ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.462.1-18

БАЛКИ ПОДСТРОПИЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ С ПОКРЫТИЯМИ ИЗ ПЛИТ ДЛИНОЙ НА ПРОЛЕТ

Выпуск 0

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать III 1985 года

Заказ № 2107 Тираж 4160 экз.

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.462.1-18

БАЛКИ ПОДСТРОПИЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ С ПОКРЫТИЯМИ ИЗ ПЛИТ ДЛИНОЙ НА ПРОЛЕТ

Выпуск 0

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

РАЗРАБОТАНЫ

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Гл. инженер института — В.В. Гранев

Начальник ОКОЗ — А.Я. Розенблюм

Гл. специалист — Л.А. Кан

Рук. группы — В.Д. Айзенберг

НИИЖБ

Зам. директора — Н.Н. Коровин

Зав. лабораторией №3 — Г.И. Бердичевский

КТБ НИИЖБ

Гл. инженер — И.А. Солодухин

Зав. отд. — Л.В. Сасонко

Рук. бригады — Е.С. Шприц

Утверждены и введены в действие с 1 апреля 1985 г.

Постановлением Госстроя СССР № 206 от 10 декабря 1984 г.

Обозначение	Наименование	Стр.
1.462.1-18.0-00ПЗ	Пояснительная записка	2
1.462.1-18.0-00НИ	Номенклатура	10
1.462.1-18.0-00СМ1	Ключи подбора марок балок при плитах	
	размером 18×3 м.	17
1.462.1-18.0-00СМ2	Ключи подбора марок балок при плитах	
	размером 24×3 м.	35
1.462.1-18.0-00СМ3	Несущая способность балок пролетом 6 м	50
1.462.1-18.0-00СМ4	Несущая способность балок пролетом 12 м.	52
1.462.1-18.0-00СМ5	Нагрузки от подвесных кранов, схемы	
	нагрузок от покрытия и снега на балки	
	пролетом 6 м при плитах 18×3 м.	54
1.462.1-18.0-00СМ6	Нагрузки от подвесных кранов, схемы	
	нагрузок от покрытия и снега на балки	
	пролетом 12 м при плитах 18×3 м	55
1.462.1-18.0-00СМ7	Нагрузки от подвесных кранов, схемы	
	нагрузок от покрытия и снега на балки	
	пролетом 6 м при плитах 24×3 м.	56
1.462.1-18.0-00СМ8	Нагрузки от подвесных кранов, схемы	
	нагрузок от покрытия и снега на балки	
	пролетом 12 м при плитах 24×3 м.	57
1.462.1-18.0-00СМ9	Схемы крепления подвесных крановых	
	путей к плитам покрытия.	58
1.462.1-18.0-00РМ	Ведомость расхода материалов.	59

Нач. отд.	Розенблюм		1.462.1-18.0-00
Норм. кон.	Айзенберг		
Гл. спец.	Кан		Содержание
Рук. пр.	Айзенберг		Стадия: Р; Лист; Листов
Инжен.	Семенова		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Провер.	Логвинский		

Инв. № подл. | Подпись и дата

1. Общие сведения

1.1. Настоящая серия содержит чертежи подстропильных железобетонных балок пролетами 6 и 12 м для одноэтажных зданий промышленных предприятий с покрытиями из плит длиной на пролет.

1.2. В настоящем выпуске приведены указания по применению, схемы расположения балок в покрытиях зданий, примеры решения узлов сопряжения балок с колоннами, ключи подбора марок балок в зависимости от различных проектных ситуаций, данные по нагрузкам и условиям расчета.

1.3. Рабочие чертежи балок пролетом 6 м приведены в выпуске 1, пролетом 12 м – в выпуске 2 настоящей серии.

2. Типы, конструкции, обозначение

2.1. Балки пролетом 6 м разработаны двух типоразмеров, с параллельными поясами, высотой 600 мм, прямоугольного (1БП6-) и трапецеидального (2БП6-) сечения.

2.2. Балки пролетом 12 м разработаны одного типоразмера с горизонтальным верхним и провисающим нижним поясом, с оттяжкой напрягаемой продольной рабочей арматуры, с высотой на опоре 600 мм, двутаврового сечения.

2.3. Балки разработаны из тяжелого бетона проектных марок по прочности на сжатие от М300 до М600.

2.4. В качестве напрягаемой арматуры приняты:

а) стержневая горячекатаная арматура классов А-IV и А-V по ГОСТ 5781-82;

б) стержневая термически упрочненная арматура классов Ат-IVС, Ат-VСК и Ат-V (только для балок пролетом 6 м) по ГОСТ 10884-81;

Нач. отд.	Розенблюм		1.462.1-18.0-00ПЗ
Н. конт.	Айзенберг		
Гл. спец.	Кан		Пояснительная записка
Рук. пр.	Айзенберг		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 10
Инжен.	Семенова		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Провер.	Логвинский		

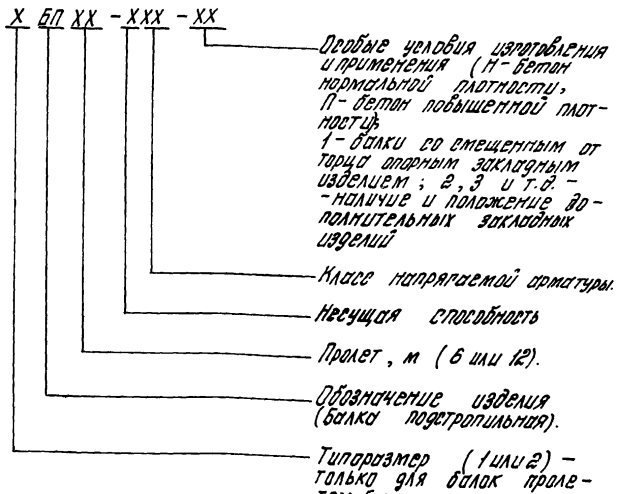
в) стержневая горячекатаная арматура класса А-III в, изготовленная из арматурной стали класса А-III по ГОСТ 5781-82, упрочненная вытяжкой с контролем удлинений и напряжений;

г) стальные арматурные канаты (сетипроволочные арматурные пряди) класса К-7 по ГОСТ 13840-68* (только для балок пролетом 12 м).

2.5. В качестве ненапрягаемой принята арматура классов А-III по ГОСТ 5781-82 и Вр-I по ГОСТ 6727-80.

2.6. Предел огнестойкости балок равен: при пролете 6 м - 1.8 часа, при пролете 12 м - 0.8 часа.

2.7 Балки обозначаются марками, состоящими из буквенно-цифровых групп, разделенных знаком „Дефис". Марка в общем виде записывается следующим образом:



Например, балке пролетом 12 м, третьей несущей способности, с продольной рабочей напрягаемой арматурой, класса А-IV, из тяжелого бетона, предназначенной для применения в условиях среднеагрессивного воздействия газовой среды проектного марка БП 12-3 А IV-П, такой же балке, устанавливаемой у торца здания (со смещенным от торца балки опорным закладным изделием) - БП 12-3 А IV-1П.

2.8. Номенклатура балок приведена в документе 1.462.1-18.0-00 НП.

3. Указания по применению

3.1. Балки предназначены для применения в качестве продольных конструкций для опирания плит длиной на пролет размером 3х18 и 3х24 м в покрытиях одноэтажных, зданий промышленных предприятий:
- отапливаемых и неотапливаемых;
- возводимых в I-IV районах по весу снегового покрова и скоростного напора ветра, с расчетной зимней температурой наружного воздуха минус 40°С и выше;
- с перепадами и без перепадов профиля покрытия;
- с неагрессивной, слабо- и среднеагрессивной газовыми средами;
- с подвесным подъемно-транспортным оборудованием грузоподъемностью до 5 тс по ГОСТ 7890-73*И без него;
- с мостовыми электрическими и ручными кранами грузоподъемностью до 32 тс по ГОСТ 25711-83 и ГОСТ 7075-80*Е;
- с расчетной сейсмичностью до 8 баллов, включительно,
- с зенитными или светоаэрационными фонарями и без них,
- в условиях систематического воздействия температур не выше 50°С;
- с легкосбрасываемой кровлей.

Допускается применение балок в покрытиях зданий, возводимых в V районе по весу снегового покрова в пределах их несущей способности.

3.2. Балки пролетом 6 м прямоугольного сечения (1БП6-) устанавливаются по крайним рядам колонн при их шаге 6 м

Балки пролетом 6 м трапециевидного сечения (2БП6-) устанавливаются по средним рядам колонн при их шаге 6 м

3.3. Балки пролетом 12 м устанавливаются по средним рядам колонн при их шаге 12 м. Допускается, в случае необходимости, установка этих балок в продольных температурных швах.

3.4 Выбор марок балок производится по таблицам ключам, приведенным в документах 1.462.1-18.0-00СМ1, 1.462.1-18.0-00СМ2.

В соответствии с „Правилами учета степени ответственности зданий и сооружений, при проектировании конструкций" при составлении ключей подбора балок учтены коэффициенты надежности по назначению, 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 (документы 1.462.1-18.0-00СМ3, 1.462.1-18.0-00СМ4)

3.5. При необходимости установки в балках дополнительных закладных изделий (например, для крепления стеновых панелей) в проекте конкретного здания) должен быть дан чертеж привязки этих изделий, приведена спецификация, в которой исходная балка представлена как сборочная единица, не имеющая номера позиции (в графе „поз". спецификации ставится прочерк), а дополнительным закладным изделиям присваиваются номера позиций следующих после использованных в спецификации исходной балки и даются дополнения к выборке стали и ведомости расхода материалов

3.6. При применении балок пролетом 12 м в покрытиях зданий высотой 10,8 м и более, при установке связей по колоннам по верха колонн, опорное закладное изделие М1 заменяется на закладное изделие М2.

3.7 Применение балок в сейсмических районах осуществляется в соответствии со СНиП II-7-81 и допускается для зданий расчетной сейсмичностью до 8 баллов, включительно. При этом, величина горизонтальной, сейсмической силы в узле сопряжения балки с колонной, приложенной в уровне верха балки и направленной поперек ее продольной

оси, не должны превышать значений, приведенных в таблице (значение нормальной силы принято равным собственному весу плит и балок):

Местоположение балок	Максимальная горизонтальная сейсмическая сила (тс), при пролетах плит, м	
	18	24
По крайним рядам колонн	2,0	2,7
По средним рядам колонн	5,8	7,3

Сила вдоль оси балки не должна превышать 14тс при М1 и 24тс при М2

3.8. Для балок, подвергающихся воздействию агрессивной газовой среды, следует применять продольную рабочую арматуру классов А-IV, Ат-IVК и А-IIIв. При этом, в составе проекта конкретного здания должны быть разработаны мероприятия по обеспечению антикоррозионной защиты балок и открытых закладных изделий в соответствии с требованиями СНиП II-28-73* „Защита строительных конструкций от коррозии"

4. Условия расчета.

4.1. Подбор сечений балок произведен в соответствии с положениями СНиП II-6-74, СНиП II-21-75, СНиП II-28-73* „Руководство по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона (без предварительного напряжения)". Стройиздат, 1977, „Руководство по проектированию предварительно-напряженных железобетонных конструкций из тяжелого бетона" (Стройиздат, 1977). Постановлений Госстроя СССР от 4.02.1981г №13, от 10.05.1981г. № 67 и от 10.01.1983г. №3.

4.2. Балки рассчитаны на нагрузки от веса покрытия, подвесных коммуникаций, снега и подвесного подъемно-транспортного оборудования, приложенные в виде сосредоточенных сил в местах опирания плит.
Нагрузка от собственного веса балок в расчетную нагрузку, приведенную в ключах подбора, не включена.

4.3. Балки отнесены к третьей категории трещиностойкости; ширина раскрытия трещин соответствует требованиям приведенным в табл. 1а СНиП II-21-75 и табл. 6 СНиП II-28-73*.

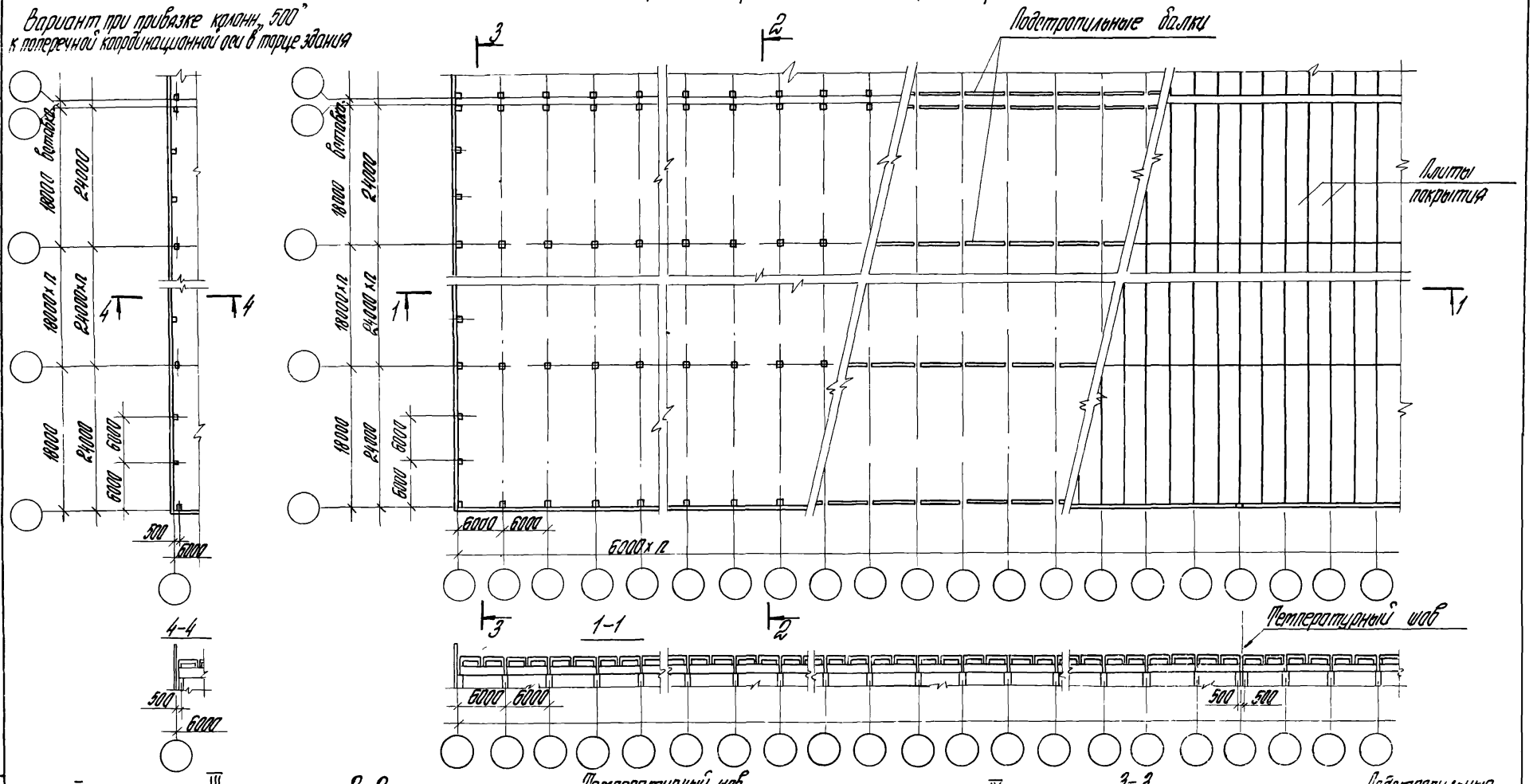
4.4. Нагрузки, передающиеся на среднюю балку, пролетом 12 м от примыкающих к ней плит, не должны отличаться более, чем в два раз.

4.5. Расчет балок произведен на ЭВМ НИИЖелезобетона НИИЖБ Госстроя СССР.

Инв.№ подл. | Подпись и дата

Монтажная схема покрытия при шаге колонн средних рядов 6 м.

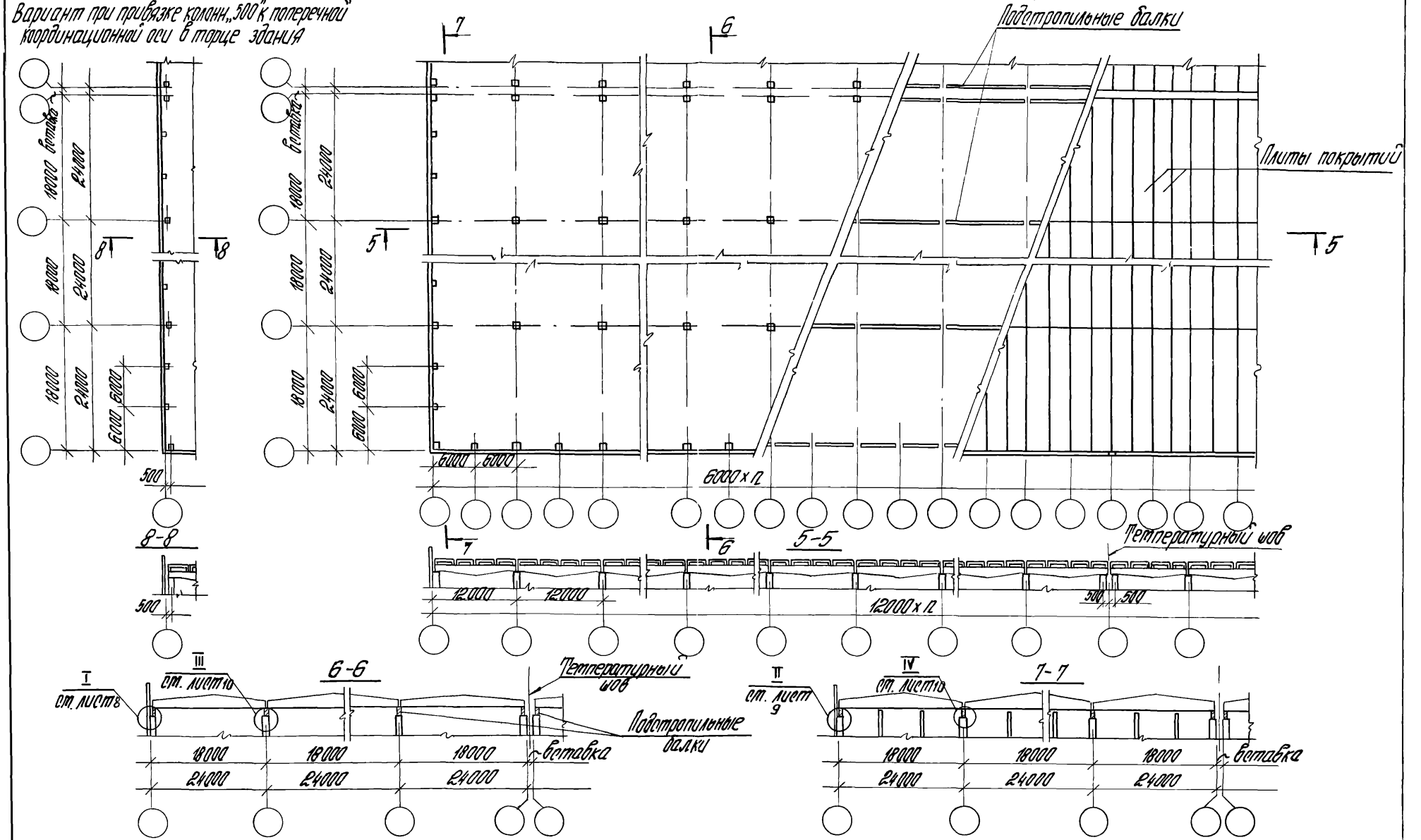
Вариант при привязке колонн „500" к поперечной координационной оси в торце здания



Инв. № подл. | Подпись и дата

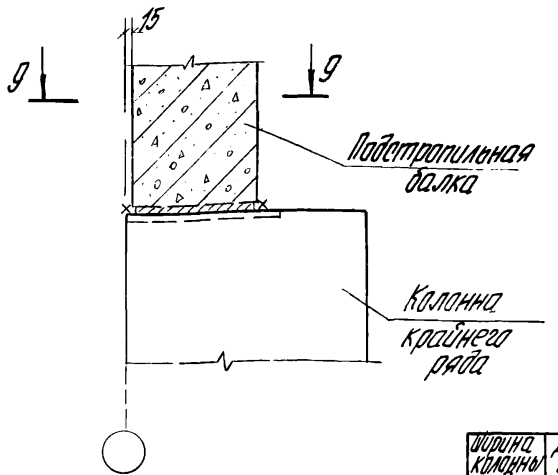
Монтажная схема покрытия при шаге колонн средних рядов 12 м.

Вариант при привязке колонн „500" к поперечной координационной оси в торце здания



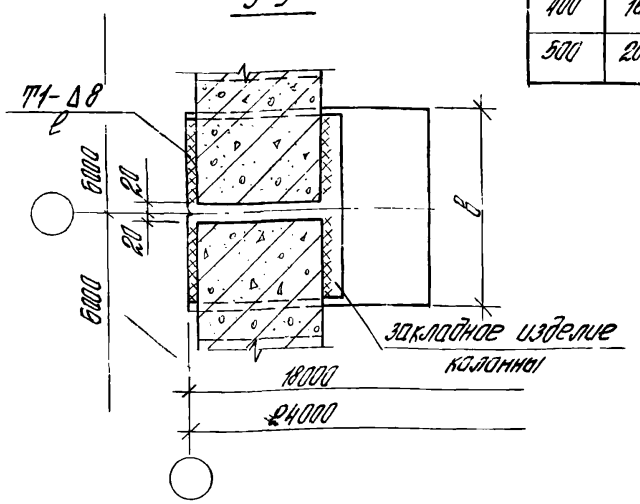
I

Крепление подстропильных балок к колоннам крайних рядов при ширине колонны ≥ 400 мм (при привязке „0" к продольным координационным осям)



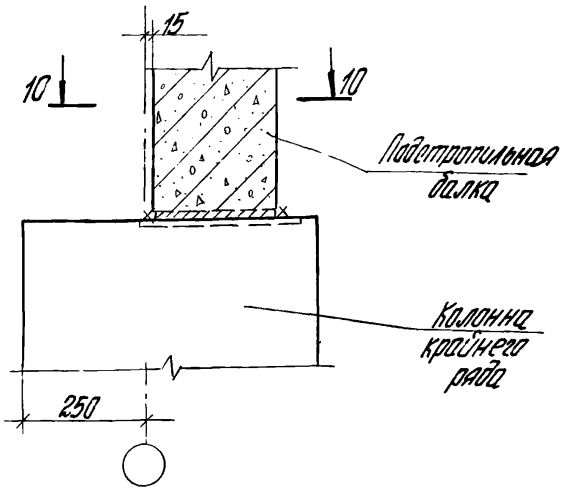
Ширина колонны b, мм	Длина шва l, мм
400	160
500	200

9-9

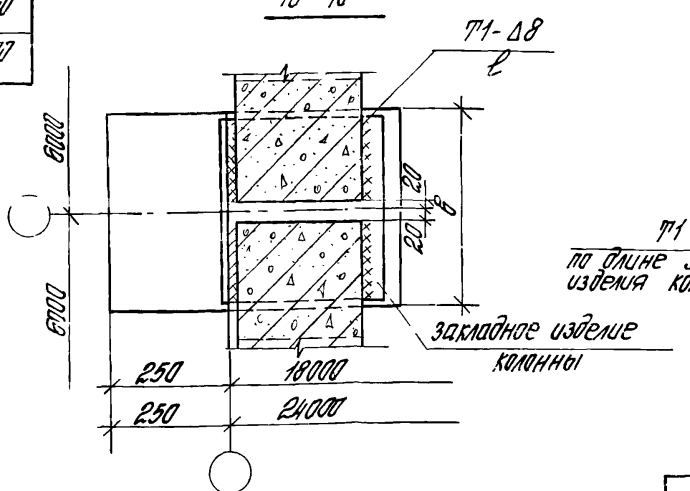


I

Крепление подстропильных балок к колоннам крайних рядов при ширине колонны ≥ 400 мм (при привязке „250" к продольным координационным осям)

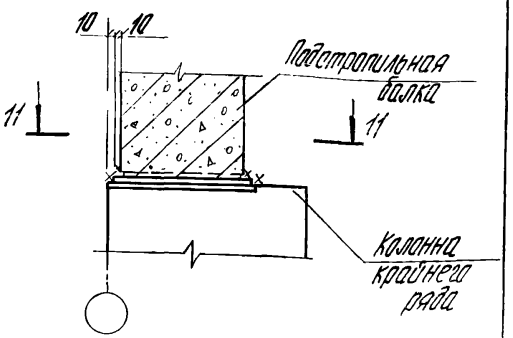


10-10

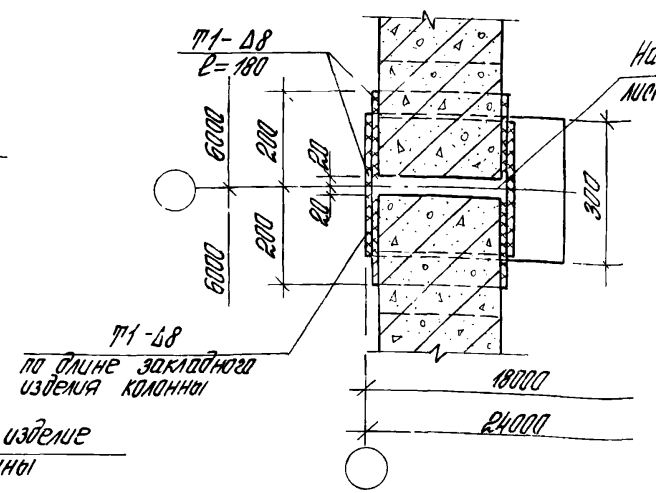


I

Крепление подстропильных балок к колоннам крайних рядов при ширине колонны 300 мм

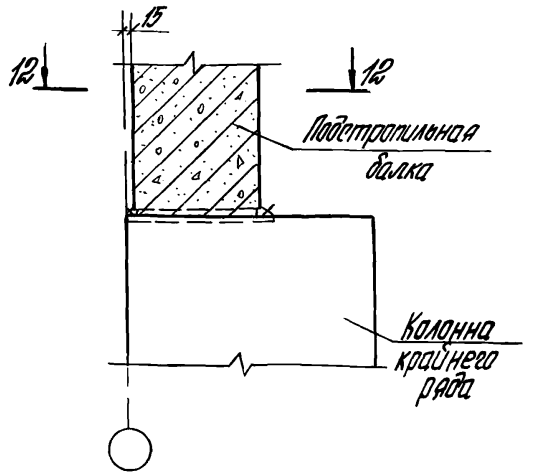


11-11

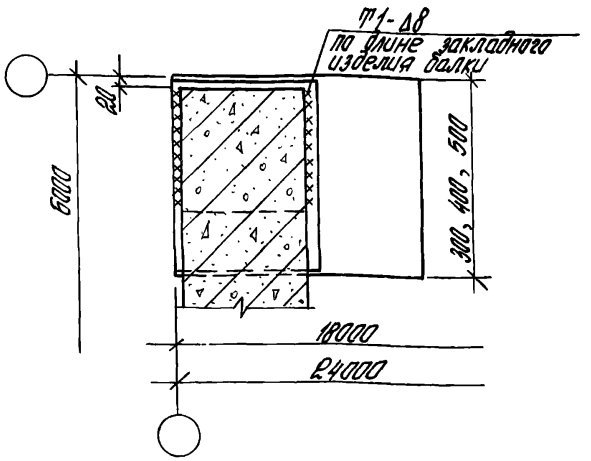


II

Крепление подстропильных балок к колоннам крайних рядов у торца здания при привязке „0" к поперечным координационным осям

