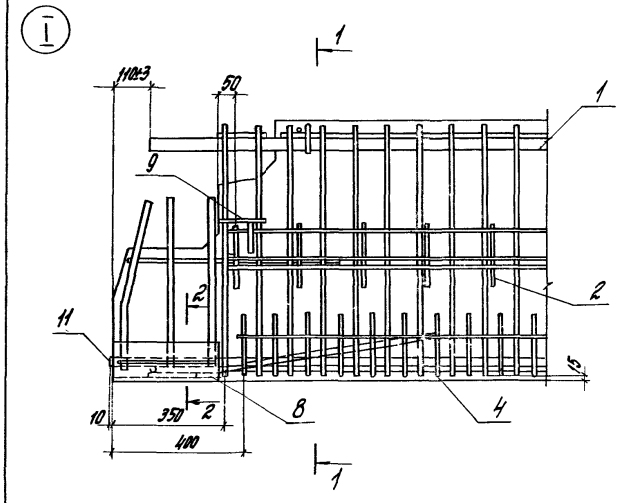

| Марка ригеля | N варианта узла II |
|---|---|
| Р5-1АIV-1С | 1 |
| Р5-2АIV-1С | 2 |
| Р5-3АIV-1С | 2 |
| Р5-4АIV-1С | 2 |
| Р5-5АIV-1С | 3 |
| Р5-6АIV-1С | 2 |
| Р5-7АIV-1С | 2 |
| Р5-8АIV-1С | 3 |
| Р5-9АIV-1С | 4 |
| Р5-10АIV-1С | 1 |
| Р5-11АIV-1С | 1 |
| Р5-12АIV-1С | 2 |

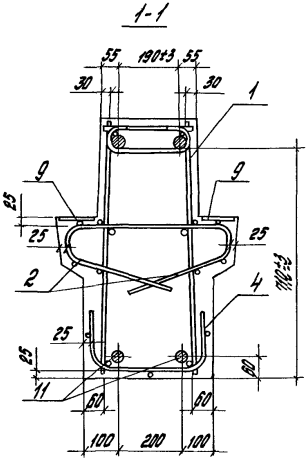


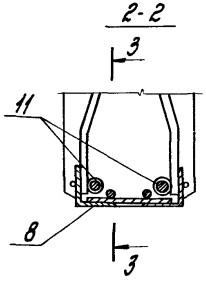

Привязка арматурных выпусков дана от низа ригеля до рифов арматуры

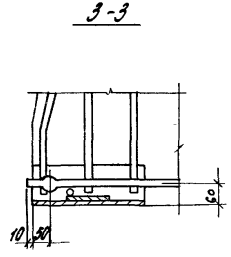
| | | | |
|---|---|---|---|
| Разраб | Поварова | | 1.420.1-20С.2-3-10 |
| Рассчит | Рядухо | | |
| Пров. | Рядухо | | Узлы I, II опалубочные |
| | | | Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1 |
| Н.контр. | Ягодкин | | ЦНИИПРОМЗДАНИЙ |

24700 22




Напрягаемая арматура и арматурные выпуски показаны условно.

Расположение и количество напрягаемой арматуры см. лист 2

Расположение и количество арматурных выпусков см. 1.420.1-20с.2-3-10.

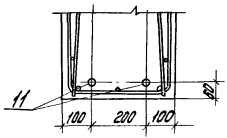
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | Поворова | | 1.420.1-20с.2-3-11 | |
| Рассчит. | Радухо | | | |
| Пров. | Радухо | | | |
| | | | Узлы I, III армирования | Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2 |
| Н.контр. | Ягодкин | | | ЦНИИПромзданий |

247/00 23

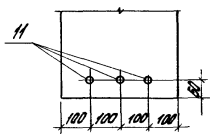
II

| Марка ригеля | Номер узла II |
|---|---|
| Р5-1АIIу-1С | 1 |
| Р5-2АIIу-1С | 1 |
| Р5-3АIIу-1С | 1 |
| Р5-4АIIу-1С | 1 |
| Р5-5АIIу-1С | 3 |
| Р5-6АIIу-1С | 1 |
| Р5-7АIIу-1С | 1 |
| Р5-8АIIу-1С | 1 |
| Р5-9АIIу-1С | 3 |
| Р5-10АIIу-1С | 1 |
| Р5-11АIIу-1С | 1 |
| Р5-12АIIу-1С | 1 |

