

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.462.1-10/80

БАЛКИ СТРОПИЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ЗДАНИЙ С ПРОЛЕТАМИ 6 И 9М

В ы п у с к 1

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
И РАБСЧИЕ ЧЕРТЕЖИ БАЛОК

18213 - 01
ЦЕНА 1-50

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.462.1-10/80

БАЛКИ СТРОПИЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ЗДАНИЙ С ПРОЛЕТАМИ 6 И 9 М

Выпуск 1

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
И РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ВАЛОК

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Гл инженер института

Начальник отд-3

Гл специалист

Рук группы

Зам директора

Рук лаборатории

Ст научн сотрудник

Петров

Розенблюм

Кан

Айзенберг

И И И Ж Б

И. А. Петров

А. Я. Розенблюм

Л. А. Кан

В. Д. Айзенберг

И. Н. Коровин

Г. И. Бердичевский

Ю. В. Дмитриев

УТВЕРЖДЕНЫ

И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ

с 1 января 1983 г

Постановление ГОССТРОЯ СССР

№ 260 от 21 октября 1982 г

Обозначение	Наименование	Стр
	Содержание	2
1462.1-10/80.1ПЗ	Пояснительная записка	2
1462.1-10/80.1-1ГЧ	Балка типа БСТ6	23
	Габаритный чертёж	
1462.1-10/80.1-1ТИ	Балка типа БСТ6. Таблица исполнений	24
1462.1-10/80.1-1	Балка типа БСТ6	25
1462.1-10/80.1-1С6	Балка типа БСТ6	27
	Сборочный чертёж	
1462.1-10/80.1-2ГЧ	Балка типа БСД9	28
	Габаритный чертёж	
1462.1-10/80.1-2ТИ	Балка типа БСД9. Таблица исполнений.	29
1462.1-10/80.1-2	Балка типа БСД9	30
1462.1-10/80.1-2С6	Балка типа БСД9	32
	Сборочный чертёж	
1462.1-10/80.1СМ1	Нагрузки ст. подъёмно-транспортного оборудования, покрытия и снега	33
1462.1-10/80.1СМ2	Схемы испытаний балок	34
1462.1-10/80.1СМ3	Раскладка закладных изделий для крепления плит, стеновых панелей и путей подвешенного транспорта	35
1462.1-10/80.1СМ4	Схемы расположения путей подвешенного транспорта	36
1462.1-10/80.1-8РС	Ведомость расхода стали	37

ИНЖ. ПРОМ. ПОДПИСЬ И ДАТА

1 Общие сведения									
<p>1.1. Настоящая серия содержит чертежи стальных железобетонных балок для покрытий одноэтажных производственных зданий с пролетами 6 и 9 м, которые разработаны с сохранением всех опалубочных размеров, принятых в серии 1462-10, пересмотренной в связи с вводом в действие СНиП II-21-75.</p> <p>1.2. В настоящем выпуске приведены материалы для проектирования, содержащие указания по применению балок в покрытиях зданий, в том числе при наличии подвешенного транспорта и для сейсмических районов, данные по нагрузкам и условиям расчета, а также рабочие чертежи балок.</p> <p>В выпуске 2 приведены рабочие чертежи арматурных и закладных изделий.</p>									
2. Типы, конструкция, обозначение									
<p>2.1. Балки разработаны двух типов: таврового сечения с номинальной высотой 600 мм при пролете 6 м (БСТ6) и двутаврового сечения с номинальной высотой 900 мм при пролете 9 м (БСД9), с напрягаемой и ненапрягаемой рабочей продольной арматурой.</p> <p>2.2. В соответствии с ГОСТ 23009-78 обозначение марок балок состоит из трех групп буквенно-цифровых индексов, разделенных дефисами.</p> <p>Первая группа характеризует порядковый номер типоразмера, тип конструкции и величину пролета в метрах (1БСТ6, 1БСД9). Вторая группа включает индексы, характеризующие номер балки по несущей способности, класс продольной арматуры и вид бетона. Дополнительные индексы, обозначающие плотность бетона для условий</p>									
1462.1-10/80.1-ПЗ									
Нач. отд.	Разраб. инж.	Инж.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Страница</th> <th>Лист</th> <th>Листов</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Р</td> <td>1</td> <td>28</td> </tr> </tbody> </table>	Страница	Лист	Листов	Р	1	28
Страница	Лист	Листов							
Р	1	28							
Гл. спец.	Инж.	Инж.							
Рук. гр.	Инженер	Инженер							
Инженер	Инженер	Инженер							
Проектант	Инженер	Инженер							
Пояснительная записка			ЦИНИПРОМЗДАНИИ						

ИНЖ. ПРОМ. ПОДПИСЬ И ДАТА

агрессивной степени воздействия газовой среды, наличие закладных изделий, обусловленных особенностями проекта конкретного здания (для крепления плит шириной 3,0 или 1,5 м, подвешеного транспорта и др.) составляют третью группу и добавляются к постоянным двум группам в проекте конкретного здания.

Например, обозначение марки балки пролетом 6 м, третьей несущей способности, с напрягаемой арматурой класса А-III, из тяжелого бетона, предназначенной для применения при среднеагрессивной степени воздействия газовой среды, при плитах покрытия шириной 3,0 м, будет иметь вид БСТ6-3АIII-III а при неагрессивной степени воздействия газовой среды БСТ6-3АIII-1

2.3. Предел огнестойкости равен:

для балок пролетом 6 м — 0,8 часа,
пролетом 9 м — 1,1 часа.

3. Область применения

3.1 Балки предназначены для применения в покрытиях отапливаемых и неотапливаемых одноэтажных производственных зданий с плоской кровлей:

— возводимых в I-V географических районах по весу снегового покрова с расчетной зимней температурой наружного воздуха минус 40°C и выше,

— с перепадом и без перепадов профиля покрытия,

— с неагрессивной, слабо- и среднеагрессивной степенью воздействия газовых сред;

— с подвесным подземно-транспортным оборудованием грузоподъемностью до 5 т по ГОСТ 7890-73 и без него,

— для обычных условий строительства;

— с расчетной сейсмичностью до 9 баллов включительно;

— в условиях систематического воздействия температур не выше 50°C.

1462.1-10/80.1ПЗ

лист
2

3.2 Выбор марок балок произ. водится по ключам, приведенным в настоящем выпуске (документ 1462.1-10/80.1ПЗ, листы 18-26)

В соответствии с „Правилами учета степени ответственности зданий и сооружений при проектировании конструкций“, утвержденных постановлением Госстроя СССР от 19.03.81 г №41, при составлении ключей подбора балок учтены коэффициенты надежности по назначению γ_n равные 1,0, 0,95 и 0,9.

При условиях, не предусмотренных ключами, определение марки балки производится сопоставлением усилий от нагрузок по проекту с несущими способностями балок (документ 1462.1-10/80.1ПЗ, листы 21, 22).

3.3 В целях снижения расхода металлопроката опирание балок на колонны осуществляется без подкладного стального листа, в связи с чем должно быть обращено особое внимание на обеспечение проектного положения опорных закладных изделий в балках и колоннах

3.4 В балках предусмотрены дополнительные закладные изделия для крепления плит покрытий, стеновых панелей и путей подвешеного подъемно-транспортного оборудования (документ 1462.1-10/80.1-СМЗ)

Расположение этих закладных изделий подлежит уточнению в проектах конкретных зданий.

3.5 В составе проекта конкретного здания должны быть разработаны мероприятия по обеспечению антикоррозийной защиты балок в соответствии с требованиями СНиП II-28-73* „Защита строительных конструкций от коррозии.“

3.6 Применение балок в сейсмических районах осуществляется в соответствии со СНиП II-7-81

1462.1-10/80.1ПЗ

лист
3

18213-01 4

балок обеспечивается местным диском покрытия и сварными швами крепления балок к колоннам (бесшвышовное решение). Толщину сварных швов принимают: при 7 и 8 балках - 6 мм, при 9 балках - 8 мм. Длина сварных швов должна быть не менее 150 мм с каждой стороны закладного изделия.

В балках, примененных в покрытиях зданий с сейсмичностью 8 и 9 баллов, необходимо осуществить замену опорных закладных изделий в соответствии с табл. 1.

Таблица 1

Пролет, м	Закладные изделия, подлежащие замене в балках с		Закладные изделия установленные в балках (при сейсмичности зданий 8 и 9 баллов) с	
	напрягаемой продольной арматурой	ненапрягаемой продольной арматурой	напрягаемой продольной арматурой	ненапрягаемой продольной арматурой
6	М1	М1	М12	М10
9	М2	М2	М13	М11

При расчетной сейсмичности в балках не допускается применение балок с продольной рабочей арматурой класса К-2; а также классов А-IIIа и А-IIIб диаметром более 28 мм.

4. Условия расчета

4.1. Выбор сечений приведен в соответствии с положениями СНиП II-6-74, СНиП II-21-75, СНиП II-28-73*, «Руководства по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона (без предварительного напряжения)» (Строиздат, 1977), «Руководства по проектированию предварительно-напряженных железобетонных конструкций из тяжелого бетона» (Строиздат, 1977), «Руководства по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из бетонов на паростях заполнителях» (Строиздат, 1976), Постановлений Госстроя СССР от 4.02.1981 г. №13 и от 10.05.1981 г. №57.

4.2. Балки рассчитаны на эквивалентные равномерно распределенные расчетные нагрузки 350-1100 кгс/м², которые действуют длительно действующими (учтен коэффициент условий работы бетона $m_b = 0,85$, табл. 15 СНиП II-21-75). Длительно действующими считаются нагрузки от веса покрытия, снега, постоянных подземных инженерных коммуникаций, транспортов и т.п.

1.462 1-10/80.1-ПЗ

Идет
4

Формат А4

При учете парусов от порывов ветра при расчетной нагрузке в виде крана, тельфера и т.п. несущая способность балок определяется (при составлении ключей подбора тарак балок) с учетом коэффициента условий работы бетона $m_b = 1,1$.

Нагрузка от собственного веса учтена при расчете балок дополнительно (в нагрузку для подбора тарак балок по ключам не включена).

Распределение тарак балок по несущей способности в зависимости от величины расчетной длительно действующей эквивалентной равномерно распределенной нагрузки приведено в табл. 2.

Таблица 2

Расчетная нагрузка ($n > 1$), кгс/м ²	350	400	450	550	650	750	850	1100	
	Номер балки по несущей способности при пролете, м	6	1	1	2	3	4	5	6
	9	1	2	3	4	5	6	6	7

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

Для балок эксплуатируемых в условиях воздействия агрессивной газовой среды, ширина раскрытия трещин соответствует требованиям, приведенным в табл. 6 СНиП II-28-73*.

5. Технические требования

5.1. Бетон

5.1.1. Балки выполняются из тяжелого бетона проектных тарак по прочности на сжатие от М200 до М600 и бетона на паростях заполнителях проектных тарак по прочности на сжатие от М300 до М400.

1.462 1-10/80.1-ПЗ

Идет
5

18213-01 5

Формат А4

5.1.2. При изготовлении балок из бетона на пористых заполнителях в качестве мелкого заполнителя следует принимать плотный (кварцевый) песок, в качестве крупного заполнителя — керамзит, аглопорит, шлаковую пемзу. Номинальный объемный вес бетона на пористых заполнителях (с учетом арматуры) принят 2000 кг/м³.

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

5.1.4. Прочность бетона должна соответствовать проектной марке бетона по прочности на сжатие, назначенной при расчете балок в зависимости от их несущей способности (указана в таблице номенклатуры балок, листы 16, 17).

5.1.5. Марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости должна назначаться в проектах конкретных зданий согласно главе СНиП II-21-75 в зависимости от режима эксплуатации и климатических условий района строительства.

5.1.6. Величина передаточной прочности бетона для балок с напрягаемой продольной рабочей арматурой должна быть не ниже 70% от проектной марки по прочности на сжатие.

5.1.7. Отпускная прочность бетона балок устанавливается в соответствии с ГОСТ 13015-75 и должна быть в летнее время года не менее 70% проектной марки бетона по прочности на сжатие для балок с напрягаемой продольной рабочей арматурой и не менее 50% для балок с ненапрягаемой арматурой.

Для холодного времени года (температура наружного воздуха ниже 0°С) отпускная прочность бетона балок должна быть равна проектной марке бетона по прочности на сжатие.

5.1.8. Бетон балок, подвергающихся воздействию слабо-агрессивных газовой сред, должен быть тяжелым нормальной плотности, среднеагрессивных газовой сред повышенной плотности.

В марках балок, предназначенных для работы в условиях неагрессивной газовой среды, индекс, характеризующий плот-

ность бетона, не вводится. Показатели плотности бетона должны соответствовать требованиям, установленным главой СНиП II-28-73*, и указываться в составе проекта конкретного здания.

5.2. Арматура

5.2.1. В качестве напрягаемой арматуры принята:

- а) стержневая горячекатаная арматура классов А-II и А-I по ГОСТ 5781-81,
- б) стержневая термически упрочненная арматура классов Ат-II С, Ат-I и Ат-I СК по ГОСТ 10884-81,
- в) стержневая горячекатаная арматура класса А-III в по ГОСТ 5781-81, упрочненная вытяжкой с контролем удлинений и напряжений;
- г) стальные арматурные каматы (семипроволочные арматурные пряди) класса К-7 по ГОСТ 13840-63*.

5.2.2. В качестве ненапрягаемой принята арматура класса А-III по ГОСТ 5781-81 и класса Вр-I по ГОСТ 6727-80.

5.2.3. Для балок подвергающихся воздействию агрессивной газовой среды следует применять продольную рабочую арматуру классов А-II, А-I СК, А-III в и А-III.

5.3. Арматурные и закладные изделия

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

5.3.2. Для извлечения балок из форм с одним неоткидным бортом, а также в случае отсутствия на заводе-изготовителе приспособлений для подъема балок за строповочные отверстия допускается устройство монтажных петель, рабочие чертежи которых приведены в выпуске 2 настоящих серии (для балок пролетом 6 м применяется петля МЗ, пролетом 9 м — М4).

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

1.462,1-10/80.1-ПЗ

Лист
6

1.462,1-10/80.1-ПЗ

Лист
7

Указания по антикоррозионной защите должны быть приведены в составе проекта конкретного здания.

5.4. Изготовление балок

5.4.1 Балки должны изготавливаться в заводских условиях, в вертикальном положении.

5.4.2. Изготовление предварительно напряженных балок предусмотрено на стандах или в силовых формах с натяжением арматуры на упоры стенда или формы.

5.4.3 Для стержневой арматуры классов А-IV, А-V, А-VI, А-VII, А-VIII, А-IX, А-X и А-IIIв натяжение может выполняться механическим или электротермическим способом, для арматурных канатов класса К-7 - только механическим способом.

При применении балок в условиях воздействия агрессивной газовой среды рекомендуется предпочтение отдавать механическому способу натяжения.

При механическом способе натяжения рекомендуется применять групповое натяжение арматуры.

5.4.4 Значения величин напряжений в арматуре, контролируемые по окончании натяжения на упоры (без учета потерь) при натяжении механическим способом приведены в табл. 3.

Таблица 3

Класс напрягаемой арматуры	А-IIIв				
	А-IV	А-V	А-VI	А-VII	
Величина напряжения в арматуре, контролируемая по окончании натяжения, кгс/см ² (без учета потерь)	5200	5700	7600	12700	
	Допустимые предельные отклонения величины напряжений (кгс/см ²) при натяжении арматуры на упоры	станда	± 300	± 300	± 400
формы		+ 300 - 1000	+ 300 - 1000	+ 400 - 1000	+ 500 - 1000

1462.1-10/80.1-ПЗ

Лист
8

Примечания

1. Уменьшенное значение контролируемых напряжений (т.е. с учетом отрицательных отклонений от заданной величины) учитывают потери от деформации анкеров при передаче усилия натяжения с натяжным устройством на упоры стенда или на форму.

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

Значения величин усилий натяжения арматуры механическим способом приведены в табл. 4.

Таблица 4

Диаметр и класс применяемой арматуры	Усилие натяжения одного элемента, тс	Допустимые предельные отклонения (та), при натяжении арматуры на упоры	
		станда	формы
16А-V, 16А-VI	11,5	± 0,6	+ 0,6; - 2,0
18А-V, 18А-VI	14,5	± 0,8	+ 0,8; - 2,5
20А-V, 20А-VI	17,9	± 0,9	+ 0,9; - 3,1
22А-V, 22А-VI	21,7	± 1,2	+ 1,2; - 3,8
14А-V, 14А-VI	11,7	± 0,6	+ 0,6; - 1,5
16А-V, 16А-VI	15,3	± 0,8	+ 0,8; - 2,0
18А-V, 18А-VI	19,3	± 1,0	+ 1,0; - 2,5
20А-V, 20А-VI	23,9	± 1,3	+ 1,3; - 3,1
22А-V, 22А-VI	28,9	± 1,5	+ 1,5; - 3,8
14А-VI	11,7	± 0,6	+ 0,6; - 1,5
16А-VI	15,3	± 0,8	+ 0,8; - 2,0
18А-VI	19,3	± 1,0	+ 1,0; - 2,5
20А-VI	23,9	± 1,3	+ 1,3; - 3,1
22А-VI	28,9	± 1,5	+ 1,5; - 3,8
18А-IIIв	13,2	± 0,8	+ 0,8; - 2,5
20А-IIIв	16,3	± 0,9	+ 0,9; - 3,1
22А-IIIв	19,7	± 1,2	+ 1,2; - 3,8
25А-IIIв	25,5	± 1,5	+ 1,5; - 4,9
32А-IIIв	41,8	± 2,4	+ 2,4; - 8,0
15К7	17,8	± 0,7	+ 0,7; - 1,4

1462.1-10/80.1-ПЗ

Лист
9

5.4.5 Значения величин напряжений в арматуре, контролируемые по окончании натяжения на упоры (без учета потерь) при натяжении электротермическим способом, приведены в табл 5.

Таблица 5

Класс напрягаемой арматуры	A-IIIb	A-IV, A _T -IVc	A-V, A _T -V, A _T -Vc
Величина напряжения в арматуре, контролируемая по окончании натяжения на упоры, кгс/см ²	4200	5200	7200

Отклонения величин напряжений от указанных в табл 5 не должны превышать ± 800 кгс/см²

При натяжении термически упрочненной арматуры электротермическим способом дополнительно должны производиться контрольные испытания арматуры на растяжение после электронагрева в соответствии с требованиями ГОСТ 12004-66

Температура нагрева напрягаемой арматуры не должна превышать указанных в таблице 6.

Таблица 6

Класс арматурной стали	Температура нагрева, °C	
	Рекомендуемая	Максимально допустимая
A-IV	400	500
A-V		
A _T -IVc, A _T -V; A _T -Vc		
A-IIIb	350	450

1462 1-10/80 1ПЗ

лист

10

5.4.6. Отпуск натяжения необходимо производить плавно, притягивая предварительный разогрев концевых участков стержней (меню торцом балки и упором) или другие способы, с последующей обрезкой их газосваркой или механическим способом

5.4.7. При бетонировании особое внимание следует обращать на тщательное заполнение бетоном оголенных зон.

5.4.8. Обнажение арматуры не допускается, за исключением концов напрягаемой арматуры, которые не должны выступать за торцевые поверхности балок более чем на 5 мм, и должны быть защищены слоем цементно-песчаного раствора или битумным лаком.