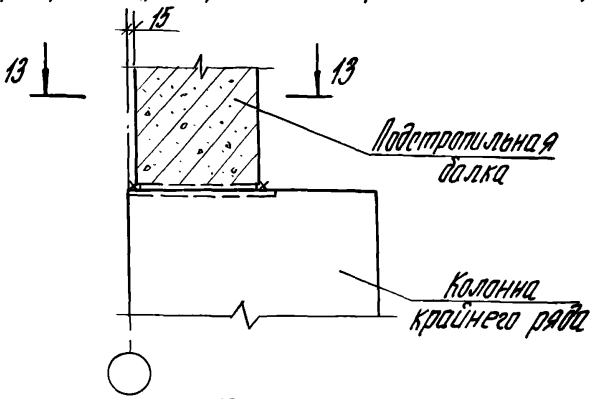


12-12

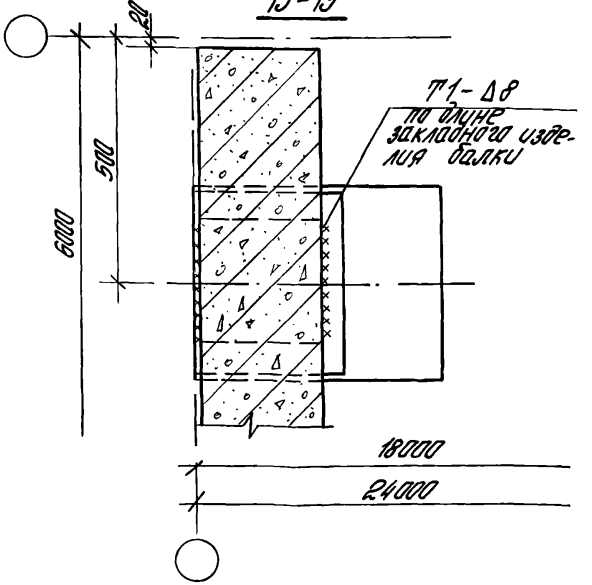


II

Крепление подстропильных балок к колоннам крайних рядов у торца здания при привязке „500" к поперечным координационным осям (при привязке „0" к продольным координационным осям)

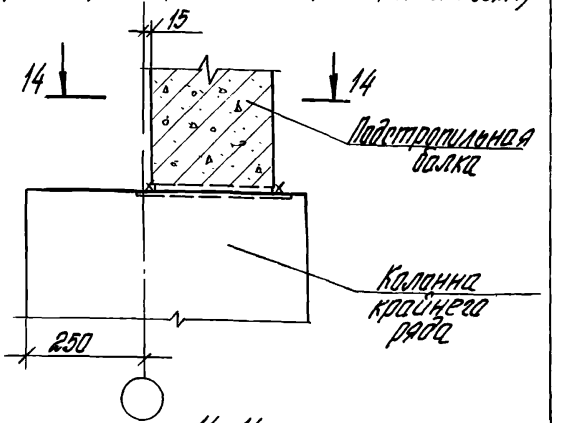


13-13

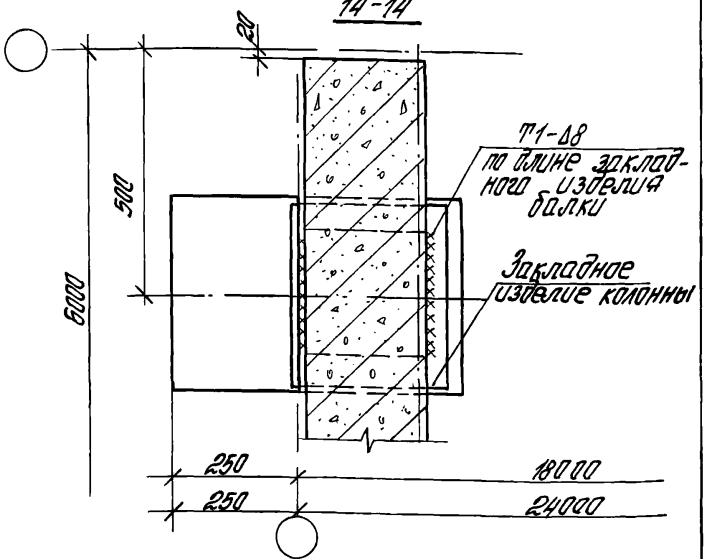


II

Крепление подстропильных балок к колоннам крайних рядов у торца здания при привязке „500" к поперечным координационным осям (при привязке „250" к продольным координационным осям)



14-14



III

Крепление подстропильных балок к колоннам средних рядов при ширине колонн ≥ 400мм.

III

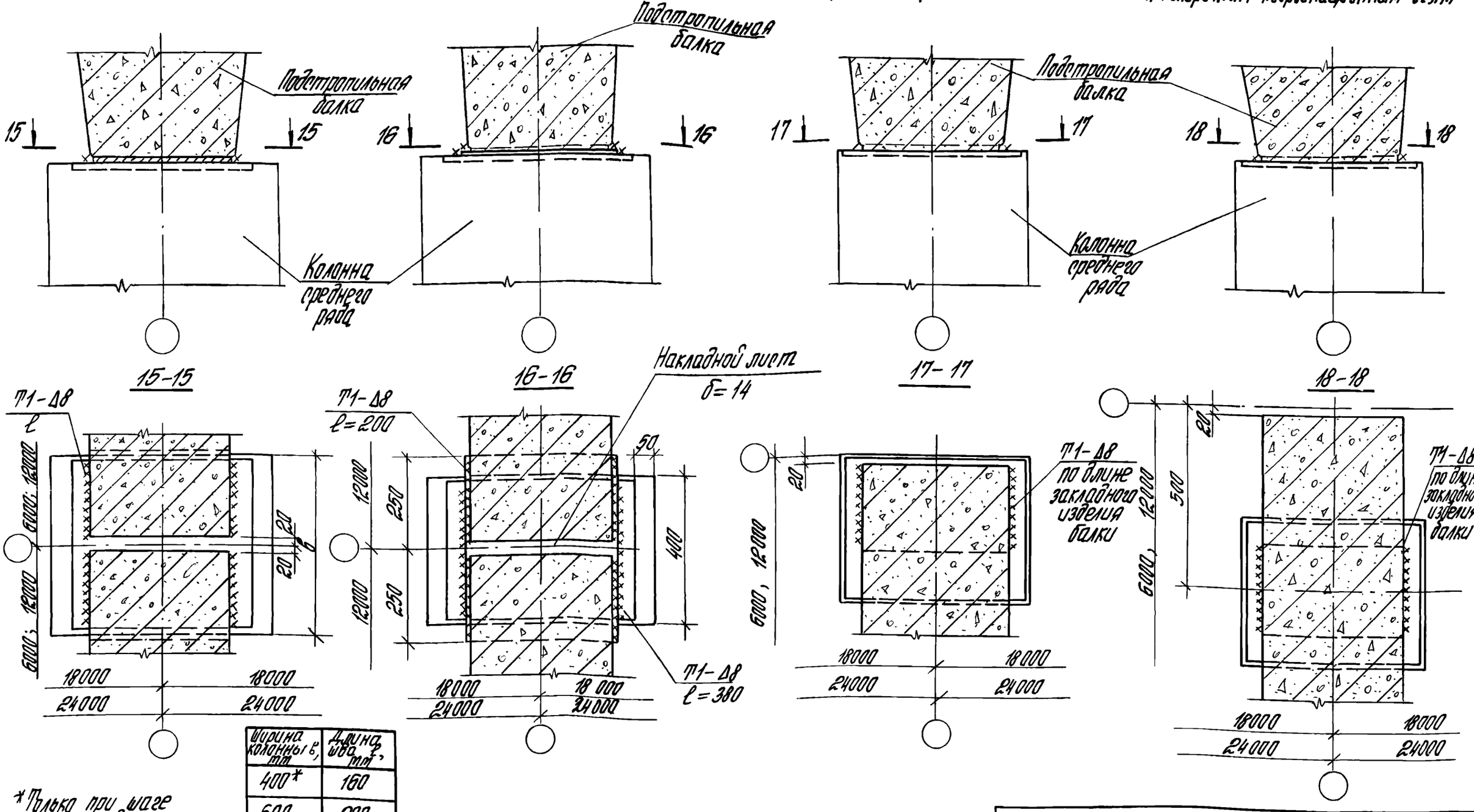
Крепление подстропильных балок пролетом 12м к колоннам средних рядов при ширине колонн 400мм

IV

Крепление подстропильных балок к колоннам средних рядов у торца здания при привязке „0" к поперечным координационным осям

IV

Крепление подстропильных балок к колоннам средних рядов у торца здания при привязке „500" к поперечным координационным осям



Ширина колонны b, мм	Длина шва l, мм
400*	160
500	200
600	250

*Только при шаге колонн средних рядов 6м

Инв.№ подл. | Подпись и дата

1.462.1-18.0-00 ПЗ

Лист 10

1. Балки пролетом 6 м, устанавливаемые по крайним рядам колонн

Рис. 1

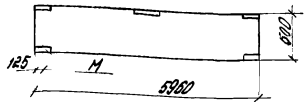
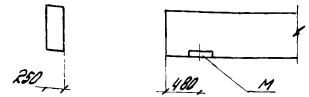


Рис. 2
(остальное см. рис. 1)



Марка	Обозначение	Рис.	Напрягаемая арматура	Марка бетона по прочности на сжатие	Масса, т
1БПБ-1АIV	1.462.1-18.1-100	1	4Ø14АIV	300	2,2
1БПБ-1АIV-Н					
1БПБ-1АIV-П					
1БПБ-1АIV-1	1.462.1-18.1-100-01	2			
1БПБ-1АIV-1Н					
1БПБ-1АIV-1П					
1БПБ-2АIV	1.462.1-18.1-100-02	1	4Ø16АIV	350	
1БПБ-2АIV-Н					
1БПБ-2АIV-П					
1БПБ-2АIV-1	1.462.1-18.1-100-03	2			
1БПБ-2АIV-1Н					
1БПБ-2АIV-1П					
1БПБ-3АIV	1.462.1-18.1-100-04	1	4Ø18АIV	350	
1БПБ-3АIV-Н					
1БПБ-3АIV-П					
1БПБ-3АIV-1	1.462.1-18.1-100-05	2			
1БПБ-3АIV-1Н					
1БПБ-3АIV-1П	1.462.1-18.1-100-05	2	4Ø18АIV	350	
1БПБ-4АIV					
1БПБ-4АIV-Н	1.462.1-18.1-100-06	1	4Ø20АIV	350	
1БПБ-4АIV-П					
1БПБ-4АIV-1					
1БПБ-4АIV-1Н	1.462.1-18.1-100-07	2			
1БПБ-4АIV-1П					
1БПБ-5АIV	1.462.1-18.1-100-08	1	8Ø18АIV	400	
1БПБ-5АIV-Н					
1БПБ-5АIV-П					
1БПБ-5АIV-1	1.462.1-18.1-100-09	2			
1БПБ-5АIV-1Н					
1БПБ-5АIV-1П					
1БПБ-6АIV	1.462.1-18.1-100-10	1	10Ø18АIV	600	
1БПБ-6АIV-Н					
1БПБ-6АIV-П					
1БПБ-6АIV-1	1.462.1-18.1-100-11	2			
1БПБ-6АIV-1Н					
1БПБ-6АIV-1П					
1БПБ-7АIV	1.462.1-18.1-100-12	1	6Ø25АIV	600	
1БПБ-7АIV-Н					
1БПБ-7АIV-П					
1БПБ-7АIV-1	1.462.1-18.1-100-13	2			
1БПБ-7АIV-1Н					
1БПБ-7АIV-1П					
1БПБ-1АV	1.462.1-18.1-100-14	1	2Ø18АV	300	
1БПБ-1АV-1	1.462.1-18.1-100-15	2			
1БПБ-2АV	1.462.1-18.1-100-16	1	2Ø20АV	350	
1БПБ-2АV-1	1.462.1-18.1-100-17	2			

Примечания см. лист 14

Нач. отд.	Розенблюм		
Нач. кон.	Лизенберг		
Гл. спец.	Кон		
Рук. гр.	Лизенберг		
Инженер	Шарова		
Провер.	Лозовинский		

1.462.1-18.0-00 НН

Номенклатура

Стадия	Лист	Листов
Р	1	14

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

1.462.1-18.0-00 НН

Лист 2

Марка	Обозначение	Рис.	Напрягаемая арматура	Марка бетона по прочности на сжатие	Масса, т
1БПБ-3АV	1.462.1-18.1-100-18	1	4Ф16АV	350	2.2
1БПБ-3АV-1	1.462.1-18.1-100-19	2			
1БПБ-4АV	1.462.1-18.1-100-20	1	4Ф18АV	350	
1БПБ-4АV-1	1.462.1-18.1-100-21	2			
1БПБ-5АV	1.462.1-18.1-100-22	1	6Ф18АV	400	
1БПБ-5АV-1	1.462.1-18.1-100-23	2			
1БПБ-6АV	1.462.1-18.1-100-24	1	6Ф20АV	600	
1БПБ-6АV-1	1.462.1-18.1-100-25	2			
1БПБ-7АV	1.462.1-18.1-100-26	1	6Ф22АV	600	
1БПБ-7АV-1	1.462.1-18.1-100-27	2			
1БПБ-1АтVСК-Н	1.462.1-18.1-100-28	1	2Ф18АтVСК	300	
1БПБ-1АтVСК-П					
1БПБ-1АтVСК-1Н	1.462.1-18.1-100-29	2			
1БПБ-1АтVСК-1П					
1БПБ-2АтVСК-Н	1.462.1-18.1-100-30	1	2Ф20АтVСК	350	
1БПБ-2АтVСК-П					
1БПБ-2АтVСК-1Н	1.462.1-18.1-100-31	2			
1БПБ-2АтVСК-1П					
1БПБ-3АтVСК-Н	1.462.1-18.1-100-32	1	4Ф16АтVСК	350	
1БПБ-3АтVСК-П					
1БПБ-3АтVСК-1Н	1.462.1-18.1-100-33	2			
1БПБ-3АтVСК-1П					
1БПБ-4АтVСК-Н	1.462.1-18.1-100-34	1	4Ф18АтVСК	350	
1БПБ-4АтVСК-П					
1БПБ-4АтVСК-1Н	1.462.1-18.1-100-35	2			
1БПБ-4АтVСК-1П					
1БПБ-5АтVСК-Н	1.462.1-18.1-100-36	1	6Ф18АтVСК	400	
1БПБ-5АтVСК-П					
1БПБ-5АтVСК-1Н	1.462.1-18.1-100-37	2			
1БПБ-5АтVСК-1П					

Инв. № подл. | Подпись и дата

Марка	Обозначение	Рис.	Напрягаемая арматура	Марка бетона по прочности на сжатие	Масса, т
1БПБ-5АтVСК-Н	1.462.1-18.1-100-38	1	6Ф20АтVСК	600	2.2
1БПБ-6АтVСК-П					
1БПБ-6АтVСК-1Н	1.462.1-18.1-100-39	2			
1БПБ-6АтVСК-1П					
1БПБ-7АтVСК-Н	1.462.1-18.1-100-40	1	6Ф22АтVСК	600	
1БПБ-7АтVСК-П					
1БПБ-7АтVСК-1Н	1.462.1-18.1-100-41	2			
1БПБ-7АтVСК-1П					
1БПБ-1АIIIВ	1.462.1-18.1-100-42	1	4Ф16АIIIВ	300	
1БПБ-1АIIIВ-Н					
1БПБ-1АIIIВ-П					
1БПБ-1АIIIВ-1	1.462.1-18.1-100-43	2			
1БПБ-1АIIIВ-1Н					
1БПБ-1АIIIВ-1П					
1БПБ-2АIIIВ	1.462.1-18.1-100-44	1	4Ф18АIIIВ	350	
1БПБ-2АIIIВ-Н					
1БПБ-2АIIIВ-П					
1БПБ-2АIIIВ-1	1.462.1-18.1-100-45	2			
1БПБ-2АIIIВ-1Н					
1БПБ-2АIIIВ-1П					
1БПБ-3АIIIВ	1.462.1-18.1-100-46	1	4Ф20АIIIВ	350	
1БПБ-3АIIIВ-Н					
1БПБ-3АIIIВ-П					
1БПБ-3АIIIВ-1	1.462.1-18.1-100-47	2			
1БПБ-3АIIIВ-1Н					
1БПБ-3АIIIВ-1П					
1БПБ-4АIIIВ	1.462.1-18.1-100-48	1	4Ф22АIIIВ	350	
1БПБ-4АIIIВ-Н					
1БПБ-4АIIIВ-П					

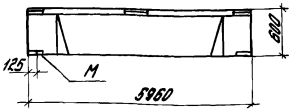
Примечания см. лист 14.

Инв. № подл. | Подпись и дата

Марка	Обозначение	Рис.	Напрягаемая арматура	Марка бетона по прочности на сжатие	Масса, т
1БПБ-4АIIIВ-1 1БПБ-4АIIIВ-1Н 1БПБ-4АIIIВ-1П	1.462.1-18.1-100-49	2	4Ф22АIIIВ	350	
1БПБ-5АIIIВ 1БПБ-5АIIIВ-Н 1БПБ-5АIIIВ-П	1.462.1-18.1-100-50	1	6Ф22АIIIВ	400	
1БПБ-5АIIIВ-1 1БПБ-5АIIIВ-1Н 1БПБ-5АIIIВ-1П	1.462.1-18.1-100-51	2			
1БПБ-6АIIIВ 1БПБ-6АIIIВ-Н 1БПБ-6АIIIВ-П	1.462.1-18.1-100-52	1	6Ф25АIIIВ	600	2,2
1БПБ-6АIIIВ-1 1БПБ-6АIIIВ-1Н 1БПБ-6АIIIВ-1П	1.462.1-18.1-100-53	2			
1БПБ-7АIIIВ 1БПБ-7АIIIВ-Н 1БПБ-7АIIIВ-П	1.462.1-18.1-100-54	1	8Ф25АIIIВ	600	
1БПБ-7АIIIВ-1 1БПБ-7АIIIВ-1Н 1БПБ-7АIIIВ-1П	1.462.1-18.1-100-55	2			

2. Балки пролетом 6м, устанавливаемые по средним рядам колонн.

Рис.1



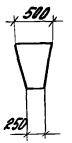
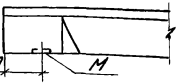


Рис.2 (остальное см. рис.1)



Марка	Обозначение	Рис	Напрягаемая арматура	Марка бетона по прочности на сжатие	Масса, т
2БПБ-1АIIIВ 2БПБ-1АIIIВ-Н 2БПБ-1АIIIВ-П	1.462.1-18.1-200	1	4Ф20АIIIВ	300	
2БПБ-1АIIIВ-1 2БПБ-1АIIIВ-1Н 2БПБ-1АIIIВ-1П	1.462.1-18.1-200-01	2			
2БПБ-2АIIIВ 2БПБ-2АIIIВ-Н 2БПБ-2АIIIВ-П	1.462.1-18.1-200-02	1	6Ф18АIIIВ	400	
2БПБ-2АIIIВ-1 2БПБ-2АIIIВ-1Н 2БПБ-2АIIIВ-1П	1.462.1-18.1-200-03	2			
2БПБ-3АIIIВ 2БПБ-3АIIIВ-Н 2БПБ-3АIIIВ-П	1.462.1-18.1-200-04	1	8Ф18АIIIВ	450	3,6
2БПБ-3АIIIВ-1 2БПБ-3АIIIВ-1Н 2БПБ-3АIIIВ-1П	1.462.1-18.1-200-05	2			
2БПБ-4АIIIВ 2БПБ-4АIIIВ-Н 2БПБ-4АIIIВ-П	1.462.1-18.1-200-06	1	8Ф20АIIIВ	450	
2БПБ-4АIIIВ-1 2БПБ-4АIIIВ-1Н 2БПБ-4АIIIВ-1П	1.462.1-18.1-200-07	2			
2БПБ-5АIIIВ 2БПБ-5АIIIВ-Н 2БПБ-5АIIIВ-П	1.462.1-18.1-200-08	1	8Ф22АIIIВ	500	
2БПБ-5АIIIВ-1 2БПБ-5АIIIВ-1Н 2БПБ-5АIIIВ-1П	1.462.1-18.1-200-09	2			

Примечание см. лист 14.

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

Марка	Обозначение	Рис.	Напрягаемая арматура	Марка бетона по прочности на сжатие	Масса, т
БП12-1АIV	1.462.1-18.2-1000-12	1	6Ф20АIV	400	8,5
БП12-1АIV-1	1.462.1-18.2-1000-13	2			
БП12-2АIV	1.462.1-18.2-1000-14	1	8Ф20АIV	400	
БП12-2АIV-1	1.462.1-18.2-1000-15	2			
БП12-3АIV	1.462.1-18.2-1000-16	1	10Ф20АIV	450	
БП12-3АIV-1	1.462.1-18.2-1000-17	2			
БП12-4АIV	1.462.1-18.2-1000-18	1	13Ф20АIV	500	
БП12-4АIV-1	1.462.1-18.2-1000-19	2			
БП12-5АIV	1.462.1-18.2-1000-20	1	12Ф22АIV	600	
БП12-5АIV-1	1.462.1-18.2-1000-21	2			
БП12-6АIV	1.462.1-18.2-1000-22	1	10Ф28АIV	600	
БП12-6АIV-1	1.462.1-18.2-1000-23	2			
БП12-1АтIVСК-Н	1.462.1-18.2-1000-24	1	7Ф20АтIVСК	400	
БП12-1АтIVСК-П					
БП12-1АтIVСК-1Н	1.462.1-18.2-1000-25	2			
БП12-1АтIVСК-1П					
БП12-2АтIVСК-Н	1.462.1-18.2-1000-26	1	10Ф20АтIVСК	400	
БП12-2АтIVСК-П					
БП12-2АтIVСК-1Н	1.462.1-18.2-1000-27	2			
БП12-2АтIVСК-1П					
БП12-3АтIVСК-Н	1.462.1-18.2-1000-28	1	12Ф20АтIVСК	450	
БП12-3АтIVСК-П					
БП12-3АтIVСК-1Н	1.462.1-18.2-1000-29	2			
БП12-3АтIVСК-1П					
БП12-4АтIVСК-Н	1.462.1-18.2-1000-30	1	14Ф20АтIVСК	500	
БП12-4АтIVСК-П					
БП12-4АтIVСК-1Н	1.462.1-18.2-1000-31	2			
БП12-4АтIVСК-1П					

Примечание см. лист 14

Марка	Обозначение	Рис.	Напрягаемая арматура	Марка бетона по прочности на сжатие	Масса, т
БП12-2АIV-1	1.462.1-18.2-1000-03	2	11Ф20АIV	400	8,5
БП12-2АIV-1Н					
БП12-2АIV-1П					
БП12-3АIV	1.462.1-18.2-1000-04	1	13Ф20АIV	450	
БП12-3АIV-Н					
БП12-3АIV-П					
БП12-3АIV-1	1.462.1-18.2-1000-05	2			
БП12-3АIV-1Н					
БП12-3АIV-1П					
БП12-4АIV	1.462.1-18.2-1000-06	1	13Ф22АIV	500	
БП12-4АIV-Н					
БП12-4АIV-П					
БП12-4АIV-1	1.462.1-18.2-1000-07	2			
БП12-4АIV-1Н					
БП12-4АIV-1П					
БП12-5АIV	1.462.1-18.2-1000-08	1	12Ф25АIV	600	
БП12-5АIV-Н					
БП12-5АIV-П					
БП12-5АIV-1	1.462.1-18.2-1000-09	2			
БП12-5АIV-1Н					
БП12-5АIV-1П					
БП12-6АIV	1.462.1-18.2-1000-10	1	14Ф28АIV	600	
БП12-6АIV-Н					
БП12-6АIV-П					
БП12-6АтIV-1	1.462.1-18.2-1000-11	2			
БП12-6АIV-1Н					
БП12-6АIV-1П					

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

Марка	Обозначение	Рис	Напрягаемая арматура	Марка бетона по прочности на сжатие	Масса, т
2БПБ-1АIIIВ-1	1.462.1-18.1-200-43	2	6Ф18АIIIВ	300	3.6
2БПБ-1АIIIВ-1Н					
2БПБ-1АIIIВ-1П					
2БПБ-2АIIIВ	1.462.1-18.1-200-44	1	8Ф18АIIIВ	400	
2БПБ-2АIIIВ-Н					
2БПБ-2АIIIВ-П					
2БПБ-2АIIIВ-1	1.462.1-18.1-200-45	2			
2БПБ-2АIIIВ-1Н					
2БПБ-2АIIIВ-1П					
2БПБ-3АIIIВ	1.462.1-18.1-200-46	1	8Ф20АIIIВ	450	
2БПБ-3АIIIВ-Н					
2БПБ-3АIIIВ-П					
2БПБ-3АIIIВ-1	1.462.1-18.1-200-47	2			
2БПБ-3АIIIВ-Н					
2БПБ-3АIIIВ-П					
2БПБ-4АIIIВ	1.462.1-18.1-200-48	1	8Ф22АIIIВ	450	
2БПБ-4АIIIВ-Н					
2БПБ-4АIIIВ-П					
2БПБ-4АIIIВ-1	1.462.1-18.1-200-49	2			
2БПБ-4АIIIВ-1Н					
2БПБ-4АIIIВ-1П					
2БПБ-5АIIIВ	1.462.1-18.1-200-50	1	10Ф22АIIIВ	500	
2БПБ-5АIIIВ-Н					
2БПБ-5АIIIВ-П					
2БПБ-5АIIIВ-1	1.462.1-18.1-200-51	2			
2БПБ-5АIIIВ-1Н					
2БПБ-5АIIIВ-1П					
2БПБ-6АIIIВ	1.462.1-18.1-200-52	1	10Ф28АIIIВ	600	
2БПБ-6АIIIВ-Н					
2БПБ-6АIIIВ-П					

Марка	Обозначение	Рис	Напрягаемая арматура	Марка бетона по прочности на сжатие	Масса, т
2БПБ-6АIIIВ-1	1.462.1-18.1-200-53	2	10Ф28АIIIВ	500	3.6
2БПБ-6АIIIВ-1Н					
2БПБ-6АIIIВ-1П					
2БПБ-7АIIIВ	1.462.1-18.1-200-54	1	10Ф28АIIIВ	500	
2БПБ-7АIIIВ-Н					
2БПБ-7АIIIВ-П					
2БПБ-7АIIIВ-1	1.462.1-18.1-200-55	2			
2БПБ-7АIIIВ-1Н					
2БПБ-7АIIIВ-1П					