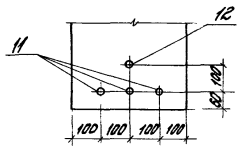
Вариант 1



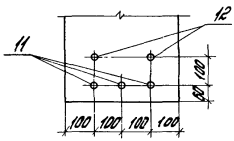

Вариант 2



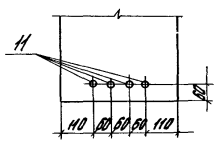

Вариант 3



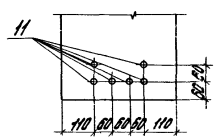

Вариант 4



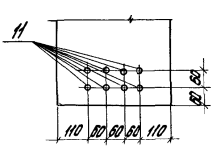

Вариант 5



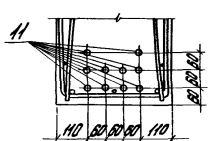

Вариант 6




Вариант 7



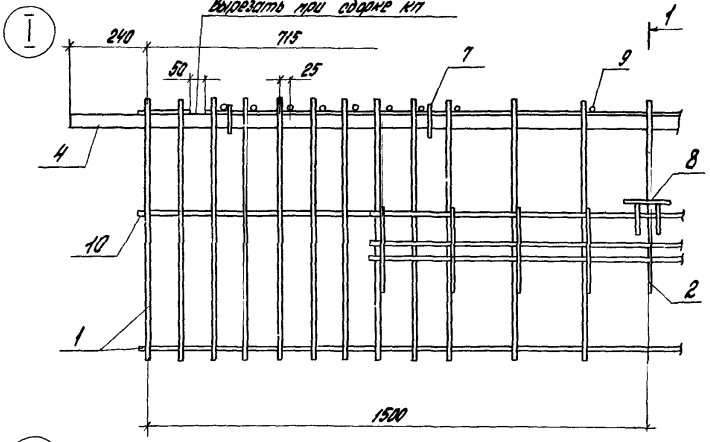

Вариант 8

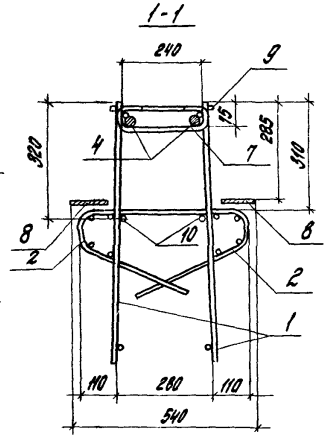



Для нижнего ряда стержневой напрягаемой арматуры применяются постоянные анкеры в виде „высаженных головок" или „арретованных обойм" в зависимости от классов стали. Арматурные изделия в вариантах 2...7 условно не показаны.

Расположение напрягаемой арматуры в вариантах 5÷8 относится к арматурным канатам

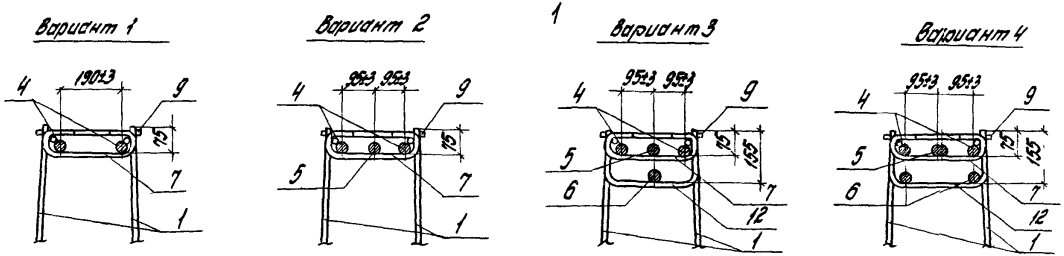
I




| Марка каркаса | №вар. узла II |
|---|---|
| КП1 | 1 |
| КП2 | 2 |
| КП3 | 2 |
| КП4 | 2 |
| КП5 | 3 |
| КП6 | 2 |
| КП7 | 3 |
| КП8 | 4 |
| КП9 | 1 |
| КП10 | 1 |
| КП11 | 2 |
| | |

II




| | | | |
|---|---|---|---|
| Разраб. | Поварова | | |
| Рассчит. | Рябухо | | |
| Пров. | Рябухо | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Н. контр. | Ягодкин | | |

1.420.1-20С.2-3-12

Узлы I, II пространственных каркасов

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

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

2 4700 25

| Марка ригеля | Напрягаемая арматура класса | | | | Итого | Изделия арматурные | | | | | | | | | | | | | | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A-IV | | | | | A-I | Арматура класса A-III | | | | | | | | | | | | | Bp-I | | |
| | ГОСТ 5781-82* | | | | | ГОСТ 5781-82* | | | | | | | | | | | | | | ГОСТ 6727-80* | | |
| | ф20 | ф25 | ф28 | ф32 | | ф10 | Итого | ф8 | ф8 | ф10 | ф12 | ф14 | ф16 | ф20 | ф28 | ф32 | ф36 | ф40 | Итого | ф4 | Итого | |
| РБ-1АIV-1С | — | 63,2 | — | — | 63,2 | 2,4 | 2,4 | 24,4 | 34,8 | 9,2 | — | — | — | 37,2 | — | — | 89,6 | — | 195,2 | 8,2 | 8,2 | 259,0 |
| РБ-2АIV-1С | — | 63,2 | — | — | 63,2 | 3,6 | 3,6 | 24,4 | — | 74,0 | — | — | — | — | — | 121,2 | — | — | 219,6 | 8,2 | 8,2 | 294,6 |
| РБ-3АIV-1С | — | — | 79,4 | — | 79,4 | 3,6 | 3,6 | 8,6 | 28,2 | 74,0 | — | — | — | — | — | — | 153,4 | — | 264,1 | 8,2 | 8,2 | 355,3 |
| РБ-4АIV-1С | — | — | — | 103,8 | 103,8 | 3,6 | 3,6 | 2,6 | 38,7 | 9,2 | 92,0 | — | — | — | — | — | — | 197,1 | 339,6 | 8,2 | 8,2 | 455,2 |
| РБ-5АIV-1С | — | — | 158,8 | — | 158,8 | 6,8 | 6,8 | 2,6 | 38,7 | 9,2 | — | 125,6 | — | — | — | — | — | 256,9 | 432,4 | 8,2 | 8,2 | 606,2 |
| РБ-6АIV-1С | — | 63,2 | — | — | 63,2 | 3,6 | 3,6 | 12,2 | 21,8 | 74,0 | — | — | — | — | — | — | 153,4 | — | 261,2 | 8,2 | 8,2 | 336,2 |