5.4.9. Открытые поверхности стальных закладных изделий и строповочных приспособлений должны быть очищены от напылов бетона или раствора.

5.5. Точность изготовления балок

5.5.1. Отклонения от номинальных проектных размеров балок не должны превышать в мм:

по длине балок пролетом 6 м	± 10
по длине балок пролетом 9 м	± 13
по высоте сечений и ширине пясов балок	± 8
по толщине стенки и высоте пясов балок	± 5

5.5.2. Отклонение от прямолинейности профиля балок в любом сечении на длине 2 м (местная непрямолинейность) не должно превышать 2 мм. Непрямолинейность на всю длину балок, проверяемая в любом сечении боковых граней и характеризуемая величиной наибольшего отклонения боковых граней балок от вертикальной плоскости не должна превышать в мм:

для балок пролетом 6 м	8
для балок пролетом 9 м	13

1462 1-10/80. 1ПЗ

лист

11

5.5.3. Отклонение от установленных рабочими чертежами размеров толщины защитного слоя бетона не должно превышать 5 мм.

5.5.4. Отклонения от номинального проектного количества стальных закладных изделий не должны превышать:

в плоскости балок	10 мм
из плоскости балок	3 мм

5.5.5. Отклонение от проектного положения стержней верхней арматуры и канатов не должно превышать 3 мм.

5.5.6. Отклонение фактической массы балок не должно превышать 2%.

5.5.7. В бетоне балок допускаются поверхностные усадочные или другие технологические трещины, ширина которых не должна превышать 0,1 мм.

5.5.8. Размеры раковин, околлов, местных наплывов и впадин на бетонных поверхностях не должны превышать величин, указанных в табл. 2.

Таблица 2

Поверхность балки	Предельные размеры, мм				
	Раковин		Местных наплывов (высота) и впадин (глубина)	Околлов бетона	
	Диаметр	Глубина		Глубина	Длина
Под декоративную окраску или антикоррозионную защиту	3	2	2	5	50
Без отделки	6	3	3	5	50
1.462.1-10/80.1/03					ГОСТ 12

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

6. Правила приемки

6.1. Балки должны быть приняты техническим контролем предприятия-изготовителя. Приемку балок следует производить партиями.

Результаты приемочного контроля и испытаний должны быть занесены в журналы ОТК или заводской лаборатории.

6.2. Геометрические размеры балок, их форму, расположение закладных изделий, качество поверхностей и массу балок следует проверять визуально, измерением и взвешиванием.

6.3. Отпускная прочность бетона, прочность бетона по морозостойкости и водонепроницаемости проверяется по данным лабораторных журналов.

Армирование и величина натяжения напрягаемой арматуры проверяются по данным актов на скрытые работы.

6.4. Потребитель имеет право производить выборочный приемочный контроль балок на заводе-изготовителе или на строительной площадке, применяя для этого правила приемки, установленные соответствующими разделами.

7. Методы контроля, маркировка

7.1. Размеры и непрямолинейность балок, положение закладных изделий, массу балок, толщину защитного слоя бетона в арматуре, а также качество поверхностей и внешний вид бетона проверяются по ГОСТ 13015-75.

Мин. по техн. вопросам и чертежам

1.462.1-10/80.1/03

18213-01.9

2.2. Прочность бетона на сжатие определяется по ГОСТ 18180-78.

Допускается определять фактическую прочность бетона в балках неразрушающими методами - ультразвуковым методом по ГОСТ 17624-78 или приборами механического действия по ГОСТ 21243-75.

2.3. Контроль и оценку проектной марки бетона на сжатие, издоточной и остаточной прочности следует производить по ГОСТ 18105.0-80, 18105.1-80.

2.4. Морозостойкость бетона определяется по ГОСТ 10287-78 (не реже одного раза в шесть месяцев), а водонепроницаемость по ГОСТ 19426-74 (не реже одного раза в три месяца).

Допускается определять водонепроницаемость бетона по ГОСТ 12230.0-78, 12230.5-78.

2.5. Испытания сварных соединений арматуры и закладных изделий и оценка их прочности и качества изготовления производится по ГОСТ 10222-75.

2.6. Величина натяжения арматуры при электроэвристическом и механическом способах натяжения следует контролировать по ГОСТ 22052-82.

2.7. Выпускаемые балки, изделия их прочности, жесткости и деформативности следует производить по ГОСТ 10229-77, в соответствии со схемой и контрольными марками, изображенными в этих чертежах.

2.8. На каждой грани одного угла каждой балки должны быть нанесены метки в виде краской при помощи трафарета (рис. 1) с указанием маркировки и знака, табличкой или бирочкой, на которой должно быть четкое изображение, марка бетона, дата изготовления, проект технического задания и масса балки в т.

2.9. Предприятие-изготовитель должно обеспечивать каждую партию изделий, поступающих в заводской упаковке, техническим контролем.

1982.1-10/80.173

ГОСТ

14

рат указываются: наименование и адрес предприятия-изготовителя, номер и дата выдачи паспорта, номер партии, наименование и марка балок с указанием количества изделий каждой марки, дата изготовления балок, проектная марка бетона, отпускная и передаточная прочность бетона в процентах от проектной марки, номер серии рабочих чертежей, гарантии изготовителя.

Паспорт должен быть подписан лицом, ответственным за технический контроль предприятия изготовителя.

При отпуске с предприятия балок с прочностью бетона ниже проектной марки изготовитель обязан отметить в паспорте успешное обследование бетона и, соответственно, дату, когда к балкам может быть приложена полная эксплуатационная нагрузка.

в. Хранение, транспортирование, монтаж.

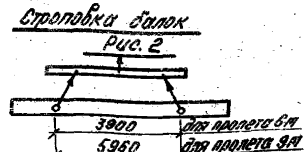
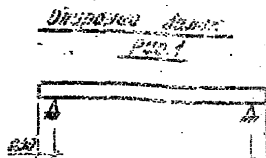
в.1. Балки должны храниться и транспортироваться в рабочем положении с применением их на деревянные прокладки, как показано на рис. 1.

Толщина деревянных прокладок должна быть не менее 40 мм, ширина - не менее 150 мм, длина - не менее 250 мм.

При этом должна быть обеспечена целостность захвата и подвеса каждой балки для погрузки и монтажа.

в.2. Погрузку, выгрузку и монтаж балок следует производить с применением специальных траверс с захватами за строповочные отверстия, как показано на рис. 2.

в.3. Транспортирование балок должно производиться на специальных автомобильных средствах, а также железнодорожными и воздушным транспортом с надежным закреплением, предотвращающим смещение их в вертикальном направлении.



1482.1-10/80.173

ГОСТ

15

18213-01 10

Номенклатура и технические данные балок.

Марка балки	Продольная рабочая арматура	Марка бетона по прочности на сжатие	Расход материалов		Масса балки Т
			Бетон м ³	Сталь кг	
1БСТ6-1А \bar{V} Т	2Ф16	300	0.45	48.2	1.15
1БСТ6-1А \bar{V} П					0.90
1БСТ6-2А \bar{V} Т	2Ф18	300	0.45	53.2	1.15
1БСТ6-2А \bar{V} П					0.90
1БСТ6-3А \bar{V} Т	2Ф20	300	0.45	58.8	1.15
1БСТ6-3А \bar{V} П					0.90
1БСТ6-4А \bar{V} Т	2Ф20	400	0.45	58.8	1.15
1БСТ6-4А \bar{V} П					0.90
1БСТ6-5А \bar{V} Т	2Ф22	400	0.45	69.3	1.15
1БСТ6-5А \bar{V} П					0.90
1БСТ6-6А \bar{V} Т	3Ф20	450	0.45	72.9	1.15
1БСТ6-7А \bar{V} Т	3Ф22	600	0.45	92.4	1.15
1БСТ6-1А \bar{V} Т	2Ф14	300	0.45	43.8	1.15
1БСТ6-1А \bar{V} П					0.90
1БСТ6-2А \bar{V} Т	2Ф16	300	0.45	48.2	1.15
1БСТ6-2А \bar{V} П					0.90
1БСТ6-4А \bar{V} Т	2Ф18	400	0.45	53.2	1.15
1БСТ6-4А \bar{V} П					0.90
1БСТ6-5А \bar{V} Т	2Ф20	400	0.45	63.1	1.15
1БСТ6-5А \bar{V} П					0.90
1БСТ6-6А \bar{V} Т	2Ф22	450	0.45	69.3	1.15
1БСТ6-7А \bar{V} Т	3Ф22	600	0.45	92.4	1.15

Марка балки	Продольная рабочая арматура	Марка бетона по прочности на сжатие	Расход материалов		Масса балки Т
			Бетон м ³	Сталь кг	
1БСТ6-2А \bar{V} СКТ	2Ф16	300	0.45	48.2	1.15
1БСТ6-3А \bar{V} СКТ	2Ф18	400	0.45	53.2	1.15
1БСТ6-4А \bar{V} СКТ	2Ф20	400	0.45	58.8	1.15
1БСТ6-5А \bar{V} СКТ	2Ф22	400	0.45	69.3	1.15
1БСТ6-6А \bar{V} СКТ	3Ф20	450	0.45	72.9	1.15
1БСТ6-7А \bar{V} СКТ	3Ф22	600	0.45	92.4	1.15
1БСТ6-1А \bar{W} Т	2Ф18	300	0.45	53.2	1.15
1БСТ6-1А \bar{W} П					0.90
1БСТ6-2А \bar{W} Т	2Ф20	300	0.45	58.8	1.15
1БСТ6-2А \bar{W} П					0.90
1БСТ6-3А \bar{W} Т	2Ф22	350	0.45	65.0	1.15
1БСТ6-3А \bar{W} П					0.90
1БСТ6-5А \bar{W} Т	2Ф25	400	0.45	79.5	1.15
1БСТ6-5А \bar{W} П					0.90
1БСТ6-6А \bar{W} Т	3Ф22	450	0.45	82.2	1.15
1БСТ6-7А \bar{W} Т	2Ф32	600	0.45	114.5	1.15
1БСТ6-1А \bar{W} Т	2Ф20	200	0.45	54.4	1.15
1БСТ6-2А \bar{W} Т	Ф25+Ф20	200	0.45	62.4	1.15
1БСТ6-3А \bar{W} Т	2Ф25	250	0.45	76.1	1.15
1БСТ6-4А \bar{W} Т	2Ф28	250	0.45	82.0	1.15
1БСТ6-5А \bar{W} Т	2Ф28	350	0.45	82.0	1.15
1БСТ6-6А \bar{W} Т	2Ф32	350	0.45	110.0	1.15

1. *) Вместо арматуры классов А-IV и А-V можно применять термически упрочненную арматурную сталь классов, соответственно, Ат-IVс и Ат-V с внесением соответствующего изменения в написании марки балки (например, 1БСТ6-1А \bar{V} УСТ, 1БСТ6-1А \bar{V} П).

2. В марках опущены индексы, характеризующие плотность бетона в балках для агрессивной среды (см. пункт 3,5).

Номенклатура и технические данные балок

Марка балок *)	Продольная рабочая арматура	Марка бетона по прочности на сжатие	Расход материалов		Масса балки Т.
			Бетон м ³	Сталь кг	
БСД9 - 1А ^ш Т	2φ18	300	1,1	90,9	2,75
БСД9 - 1А ^ш П.					2,20
БСД9 - 3А ^ш Т	2φ20	350	1,1	99,3	2,75
БСД9 - 3А ^ш П					2,20
БСД9 - 4А ^ш Т	4φ16	400	1,1	111,7	2,75
БСД9 - 4А ^ш П					2,20
БСД9 - 5А ^ш Т	4φ18	400	1,1	136,6	2,75
БСД9 - 5А ^ш П					2,20
БСД9 - 6А ^ш Т	4φ20	500	1,1	153,4	2,75
БСД9 - 7А ^ш Т	5φ22	500	1,1	216,9	2,75
БСД9 - 1А ^ш Т	2φ16	300	1,1	83,3	2,75
БСД9 - 1А ^ш П					2,20
БСД9 - 3А ^ш Т	2φ18	350	1,1	90,3	2,75
БСД9 - 3А ^ш П					2,20
БСД9 - 4А ^ш Т	2φ20	400	1,1	99,3	2,75
БСД9 - 4А ^ш П					2,20
БСД9 - 5А ^ш Т	2φ22	400	1,1	118,4	2,75
БСД9 - 5А ^ш П					2,20
БСД9 - 6А ^ш Т	4φ18	500	1,1	136,6	2,75
БСД9 - 7А ^ш Т	5φ18	500	1,1	190,4	2,75
БСД9 - 1А ^ш СКТ	3φ14	300	1,1	87,6	2,75
БСД9 - 3А ^ш СКТ	2φ20	350	1,1	99,3	2,75
БСД9 - 4А ^ш СКТ	2φ22	400	1,1	108,7	2,75
БСД9 - 5А ^ш СКТ	3φ20	400	1,1	131,2	2,75
БСД9 - 6А ^ш СКТ	3φ22	400	1,1	145,3	2,75
БСД9 - 7А ^ш СКТ	5φ18	500	1,1	190,4	2,75

Марка балки *)	Продольная рабочая арматура	Марка бетона по прочности на сжатие	Расход материалов		Масса балки Т.
			Бетон м ³	Сталь кг	
БСД9 - 2А ^ш РТ	3φ18	300	1,1	111,9	2,75
БСД9 - 2А ^ш РП					2,20
БСД9 - 3А ^ш Т	3φ20	300	1,1	121,5	2,75
БСД9 - 3А ^ш РП					2,20
БСД9 - 4А ^ш Т	2φ25	400	1,1	124,1	2,75
БСД9 - 4А ^ш П					2,20
БСД9 - 5А ^ш Т	4φ20	400	1,1	153,4	2,75
БСД9 - 5А ^ш П					2,20
БСД9 - 6А ^ш Т	5φ20	500	1,1	175,6	2,75
БСД9 - 7А ^ш Т	6φ22	500	1,1	243,8	2,75
БСД9 - 1КТ	2φ15	400	1,1	74,9	2,75
БСД9 - 1КП					2,20
БСД9 - 4КТТ	3φ15	400	1,1	84,9	2,75
БСД9 - 4КП					2,20
БСД9 - 5КТТ	4φ15	400	1,1	104,6	2,75
БСД9 - 5КП					2,20
БСД9 - 6КТТ	5φ15	400	1,1	114,6	2,75
БСД9 - 6КП					2,20
БСД9 - 7КТТ	6φ15	600	1,1	142,4	2,75
БСД9 - 1А ^ш Т	2φ20+φ16	200	1,1	112,0	2,75
БСД9 - 2А ^ш Т	3φ20	250	1,1	120,0	2,75
БСД9 - 3А ^ш Т	3φ22	250	1,1	134,4	2,75
БСД9 - 4А ^ш Т	2φ25+φ22	250	1,1	150,4	2,75
БСД9 - 5А ^ш Т	4φ22	400	1,1	150,4	2,75
БСД9 - 6А ^ш Т	3φ28+φ20	450	1,1	205,4	2,75
БСД9 - 7А ^ш Т	4φ32	500	1,1	279,3	2,75

1 *) Вместо арматуры классов А-IV и А-V можно применять термически упроченную арматурную сталь классов соответственно А_т-IVС и А_т-V с внесением соответствующего изменения в написании марки балки (например, БСД9-1А_тIVСТ, БСД9-1А_тVП)

2 В марках опущены индексы, характеризующие плотность бетона в балках для агрессивной среды (см. пункт 3.5).

1.462 1-10/80.1-ПЗ

18213-01 12

ИУСТ

17

Классы для выбора марки балок пролетом 6 м с арматурой классов А-III, А-IV, А-IVк, А-IVс и А-III, применяемых в зданиях с непересеченной газоблоком стеной, и А-III, применяемых в зданиях при непересеченной, слабо- и среднепересеченной стеной вазеобразной газоблоком стеной.

Класс ответственности зданий и сооружений - второй (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 0,95$)

Класс ответственности зданий и сооружений - третий (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 0,90$)

12

Программное покрытие	Расчетная нагрузка от покрытия $q_{ср}$, кгс/м ²	Без учета снеговой нагрузки	С учетом снеговой нагрузки	Подвесные краны, т								
				По схеме 1				По схеме 2				
				Q=10	Q=20	Q=32	Q=50	Q=10	Q=20	Q=32	Q=50	
При отсутствии перемещаемых грузов	350	100	1	3	2	2	3	3*	2	2	2	3*
	400	140	2	4	2	2*	3	4	2	2	2	4
	450	210	2	4	3	3	3*	5	2	2	3	4
	550	280	3	5	3	4	5	6	3	3	3*	4*
	650	280	4	6	4*	5	6	6	4	4*	5	6
При наличии перемещаемых грузов	350	70	2	4	3	3*	4*	5	2*	3	3	4*
		100	3	5	3*	4*	5	6	3	3	3*	4
		140	3	5	3	4	5	6	3	3	3*	4*
	400	100	4	5*	4*	5	6	6	3*	4	4*	5
		140	5	6*	5	6	6	6*	5	5	5*	6
		100	4*	6	5	5	6	6*	4*	5	5	6
	450	140	5*	7	5	6	6*	7	5	5*	6	6
		210	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
		140	6*	7	6*	7	7	7	6*	6*	6*	7
	550	70	2	4	2*	3	4	5	2	2	3	4
		100	3	4*	3	3*	4*	5	2*	3	3	4
		140	4	5*	4*	5	6	6	3*	4	4*	5
400	100	3	5	3*	4*	5	6	3	5	3*	4	
	140	4	5*	4*	5	6	6	3*	4	4*	5	
	100	3*	5*	4*	5	6	6	3*	4	4*	5	
450	140	5	6	5	5*	6	6*	5	5	5	6	
	210	6	7	6	6	7	7	6	6	6	7	
	140	6	7	6	6	7	7	6	6	6	7	
550	210	7	7	7	7	7	7*	7	7	7	7	

Программное покрытие	Расчетная нагрузка от покрытия $q_{ср}$, кгс/м ²	Без учета снеговой нагрузки	С учетом снеговой нагрузки	Подвесные краны, т								
				По схеме 1				По схеме 2				
				Q=10	Q=20	Q=32	Q=50	Q=10	Q=20	Q=32	Q=50	
При отсутствии перемещаемых грузов	350	100	1	3	2	2	3	3	2	2	2	3
	400	140	2	3	2	2	3	4	2	2	2	3
	450	210	2	3	2	3	3	4	2	2	2	3
	550	280	2	4	3	3	4	5	2	3	3	4
	650	280	3	6	4	4	5	6	3	3	4	4
При наличии перемещаемых грузов	350	70	2	4	2	3	4	4	2	2	3	4
		100	3	4	3	3	4	5	3	3	3	4
		140	3	4	3	3	4	5	3	3	3	4
	400	100	3	5	5	4	5	6	3	3	3	4
		140	4	6	5	5	6	6	4	4	5	5
		100	4	5	4	5	6	6	3	4	4	5
	450	140	5	6	6	6	6	6	5	5	5	6
		210	6	7	6	7	7	7	6	6	6	7
		140	6	7	6	6	7	7	6	6	6	7
	550	70	2	3	2	3	3	4	2	2	2	3
		100	2	4	2	3	4	5	2	2	3	4
		140	3	5	3	4	5	6	3	3	3	4
400	70	2	4	3	3	4	5	2	2	3	4	
	100	2	4	3	3	4	5	3	3	3	4	
	140	3	5	3	4	5	6	3	3	3	4	
450	100	3	5	3	4	5	6	3	3	3	4	
	140	4	6	4	5	6	6	4	4	4	5	
	210	5	6	5	6	6	7	5	5	5	6	
550	140	5	6	5	6	6	7	5	5	5	6	
	210	6	7	6	6	7	7	6	6	6	7	

См. также таблицы в сборе

1. В таблицах приведены цифры, обозначающие марку балок по несущей способности.
 2. В случае применения балок в зданиях и сооружениях повышенной ответственности по назначению (классы А-III, А-IV, А-IVк, А-IVс) марку балок необходимо выбирать по таблице для зданий, второго класса, при этом в марку балки по несущей способности добавляется на одну единицу.
 3. Нагрузки от покрытия, снега и кровли приведены в табл. 1.162.1-10/80. Кол. Лист 18

Ключ для выбора марки балласт пролетан бм с арматурой класса А-IV, применяемых в зданиях при слабо- и среднеагрессивной степени воздействия газовых сред.