3. Балки пролетом 12 м, устанавливаемые по средним рядам колонн

Рис.1

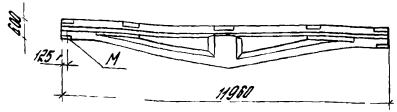
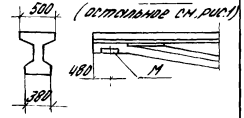


Рис.2 (остальное см. рис.1)



Марка	Обозначение	Рис	Напрягаемая арматура	Марка бетона по прочности на сжатие	Масса
БП12-1АIV	1.462.1-18.2-1000	1	8Ф20АIV	400	8.5
БП12-1АIV-Н					
БП12-1АIV-П					
БП12-1АIV-1	1.462.1-18.2-1000-01	2			
БП12-1АIV-1Н					
БП12-1АIV-1П					
БП12-2АIV	1.462.1-18.2-1000-02	1	НФ20АIV	400	
БП12-2АIV-Н					
БП12-2АIV-П					

Примечание см. лист 14

Марка	Обозначение	Рис	Напрягаемая арматура	Марка бетона по прочности на сжатие	Масса, т
2БПБ-6АIV	1.462.1-18.1-200-10	1	10Ø5ВАIV	600	3,6
2БПБ-6АIV-Н					
2БПБ-6АIV-П					
2БПБ-6АIV-1	1.462.1-18.1-200-11	2			
2БПБ-6АIV-1Н					
2БПБ-6АIV-1П					
2БПБ-7АIV	1.462.1-18.1-200-12	1	10Ø28АIV	600	
2БПБ-7АIV-Н					
2БПБ-7АIV-П					
2БПБ-7АIV-1	1.462.1-18.1-200-13	2			
2БПБ-7АIV-1Н					
2БПБ-7АIV-1П					
2БПБ-1АV	1.462.1-18.1-200-14	1	6Ø14АV	300	
2БПБ-1АV-1	1.462.1-18.1-200-15	2			
2БПБ-2АV	1.462.1-18.1-200-16	1	4Ø20АV	400	
2БПБ-2АV-1	1.462.1-18.1-200-17	2			
2БПБ-3АV	1.462.1-18.1-200-18	1	8Ø16АV	450	
2БПБ-3АV-1	1.462.1-18.1-200-19	2			
2БПБ-4АV	1.462.1-18.1-200-20	1	8Ø18АV	450	
2БПБ-4АV-1	1.462.1-18.1-200-21	2			
2БПБ-5АV	1.462.1-18.1-200-22	1	8Ø20АV	500	
2БПБ-5АV-1	1.462.1-18.1-200-23	2			
2БПБ-6АV	1.462.1-18.1-200-24	1	10Ø22АV	600	
2БПБ-6АV-1	1.462.1-18.1-200-25	2			
2БПБ-7АV	1.462.1-18.1-200-26	1	10Ø32АV	600	
2БПБ-7АV-1	1.462.1-18.1-200-27	2			
2БПБ-1АтVСК-Н	1.462.1-18.1-200-28	1	6Ø14АтVСК	300	
2БПБ-1АтVСК-П					

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

Марка	Обозначение	Рис	Напрягаемая арматура	Марка бетона по прочности на сжатие	Масса, т
2БПБ-1АтVСК-1Н	1.462.1-18.1-200-29	2	6Ø14АтVСК	300	3,6
2БПБ-1АтVСК-1П					
2БПБ-2АтVСК-Н	1.462.1-18.1-200-30	1	4Ø20АтVСК	400	
2БПБ-2АтVСК-П					
2БПБ-2АтVСК-1Н	1.462.1-18.1-200-31	2			
2БПБ-2АтVСК-1П					
2БПБ-3АтVСК-Н	1.462.1-18.1-200-32	1	8Ø16АтVСК	450	
2БПБ-3АтVСК-П					
2БПБ-3АтVСК-1Н	1.462.1-18.1-200-33	2			
2БПБ-3АтVСК-1П					
2БПБ-4АтVСК-Н	1.462.1-18.1-200-34	1	8Ø18АтVСК	450	
2БПБ-4АтVСК-П					
2БПБ-4АтVСК-1Н	1.462.1-18.1-200-35	2			
2БПБ-4АтVСК-1П					
2БПБ-5АтVСК-Н	1.462.1-18.1-200-36	1	8Ø20АтVСК	500	
2БПБ-5АтVСК-П					
2БПБ-5АтVСК-1Н	1.462.1-18.1-200-37	2			
2БПБ-5АтVСК-1П					
2БПБ-6АтVСК-Н	1.462.1-18.1-200-38	1	10Ø22АтVСК	600	
2БПБ-6АтVСК-П					
2БПБ-6АтVСК-1Н	1.462.1-18.1-200-39	2			
2БПБ-6АтVСК-1П					
2БПБ-7АтVСК-Н	1.462.1-18.1-200-40	1	10Ø32АтVСК	600	
2БПБ-7АтVСК-П					
2БПБ-7АтVСК-1Н	1.462.1-18.1.200-41	2			
2БПБ-7АтVСК-1П					
2БПБ-1АIIIВ	1.462.1-18.1-200-42	1	6Ø18АIIIВ	300	
2БПБ-1АIIIВ-Н					
2БПБ-1АIIIВ-П					

Примечания см лист 14

Марка	Обозначение	Рис.	Напрягаемая арматура	Марка бетона по прочности на сжатие	Масса, т
БП12-5Ат-IVСК-Н	1.462.1-18.2-1000-32	1	13Ф22Ат-IVСК	600	85
БП12-5Ат-IVСК-П					
БП12-5Ат-IVСК-1Н	1.462.1-18.2-1000-33	2			
БП12-5Ат-IVСК-1П					
БП12-5Ат-IVСК-Н	1.462.1-18.2-1000-34	1	13Ф25Ат-IVСК	600	
БП12-5Ат-IVСК-П					
БП12-5Ат-IVСК-1Н	1.462.1-18.2-1000-35	2			
БП12-5Ат-IVСК-1П					
БП12-1АIIIВ	1.462.1-18.2-1000-36	1	10Ф20АIIIВ	400	
БП12-1АIIIВ-Н					
БП12-1АIIIВ-П					
БП12-1АIIIВ-1	1.462.1-18.2-1000-37	2			
БП12-1АIIIВ-1Н					
БП12-1АIIIВ-1П					
БП12-2АIIIВ	1.462.1-18.2-1000-38	1	14Ф20АIIIВ	400	
БП12-2АIIIВ-Н					
БП12-2АIIIВ-П					
БП12-2АIIIВ-1	1.462.1-18.2-1000-39	2			
БП12-2АIIIВ-1Н					
БП12-2АIIIВ-1П					
БП12-3АIIIВ	1.462.1-18.2-1000-40	1	10Ф25АIIIВ	400	
БП12-3АIIIВ-Н					
БП12-3АIIIВ-П					
БП12-3АIIIВ-1	1.462.1-18.2-1000-41	2			
БП12-3АIIIВ-1Н					
БП12-3АIIIВ-1П					
БП12-4АIIIВ	1.462.1-18.2-1000-42	1	12Ф25АIIIВ	500	
БП12-4АIIIВ-Н					
БП12-4АIIIВ-П					
БП12-4АIIIВ-1	1.462.1-18.2-1000-43	2			

Инв. № подл. | Подпись и дата

Марка	Обозначение	Рис.	Напрягаемая арматура	Марка бетона по прочности на сжатие	Масса, т
БП12-4АIIIВ-1Н	1.462.1-18.2-1000-43	2	12Ф25АIIIВ	500	85
БП12-4АIIIВ-1П					
БП12-5АIIIВ	1.462.1-18.2-1000-44	1	14Ф25АIIIВ	600	
БП12-5АIIIВ-Н					
БП12-5АIIIВ-П					
БП12-5АIIIВ-1	1.462.1-18.2-1000-45	2			
БП12-5АIIIВ-1Н					
БП12-5АIIIВ-1П					
БП12-6АIIIВ	1.462.1-18.2-1000-46	1	14Ф28АIIIВ	600	
БП12-6АIIIВ-Н					
БП12-6АIIIВ-П					
БП12-6АIIIВ-1	1.462.1-18.2-1000-47	2			
БП12-6АIIIВ-1Н					
БП12-6АIIIВ-1П					
БП12-1К7	1.462.1-18.2-1000-48	1	12Ф15К7	400	
БП12-1К7-1	1.462.1-18.2-1000-49	2			
БП12-2К7	1.462.1-18.2-1000-50	1	18Ф15К7	400	
БП12-2К7-1	1.462.1-18.2-1000-51	2			
БП12-3К7	1.462.1-18.2-1000-52	1	22Ф15К7	500	
БП12-3К7-1	1.462.1-18.2-1000-53	2			
БП12-4К7	1.462.1-18.2-1000-54	1	24Ф15К7	600	
БП12-4К7-1	1.462.1-18.2-1000-55	2			
БП12-5К7	1.462.1-18.2-1000-56	1	24Ф15К7	600	
БП12-5К7-1	1.462.1-18.2-1000-57	2			

1. В балках пролетом 6м (16ПБ и 25ПБ) вместо арматуры классов А-IIIв и А-Iв допускается применять термически упрочненную арматурную сталь классов Ат-IVС и Ат-IVК с внесением соответствующего изменения в написании марки балки (например 16ПБ-1Ат-IVС; 16ПБ-1Ат-IVС-1, 25ПБ-2Ат-IVК и 25ПБ-2Ат-IVК-1).
2. В балках пролетом 12м (БП12) вместо арматуры класса А-IIIв допускается применять термически упрочненную арматурную сталь класса Ат-IVС с внесением соответствующего изменения в написании марки балки (например 25П12-2Ат-IVС и БП12-2АIIIВС-1).
3. Балки с термически упрочненной арматурной сталью применяются в зданиях при неагрессивной степени воздействия газовых сред.

Ключи подбора марок балок пролетом 6м (типа 1БП6), устанавливаемых по крайним рядам колонн с арматурой классов А-IV, А-V, Ат-IVС, Ат-V, А-IIIВ, применяемых в зданиях с неагрессивной газовой средой и А-IIIВ, в зданиях при слабо и среднеагрессивной степени воздействия газовых сред.

Классе ответственности зданий и сооружений второй (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 0{,}95$).

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м²		Без подвесных кранов	Подвесные краны, т								
	от покрытия и снега	в т.ч. снег		Схема 1			Схема 2			Схема 3		
				Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0
Клинчатый двускатный с уклоном 1:12	350	100	1	1	2	2	1	2	2	2*	2	2
	400	140	1	2*	2	3*	2*	2	2	2	2	3*
	450	210	1	2	2	3	2	2	3*	2	3*	3
	500	210	2*	2	3*	3	2	3*	3	2	3	3
	550	210	2	3*	3	3	3*	3	3	3	3	3
	650	210	3*	3	4*	4	3	4*	4	3	4*	4
Односкатный с уклоном 1,5% и 3% по схеме 1	350	70	2*	2	2	3	2	3*	3	2	3*	3
		100	2	2	3	3	2	3	3	3*	3	3
	400	70	2	2	3	3	2	3	3	3*	3	3
		100	2	3*	3	4*	3	3	3	3	3	4*
		140	3*	3	3	4	3	3	4*	3	4*	4
	450	70	2	3*	3	4*	3	3	3	3	3	4*
		100	3*	3	3	4	3	3	4*	3	4*	4
		140	3	3	4*	4	3	4*	4	4*	4	4
		210	4	4	5*	5	4	5*	5*	4	5*	5
	500	100	3	3	4*	4	3	4*	4	3	4	4
		140	3	4*	4	5*	4*	4	5*	4	4	5*
		210	4	4	5*	5	5*	5*	5	5*	5	5
	550	140	4*	4	5*	5*	4	5*	5*	4	5*	5
		210	5*	5*	5	5	5*	5	5	5*	5	5
	650	210	5	5	5	6*	5	5	5	5	5	6

1. В таблицах условно приведены цифры, обозначающие порядковый номер балок по несущей способности
2. В случае применения балок в зданиях и сооружениях третьего класса (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 0{,}9$) марки балок подбираются по ключу для зданий второго класса, при этом в местах, отмеченных звездочкой (*), порядковый номер балки по несущей способности снижается на одну марку
3. Нагрузки от подвесных кранов, веса покрытия и снега приведены в документе 1.462.1-18.0-00СМ5.

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м²		Без подвесных кранов	Подвесные краны, т								
	от покрытия и снега	в т.ч. снег		Схема 1			Схема 2			Схема 3		
				Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0
При наличии перепадов профиля покрытия по схеме 2	350	70	2	2	3*	3	2	3*	3	3*	3	3
		100	2	3*	3	4*	3	3	3	3	3	4*
	400	70	2	3*	3	3	3*	3	3	3	3	4*
		100	3*	3	3	4	3	3	4*	3	4*	4
		140	3	4*	4	4	4*	4	4	4*	4	5*
	450	70	3*	3	3	4*	3	3	4*	3	4*	4
		100	3	3	4*	4	3	4*	4	4*	4	4
		140	4*	4	4	5*	4	4	5*	4	5*	5*
		210	5*	5*	5	5	5*	5	5	5	5	5
	500	100	3	4*	4	5*	4*	4	4	4	4	5*
		140	4	4	5*	5	4	5*	5*	4	5*	5
		210	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	550	140	4	5*	5*	5	5*	5*	5	5*	5	5
		210	5	5	5	6*	5	5	6*	5	5	6*
	650	210	6*	6*	6*	6	6*	6*	6	6*	6*	6

4. Схемы 1 и 2 перепадов профиля покрытия и 1, 2, 3 подвески кранов см. документ 1.462.1-18.0-00СМ5.

Нач. отд.	Розенблюм		
Нормокон	Айзенберг		
Гл. спец.	Кон		
Рук. гр.	Айзенберг		
Инженер	Семенова		
Проверил	Логвиненко		

1.462.1-18.0-00СМ1

Ключи подбора марок балок при шагах размером 18 х 3 м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	18

ЦНИИПромзданий

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

Ключ подбора марок балок пролетом 6м (типа 1БП6), устанавливаемых по крайним рядам колонн, 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 $\gamma_n = 0.95$).

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м²		Без подвесных кранов	Подвесные краны, т								
	от покрытия и снега	в т.ч. снег		Схема 1			Схема 2			Схема 3		
				Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0
При отсутствии перепадов профиля покрытия	350	100	1	2	3*	3	2	3*	3	2	3	3
	400	140	2*	3*	3	4*	3*	3	3	3*	3	4*
	450	210	2	3*	3	4	3	3	4*	3	4*	4
	500	210	3*	3	4*	4	3	4*	4	3	4	4
	550	210	3	4*	4	4	4*	4	4	4*	4	4
	650	210	4	4	5*	5	4	5*	5	4	5	5
При наличии перепадов профиля покрытия по схеме 1.	350	70	2	3	3	4	3	4*	4	3	4*	4
		100	3*	3	4	4	3	4	4	4*	4	4
	400	70	3*	3	4	4	3	4	4	4*	4	4
		100	3	4*	4	5*	4*	4	4	4	4	5*
		140	3	4	4	5	4	4	5	4	5*	5
	450	70	3	4*	4	5*	4	4	4	4	4	5*
		100	3	4	4	5	4	4	5	4	5*	5
		140	4	4	5*	5	4	5*	5	5*	5	5
		210	5*	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	500	100	4*	4	5*	5	4	5*	5	4	5	5
		140	4	5*	5	5	5*	5	5	5	5	5
		210	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	550	140	5*	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		210	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	650	210	5	5	5	6*	5	5	6*	5	5	6*

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м²		Без подвесных кранов	Подвесные краны, т								
	от покрытия и снега	в т.ч. снег		Схема 1			Схема 2			Схема 3		
				Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0
При наличии перепадов профиля покрытия по схеме 2	350	70	2	3	4*	4	3	4*	4	3	4	4
		100	3	4*	4	5*	4*	4	4	4	4	5*
	400	70	3	4*	4	4	4*	4	4	4	4	5*
		100	3	4	4	5	4	4	5	4	5*	5
		140	4	4	5	5	5*	5	5	5*	5	5
	450	70	3	4	4	5	4	4	5*	4	5*	5
		100	4*	4	5*	5	4	5*	5	5*	5	5
		140	4	5*	5	5	5	5	5	5	5	5
		210	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	500	100	4	5*	5	5	5*	5	5	5	5	5
		140	5*	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		210	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6*
	550	140	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		210	5	5	5	6*	5	5	6*	5	5	6*
	650	210	5	6*	6*	6	6*	6	6	6*	6	6

Примечания см. лист 1

Ключ подбора марок балок пролетом 6м (типа 1БП6), устанавливаемых по крайним рядам колонн, с арматурой класса Ат-V СК применяемых в зданиях при слабо и среднеагрессивной степени воздействия газовых сред.

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

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м²		Без подвесных кранов	Подвесные краны, т								
	от покрытия и снега	в т.ч. снег		Схема 1			Схема 2			Схема 3		
				Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0
При отсутствии перепадов профиля покрытия	350	100	1	2	3	3	2	3	3	3*	3	3
	400	140	1	3*	4*	4*	3*	3	3	3	3	4*
	450	210	2*	3	4*	4	3	3	4*	3	4*	4
	500	210	2	3	4*	4	3	4*	4	3	4*	4
	550	210	3*	3	4	5*	4*	4	4	4*	4	5*
	650	210	4*	4	5*	5	4	5*	5	4	5*	5
При наличии перепадов профиля покрытия по схеме 1.	350	70	2	3	3	4	3	3	4	3	4*	4
		100	2	3	4*	4	3	4*	4	3	4	4
	400	70	2	3	4*	4	3	4*	4	3	4	4
		100	3	3	4	5*	4*	4	4	4*	4	5*
		140	3	4	4	5	4	4	5*	4	5*	5
	450	70	3	4*	4	5*	4*	4	5*	4	4	5*
		100	3	4	4	5	4	4	5*	4	5*	5
		140	4*	4	5*	5	4	5*	5	4	5	5
		210	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	500	100	3	4	5*	5	4	5*	5	4	5	5
		140	4	5*	5	5	5*	5	5	5*	5	5
		210	5*	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	550	140	5*	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		210	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	650	210	5	5	5	6*	5	5	6*	5	6*	6*

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м²		Без подвесных кранов	Подвесные краны, т								
	от покрытия и снега	в т.ч. снег		Схема 1			Схема 2			Схема 3		
				Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0
При наличии перепадов профиля покрытия по схеме 2	350	70	2	3	4*	4	3	4*	4	3	4	4
		100	3	3	4	5*	4*	4	4	4*	4	5*
	400	70	3*	3	4	5*	4*	4	4	4*	4	5*
		100	3	4	4	5	4	4	5*	4	4	5
		140	4	4	5	5	4	5	5	5*	5	5
	450	70	3	4	4	5	4	4	5*	4	5*	5
		100	4*	4	5*	5	4	5*	5	4	5	5
		140	4	5*	5	5	5*	5	5	5	5	5
		210	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	500	100	4	5*	5	5	5*	5	5	5*	5	5
		140	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		210	5	5	5	6*	5	5	5	5	5	6*
	550	140	5*	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		210	5	5	5	6*	5	5	6*	5	6*	6
	650	210	6*	6*	6	6	6*	6	6	6*	6	6

Примечания см. лист 1

Инв. № подл. | Подпись и дата

1.462.1-18.0-00 СМ1

Лист 3

20230-01 20

Ключ подбора марок балок пролетом 6м (типа 1БП6), устанавливаемых по крайним рядам колонн, с арматурой классов А-IV, А-V, Ат-IVС, Ат-V, А-IIIв, применяемых в зданиях с неагрессивной газовой средой и А-IIIв в зданиях при слабо и среднеагрессивной степени воздействия газовых сред.

Класс ответственности зданий и сооружений первый (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 1,0$).

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м²		Без подвесных кранов	Подвесные краны, т								
	от покрытия и снега	в т.ч. снег		Схема 1			Схема 2			Схема 3		
				Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0
При отсутствии перепадов профиля покрытия	350	100	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3
	400	140	1	2	2	3	2	2	3	2	2	3
	450	210	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3
	500	210	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3
	550	210	2	3	3	4	3	3	4	3	3	4
	650	210	3	3	4	4	3	4	4	4	4	5
При наличии перепадов профиля покрытия по схеме 1	350	70	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3
		100	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4
	400	70	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4
		100	2	3	3	4	3	3	4	3	4	4
		140	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4
	450	70	2	3	3	4	3	3	4	3	4	4
		100	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4
		140	3	4	4	5	4	4	5	4	4	5
		210	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
	500	100	3	4	4	5	4	4	4	4	4	5
		140	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5
		210	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	550	140	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5
		210	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	650	210	5	5	6	6	5	6	6	5	6	6

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м²		Без подвесных кранов	Подвесные краны, т								
	от покрытия и снега	в т.ч. снег		Схема 1			Схема 2			Схема 3		
				Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0
При наличии перепадов профиля покрытия по схеме 2	350	70	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
		100	3	3	3	4	3	3	4	3	4	4
	400	70	2	3	3	4	3	3	4	3	3	4
		100	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4
		140	4	4	4	5	4	4	5	4	5	5
	450	70	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4
		100	3	4	4	5	4	4	4	4	4	5
		140	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5
		210	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	500	100	4	4	4	5	4	4	5	4	5	5
		140	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		210	5	5	5	6	5	5	6	5	5	6
	550	140	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		210	5	5	6	6	5	6	6	5	6	6
	650	210	5	6	6	7	6	6	7	6	6	7

Примечания см. лист 1

Ключ подбора марок балок пролетом 6 м (типа 1БП6), устанавливаемых по крайним рядам колонн с арматурой класса $A\frac{III}{}$, применяемых в зданиях при слабо и средненагрессивной степени воздействия газовых сред.

Класс ответственности зданий и сооружений первый (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 1{,}0$).

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м²		Без подвесных кранов	Подвесные краны, т								
				Схема 1			Схема 2			Схема 3		
	от покрытия и снега	в т.ч. снег		Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0
Волнистый асбестоцементный при наличии подвесных кранов	350	100	1	2	3	3	2	3	3	3	3	4
	400	140	2	3	3	4	3	3	4	3	3	4
	450	210	2	3	4	4	3	4	4	3	4	4
	500	210	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4
	550	210	3	4	4	5	4	4	5	4	4	5
	650	210	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5
Асбестоцементных плоских и ребристых по плитам покрытий 1.465.1-7	350	70	2	3	4	4	3	4	4	3	4	4
		100	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5
	400	70	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5
		100	3	4	4	5	4	4	5	4	5	5
		140	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5
	450	70	3	4	4	5	4	4	5	4	5	5
		100	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5
		140	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		210	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	500	100	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		140	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		210	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	550	140	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		210	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6
	650	210	5	5	6	6	5	6	6	5	6	6

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м²		Без подвесных кранов	Подвесные краны, т								
				Схема 1			Схема 2			Схема 3		
	от покрытия и снега	в т.ч. снег		Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0
При наличии подвесных кранов по схеме 2	350	70	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
		100	3	4	4	5	4	4	5	4	5	5
	400	70	3	4	4	5	4	4	5	4	4	5
		100	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5
		140	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	450	70	3	4	5	5	4	5	5	4	5	5
		100	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		140	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		210	5	5	5	6	5	5	5	5	5	6
	500	100	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		140	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		210	5	5	5	6	5	5	6	5	6	6
	550	140	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		210	5	5	6	6	5	6	6	5	6	6
	650	210	6	6	6	7	6	6	7	6	6	7

Примечания см. лист 1

Ключ подбора марок балок пролетом 6м (типа 1БП6), устанавливаемых по крайним рядам колонн, с арматурой класса Ат-V СК, применяемых в зданиях при слабо и среднеагрессивной степени воздействия газовых сред.

Класс ответственности зданий и сооружений первый (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 1,0$)

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м²		Без подвесных кранов	Подвесные краны, т								
	от покрытия и снега	в т.ч. снег		Схема 1			Схема 2			Схема 3		
				Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0
При отсутствии перепадов профиля покрытия	350	100	1	2	3	3	3	3	3	3	3	4
	400	140	1	3	3	4	3	3	4	3	3	4
	400	210	2	3	3	4	3	3	4	3	4	4
	500	210	2	3	4	4	3	4	4	3	4	4
	550	210	3	4	4	5	4	4	5	4	4	5
	650	210	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5
При наличии перепадов профиля покрытия по схеме 1	350	70	2	3	4	4	3	4	4	3	4	4
		100	3	3	4	5	3	4	4	4	4	5
	400	70	3	3	4	5	4	4	4	4	4	5
		100	3	4	4	5	4	4	5	4	5	5
		140	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5
	450	70	3	4	4	5	4	4	5	4	5	5
		100	3	4	5	5	4	5	5	4	5	5
		140	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		210	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	500	100	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		140	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		210	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	550	140	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		210	5	5	5	6	5	5	5	5	5	6
	650	210	5	5	6	6	5	6	6	5	6	6

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м²		Без подвесных кранов	Подвесные краны, т								
	от покрытия и снега	в т.ч. снег		Схема 1			Схема 2			Схема 3		
				Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0
При наличии перепадов профиля покрытия по схеме 2	350	70	3	3	4	5	3	4	4	4	4	5
		100	3	4	4	5	4	4	5	4	5	5
	400	70	3	4	4	5	4	4	5	4	5	5
		100	3	4	5	5	4	5	5	4	5	5
		140	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	450	70	3	4	5	5	4	5	5	4	5	5
		100	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
		140	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		210	5	5	5	6	5	5	5	5	5	6
	500	100	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		140	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		210	5	5	5	6	5	5	6	5	6	6
	550	140	5	5	5	5	5	6	5	5	5	6
		210	5	5	6	6	5	6	6	5	6	6
	650	210	6	6	6	7	6	6	7	6	6	7

Примечания см. лист 1

Ключ подбора марок балок пролетом 6 м (типа 2БЛ6); устанавливаемых по средним рядам колонн с арматурой классов А-IV, А-V, Ат-IVС, Ат-V, А-IIIв, применяемых в зданиях с неагрессивной газовой средой и А-IIIв, в зданиях при слабо и среднеагрессивной степени воздействия газовых сред.

Класс ответственности здания и сооружений второй (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 0{,}95$).