продолжение ведомости

| | Изделия закладные | | | | | | | | | | | | | | Общий расход, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Арматура класса | | | | | | Прокат марки | | | | | | | Всего | |
| | A-III | | | | | | ВСт3пс6-1 ТУ14-1-3023-80 | | | | | Отход МНЗ ГОСТ 5315-70 | Итого | | |
| | ГОСТ 5781-82* | | | | | | ГОСТ 8509-86 | | ГОСТ 19903-74* | | | | | | |
| | ф6 | ф12 | ф14 | ф20 | ф28 | Итого | ∠25×9 | Итого | δ=8 | δ=10 | δ=12 | Итого | | | |
| | 0,3 | 12,0 | 3,2 | 25,6 | — | 41,1 | 23,6 | 23,6 | 10,8 | — | 7,4 | 18,2 | — | 41,8 | 82,9 | 351,9 |
| | 0,3 | 12,0 | 3,2 | 25,6 | — | 41,1 | 23,6 | 23,6 | 10,8 | — | 7,4 | 18,2 | — | 41,8 | 82,9 | 377,5 |
| | 0,3 | 12,0 | 3,2 | 25,6 | — | 41,1 | 23,6 | 23,6 | 10,8 | — | 7,4 | 18,2 | — | 41,8 | 82,9 | 438,2 |
| | 0,3 | 12,0 | 3,2 | 25,6 | — | 41,1 | 23,6 | 23,6 | 10,8 | — | 7,4 | 18,2 | — | 41,8 | 82,9 | 538,1 |
| | 0,3 | 12,0 | 3,2 | 25,6 | — | 41,1 | 23,6 | 23,6 | 10,8 | — | 7,4 | 18,2 | — | 41,8 | 82,9 | 689,1 |
| | 0,3 | 12,0 | 3,2 | 16,8 | 23,2 | 55,5 | 23,6 | 23,6 | 10,8 | — | 7,4 | 18,2 | — | 41,8 | 97,3 | 433,6 |

| | | |
|---|---|---|
| Разраб. | Поварова | |
| Рассчит. | Радугко | |
| Пров. | Радугко | |
| Н. контр. | Игодкин | |

1.420.1-20С 2-3-13РС

Ведомость расхода стали, кг

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

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

| Марка ригеля | Напрягаемая арматура класса | | | | | Изделия арматурные | | | | | | | | | | | | | | | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | А-IV | | | | Итого | Арматура класса | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ГОСТ 5781-82* | | | | | А I | | А-III | | | | | | | | | | | | | Вр-I | | |
| | | | | | | | | ГОСТ 5781-82* | | | | | | | | | | | | | ГОСТ 6727-80* | | |
| | Ф20 | Ф25 | Ф28 | Ф32 | | Ф10 | Итого | Ф6 | Ф8 | Ф10 | Ф12 | Ф14 | Ф16 | Ф20 | Ф28 | Ф32 | Ф36 | Ф40 | | Итого | Ф4 | Итого | |
| Р5-7А IV-1С | — | — | 79,4 | — | 79,4 | 3,6 | 3,6 | 8,6 | 28,2 | 74,0 | — | — | — | — | — | — | — | 197,1 | | 307,9 | 8,2 | 8,2 | 399,1 |
| Р5-8А IV-1С | — | — | — | 103,8 | 103,8 | 6,8 | 6,8 | 2,6 | 38,7 | 9,2 | 92,0 | — | — | — | — | — | — | 256,3 | | 398,8 | 8,2 | 8,2 | 517,6 |
| Р5-9А IV-1С | — | — | 158,8 | — | 158,8 | 6,8 | 6,8 | 2,6 | 38,7 | 9,2 | — | 125,6 | — | — | — | — | — | 315,5 | | 491,6 | 8,2 | 8,2 | 665,4 |
| Р5-10А IV-1С | 40,6 | — | — | — | 40,6 | 2,4 | 2,4 | 15,8 | — | 132,0 | — | — | 23,8 | — | 54,0 | — | — | — | | 225,4 | 9,5 | 9,5 | 277,9 |
| Р5-11А IV-1С | 40,6 | — | — | — | 40,6 | 2,4 | 2,4 | — | 28,2 | 9,2 | 174,9 | — | — | 37,2 | — | — | 89,6 | — | | 339,1 | 9,5 | 9,5 | 391,6 |
| Р5-12А IV-1С | — | — | 79,4 | — | 79,4 | 3,6 | 3,6 | — | 28,2 | 9,2 | — | 26,7 | — | — | — | — | 153,4 | — | | 447,5 | 9,5 | 9,5 | 540,0 |