Класс ответственности зданий и сооружений - второй
(коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 0,95$)

Класс ответственности зданий и сооружений - третий
(коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 0,80$)

Исходные данные	Расчетная нагрузка от балласта и снега от стержней	Без учета балласта и снега	с учетом балласта и снега	Подвесные краны, т									
				По схеме 1				По схеме 2					
				Q=10	Q=20	Q=32	Q=50	Q=10	Q=20	Q=32	Q=50		
При ответственности первого класса пролетан	350	100	1*	5	3	4	5	6	2	2*	3	4	
	400	140	2*	6	3*	4*	5*	6	3	3	4	5	
	450	210	3	6	4*	5*	6	6	3*	4*	5	5*	
	550	280	5	6*	5*	6	6	7	5*	5*	5*	6	
	650	280	5*	7	6	6*	7	7	6	6	6	6*	
	При ответственности второго класса пролетан	350	70	3*	6	5	5*	6	6	4*	5	5*	6
		400	100	4*	6	5*	6	6*	7	5	5*	6	6
		450	140	4*	6	5*	6	6*	7	5	5*	6	6
		550	210	6	7	6	6	7	7*	6	6	6*	7
		650	210	6	7	6	6*	7	7*	6	6	6	6*
При ответственности третьего класса пролетан		350	70	3	6	4*	5*	6	6	4	4*	5	5*
		400	100	3*	6	5	5*	6	6*	4*	5	5*	6
		450	140	4	6	5*	6	6	7	4*	5	5*	6
		550	210	4*	6*	6*	6	6*	7	5	5*	6	6
		650	210	5*	6*	6	6	7	7	6	6	6	6
	При ответственности четвертого класса пролетан	350	140	5	6*	6	6	7	7*	5*	6	6	6
		400	140	5	6*	6	6	7	7*	5*	6	6	6
		450	210	6	7*	6	6*	7	7*	6	6	6	6*
		550	280	6*	7*	7	7*	7	7*	6*	7	7	7
		650	280	7	-	7	7*	-	-	7	7	7*	7*

Исходные данные	Расчетная нагрузка от балласта и снега от стержней	Без учета балласта и снега	с учетом балласта и снега	Подвесные краны, т									
				По схеме 1				По схеме 2					
				Q=10	Q=20	Q=32	Q=50	Q=10	Q=20	Q=32	Q=50		
При ответственности первого класса пролетан	350	100	1	5	2	3	5	6	2	2	3	3	
	400	140	2	6	3	4	5	6	2	3	3	4	
	450	210	2	6	4	5	6	6	3	3	4	5	
	550	280	4	6	5	6	6	6	5	5	5	6	
	650	280	5	7	6	6	6	7	5	6	6	6	
	При ответственности второго класса пролетан	350	70	3	6	5	5	6	6	4	4	5	5
		400	100	4	6	5	6	6	6	5	5	5	6
		450	140	4	6	5	6	6	6	5	5	5	6
		550	210	5	6	6	6	7	7	6	6	6	6
		650	210	5	7	6	6	7	7	6	6	6	6
При ответственности третьего класса пролетан		350	70	2	6	4	5	6	6	3	3	4	5
		400	100	3	6	5	5	6	6	4	4	5	5
		450	140	3	6	5	6	6	6	4	5	5	5
		550	210	4	6	5	6	6	6	5	5	5	6
		650	210	5	6	6	6	7	7	5	6	6	6
	При ответственности четвертого класса пролетан	350	140	5	6*	6	6	7	7	6	6	6	6
		400	140	5	6*	6	6	7	7	6	6	6	6
		450	210	6	7	6	6	7	7	6	6	6	6
		550	280	6*	7*	7	7*	7	7*	6	6	6	6
		650	280	7	-	7	7*	-	-	7	7	7*	7*

Примечание см. лист 18

1462170/80. НТЗ

18213-01 14

Ключ для подбора марок балок пролетом b_m с арматурой класса Аг-УСХ, применяемых в зданиях при слабо- и среднеагрессивной степени
 Класс ответственности зданий и сооружений - второй (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 0,95$)
 воздействия газовых сред
 Класс ответственности зданий и сооружений - третий (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 0,90$)

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м ²		Без подвесных кранов	с подвесными кранами	Подвесные краны, т							
	от покрытия и снега	в том числе от снега			По схеме 1				По схеме 2			
					Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0	Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0
При отсутствии перегородок	350	100	2	4*	3	3	4	5	2	2*	3	3
	400	140	2*	5	3	4	4*	5	3	3	3*	4
	450	210	3	5	4	4	5	5*	3	3*	4	4
	550	280	4	6	4*	5	5*	6	4	4*	5	5
	650	280	4*	6*	5	5*	6	7	5	5	5	5*
При наличии перегородок	350	70	3	5	4	5	5	6	4	4	4	5
		100	4	5*	5	5	6	6	4	4*	5	5
	400	70	4	5*	5	5	5*	6	4	4*	5	5
		100	4	6	5	5*	6	6*	5	5	5	5*
	450	100	5	6*	5*	6	6*	7	5	5*	6	6
		140	5	7	6	6*	7	7	5*	6	6	6*
	550	140	6*	7	7	7	7	7*	6*	7	7	7
		210	6*	7	7	7	7	7*	6*	7	7	7
	350	70	3	5	4	4*	5	5*	3	3*	4	4*
		100	3	5	4	5	5	6	4	4	4*	5
	400	70	3	5	4	5	5*	6	4	4	4*	5
		100	4	5*	5	5	6	6	4	4*	5	5
450	100	4	6	5	5*	6	6*	5	5	5	5*	
	140	5	6	5*	6*	6*	7	5	5	5*	6	
550	140	5*	7	6	6*	7	7	6	6	6	6*	
	210	5*	7	6	6*	7	7	6	6	6	6*	

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м ²		Без подвесных кранов	с подвесными кранами	Подвесные краны, т							
	от покрытия и снега	в том числе от снега			По схеме 1				По схеме 2			
					Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0	Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0
При отсутствии перегородок	350	100	2	4	2	3	4	5	2	2	3	3
	400	140	2	5	3	3	4	5	2	3	3	3
	450	210	2	5	3	4	4	5	3	3	3	4
	550	280	3	6	4	5	5	6	4	4	4	5
	650	280	4	6	5	5	6	6	4	5	5	5
При наличии перегородок	350	70	3	5	4	4	5	5	3	3	4	4
		100	3	5	4	5	5	6	4	4	4	5
	400	70	3	5	4	5	5	6	4	4	4	5
		100	4	5	5	5	6	6	4	4	5	5
	450	100	4	6	5	6	6	7	5	5	5	6
		140	5	6	6	6	6	7	5	5	6	6
	550	140	6	7	6	7	7	7	6	6	6	7
		210	6	7	6	7	7	7	6	6	6	7
	350	70	2	4	3	4	5	5	3	3	3	4
		100	3	5	4	4	5	5	3	4	4	4
	400	70	3	5	4	4	5	6	3	4	4	4
		100	3	5	4	5	5	6	4	4	4	5
450	100	4	5	5	5	6	6	4	4	5	5	
	140	4	6	5	5	6	6	4	4	5	5	
550	140	5	6	6	6	6	7	5	6	6	6	
	210	5	6	6	6	7	7	5	6	6	6	

Примечание см лист 18

14621-10/80 НТЗ

4.1.04 для подбора тарел балок пролетом 6 м - 2-й группы класса А-III, примененных в зданиях при слаби- и среднеагрессивной степени воздействия газовых сред
 Класс ответственности зданий и сооружений - второй
 (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 0,95$)

Группа нагрузки	Расчетная нагрузка, кгс/м ²		Без учета снеговой нагрузки	с учетом снеговой нагрузки	Подвесные краны, т							
	от 0 до 8	от 8 до 12			По схеме 1				По схеме 2			
					Q=10	Q=20	Q=32	Q=50	Q=10	Q=20	Q=32	Q=50
При отсутствии перемещения тарелки	350	100	3	5*	3	4	4	6	3	3	3*	4
		140	3	6	3*	4	5*	6	3	3	4	4
		210	3	6	4	4	6	6*	3*	4	4	4
	400	100	4	6*	6	6	6*	—	4	5*	6	6
		140	4	6*	6	6	6*	—	4	5*	6	6
		210	4	—	6*	—	—	—	6	6	6*	—
	450	100	6	—	6	—	—	—	6	6	6*	—
		140	6	—	6	—	—	—	6	6	6*	—
		210	6	—	6	—	—	—	6	6	6*	—
	550	100	3	6	4	4*	6	6	4	4	4	5*
		140	3*	6	4	6	6	—	4	4	5*	6
		210	4	6	4	6	6	—	4	4	5*	6
400	100	4	6*	6	6	6*	—	4	3*	6	6	
	140	4	—	6	6*	—	—	6	6	6	6*	
	210	4	—	6	6*	—	—	6	6	6	6*	
450	100	6	—	6	—	—	—	6	6	6	—	
	140	6	—	6	—	—	—	6	6	6	—	
	210	6	—	6	—	—	—	6	6	6	—	
550	100	6*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	140	6*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	210	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Класс ответственности зданий и сооружений - третий
 (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 0,90$)

Группа нагрузки	Расчетная нагрузка, кгс/м ²		Без учета снеговой нагрузки	с учетом снеговой нагрузки	Подвесные краны, т							
	от 0 до 8	от 8 до 12			По схеме 1				По схеме 2			
					Q=10	Q=20	Q=32	Q=50	Q=10	Q=20	Q=32	Q=50
При отсутствии перемещения тарелки	350	100	3	4	3	4	6	3	3	3	3	3
		140	3	6	3	4	6	3	3	3	3	4
		210	3	6	4	4	6	3	3	4	4	
	400	100	4	6	4	6	6	—	4	4	4	4
		140	4	6	4	6	6	—	4	4	4	6
		210	4	6	4	6	6	—	4	4	4	6
	450	100	4	—	6	6	—	—	6	6	6	—
		140	4	—	6	6	—	—	6	6	6	—
		210	4	—	6	6	—	—	6	6	6	—
	550	100	3	4	4	4	6	6	3	3	4	4
		140	3	6	4	4	6	6	4	4	4	4
		210	3	6	4	4	6	6	4	4	4	4
400	100	4	6	4	6	6	—	4	4	4	6	
	140	4	6	4	6	6	—	4	4	4	6	
	210	4	6	4	6	6	—	4	4	4	6	
450	100	4	6	6	6	6	—	4	4	6	6	
	140	4	—	6	6	—	—	6	6	6	—	
	210	6	—	—	—	—	—	6	6	6	—	
550	100	6	—	—	—	—	—	6	6	—	—	
	140	6	—	—	—	—	—	6	6	—	—	
	210	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Примечание см лист 18

1462.1-10/30. 1-13

Ключ для подбора марок балок пролетом 3м с орбитальной классификацией А-IV, А-III, А-II, А-I, А-I и К-7; применяемых в зданиях с неагрессивной газовой средой, и А-III, применяемых в зданиях при неагрессивной, слабой и средней агрессивной степени агрессивности газовых сред. Класс ответственности зданий и сооружений - В-III (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 0,95$) I класс

Программная нагрузка	Расчетная нагрузка от покрытия от снега	Без льда	с льдом	Подвесные краны, т									
				По схеме 3				По схеме 4					
				Q=10	Q=20	Q=3,2	Q=50	Q=10	Q=20	Q=3,2	Q=50		
При отсутствии перемещаемой нагрузки	350	100	1	4	1*	3	3	4	1	1	3	3	
	400	140	1*	4	3	3	4	4	3	3	3	4	
	450	210	3	4	3*	4	4	4	3	3*	4	4	
	550	280	4	5	4	4*	5	5	4	4	4*	5	
	650	280	5	6	5	5	5	6	5	5	5	5	
	Поперек пролета	350	70	3*	5	4	4	4*	5	3*	4	4	4*
			100	4	5	4	4*	5	5	4	4	4*	5
		400	70	4	5	4	4*	5	5	4	4	4*	5
			100	4	5	4*	5	5	5*	6	5	5	5
		450	100	5	6	5	5	5*	6	5	5	5	5
			140	5*	6	5*	5*	6	6	5*	5*	5*	6
	550	140	6*	7	6*	6*	6*	6*	6*	6*	6*	6	
210		6	7	6	6	6	6*	6	6	6	6		
Вдоль пролета	350	70	3	4*	4	4	4*	5	3*	4	4	4	
		100	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	
	400	70	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	
		100	4	5	4	5	5	5	4	4	4*	5	
	450	100	5	5*	5	5	5	5*	5	5	5	5	
		140	4*	5*	5	5	5	5*	4*	5	5	5	
550	140	5	6	5	5	5*	6	5	5	5	5		
	210	6	7	6	6	6	6	6	6	6	6		
550	140	6	7	6	6	6	6	6	6	6	6		
	210	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7		

Примечание см. лист 18

Программная нагрузка	Расчетная нагрузка от покрытия от снега	Без льда	с льдом	Подвесные краны, т									
				По схеме 3				По схеме 4					
				Q=10	Q=20	Q=3,2	Q=50	Q=10	Q=20	Q=3,2	Q=50		
При отсутствии перемещаемой нагрузки	350	100	1	3	1	3	3	3	1	1	3	3	
	400	140	1	4	3	3	3	4	1	3	3	3	
	450	210	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	
	550	280	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	
	650	280	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	
	Поперек пролета	350	70	3	4	3	4	4	5	3	3	4	4
			100	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4
		400	70	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4
			100	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5
		450	100	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5
			140	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5
	550	140	6	7	6	6	6	6	6	6	6	6	
210		6	7	6	6	6	6	6	6	6	6		
Вдоль пролета	350	70	3	4	3	4	4	4	3	3	3	4	
		100	3	4	4	4	4	5	3	4	4	4	
	400	70	3	5	4	4	4	5	3	4	4	4	
		100	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	
	450	100	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	
		140	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
550	140	5	6	5	6	6	6	5	5	5	6		
	210	5	6	5	6	6	6	6	6	6	6		
550	140	5	6	5	6	6	6	6	6	6	6		
	210	6	7	6	6	6	6	6	6	6	6		

1.462.1-10/80. ИТЗ

18213-01.17

Лист 20

№ 104 для подбора марок сталей пролетов U_m с арматурой класса II-III, применятся в зданиях при слабо и среднеагрессивной степени воздействия газовых сред
 Класс ответственности зданий и сооружений - второй
 (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 0,95$)

Класс ответственности зданий и сооружений - третий
 (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 0,90$)

Высота пролета, м	Расчетная нагрузка, кг/см ²		Без подвесных кранов	с подвесными кранами	Подвесные краны, т							
	от покрытия и снега	в том числе от снега			По схеме 3				По схеме 4			
					Q=10	Q=20	Q=3,2	Q=50	Q=10	Q=20	Q=3,2	Q=50
Угол атаки ступеней пролета	350	100	4	6	4*	5	5	6	4	4*	5	5
	400	140	4*	8	5	5	6	6	5	5	5	5*
	450	210	3	6	5	6	6	6	5	5	5*	6
	550	280	6	7	6	6	6	6*	6	6	6	6
	650	280	6	7	6	6	6*	7	6	6	6	6*
Полеток пролета	350	70	5	6	5*	6	6	6	5	5*	6	6
		100	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	400	70	5	6	6	6	6	6*	6	6	6	6
		100	6	6*	6	6	6	7	6	6	6	6
		140	6	7	6	6	7	7	6	6	6	6*
	450	100	6	7	6	6	7	7	6	6	6	6*
		140	6	7	6*	7	7	7	6	6*	7	7
	550	210	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
		140	6*	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	350	70	5	6	5*	6	6	6	5	5*	6	6
		100	5	6	6	6	6	6	5*	6	6	6
	400	70	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6
		100	5*	6	6	6	6	6*	6	6	6	6
		140	6	6*	6	6	6*	7	6	6	6	6
	450	100	6	6*	6	6	6*	7	6	6	6	6
140		6	7	6	6*	7	7	6	6	6*	7	
210		6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
550	140	6*	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
	210	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	

Высота пролета, м	Расчетная нагрузка, кг/см ²		Без подвесных кранов	с подвесными кранами	Подвесные краны, т							
	от покрытия и снега	в том числе от снега			По схеме 3				По схеме 4			
					Q=10	Q=20	Q=3,2	Q=50	Q=10	Q=20	Q=3,2	Q=50
Угол атаки ступеней пролета	350	100	4	6	4	4	5	5	4	4	4	5
	400	140	4	6	5	5	6	6	4	5	5	5
	450	210	4	6	5	5	6	6	5	5	5	6
	550	280	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	650	280	6	7	6	6	6	7	6	6	6	6
Полеток пролета	350	70	5	6	5	6	6	6	5	5	5	6
		100	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	400	70	5	6	6	6	6	6	6	5	6	6
		100	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6
		140	6	6	6	6	6	7	6	6	6	6
	450	100	6	6	6	6	6	7	6	6	6	6
		140	6	7	6	6	7	7	6	6	6	6
	550	210	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7
		140	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	350	70	4	6	5	5	6	6	5	5	5	6
		100	5	6	5	6	6	6	5	5	6	6
	400	70	5	6	5	6	6	6	5	5	6	6
		100	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6
		140	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	450	100	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
140		6	7	6	6	7	7	6	6	6	6	
210		6	7	6	7	7	7	6	6	7	7	
550	140	6	7	6	7	7	7	6	6	7	7	
	210	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	

Примечание см. лист 18

Ключ для подбора марок балок пролетом 9м с арматурой класса А-III, применяемых в зданиях при слабо- и среднеагрессивной степени воздействия газовых сред.
 Класс ответственности зданий и сооружений - второй (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 0,95$)

Класс ответственности зданий и сооружений - третий (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 0,90$)