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м²		Без подвесных кранов	Подвесные краны, т								
	от покрытия и снега	в т.ч. снег		Схема 1			Схема 2			Схема 3		
				Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0
При отсутствии переходов профиля покрытия	350	100	1	1	1	2	1	2	2	2*	2	2
	400	140	1	2*	2	2	2	2	2	2	2	3*
	450	210	2*	2	2	2	2	3*	3*	2	3*	3
	500	210	2	2	3*	3*	3*	3	3	3*	3	3
	550	210	2	3*	3	3	3	3	4*	3	3	4*
	650	210	3	3	3	4*	3	4*	4	4*	4	4
При наличии переходов профиля покрытия по схеме 1.	350	70	1	1	2*	2	2*	2	2	2	2	2
		100	1	1	2*	2	2*	2	2	2	2	3*
	400	70	1	2*	2	2	2	2	3*	2	2	3
		100	1	2	2	2	2	2	3*	2	3*	3
		140	2*	2	2	2	2	2	3*	2	3*	3
	450	70	2	2	2	3*	2	3*	3	2	3	3
		100	2	2	2	3*	2	3*	3	3*	3	3
		140	2	2	2	3*	2	3	3	3*	3	3
		210	2	2	3*	3	3*	3	3	3*	3	3
	500	100	2	2	3*	3	3	3	3	3	3	4*
		140	2	3*	3	3	3	3	3	3	3	4*
		210	3*	3*	3	3	3	3	4*	3	3	4*
	550	140	3*	3	3	3	3	3	4	3	4*	4
		210	3	3	3	4*	3	4*	4	3	4*	4
	650	210	4*	4*	4	4	4	4	4	4	4	5*

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м²		Без подвесных кранов	Подвесные краны, т								
	от покрытия и снега	в т.ч. снег		Схема 1			Схема 2			Схема 3		
				Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0
При наличии переходов профиля покрытия по схеме 2	350	70	2	2	3*	3	3*	3	3	3*	3	3
		100	3*	3*	3	3	3	3	4*	3	3	4
	400	70	2	3*	3	3	3	3	4*	3	3	4*
		100	3	3	3	4*	3	4*	4	3	4	4
		140	4*	4*	4	4	4	4	4	4	4	5*
	450	70	3	3	3	4*	3	4*	4	3	4*	4
		100	3	3	4*	4	4*	4	4	4*	4	4
		140	4	4	4	4	4	4	5*	4	5*	5
		210	6*	6*	6*	6*	6*	6*	6	6*	6*	6
	500	100	4*	4*	4	4	4	4	5*	4	4	5*
		140	5*	5*	5*	5*	5*	5*	5	5*	5	6*
		210	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	550	140	5	5	5	5	5	5	6*	5	6*	6*
		210	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	650	210	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

Примечания см. лист 1

Инв. № подл. | Подпись и дата

Ключ подбора марок балок пролетом 6м (типа 2БП6), устанавливаемых по средним рядам колонн 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 $\gamma_n = 0{,}95$).

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка кгс/м² от покрытия и снега	Расчетная нагрузка кгс/м² в т.ч. снег	Без подвесных кранов	Подвесные краны, т: Схема 1 Q=1,0	Схема 1 Q=2,0	Схема 1 Q=3,2	Схема 2 Q=2,0	Схема 2 Q=3,2	Схема 2 Q=5,0	Схема 3 Q=2,0	Схема 3 Q=3,2	Схема 3 Q=5,0
При отсутствии переходов профиля покрытия	350	100	2	2	3*	3	3*	3	3	3	3	3
	400	140	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4*
	450	210	3	3	3	3	3	3	4*	3	4*	4
	500	210	3	3	3	4	4*	4	4	4	4	4
	550	210	3	4	4	4	4	4	5*	4	4	5*
	650	210	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5*
При наличии переходов профиля покрытия по схеме 1	350	70	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3
		100	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4*
	400	70	2*	3	3	3	3	3	4*	3	3	4
		100	2	3	3	3	3	3	4*	3	4*	4
		140	3*	3	3	3	3	3	4*	3	4*	4
	450	70	3	3	3	4*	3	4*	4	3	4	4
		100	3	3	3	4*	3	4*	4	3	4	4
		140	3	3	3	4*	3	4*	4	4*	4	4
		210	3	3	3	4	3	4	4	4*	4	4
	500	100	3	4*	4	4	4	4	4	4	4	4
		140	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		210	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	550	140	4	4	4	4	4	4	5*	4	5*	5
		210	4	4	4	4	4	4	5*	4	5*	5
	650	210	5*	5	5	5	5	5*	5*	5	5*	6

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка кгс/м² от покрытия и снега	Расчетная нагрузка кгс/м² в т.ч. снег	Без подвесных кранов	Подвесные краны, т: Схема 1 Q=1,0	Схема 1 Q=2,0	Схема 1 Q=3,2	Схема 2 Q=2,0	Схема 2 Q=3,2	Схема 2 Q=5,0	Схема 3 Q=2,0	Схема 3 Q=3,2	Схема 3 Q=5,0
При наличии переходов профиля покрытия по схеме 2	350	70	3	3	3	4	3	4	4	4*	4	4
		100	3	4*	4	4	4	4	4	4	4	5*
	400	70	3	3	4*	4	4	4	4	4	4	4
		100	4	4	4	4	4	4	5*	4	5*	5
		140	4	4	5*	6	5*	5	5	5*	5	6*
	450	70	4*	4	4	4	4	4	5*	4	4	5
		100	4	4	4	5*	4	5*	5	5*	5	5
		140	5	5	5	5	5	5	6*	5	6*	6
		210	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	500	100	4	5*	5*	5	5*	5	6*	5	5	6*
		140	5	5	5	6*	5	6*	6	6*	6	6
		210	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	550	140	6*	6*	6*	6	6*	6	6	6	6	6
		210	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	650	210	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7*

Примечания см. лист 1

Ключ подбора марок балок пролетом 6 м (типа 2БП6), устанавливаемых по средним рядам колонн, с арматурой класса Ат V СК, применяемых в зданиях при слабо и среднеагрессивной степени воздействия газовых сред.

Класс ответственности зданий и сооружений второй (коэффициент надежности по назначению $\gamma = 0{,}95$)

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м²		Без подвесных кранов	Подвесные краны, т								
	от покрытия и снега	в т. ч. снег		Схема			Схема 2			Схема 3		
				Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0
При отсутствии перепадов профиля покрытия	350	100	2*	2	3*	3	3*	3	4*	3	3	4
	400	140	2	3*	3	4*	3	4*	4	4*	4*	4
	450	210	3*	4*	4*	4	4*	4	4	4*	4	5*
	500	210	4*	4*	4	4	4	4	5*	4	4	5*
	550	210	4	4	4	5*	5*	5*	5	5*	5*	5
	650	210	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6*
При наличии перепадов профиля покрытия по схеме 1	350	70	2	2	3	3	3	3	4*	3	4*	4
		100	2	2	3	3	3	3	4*	3	4*	4
	400	70	2	3	3	4*	3	4*	4	4*	4	4
		100	2	3	3	4*	3	4*	4	4*	4	4
		140	2	3	3	4	3	4	4	4*	4	4
	450	70	3	4*	4	4	4	4	4	4	4	4
		100	3	4*	4	4	4	4	4	4	4	4
		140	3	4*	4	4	4	4	4	4	4	4
		210	3	4*	4	4	4	4	4	4	4	5*
	500	100	4*	4	4	4	4	4	5*	4	4	5*
		140	4*	4	4	4	4	4	5*	4	5*	5
		210	4*	4	4	4	4	4	5*	4	5*	5
	550	140	4	4	5*	5*	5*	5	5	5*	5	5
		210	4	4	5*	5	5*	5	5	5*	5	5
	650	210	5	5	5	5	5	5	6*	5	6*	6

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м²		Без подвесных кранов	Подвесные краны, т								
	от покрытия и снега	в т. ч. снег		Схема 1			Схема 2			Схема 3		
				Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0
При наличии перепадов профиля покрытия по схеме 2	350	70	3	4*	4	4	4	4	4	4	4	5*
		100	3	4	4	4	4	4	5*	4	5*	5
	400	70	3	4	4	4	4	4	5*	4	5*	5
		100	4*	4	4	5*	4	5*	5	4	5	5
		140	4	6*	5	5	5	5	5	5	5	5
	450	70	4*	4	4	5*	4	5*	5	4	5	5
		100	4	4	5*	5	5*	5	5	5	5	5
		140	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		210	5	5	5	6*	5	6*	6	6*	6	6
	500	100	4	5*	5	5	5	5	5	5	5	5
		140	5*	5	5	5	5	5	6*	5	5	6*
		210	6*	6*	6*	6	6*	6	6	6	6	6
	550	140	5	5	5	6*	5	6*	6	5	6*	6
		210	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	650	210	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

Примечания см. лист 1

Инв. № подл. | Подпись и дата

1.462.1-18.0-00 СМ1

Лист 9

20230-01 26

Ключ подбора марок балок пролетом 6 м (типа 2БП6), устанавливаемых по средним рядам колонн, с арматурой классов А-IV, А-V, Ат-IVс, Ат-V; А-IIIв, применяемых в зданиях с неагрессивной газовой средой и А-IIIв в зданиях при слабо и среднеагрессивной степени воздействия газовых сред. Класс ответственности зданий и сооружений первый (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 1{,}0$).

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м² от покрытия и снега	Расчетная нагрузка, кгс/м² в т.ч. снег	Без подвесных кранов	Подвесные краны, т: Схема 1 Q=1,0	Схема 1 Q=2,0	Схема 1 Q=3,2	Схема 2 Q=2,0	Схема 2 Q=3,2	Схема 2 Q=5,0	Схема 3 Q=2,0	Схема 3 Q=3,2	Схема 3 Q=5,0
При отсутствии перепадов профиля покрытия	350	100	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3
	400	140	1	2	2	2	2	2	3	2	2	3
	450	210	2	2	2	3	2	3	3	2	3	3
	500	210	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4
	550	210	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4
	650	210	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
При наличии перепадов профиля покрытия по схеме 1	350	70	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3
		100	1	2	2	2	2	2	3	2	2	3
	400	70	2	2	2	2	2	3	3	2	3	3
		100	2	2	2	3	2	3	3	2	3	3
		140	2	2	2	3	2	3	3	2	3	3
	450	70	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4
		100	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4
		140	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4
		210	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4
	500	100	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4
		140	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4
		210	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4
	550	140	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4
		210	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
	650	210	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м² от покрытия и снега	Расчетная нагрузка, кгс/м² в т.ч. снег	Без подвесных кранов	Подвесные краны, т: Схема 1 Q=1,0	Схема 1 Q=2,0	Схема 1 Q=3,2	Схема 2 Q=2,0	Схема 2 Q=3,2	Схема 2 Q=5,0	Схема 3 Q=2,0	Схема 3 Q=3,2	Схема 3 Q=5,0
При наличии перепадов профиля покрытия по схеме 2	350	70	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4
		100	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4
	400	70	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4
		100	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
		140	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5
	450	70	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
		100	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5
		140	4	4	4	5	4	5	5	5	5	6
		210	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	500	100	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5
		140	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6
		210	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	550	140	5	5	5	6	5	6	6	6	6	6
		210	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	650	210	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7

Примечания см. лист 1

Клоны подбора марок балок пролетом 6м (типа 2БП6), устанавливаемых по средним рядам колонн, с арматурой класса А-IV, применяемых в зданиях при слабо и средненагреющей степени воздействия газовых сред.
Класс ответственности зданий и сооружений первый (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 1.0$).

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м² от покрытия и снега	Расчетная нагрузка, кгс/м² в т.ч. снег	Без подвесных кранов	Подвесные краны, т								
				Схема 1			Схема 2			Схема 3		
				Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0
При наличии железобетонного покрытия	350	100	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4
	400	140	2	3	3	3	3	3	4	3	3	4
	450	210	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4
	500	210	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
	550	210	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5
	650	210	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5
При наличии профилированного настила по стальным прогонам	350	70	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4
		100	2	3	3	3	3	3	4	3	3	4
	400	70	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4
		100	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4
		140	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4
	450	70	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
		100	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
		140	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
		210	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	500	100	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5
		140	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5
		210	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5
	550	140	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5
		210	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5
	650	210	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м² от покрытия и снега	Расчетная нагрузка, кгс/м² в т.ч. снег	Без подвесных кранов	Подвесные краны, т								
				Схема 1			Схема 2			Схема 3		
				Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0
При наличии профилированного настила по деревянным прогонам с шагом 1,5 м	350	70	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
		100	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5
	400	70	3	4	4	4	4	4	5	4	4	5
		100	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5
		140	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6
	450	70	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5
		100	4	4	5	5	5	5	5	5	5	6
		140	5	5	5	6	5	6	6	6	6	6
		210	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	500	100	5	5	5	5	5	6	6	5	6	6
		140	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
		210	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	550	140	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
		210	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	650	210	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7

Примечания см. лист 1

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

Ключ подбора марок балок пролетом 6м (типа 2БП6), устанавливаемых по средним рядам колонн с арматурой класса Ат-V СК, применяемых в зданиях при слабо и среднеагрессивной степени воздействия газовых сред.

Класс ответственности зданий и сооружений первый (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 1{,}0$).

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м² от покрытия и снега	Расчетная нагрузка, кгс/м² в т.ч. снег	Без подвесных кранов	Подвесные краны, т: Схема 1 Q=1,0	Схема 1 Q=2,0	Схема 1 Q=3,2	Схема 2 Q=2,0	Схема 2 Q=3,2	Схема 2 Q=5,0	Схема 3 Q=2,0	Схема 3 Q=3,2	Схема 3 Q=5,0
При отсутствии перепадов профиля покрытия	350	100	2	2	3	3	3	3	4	3	4	4
	400	140	2	3	3	4	3	4	4	3	4	4
	450	210	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
	500	210	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5
	550	210	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
	650	210	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6
При наличии перепадов профиля покрытия по схеме 1.	350	70	2	3	3	4	3	4	4	3	4	4
		100	2	3	3	4	3	4	4	3	4	4
	400	70	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4
		100	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4
		140	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4
	450	70	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5
		100	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5
		140	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5
		210	3	4	4	4	4	4	5	4	4	5
	500	100	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5
		140	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5
		210	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5
	550	140	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		210	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	650	210	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м² от покрытия и снега	Расчетная нагрузка, кгс/м² в т.ч. снег	Без подвесных кранов	Подвесные краны, т: Схема 1 Q=1,0	Схема 1 Q=2,0	Схема 1 Q=3,2	Схема 2 Q=2,0	Схема 2 Q=3,2	Схема 2 Q=5,0	Схема 3 Q=2,0	Схема 3 Q=3,2	Схема 3 Q=5,0
При наличии перепадов профиля покрытия по схеме 2	350	70	3	4	4	4	4	4	5	4	4	5
		100	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5
	400	70	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5
		100	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
		140	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	450	70	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
		100	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		140	5	5	5	5	5	5	6	5	5	5
		210	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	500	100	4	5	5	5	5	5	5	5	5	6
		140	5	5	5	6	5	6	6	5	6	6
		210	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	550	140	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6
		210	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	650	210	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7

Примечания см. лист 1.

Ключ подбора марок балок пролетом 12 м (типа БП12), сарматурой классов А-IV, А-V, Ат-IVС, А-IIIВ, К-7 применяемых в зданиях с неагрессивной газовой средой.
Класс ответственности зданий и сооружений второй (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 0{,}95$).

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка кгс/м² от покрытия и снега	Расчетная нагрузка кгс/м² в т.ч. снег	Без подвесных кранов	Подвесные краны, т: Схема 1 Q=1,0	Схема 1 Q=2,0	Схема 1 Q=3,2	Схема 2 Q=2,0	Схема 2 Q=3,2	Схема 2 Q=5,0	Схема 3 Q=2,0	Схема 3 Q=3,2	Схема 3 Q=5,0
При отсутствии перепадов профиля покрытия	350	100	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2
	400	140	1	1	2*	2	2*	2	2	2*	2	2
	450	210	2*	2	2	2	2	2	3*	2	2	3*
	500	210	2	2	2	3*	2	3*	3	2	3*	3
	550	210	3*	3*	3	3	3	3	4*	3	3	4*
	650	210	4	4	4	4	4	4	5*	4	4	5
При наличии перепадов профиля покрытия по схеме 1	350	70	1	1	1	2*	1	2*	2	1	2*	2
		100	1	1	1	2	1	2*	2	1	2	2
	400	70	1	2*	2	2	2	2	2	2	2	2
		100	2*	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		140	2*	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	450	70	2	2	2	2	2	2	3*	2	3*	3*
		100	2	2	2	3*	2	2	3	2	3*	3*
		140	2	2	2	3*	2	3*	3	2	3*	3
		210	2	2	2	3*	2	3*	3	2	3*	3
	500	100	2	3*	3*	3	3*	3	4*	3*	3	3
		140	3*	3*	3*	3	3*	3	4*	3*	3	4*
		210	3	3	3	3	3	3	4*	3	3	4*
	550	140	3	3	4*	4*	3	4*	4	3	4*	4
		210	4*	4*	4*	4	4*	4*	4	4*	4*	4
	650	210	5*	5*	5*	5*	5*	5*	5	5*	5*	5

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка кгс/м² от покрытия и снега	Расчетная нагрузка кгс/м² в т.ч. снег	Без подвесных кранов	Подвесные краны, т: Схема 1 Q=1,0	Схема 1 Q=2,0	Схема 1 Q=3,2	Схема 2 Q=2,0	Схема 2 Q=3,2	Схема 2 Q=5,0	Схема 3 Q=2,0	Схема 3 Q=3,2	Схема 3 Q=5,0
При наличии перепадов профиля покрытия по схеме 2.	350	70	2	2	2	2	2	2	3*	2	2	3*
		100	3*	3*	3*	3	3	3	4*	3*	3	3
	400	70	3*	3*	3*	3	3*	3	4*	3*	3	3
		100	3	3	3	4*	3	4*	4	3	4*	4
		140	4	4	4	4	4	4	5*	4	4	5*
	450	70	3	3	3	4*	3	4*	4	3	4*	4
		100	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		140	5*	5*	5*	5*	5*	5*	5	5*	5*	5
	500	100	5*	5*	5*	5*	5*	5*	5	5*	5*	5*
		140	6*	6*	6*	6*	6*	6*	6*	6*	6*	6*

1. В таблице условно приведены цифры, обозначающие порядковый номер балок по несущей способности.
2. В случае применения балок в зданиях и сооружениях третьего класса (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 0{,}9$) марки балок подбираются по ключу для зданий второго класса, при этом в местах, отмеченных звездочкой (*), порядковый номер балки по несущей способности снижается на одну марку.
3. Нагрузки от покрытия, снега и кранов приведены в документе 1.462.1-18.0-00СМ6.
4. Схемы 1 и 2 перепадов профиля покрытия и 1, 2, 3 подвески кранов см. документ 1.462.1-18.0-00СМ6.

Инв. № подл. | Подпись и дата

Коэффициенты подбора марок балок пролетом 6 м (типа 1БР6) устанавливаемых по крайним рядам колонн с арматурой класса А-III, применяемых в зданиях при слабо и средненагруженной степени ветровой и снеговой обязательности. Класс ответственности зданий и сооружений второй (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 0{,}95$).

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м²		Без подвесных кранов	Подвесные краны, т					
	от покрытия и снега	в т.ч. снега		Схема 1			Схема 3		
				$Q=1{,}0$	$Q=2{,}0$	$Q=3{,}2$	$Q=2{,}0$	$Q=3{,}2$	$Q=5{,}0$
Для плоской кровли по железобетонным прогонам	350	100	2	3	3	4	3	4*	4
	400	140	3	4	4	5*	4	4	4
	450	140	4	4	4	5	4	5*	5
	500	210	4	4	5*	5	4	5	5
	550	210	4	5	5	5	5	5	5
	600	210	5	5	5	5	5	5	5
	650	210	5	5	5	5	5	5	5
Для плоской кровли по железобетонным прогонам с уклоном 1,5%	350	70	3	4	4	5	4	4	5*
		100	4*	4	5*	5	4	5*	5
	400	70	4*	4	5*	5	4	5	5
		100	4	5*	5	5	5*	5	5
		140	5*	5	5	5	5	5	5
	450	70	4	5*	5	5	5	5	5
		100	5*	5	5	5	5	5	6
		140	5	5	5	5	5	5	5
	500	100	5	5	5	5	5	5	5
		140	5	5	5	5	5	5	6
		210	5	5	6*	6	5	6*	6
	550	140	5	5	5	6*	5	5	6*
		210	6*	6*	6	7	6*	6	7
	600	140	5	5	6*	6	5	6*	6
		210	6	6	7*	7	6	7*	7
	650	140	6	6	6	7*	6	6	7*

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м²		Без подвесных кранов	Подвесные краны, т					
	от покрытия и снега	в т.ч. снега		Схема 1			Схема 3		
				$Q=1{,}0$	$Q=2{,}0$	$Q=3{,}2$	$Q=2{,}0$	$Q=3{,}2$	$Q=5{,}0$
При наличии железобетонных прогонов с уклоном 1,5%	350	70	4*	4	5*	5	4	5	5
		100	4	5*	5	5	5	5	5
	400	70	4	5*	5	5	5	5	5
		100	5	5	5	5	5	5	5
		140	5	5	5	6*	5	5	5
	450	70	5*	5	5	5	5	5	5
		100	5	5	5	5	5	5	5
		140	5	5	5	6	5	6*	6*
	500	100	5	5	5	6*	5	5	6*
		140	6*	6*	6*	7*	6*	6	6
		210	7*	7*	7	7	7	7	7
	550	140	6	6	6	7	6	7*	7
		210	7	7	7	7	7	7	7
	600	140	6	6	7*	7	7*	7*	7
		210	7	7	7	7	7	7	7
	650	140	7*	7*	7	7	7*	7	7

Примечания см. лист 1

Ключ подбора марок балок пролетом 12 м (типа 5П12) с арматурой класса $A_т$ – V СК, применяемых в зданиях при слабо и среднеагрессивной степени воздействия газовых сред.

Класс ответственности зданий и сооружений (коэффициент надежности по назначению $\gamma_п = 0{,}95$).

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м²		Без подвесных кранов	Подвесные краны, т								
	от покрытия и снега	в т.ч. снег		Схема 1			Схема 2			Схема 3		
				Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0
При отсутствии перепадов профиля покрытия	350	100	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
	400	140	1	2	2	2	2	2	3	2	2	3
	450	210	2*	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	500	210	3*	3	3	3	3	3	4	3	3	4
	550	210	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4
	650	210	5*	5	6*	6	6*	6	6	5	5	6
При наличии перепадов профиля покрытия по схеме 1	350	70	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
		100	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
	400	70	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3
		100	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3
		140	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3
	450	70	2	3	3	3	3	3	4*	2	2	3
		100	2	3	3	3	3	3	4*	3	3	3
		140	2	3	3	3	3	3	4*	3	3	3
		210	2	3	3	3	3	3	4*	3	3	3
	500	100	3*	3	3	3	3	3	4	3	3	4
		140	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4
		210	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4
	550	140	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5
		210	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5
	650	210	6*	6	6	6	6	6	6	6	6	6

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м²		Без подвесных кранов	Подвесные краны, т								
	от покрытия и снега	в т.ч. снег		Схема 1			Схема 2			Схема 3		
				Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0
При наличии перепадов профиля покрытия по схеме 2	350	70	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3
		100	2	2	3*	3*	3*	3	4*	3*	3	4*
	400	70	2	2	3*	3	3*	3	4*	3*	3	4*
		100	3*	3	3	4*	3	4*	4	3	4*	4
		140	4*	4*	4	5*	4	5*	5	4	4	5
	450	70	3*	3	3	4*	3	4*	4	3	4*	4
		100	3	4*	4	4	4	4	5	4*	4	5*
		140	5	5	5	5	5	5	6*	5	5	6*
	500	100	5	5	5	5	5	5	6*	5	5	6*
		140	5	5	5	6*	5	6*	6	5	6*	6

Примечания см. лист 13

Инв. № подл. | Подпись и дата

1.462.1-18.0-00СМ1

Лист 15

Ключ подбора марок балок пролетом 12 м (типа БП12) с арматурой классов А-IIIв, А-V, Ат-IVС, А-IIIв, К-7, применяемых в зданиях с неагрессивной газовой средой

Класс ответственности зданий сооружений первый (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 1,0$).

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка кгс/м² от покрытия и снега	Расчетная нагрузка кгс/м² в т.ч. снег	Без подвесных кранов	Подвесные краны, т: Схема 1 Q=1,0	Схема 1 Q=2,0	Схема 1 Q=3,2	Схема 2 Q=2,0	Схема 2 Q=3,2	Схема 2 Q=5,0	Схема 3 Q=2,0	Схема 3 Q=3,2	Схема 3 Q=5,0
Железобетонные ребристые плиты покрытия по балкам	350	100	1	1	1	2	1	2	2	1	2	2
	400	140	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	450	210	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3
	500	210	2	3	3	3	3	3	4	3	3	4
	550	210	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4
	650	210	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5
Железобетонные плиты покрытия по балкам с элего по асбестовым плитам пола	350	70	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
		100	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
	400	70	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3
		100	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3
		140	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3
	450	70	2	2	2	3	2	3	3	2	3	3
		100	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3
		140	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3
		210	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4
	500	100	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4
		140	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4
		210	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	550	140	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		210	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5
	650	210	5	5	5	6	5	5	6	5	5	6

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка кгс/м² от покрытия и снега	Расчетная нагрузка кгс/м² в т.ч. снег	Без подвесных кранов	Подвесные краны, т: Схема 1 Q=1,0	Схема 1 Q=2,0	Схема 1 Q=3,2	Схема 2 Q=2,0	Схема 2 Q=3,2	Схема 2 Q=5,0	Схема 3 Q=2,0	Схема 3 Q=3,2	Схема 3 Q=5,0
Железобетонные ребристые плиты покрытия по балкам с элего по асбестовым плитам пола	350	70	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3
		100	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4
	400	70	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4
		100	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		140	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	450	70	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		100	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5
		140	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	500	100	5	5	5	5	5	5	6	5	5	6

Примечания см. лист 13

Комплекты подбора марок балок пролетом 12 м (типа БП12) с арматурой класса А-III, применяемых в зданиях при слабо и среднеагрессивной степени воздействия сильных сред
Класс ответственности здания и сооружения первый (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 1{,}0$).

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м² от покрытия и снега	Расчетная нагрузка, кгс/м² от веса снега	Без подвесных кранов	Подвесные краны, т								
				Схема 1			Схема 2			Схема 3		
				Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0
Фонарный, односкатный, двускатный	350	100	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3
	400	140	2	2	2	3	2	3	3	2	3	3
	450	210	3	3	3	4	3	4	4	3	3	4
	500	210	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5
	550	210	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	600	210	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Фонарный, односкатный, двускатный с фонарями шириной 6 м	350	70	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3
		100	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3
	400	70	2	2	3	3	3	3	4	3	3	4
		100	2	3	3	3	3	3	4	3	3	4
		140	2	3	3	3	3	3	4	3	3	4
	450	70	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4
		100	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4
		140	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
		210	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	500	100	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5
		140	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5
		210	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5
	550	140	4	5	5	5	5	5	6	5	5	6
		210	5	5	5	5	5	5	6	5	5	6
	600	210	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м² от покрытия и снега	Расчетная нагрузка, кгс/м² от веса снега	Без подвесных кранов	Подвесные краны, т								
				Схема 1			Схема 2			Схема 3		
				Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0
Односкатный, двускатный с фонарями шириной 12 м	350	70	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4
		100	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5
	400	70	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5
		100	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5
		140	5	5	5	6	5	6	6	5	6	6
	450	70	4	4	5	5	4	5	6	4	5	5
		100	5	5	5	6	5	6	6	5	6	6
		140	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	500	100	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

Примечания см. лист 13

Ключ подбора марок балок пролетом 12м (типа БП12) с арматурой класса Ат-V СК, применяемых в зданиях при слабо и среднеагрессивной степени воздействия газовых сред

Класс ответственности зданий и сооружений первый (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 1{,}0$).