продолжение ведомости

| | Изделия закладные | | | | | | | | | | | | | | | | | Общий расход, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Арматура класса | | | | | | Прокат марки | | | | | | | | | | | |
| | А-III | | | | | | ВСт 3 пс 6-1 ТУ14-1-3023-80 | | | | | | | | | | | |
| | ГОСТ 5781-82* | | | | | | ГОСТ 8509-86 | | | ГОСТ 19903-74* | | | | | Гайка М16 ГОСТ 5915-70 | Итого | Всего | |
| | Ф6 | Ф12 | Ф14 | Ф20 | Ф28 | Итого | Ш25х9 | | Итого | δ=8 | δ=10 | δ=12 | | Итого | | | | |
| | 0,3 | 12,0 | 3,2 | 16,8 | 23,2 | 55,5 | 23,6 | | 23,6 | 10,8 | — | 7,4 | | 18,2 | — | 41,8 | 97,3 | 496,4 |
| | 0,3 | 12,0 | 3,2 | 16,8 | 23,2 | 55,5 | 23,6 | | 23,6 | 10,8 | — | 7,4 | | 18,2 | — | 41,8 | 97,3 | 614,9 |
| | 0,3 | 12,0 | 3,2 | 16,8 | 23,2 | 55,5 | 23,6 | | 23,6 | 10,8 | — | 7,4 | | 18,2 | — | 41,8 | 97,3 | 762,7 |
| | 0,3 | 12,0 | 7,2 | 25,6 | — | 45,1 | 23,6 | | 23,6 | 10,8 | 7,0 | 7,4 | | 25,2 | 0,1 | 48,9 | 94,0 | 371,9 |
| | 0,3 | 12,0 | 7,2 | 25,6 | — | 45,1 | 23,6 | | 23,6 | 10,8 | 7,0 | 7,4 | | 25,2 | 0,1 | 48,9 | 94,0 | 485,6 |
| | 0,3 | 12,0 | 7,2 | 25,6 | — | 45,1 | 23,6 | | 23,6 | 10,8 | 7,0 | 7,4 | | 25,2 | 0,1 | 48,9 | 94,0 | 634,0 |

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



24700 27

| Марка ригеля с напряг. арматурой кл. А-IV по настоящему выпуску | Класс стали напрягаемой арматуры А-IIIВ **) | | | | | | Ат-VС | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Марка ригеля | Класс бетона | №вар. узла (по докум. 2-3-14) | № поз. | Кол. стержн. | Наименование | Марка ригеля | Класс бетона | №вар. узла (по докум. 2-3-14) | № поз. | Кол. стержн. | Наименование |
| 5.407-14 Альбом 32 | 5Р-1АIV-1С | 5Р-1АIIIВ-1С | В25 | 1 | 11 | 2 | ф28; ℓ=9220; 39,7кг | 5Р-1АтVС-1С | В25 | 1 | 11 | 2 | ф25; ℓ=8220; 31,6кг |
| | 5Р-2АIV-1С | 5Р-2АIIIВ-1С | В25 | 1 | 11 | 2 | ф28; ℓ=9220; 39,7кг | 5Р-2АтVС-1С | В25 | 1 | 11 | 2 | ф25, ℓ=8220; 31,6кг |
| | 5Р-3АIV-1С | 5Р-3АIIIВ-1С | В30 | 3 | 11 | 3 | ф22; ℓ=1220; 24,5кг | 5Р-3АтVС-1С | В30 | 1 | 11 | 2 | ф28; ℓ=8220; 39,7кг |
| | | | | | 12 | 1 | | | | | | |
| | 5Р-4АIV-1С | 5Р-4АIIIВ-1С | В30 | 2 | 11 | 3 | ф28; ℓ=9220; 39,7кг | 5Р-4АтVС-1С | В30 | 2 | 11 | 3 | ф28; ℓ=8220, 39,7кг |
| | 5Р-5АIV-1С | 5Р-5АIIIВ-1С | В30 | 4 | 11 | 3 | ф28; ℓ=8220; 39,7кг | 5Р-5АтVС-1С | В30 | 3 | 11 | 3 | ф28; ℓ=8220; 39,7кг |
| | | | | | 12 | 2 | ф22; ℓ=9220; 24,5кг | | | | 12 | 1 | |
| | 5Р-6АIV-1С | 5Р-6АIIIВ-1С | В25 | 1 | 11 | 2 | ф28; ℓ=9220; 39,7кг | 5Р-6АтVС-1С | В25 | 1 | 11 | 2 | ф25; ℓ=8220; 31,6кг |
| | 5Р-7АIV-1С | 5Р-7АIIIВ-1С | В30 | 3 | 11 | 3 | ф22; ℓ=1220; 24,5кг | 5Р-7АтVС-1С | В30 | 1 | 11 | 2 | ф28; ℓ=8220; 39,7кг |
| | | | | | 12 | 1 | | | | | | |
| | 5Р-8АIV-1С | 5Р-8АIIIВ-1С | В30 | 2 | 11 | 3 | ф28; ℓ=12220; 39,7кг | 5Р-8АтVС-1С | В30 | 2 | 11 | 3 | ф28; ℓ=8220; 39,7кг |
| | 5Р-9АIV-1С | 5Р-9АIIIВ-1С | В30 | 4 | 11 | 3 | ф28, ℓ=8220; 39,7кг | 5Р-9АтVС-1С | В30 | 4 | 11 | 3 | ф28; ℓ=8220; 39,7кг |
| | | | | | 12 | 2 | ф22; ℓ=1220; 24,5кг | | | | 12 | 1 | |
| | 5Р-10АIV-1С | 5Р-10АIIIВ-1С | В25 | 1 | 11 | 2 | ф22, ℓ=1220; 24,5кг | 5Р-10АтVС-1С | В25 | 1 | 11 | 2 | ф20; ℓ=8220; 20,3кг |
| | 5Р-11АIV-1С | 5Р-11АIIIВ-1С | В25 | 1 | 11 | 2 | ф22; ℓ=1220; 24,5кг | 5Р-11АтVС-1С | В25 | 1 | 11 | 2 | ф20; ℓ=8220; 20,3кг |
| | 5Р-12АIV-1С | 5Р-12АIIIВ-1С | В25 | 3 | 11 | 3 | ф22; ℓ=1220; 24,5кг | 5Р-12АтVС-1С | В25 | 1 | 11 | 2 | ф28; ℓ=8220; 39,7кг |
| | | | | | 12 | 1 | | | | | | |