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м ²		Без подвесных кранов	с подвесными кранами	Подвесные краны, т							
	от покрытия и снега	в том числе от снега			По схеме 3				По схеме 4			
					Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0	Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0
При отсутствии покрытия	350	100	3	4	3*	4	4	4*	3	3*	4	4
	400	140	3*	5	4	4	4*	5	4	4	4	4
	450	210	4	5	4	4*	5	5	4	4	4*	5
	550	280	5	6	5	5	5*	6	5	5	5	5*
	650	280	5*	6	5*	6	6	6	5*	5*	6	6
Полерек пролета	350	70	4	5	4*	5	5	5*	4*	4*	5	5
		100	5	6	5	5	5*	6	5	5	5	5
	400	70	5	6	5	5	5*	6	5	5	5	5
		100	5	6	5	5*	6	6	5	5	5*	6
		140	6	6*	6	6	6	6*	6	6	6	6
	450	100	5*	6	5*	6	6	6	5*	5*	6	6
		140	6	7	6	6	6*	7	6	6	6	6*
	550	210	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
		140	6*	7	6*	7	7	7	6*	6*	7	7
	Вдоль пролета	350	70	4	5	4*	5	5	5	4	4*	5
100			4*	5*	5	5	5	6	4*	5	5	5
400		70	4*	5*	5	5	5	6	5	5	5	5
		100	5	6	5	5	5*	6	5	5	5	5*
		140	5*	6	5*	6	6	6	5*	5*	6	6
450		100	5	6	5*	6	6	6	5	5*	5*	6
		140	6	6*	6	6	6	6*	6	6	6	6
550		210	6*	7	6*	6*	7	7	6	6	6	7
		140	6*	7	6*	6*	7	7	6*	6*	6*	7
550		210	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	210	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м ²		Без подвесных кранов	с подвесными кранами	Подвесные краны, т							
	от покрытия и снега	в том числе от снега			По схеме 3				По схеме 4			
					Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0	Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0
При отсутствии покрытия	350	100	1	4	3	3	4	4	3	3	3	4
	400	140	3	5	4	4	4	5	3	4	4	4
	450	210	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4
	550	280	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5
	650	280	5	6	5	5	6	6	5	5	5	6
Полерек пролета	350	70	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5
		100	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5
	400	70	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5
		100	5	6	5	5	5	6	5	5	5	5
		140	5	6	5	6	6	6	5	5	6	6
	450	100	5	6	5	5	6	6	5	5	5	6
		140	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	550	210	6	7	6	7	7	7	6	6	6	7
		140	6	7	6	6	7	7	6	6	6	7
	Вдоль пролета	350	70	4	5	4	4	5	5	4	4	4
100			4	5	4	5	5	5	4	4	5	5
400		70	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5
		100	5	5	5	5	5	6	5	5	5	5
		140	5	6	5	5	6	6	5	5	5	6
450		100	5	6	5	5	6	6	5	5	5	5
		140	5	6	5	6	6	6	5	5	6	6
550		210	6	7	6	6	7	7	6	6	6	6
		140	6	7	6	6	7	7	6	6	6	6
550		210	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	210	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	

Примечание см лист 18

1462 1-10/80 1ПЗ

Л 104 для подбора марок балок пролета l_n с арматурой класса А-III, применяемых в зданиях при слабо-и среднежесткой степени воздействия газодых сред
 Класс ответственности зданий и сооружений - второй (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 0,95$)
 Класс ответственности зданий и сооружений - третий (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 0,90$)

Прочность, категория	Расчетная нагрузка, кг/см²		Без учета влияния	с учетом влияния	Подвесные краны, Т								
	от потолка и стенов	от стенов			По схеме 3				По схеме 4				
					Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0	Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0	
Исч. марочные пролеты	350	100	1	4	1*	3	3	4	1	1*	3	3	
	400	140	1*	5	3	3	4	4*	3	3	3	3*	
	450	210	3	5	3	3*	4	5	3	3	3*	4*	
	550	280	4	5*	4	4*	5	5	4	4	4*	5	
	650	280	4	6	5	5	5	5*	5	5	5	5	
	Полупролет	350	70	3	5	3*	4	4*	5	3	3*	4	5
			100	3*	5	4	4*	5	5	4	4	4*	5
		400	70	3*	5	4	4*	5	5	4	4	4	5
			100	4	5	4*	5	5	5	4	4*	5	5
			140	5	5*	5	5	6	5	5	5	5	5
		450	100	4*	5*	5	5	5	6	5	5	5	5
			140	5	6	5	5	6	6	5	5	5	5*
210			6	7	6	6	6	6*	6	6	6	6*	
550		140	6	6*	6	6	6	6*	6	6	6	6	
		70	3	4*	3	4	4	5	3	3	4	4*	
Вдоль пролета		350	100	3	5	4	4	5	5	3*	4	4	5
			70	3	5	4	4	5	5	3*	4	4	5
	400	100	4	5	4	5	5	5	4	4	4*	5	
		140	4	5	5	5	5*	5	4*	5	5	5	
		100	4	5	5	5	5*	5	4*	5	5	5	
	450	140	5	5*	5	5	5*	6	5	5	5	5	
		210	5*	6*	5*	6	6	6	5*	5*	6	6	
		5	5	6	6	5*	5*	6	6	6	6		
	550	140	5*	6*	5*	6*	6*	7	6*	6*	6*	6*	
		210	6*	7	6*	6*	6*	7	6*	6*	6*	6*	

Прочность, категория	Расчетная нагрузка, кг/см²		Без учета влияния	с учетом влияния	Подвесные краны, Т								
	от потолка и стенов	от стенов			По схеме 3				По схеме 4				
					Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0	Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0	
Исч. марочные пролеты	350	100	1	4	1	1	3	3	1	1	1	3	
	400	140	1	4	3	3	3	4	1	3	3	3	
	450	210	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	
	550	280	3	5	4	4	5	5	3	4	4	4	
	650	280	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	
	Полупролет	350	70	3	4	3	3	4	5	3	3	3	4
			100	3	5	3	4	4	5	3	3	4	5
		400	70	3	5	4	4	4	5	3	4	4	5
			100	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5
			140	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5
		450	100	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5
			140	5	5	5	5	6	6	5	5	5	5
210			6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
550		140	5	6	5	6	6	6	5	5	5	6	
		70	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	
Вдоль пролета		350	100	3	4	3	4	4	5	3	3	4	4
			70	3	4	3	4	4	5	3	3	4	4
	400	100	3	5	3	4	4	5	3	3	4	4	
		140	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	
		100	3	5	4	4	5	5	4	4	4	5	
	450	140	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	
		100	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	
		140	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	
	550	140	5	6	5	6	6	6	5	5	5	5	
		210	5	6	5	6	6	6	5	5	5	6	
	210	6	7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	

Примечание см лист 18

Класс ответственности зданий и сооружений - второй (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 0,95$)

Класс ответственности зданий и сооружений - третий (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 0,90$)

Приступы к ступеням	Высота ступени, мм	Ширина ступени, мм	Высота ступени, мм	Подвесные краны, т							
				По схеме 3				По схеме 4			
				Q=10	Q=20	Q=32	Q=50	Q=10	Q=20	Q=32	Q=50
350	100	1	4*	2	3	3*	4	2	2	3	3
400	140	2	5	3	3*	4	5	2*	3	3*	4*
450	210	2*	5	3*	4	4*	5	3	3*	4	5
500	280	4	5	4*	5	5	5*	4	4*	5	5
650	280	5	6*	5	5	5	6*	5	5	5	5*
350	70	3	5	4	4*	5	5	3*	4	4	5
	100	4	5	4*	5	5	5*	4	4*	5	5
	70	4	5	4*	5	5	5*	4	4*	5	5
	100	4*	5*	5	5	5	5	5	5	5	5
400	100	5	6	5	5*	5	6*	5	5	5*	6
	100	5	6	5	5*	5	6*	5	5	5	5*
	140	6	6*	6	6	6*	7	6	6	6	6
	210	6	7	5*	7	7	7	6*	6*	7	7
450	100	5	7	5*	7	7	7	5	6*	7	7
	140	5	7	5*	7	7	7	5	6*	7	7
	100	5	5	3*	4	5	5	3*	3*	4	5
	140	5	4	5	5	5	4	4	4*	5	5
500	70	5	4	5	5	5	7	4	4	4*	5
	100	5	5*	5	5	5	5*	4*	5	5	5
	140	5	5	5	5*	5	5	5	5	5	5*
	100	5	6	5	5	5*	5	5	5	5	5*
650	140	5*	6*	5*	5*	6	6*	5*	5*	6	6
	210	5	7	6	6*	7	7	5	6	6*	7
	140	5	7	6	6*	7	7	6	6	6*	7
	210	6*	7	7	7	7	7	7	7	7	7

Приступы к ступеням	Высота ступени, мм	Ширина ступени, мм	Высота ступени, мм	Подвесные краны, т							
				По схеме 3				По схеме 4			
				Q=10	Q=20	Q=32	Q=50	Q=10	Q=20	Q=32	Q=50
350	100	1	4	2	2	3	4	1	2	2	3
400	140	2	5	2	3	3	4	2	2	3	3
450	210	2	5	3	3	4	5	3	3	3	4
500	280	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5
650	280	4	6	5	5	5	6	5	5	5	5*
350	70	3	5	3	4	4	5	3	3	4	5
	100	3	5	4	4	5	5	4	4	4	5
	70	3	5	4	4	5	5	4	4	4	5
	100	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5
400	100	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5
	140	5	6	5	5	5	6	5	5	5	5
	100	5	6	5	5	5	6	5	5	5	5
	140	5	6	5	5	5	6	5	5	5	5
450	100	5	6	5	5	5	6	5	5	5	5
	140	5	6	5	5	5	6	5	5	5	6
	210	6	7	6	6	7	7	6	6	6	7
	140	6	7	6	6	7	7	6	6	6	6
500	100	5	7	6	6	7	7	6	6	6	6
	140	5	7	6	6	7	7	6	6	6	6
	70	2	4	3	4	4	5	3	3	3	4
	100	3	5	4	4	5	5	3	4	4	5
400	70	3	5	4	4	5	5	3	4	4	5
	100	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5
	140	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5
	100	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5
450	100	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5
	140	5	6	5	5	5	6	5	5	5	5
	210	6	6	6	6	6	7	6	6	6	6
	140	6	7	6	6	6	7	6	6	6	6
550	140	6	7	6	6	6	7	6	6	6	6
	210	6	7	6	7	7	7	6	6	7	7

Примечание см. лист 18

1.462.1-10/80. А13

18213-01 21

Несущая способность балок пролетом 6 м
в нормальных условиях

21

Кодифицир-арт усло-вий работ-ы бетона	Условия расчета		Класс продольной рабочей арматуры																											
			А-IV; А7-IV0							A-V; A7-V							A-III6							A-III						
			Порядковый номер балки по несущей способности																											
			1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
0.85	M	по предельным состояниям первой группы	11.9	14.5	17.2	17.9	20.9	22.8	22.4	11.5	14.2		18.5	21.6	24.5	27.9	11.9	14.4	16.0		21.5	22.5	22.6	11.1	13.7	16.2	18.3	20.3	23.7	
		по предельным состояниям второй группы	10.9	13.5	16.5	17.1	17.5	22.8	22.4	10.5	13.2		17.1	20.5	23.9	29.9	10.6	12.7	14.6		20.6	22.5	23.8	8.5	12.2	16.2	18.3	20.2	23.7	
	TC-M	полное значение	8.9	11.2	13.4	13.8	14.2	18.1	22.2	8.6	11.0		13.8	16.5	19.2	26.0	8.6	10.1	11.8		15.6	18.1	23.2	7.1	10.0	13.1	15.4	16.3	20.0	
		длит. действ. часть	12.4	12.4	12.4	13.5	17.1	18.5	24.7	12.4	12.4		13.5	17.1	18.5	24.7	12.4	12.4	13.0		14.1	18.1	24.7	12.2	12.7	12.6	15.1	17.1	17.1	
1.1	M	по предельным состояниям первой группы	11.9	14.8	17.9	18.3	21.7	24.7	29.7	11.7	15.0		18.9	22.8	27.1	33.4	12.1	14.7	17.4		22.4	24.1	32.0	11.8	14.3	17.0	18.9	21.2	25.6	
		по предельным состояниям второй группы	10.9	13.5	16.5	17.1	17.5	22.8	22.4	10.5	13.6		17.1	20.5	23.9	32.3	10.6	12.4	14.6		20.6	22.5	23.8	8.6	12.3	16.1	18.0	20.2	24.9	
	TC-M	полное значение	8.9	11.2	13.4	13.8	14.2	17.5	22.2	8.6	11.7		13.8	16.5	19.2	26.0	8.6	10.1	11.8		15.6	18.1	23.2	7.1	10.0	13.1	15.4	16.3	20.0	
		длит. действ. часть	14.2	14.2	14.2	15.6	19.5	21.2	28.9	14.2	14.2		15.6	19.5	21.2	28.9	14.2	14.2	14.9		12.3	21.2	28.9	12.2	12.2	13.4	17.4	19.6	19.6	
TC-M	По предельным состояниям первой группы	10.0	10.0	10.0	11.2	13.4	14.6	19.4	10.0	10.0		11.2	13.4	14.6	19.4	10.0	10.0	10.6		13.4	14.6	19.4	8.4	8.4	9.2	11.9	13.5	13.5		

в агрессивной среде

Кодифицир-мент усло-вий работ-ы бетона	Условия расчета		Класс продольной рабочей арматуры																											
			А-IV							A7-Vsk							A-III6							A-III						
			Порядковый номер балки по несущей способности																											
			1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
0.85	M	по предельным состояниям первой группы	9.9	12.3	14.9	15.2	18.0	20.4	24.7		13.0	16.3	18.6	22.7	24.6	28.9	11.9	14.4	16.8		21.5	22.5	23.2	11.1	13.7	16.2	18.3	20.3	23.7	
		по предельным состояниям второй группы	8.3	9.6	11.0	11.9	13.6	12.4	21.4		9.5	11.7	13.8	16.6	19.5	25.8	10.6	12.4	14.6		20.6	22.5	23.8	5.3	7.4	11.0	13.8	15.8	18.9	
	TC-M	полное значение	6.8	7.9	9.0	9.7	11.0	14.0	12.3		7.6	9.6	11.2	13.4	15.7	20.8	8.6	10.1	11.8		15.6	18.1	23.2	4.4	6.1	9.0	11.2	11.2	13.7	
		длит. действ. часть	12.4	12.4	12.4	13.5	17.1	18.5	24.7		12.4	13.6	13.6	17.1	18.5	24.7	12.4	12.4	13.0		17.1	18.5	24.7	10.7	10.7	11.5	15.1	17.1	17.1	
1.1	M	по предельным состояниям первой группы	10.1	12.6	15.2	15.5	18.5	21.1	25.6		13.2	16.7	20.2	23.8	26.9	32.7	12.1	14.7	17.4		22.4	24.1	32.0	11.3	14.3	17.0	18.9	21.2	25.6	
		по предельным состояниям второй группы	8.3	9.6	11.0	11.9	13.6	12.4	21.4		9.5	11.7	13.8	16.6	19.5	25.8	10.6	12.4	14.6		20.6	22.5	23.8	5.3	7.4	11.0	13.8	15.8	18.9	
	TC-M	полное значение	6.8	7.9	9.0	9.7	11.0	14.0	12.3		7.7	9.6	11.2	13.4	15.7	20.8	8.6	10.1	11.8		15.6	18.1	23.2	4.4	6.1	9.0	11.2	11.2	13.7	
		длит. действ. часть	14.2	14.2	14.2	15.6	19.5	21.2	28.9		14.2	15.6	15.6	19.5	21.2	28.9	14.2	14.2	14.9		12.3	21.2	28.9	12.2	12.2	13.4	17.4	19.6	19.6	
TC-M	По предельным состояниям первой группы	10.0	10.0	10.0	11.2	13.4	14.6	19.4		9.1	11.2	11.2	13.4	14.6	19.4	10.0	10.0	10.6		13.4	14.6	19.4	8.4	8.4	9.2	11.9	13.5	13.5		



Условия расчета	значения μ и σ от собственного веса балки	
	по предельным состояниям первой группы	по предельным состояниям второй группы
балки из титанового бетона	0.85	0.3
балки из бетона на пористых заполнителях	0.70	0.2

1. При выборе балки принимается значение μ и σ не должно превышать указанных в табл. 2.
2. В значениях μ и σ включены коэффициенты $\gamma_{ср}$ балки.
3. Значения μ и σ приведены для газобетонных балок по назначению μ и σ .

11001-10/20-1173

27

Несущая способность балок пролетом 9 м
в нормальных условиях

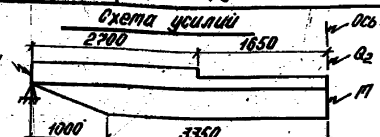
22

Конфигурация условия работы бетона	Условия расчета	Класс продольной рабочей арматуры																																		
		А-IV; АГ-IVС							А-V; АГ-V							А-IIIв							К-7							А-II						
		Порядковый номер балки по несущей способности																																		
		1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
0.85	М	По предельным состояниям первой группы	25.1	30.8	38.2	46.5	57.0	67.4	25.4	31.8	38.9	45.8	54.0	67.6	27.8	35.7	38.2	46.1	56.4	72.0	28.5	41.7	49.5	53.2	68.6	24.1	27.8	32.3	36.8	43.4	57.9	71.9				
	ТС-М	По предельным состояниям второй группы	23.7	29.0	36.1	44.4	54.4	62.4	23.1	29.0	35.5	42.2	51.6	67.6	26.9	33.1	34.9	43.3	53.4	72.0	24.8	32.7	42.6	50.8	65.0	20.6	23.5	27.0	30.8	38.7	43.4	61.1				
		полное значение длит. действ. часть	19.5	23.8	29.4	36.1	44.1	52.9	19.0	23.8	29.0	34.3	43.3	58.9	22.1	27.1	28.5	35.5	43.3	59.2	18.0	26.8	34.7	41.2	52.6	17.1	19.3	22.2	25.2	31.5	35.3	49.5				
1.1	М	По предельным состояниям первой группы	25.4	31.2	38.8	48.2	58.4	77.0	25.7	32.8	38.7	47.2	61.1	76.5	30.2	36.7	38.8	47.7	58.8	78.9	28.8	42.5	53.5	58.9	75.9	24.8	28.2	32.3	38.1	44.5	61.2	83.4				
		По предельным состояниям второй группы	23.7	29.0	36.1	44.4	54.4	72.9	23.1	29.0	35.5	42.2	51.6	72.7	26.9	33.1	34.9	43.3	53.4	73.3	21.8	32.7	42.6	50.8	65.0	20.6	23.5	27.0	30.8	38.7	43.4	61.1				
	ТС-М	полное значение длит. действ. часть	19.5	23.8	29.4	36.1	44.1	58.1	19.0	23.8	29.0	34.3	44.3	58.8	22.1	27.1	28.5	35.2	43.3	59.2	18.0	26.8	34.7	41.2	52.6	17.1	19.3	22.2	25.2	31.5	35.3	49.5				
0.85	М	По предельным состояниям первой группы	19.9	20.8	21.7	28.8	30.6	38.3	19.9	20.8	21.7	28.8	30.6	38.3	19.9	19.9	21.7	28.8	30.6	38.3	20.8	21.7	28.8	28.8	38.3	17.1	18.5	18.5	28.8	28.8	38.3	38.3				
		По предельным состояниям второй группы	12.2	13.2	14.0	16.6	17.9	21.2	12.2	13.2	14.0	16.6	17.9	21.2	12.2	12.2	14.0	16.5	17.9	21.2	13.2	14.0	16.5	16.5	22.0	10.0	11.2	11.2	11.2	16.6	17.3	21.2				
	ТС-М	полное значение длит. действ. часть	12.2	13.2	14.0	16.6	17.9	21.2	12.2	13.2	14.0	16.6	17.9	21.2	12.2	12.2	14.0	16.5	17.9	21.2	13.2	14.0	16.5	16.5	22.0	10.0	11.2	11.2	11.2	16.6	17.3	21.2				