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м²		Без подвесных кранов	Подвесные краны, т								
	от покрытия и снега	в т.ч снег		Схема 1			Схема 2			Схема 3		
				Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0
При отсутствии перепадов профиля покрытия	350	100	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	400	140	2	2	2	3	2	3	3	2	3	3
	450	210	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4
	500	210	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
	550	210	4	4	4	5	4	5	5	4	4	5
	650	210	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6
При наличии перепадов профиля покрытия по схеме 1	350	70	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		100	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	400	70	2	2	2	3	2	3	3	2	3	3
		100	2	2	2	3	2	3	3	2	3	3
		140	2	2	2	3	2	3	3	2	3	3
	450	70	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4
		100	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4
		140	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4
		210	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4
	500	100	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		140	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		210	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4
	550	140	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5
		210	4	5	5	5	4	5	6	4	5	5
	650	210	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м²		Без подвесных кранов	Подвесные краны, т								
	от покрытия и снега	в т ч снег		Схема 1			Схема 2			Схема 3		
				Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0
При наличии перепадов профиля покрытия по схеме 2	350	70	2	2	3	3	2	3	4	2	3	3
		100	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4
	400	70	2	3	3	3	3	3	4	3	3	4
		100	3	3	4	4	4	4	5	4	4	5
		140	5	4	5	5	5	5	6	5	5	6
	450	70	3	4	4	4	4	4	5	4	4	5
		100	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5
		140	5	5	5	6	5	6	6	5	6	6
	500	100	5	5	5	6	5	6	6	5	6	6

Примечания см. лист 13

Ключ подбора марок балок пролетом 6м (типа 1БП6), устанавливаемых по крайним рядам колонн, с арматурой классов А-IV, А-V, Ат-IVС, Ат-V, А-IIIв, применяемых в зданиях с неагрессивной газовой средой и А-IIIв в зданиях при слабо и среднеагрессивной степени воздействия газовых сред. Класс ответственности зданий и сооружений второй (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 0{,}95$)

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м²		Без подвесных кранов	Подвесные краны, т					
	от покрытия и снега	в т.ч. снег		Схема 1			Схема 3		
				Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0
При отсутствии перепадов профиля покрытия	350	100	1	2	3*	3	2	3*	3
	400	140	2	3*	3	4*	3*	3	3
	450	140	2	3	3	4	3	4*	4*
	500	210	3	3	4*	4	3	4	4
	550	210	3	4*	4*	5*	4	4	5*
	600	210	4*	4	5*	5	4	5*	5
	650	210	4	5*	5	5	5*	5	5
При наличии перепадов профиля покрытия по схеме 1	350	70	2	3	3	4	3	3	4*
		100	3	3	4*	4	3	4*	4
	400	70	3	3	4*	4	3	4	4
		100	3	4*	4	5*	4*	4	5*
		140	4	4	5*	5	4	5*	5
	450	70	3	4*	4	5*	4	4	5*
		100	4*	4	5*	5	4	5*	5
		140	4	5*	5	5	5*	5	5
	500	100	4	5*	5	5	5*	5	5
		140	5*	5	5	5	5	5	5
		210	5	5	5	6	5	6*	6*
	550	140	5	5	5	6*	5	5	6*
		210	6*	6*	6*	7*	6*	6*	7*
	600	140	5	5	6*	6	5	6*	6
		210	6	6	7*	7	6	7*	7
	650	140	6	6	6	7*	6	6	7*

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м²		Без подвесных кранов	Подвесные краны, т					
	от покрытия и снега	в т.ч. снег		Схема 1			Схема 3		
				Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0
При наличии перепадов профиля покрытия по схеме 2	350	70	3	3	4	4	4*	4	4
		100	4*	4	4	5	4	5*	5
	400	70	3	4	4	5	4	4	5*
		100	4	4	5	5	5*	5	5
		140	5	5	5	5	5	5	5
	450	70	4	4	5*	5	4	5	5
		100	5*	5	5	5	5	5	5
		140	5	5	5	6*	5	5	6*
	500	100	5	5	5	6*	5	5	5
		140	5	5	6*	7*	5	6*	6
		210	7*	7*	7*	7*	7*	7*	7*
	550	140	6*	6*	6	7	6*	7*	7*
		210	7	7	7	7	7	7	7
	600	140	6	6	7*	7	7*	7*	7
		210	7	7	7	7	7	7	7
	650	140	7*	7*	7	7	7*	7	7

1. В таблицах условно приведены цифры, обозначающие порядковый номер балок по несущей способности.
2. В случае применения балок в зданиях и сооружениях третьего класса (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 0{,}9$) марки балок подбираются для зданий второго класса, при этом в местах, отмеченных звездочкой (*), порядковый номер балки по несущей способности снижается на одну марку.
3. Нагрузки от покрытия, снега и кранов приведены в док. 1.462.1-18.0-00СМ7.
4. Схемы 1 и 2 перепадов профиля покрытия и 1, 2, 3 подвески кранов см. документ 1.462.1-18.0-00 СМ7.

Нач. отд.	Розенблюм	
Нормконт.	Айзенберг	
Гл. спец.	Кан	
Рук. гр.	Айзенберг	
Инжен.	Семенова	
Провер.	Логвинский	

1.462.1-18.0-00СМ2

Ключи подбора марок балок при плитах размером 24 х 3 м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	15

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Инв. № подл. | Подпись и дата

Ключ подбора марок балок пролетом 12 м (типа БП12) 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) (n=0,95).

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м² от покрытия и снега	Расчетная нагрузка, кгс/м² в т.ч. снег	Без подвесных кранов	Подвесные краны, т: Схема 1 Q=1,0	Схема 1 Q=2,0	Схема 1 Q=3,2	Схема 2 Q=2,0	Схема 2 Q=3,2	Схема 2 Q=5,0	Схема 3 Q=2,0	Схема 3 Q=3,2	Схема 3 Q=5,0
При отсутствии переладов профиля покрытия	350	100	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	400	140	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3
	450	210	2	3*	3*	3	3*	3	4	3*	3	4
	500	210	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4
	550	210	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5
	650	210	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6
При наличии переладов профиля покрытия по схеме 1	350	70	2*	2	2	2	2	2	3*	2	2	2
		100	2*	2	2	2	2	2	3*	2	2	3*
	400	70	2	2	2	3*	2	3*	3	2	3*	3
		100	2	2	2	3*	2	3*	3	2	3*	3
		140	2	2	3*	3	3*	3*	3	2	3*	3
	450	70	2	3*	3	3	3	3	4	3	3	4
		100	3*	3*	3	3	3	3	4	3	3	4
		140	3*	3	3	4*	3	4*	4	3	4*	4
		210	3	3	3	4*	3	4*	4	3	4*	4
	500	100	3	4*	4*	4	4	4	5	4	4	4
		140	4*	4*	4	4	4	4	5	4	4	5
		210	4*	4*	4	4	4	4	5	4	4	5
	550	140	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		210	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	650	210	6*	6	6	6	6	6	6	6	6	6

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м² от покрытия и снега	Расчетная нагрузка, кгс/м² в т.ч. снег	Без подвесных кранов	Подвесные краны, т: Схема 1 Q=1,0	Схема 1 Q=2,0	Схема 1 Q=3,2	Схема 2 Q=2,0	Схема 2 Q=3,2	Схема 2 Q=5,0	Схема 3 Q=2,0	Схема 3 Q=3,2	Схема 3 Q=5,0
При наличии переладов профиля покрытия по схеме 2	350	70	3*	3*	3	3	3	3	4	3	3	4*
		100	4*	4*	4*	4	4*	4	4	4*	4*	4
	400	70	3	3	4*	4	4*	4	4	4*	4	4
		100	4	4	4	4	4	4	5*	4	4	5*
		140	5*	5*	5*	5	5*	5	6*	5*	5	6*
	450	70	4	4	4	4	4	4	5*	4	4	5*
		100	5	5*	5*	5	5*	5	5	5*	5	5
		140	5*	5	5	6	5	6*	6	5	6*	6
	500	100	5	5	5	6	5	6*	6	5	6*	6
		140	6*	6*	6	6	6	6	6	6*	6	6

Примечания см. лист 13

Ключ подбора марок балок пролетом 6 м (типа 16П6), устанавливаемых по крайним рядам колонн с арматурой класса A_T-V ск, применяемых в зданиях при слабо и среднеагрессивной степени воздействия газовых сред.

Класс ответственности зданий и сооружений второй (коэффициент надежности по назначению $\gamma_п = 0.95$).

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м²		Без подвесных кранов	Подвесные краны, т					
	от покрытия и снега	в т.ч. снег		Схема 1			Схема 3		
				Q=1.0	Q=2.0	Q=3.2	Q=2.0	Q=3.2	Q=5.0
При отсутствии перепадов профиля покрытия	350	100	2	3	3	4	3	4*	4
	400	140	3	3	4	5*	4*	4	4
	450	140	3	4	4	5	4	4	5
	500	210	4*	4	5*	5	4	5	5
	550	210	4	5*	5	5	5*	5	5
	600	210	5*	5	5	5	5	5	5
	650	210	5	5	5	5	5	5	5
При наличии перепадов профиля покрытия по схеме 1	350	70	3	4*	4	5	4	4	5*
		100	3	4	4	5	4	5*	5
	400	70	3	4	5*	5	4	5*	5
		100	4*	4	5	5	5*	5	5
		140	4	5	5	5	5	5	5
	450	70	4	5*	5	5	5*	5	5
		100	4	5	5	5	5	5	5
		140	5*	5	5	5	5	5	5
	500	100	5*	5	5	5	5	5	5
		140	5	5	5	5	5	5	5
		210	5	5	5	6	5	6*	6
	550	140	5	5	5	6*	5	5	6*
		210	6*	6*	6*	7	6*	6	7
	600	140	5	5	6*	6	5	6*	6
		210	6	6	7*	7	6	7*	7
	650	140	6	6	6	7*	6	6	7*

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м²		Без подвесных кранов	Подвесные краны, т					
	от покрытия и снега	в т.ч. снег		Схема 1			Схема 3		
				Q=1.0	Q=2.0	Q=3.2	Q=2.0	Q=3.2	Q=5.0
При наличии перепадов профиля покрытия по схеме 2	350	70	3	4	5*	5	4	5	5
		100	4	5*	5	5	5	5	5
	400	70	4	5*	5	5	5*	5	5
		100	5*	5	5	5	5	5	5
		140	5	5	5	5	5	5	5
	450	70	4	5	5	5	5	5	5
		100	5	5	5	5	5	5	5
		140	5	5	5	6*	5	5	6*
	500	100	5	5	5	6*	5	5	6*
		140	5	5	6*	7*	5	6*	6
		210	7*	7*	7	7	7	7	7
	550	140	6*	6*	6	7	6*	7*	7*
		210	7	7	7	7	7	7	7
	600	140	6	6	7*	7	7*	7*	7
		210	7	7	7	7	7	7	7
	650	140	7*	7*	7	7	7*	7	7

Примечания см. лист 1

Инв. № подл. | Подпись и дата

1.462.1-18.0-00 СМ2

Лист 3

Ключ подбора марок балок пролетом 6 м (типа 1БП6), устанавливаемых по крайним рядам колонн с арматурой классов А-IV, А-V, Ат-IV С, Ат-V, А-III В, применяемых в зданиях с неагрессивной газовой средой и А-III В, в зданиях при слабо и среднеагрессивной степени воздействия газовых сред.

Класс ответственности зданий и сооружений первый (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 1{,}0$).

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м²		Без подвесных кранов	Подвесные краны, т					
	от покрытия и снега	в т.ч. снег		Схема 1			Схема 3		
				Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0
При отсутствии перепадов профиля покрытия	350	100	2	2	3	3	2	3	3
	400	140	2	3	3	4	3	3	4
	450	140	3	3	4	4	3	4	4
	500	210	3	4	4	5	4	4	5
	550	210	4	4	5	5	4	5	5
	600	210	4	5	5	5	5	5	5
	650	210	5	5	5	5	5	5	5
При наличии перепадов профиля покрытия по схеме 1	350	70	3	3	4	4	3	4	4
		100	3	3	4	5	4	4	5
	400	70	3	4	4	5	4	4	5
		100	4	4	4	5	4	5	5
		140	4	4	5	5	5	5	5
	450	70	4	4	5	5	4	5	5
		100	4	4	5	5	5	5	5
		140	5	5	5	5	5	5	5
	500	100	5	5	5	5	5	5	5
		140	5	5	5	6	5	5	6
		210	6	6	6	7	6	6	7
	550	140	5	5	6	6	5	6	6
		210	6	6	7	7	6	7	7
	600	140	6	6	6	7	6	6	7
		210	6	7	7	7	7	7	7
	650	140	6	6	7	7	7	7	7

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м²		Без подвесных кранов	Подвесные краны, т					
	от покрытия и снега	в т.ч. снег		Схема 1			Схема 3		
				Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0
При наличии перепадов профиля покрытия по схеме 2	350	70	3	4	4	5	4	4	5
		100	4	4	5	5	4	5	5
	400	70	4	4	5	5	4	5	5
		100	5	5	5	5	5	5	5
		140	5	5	5	6	5	5	6
	450	70	4	5	5	5	5	5	5
		100	5	5	5	6	5	5	5
		140	5	5	6	7	5	6	7
	500	100	5	5	5	6	5	6	6
		140	6	6	6	7	6	7	7
		210	7	7	7	7	7	7	7
	550	140	6	7	7	7	7	7	7
		210	7	7	7	7	7	7	7
	600	140	6	7	7	7	7	7	7
		210	7	7	7	7	7	7	7
	650	140	7	7	7	7	7	7	7

Примечание см. лист 1

Ключ подбора марок балок пролетом 6 м (типа 1606), устанавливаемых по крайним рядам колонн с арматурой класса А-IV, применяемых в зданиях при слабо и среднеагрессивной степени воздействия газовых сред. Класс ответственности зданий и сооружений первый (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 1{,}0$).

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м²		Без подвесных кранов	Подвесные краны, т					
	от покрытия и снега	в т.ч. снег		Схема 1			Схема 3		
				Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0
При отсутствии перепадов профиля покрытия	350	100	3	3	4	4	3	4	4
	400	140	3	4	4	5	4	4	5
	450	140	4	4	5	5	4	5	5
	500	210	4	5	5	5	5	5	5
	550	210	5	5	5	5	5	5	5
	600	210	5	5	5	5	5	5	5
	650	210	5	5	5	5	5	5	5
При наличии перепадов профиля покрытия по схеме 1	350	70	3	4	5	5	4	5	5
		100	4	4	5	5	5	5	5
	400	70	4	5	5	5	5	5	5
		100	4	5	5	5	5	5	5
		140	5	5	5	5	5	5	5
	450	70	4	5	5	5	5	5	5
		100	5	5	5	5	5	5	5
		140	5	5	5	5	5	5	5
	500	100	5	5	5	5	5	5	5
		140	5	5	5	6	5	5	6
		210	6	6	6	7	6	6	7
	550	140	5	5	6	6	5	6	6
		210	6	6	7	7	6	7	7
	600	140	6	6	6	7	6	6	7
		210	6	7	7	7	7	7	7
	650	140	6	6	7	7	7	7	7

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м²		Без подвесных кранов	Подвесные краны, т					
	от покрытия и снега	в т.ч. снег		Схема 1			Схема 3		
				Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0
При наличии перепадов профиля покрытия по схеме 2	350	70	4	5	5	5	5	5	5
		100	5	5	5	5	5	5	5
	400	70	5	5	5	5	5	5	5
		100	5	5	5	5	5	5	5
		140	5	5	5	6	5	5	6
	450	70	5	5	5	5	5	5	5
		100	5	5	5	6	5	5	6
		140	5	5	6	7	5	6	7
	500	100	5	5	5	6	5	6	6
		140	6	6	6	7	6	7	7
		210	7	7	7	7	7	7	7
	550	140	6	7	7	7	7	7	7
		210	7	7	7	7	7	7	7
	600	140	6	7	7	7	7	7	7
		210	7	7	7	7	7	7	7
	650	140	7	7	7	7	7	7	7

Примечание см лист 1

Ключ подбора марок балок пролетом 6м (типа 1БП6), устанавливаемых по крайним рядам колонн с арматурой класса Ат-Vск, применяемых в зданиях при слабо и среднеагрессивной степени воздействия газовых сред. Класс ответственности зданий и сооружений первый (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 1{,}0$).

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кг/м²		Без подвесных кранов	Подвесные краны, т					
	от покрытия и снега	в т.ч. снег		Схема 1			Схема 3		
				Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0
При отсутствии перепадов профиля покрытия	350	100	2	3	4	4	3	4	4
	400	140	3	4	4	5	4	4	5
	450	140	4	4	5	5	4	5	5
	500	210	4	5	5	5	5	5	5
	550	210	5	5	5	5	5	5	5
	600	210	5	5	5	5	5	5	5
	650	210	5	5	5	6	5	5	5
При наличии перепадов профиля покрытия по схеме 1	350	70	3	4	4	5	4	5	5
		100	4	4	5	5	4	5	5
	400	70	4	4	5	5	5	5	5
		100	4	5	5	5	5	5	5
		140	5	5	5	5	5	5	5
	450	70	4	5	5	5	5	5	5
		100	4	5	5	5	5	5	5
		140	5	5	5	5	5	5	5
	500	100	5	5	5	5	5	5	5
		140	5	5	5	6	5	5	6
		210	6	6	6	7	6	6	7
	550	140	5	5	6	6	5	6	6
		210	6	6	7	7	6	7	7
	600	140	5	6	6	7	6	6	7
		210	6	7	7	7	7	7	7
	650	140	6	6	7	7	7	7	7

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кг/м²		Без подвесных кранов	Подвесные краны, т					
	от покрытия и снега	в т.ч. снег		Схема 1			Схема 3		
				Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0
При наличии перепадов профиля покрытия по схеме 2	350	70	4	4	5	5	5	5	5
		100	4	5	5	5	5	5	5
	400	70	4	5	5	5	5	5	5
		100	5	5	5	5	5	5	5
		140	5	5	5	6	5	5	6
	450	70	5	5	5	5	5	5	5
		100	5	5	5	6	5	5	6
		140	5	5	6	7	5	6	7
	500	100	5	5	6	6	5	6	6
		140	6	6	6	7	6	7	7
		210	7	7	7	7	7	7	7
	550	140	6	7	7	7	7	7	7
		210	7	7	7	7	7	7	7
	600	140	6	7	7	7	7	7	7
		210	7	7	7	7	7	7	7
	650	140	7	7	7	7	7	7	7

Примечания см. лист 1.

1.462.1-18.0-00 СМ2

Лист 6

Ключ подбора марок балок пролетом 6 м (типа 2БВ6), устанавливаемых на крайних рядах колонн с арматурой классов А-IV, А-V, Ат-IVС, Ат-V, А-IIIв, применяемых в зданиях с неагрессивной газовой средой и А-IIIв, в зданиях при слабо и среднеагрессивной степени воздействия газовых сред. Класс ответственности зданий и сооружений второй (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 0.95$).

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м²		Без подвесных кранов	Подвесные краны, т					
				Схема 1			Схема 3		
	от покрытия и снега	в т.ч. снег		Q=1.0	Q=2.0	Q=3.2	Q=2.0	Q=3.2	Q=5.0
При отсутствии перепадов профиля покрытия	350	100	2	2	2	3*	2	3	3
	400	140	2	3*	3	3	3	3	4*
	450	140	3*	3	3	4*	3	4	4
	500	210	3	4*	4	4	4	4	4
	550	210	4*	4	4	4	4	4	5*
	600	210	4	4	4	5*	5*	5	5
	650	210	5*	5*	5	5	5	6*	6*
При наличии перепадов профиля покрытия по схеме 1	350	70	2	2	2	3	3*	3	3
		100	2	2	2	3	3*	3	3
	400	70	2	3*	3	3	3	4*	4
		100	2	3*	3	3	3	4*	4
		140	2	3*	3	3	3	4*	4
	450	70	3	3	3	4	4*	4	4
		100	3	3	3	4	4*	4	4
		140	3	3	3	4	4*	4	4
	500	100	3	4*	4	4	4	4	5*
		140	3	4*	4	4	4	4	5*
		210	4*	4*	4	4	4	4	5*
	550	140	4	4	4	5*	4	5*	5
		210	4	4	4	5*	4	5*	5
	600	140	5*	5*	5*	5	5*	5	6*
		210	5*	5*	5*	5	5*	5	6*
	650	140	5	5	5	6*	6*	6*	6

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м²		Без подвесных кранов	Подвесные краны, т					
				Схема 1			Схема 3		
	от покрытия и снега	в т.ч. снег		Q=1.0	Q=2.0	Q=3.2	Q=2.0	Q=3.2	Q=5.0
При наличии перепадов профиля покрытия по схеме 2	350	70	3	4*	4*	4	4	4	4
		100	4	4	4	5*	4	5*	5
	400	70	4	4	4	4	4	5*	5*
		100	5*	5*	5*	5	5*	5	6*
		140	6*	6*	6*	6	6*	6	6
	450	70	4	4	5*	5	5*	5	6*
		100	5	5	5	6*	5	6*	6
		140	6	6	6	6	6	6	6
	500	100	6*	6*	6*	6	6	6	6
		140	6	6	6	6	6	6	6
		210	7	7	7	7	7	7	7
	550	140	6	6	6	6	6	6	7
		210	7	7	7	7	7	7	7
	600	140	7*	7*	7*	7*	7*	7*	7
		210	7	7	7	7	7	7	7
	650	140	7	7	7	7	7	7	7

Примечания см. лист 1.

Инв.№ подл. | Подпись и дата

Ключ подбора марок балок пролетом 6м (типа 2БП6), устанавливаемых по средним рядам колонн 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 $\gamma_n = 0{,}95$).

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м²		Без подвесных кранов	Подвесные краны, т					
	от покрытия и снега	в т.ч. снег		Схема 1			Схема 3		
				Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0
При отсутствии переходов профиля покрытия	350	100	3	3	3	4*	3	4*	4
	400	140	3	3	4*	4	4*	4	4
	450	140	4*	4	4	4	4	4	5*
	500	210	4	4	4	5*	5*	5	5
	550	210	4	5*	5	5	5	5	6*
	600	210	5	5	5	6*	6*	6	6
	650	210	6*	6*	6*	6	6	6	6
При наличии переходов профиля покрытия по схеме 1	350	70	3*	3	3	4*	3	4	4
		100	3*	3	3	4*	3	4	4
	400	70	3	3	4*	4	4	4	4
		100	3	3	4*	4	4	4	4
		140	3	4*	4	4	4	4	4
	450	70	4*	4	4	4	4	5*	5
		100	4*	4	4	4	4	5*	5
		140	4*	4	4	4	4	5*	5
	500	100	4	4	5*	5	5*	5	5
		140	4	4	5*	5	5*	5	6*
		210	4	4	5*	5	5*	5	6*
	550	140	5*	5	5	6*	5	6*	6
		210	5	5	5	6*	5	6*	6
	600	140	5	5	6*	6	6*	6	6
		210	5	5	6*	6	6*	6	6
	650	140	6	6	6	6	6	6	6

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м²		Без подвесных кранов	Подвесные краны, т					
	от покрытия и снега	в т.ч. снег		Схема 1			Схема 3		
				Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0
При наличии переходов профиля покрытия по схеме 2	350	70	4	4	4	5*	5*	5	5
		100	5	5	5	5	5	6*	6
	400	70	5*	5*	5	5	5	6*	6*
		100	5	5	6*	6	6*	6	6
		140	6	6	6	6	6	6	6
	450	70	5	5	6*	6*	6*	6	6
		100	6	6	6	6	6	6	6
		140	6	6	6	6	6	6	6
	500	100	6	6	6	6	6	6	6
		140	6	6	6	6	6	6	6
		210	7	7	7	7	7	7	7
	550	140	6	6	6	6	6	7*	7*
		210	7	7	7	7	7	7	7
	600	140	7*	7*	7*	7*	7*	7*	7
		210	7	7	7	7	7	7	7
	650	140	7	7	7	7	7	7	7

Примечания см. лист 1

Ключ подбора марок балок пролетом 6 м (типа 2БП6) установливаемых по средним рядам колонн с арматурой класса Ат-VСК применяемых в зданиях при слабо и среднеагрессивной степени воздействия газовых сред.

Класс ответственности здания и сооружения второй (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 0{,}95$).

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м² от покрытия и снега	Расчетная нагрузка, кгс/м² в т.ч. снег	Без подвесных кранов	Подвесные краны, т Схема 1 Q=1,0	Схема 1 Q=2,0	Схема 1 Q=3,2	Схема 3 Q=2,0	Схема 3 Q=3,2	Схема 3 Q=5,0
При наличии фонарей по всему зданию	350	100	3	4*	4	4	4	4	4
	400	140	4	4	4	5*	5*	5*	5
	450	140	5*	5	5	5	5	5	5
	500	210	5	5	5	5	5	5	6*
	550	210	5	5	5	6*	6*	6*	6
	600	210	6*	6	6	6	6	6	6
	650	210	6	6	6	6	6	6	6
При наличии фонарей по пролетам зданий	350	70	3*	4*	4*	4	4	4	4
		100	3*	3	4*	4	4	4	4
	400	70	4*	4	4	5*	4	5*	5
		100	4*	4	4	5*	4	5*	5
		140	4*	4	4	5*	4	5*	5
	450	70	4	5*	5	5	5	5	5
		100	4	5*	5	5	5	5	5
		140	4	5*	5	5	5	5	5
	500	100	5	5	5	5	5	5	5
		140	5	5	5	5	5	5	5
		210	5	5	5	5	5	5	5
	550	140	5	5	5	6*	6*	6*	6
		210	5	5	5	6*	6*	6*	6
	600	140	6*	6	6	6	6	6	6
		210	6*	6	6	6	6	6	6
	650	140	6	6	6	6	6	6	6

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м² от покрытия и снега	Расчетная нагрузка, кгс/м² в т.ч. снег	Без подвесных кранов	Подвесные краны, т Схема 1 Q=1,0	Схема 1 Q=2,0	Схема 1 Q=3,2	Схема 3 Q=2,0	Схема 3 Q=3,2	Схема 3 Q=5,0
При наличии фонарей по пролетам зданий	350	70	4	4	5*	5	5*	5	5
		100	4	5	5	5	5	5	5
	400	70	4	5	5	5	5	5	5
		100	5	5	5	5	5	5	6*
		140	5	5	6*	6	6*	6	6
	450	70	5*	5	5	5	5	5	6*
		100	5	5	5	6*	6*	6	6
		140	6	6	6	6	6	6	6
	500	100	6*	6*	6*	6	6	6	6
		140	6	6	6	6	6	6	6
		210	7	7	7	7	7	7	7
	550	140	6	6	6	6	6	6	7
		210	7	7	7	7	7	7	7
	600	140	7*	7*	7*	7*	7*	7*	7
		210	7	7	7	7	7	7	7
	650	140	7	7	7	7	7	7	7

Примечания см. лист 1

Ключ подбора марок балок пролетом 6 м (типа 2БЛ6), устанавливаемых по средним рядам колонн с арматурой класса А-IV, А-V, Ат-IVС, Ат-V, А-IIIв, применяемых в зданиях с неагрессивной газовой средой и А-IIIв, в зданиях при слабо и среднеагрессивной степени воздействия газовых сред.