*) Условно указаны порядковый номер выпуска и номер документа настоящей серии.

**) Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82*, упрочненная вытяжкой с контролем напряжений и удлинений: Арматура класса Ат-IIIС, Ат-IVК; Ат-V, Ат-VСК по ГОСТ 10884-81; класса К-7 по ГОСТ 13840-68*.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Разраб. | Поварова | | |
| Рассчит. | Рябцева | | |
| Пров. | Рябцева | | |
| Н. контр. | Ягодкин | | |

1.420.1-200.2-3-14СМ

Сливобетонный материал

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

ЦНИИПромзданий

| Марка ригеля с напряг. арматурой кл. А-IV по настоящему выпуску | Класс стали напрягаемой арматуры | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ат - IVК | | | | | | Ат - V | | | | | |
| | Марка ригеля | Класс бетона | № вар. узла II по докум. 2-3-14 | № поз. | Кол. стержн. | Наименование | Марка ригеля | Класс бетона | № вар. узла II по докум. 2-3-14 | № поз. | Кол. стержн. | Наименование |
| Р5-1А IV-С | Р5-1Ат IVК-1С | В25 | 1 | 11 | 2 | ф28; ℓ=8220; 39,7кг | Р5-1Ат V-1С | В30 | 1 | 11 | 2 | ф22; ℓ=8220; 24,5 кг |
| Р5-2А IV-С | Р5-2Ат IVК-1С | В25 | 1 | 11 | 2 | ф28; ℓ=8220; 39,7кг | Р5-2Ат V-1С | В30 | 1 | 11 | 2 | ф22; ℓ=8220; 24,5 кг |
| Р5-3А IV-С | Р5-3Ат IVК-1С | В30 | 2 | 11 | 3 | ф28; ℓ=8220; 39,7кг | Р5-3Ат V-1С | В30 | 1 | 11 | 2 | ф25; ℓ=8220; 31,6 кг |
| Р5-4А IV-С | Р5-4Ат IVК-1С | В30 | 3 | 11 | 3 | ф28; ℓ=8220; 39,7кг | Р5-4Ат V-1С | В30 | 3 | 11 | 3 | ф22; ℓ=8220; 24,5 кг |
| | | | | 12 | 1 | | | | | 12 | 1 | |
| Р5-5А IV-С | Р5-5Ат IVК-1С | В30 | 3 | 11 | 3 | ф28; ℓ=8220; 39,7кг | Р5-5Ат V-1С | В30 | 3 | 11 | 3 | ф25; ℓ=8220; 31,6 кг |
| | | | | 12 | 1 | | | | | 12 | 1 | |
| Р5-6А IV-С | Р5-6Ат IVК-1С | В25 | 1 | 11 | 2 | ф28; ℓ=8220; 39,7кг | Р5-6Ат V-1С | В30 | 1 | 11 | 2 | ф22; ℓ=8220; 24,5кг |
| Р5-7А IV-С | Р5-7Ат IVК-1С | В30 | 2 | 11 | 3 | ф28; ℓ=8220; 39,7кг | Р5-7Ат V-1С | В30 | 1 | 11 | 2 | ф25; ℓ=8220; 31,6 кг |
| Р5-8А IV-С | Р5-8Ат IVК-1С | В30 | 3 | 11 | 3 | ф28; ℓ=8220; 39,7кг | Р5-8Ат V-1С | В30 | 3 | 11 | 3 | ф22; ℓ=8220; 24,5 кг |
| | | | | 12 | 1 | | | | | 12 | 1 | |
| Р5-9А IV-С | Р5-9Ат IVК-1С | В30 | 3 | 11 | 3 | ф28; ℓ=8220; 39,7кг | Р5-9Ат V-1С | В30 | 3 | 11 | 3 | ф25; ℓ=8220; 31,6 кг |
| | | | | 12 | 1 | | | | | 12 | 1 | |
| Р5-10А IV-С | Р5-10Ат IVК-1С | В25 | 1 | 11 | 2 | ф22; ℓ=8220; 24,5кг | Р5-10Ат V-1С | В30 | 1 | 11 | 2 | ф18; ℓ=8220; 16,4 кг |
| Р5-11А IV-С | Р5-11Ат IVК-1С | В25 | 1 | 11 | 2 | ф25; ℓ=8220; 31,6кг | Р5-11Ат V-1С | В30 | 1 | 11 | 2 | ф20; ℓ=8220; 20,3 кг |
| Р5-12А IV-С | Р5-12Ат IVК-1С | В25 | 1 | 11 | 2 | ф28; ℓ=8220; 39,7кг | Р5-12Ат V-1С | В30 | 1 | 11 | 2 | ф25; ℓ=8220; 31,6 кг |