В агрессивной среде

Конфигурация условия работы бетона	Условия расчета	Класс продольной рабочей арматуры																														
		А-IV							АГ-IVСк							А-IIIв							А-II									
		Порядковый номер балки по несущей способности																														
		1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7			
0.85	М	По предельным состояниям первой группы	21.2	26.0	32.3	40.0	43.1	62.0	25.6	34.0	40.7	48.6	55.6	67.6	22.8	35.7	38.2	46.1	56.4	72.0	24.1	27.8	32.3	36.8	43.4	57.9	71.9					
	ТС-М	По предельным состояниям второй группы	19.7	24.0	31.1	37.8	46.7	65.4	23.5	28.3	32.8	41.6	50.6	67.6	26.9	33.1	34.9	43.3	53.4	72.0	10.9	13.2	17.3	22.6	28.0	39.0	56.0					
		полное значение длит. действ. часть	16.3	19.8	25.5	30.8	37.9	52.9	19.2	23.2	26.8	33.9	41.1	57.0	22.1	27.1	28.5	35.5	43.3	59.2	9.3	11.1	14.4	18.6	23.0	31.8	45.3					
1.1	М	По предельным состояниям первой группы	17.4	18.2	19.1	25.1	26.7	33.5	17.4	18.2	19.1	25.1	33.5	17.4	17.4	19.1	25.1	26.7	33.5	14.9	16.3	16.3	16.3	25.1	26.0	33.5						
		По предельным состояниям второй группы	10.3	11.0	11.6	14.0	15.1	18.3	10.3	11.0	11.6	14.0	18.3	10.3	10.3	11.6	14.0	15.1	18.3	8.4	9.3	9.3	9.3	14.0	14.6	18.3						
	ТС-М	полное значение длит. действ. часть	12.2	13.2	14.0	16.6	17.9	21.2	12.2	13.2	14.0	16.6	17.9	21.2	12.2	12.2	14.0	16.5	17.9	21.2	13.2	14.0	16.5	16.5	22.0	10.0	11.2	11.2	11.2	16.6	17.3	21.2
0.85	М	По предельным состояниям первой группы	21.3	26.2	32.7	40.8	50.3	71.6	25.7	34.5	41.5	50.5	59.3	74.9	30.2	36.7	38.8	47.7	58.8	78.9	24.8	28.2	33.5	38.1	44.5	61.2	83.4					
		По предельным состояниям второй группы	19.7	24.0	31.1	37.8	46.7	65.4	23.5	28.3	32.8	41.6	50.6	70.6	26.9	33.1	34.9	43.3	53.4	73.3	10.9	13.2	17.3	22.6	28.0	39.0	56.0					
	ТС-М	полное значение длит. действ. часть	16.3	19.8	25.5	30.8	37.9	52.9	19.2	23.2	26.8	33.9	41.1	57.0	22.1	27.1	28.5	35.2	43.3	59.2	9.3	11.1	14.4	18.6	23.0	31.8	45.3					
1.1	М	По предельным состояниям первой группы	19.9	20.8	21.7	28.8	30.6	38.3	19.9	20.8	21.7	28.8	30.6	38.3	19.9	19.9	21.7	28.8	30.6	38.3	20.8	21.7	28.8	28.8	38.3	17.1	18.5	18.5	28.8	28.8	38.3	38.3
		По предельным состояниям второй группы	12.2	13.2	14.0	16.6	17.9	21.2	12.2	13.2	14.0	16.6	17.9	21.2	12.2	12.2	14.0	16.5	17.9	21.2	13.2	14.0	16.5	16.5	22.0	10.0	11.2	11.2	11.2	16.6	17.3	21.2
	ТС-М	полное значение длит. действ. часть	12.2	13.2	14.0	16.6	17.9	21.2	12.2	13.2	14.0	16.6	17.9	21.2	12.2	12.2	14.0	16.5	17.9	21.2	13.2	14.0	16.5	16.5	22.0	10.0	11.2	11.2	11.2	16.6	17.3	21.2

изм. 1-1-1981



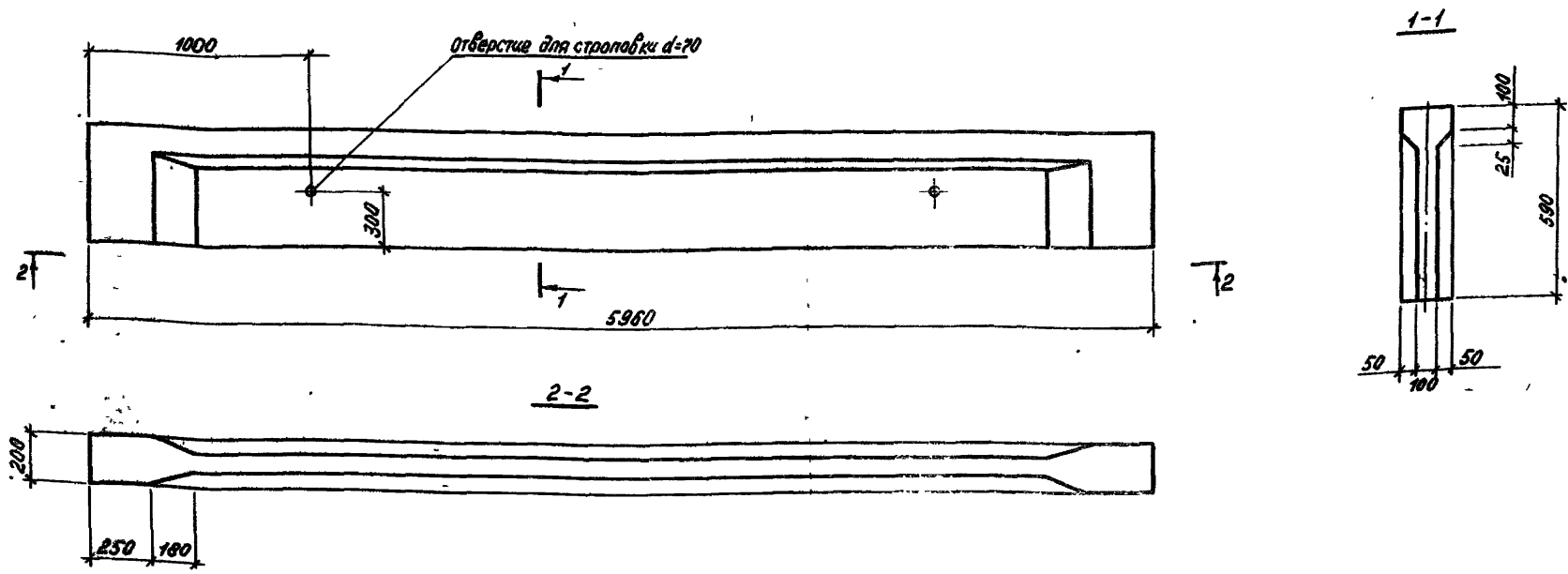
Значения M_{i0} от собственного веса балки

Условия расчета	По предельным состояниям первой группы		По предельным состояниям второй группы	
	М, ТС-М	В, ТС-М	ТС-М	М, ТС-М
Балки из тяжелого бетона	3.2	0.6	7.0	2.9
Балки из бетона по маркам заполнителя	2.6	0.45	7.0	2.4

4. При учете в сочетании кратковременных нагрузок, длительная длительность действия нагрузок малых напряжений, крайние нагрузки, нагрузки, возникающие при изготовлении, транспортировании и т.д. подпор балок следует осуществлять при $m_s = 1.1$, в остальных случаях $m_s = 0.85$
Примечания 1, 2, 3 ст. лист 27

1.462.1-10/80.1-1/3

Лист 28



- 1 В случае отсутствия на заводе-изготовителе приспособлений для подъема балок за строповочные отверстия допускается применение монтажных петель МЗ, удерживаемых на расстоянии 1000 мм от торца балки.
- 2 В скобках приведена масса балок из бетона на пористых заполнителях.

			1.402.1-10/80.1-1ГЧ		
			Балка типа БСТБ. Габаритный чертёж.		
			Стандия	Масса	Площадь
			Р	1.15т (0.9т)	1.25
			Лист	Листов 1	
			ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ		
Исполн	Разработан	Колл			
Гл. спец	Кан	Колл			
Рук. гр	Овсенов	Колл			
Инжен	Степенко	Колл			
Провер	Погачинский	Колл			

Марка балки	Обозначение	Прод. раб. арм.	Рис.
1БСТ6-1А \bar{V} Т(-1А \bar{V} УС)	1462 1-10/80.1-1	НАПРЯГАЕМАЯ	1
1БСТ6-1А \bar{V} П(-1А \bar{V} УП)			
1БСТ6-2А \bar{V} Т(-2А \bar{V} УТ)	- 01		
1БСТ6-2А \bar{V} П(-2А \bar{V} УП)			
1БСТ6-3А \bar{V} Т(-3А \bar{V} УТ)	- 02		
1БСТ6-3А \bar{V} П(-3А \bar{V} УП)			
1БСТ6-4А \bar{V} Т(-4А \bar{V} УТ)	- 03		
1БСТ6-4А \bar{V} П(-4А \bar{V} УП)			
1БСТ6-5А \bar{V} Т(-5А \bar{V} УТ)	- 04		
1БСТ6-5А \bar{V} П(-5А \bar{V} УП)			
1БСТ6-6А \bar{V} Т(-6А \bar{V} УТ)	- 05		
1БСТ6-6А \bar{V} П(-6А \bar{V} УП)			
1БСТ6-7А \bar{V} Т(-7А \bar{V} УТ)	- 06		
1БСТ6-7А \bar{V} П(-7А \bar{V} УП)			
1БСТ6-8А \bar{V} Т(-8А \bar{V} УТ)	- 07		
1БСТ6-8А \bar{V} П(-8А \bar{V} УП)			
1БСТ6-2А \bar{V} Т(-2А \bar{V} УТ)	- 08		
1БСТ6-2А \bar{V} П(-2А \bar{V} УП)			
1БСТ6-4А \bar{V} Т(-4А \bar{V} УТ)	- 09		
1БСТ6-4А \bar{V} П(-4А \bar{V} УП)			
1БСТ6-5А \bar{V} Т(-5А \bar{V} УТ)	- 10		
1БСТ6-5А \bar{V} П(-5А \bar{V} УП)			
1БСТ6-6А \bar{V} Т(-6А \bar{V} УТ)	- 11		
1БСТ6-6А \bar{V} П(-6А \bar{V} УП)	- 12		

Марка балки	Обозначение	Прод. раб. арм.	Рис.
1БСТ6-2А \bar{V} СКТ	1462 1-10/80.1-1-13	НАПРЯГАЕМАЯ	1
1БСТ6-3А \bar{V} СКТ	- 14		
1БСТ6-4А \bar{V} СКТ	- 15		
1БСТ6-5А \bar{V} СКТ	- 16		
1БСТ6-6А \bar{V} СКТ	- 17		
1БСТ6-7А \bar{V} СКТ	- 18		
1БСТ6-1А \bar{V} ВТ	- 19		
1БСТ6-1А \bar{V} В П			
1БСТ6-2А \bar{V} ВТ	- 20		
1БСТ6-2А \bar{V} В П			
1БСТ6-3А \bar{V} ВТ	- 21		
1БСТ6-3А \bar{V} В П			
1БСТ6-5А \bar{V} ВТ	- 22		
1БСТ6-5А \bar{V} В П			
1БСТ6-6А \bar{V} ВТ	- 23		
1БСТ6-7А \bar{V} ВТ	- 24		
1БСТ6-1А \bar{V} Т	- 25		
1БСТ6-2А \bar{V} Т	- 26		
1БСТ6-3А \bar{V} Т	- 27		
1БСТ6-4А \bar{V} Т	- 28		
1БСТ6-5А \bar{V} Т	- 29		
1БСТ6-6А \bar{V} Т	- 30		

1 В СКОБКАХ ПРИВЕДЕНЫ ИЗМЕНЕНИЯ В НАПИСАНИИ МАРОК БАЛОК ПРИ ЗАМЕНЕ АРМАТУРЫ КЛАССОВ А- \bar{V} И А- \bar{V} У, СООТВЕТСТВЕННО, НА А- \bar{V} С И А- \bar{V} У.

2. Рис. 1 и 2 ПРИВЕДЕНЫ В ДОКУМЕНТЕ 1.462.1-10/80.1-1СБ.

			1462 1-10/80.1-17Н		
Нач. отд.	Разработчик	Кол.			
Тех. спец.	Кан	Кол.			
Рис. гр.	Разработчик	Кол.			
Исполн.	Выполнитель	Кол.			
Провер.	Проверщик	Кол.			
			Балка типа БСТ6.		
			Таблица исполнений.		
			ЦНИИПРОМЗДАНИИ		

Лист	№ докум.	№ п/п	Обозначение	Наименование	Лист	Примечание
				Документация		
44			1.462.1-10/80.1-105	Сборочный чертеж		
43			1.462.1-10/80.1-114	Таблицы исполнений		
43			1.462.1-10/80.1-114	Таблицы исполнений		
43			1.462.1-10/80.1.173	Пояснительная записка		
43			1.462.1-10/80.1.173	Пояснительная записка		
43			1.462.1-10/80.1.173	Пояснительная записка		
44	1		1.462.1-10/80.2-020	Каркас плоский КР20	1	
44	2		1.462.1-10/80.2-080	Изделие закладное М1	2	

Лист	№ докум.	№ п/п	Обозначение	Наименование	Лист	Примечание
			Для исполнения с порядковым номером 1)	Переменные данные		
				Сборочные единицы		
A4			Поз.3 Каркас плоский	КР1 = КР3; КР6 = КР10		
			-00; -01; -02; -03; -07;			
			-08; -09; -13; -14; -15			
			-19; -20; -21	1.462.1-10/80.2-010	1	КР1
			-04; -05; -10; -11; -16;			
			-17; -22; -23	1.462.1-10/80.2-010-01	1	КР2

Условные исполнения, не имеющие порядкового номера, обозначены 00

1.462.1-10/80.1-1		Листов	
№ п/п	Обозначение	Р	Ч
1	Корпус	1	1
2	Балка типа БС7Б	1	1
3	Цилиндр	1	1
4	Пластина	1	1
5	Пластина	1	1
6	Пластина	1	1
7	Пластина	1	1
8	Пластина	1	1
9	Пластина	1	1
10	Пластина	1	1
11	Пластина	1	1
12	Пластина	1	1
13	Пластина	1	1
14	Пластина	1	1
15	Пластина	1	1
16	Пластина	1	1
17	Пластина	1	1
18	Пластина	1	1
19	Пластина	1	1
20	Пластина	1	1
21	Пластина	1	1
22	Пластина	1	1
23	Пластина	1	1
24	Пластина	1	1
25	Пластина	1	1
26	Пластина	1	1
27	Пластина	1	1
28	Пластина	1	1
29	Пластина	1	1
30	Пластина	1	1
31	Пластина	1	1
32	Пластина	1	1
33	Пластина	1	1
34	Пластина	1	1
35	Пластина	1	1
36	Пластина	1	1
37	Пластина	1	1
38	Пластина	1	1
39	Пластина	1	1
40	Пластина	1	1
41	Пластина	1	1
42	Пластина	1	1
43	Пластина	1	1
44	Пластина	1	1
45	Пластина	1	1
46	Пластина	1	1
47	Пластина	1	1
48	Пластина	1	1
49	Пластина	1	1
50	Пластина	1	1
51	Пластина	1	1
52	Пластина	1	1
53	Пластина	1	1
54	Пластина	1	1
55	Пластина	1	1
56	Пластина	1	1
57	Пластина	1	1
58	Пластина	1	1
59	Пластина	1	1
60	Пластина	1	1
61	Пластина	1	1
62	Пластина	1	1
63	Пластина	1	1
64	Пластина	1	1
65	Пластина	1	1
66	Пластина	1	1
67	Пластина	1	1
68	Пластина	1	1
69	Пластина	1	1
70	Пластина	1	1
71	Пластина	1	1
72	Пластина	1	1
73	Пластина	1	1
74	Пластина	1	1
75	Пластина	1	1
76	Пластина	1	1
77	Пластина	1	1
78	Пластина	1	1
79	Пластина	1	1
80	Пластина	1	1
81	Пластина	1	1
82	Пластина	1	1
83	Пластина	1	1
84	Пластина	1	1
85	Пластина	1	1
86	Пластина	1	1
87	Пластина	1	1
88	Пластина	1	1
89	Пластина	1	1
90	Пластина	1	1
91	Пластина	1	1
92	Пластина	1	1
93	Пластина	1	1
94	Пластина	1	1
95	Пластина	1	1
96	Пластина	1	1
97	Пластина	1	1
98	Пластина	1	1
99	Пластина	1	1
100	Пластина	1	1

Лист	№ докум.	№ п/п	Обозначение	Наименование	Лист	Примечание
			Для исполнения с порядковым номером 1)	Поз.4 Каркас плоский	КР4, КР5	
			-06; -12; -18; -24	1.462.1-10/80.2-010-02	1	КР3
			-25	1.462.1-10/80.2-010-05	1	КР6
			-26	-06	1	КР7
			-27	-07	1	КР8
			-28; -29	-08	1	КР9
			-30	-09	1	КР10
A4			Поз.4 Каркас плоский	КР4, КР5		
			-27; -28; -29;	1.462.1-10/80.2-010-03	1	КР4
			-30	-04	1	КР5
A4			Поз.5 Каркас плоский	КР29, КР29		
			-00...-24	1.462.1-10/80.2-040	2	КР28
			-25...-30	-01	2	КР29
A4			Поз.6 Каркас плоский	КР32		
			-00...-24	1.462.1-10/80.2-060	8	КР32
			Поз.7 Каркас плоский	КР33		
			-00...-24	1.462.1-10/80.2-070	8	КР33
			Детали	СТН1-СТН18		
A4			Поз.8 Стержень напряженный	СТН1-СТН18		
			-00	1.462.1-10/80.2-001	2	СТН1
			-01	-01	2	СТН2
			-02; 03	-02	2	СТН3
			-04	-03	2	СТН4
			-05	-02	3	СТН5
			-06	-03	3	СТН4
			1.462.1-10/80.1-1			

Формат Зона	Для исполнения с порядковым номером 1)	Обозначение	Лин	Приме- чание
	-07	1462.1-10/80-001	-04	2 СТН5
	-08		-05	2 СТН6
	-09		-06	2 СТН7
	-10		-07	2 СТН8
	-11		-08	2 СТН9
	-12		-08	3 СТН9
	-13		-09	2 СТН10
	-14		-10	2 СТН11
	-15		-11	2 СТН12
	-16		-12	2 СТН13
	-17		-11	3 СТН12
	-18		-12	3 СТН13
	-19		-13	2 СТН14
	-20		-14	2 СТН15
	-21		-15	2 СТН16
	-22		-16	2 СТН17
	-23		-15	3 СТН16
	-24		-17	2 СТН18
		<u>Бетон</u>		
		а) тяжелый		
	-25, -26	М200	0,45	м ³
	-27; -28	М250	0,45	м ³
	-00; -01; -02; -07; -08; -13;			
	-19; -20	М300	0,45	м ³
	-21; -29; -30	М350	0,45	м ³
1) Основное исполнение, не имеющее порядкового номера, обозначено "00"				
1.462.1-10/80.1-1				Лист 3