Класс ответственности зданий и сооружений первый (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 1{,}0$)

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка кгс/м²		Без подвесных кранов	Подвесные краны, т					
	от покрытия и снега	в т. ч. снег		Схема 1			Схема 3		
				Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0
По стальным прогонам	350	100	2	2	3	3	3	3	4
	400	140	2	3	3	4	3	4	4
	450	140	3	3	4	4	4	4	4
	500	210	3	4	4	4	4	4	5
	550	210	4	4	4	5	4	5	5
	600	210	5	5	5	5	5	6	6
	650	210	5	5	5	6	6	6	6
При наличии железобетонных прогонов по схеме 1	350	70	2	2	3	3	3	3	4
		100	2	2	3	3	3	3	4
	400	70	3	3	3	4	3	4	4
		100	3	3	3	4	3	4	4
		140	3	3	3	4	3	4	4
	450	70	3	3	4	4	4	4	4
		100	3	3	4	4	4	4	4
		140	3	3	4	4	4	4	4
	500	100	4	4	4	4	4	5	5
		140	4	4	4	4	4	5	5
		210	4	4	4	4	4	5	5
	550	140	4	4	5	5	5	5	6
		210	4	4	5	5	5	5	6
	600	140	5	5	5	6	5	6	6
		210	5	5	5	6	5	6	6
	650	140	6	6	6	6	6	6	6

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка кгс/м²		Без подвесных кранов	Подвесные краны, т					
	от покрытия и снега	в т. ч. снег		Схема 1			Схема 3		
				Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0
При наличии железобетонных прогонов по схеме 2	350	70	4	4	4	4	4	4	5
		100	4	4	5	5	5	5	6
	400	70	4	4	4	5	5	5	5
		100	5	5	5	6	5	6	6
		140	6	6	6	6	6	6	6
	450	70	5	5	5	5	6	6	6
		100	6	6	6	6	6	6	6
		140	6	6	6	6	6	6	6
	500	100	6	6	6	6	6	6	6
		140	6	6	6	6	6	6	7
		210	7	7	7	7	7	7	7
	550	140	7	7	7	7	7	7	7
		210	-	-	-	-	-	-	-
	600	140	7	7	7	7	7	7	7
		210	-	-	-	-	-	-	-
	650	140	7	7	7	7	7	7	7

Примечания см. лист 1

Ключ подбора марок балок прогонов 6 м (типа 2БП6), устанавливаемых по средним рядам колонн с арматурой класса А-IV, применяемых в зданиях при слабой и среднеагрессивной степени воздействия газовых сред. Класс ответственности здания и сооружения первый (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 1{,}0$).

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м² от покрытия и снега	в т.ч. снег	Без подвесных кранов	Подвесные краны, т					
				Схема 1			Схема 3		
				Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0
По железобетонным плитам с заливкой швов, с одним слоем рубероида по верхнему поясу ферм	350	100	3	3	3	4	3	4	4
	400	140	3	4	4	4	4	4	5
	450	140	4	4	4	5	4	5	5
	500	210	4	4	5	5	5	5	6
	550	210	5	5	5	6	5	6	6
	600	210	5	6	6	6	6	6	6
	650	210	6	6	6	6	6	6	6
По железобетонным плитам с заливкой швов, с двумя слоями рубероида по верхнему поясу ферм	350	70	3	3	3	4	4	4	4
		100	3	3	4	4	4	4	4
	400	70	3	4	4	4	4	4	5
		100	3	4	4	4	4	4	5
		140	3	4	4	4	4	4	5
	450	70	4	4	4	5	4	5	5
		100	4	4	4	5	5	5	5
		140	4	4	4	5	5	5	5
	500	100	4	5	5	5	5	5	6
		140	4	5	5	5	5	6	6
		210	5	5	5	5	5	6	6
	550	140	5	5	6	6	6	6	6
		210	5	5	6	6	6	6	6
	600	140	6	6	6	6	6	6	6
		210	6	6	6	6	6	6	6
	650	140	6	6	6	6	6	6	6

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м² от покрытия и снега	в т.ч. снег	Без подвесных кранов	Подвесные краны, т					
				Схема 1			Схема 3		
				Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0
По железобетонным плитам с заливкой швов, с двумя слоями рубероида по верхнему поясу ферм	350	70	4	4	5	5	5	5	6
		100	5	5	5	6	6	6	6
	400	70	5	5	5	6	5	6	6
		100	6	6	6	6	6	6	6
		140	6	6	6	6	6	6	6
	450	70	6	6	6	6	6	6	6
		100	6	6	6	6	6	6	6
		140	6	6	6	6	6	6	6
	500	100	6	6	6	6	6	6	6
		140	6	6	6	6	6	6	7
		210	7	7	7	7	7	7	7
	550	140	7	7	7	7	7	7	7
		210	—	—	—	—	—	—	—
	600	140	7	7	7	7	7	7	7
		210	—	—	—	—	—	—	—
	650	140	7	7	7	7	7	7	7

Примечание см. лист 1

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

Ключ подбора марок балок пролетом 6м (типа 2БП6), устанавливаемых по средним рядам колонн с арматурой класса Ат-V ск, применяемых в зданиях при слабой и средне агрессивной степени воздействия газовых сред. Класс ответственности зданий и сооружений первый (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 1.0$).

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м²		Без подвесных кранов	Подвесные краны, т					
				Схема 1			Схема 3		
	от покрытия и снега	в т.ч снег		Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0
При отсутствии перепадов профиля покрытия	350	100	4	4	4	4	4	4	5
	400	140	4	5	5	5	5	5	5
	450	140	5	5	5	5	5	5	6
	500	210	5	5	5	5	5	6	6
	550	210	5	6	6	6	6	6	6
	600	210	6	6	6	6	6	6	6
	650	210	6	6	6	6	6	6	6
При наличии перепадов профиля покрытия по схеме 1	350	70	3	4	4	4	4	4	5
		100	3	4	4	4	4	4	5
	400	70	4	4	4	5	5	5	5
		100	4	4	4	5	5	5	5
		140	4	4	4	5	5	5	5
	450	70	5	5	5	5	5	5	5
		100	5	5	5	5	5	5	5
		140	5	5	5	5	5	5	5
	500	100	5	5	5	5	5	6	6
		140	5	5	5	5	5	6	6
		210	5	5	5	5	5	6	6
	550	140	5	6	6	6	6	6	6
		210	5	6	6	6	6	6	6
	600	140	6	6	6	6	6	6	6
		210	6	6	6	6	6	6	6
	650	140	6	6	6	6	6	6	6

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м²		Без подвесных кранов	Подвесные краны, т					
				Схема 1			Схема 3		
	от покрытия и снега	в т.ч снег		Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0
При наличии перепадов профиля покрытия по схеме 2	350	70	4	5	5	5	5	5	5
		100	5	5	5	5	5	5	6
	400	70	5	5	5	5	5	5	6
		100	5	5	5	6	5	6	6
		140	6	6	6	6	6	6	6
	450	70	5	5	5	6	5	6	6
		100	5	5	6	6	6	6	6
		140	6	6	6	6	6	6	6
	500	100	6	6	6	6	6	6	6
		140	6	6	6	6	6	6	7
		210	7	7	7	7	7	7	7
	550	140	7	7	7	7	7	7	7
		210	—	—	—	—	—	—	—
	600	140	7	7	7	7	7	7	7
		210	—	—	—	—	—	—	—
	650	140	7	7	7	7	7	7	7

Примечание см. лист 1

Ключ подбора марок балок пролетом 12 м (типа БП12) с арматурой классов А-IV; А-V; Ат-IVС; А-III в; К-7, применяемых в зданиях с неагрессивной газовой средой и А-III в зданиях при слабо и среднеагрессивной степени воздействия газовых сред

Второй (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 0{,}95$) класс ответственности зданий и сооружений: первый (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 1{,}0$)

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м² от покрытия и снега	в т.ч. снег	Без подвесных кранов	Подвесные краны, т: схема 1 Q=1,0	схема 1 Q=2,0	схема 1 Q=3,2	схема 3 Q=2,0	схема 3 Q=3,2	схема 3 Q=5,0
При отсутствии перепадов профиля покрытия	350	100	2	2	2	2	2	2	3
	400	140	2	3*	3*	3	3*	3	4*
	450	210	3	3	4*	4	4*	4	4
	600	210	4	4	4	5*	5*	5*	5
	550	210	5*	5*	5*	5	5*	5	6*
При наличии перепадов профиля покрытия по схеме 1	350	70	2	2	2	3*	2	3*	3
		100	2	2	2	3*	2	3*	3
	400	70	3*	3*	3	4*	3	4*	4
		100	3*	3*	3	4*	3	4*	4
		140	4*	4*	4*	4*	4*	4*	5*
	450	70	4*	4*	4*	4	4*	4	5*
		100	4*	4*	4*	4	4*	4	5*
		140	4*	4*	4	4	4	4	5*
		210	4	4	4	5*	5*	5*	5*
	500	100	4	4	4	5*	4	5*	6
		140	5*	5*	5*	5*	5*	5*	6*
		210	5*	5*	5*	5*	5*	5*	6*
	550	140	6*	6*	6*	6*	6*	6*	6
		210	6*	6*	6*	6*	6*	6*	6
При наличии перепадов профиля покрытия по схеме 2	350	70	4	4	4	4	4	4	5*
		100	5*	5*	5*	5*	5*	5*	6*
	400	70	5*	5*	5*	5*	5*	5*	6*
	450	70	6*	6*	6*	6*	6*	6*	6

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м² от покрытия и снега	в т.ч. снег	Без подвесных кранов	Подвесные краны, т: схема 1 Q=1,0	схема 1 Q=2,0	схема 1 Q=3,2	схема 3 Q=2,0	схема 3 Q=3,2	схема 3 Q=5,0
При отсутствии перепадов профиля покрытия	350	100	2	2	2	3	2	3	3
	400	140	3	3	3	4	3	4	4
	450	210	4	4	4	4	4	4	6
	500	210	5	5	5	5	5	5	6
	550	210	6	6	6	6	6	6	6
При наличии перепадов профиля покрытия по схеме 1	350	70	2	2	3	3	3	3	4
		100	2	2	3	3	3	3	4
	400	70	3	3	3	4	4	4	4
		100	3	3	4	4	4	4	4
		140	3	3	4	4	4	4	4
	450	70	4	4	4	4	4	4	5
		100	4	4	4	4	4	4	5
		140	4	4	4	5	4	5	5
		210	4	4	4	5	4	5	5
	500	100	5	5	5	5	5	5	6
		140	5	5	5	6	5	6	6
		210	5	5	5	6	5	6	6
При наличии перепадов профиля покрытия по схеме 2	350	70	4	4	4	5	4	5	5
		100	6	6	6	6	6	6	6
	400	70	5	5	5	6	5	6	6

1. В таблице условно приведены цифры, обозначающие порядковый номер балок по несущей способности.
2. В случае применения балок в зданиях и сооружениях третьего класса (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 0{,}9$) марки балок подбираются по ключу для зданий второго класса, при этом в местах, отмеченных звездочкой (*) порядковый номер балки по несущей способности снижается на одну марку.
3. Нагрузки от покрытия, снега и кранов приведены в документе 1.462.1-18.0-00СМ8.
4. Схемы 1 и 2 переладов профиля покрытия и 1, 2, 3 подвески кранов см. документ 1.462.1-18.0-00СМ8.

Ключ подбора марок балок пролетом 12 м (типа БП 12) 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 $\gamma_n = 0{,}95$)

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка кг/м²		Без подвесных кранов	Подвесные краны, т					
				Схема 1			Схема 3		
	от покрытия и снега	в т.ч. снег		Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0
При отсутствии перепадов профиля покрытия	350	100	2	3	4*	4*	4*	4*	5*
	400	140	4	5*	5	5	5	5	6*
	450	210	6*	6	6	6	6	6	6
	500	210	6*	6	6	6	6	6	6
	550	210	6	6	6	6	6	6	6
При наличии перепадов профиля покрытия по схеме 1	350	70	3*	3	4*	4*	4*	4*	5*
		100	3*	3	3	4*	3	4*	4
	400	70	4*	5*	5	5*	5*	5*	5
		100	4*	5*	4	5*	5*	5*	5
		140	4*	5*	4	5*	5*	5*	5
	450	70	5*	6*	6*	6	6	6	6
		100	5*	6*	6*	6*	6*	6*	6
		140	5*	6*	6*	6*	6*	6*	6
		210	5*	6*	6*	6*	6*	6*	6
	500	100	6*	6	6	6	6	6	6
		140	6*	6	6	6	6	6	6
		210	6*	6	6	6	6	6	6
	550	140	6	6	6	6	6	6	6
		210	6	6	6	6	6	6	6
При наличии перепадов профиля покрытия по схеме 2	350	70	5*	5*	5*	5	5*	5	6*
		100	5	5	6*	6*	6*	6*	6
	400	70	5	5	6*	6*	6*	6*	6
	450	70	6	6	6	6	6	6	6

первый (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 1{,}0$)

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка кг/м²		Без подвесных кранов	Подвесные краны, т					
				Схема 1			Схема 3		
	от покрытия и снега	в т.ч. снег		Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0
При отсутствии перепадов профиля покрытия	350	100	3	4	4	5	4	5	5
	400	140	5	5	6	6	6	6	6
	450	210	6	6	6	6	6	6	6
	500	210	6	6	6	6	6	6	6
	550	210	6	6	6	6	6	6	6
При наличии перепадов профиля покрытия по схеме 1	350	70	3	3	4	4	4	4	5
		100	3	3	4	4	4	4	5
	400	70	4	5	5	5	5	5	6
		100	4	5	5	5	5	5	6
		140	4	5	5	5	5	5	6
	450	70	5	6	6	6	6	6	6
		100	5	6	6	6	6	6	6
		140	5	6	6	6	6	6	6
		210	5	6	6	6	6	6	6
	500	100	6	6	6	6	6	6	6
		140	6	6	6	6	6	6	6
		210	6	6	6	6	6	6	6
	550	140	6	6	6	6	6	6	6
		210	—	—	—	—	—	—	—
При наличии перепадов профиля покрытия по схеме 2	350	70	5	5	5	6	5	6	6
		100	6	6	6	6	6	6	6
	400	70	6	6	6	6	6	6	6

Примечания см. лист 13

Ключ подбора марок балок пролетом 12 м (типа БП12) с арматурой класса Ат-IIСК, применяемых в зданиях при слабо и среднеагрессивной степени воздействия газовых сред.

Класс ответственности зданий и сооружений

Второй (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 0{,}95$)

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м²		Без подвесных кранов	Подвесные краны, т					
				Схема 1			Схема 3		
	от покрытия и снега	в т.ч. снег		Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0
При наличии перепадов покрытия	350	100	2	2	2	3*	2	3*	4*
	400	140	3*	3*	3*	5*	4*	5*	5
	450	210	5*	5	6*	6*	6*	6*	6
	500	210	5	6*	6	6	6	6	6
	550	210	6	6	6	6	6	6	6
При наличии перепадов покрытия по схеме 1	350	70	2	2	2	3*	2	3*	4*
		100	2	2	2	3*	2	3*	3
	400	70	3*	3*	4	4	4	4	5
		100	3*	3*	4	4	4	4	5
		140	3*	3*	4	4	4	4	5
	450	70	4	5*	5*	6*	5*	6*	6*
		100	4	5*	5*	6*	5*	6*	6*
		140	4	5*	5*	6*	5*	6*	6*
		210	4	5*	5*	6*	5*	6*	6*
	500	100	5	6*	6*	6	6*	6	6
		140	5	6*	6*	6	6*	6	6
		210	5	6*	6*	6	6*	6	6
	550	140	6	6	6	6	6	6	6
		210	6	6	6	6	6	6	6
При наличии перепадов покрытия по схеме 2	350	70	4*	4*	4	5*	4	5*	5
		100	5	5	5	5	5	5	6*
	400	70	5*	5*	5*	5	5*	5	6*
	450	70	5	5	6*	6*	6*	6*	6

Первый (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 1{,}0$)

Профиль покрытия	Расчетная нагрузка, кгс/м²		Без подвесных кранов	Подвесные краны, т					
				Схема 1			Схема 3		
	от покрытия и снега	в т.ч. снег		Q=1,0	Q=2,0	Q=3,2	Q=2,0	Q=3,2	Q=5,0
При наличии перепадов покрытия	350	100	2	3	4	4	4	4	4
	400	140	4	5	5	5	5	5	6
	450	210	5	6	6	6	6	6	6
	500	210	6	6	6	6	6	6	6
	550	210	6	6	6	6	6	6	6
При наличии перепадов покрытия по схеме 1	350	70	2	2	3	4	3	4	4
		100	2	2	3	4	3	4	4
	400	70	4	4	5	5	4	5	5
		100	4	4	4	5	4	5	5
		140	4	4	4	4	4	4	5
	450	70	5	5	6	6	6	6	6
		100	5	5	6	6	6	6	6
		140	5	5	6	6	6	6	6
		210	5	5	6	6	6	6	6
	500	100	6	6	6	6	6	6	6
		140	6	6	6	6	6	6	6
		210	6	6	6	6	6	6	6
При наличии перепадов покрытия по схеме 2	350	70	4	4	5	5	5	5	6
		100	5	5	5	6	5	6	6
	400	70	5	5	5	6	5	6	6

Примечания см. лист 13

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

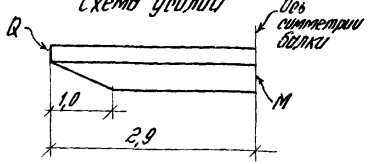
Балки типа 1 (1БП6), устанавливаемые в зданиях с неагрессивным воздействием газовых сред

Условия расчета: Коэффициент условий работы бетона, m_b	Предельное состояние	Нагрузка	Усилия	Класс продольной рабочей арматуры: A-IV; Ат-IVС							A-V; Ат-V							A-III в						
				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
0,9	первой группы	полная	M, тс·м	19,2	24,6	30,4	35,4	43,5	50,6	65,9	20,2	24,9	30,7	35,9	44,0	52,0	65,7	19,9	24,7	30,0	35,0	44,3	50,7	63,9
			Q, тс	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	49,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	49,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	49,8
	второй группы	полная	M, тс·м	17,8	22,9	28,7	34,0	42,5	50,0	62,9	18,7	23,2	28,7	34,6	42,8	50,0	63,1	18,4	22,6	28,0	33,0	40,0	50,7	61,4
		длительно действующая часть		17,8	22,3	27,7	33,0	42,5	50,0	62,9	17,6	21,1	27,2	33,6	42,8	50,0	63,1	15,3	18,5	22,0	26,0	35,0	50,7	61,4
1,1	первой группы	полная	M, тс·м	19,6	25,2	31,3	37,4	47,6	58,1	69,2	20,6	25,5	31,6	38,0	48,3	57,0	69,4	20,4	25,5	31,3	36,5	46,5	56,7	67,6
			Q, тс	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	55,1	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	55,1	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	55,1
	второй группы	полная	M, тс·м	17,8	22,9	28,7	34,0	42,5	50,0	62,9	18,7	23,2	28,7	34,6	42,8	50,0	63,1	18,4	22,6	28,0	33,0	40,0	50,7	61,4
		длительно действующая часть		17,8	22,3	27,7	33,0	42,5	50,0	62,9	17,6	21,2	27,2	33,6	42,8	50,0	63,1	15,3	18,5	22,0	26,0	35,0	50,7	61,4

Балки типа 1 (1БП6), устанавливаемые в зданиях со слабо- и среднеагрессивной степенью воздействия газовых сред

Условия расчета: Коэффициент условий работы бетона, m_b	Предельное состояние	Нагрузка	Усилия	Класс продольной рабочей арматуры: A-IV							Ат-VСК							A-III в						
				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
0,9	первой группы	полная	M, тс·м	16,3	21,0	26,0	31,1	42,9	50,6	65,9	17,8	21,8	27,3	33,1	44,0	50,6	65,7	19,9	24,7	30,0	35,0	44,3	50,7	63,9
			Q, тс	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	49,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	49,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	49,8
	второй группы	полная	M, тс·м	14,5	18,1	22,2	27,0	41,9	50,0	62,2	14,9	17,5	22,8	27,3	38,7	48,8	63,1	18,4	22,6	28,0	33,0	40,0	50,7	61,4
		длительно действующая часть		11,7	13,6	16,5	21,0	32,3	40,2	59,9	12,3	14,2	17,8	21,3	30,3	38,8	48,1	15,3	18,5	22,0	26,0	35,0	50,7	61,4
1,1	первой группы	полная	M, тс·м	16,4	21,4	26,6	32,1	43,9	56,0	68,4	18,1	22,2	28,0	34,3	46,8	56,5	69,4	20,4	25,5	31,3	36,5	46,5	56,7	67,6
			Q, тс	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	55,1	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	55,1	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	55,1
	второй группы	полная	M, тс·м	14,5	18,1	22,2	27,0	41,9	50,0	62,2	14,3	17,6	22,8	27,3	38,7	48,8	63,1	18,4	22,6	28,0	33,0	40,0	50,7	61,4
		длительно действующая часть		11,7	13,6	16,5	21,0	32,3	40,2	59,9	12,3	14,3	17,8	21,3	30,3	38,8	48,1	15,3	18,5	22,0	26,0	35,0	50,7	61,4

Схема усилий



Усилия от собственного веса балок

Усилия	Условия расчета	тип 1 (1БП6)
M, тс·м	по предельным состояниям первой группы	1,7
Q, тс		1,2
M, тс·м	по предельным состояниям второй группы	1,6*

Примечания см. лист 2

Нач. отд.	Розенблюм		1.462.1-18.0-00 СМ 3
Н. контр.	Айзенберг		
Гл. спец.	Кан		Несущая способность балок пролетом 6 м
Рук. гр.	Айзенберг		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Инженер	Семенова		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Проверил	Тростянский		

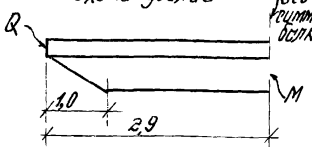
Балки типа 2 (2БП6), устанавливаемые в зданиях с неагрессивным воздействием газовых сред

Условия расчета: Коэффициент условия работы бетона, m_d	Предельное состояние	Нагрузка	Усилие	Класс продольной рабочей арматуры: А-IV; Ат-IVС — Порядковый номер балки по несущей способности							А-V; Ат-V							А-III в						
				1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
0,9	первой группы	полная	M, тс·м	35,8	45,2	55,3	64,8	72,2	90,9	109,7	35,4	46,2	58,5	68,2	79,6	90,8	111,5	36,2	47,0	57,0	66,8	77,9	91,1	109,4
			Q, тс	18,8	18,8	33,9	33,9	58,7	61,2	61,2	18,8	18,8	33,9	33,9	58,7	61,2	61,2	18,8	18,8	33,9	33,9	58,7	61,2	61,2
	второй группы	полная	M, тс·м	32,5	41,7	49,8	62,6	71,5	90,5	108,3	33,6	43,9	56,1	67,4	79,2	90,8	106,3	33,0	45,1	53,2	62,1	76,5	91,1	108,3
		длительно действующая часть		30,3	39,7	49,8	62,6	71,5	90,5	106,3	28,9	37,6	48,0	63,5	79,2	90,8	106,3	25,1	36,4	47,1	53,1	61,7	84,1	106,3
1,1	первой группы	полная	M, тс·м	38,7	48,5	57,2	69,1	77,3	99,6	117,0	38,6	47,3	58,8	72,5	85,1	102,0	117,0	37,2	48,5	59,0	69,8	82,4	102,5	116,7
			Q, тс	18,8	18,8	33,9	33,9	65,9	66,8	66,8	18,8	18,8	33,9	33,9	65,9	66,8	66,8	18,8	18,8	33,9	33,9	65,9	66,8	66,8
	второй группы	полная	M, тс·м	32,5	41,7	47,8	62,6	71,5	90,5	106,3	33,6	43,9	56,1	67,4	79,2	92,7	106,3	33,0	45,1	53,2	62,1	76,5	93,2	106,3
		длительно действующая часть		30,3	39,7	47,8	62,6	71,5	90,5	106,3	28,9	37,6	48,0	63,5	79,2	92,7	106,3	25,1	36,4	47,1	53,1	61,7	84,1	106,3

Балки типа 2 (2БП6), устанавливаемые в зданиях со слабо- и среднеагрессивной степенью воздействия газовых сред

Условия расчета: Коэффициент условия работы бетона, m_d	Предельное состояние	Нагрузка	Усилие	Класс продольной рабочей арматуры: А-IV — Ат-VСК — А-III в — 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
0,9	первой группы	полная	M, тс·м	30,5	38,6	47,5	57,9	66,5	90,9	109,7	31,3	40,9	51,9	63,2	75,9	90,8	111,5	36,2	47,0	57,0	66,8	77,9	91,1	109,4
			Q, тс	18,8	18,8	33,9	33,9	58,7	61,2	61,2	18,8	18,8	33,9	33,9	58,7	61,2	61,2	18,8	18,8	33,9	33,9	58,7	61,2	61,2
	второй группы	полная	M, тс·м	23,7	30,6	41,3	52,5	59,8	82,5	106,3	23,7	30,7	37,6	48,9	64,2	83,8	97,7	33,0	45,1	53,2	62,1	76,5	91,1	106,3
		длительно действующая часть		19,0	24,5	33,0	42,0	47,8	66,1	93,9	18,6	23,6	27,4	34,0	43,2	61,1	97,7	25,1	36,4	47,1	53,1	61,7	84,1	106,3
1,1	первой группы	полная	M, тс·м	31,0	39,3	48,5	60,0	69,5	99,6	117,0	31,6	41,4	53,4	65,7	79,6	102,0	117,0	37,2	48,5	59,0	69,8	82,4	102,5	116,7
			Q тс	18,8	18,8	33,9	33,9	65,9	66,8	66,8	18,8	18,8	33,9	33,9	65,9	66,8	66,8	18,8	18,8	33,9	33,9	65,9	66,8	66,8
	второй группы	полная	M, тс	23,7	30,6	41,3	52,5	59,8	82,6	106,3	23,7	30,7	37,6	48,9	64,2	83,8	97,7	33,0	45,1	53,2	62,1	76,5	93,2	106,3
		длительно действующая часть		19,0	24,5	33,0	42,0	47,8	66,1	93,9	18,6	23,6	27,4	34,0	43,2	61,1	97,7	25,1	36,4	47,1	53,1	61,7	84,1	108,3

Схемы усилий



Усилия от собственного веса балок

Усилия	Условия расчета	тип 2 (2БП6)
M, тс·м	по предельным состояниям первой группы	2,8
Q, тс		1,9
M, тс·м	по предельным состояниям второй группы	2,5

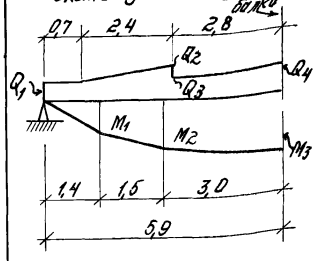
1. При учете в сочетании кратковременных нагрузок, суммарная длительность действия которых мала (например, крановые нагрузки, нагрузки, возникающие при изготовлении, транспортировании и т.д.). Подбор марок балок следует осуществлять при $m_d = 1,1$, в остальных случаях при $m_d = 0,9$.
2. Значения M и Q приведены с учетом собственного веса балок.
3. В таблице усилий от собственного веса балок величины Q даны на опоре.
4. Значения несущих способностей приведены при коэффициенте надежности по назначению $\gamma_n = 1,0$.