| Марка ригеля с напряг. арматурой кл. А-IV по настоящему выпуску | Класс стали напрягаемой арматуры | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ат-IVСК | | | | | | К-7 | | | | | |
| | Марка ригеля | Класс бетона | № вар. узла по докум. 2.3-11 | № поз | Кол. стерж. | Наименование | Марка ригеля | Класс бетона | № вар. узла по докум. 2.3-11 | № поз | Кол. стерж. | Наименование |
| 5-1АIV-1С | 5-1АтIVСК-1с | В30 | 1 | 11 | 2 | ф 25; ℓ = 8120; 31,6 кг | 5-1К7-1С | В30 | 5 | 11 | 4 | ф15, ℓ = 8220, 9,2 кг |
| 5-2АIV-1С | 5-2АтIVСК-1с | В30 | 1 | 11 | 2 | ф 25; ℓ = 8120; 31,6 кг | 5-2К7-1С | В30 | 5 | 11 | 4 | ф15; ℓ = 8220; 9,2 кг |
| 5-3АIV-1С | 5-3АтIVСК-1с | В30 | 1 | 11 | 2 | ф28; ℓ = 8120; 39,7 кг | 5-3К7-1С | В30 | 6 | 11 | 6 | ф15; ℓ = 8220; 9,2 кг |
| 5-4АIV-1С | — | — | — | — | — | — | 5-4К7-1С | В30 | 7 | 11 | 8 | ф15; ℓ = 8220; 9,2 кг |
| 5-5АIV-1С | 5-5АтIVСК-1с | В30 | 3 | 11 / 12 | 3 / 1 | ф 25; ℓ = 8120; 31,6 кг | 5-5К7-1С | В30 | 8 | 11 | 10 | ф15; ℓ = 8220; 9,2 кг |
| 5-6АIV-1С | 5-6АтIVСК-1с | В30 | 1 | 11 | 2 | ф 25; ℓ = 8120; 31,6 кг | 5-6К7-1С | В30 | 5 | 11 | 4 | ф15; ℓ = 8220; 9,2 кг |
| 5-7АIV-1С | 5-7АтIVСК-1с | В30 | 1 | 11 | 2 | ф28; ℓ = 8220; 39,7 кг | 5-7К7-1С | В30 | 6 | 11 | 6 | ф15; ℓ = 8220; 9,2 кг |
| 5-8АIV-1С | — | — | — | — | — | — | 5-8К7-1С | В30 | 7 | 11 | 8 | ф15; ℓ = 8220; 9,2 кг |
| 5-9АIV-1С | 5-9АтIVСК-1с | В30 | 3 | 11 / 12 | 3 / 1 | ф 25; ℓ = 8220; 31,6 кг | 5-9К7-1С | В30 | 8 | 11 | 10 | ф15; ℓ = 8220; 9,2 кг |
| 5-10АIV-1С | 5-10АтIVСК-1с | В30 | 1 | 11 | 2 | ф20; ℓ = 8220; 20,3 кг | 5-10К7-1С | В30 | 5 | 11 | 4 | ф15; ℓ = 8220; 9,2 кг |
| 5-11АIV-1С | 5-11АтIVСК-1с | В30 | 1 | 11 | 2 | ф20; ℓ = 8220; 20,3 кг | 5-11К7-1С | В30 | 5 | 11 | 4 | ф15; ℓ = 8220; 9,2 кг |
| 5-12АIV-1С | 5-12АтIVСК-1с | В30 | 1 | 11 | 2 | ф 25; ℓ = 8220; 31,6 кг | 5-12К7-1С | В30 | 6 | 11 | 6 | ф15; ℓ = 8220; 9,2 кг |

## Ведомость расхода стали **)

| Марка ригеля | Напрягаемая арматура класса Ат-IVс ГОСТ 10884-81 | | | | Итого | Общий расход, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ф20 | ф25 | ф28 | | | |
| 15-1АтIVс-1С | — | 63,2 | — | | 63,2 | 351,9 |
| 15-2АтIVс-1С | — | 63,2 | — | | 63,2 | 377,5 |
| 15-3АтIVс-1С | — | — | 79,4 | | 79,4 | 438,2 |
| 15-4АтIVс-1С | — | — | 119,1 | | 119,1 | 553,4 |
| 15-5АтIVс-1С | — | — | 158,8 | | 158,8 | 689,1 |
| 15-6АтIVс-1С | — | 63,2 | — | | 63,2 | 433,6 |
| 15-7АтIVс-1С | — | — | 79,4 | | 79,4 | 496,4 |
| 15-8АтIVс-1С | — | — | 119,1 | | 119,1 | 630,2 |
| 15-9АтIVс-1С | — | — | 158,8 | | 158,8 | 762,7 |
| 15-10АтIVс-1С | 40,6 | — | — | | 40,6 | 371,9 |
| 15-11АтIVс-1С | 40,6 | — | — | | 40,6 | 485,6 |
| 15-12АтIVс-1С | — | — | 79,4 | | 79,4 | 634,0 |