Формат Зона	Для исполнения с порядковым номером 1)	Обозначение	Лин	Приме- чание
	-03; -04; -09; -10; -14;			
	-15; -16; -22	М400	0,45	м ³
	-05; -11; -17; -23	М450	0,45	м ³
	-06; -12; -18; -24	М600	0,45	м ³
		б) на участках застройки		
	-00; -01; -02; -07; -08;			
	-19; -20	М300	0,45	м ³
	-21	М350	0,45	м ³
	-03; -04; -09; -10; -22	М400	0,45	м ³
1) Основное исполнение, не имеющее порядкового номера, обозначено "00"				
1.462.1-10/80.1-1				Лист 4

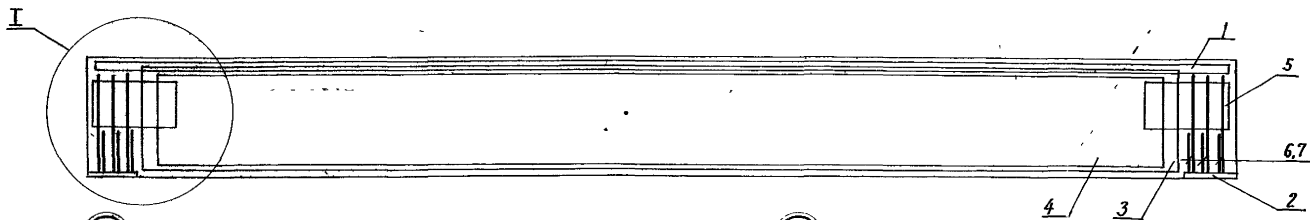
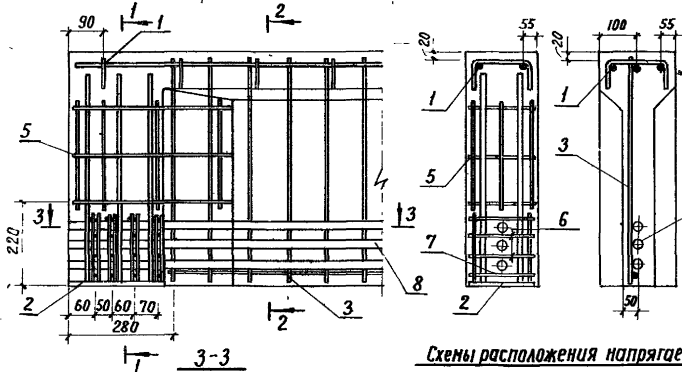


Рис.1 **И**
Для балок с напрягаемой арматурой (исполнения от -00 до -21)

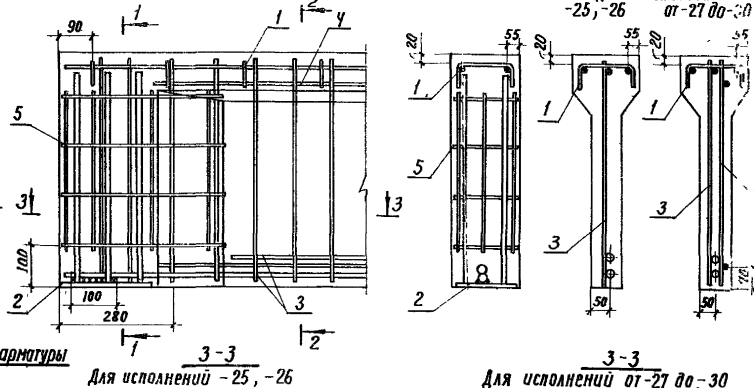
1-1 2-2



Схемы расположения напрягаемой арматуры

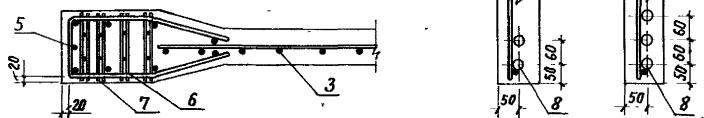
Рис.2 **И**
Для балок с ненапрягаемой арматурой (исполнения от -25 до -30)

1-1 2-2



Для исполнений -25, -26

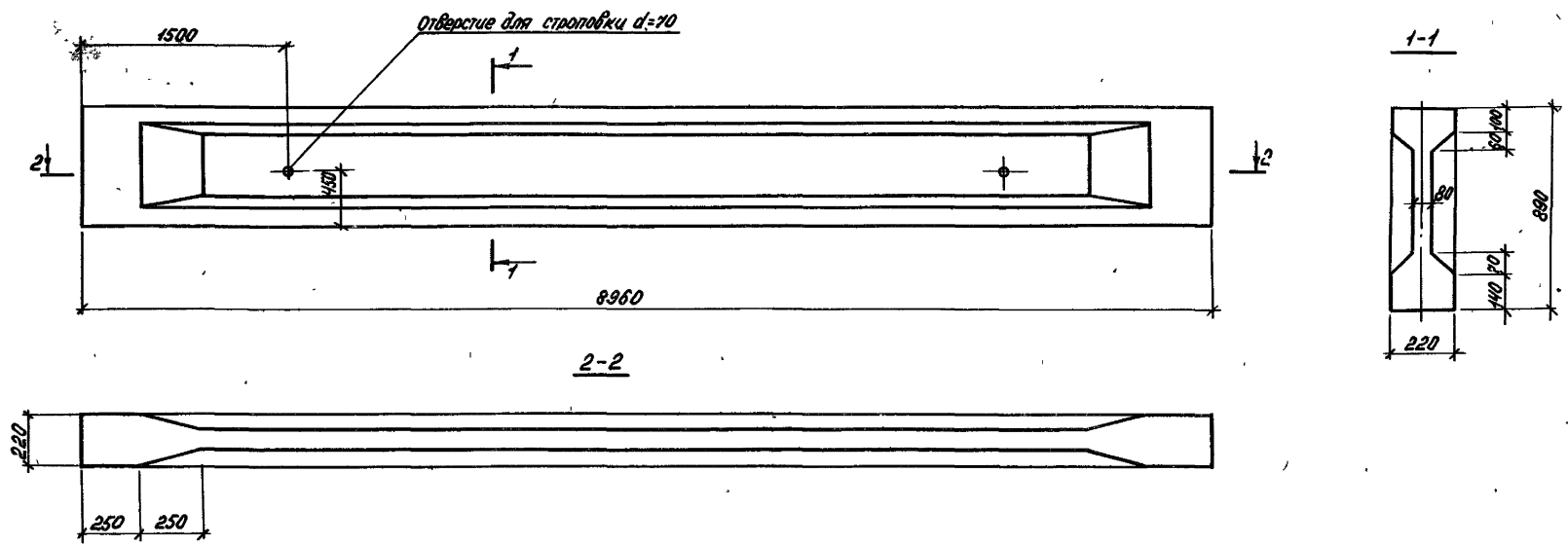
Для исполнений от -27 до -30



Для исполнений:
-00, -04, -07, -11, -05, -06, -12;
-13, -16, -19, 22, -24, -17, -18, -23

Каркас поз.3 для исполнений от -25 до -30
приварить к закладным изделиям поз.2 ($h_{шв} = 5$ мм,
 $b_{шв} = 8$ мм).

		462 1-10/80.1-1СБ	
		Балка типа БСТ6. Сборочный чертеж	
		Стадия	Масса
		Р	1.17
		(0,9г)	
		Лист	Листов
		ЩИПРОМЗДАНИИ	
Исполн	Разработано	Маш	
ТЛ спец	кан	Хан.	
Рук гр	Ойзенберг	Видел	
Инженер	Семенова	Видел	
проверил	Лотвинский	З.С.	



1. В случае отсутствия на заводе-изготовителе приспособлений для подъема балок за строповочные отверстия допускается применение монтажных петель М4, устанавливаемых на расстоянии 1500 мм от торца балки.
2. В скобках приведена масса балок из бетона на пористых заполнителях.

			1.462.1-10/80.1-2 Г4		
			Балка типа БСД 9 Габаритный чертёж		
			Статус	Масса	Масштаб
			р	2,75Т (2,2)Т	1:25
			Лист 1 из 1		
			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Нац. отд	Разработчик	Кач.			
Гл. спец	МАН	200			
Рук. гр.	Давыдов	1982			
Инженер	Семёнов	5.2.11			
Провед	Павловский	В.С.			

Формат, масштаб, наименование и серия

Марка балки	Обозначение	Прод Раб. Арм.	Рис
16СД9-1АУТ(-1АТУСТ)	14621-10/80.1-2	НАПРЯГАЕМАЯ	1
16СД9-1АУП(-1АТУСА)			
16СД9-3АУТ(-3АТУСТ)	- 01		
16СД9-3АУП(-3АТУСП)			
16СД9-4АУТ(-4АТУСТ)	- 02		
16СД9-4АУП(-4АТУСА)			
16СД9-5АУТ(-5АТУСТ)	- 03		
16СД9-5АУП(-5АТУСП)			
16СД9-6АУТ(-6АТУСТ)	- 04		
16СД9-7АУТ(-7АТУСТ)	- 05		
16СД9-1АУТ(-1АТУТ)	- 06		
16СД9-1АУП(-1АТУП)			
16СД9-3АУТ(-3АТУТ)	- 07		
16СД9-3АУП(-3АТУП)			
16СД9-4АТ(-4АТУТ)	- 08		
16СД9-4АУП(-4АТУП)			
16СД9-5АУТ(-5АТУТ)	- 09		
16СД9-5АУП(-5АТУП)			
16СД9-6АУТ(-6АТУТ)	- 10		
16СД9-7АУТ(-7АТУТ)	- 11		
16СД9-1АТУСКТ	- 12		
16СД9-3АТУСКТ	- 13		
16СД9-4АТУСКТ	- 14		
16СД9-5АТУСКТ	- 15		
16СД9-6АТУСКТ	- 16		
16СД9-7АТУСКТ	- 17		

1. В скобках приведены изменения в написании марок балок при замене арматуры классов А-У и А-У, соответственно, на АТ-УС и АТ-У.

2. Рис 1 и 2 приведены в документе 1.462.1-10/80.1-2 сб.

Марка балки	Обозначение	Прод Раб. Арм	Рис
16СД9-2АУТ	14621-10/80.1-2-18	НАПРЯГАЕМАЯ	1
16СД9-2АУП			
16СД9-3АУТ	- 19		
16СД9-3АУП			
16СД9-4АУТ	- 20		
16СД9-4АУП			
16СД9-5АУТ	- 21		
16СД9-5АУП			
16СД9-6АУТ	- 22		
16СД9-7АУТ	- 23		
16СД9-1КТТ	- 24		
16СД9-1КТП			
16СД9-4КТТ	- 25		
16СД9-4КТП			
16СД9-5КТТ	- 26		
16СД9-5КТП			
16СД9-6КТТ	- 27		
16СД9-6КТП			
16СД9-7КТТ	- 28		
16СД9-1АУТ	- 29		
16СД9-2АУТ	- 30		
16СД9-3АУТ	- 31		
16СД9-4АУТ	- 32		
16СД9-5АУТ	- 33		
16СД9-6АУТ	- 34		
16СД9-7АУТ	- 35		

				14621-10/80.1-2ТИ			
Имя отд.	Исполнитель	Л.С.		Балка типа	БСД9.	Страна	Лист
Имя спец. кон.		Л.С.		Таблица	исполнений	Р	1
Имя гр.	Исполнитель	Л.С.		ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ			
Имя инж. сетевой		Л.С.					
Имя проф.	Исполнитель	Л.С.					

№ листа	№ документа	№ поз	Обозначение	Наименование	Лист	Примечание
				<u>Документация</u>		
А4			1.462.1-10/80.1-205	Сборочный чертеж.		
А3			1.462.1-10/80.1-214	Габаритный чертеж		
А3			1.462.1-10/80.1-211	Таблица исполнений		
А3			1.462.1-10/80.173	Пояснительная записка		
А3			1.462.1-10/80.1.ВРС	Ведомость расхода стали		
				Сборочные единицы		
А4	1		1.462.1-10/80.2-010-02	Каркас плоский КР30	2	
А4	2		1.462.1-10/80.2-050	Каркас плоский КР31	1	
А4	3		1.462.1-10/80.2-080	Узлы и закладные М2	2	

№ листа	№ документа	Для исполнения с порядковым номером	Обозначение	Лист	Примечание
			<u>Переменные данные</u>		
			<u>Сборочные единицы</u>		
А4		Поз.4 Каркас плоский	КР11 ÷ КР19		
		-00; -01; -02; -06; -07; -08; -12; -13; -14; -18; -19; -20; -24; -25	1.462.1-10/80.2-010-10	1	КР11
		-03; -04; -09; -10; -15; -16; -21; -22; -26; -27	1.462.1-10/80.2-010-11	1	КР12
		-05; -11; -17; -23; -28	-12	1	КР13
		-29	-13	1	КР14

Основное исполнение, не имеющее порядкового номера, обозначено "0"

1.462.1-10/80.1-2

Материал	Разновидение	Услов.	Балка типа БСД9	Стандарт	Лист	Листов
Сталь	Кан					
Сварка	Автомат	БСД9	ЦНИИПРОМСТАНДИИ			
Усиление	Стенда	БСД9				
Прокат	Лобби	БСД9				

№ листа	№ документа	Для исполнения с порядковым номером	Обозначение	Лист	Примечание
			-30	1	КР15
			-31; -32	1	КР16
			-33	1	КР17
			-34	1	КР18
			-35	1	КР19
А4		Поз.5 Каркас плоский	КР21; КР22		
		-00; -04; -06; -10; -12; -16; -18; -22; -24; -27; -29 -34	1.462.1-10/80.2-020-01	1	КР21
		-05; -11; -17; -23; -28; 35	-02	1	КР22
А4		Поз.6 Каркас плоский	КР23 ÷ КР27		
		-29; -30	1.462.1-10/80.2-030	1	КР23
		-31; -33	-01	1	КР24
		-32	-02	1	КР25
		-34	-03	1	КР26
		-35	-04	1	КР27
А4		Поз.7 Каркас плоский	КР32		
		-00... -28	1.462.1-10/80.2-050	8	КР32
А4		Поз.8 Каркас плоский	КР33		
		-00... -28	1.462.1-10/80.2-070	8	КР33
			<u>Детали</u>		
А4		Поз.9 Стержень напряженный	СТН19 ÷ СТН35		
		-00	1.462.1-10/80.2-001-19	2	СТН20
		-01	-20	2	СТН21

1.462.1-10/80.1-2

Кол-во Зона	Для исполнения с порядковым номером 1)	Обозначение	Кол	Приме- чание
	-02	1462.1-10/80.2-001-18	4	СТН19
	-03	-19	4	СТН20
	-04	-20	4	СТН21
	-05	-21	5	СТН22
	-06	-22	2	СТН23
	-07	-23	2	СТН24
	-08	-24	2	СТН25
	-09	-25	2	СТН26
	-10	-23	4	СТН24
	-11	-23	6	СТН24
	-12	-26	3	СТН27
	-13	-28	2	СТН29
	-14	-29	2	СТН30
	-15	-28	3	СТН29
	-16	-29	3	СТН30
	-17	-27	5	СТН28
	-18	-30	3	СТН31
	-19	-31	3	СТН32
	-20	-33	2	СТН34
	-21	-31	4	СТН32
	-22	-31	5	СТН32
	-23	-32	5	СТН33
	-24	-34	2	СТН35
	-25	-34	3	СТН35
	-26	-34	4	СТН35
	-27	-34	5	СТН35
	-28	-34	6	СТН35

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

1462.1-10/80.1-2

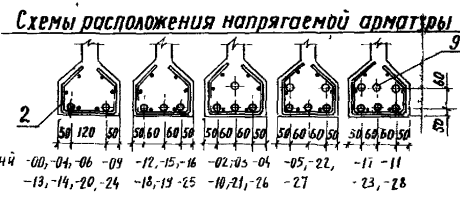
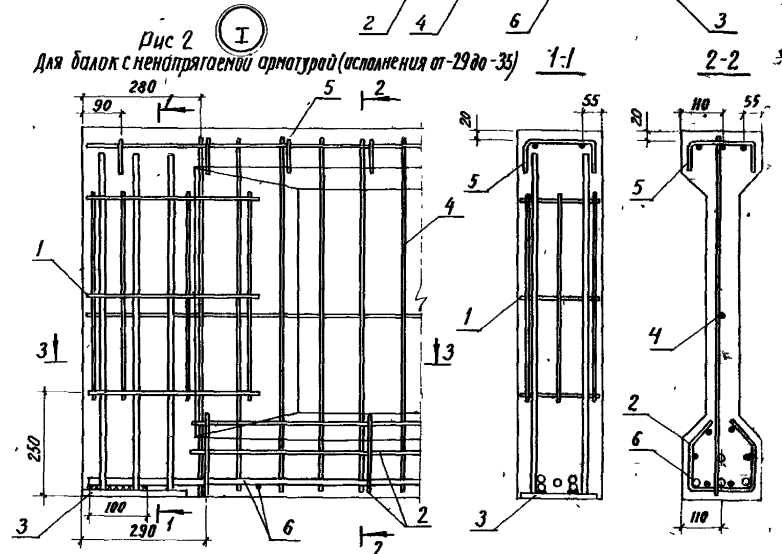
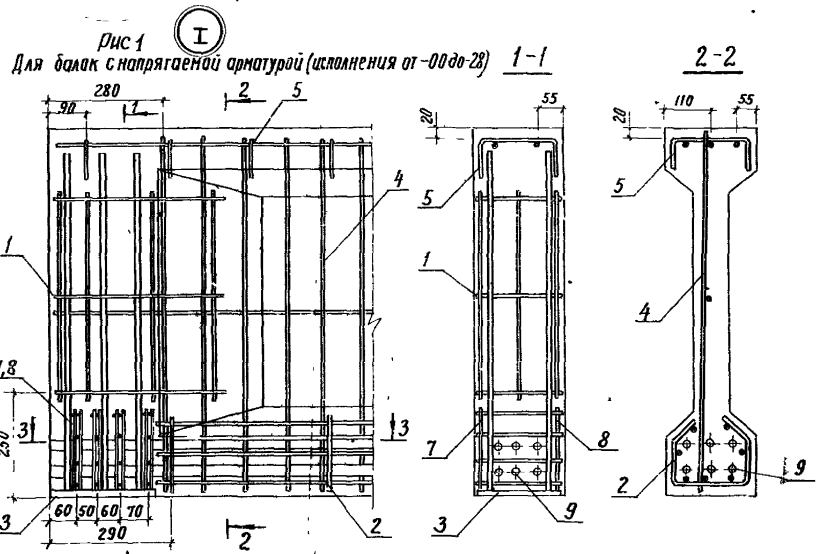
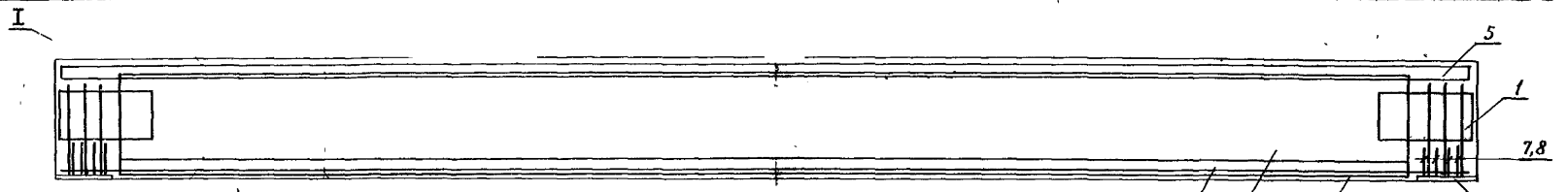
Лист
3