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

Балки, устанавливаемые в зданиях с неагрессивным воздействием газовых сред

Условия расчета: Коэффициент условий работы бетона, $m_{б1}$	Предельное состояние	Нагрузка	Усилие	Класс продольной рабочей арматуры: А-IV, $А_т$-IVС						А-V						А-IIIв						К-7				
				Порядковый номер балки по несущей способности																						
				1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
0,9	первой группы	полная	M_1, тс м	79,8	90,6	97,5	108,5	114,9	124,4	80,2	92,5	106,6	109,7	123,3	124,0	78,2	91,2	99,2	109,4	114,9	118,9	89,9	89,9	94,6	110,8	119,9
1,1				83,2	98,0	106,1	121,0	129,3	144,0	83,4	98,8	114,6	124,0	134,5	138,5	81,4	98,1	116,3	128,5	133,7	135,7	100,8	104,8	104,8	119,5	128,6
0,9	второй группы			75,7	89,1	96,4	108,5	114,9	124,4	75,1	89,0	104,2	109,7	122,2	124,0	74,0	89,2	98,1	109,4	114,9	118,9	75,0	89,0	92,9	108,6	116,9
1,1				75,7	89,1	96,4	110,0	117,5	131,0	75,1	89,0	104,2	112,7	122,2	125,9	74,0	89,2	98,1	116,8	121,5	121,5	75,0	89,0	92,9	108,6	116,9
0,9		длительно действующая часть		72,6	82,3	96,4	108,5	114,9	124,4	61,1	70,5	85,3	104,1	118,7	124,0	74,0	89,2	98,1	109,4	114,9	118,9	60,0	70,5	78,7	99,8	109,0
1,1				72,6	82,3	96,4	110,0	117,5	131,0	61,1	70,5	85,3	104,7	118,7	125,9	74,0	89,2	98,1	116,8	121,5	121,5	60,0	70,5	78,7	99,8	109,0
0,9	первой группы	полная	M_2, тс м	107,3	131,1	144,6	166,4	183,3	193,8	106,5	129,9	152,4	164,8	187,7	188,1	105,5	129,6	144,6	165,1	181,5	186,5	133,6	135,6	152,3	181,7	194,0
1,1				110,5	139,4	154,4	178,6	195,2	234,3	109,5	136,8	161,5	184,7	208,1	221,2	108,7	138,3	158,9	184,0	208,6	219,1	141,1	165,8	179,5	204,7	217,1
0,9	второй группы			100,5	126,7	140,3	162,3	177,4	193,8	99,5	124,3	146,8	164,8	187,7	188,1	98,8	123,9	144,5	165,1	181,5	186,5	101,6	124,0	137,5	161,3	169,7
1,1				100,5	126,7	140,3	162,3	177,4	212,3	99,5	124,3	146,8	167,9	189,2	201,0	98,8	123,9	144,5	167,3	189,6	199,2	101,6	124,0	137,5	161,3	169,7
0,9		длительно действующая часть		100,5	126,7	140,3	162,3	177,4	193,8	92,3	113,9	146,8	164,8	187,7	188,1	98,8	123,9	144,5	165,1	181,5	186,5	92,0	112,1	112,4	132,6	137,6
1,1				100,5	126,7	140,3	162,3	177,4	212,3	92,3	113,9	146,8	167,9	189,2	201,0	98,8	123,9	144,5	167,3	189,6	199,2	92,0	112,1	112,4	132,6	137,6
0,9	первой группы	полная	M_3, тс м	161,8	208,7	239,0	183,6	314,0	338,5	159,0	201,4	240,7	282,5	318,3	328,4	159,8	205,5	233,9	273,1	312,4	349,0	212,6	233,3	267,7	320,4	339,3
1,1				165,0	215,1	247,1	295,2	332,4	411,9	161,9	206,8	252,9	307,1	345,4	396,1	163,0	212,2	243,7	285,4	327,2	394,0	218,9	263,6	327,0	369,1	377,7
0,9	второй группы			150,0	195,6	224,6	268,3	302,2	338,5	147,2	188,0	229,9	279,2	313,6	328,4	148,1	192,9	221,6	259,7	297,4	349,0	148,3	187,5	218,9	264,5	276,2
1,1				150,0	195,6	224,6	268,3	302,2	374,5	147,2	188,0	229,9	279,2	313,6	360,1	148,1	192,9	221,6	259,7	297,4	358,2	148,3	187,5	218,9	264,5	276,2
0,9		длительно действующая часть		150,0	195,6	224,6	268,3	302,2	338,5	132,3	168,6	214,6	279,2	313,6	328,4	148,1	192,9	221,6	259,7	297,4	349,0	132,1	169,0	177,6	214,1	227,3
1,1				150,0	195,6	224,6	268,3	302,2	374,5	132,3	168,6	214,6	279,2	313,6	360,1	148,1	192,9	221,6	259,7	297,4	358,2	132,1	169,0	177,6	214,1	227,8
0,9	первой группы	полная	Q_1, тс	66,1	68,3	70,6	72,3	74,1	90,1	66,1	68,3	70,6	72,3	74,1	90,1	66,1	68,3	68,3	72,3	74,1	90,1	66,1	68,3	72,3	74,1	74,1
1,1				78,9	80,9	84,6	87,9	91,4	113,5	78,9	80,9	84,6	87,9	91,4	113,5	78,9	80,9	80,9	87,9	91,4	113,5	78,9	80,9	87,8	93,4	91,4
0,9			Q_2, тс	71,7	73,7	81,6	84,7	90,4	105,6	71,7	73,7	81,6	84,7	90,4	105,6	71,7	73,7	73,7	84,7	90,4	105,6	71,7	73,7	83,1	90,8	90,7
1,1				77,2	79,2	87,6	92,1	98,2	118,6	77,2	79,2	87,6	92,1	98,2	118,6	77,2	79,2	79,2	92,1	98,2	118,6	77,2	79,2	93,7	100,7	98,2
0,9			Q_3, тс	54,9	56,9	64,2	68,5	73,0	82,6	54,9	56,9	64,2	68,5	73,0	82,6	54,9	56,9	56,9	68,5	73,0	82,6	54,9	56,9	65,2	72,9	73,0
1,1				58,3	60,3	68,2	72,8	79,8	96,9	58,3	60,3	68,2	72,8	79,8	96,9	58,3	60,3	60,3	72,8	79,8	96,9	58,3	60,3	76,3	82,6	79,8
0,9			Q_4, тс	68,7	70,7	79,0	83,7	90,6	106,0	68,7	70,7	79,0	83,7	90,6	106,0	68,7	70,7	70,7	83,7	90,6	106,0	68,7	70,7	84,0	92,3	90,6
1,1				73,9	75,9	84,2	89,2	96,2	118,3	73,9	75,9	84,2	89,2	96,2	118,3	73,9	75,9	75,9	89,2	96,2	118,3	73,9	75,9	96,3	102,8	96,2

Схема усилий



Усилия от собственного веса балок

Условия расчета	Усилия: M_1, тс м	M_2, тс м	M_3, тс м	Q_1, тс м	Q_2, тс	Q_3, тс	Q_4, тс
по предельным состояниям первой группы	5,7	10,1	13,6	4,1	2,2	2,2	0
по предельным состояниям второй группы	5,2	9,2	12,4	–	–	–	–

1. При подборе балок фактические значения M и Q не должны превышать, указанных в таблице.
2. При учете в сочетании кратковременных нагрузок, суммарная длительность действия которых мала (например, крановые нагрузки, нагрузки, возникающие при изготовлении, транспортировании и т.д.) подбор балок следует осуществлять при $m_{б1} = 1,1$, в остальных случаях при $m_{б1} = 0,9$.
3. В значения величин M и Q включены усилия от собственного веса балки.
4. Значения M и Q приведены при коэффициенте надежности по назначению $\gamma_п = 1,0$.

Нач. отд.	Розенблюм	
Н. контр.	Айзенберг	
Гл. спец.	Кан	
Рук. гр.	Айзенберг	
Инженер	Семенова	
Проверил	Логвинский	

1.462.1-18.0-00 СМ4

Несущая способность балок пролетом 12 м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

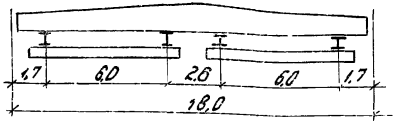
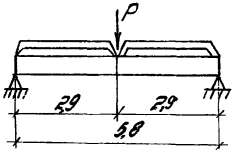
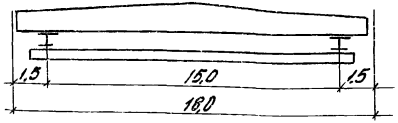
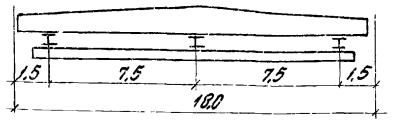
Балки, устанавливаемые в зданиях со слабо- и среднеагрессивной степенью воздействия газовых сред

Условия расчета			Усилие	Класс продольной рабочей арматуры																	
				A-IV						Aт-V СК						A-III в					
Коэффициент условий работы бетона, $m_{б1}$	Предельное состояние	Нагрузки		Порядковый номер балки по несущей способности																	
				1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
0,9	первой группы	полная	M_1, тс·м	68,9	84,5	93,8	108,5	117,9	124,4	72,6	99,5	104,3	107,1	121,5	123,5	78,2	94,2	99,2	109,4	114,9	118,9
1,1				71,0	88,8	99,4	117,6	131,5	144,0	82,7	106,5	120,0	122,1	135,3	137,5	81,4	98,1	118,3	128,5	133,7	135,7
0,9	второй группы			49,7	60,9	68,0	83,9	108,1	124,4	72,6	69,0	82,3	92,6	121,5	123,5	74,0	89,2	98,1	109,4	114,9	118,9
1,1		дительно действующая часть		49,7	60,9	68,0	83,9	108,1	131,0	72,6	69,0	82,3	92,6	121,5	125,0	74,0	89,2	98,1	116,8	121,5	121,5
0,9				38,8	47,5	53,5	60,2	75,2	110,8	43,4	54,2	67,0	72,4	102,9	105,8	55,7	69,8	76,5	93,2	102,9	118,9
1,1				38,8	47,5	53,5	60,2	75,2	110,8	43,4	54,2	67,0	72,4	102,9	105,8	55,7	69,8	76,5	93,2	102,9	121,5
0,9	первой группы	полная	M_2, тс·м	91,6	115,1	130,8	154,8	174,5	193,8	106,2	137,8	155,3	163,8	186,2	186,9	105,5	129,6	144,6	165,1	181,5	186,5
1,1				93,7	120,0	136,3	162,2	183,0	234,3	109,2	144,4	165,5	185,5	211,2	225,8	108,7	136,3	158,9	184,0	208,6	219,1
0,9	второй группы			83,8	107,3	119,0	136,9	150,9	193,8	89,0	116,6	131,5	145,1	163,0	186,9	98,8	123,9	144,5	165,1	181,5	186,9
1,1		дительно действующая часть		83,8	107,3	119,0	136,9	150,9	205,8	89,0	116,6	131,5	145,1	163,0	197,6	98,8	123,9	144,5	167,3	189,6	199,2
0,9				64,2	81,1	86,6	94,6	105,3	148,8	62,7	89,9	91,3	103,1	112,0	145,7	88,0	108,9	119,2	134,6	151,6	178,2
1,1				64,2	81,1	86,6	94,6	105,3	148,8	62,7	89,9	91,3	103,1	112,0	145,7	88,0	108,9	119,2	134,8	151,6	178,2
0,9	первой группы	полная	M_3, тс·м	137,0	178,2	204,8	243,9	277,4	375,5	159,3	213,7	247,5	278,3	315,8	327,2	159,8	208,5	233,0	273,1	312,4	349,0
1,1				139,2	182,5	210,1	251,5	286,1	394,5	162,3	220,3	256,6	291,7	330,5	395,1	163,0	214,2	243,7	285,7	327,2	394,0
0,9	второй группы			128,5	165,9	191,1	218,8	245,8	341,6	122,7	166,6	208,4	236,6	259,9	317,5	148,1	192,9	221,6	259,7	297,4	349,0
1,1		дительно действующая часть		128,5	165,9	191,1	218,8	245,8	341,6	122,7	166,6	208,4	236,6	259,9	317,5	148,1	192,9	221,6	259,7	297,4	358,2
0,9				99,2	129,0	146,0	160,3	178,0	266,1	89,8	121,8	148,8	165,7	179,3	240,2	136,9	178,4	189,8	217,6	243,2	308,1
1,1				99,2	129,0	146,0	160,3	178,0	266,1	89,8	121,8	146,8	165,7	179,3	240,2	136,9	178,4	189,8	217,6	243,2	308,1
0,9	первой группы	полная	Q_1, тс	66,1	68,3	70,6	72,3	74,1	90,1	66,1	68,3	70,6	72,3	74,1	90,1	66,1	68,3	68,3	72,3	74,1	90,1
1,1				78,9	80,9	84,6	87,9	91,4	113,5	78,9	80,9	84,6	87,9	91,4	113,5	78,9	80,9	80,9	87,9	91,4	113,5
0,9			Q_2, тс	71,7	73,7	81,6	84,7	90,4	105,6	71,7	73,7	81,6	84,7	90,4	105,6	71,7	73,7	73,7	84,7	90,4	105,1
1,1				77,2	79,2	87,6	92,1	98,2	118,6	77,2	79,2	87,6	92,1	98,2	118,6	77,2	79,2	79,2	92,1	98,2	118,6
0,9			Q_3, тс	54,9	56,9	64,2	68,5	73,0	82,6	54,9	56,9	64,2	68,5	73,0	82,6	54,9	56,9	56,9	68,5	73,0	82,6
1,1				58,3	60,3	68,2	72,8	79,8	96,9	58,3	60,3	68,2	72,8	79,8	96,9	58,3	60,3	60,3	72,8	79,8	86,6
0,9			Q_4, тс	68,7	70,7	79,0	83,7	90,6	106,0	68,7	70,7	79,0	83,7	90,6	106,0	68,7	70,7	70,7	83,7	90,6	106,0
1,1				73,9	75,9	84,2	89,2	96,2	118,3	73,9	75,9	84,2	89,2	96,2	118,3	73,9	75,9	75,9	89,2	96,2	118,3

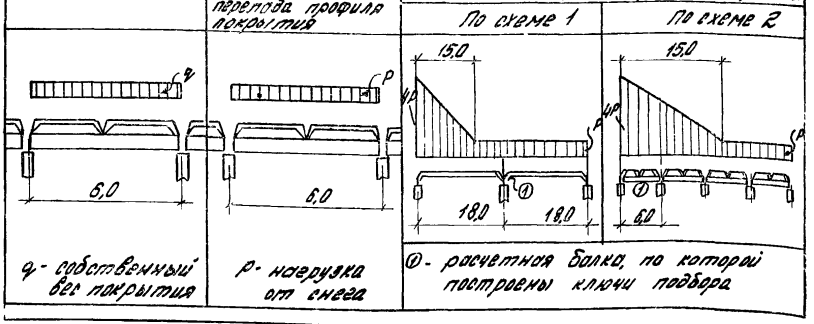
Примечания см. лист 1

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

Нагрузки от подвесных кранов

NN схемы	Грузоподъемность кранов Q, т	Схемы подвески кранов к плите	Нагрузки P_1, т.с., на балку, устанавливаемые по крайним рядам колонн при расчете по предельным состояниям первой группы	Нагрузки P_1, т.с., на балку, устанавливаемые по крайним рядам колонн при расчете по предельным состояниям второй группы: полное значение	Нагрузки P_1, т.с., на балку, устанавливаемые по крайним рядам колонн при расчете по предельным состояниям второй группы: длит. действ. часть	Нагрузки P_1, т.с., на балку, устанавливаемые по средним рядам колонн при расчете по предельным состояниям первой группы	Нагрузки P_1, т.с., на балку, устанавливаемые по средним рядам колонн при расчете по предельным состояниям второй группы: полное значение	Нагрузки P_1, т.с., на балку, устанавливаемые по средним рядам колонн при расчете по предельным состояниям второй группы: длит. действ. часть	Схема приложения нагрузки к балке
1	1,0		3,4	3,1	1,4	4,0	3,6	1,7	
	2,0		5,3	4,8	1,9	6,0	5,4	2,3	
	3,2		7,4	6,8	2,6	8,6	7,9	3,2	
2	2,0		3,7	3,4	1,3	6,2	5,7	2,6	
	3,2		5,3	4,8	1,8	8,8	8,0	3,6	
	5,0		6,8	6,2	2,3	11,4	10,3	4,6	
3	2,0		4,3	3,9	1,5	7,2	6,6	3,0	
	3,2		6,2	5,6	2,1	10,3	9,4	4,2	
	5,0		7,8	7,0	2,8	13,0	11,8	5,6	

Схемы нагрузок от покрытия и снега



1. Подвесные краны приняты по ГОСТ 7890-73.
2. Схемы крепления подвесных крановых путей к плитам приведены в документе 1.462.1-18.0-00СП19.
3. Величины нагрузок от подвесных кранов включают вес груза и тали, собственный вес крана, подкрановых путей и подвесок.
4. Величины нагрузок приведены с учетом коэффициентов сочетаний согласно п. 4.15 СНиП II-6-74.
5. Нагрузки от покрытия и снега передаются на балки в местах опирания ребер плит шириной 3 м.
6. Значения нагрузок приведены при коэффициенте надежности по назначению δ_n=1,0. При δ_n=0,95 или 0,9 значения нагрузок следует умножить на δ_n.

Нач. отд.	Розенблюм		
Норм. конт.	Яизенберг		
Гл. спец.	Кон		
Рук. гр.	Яизенберг		
Инжен.	Семенова		
Провер.	Лодыженский		

1.462.1-18.0-00СМ5

Нагрузки от подвесных кранов схемы нагрузок от покрытия и снега на балки пролетом 6м при плитах 18х3м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Нагрузки от подвесных кранов

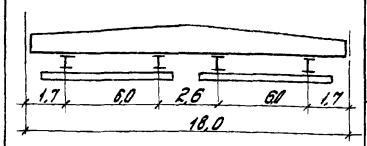
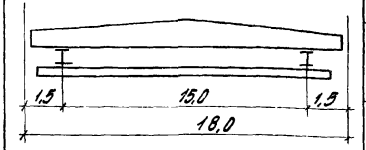
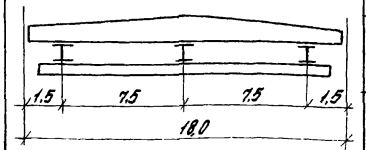
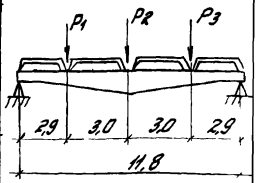
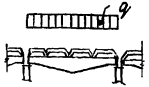
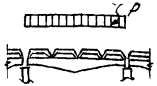
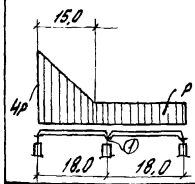
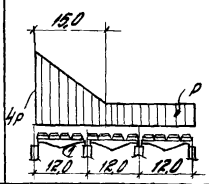
N схемы	Схемы подвески кранов к плите	Грузоподъемность кранов Q, т	Нагрузки на балки, устанавливаемых по средним рядам колонн: P_1, тс — для расчета по предельным состояниям первой группы	P_1, тс — для расчета по предельным состояниям второй группы: полная	P_1, тс — для расчета по предельным состояниям второй группы: от действия кранов	P_2, тс — для расчета по предельным состояниям первой группы	P_2, тс — для расчета по предельным состояниям второй группы: полная	P_2, тс — для расчета по предельным состояниям второй группы: от действия кранов	P_3, тс — для расчета по предельным состояниям первой группы	P_3, тс — для расчета по предельным состояниям второй группы: полная	P_3, тс — для расчета по предельным состояниям второй группы: от действия кранов
1		1,0	1,2	1,1	1,0	3,2	2,9	1,7	3,2	2,9	1,7
			3,2	2,9	1,7	3,2	2,9	1,7	1,2	1,1	1,0
		2,0	1,3	1,2	1,1	4,7	4,3	2,2	4,7	4,3	2,2
			4,7	4,3	2,2	4,7	4,3	2,2	1,3	1,2	1,1
		3,2	1,6	1,5	1,4	6,5	6,0	2,9	6,6	6,0	2,9
			6,6	6,0	2,9	6,5	6,0	2,9	1,5	1,5	1,4
2		2,0	2,7	2,5	1,9	6,2	5,6	2,6	3,3	3,0	0,6
			1,6	1,5	1,2	4,4	4,0	2,2	4,7	4,3	1,5
			0,6	0,5	0,5	2,7	2,4	1,9	6,2	5,6	2,6
		3,2	3,6	3,3	2,5	8,8	8,0	3,5	4,5	4,1	0,6
			2,2	1,9	1,5	6,2	5,6	3,0	8,6	6,0	2,0
			0,8	0,5	0,5	3,6	3,3	2,5	6,8	8,0	3,5
		5,0	6,4	5,8	4,3	10,8	9,8	4,3	6,4	5,8	0,7
			3,6	3,3	2,5	8,6	7,8	4,2	8,6	7,8	2,4
			0,8	0,7	0,7	6,4	5,8	4,3	10,8	9,8	4,3
3		2,0	2,1	1,9	1,6	7,2	6,3	3,1	2,7	2,5	0,5
			1,3	1,2	1,1	4,6	4,2	2,3	5,0	4,4	2,4
			0,6	0,5	0,5	2,1	1,9	1,6	7,2	6,3	3,1
		3,2	2,6	2,2	2,0	10,4	9,4	4,2	3,6	3,3	0,5
			1,6	1,5	1,2	6,7	5,9	3,1	7,0	6,3	2,4
			0,6	0,5	0,5	2,6	2,2	2,0	10,4	6,4	4,2
		5,0	4,3	3,9	3,1	13,0	11,8	5,7	6,8	6,2	0,7
			2,5	2,3	1,9	8,6	7,8	4,4	9,9	9,0	3,2
			0,8	0,7	0,7	4,3	3,9	3,1	13,0	11,8	5,7

Схема приложения нагрузок к балке



Схемы нагрузок от покрытия и снега

Нагрузка от веса покрытия	Нагрузки от снега: На участках без переходов профиля покрытия	В местах переходов профиля покрытия: по схеме 1	по схеме 2
			
q - собственный вес покрытия	P - нагрузка от снега		

① - расчетная балка, по которой построены кривые подбора

Примечания см. документ 1462 1-18 0-00СМ5

Нач. отд.	Розенблюм		
Нормокон.	Айзенберг		
Гл. спец.	Кан		
Рук. гр.	Айзенберг		
Инженер	Семенова		
Проверил	Лозбинский		

1.462.1-18.0-00 СМ6

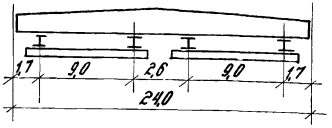
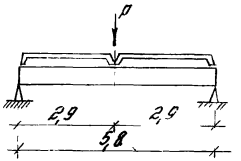
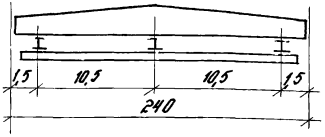
Нагрузки от подвесных кранов, схемы нагрузок от покрытия и снега на балки пролетом 12 м при плитах 1,8×3 м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

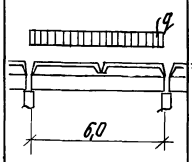
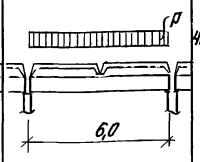
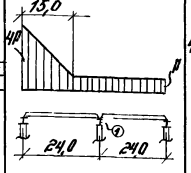
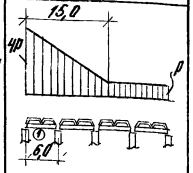
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

Нагрузки от подвесных кранов

№№ схемы	Грузоподъемность кранов Q, т	Схемы подвески кранов к плите	Нагрузки P, тс, на балки, устанавливаемые по крайним рядам колонн при расчете: по предельным состояниям первой группы	по предельным состояниям второй группы: полная	по предельным состояниям второй группы: дл. действ. часть	средним рядам колонн при расчете: по предельным состояниям первой группы	по предельным состояниям второй группы: полная	по предельным состояниям второй группы: дл. действ. часть	Схема приложения нагрузки к балке
1	1,0		3,7	3,3	1,5	4,2	3,9	1,8	
	2,0		5,6	5,1	2,1	6,4	5,8	2,4	
	3,2		8,3	7,5	2,9	9,2	8,3	3,3	
3	2,0		4,3	3,9	1,6	7,3	6,6	3,1	
	3,2		6,3	5,7	2,2	10,4	9,5	4,3	
	5,0		7,8	7,1	3,0	13,1	11,9	5,9	

Схемы нагрузок от покрытия и снега

Нагрузка от веса покрытия	Нагрузка от снега: На участках без перепада профиля покрытия	В местах перепада профиля покрытия: по схеме 1	по схеме 2
			
q - собственный вес покрытия	P - нагрузка от снега	① - расчетная балка, по которой построены ключи подбора	

Примечания см. документ 1.462.1-18.0-00 СМ5

Нач. отд.	Розенблюм	
Н. контр.	Айзенберг	
Гл. спец.	Кан	
Рук. гр.	Айзенберг	
Инженер	Семенова	
Проверил	Логвинский	

1.462.1-18.0-00 СМ7

Нагрузки от подвесных кранов, схемы нагрузок от покрытия и снега на балки пролетом 6 м при плитах 24х3м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Нагрузки от подвесных кранов

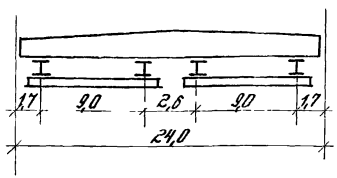
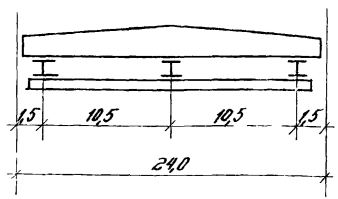
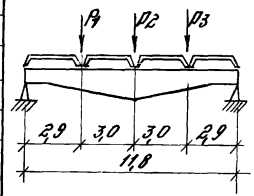
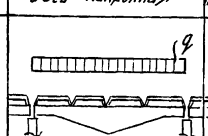
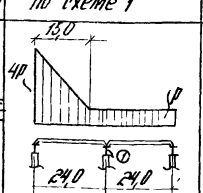
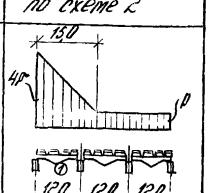
№№ схем	Схемы подвески кранов к плите	Грузоподъемность кранов Q, т	Нагрузки на балки, устанавливаемые по средним рядам колонн								
			D_1, тс			D_2, тс			D_3, тс		
			Для расчета по предельным состояниям первой группы	Для расчета по предельным состояниям второй группы: полная	Для расчета по предельным состояниям второй группы: дл. действ. часть	Для расчета по предельным состояниям первой группы	Для расчета по предельным состояниям второй группы: полная	Для расчета по предельным состояниям второй группы: дл. действ. часть	Для расчета по предельным состояниям первой группы	Для расчета по предельным состояниям второй группы: полная	Для расчета по предельным состояниям второй группы: дл. действ. часть
1		1,0	1,2	1,1	1,1	3,4	3,1	1,7	3,4	3,1	1,7
			3,4	3,1	1,7	3,4	3,1	1,7	1,2	1,1	1,1
		2,0	1,4	1,3	1,2	5,9	5,4	2,9	5,9	5,4	2,9
			3,5	3,4	2,9	5,9	5,4	2,9	1,4	1,3	1,2
		3,2	1,8	1,6	1,5	7,3	6,6	3,2	7,3	6,6	3,2
			7,3	6,6	3,2	7,3	6,6	3,2	1,8	1,6	1,5
3		2,0	2,4	2,2	1,8	7,3	6,5	3,1	3,1	2,9	0,8
			1,7	1,5	1,3	4,9	4,4	2,4	5,2	4,7	1,9
			0,9	0,8	0,8	2,4	2,2	1,8	7,3	6,5	3,1
		3,2	3,2	2,9	2,3	10,4	9,4	4,3	4,3	3,9	0,8
			2,1	1,8	1,5	6,8	6,1	3,3	7,4	6,7	2,5
			0,9	0,8	0,8	3,2	2,9	2,3	10,4	9,4	4,3
		5,0	5,1	4,7	3,7	13,0	11,9	5,9	8,0	7,2	1,1
			3,2	2,9	2,3	9,1	8,3	4,8	10,5	9,6	3,5
			1,2	1,1	1,1	5,1	4,7	3,7	13,0	11,9	5,9