| Марка ригеля | Напрягаемая арматура класса А-IIIв *) ГОСТ 5781-82* | | | | Итого | Общий расход, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ф22 | ф28 | | | | |
| Р5-1АIIIв-1С | — | 79,4 | | | 79,4 | 368,1 |
| Р5-2АIIIв-1С | — | 79,4 | | | 79,4 | 393,7 |
| Р5-3АIIIв-1С | 98,0 | — | | | 98,0 | 456,8 |
| Р5-4АIIIв-1С | — | 119,1 | | | 119,1 | 553,4 |
| Р5-5АIIIв-1С | 49,0 | 119,1 | | | 168,1 | 698,4 |
| Р5-6АIIIв-1С | — | 79,4 | | | 79,4 | 449,8 |
| Р5-7АIIIв-1С | 98,0 | — | | | 98,0 | 515,0 |
| Р5-8АIIIв-1С | — | 119,1 | | | 119,1 | 630,2 |
| Р5-9АIIIв-1С | 49,0 | 119,1 | | | 168,1 | 772,0 |
| Р5-10АIIIв-1С | 49,0 | — | | | 49,0 | 380,3 |
| Р5-11АIIIв-1С | 49,0 | — | | | 49,0 | 494,0 |
| Р5-12АIIIв-1С | 98,0 | — | | | 98,0 | 652,6 |

*) Упрочненная вытяжной стержневая арматурная сталь периодического профиля класса А-IIIв с контролем напряжений и удлинений.

**) Ведомость расхода стали приведена для ригелей, армированных напрягаемой арматурой классов А-IIIв и Ат-IVс.

# Ведомость расхода стали

| Марка ригеля | Напрягаемая арматура класса Ат-IVК ГОСТ 10884-81 | | | | Итого | Общий расход, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ф22 | ф25 | ф28 | | | |
| Р5-1АтIVК-1С | — | — | 79.4 | | 79.4 | 368.1 |
| Р5-2АтIVК-1С | — | — | 79.4 | | 79.4 | 393.7 |
| Р5-3АтIVК-1С | — | — | 119.1 | | 119.1 | 477.9 |
| Р5-4АтIVК-1С | — | — | 158.8 | | 158.8 | 593.1 |
| Р5-5АтIVК-1С | — | — | 158.8 | | 158.8 | 689.1 |
| Р5-6АтIVК-1С | — | — | 79.4 | | 79.4 | 449.8 |
| Р5-7АтIVК-1С | — | — | 119.1 | | 119.1 | 536.1 |
| Р5-8АтIVК-1С | — | — | 158.8 | | 158.8 | 669.5 |
| Р5-9АтIVК-1С | — | — | 158.8 | | 158.8 | 762.7 |
| Р5-10АтIVК-1С | 49.0 | — | — | | 49.0 | 380.3 |
| Р5-11АтIVК-1С | — | 63.2 | — | | 63.2 | 508.2 |
| Р5-12АтIVК-1С | — | — | 79.4 | | 79.4 | 634.0 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| Марка ригеля | Напрягаемая арматура класса Ат-V ГОСТ 10884-81 | | | | Итого | Общий расход, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ф18 | ф20 | ф22 | ф25 | | |
| Р5-1АтV-1С | — | — | 49.0 | — | 49.0 | 337.7 |
| Р5-2АтV-1С | — | — | 49.0 | — | 49.0 | 363.3 |
| Р5-3АтV-1С | — | — | — | 63.2 | 63.2 | 422.0 |
| Р5-4АтV-1С | — | — | 98.0 | — | 98.0 | 532.3 |
| Р5-5АтV-1С | — | — | — | 126.4 | 126.4 | 656.7 |
| Р5-6АтV-1С | — | — | 49.0 | — | 49.0 | 419.4 |
| Р5-7АтV-1С | — | — | — | 63.2 | 63.2 | 480.2 |
| Р5-8АтV-1С | — | — | 98.0 | — | 98.0 | 609.1 |
| Р5-9АтV-1С | — | — | — | 126.4 | 126.4 | 730.3 |
| Р5-10АтV-1С | 32.8 | — | — | — | 32.8 | 364.1 |
| Р5-11АтV-1С | — | 40.6 | — | — | 40.6 | 485.6 |
| Р5-12АтV-1С | — | — | — | 63.2 | 63.2 | 617.8 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

*) Ведомость расхода стали приведена для ригелей, армированных напрягаемой арматурой классов Ат-IVК и Ат-V



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

## Ведомость расхода стали *)

| Марка ригеля | Напрягаемая арматура класса Ат-Ⅴ СК ГОСТ 10884-81 | | | | Итого | Общий расход, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ø20 | Ø25 | Ø28 | | | |
| Р5-1Ат-ⅤСК-1С | — | 63,2 | — | | 63,2 | 351,9 |
| Р5-2Ат-ⅤСК-1С | — | 63,2 | — | | 63,2 | 377,5 |
| Р5-3Ат-ⅤСК-1С | — | — | 79,4 | | 79,4 | 438,2 |
| — | — | — | — | | — | — |
| Р5-5Ат-ⅤСК-1В | — | 126,4 | — | | 126,4 | 656,4 |
| Р5-6Ат-ⅤСК-1С | — | 63,2 | — | | 63,2 | 433,6 |
| Р5-7Ат-ⅤСК-1С | — | — | 79,4 | | 79,4 | 496,4 |
| — | — | — | — | | — | — |
| Р5-9Ат-ⅤСК-1С | — | 126,4 | — | | 126,4 | 730,3 |
| Р5-10Ат-ⅤСК-1С | 40,6 | — | — | | 40,6 | 371,9 |
| Р5-11Ат-ⅤСК-1С | 40,6 | — | — | | 40,6 | 485,6 |
| Р5-12Ат-ⅤСК-1С | — | 63,2 | — | | 63,2 | 617,8 |