Кол-во Зона	Для исполнения с порядковым номером 1)	Обозначение	Кол	Приме- чание
		<u>Бетон</u>		
		а) тяжелый		
	-29	M 200	1,1	м ³
	-30; -31; -32	M 250	1,1	м ³
	-00; -06; -12; -18; -19	M 300	1,1	м ³
	-01; -07; -13	M 350	1,1	м ³
	-02; -03; -08; -09; -14; -15; -16; -20; -21; -24; -25; -26; -27; -33	M 400	1,1	м ³
	-34	M 450	1,1	м ³
	-04; -05; -10; -11; -17; -22; -23; -35	M 500	1,1	м ³
	-28	M 600	1,1	м ³
		б) по пористым заполнителям		
	-00; -06; -18; -19	M 300	1,1	м ³
	-01; -07	M 350	1,1	м ³
	-02; -03; -08; -09; -20; -21; -24; -25; -26; -27	M 400	1,1	м ³

Лист
4

1462.1-10/80.1-2

Лист
4



для исполнений 00, 04, 06, 09, 12, 15, 16, 02, 05, 04, 05, 22, 11, 11, 13, 14, 20, 24, 18, 19, 25, 10, 21, 26, 27, 23, 28

Каркас поз. 6 для исполнений от 29 до 35 приварить к закладным изделиям поз. 3 ($h_{шв} = 5 \text{ мм}$, $b_{шв} = 8 \text{ мм}$)

1.462.1-10/80.1-2СБ

Нач. отд.	Разработчик	Гл. спец.	Кан.	Рук. гр.	Инженер	Проверил	Стдия	Масса	Масштаб
	Кузнецов		Кузнецов	Семенова	Варгинский		Р	2,75т (2,2т)	
							Лист	Листов 1	

4-й этаж Подпись и дата

Полет, м	№ скелеты	Грузоподъемность Q, т	Схема подвешного подъемно-транспортного оборудования	Нагрузки, тс						
				Р max			Р min			
				Условия расчета						
				По предельным состояниям первой группы	По предельным состояниям второй группы		По предельным состояниям первой группы	По предельным состояниям второй группы		Длину на обшивку
Полная нагрузка	Длину на обшивку	Полная нагрузка	Длину на обшивку							
5	1	10		30	27	11	06	05	04	
		20		48	44	16	07	07	05	
		32		73	66	24	10	09	06	
		50		104	95	33	07	07	06	
	2	10		30	27	11	07	07	05	
		20		51	46	17	07	06	05	
		32		73	66	24	12	11	07	
		50		104	95	33	12	11	07	
	Подвешные грузы		≥ 10		36	33	33	-	-	-
	9	3	10		30	27	11	07	06	05
			20		51	46	17	07	06	05
			32		73	66	24	12	11	07
50			104		95	33	12	11	07	
4		10		32	29	11	07	06	05	
		20		53	49	18	05	05	04	
		32		74	67	24	12	11	07	
		50		111	101	35	06	05	05	
Подвешные грузы		≥ 10		36	33	33	-	-	-	

Нагрузка от веса покрытия	Нагрузка от снега			
	на участках без перепада профиля покрытия	В местах поперек пролетов		
		Поперек пролетов		
		Пролет балок 6 м	Пролет балок 9 м	
		Вдоль пролетов		
q-собственный вес покрытия	P-нагрузка от снега	см притечение, п.4	см притечение, п.4	см притечение, п.5

- 1 Подвешные краны приняты по ГОСТ 2890-73.
- 2 Нагрузки от подвешных кранов включают вес груза и тали, собственный вес крана, крановых путей и их креплений к балкам. Нагрузки определены от двух сближенных вплотную кранов, при этом учтен коэффициент сочетаний 0,85.
- 3 Нагрузки от веса покрытия и снега передается на балки в местах отирания ребер плит шириной 3 или 15 м.
- 4 В перепаде профиля покрытия поперек пролетов за расчетный случай принята первая балка (1), по которой построены ключи подбора всех балок в зоне снегового мешка (балки 2 и 3 для пролета 6 м, балка 2 для пролета 9 м).
- 5 В перепаде профиля покрытия вдоль пролетов за расчетный случай принята вторая балка (2), по которой построены ключи подбора всех балок в зоне снегового мешка (балки 1, 2, 3).
- 6 Значения нагрузок приведены при коэффициенте надежности по назначению $\gamma_n = 1,0$.

		462 1-10/80 тс м	
Нач. отд.	Розенберг	Нагрузки от подъемно-транспортного оборудования, вес покрытия и снега	Станд. лист 1
Исполн.	Кан		
Провер.	Киселев		
	Степанов		
		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ	

Марка балок	Класс продольной рабочей арматуры	Испытательная нагрузка (кг/см²)												Удлинение при разрыве			
		прочности				жесткости				прогиб				ε _к , см		ε _{спр.}	
		c=125	c=135	c=14	c=16	3-7	28	3-7	28	3-7	28	3-7	28	3-7	28	3-7	28
15СТ6-1	А-IV; А-V; А-IVс; А-V; А-IVб	9.9	10.6	10.8	12.5	6.0	5.6	4.9	4.5	0.5	0.4	0.15	0.08				
	А-III	9.2	—	—	12.0	5.5	5.5	4.4	4.4	1.0	1.0	0.63	0.53				
15СТ6-2	А-IV; А-V; А-IVс; А-V; А-IVб	12.2	13.4	14.0	15.8	8.6	7.6	6.9	6.1	0.7	0.7	0.25	0.18				
	А-IVсК	—	—	12.3	14.1	6.9	6.4	5.5	5.1	0.6	0.5	0.14	0.08				
15СТ6-3	А-IV; А-V; А-IVс; А-IVб	14.6	16.3	16.9	18.8	10.7	9.3	8.6	7.5	1.0	0.8	0.33	0.17				
	А-IVсК	—	—	15.7	18.1	8.6	8.0	6.9	6.4	0.6	0.6	0.16	0.08				
15СТ6-4	А-IV; А-V; А-IVс; А-V	—	16.7	17.3	18.9	10.6	9.6	8.5	7.7	0.8	0.8	0.30	0.19				
	А-IVсК	—	—	19.2	22.0	10.5	9.6	8.4	7.7	0.8	0.7	0.19	0.08				
15СТ6-5	А-IV; А-V; А-IVс; А-V; А-IVб	19.0	19.9	20.6	23.7	12.9	11.5	10.3	9.2	1.0	0.9	0.36	0.08				
	А-IVсК	—	—	22.7	26.0	13.1	11.8	10.5	9.5	1.0	0.9	0.26	0.1				
15СТ6-6	А-IV; А-V; А-IVс; А-V; А-IVб	20.4	22.7	23.6	26.4	15.0	13.1	12.0	10.5	1.1	1.0	0.42	0.08				
	А-III	21.9	—	—	28.3	13.5	13.5	10.8	10.8	1.2	1.2	0.72	0.2				
15СТ6-7	А-IV; А-V; А-IVс; А-V; А-IVб	27.4	27.4	28.5	32.6	18.0	16.1	14.4	12.9	1.3	1.1	0.46	0.0				
	А-IVсК	—	—	31.4	35.0	20.2	18.2	16.2	14.6	1.4	1.3	0.42	0.4				

Схемы нагружения балок

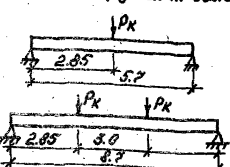
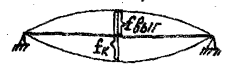


Схема замера прогибов: а) в балках с напрягаемой арматурой



б) в балках с ненапрягаемой арматурой



- Величину контрольных нагрузок R_k вычисляют без учета веса балки, трассы и т.д.
- Контрольная ширина раскрытия трещин принята для арматуры: классы А-IVб, А-IV, А-IVс, А-IV, А-IVб; А-III - 0.25 мм; классы А-IVсК, А-IV - 0.15 мм, классы К-7 - 0.10 мм.
- Контрольная нагрузка по прочности вычислена с учетом коэффициента от взлохматывания арматуры, с учетом для арматуры классов А-IVб и А-III разницы 1.25-1.15; А-IV, А-IVс, А-IV, А-IVсК и А-III - 1.1 при разрывном образце из-за текучести продольной стальной арматуры; при разрывном образце из-за разрыва продольной стальной арматуры и из-за разрыва стальной сетки зоны раскрытия трещин, с для всех классов стали равен 1.0.

Марка балок	Класс продольной рабочей арматуры	Испытательная нагрузка (кг/см²)												Удлинение при разрыве			
		прочности				жесткости				прогиб				ε _к , см		ε _{спр.}	
		c=125	c=135	c=14	c=16	3-7	28	3-7	28	3-7	28	3-7	28	3-7	28	3-7	28
15СД9-1	А-IV; А-V; А-IVс; А-V; А-IVб	—	10.9	11.4	13.1	6.1	5.8	4.9	4.6	0.5	0.5	0.24	0.17				
	А-IVсК	—	—	11.5	13.3	6.3	6.0	5.0	4.8	0.6	0.5	0.24	0.14				
15СД9-2	А-IVб	12.1	—	—	15.8	7.7	7.1	6.1	5.7	0.8	0.8	0.32	0.22				
	К-7	—	—	13.0	15.0	6.9	6.7	5.5	5.4	0.5	0.5	0.18	0.11				
15СД9-3	А-IV; А-V; А-IVс; А-V; А-IVб	15.0	13.7	—	14.2	—	—	14.7	6.6	6.6	5.3	5.3	1.7	1.7	0.78	0.78	
	А-IVсК	—	—	15.8	18.2	8.5	8.0	6.8	6.4	0.8	0.7	0.32	0.2				
15СД9-4	А-III	13.6	—	—	17.7	8.1	8.1	6.4	6.4	1.8	1.8	0.85	0.65				
	А-IV; А-V; А-IVс; А-V; А-IVб	15.9	17.3	12.9	20.7	10.2	9.4	8.2	7.5	0.9	0.8	0.35	0.2				
15СД9-5	А-IV; А-V; А-IVс; А-V; А-IVб	19.8	21.7	22.1	25.4	12.1	11.4	9.7	9.1	1.1	1.1	0.41	0.3				
	А-IVсК	—	—	23.7	27.2	13.9	12.8	11.1	10.3	1.2	1.2	0.43	0.6				
15СД9-6	А-III	18.4	—	—	25.2	13.0	13.9	13.4	11.2	10.7	1.0	0.9	0.40	0.29			
	А-IV; А-V; А-IVс; А-V; А-IVб	24.7	27.0	28.1	31.9	16.6	15.1	13.3	12.1	1.4	1.3	0.55	0.41				
15СД9-7	А-IV; А-V; А-IVс; А-V; А-IVб	—	—	—	28.0	32.2	16.6	15.6	13.6	12.4	1.5	1.4	0.50	0.34			
	А-IVсК	—	—	28.3	34.8	16.4	15.6	13.2	12.5	1.3	1.2	0.51	0.36				
15СД9-8	А-III	25.7	—	—	33.2	14.2	14.2	11.4	11.4	2.0	2.0	1.00	1.1				
	А-IV; А-V; А-IVс; А-V; А-IVб	33.5	35.4	36.5	39.0	22.6	20.6	18.1	16.5	1.9	1.7	0.68	0.1				
15СД9-9	А-IV; А-V; А-IVс; А-V; А-IVб	—	—	—	35.7	40.9	21.9	20.0	17.5	16.0	1.8	1.7	0.64	0.1			
	А-IVсК	—	—	—	36.2	41.5	20.6	19.6	16.5	15.7	1.2	1.2	0.49	0.36			
15СД9-10	А-III	35.7	—	—	46.0	20.4	20.4	16.3	16.3	2.2	2.2	1.00	1.00				
	К-7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				

1.462.1-10/80.СМ2

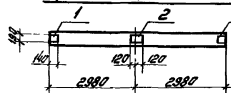
Изд. отд. Разработан Л.С.С. Рук. гр. Линен. Проверен

Схемы испытаний балок

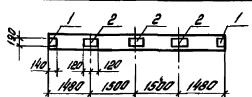
Степень лист 1
Листов 1
ЦНИИПРОМЗДАНИИ

Раскладка закладных изделий для крепления плит покрытия

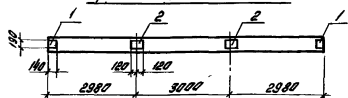
Пролет 6 м, плиты 3x5 м



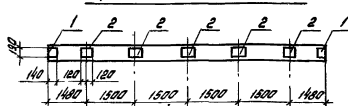
Пролет 6 м, плиты 1,5x5 м



Пролет 9 м, плиты 3x5 м

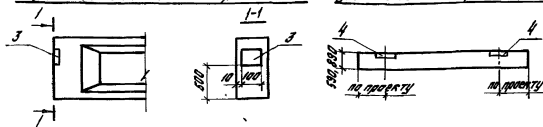


Пролет 9 м, плиты 1,5x5 м

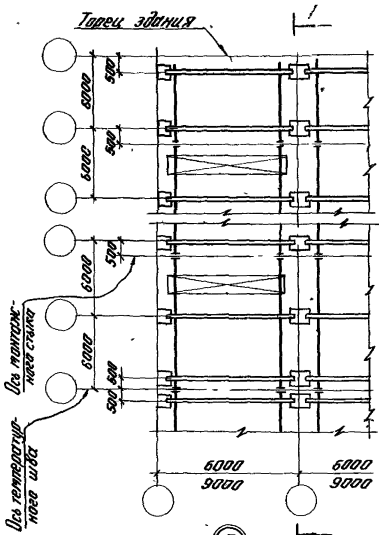


Пролет	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
<u>Балки пролетом 6 м, плиты 3x5 м</u>						
44	1	1.462.1-10/80.2-100		Изделие закладное М5	2	2,8 кг
44	2	1.462.1-10/80.2-110		Изделие закладное М6	1	2,4 кг
<u>Балки пролетом 6 м, плиты 1,5x5 м</u>						
44	1	1.462.1-10/80.2-100		Изделие закладное М5	2	2,8 кг
44	2	1.462.1-10/80.2-110		Изделие закладное М6	3	7,2 кг
<u>Балки пролетом 9 м, плиты 3x5 м</u>						
44	1	1.462.1-10/80.2-100		Изделие закладное М5	2	2,8 кг
44	2	1.462.1-10/80.2-110		Изделие закладное М6	2	4,8 кг
<u>Балки пролетом 9 м, плиты 1,5x5 м</u>						
44	1	1.462.1-10/80.2-100		Изделие закладное М5	2	2,8 кг
44	2	1.462.1-10/80.2-110		Изделие закладное М6	5	12,0 кг
<u>Балки пролетом 9 м, стеновые панели</u>						
44	3	1.462.1-10/80.2-120		Изделие закладное М7	1	4,2 кг
<u>Балки пролетом 6 м, пути подвешенного транспорта</u>						
44	4	1.462.1-10/80.2-120-01		Изделие закладное М8	2	7,4 кг
<u>Балки пролетом 9 м, пути подвешенного транспорта</u>						
44	4	1.462.1-10/80.2-120-02		Изделие закладное М9	2	7,6 кг

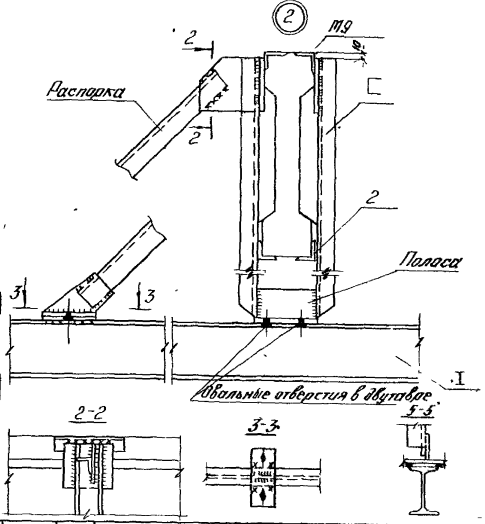
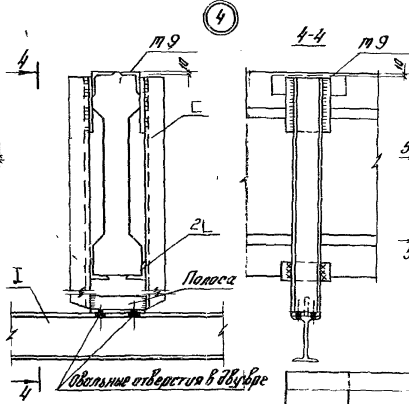
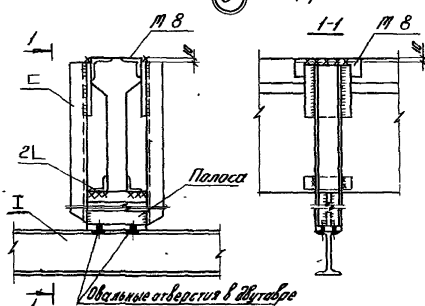
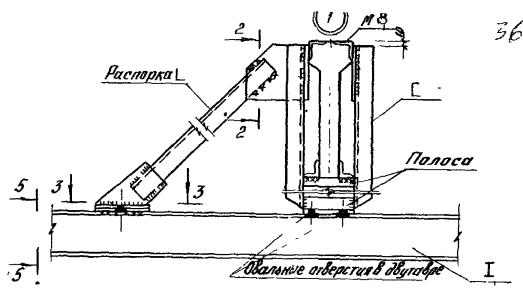
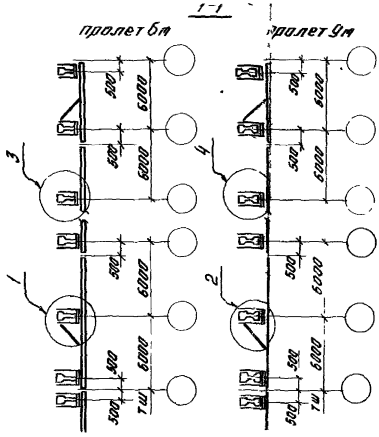
Раскладка закладного изделия для крепления стеновых панелей в балках пролетом 9 м Раскладка закладных изделий для крепления путей подвешенного транспорта



			1.462.1-10/80.2-120		
Изм от	Разработан	КЭМ	Раскладка закладных изделий для крепления плит, стеновых панелей и путей подвешенного транспорта	Стр.	Лист
Изм от	Проверен	КЭМ			
Изм от	Утвержден	КЭМ			
Изм от	Проектирован	КЭМ			
			ЦНИПРОМЗДАНИИ		



Для температурных швов
поперек
и по длине



Конструкции подвесных путей и распорок, их привязка, а также привязка закладных изделий М 8, М 9, сечения всех элементов и сварные швы крепления путей подвесного люботранспортного оборудования назначаются в проекте конкретного здания

			1.462 1-10/80. 1-СМЧ		
Исполн	Разработчик	Проверен	Состав	Лист	Листов
Инженер	Инженер	Инженер	И		
Проектировщик	Инженер	Инженер	Схемы расположения путей подвесного транспорта		
Проверил	Инженер	Инженер	ЦИНИПРОМЗДАНИ		