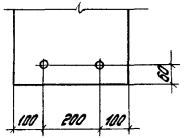
| Марка ригеля | Напрягаемая арматура класса К-7 ГОСТ 13840-68* Ø15 | | | | Итого | Общий расход, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Р5-1К7-1С | 36,8 | | | | 36,8 | 325,5 |
| Р5-2К7-1С | 36,8 | | | | 36,8 | 351,1 |
| Р5-3К7-1С | 55,2 | | | | 55,2 | 414,0 |
| Р5-4К7-1С | 73,6 | | | | 73,6 | 507,9 |
| Р5-5К7-1С | 92,0 | | | | 92,0 | 622,3 |
| Р5-6К7-1С | 36,8 | | | | 36,8 | 407,2 |
| Р5-7К7-1С | 55,2 | | | | 55,2 | 472,2 |
| Р5-8К7-1С | 73,6 | | | | 73,6 | 584,7 |
| Р5-9К7-1С | 92,0 | | | | 92,0 | 695,9 |
| Р5-10К7-1С | 36,8 | | | | 36,8 | 368,1 |
| Р5-11К7-1С | 36,8 | | | | 36,8 | 481,8 |
| Р5-12К7-1С | 55,2 | | | | 55,2 | 609,8 |

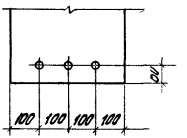
*) Ведомость расхода стали приведена для ригелей, армированных напрягаемой арматурой классов Ат-Ⅴск и К7

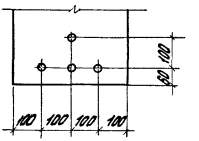


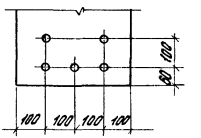
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Расположение предварительно напрягаемой стержневой арматуры диаметром более 18 мм

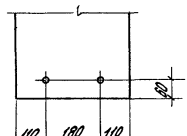


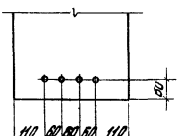



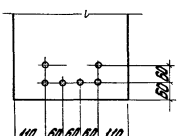



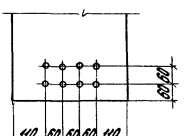



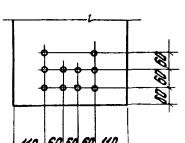

Расположение предварительно напрягаемой стержневой арматуры ф18 мм

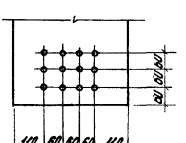


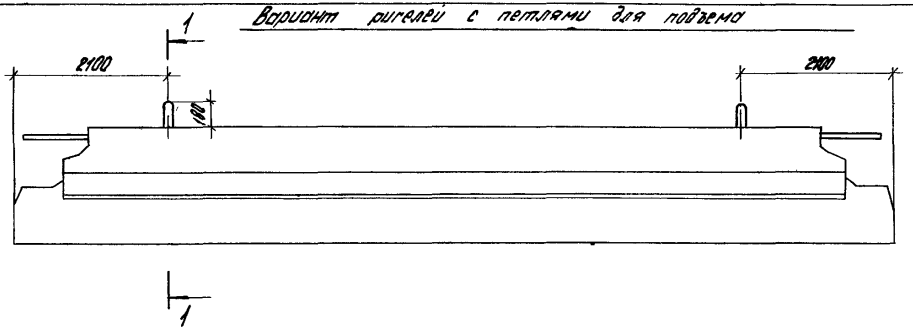



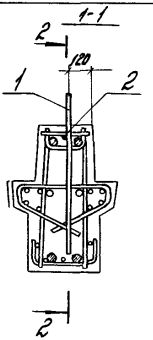



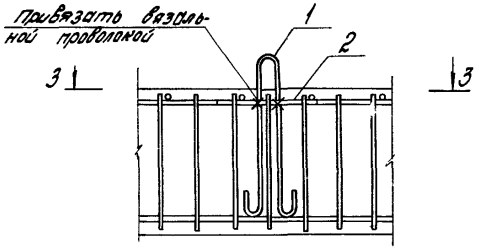



## Вариант ригелей с петлями для подъема

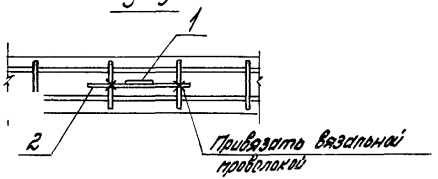


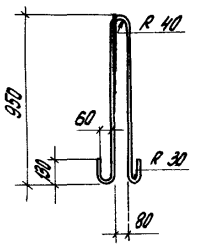

2-2




3-3




Поз. 1




| Поз. | Наименование | Кол. на ригель, шт. |
|---|---|---|
| 1 | Ф 25 А-I, ℓ = 20650; 79 кг | 2 |
| 2 | Ф 8 А-I, ℓ = 500; 0,2 кг | 2 |
| | | |

Указанное расположение петель относится ко всем маркам ригелей. Арматура класса А-I по ГОСТ 5781-82*.

gost.e-ecolog.ru