ИЗДАНИЕ УПОДОБИТЬСЯ В СЕВЕР

Марка балки	Напрягаемая арматура класса															Изделия арматурные						Изделия закладные				Общий расход кг			
	А-IV					А-III					Ат-IVс					Арматура класса			Арматура класса		Прокат марки								
	ГОСТ 5781-81					ГОСТ 5781-81					ГОСТ 10884-81					А-III			В-I		А-III		ГОСТ 103-76						
	Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	Итого	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	Итого	Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	Итого	Всего	ГОСТ 5781-81	ГОСТ 6727-80	Всего	ГОСТ 5781-81	ГОСТ 103-76	Всего	Ø10	Итого		Ø8	Итого	
БСТ6-1АIV	19.0				19.0										19.0	5.6	7.3	12.9	6.3	6.3	19.2	4.0	4.0	6.0	6.0	10.0	48.2		
БСТ6-2АIV		24.0			24.0										24.0	5.6	7.3	12.9	6.3	6.3	19.2	4.0	4.0	6.0	6.0	10.0	53.2		
БСТ6-3АIV			29.6		29.6										29.6	5.6	7.3	12.9	6.3	6.3	19.2	4.0	4.0	6.0	6.0	10.0	58.8		
БСТ6-4АIV			29.6		29.6										29.6	5.6	7.3	12.9	6.3	6.3	19.2	4.0	4.0	6.0	6.0	10.0	58.8		
БСТ6-5АIV				35.8	35.8										35.8		9.9	7.3	17.2	6.3	6.3	23.5	4.0	4.0	6.0	6.0	10.0	69.2	
БСТ6-6АIV			44.4		44.4										44.4		9.9	7.3	17.2	6.3	6.3	23.5	4.0	4.0	6.0	6.0	10.0	77.9	
БСТ6-7АIV				53.7	53.7										53.7			22.4	22.4	6.3	6.3	28.7	4.0	4.0	6.0	6.0	10.0	92.4	
БСТ6-1АIII						14.6					14.6				14.6	5.6	7.3	12.9	6.3	6.3	19.2	4.0	4.0	6.0	6.0	10.0	43.8		
БСТ6-2АIII							19.0				19.0				19.0	5.6	7.3	12.9	6.3	6.3	19.2	4.0	4.0	6.0	6.0	10.0	48.2		
БСТ6-4АIII								24.0			24.0				24.0	5.6	7.3	12.9	6.3	6.3	19.2	4.0	4.0	6.0	6.0	10.0	53.2		
БСТ6-5АIII									29.6		29.6				29.6		9.9	7.3	17.2	6.3	6.3	23.5	4.0	4.0	6.0	6.0	10.0	63.1	
БСТ6-6АIII										35.8	35.8				35.8		9.9	7.3	17.2	6.3	6.3	23.5	4.0	4.0	6.0	6.0	10.0	69.3	
БСТ6-7АIII											53.7	53.7			53.7			22.4	22.4	6.3	6.3	28.7	4.0	4.0	6.0	6.0	10.0	92.4	
БСТ6-1АтIVс												19.0			19.0	19.0	5.6	7.3	12.9	6.3	6.3	19.2	4.0	4.0	6.0	6.0	10.0	48.2	
БСТ6-2АтIVс													24.0		24.0	24.0	5.6	7.3	12.9	6.3	6.3	19.2	4.0	4.0	6.0	6.0	10.0	53.2	
БСТ6-3АтIVс														29.6	29.6	29.6	5.6	7.3	12.9	6.3	6.3	19.2	4.0	4.0	6.0	6.0	10.0	58.8	
БСТ6-4АтIVс														29.6	29.6	29.6	5.6	7.3	12.9	6.3	6.3	19.2	4.0	4.0	6.0	6.0	10.0	58.8	
БСТ6-5АтIVс												35.8	35.8	35.8			9.9	7.3	17.2	6.3	6.3	23.5	4.0	4.0	6.0	6.0	10.0	69.3	
БСТ6-6АтIVс													44.4	44.4	44.4			9.9	7.3	17.2	6.3	6.3	23.5	4.0	4.0	6.0	6.0	10.0	77.9
БСТ6-7АтIVс														53.7	53.7	53.7			22.4	22.4	6.3	6.3	28.7	4.0	4.0	6.0	6.0	10.0	92.4

В таблице не учтен расход стали на закладные изделия для крепления плит (М5 и М6) и подбесного транспорта (М8).

14521-10/80. +ВРС

нач. отд.	Разендинов	К.С.
гл. спец.	Кан	Х.С.
рук. пр.	Вайзенберг	В.И.
инжен.	Светенко	В.И.
пробер.	Ильинский	В.И.

Ведомость
расхода стали

Страниц	Лист	Листов
Р	1	4

ЦНИИПРОМЗДАНИИ

Марка балки	Напрягаемая арматура класса															Изделия арматурные										Изделия закладные						Общ. расход кг				
																Арматура класса										Арматура класса		Прокат		Общ.						
	A _T -V					A _T -V СК					A-III _B					A-III _B					B _p -I		A-III		марки											
	ГОСТ 10884-81					ГОСТ 10884-81					ГОСТ 5781-81					ГОСТ 5781-81					ГОСТ 6727-80		ГОСТ 5781-81		ГОСТ 103-76											
φ14	φ16	φ18	φ20	φ22	Итого	φ16	φ18	φ20	φ22	Итого	φ18	φ20	φ22	φ25	φ32	Итого	φ6	φ8	φ10	φ18	φ20	φ25	φ28	φ32	Итого	φ5	Итого	φ10	Итого	φ7-8	Итого					
6-1A _T V	14.6					14.6										14.6	5.6	7.3							12.9	6.3	6.3	19.2	4.0	4.0	6.0	6.0	10.0	43.8		
16-2A _T V		19.0				19.0										19.0	5.6	7.3							12.9	6.3	6.3	19.2	4.0	4.0	6.0	6.0	10.0	48.2		
5CT6-4A _T V			24.0			24.0										24.0	5.6	7.3							12.9	6.3	6.3	19.2	4.0	4.0	6.0	6.0	10.0	53.2		
5-5A _T V				29.6		29.6										29.6	9.9	7.3							17.2	6.3	6.3	23.5	4.0	4.0	6.0	6.0	10.0	63.1		
76-6A _T V					35.8	35.8										35.8	9.9	7.3							17.2	6.3	6.3	23.5	4.0	4.0	6.0	6.0	10.0	69.3		
76-7A _T V						53.7	53.7									53.7		22.4							22.4	6.3	6.3	28.7	4.0	4.0	6.0	6.0	10.0	92.4		
76-2A _T V СК							19.0			19.0						19.0	5.6	7.3							12.9	6.3	6.3	19.2	4.0	4.0	6.0	6.0	10.0	92.4		
5CT6-3A _T V СК								24.0		24.0						24.0	5.6	7.3							12.9	6.3	6.3	19.2	4.0	4.0	6.0	6.0	10.0	48.2		
5CT6-4A _T V СК									29.6	29.6						29.6	5.6	7.3							12.9	6.3	6.3	19.2	4.0	4.0	6.0	6.0	10.0	53.2		
5CT6-5A _T V СК										35.8	35.8					35.8	9.9	7.3							12.9	6.3	6.3	19.2	4.0	4.0	6.0	6.0	10.0	58.8		
5CT6-6A _T V СК										44.4	44.4					44.4	9.9	7.3							17.2	6.3	6.3	23.5	4.0	4.0	6.0	6.0	10.0	69.3		
5CT6-7A _T V СК											53.7	53.7				53.7		22.4							22.4	6.3	6.3	28.7	4.0	4.0	6.0	6.0	10.0	72.9		
6-1A _{III B}											24.0					24.0	24.0	5.6	7.3						12.9	6.3	6.3	19.2	4.0	4.0	6.0	6.0	10.0	53.2		
6-2A _{III B}												29.6				29.6	29.6	5.6	7.3						12.9	6.3	6.3	19.2	4.0	4.0	6.0	6.0	10.0	58.8		
6-3A _{III B} ✓													35.8			35.8	35.8	5.6	7.3						12.9	6.3	6.3	19.2	4.0	4.0	6.0	6.0	10.0	65.0		
6-5A _{III B}														46.0		46.0	46.0	9.9	7.3						17.2	6.3	6.3	23.5	4.0	4.0	6.0	6.0	10.0	79.5		
6-6A _{III B}															53.7		53.7	53.7	9.9	7.3					17.2	6.3	6.3	23.5	4.0	4.0	6.0	6.0	10.0	82.2		
6-7A _{III B}																	75.8	75.8	75.8						22.4	6.3	6.3	28.7	4.0	4.0	6.0	6.0	10.0	114.5		
6-2A _{III} ✓																	6.1	7.3							28.9	4.1	4.1	44.4	4.0	4.0	6.0	6.0	10.0	54.4		
6-3A _{III} ✓																	6.1	7.3	0.4						11.7	22.8	4.1	4.1	52.4	4.0	4.0	6.0	6.0	10.0	62.4	
6-4A _{III} ✓																	10.8	7.3	0.4						4.18	5.8	5.8	66.1	4.0	4.0	6.0	6.0	10.0	76.1		
6-5A _{III} ✓																	10.8	7.3							0.5	52.6	5.8	5.8	72.0	4.0	4.0	6.0	6.0	10.0	82.0	
6-6A _{III} ✓																	10.8	7.3							0.5	52.6	5.8	5.8	72.0	4.0	4.0	6.0	6.0	10.0	87.0	
6-7A _{III} ✓																		23.8							0.5	69.9	9.42	5.8	5.8	100.6	4.0	4.0	6.0	6.0	10.0	110.0

В таблице не учтен расход стали на закладные изделия для крепления плит (М5 и М6) и подвесного

УПРАВЛЕНИЕ (М.О.)

14621-10/90.1-ВРС

Марка балки	Напрягаемая арматура класса																		Изделия арматурные						Изделия закладные				Общие раск. код										
	А-III				А-IV				Ат-IVC				Ат-V				Арматура класса						Арматура класса А-III		Прокат марки														
	ГОСТ 5781-81				ГОСТ 5781-81				ГОСТ 10884-81				ГОСТ 10884-81				Всего						ГОСТ 5781-81		ГОСТ 10884-81														
	φ16	φ18	φ20	φ22	Угоро	φ16	φ18	φ20	φ22	Угоро	φ16	φ18	φ20	φ22	Угоро	φ16	φ18	φ20	φ22	Угоро	φ6	φ8	φ10	φ12	Угоро	φ5	Угоро	φ10		Угоро	φ8	Угоро							
15CД9-1AIV		36.0				36.0															36.0	12.4	11.0		23.4	18.7	18.7	42.1	6.2	6.2	6.6	6.6	12.8	90.9					
15CД9-3AIV			44.4			44.4															44.4	12.4	11.0		23.4	18.7	18.7	42.1	6.2	6.2	6.6	6.6	12.8	99.3					
15CД9-4AIV	56.8					56.8															56.8	12.4	11.0		23.4	18.7	18.7	42.1	6.2	6.2	6.6	6.6	12.8	111.7					
15CД9-5AIV		72.0				72.0															72.0		22.1	11.0		33.1	18.7	18.7	51.8	6.2	6.2	6.6	6.6	12.8	136.5				
15CД9-6AIV			88.8			88.8															88.8		22.1	11.0		33.1	18.7	18.7	51.8	6.2	6.2	6.6	6.6	12.8	153.4				
15CД9-7AIV				134.5	134.5																134.5			35.1	15.8	50.9	18.7	18.7	63.6	6.2	6.2	6.6	6.6	12.8	216.9				
15CД9-1AII						28.4															28.4	12.4		11.0		23.4	18.7	18.7	42.1	6.2	6.2	6.6	6.6	12.8	83.3				
15CД9-3AII							36.0														36.0	12.4		11.0		23.4	18.7	18.7	42.1	6.2	6.2	6.6	6.6	12.8	90.9				
15CД9-4AII								44.4													44.4	12.4		11.0		23.4	18.7	18.7	42.1	6.2	6.2	6.6	6.6	12.8	99.3				
15CД9-5AII									53.8												53.8		22.1	11.0		33.1	18.7	18.7	51.8	6.2	6.2	6.6	6.6	12.8	118.4				
15CД9-6AII							72.0														72.0		22.1	11.0		33.1	18.7	18.7	51.8	6.2	6.2	6.6	6.6	12.8	136.6				
15CД9-7AII								108.0													108.0			35.1	15.8	50.9	18.7	18.7	63.6	6.2	6.2	6.6	6.6	12.8	190.4				
15CД9-1AIVC										36.0											36.0	12.4		11.0		23.4	18.7	18.7	42.1	6.2	6.2	6.6	6.6	12.8	90.9				
15CД9-3AIVC											44.4										44.4	12.4		11.0		23.4	18.7	18.7	42.1	6.2	6.2	6.6	6.6	12.8	99.3				
15CД9-4AIVC												56.8									56.8	12.4		11.0		23.4	18.7	18.7	42.1	6.2	6.2	6.6	6.6	12.8	111.7				
15CД9-5AIVC													72.0								72.0		22.1	11.0		33.1	18.7	18.7	51.8	6.2	6.2	6.6	6.6	12.8	136.6				
15CД9-6AIVC														88.8							88.8		22.1	11.0		33.1	18.7	18.7	51.8	6.2	6.2	6.6	6.6	12.8	153.4				
15CД9-7AIVC															134.5	134.5					134.5			35.1	15.8	50.9	18.7	18.7	63.6	6.2	6.2	6.6	6.6	12.8	216.9				
15CД9-1AIVII																					28.4	28.4	12.4		11.0		23.4	18.7	18.7	42.1	6.2	6.2	6.6	6.6	12.8	83.3			
15CД9-3AIVII																					36.0	36.0	12.4		11.0		23.4	18.7	18.7	42.1	6.2	6.2	6.6	6.6	12.8	90.9			
15CД9-4AIVII																						44.4	44.4	12.4		11.0		23.4	18.7	18.7	42.1	6.2	6.2	6.6	6.6	12.8	99.3		
15CД9-5AIVII																						53.8	53.8	12.4		11.0		33.1	18.7	18.7	51.8	6.2	6.2	6.6	6.6	12.8	118.4		
15CД9-6AIVII																						72.0	72.0	12.4		11.0		33.1	18.7	18.7	51.8	6.2	6.2	6.6	6.6	12.8	136.6		
15CД9-7AIVII																						108.0	108.0	12.4		11.0		35.1	15.8	50.9	18.7	18.7	63.6	6.2	6.2	6.6	6.6	12.8	190.4

В таблице не учтен расход стали на закладные изделия для крепления плит (М5 и М6), стеновых панелей (М7) и табличного транспорта (М8).

14621-10/80.1-ВР0

МАТЕРИАЛЫ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ И ИЛИ

Марка балки	Напрягаемая арматура класса														Изделия арматурные														Изделия закладные				Общий расход кг							
	АТ-УСК							А-Шв							Арматура класса							А-Ш							ВР-Г							Арматура класса		Прокат		
	ГОСТ 10884-81							ГОСТ 5781-81							ГОСТ 5781-81							ГОСТ 5781-81							ГОСТ 5781-81							А-Ш		марки		
	Ф14	Ф18	Ф20	Ф22	Угало	Ф18	Ф20	Ф22	Ф25	Угало	Ф15	Угало	Ф6	Ф8	Ф10	Ф12	Ф15	Ф18	Ф20	Ф22	Ф25	Ф28	Ф32	Угало	Ф5	Угало	Всего	ГОСТ 5781-81	ГОСТ 103-76	Всего	марки									
	32.7				32.7																																			
150Д9-1АТ-УСК												32.7	12.4	11.0											23.4	18.7	18.7	42.1	6.2	6.2	6.6	6.6	12.8	82.6						
150Д9-3АТ-УСК			44.4		44.4							44.4	12.4	11.0											23.4	18.7	18.7	42.1	6.2	6.2	6.6	6.6	12.8	99.3						
150Д9-4АТ-УСК				53.8	53.8							53.8	12.4	11.0											23.4	18.7	18.7	42.1	6.2	6.2	6.6	6.6	12.8	108.7						
150Д9-5АТ-УСК			66.6		66.6							66.6	22.1	11.0											33.1	18.7	18.7	51.8	6.2	6.2	6.6	6.6	12.8	131.2						
150Д9-6АТ-УСК				80.7	80.7							80.7	22.1	11.0											33.1	18.7	18.7	51.8	6.2	6.2	6.6	6.6	12.8	145.3						
150Д9-7АТ-УСК		108.0			108.0							108.0		35.1	6.8										50.9	18.7	18.7	59.6	6.2	6.2	6.6	6.6	12.8	190.4						
150Д9-2А-Шв						57.0				57.0		57.0	12.4	11.0											23.4	18.7	18.7	42.1	6.2	6.2	6.6	6.6	12.8	111.3						
150Д9-3А-Шв						66.6				66.6		66.6	12.4	11.0											23.4	18.7	18.7	42.1	6.2	6.2	6.6	6.6	12.8	121.5						
150Д9-4А-Шв						69.2	69.2			69.2		69.2	12.4	11.0											23.4	18.7	18.7	42.1	6.2	6.2	6.6	6.6	12.8	124.1						
150Д9-5А-Шв						88.8				88.8		88.8	22.1	11.0											33.1	18.7	18.7	51.8	6.2	6.2	6.6	6.6	12.8	153.4						
150Д9-6А-Шв						111.0				111.0		111.0	22.1	11.0											33.1	18.7	18.7	51.8	6.2	6.2	6.6	6.6	12.8	175.5						
150Д9-7А-Шв						161.4	161.4			161.4		161.4		35.1	6.8										50.9	18.7	18.7	59.6	6.2	6.2	6.6	6.6	12.8	243.6						
150Д9-1К7										20.0	20.0	20.0	12.4	11.0											23.4	18.7	18.7	42.1	6.2	6.2	6.6	6.6	12.8	74.9						
150Д9-4К7										30.0	30.0	30.0	12.4	11.0											23.4	18.7	18.7	42.1	6.2	6.2	6.6	6.6	12.8	84.9						
150Д9-5К7										40.0	40.0	40.0	22.1	11.0											33.1	18.7	18.7	51.8	6.2	6.2	6.6	6.6	12.8	104.6						
150Д9-6К7										50.0	50.0	50.0	22.1	11.0											33.1	18.7	18.7	51.8	6.2	6.2	6.6	6.6	12.8	114.6						
150Д9-7К7										60.0	60.0	60.0		35.1	6.8										50.9	18.7	18.7	59.6	6.2	6.2	6.6	6.6	12.8	142.4						
150Д9-1А-Ш												13.1	11.0	11.1				44.8						63.0	16.2	16.2	99.2	6.2	6.2	6.6	6.6	12.8	112.0							
150Д9-2А-Ш												13.1	11.0					66.9							91.0	16.2	16.2	107.2	6.2	6.2	6.6	6.6	12.8	120.0						
150Д9-3А-Ш												14.0	11.0					1.0	80.1						106.1	15.5	15.5	121.6	6.2	6.2	6.6	6.6	12.8	134.4						
150Д9-4А-Ш												13.1	11.0		0.8			25.7	68.7						122.1	15.5	15.5	137.6	6.2	6.2	6.6	6.6	12.8	150.9						
150Д9-5А-Ш												14.0	11.0					1.0	96.1						122.1	15.5	15.5	137.6	6.2	6.2	6.6	6.6	12.8	150.4						
150Д9-6А-Ш													11.0						11.2				129.6		179.1	15.5	15.5	192.0	6.2	6.2	6.6	6.6	12.8	205.1						
150Д9-7А-Ш													37.3	8		0.8									195.3	251.0	15.5	15.5	266.5	6.2	6.2	6.6	6.6	12.8	279.3					

В таблице не учтен расход стали на закладные изделия для крепления плит (М5 и М6), стеновых панелей (М7) и подвешного транспорта (М9).

1.462.1-10/80.1-8Р0 лист 4