Схема приложения нагрузок к балке



Схемы нагрузок от покрытия и снега

Нагрузки от веса покрытия	Нагрузки от снега		
	На участках без перепадов профиля покрытия	В местах перепадов профиля покрытия	
		по схеме 1	по схеме 2
			
q - собственный вес покрытия	p - нагрузки от снега	① - расчетная балка, по которой построены ключи подбора	

Примечания см. документ 1.462.1-18.0-00 СМ5

Зав. отд.	Розенблюм		1.462.1-18.0-00 СМ8
Н. контр.	Айзенберг		
Гл. спец.	Кан		Нагрузки от подвесных кранов, схемы нагрузок от покрытия и снега на балки пролетом 12 м при плитах 24×3 м
Рук. гр.	Айзенберг		Стадия: Р; Лист: —; Листов: 1
Инженер	Семенова		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Проверил	Лозовицкий		

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

Схема 1 (шаг средних колонн 6м)

1-1

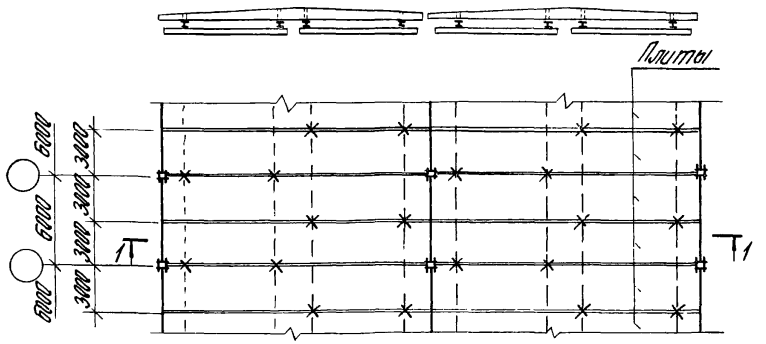
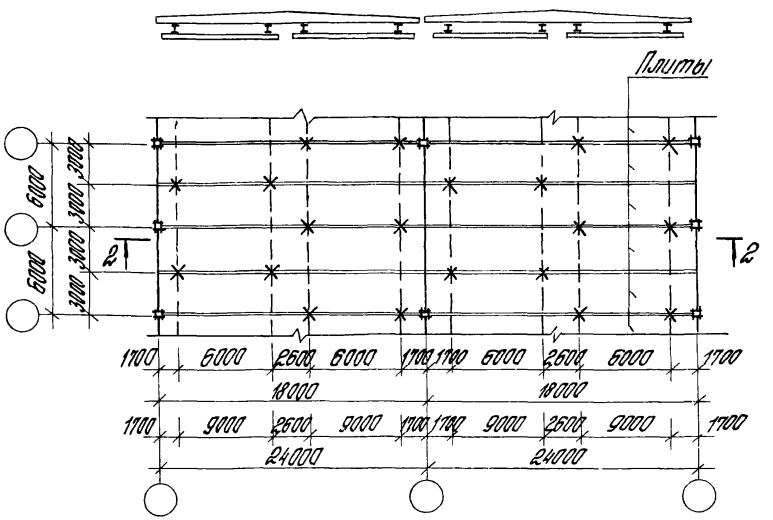


Схема 1 (шаг средних колонн 12м)

2-2



Условное обозначение:

X - Места крепления подвесных путей к плитам

Схема 2

3-3

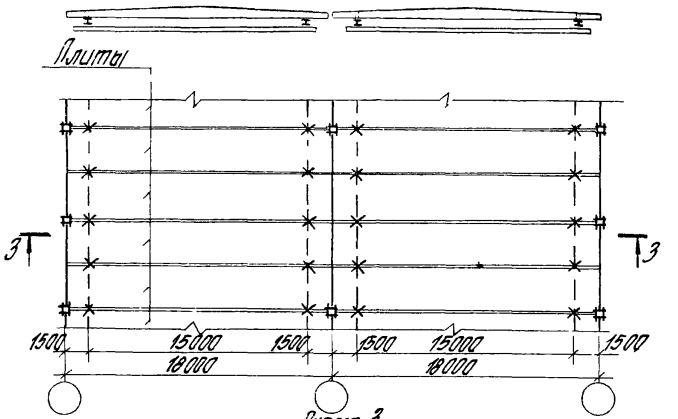
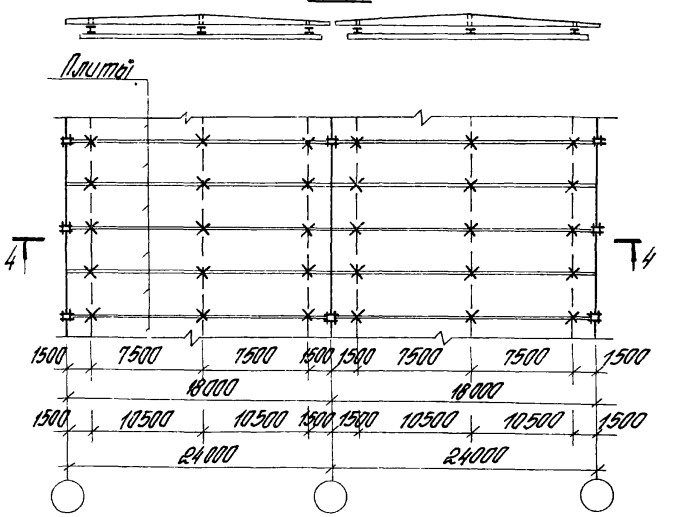


Схема 3

4-4



Нач. отд.	Розенблюм		
Норм. конт.	Юзенберг		
Гл. спец.	Кан		
Рук. гр.	Юзенберг		
Инженер	Сетенова		
Проверил	Лозовинский		

1.462.1-18.0-00СМ9

Схемы крепления подвесных крановых путей к плитам покрытия

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Номер строки	Наименование материала и единицы измерения	Код материала	ед. изм.	Код и марка изделия, количество на марку													
				58 2211 2021 15ПБ-1АIV	58 2211 2022 15ПБ-1АIV-1	58 2211 2023 15ПБ-2АIV	58 2211 2024 15ПБ-2АIV-1	58 2211 2025 15ПБ-3АIV	58 2211 2026 15ПБ-3АIV-1	58 2211 2027 15ПБ-4АIV	58 2211 2028 15ПБ-4АIV-1	58 2211 2029 15ПБ-5АIV	58 2211 2030 15ПБ-5АIV-1	58 2211 2031 15ПБ-6АIV	58 2211 2032 15ПБ-6АIV-1	58 2211 2033 16ПБ-1АIV	58 2211 2034 16ПБ-1АIV-1
1	Изделия арматурные																
2	Проволока стальная класса	121301															
3	Вр-I ГОСТ 6727-80, Ф5, кг		166	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
4	Сталь класса А-III ГОСТ 5781-82	093006															
5	Ф6, кг		168	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	–	–
6	Ф8, кг		166	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	32,9	32,9
7	Ф12, кг		166	10,5	10,5	10,5	10,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	Ф14, кг		166	—	—	—	—	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	—	—
9	Ф20, кг		166	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	29,1	29,1
10	Сталь класса А-IV ГОСТ 5781-82	09300															
11	Ф14, кг		166	29,0	29,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	Ф16, кг		166	—	—	37,9	37,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	Ф18, кг		166	—	—	—	—	48,0	48,0	—	—	95,9	95,9	119,9	119,9	—	—
14	Ф20, кг		166	—	—	—	—	—	—	59,2	59,2	—	—	—	—	—	—
15	Ф25, кг		166	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	138,6	138,6
16	Изделия закладные																
17	Полоса Вст3кп2-1 ТУ 14-1-3023-80 кг		166	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0
18	Сталь класса А-II ГОСТ 5781-82	093006															
19	Ф12, кг		166	7,1	7,1	7,1	7,1	9,3	9,3	9,3	9,3	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
20	Ф14, кг		166	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6
21	Всего общий расход стали, кг	093000	166	81,8	81,8	90,7	90,7	106,8	106,8	118,0	118,0	159,7	159,7	183,7	183,7	239,5	239,5
22	Бетон марки М300, м³		113	0,9	0,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	Бетон марки М350, м³		113	—	—	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	—	—	—	—	—	—
24	Бетон марки М400, м³		113	—	—	—	—	—	—	—	—	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
25	Бетон марки М600, м³		113	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,9	0,9	0,9	0,9

Инв. № подл. | Подпись и дата

Нач. отд.	Розенблюм	
Норм. конт.	Лизенберг	
Гл. спец.	Кон	
Рук. гр.	Лизенберг	
Инженер	Семенова	
Провер.	Лозовинский	

1.462.1-18.0-00ВМ

Ведомость расхода материалов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	13

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Номер строки	Наименование материала и единицы измерения	Код материала	Код ед. изм.	Код и марка изделия, количество на марку: 58 2211 2035 1БП6-1А V	58 2211 2036 1БП6-1А V-1	58 2211 2037 1БП6-2А V	58 2211 2038 1БП6-2А V-1	58 2211 2039 1БП6-3А V	58 2211 2040 1БП6-3А V-1	58 2211 2041 1БП6-4А V	58 2211 2042 1БП6-4А V-1	58 2211 2043 1БП6-5А V	58 2211 2044 1БП6-5А V-1	58 2211 2045 1БП6-6А V	58 2211 2046 1БП6-6А V-1	58 2211 2047 1БП6-7А V	58 2211 2048 1БП6-7А V-1
26	Изделия арматурные																
27	Проволока стальная класса	121301															
28	Вр-I ГОСТ 6727-80. Ф5, кг		166	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
29	Сталь класса А-III ГОСТ 5781-82	093006															
30	Ф6, кг		166	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	–	–
31	Ф8, кг		166	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	32,9	32,9
32	Ф12, кг		166	10,5	10,5	10,5	10,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
33	Ф14, кг		166	—	—	—	—	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	—	—
34	Ф20, кг		166	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	29,1	29,1
35	Сталь класса А-V ГОСТ 5781-82																
36	Ф16, кг		166	—	—	—	—	37,9	37,9	—	—	—	—	—	—	—	—
37	Ф18, кг		166	24,0	24,0	—	—	—	—	48,0	48,0	71,9	71,9	—	—	—	—
38	Ф20, кг		166	—	—	29,6	29,6	—	—	—	—	—	—	88,8	88,8	—	—
39	Ф22, кг		166	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	107,4	107,4
40	Изделия закладные																
41	Полоса ВСт3кп2-1ТУ14-1-3023-80, кг		166	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0
42	Сталь класса А-III ГОСТ 5781-82	093006															
43	Ф12, кг		166	7,1	7,1	7,1	7,1	9,3	9,3	9,3	9,3	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
44	Ф14, кг		166	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6
45	Всего общий расход стали, кг		166	76,8	76,8	82,4	82,4	96,7	96,7	106,8	106,8	135,7	135,7	152,6	152,6	208,4	208,4
46	Бетон марки М300, м³		113	0,9	0,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
47	Бетон марки М350, м³		113	—	—	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	—	—	—	—	—	—
48	Бетон марки М400, м³		113	—	—	—	—	—	—	—	—	0,9	0,9	—	—	—	—
49	Бетон марки М600, м³		113	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,9	0,9	0,9	0,9

Номер строки	Наименование материала и единицы измерения	Код материала	Код ед. изм.	Код и марка изделия, количество на марку															
				58 2211 2049 1516-1А-Ус-IV	58 2211 2050 1516-1Аг-Ус-IV	58 2211 2051 1516-2А-Ус-IV	58 2211 2052 1516-2Аг-Ус-IV	58 2211 2053 1516-3А-Ус-IV	58 2211 2054 1516-3Аг-Ус-IV	58 2211 2055 1516-4А-Ус-IV	58 2211 2056 1516-4Аг-Ус-IV	58 2211 2057 1516-5А-Ус-IV	58 2211 2058 1516-5Аг-Ус-IV	58 2211 2059 1516-6А-Ус-IV	58 2211 2060 1516-6Аг-Ус-IV	58 2211 2061 1516-7А-Ус-IV	58 2211 2062 1516-7Аг-Ус-IV			
50	Изделия арматурные																		
51	Проволока стальная класса	121301																	
52	Вр-I ГОСТ 6727-80 ф 5, кг		166	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3		
53	Сталь класса А-III ГОСТ 5781-82	093006																	
54	ф6, кг		166	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	12,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	—	—		
55	ф8, кг		166	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	32,9	32,9		
56	ф12, кг		166	10,5	10,5	10,5	10,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
57	ф14, кг		166	—	—	—	—	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	—	—		
58	ф20, кг		166	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	29,1	29,1		
59	Сталь класса Ат-Vсх ГОСТ 10884-81																		
60	ф16, кг		168	—	—	—		317,9	317,9	—	—	—	—	—	—	—	—		
61	ф18, кг		166	24,0	24,0	—	—	—	—	48,0	48,0	71,9	71,9	—	—	—	—		
62	ф20, кг		166	—	—	29,6	29,6	—	—	—	—	—	—	88,8	88,8	—	—		
63	ф22, кг		166	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	107,4	107,4		
64	Изделия закладные		168	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
65	Полоса 8Ст.3кп2-17У14-1-3023-80, кг																		
66	Сталь класса А-III ГОСТ 5781-82	093006	166	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0		
67	ф12, кг		166	7,1	7,1	7,1	7,1	9,3	9,3	9,3	9,3	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1		
68	ф14, кг		166	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5		
69	Всего общий расход стали, кг		166	76,8	76,8	82,4	82,4	96,7	96,7	106,8	106,8	135,7	135,7	152,6	152,6	208,4	208,4		
70	Бетон марки М300, м³		113	0,9	0,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
71	Бетон марки М350, м³		113	—	—	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	—	—	—	—	—	—		
72	Бетон марки М400, м³		113	—	—	—	—	—	—	—	—	0,9	0,9	—	—	—	—		
73	Бетон марки М600, м³		113	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,9	0,9	0,9	0,9		

Инв. № подл. | Подпись и дата

Номер строки	Наименование материала и единицы измерения	Код материала	Код ед. изм.	Код и марка изделия, количество на марку: 58 2211 2063 1БПБ-1А III В	58 2211 2064 1БПБ-1А III В-1	58 2211 2065 1БПБ-2А III В	58 2211 2066 1БПБ-2А III В-1	58 2211 2067 1БПБ-3А III В	58 2211 2068 1БПБ-3А III В-1	58 2211 2069 1БПБ-4А III В	58 2211 2070 1БПБ-4А III В-1	58 2211 2071 1БПБ-5А III В	58 2211 2072 1БПБ-5А III В-1	58 2211 2073 1БПБ-6А III В	58 2211 2074 1БПБ-6А III В-1	58 2211 2075 1БПБ-7А III В	58 2211 2076 1БПБ-7А III В-1
74	Изделия арматурные																
75	Проволока стальная класса	121301															
76	Вр I ГОСТ 6727-80, ф5, кг		166	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
77	Сталь класса А-III ГОСТ 5781-82	093006															
78	ф6, кг		166	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5		
79	ф8, кг		166	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	32,9	32,9
80	ф12, кг		166	10,5	10,5	10,5	10,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
81	ф14, кг		166	—	—	—	—	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	—	—
82	ф20, кг		166	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	29,1	29,1
83	Сталь класса А-III В ГОСТ 5781-82																
84	ф16, кг		166	37,9	37,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
85	ф18, кг		166	—	—	48,0	48,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
86	ф20, кг		166	—	—	—	—	59,2	59,2	—	—	—	—	—	—	—	—
87	ф22, кг		166	—	—	—	—	—	—	71,6	71,6	107,4	107,4	—	—	—	—
88	ф25, кг		166	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	138,6	138,6	184,8	184,8
89	Изделия закладные																
90	Полоса В Ст3кп2-1ГУ14-1-3023-80, кг		166	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0
91	Сталь класса А-III ГОСТ 5781-82	093006															
92	ф12, кг		166	7,1	7,1	7,1	7,1	9,3	9,3	9,3	9,3	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
93	ф14, кг		166	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6
94	Всего общий расход стали, кг	093000	166	90,7	90,7	100,8	100,8	118,0	118,0	130,4	130,4	171,2	171,2	202,4	202,4	285,8	285,8
95	Бетон марки М300, м³		113	0,9	0,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
96	Бетон марки М350, м³		113	—	—	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	—	—	—	—	—	—
97	Бетон марки М400 м³		113	—	—	—	—	—	—	—	—	0,9	0,9	—	—	—	—
98	Бетон марки М600, м³		113	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,9	0,9	0,9	0,9

Номер строки	Наименование материала и единицы измерения	Код материала	Код ед. изм.	Код и марка изделия, количество на марку: 58 2211 2077 2БПБ-1А IV	58 2211 2078 2БПБ-1А IV-1	58 2211 2079 2БПБ-2А IV	58 2211 2080 2БПБ-2А IV-1	58 2211 2081 2БПБ-3А IV	58 2211 2082 2БПБ-3А IV-1	58 2211 2083 2БПБ-4А IV	58 2211 2084 2БПБ-4А IV-1	58 2211 2085 2БПБ-5А IV	58 2211 2086 2БПБ-5А IV-1	58 2211 2087 2БПБ-6А IV	58 2211 2088 2БПБ-6А IV-1	58 2211 2089 2БПБ-7А IV	58 2211 2090 2БПБ-7А IV-1
99	Изделия арматурные																
100	Проволока стальная класса	121301															
101	Вр-I ГОСТ 6727-80, ф5, кг		166	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	5,3	5,3
102	Сталь класса А-III, ГОСТ 5781-82	093006															
103	ф6, кг		166	10,5	10,5	10,5	10,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
104	ф8, кг		166	—	—	—	—	18,9	18,9	18,9	18,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9
105	ф12, кг		166	10,5	10,5	10,5	10,5	10,4	10,4	10,4	10,4	—	—	—	—	—	—
106	ф14, кг		166	—	—	—	—	—	—	—	—	14,3	14,3	14,3	14,3	—	—
107	ф20, кг		166	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	58,2	58,2
108	Сталь класса А-IV ГОСТ 5781-82	09300															
109	ф18, кг		166	—	—	71,9	71,9	95,9	95,9	—	—	—	—	—	—	—	—
110	ф20, кг		166	59,2	59,2	—	—	—	—	118,4	118,4	—	—	—	—	—	—
111	ф22, кг		166	—	—	—	—	—	—	—	—	143,2	143,2	—	—	—	—
112	ф25, кг		166	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	231,0	231,0	—	—
113	ф28, кг		166	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	289,8	289,8
114	Изделия закладные																
115	Полоса ВСт3кп2-1ТУ14-1-3023-80, кг		166	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	38,8	38,8	38,8	38,8	41,6	41,6	41,6	41,6
116	Сталь класса А-III-ГОСТ 5781-82	093006															
117	ф12, кг		166	10,8	10,8	12,8	12,8	12,8	12,8	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
118	ф14, кг		166	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	13,4	13,4	13,4	13,4	2,4	2,4	2,4	2,4
119	ф16, кг		166	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16,2	16,2	16,2	16,2
120	Всего общий расход стали, кг		166	136,3	136,3	151,0	151,0	183,3	183,3	211,4	211,4	254,1	254,1	349,9	349,9	451,1	451,1
121	Бетон марки М300, м³		113	1,43	1,43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
122	Бетон марки М400, м³		113	—	—	1,43	1,43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
123	Бетон марки М450 м³		113	—	—	—	—	1,43	1,43	1,43	1,43	—	—	—	—	—	—
124	Бетон марки М500, м³		113	—	—	—	—	—	—	—	—	1,43	1,43	—	—	—	—
125	Бетон марки М600, м³		113	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,43	1,43	1,43	1,43

Инв. № подл. | Подпись и дата

Номер строки	Наименование материала и единицы измерения	Код материала	Код ед. изм.	Код и марка изделия, количество на марку: 58 2211 2091 2БПБ-1АV	58 2211 2092 2БПБ-1АV-1	58 2211 2093 2БПБ-2АV	58 2211 2094 2БПБ-2АV-1	58 2211 2095 2БПБ-3АV	58 2211 2096 2БПБ-3АV-1	58 2211 2097 2БПБ-4АV	58 2211 2098 2БПБ-4АV-1	58 2211 2099 2БПБ-5АV	58 2211 2100 2БПБ-5АV-1	58 2211 2101 2БПБ-6АV	58 2211 2102 2БПБ-6АV-1	58 2211 2103 2БПБ-7АV	58 2211 2104 2БПБ-7АV-1
126	Изделия арматурные																
127	Проволока стальная класса	121301															
128	Вр-I ГОСТ 6727-80, ф5, кг		166	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	5,3	5,3
129	Сталь класса А-III ГОСТ 5781-82	093006															
130	ф6, кг		166	10,5	10,5	10,5	10,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
131	ф8, кг		166	—	—	—	—	18,9	18,9	18,9	18,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9
132	ф12, кг		166	10,5	10,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
133	ф14, кг		166	—	—	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	—	—
134	ф20, кг		166	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	58,2	58,2
135	Сталь класса А-V ГОСТ 5781-82																
136	ф14, кг		166	43,5	43,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
137	ф16, кг		166	—	—	—	—	75,8	75,8	—	—	—	—	—	—	—	—
138	ф18, кг		166	—	—	—	—	—	—	95,9	95,9	—	—	—	—	—	—
139	ф20, кг		166	—	—	59,2	59,2	—	—	—	—	118,4	118,4	—	—	—	—
140	ф22, кг		166	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	179,0	179,0	179,0	179,0
141	Изделия закладные																
142	Полоса ВСт3кп2-1ТУ14-1-3023-80, кг		166	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	38,8	38,8	38,8	38,8	41,6	41,6	41,6	41,6
143	Сталь класса А III ГОСТ 5781-82	093006															
144	ф12, кг		166	10,8	10,8	12,8	12,8	12,8	12,8	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
145	ф14, кг		166	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	13,4	13,4	13,4	13,4	2,4	2,4	2,4	2,4
146	ф16, кг		166	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16,2	16,2	16,2	16,2
147	Всего общий расход стали, кг		166	120,6	120,6	142,1	142,1	167,1	167,1	192,8	192,8	229,3	229,3	297,9	297,9	340,2	340,2
148	Бетон марки М300, м³		113	1,43	1,43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
149	Бетон марки М400, м³		113	—	—	1,43	1,43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
150	Бетон марки М450, м³		113	—	—	—	—	1,43	1,43	1,43	1,43	—	—	—	—	—	—
151	Бетон марки М600, м³		113	—	—	—	—	—	—	—	—	1,43	1,43	—	—	—	—
152	Бетон марки М600, м³		113	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,43	1,43	1,43	1,43

Номер строки	Наименование материала и единицы измерения	Код материала	Код ед. изм.	Код и марка изделия, количество на марку: 58 2211 2105 2БПБ-1Ат-VСК	58 2211 2106 2БПБ-1Ат-VСК-1	58 2211 2107 2БПБ-2Ат-VСК	58 2211 2108 2БПБ-2Ат-VСК-1	58 2211 2109 2БПБ-3Ат-VСК	58 2211 2110 2БПБ-3Ат-VСК-1	58 2211 2111 2БПБ-4Ат-VСК	58 2211 2112 2БПБ-4Ат-VСК-1	58 2211 2113 2БПБ-5Ат-VСК	58 2211 2114 2БПБ-5Ат-VСК-1	58 2211 2115 2БПБ-6Ат-VСК	58 2211 2116 2БПБ-6Ат-VСК-1	58 2211 2117 2БПБ-7Ат-VСК	58 2211 2118 2БПБ-7Ат-VСК-1
153	Изделия арматурные																
154	Проволока стальная класса	121301															
155	Вр I ГОСТ 6727-80, Ф5, кг		166	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	5,3	5,3
156	Сталь класса А III ГОСТ5781-82	093006															
157	Ф6, кг		166	10,5	10,5	10,5	10,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
158	Ф8, кг		166	—	—	—	—	18,9	18,9	18,9	18,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9
159	Ф12, кг		166	10,5	10,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
160	Ф14, кг		166	—	—	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	—	—
161	Ф20, кг		166	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	58,2	58,2
162	Сталь класса Ат-VСК ГОСТ10884-31																
163	Ф14, кг		166	43,5	43,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
164	Ф16, кг		166	—	—	—	—	75,8	75,8	—	—	—	—	—	—	—	—
165	Ф18, кг		166	—	—	—	—	—	—	95,9	95,9	—	—	—	—	—	—
166	Ф20, кг		166	—	—	59,2	59,2	—	—	—	—	118,4	118,4	—	—	—	—
167	Ф22, кг		166	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	179,0	179,0	179,0	179,0
168	Изделия закладные																
169	Полоса ВСт.3кп2-1ТУ14-1-3023-80, кг		166	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	38,8	38,8	38,8	38,8	41,6	41,6	41,6	41,6
170	Сталь класса А-III ГОСТ5781-82	093006															
171	Ф12, кг		166	10,8	10,8	12,8	12,8	12,8	12,8	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
172	Ф14, кг		166	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	13,4	13,4	13,4	13,4	2,4	2,4	2,4	2,4
173	Ф16, кг		166	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16,2	16,2	16,2	16,2
174	Всего общий расход стали кг		166	120,6	120,6	142,1	142,1	167,1	167,1	192,8	192,8	229,3	229,3	297,9	297,9	340,2	340,2
175	Бетон марки М300, м³		113	1,43	1,43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
176	Бетон марки М400, м³		113	—	—	1,43	1,43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
177	Бетон марки М450, м³		113	—	—	—	—	1,43	1,43	1,43	1,43	—	—	—	—	—	—
178	Бетон марки М500, м³		113	—	—	—	—	—	—	—	—	1,43	1,43	—	—	—	—
179	Бетон марки М600, м³		113	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,43	1,43	1,43	1,43

Инв. № подл. | Подпись и дата

Номер строки	Наименование материала и единицы измерения	Код материала	Код ед. изм.	Код и марка изделия, количество на марку															
				58 2211 2119 2БПБ-1А III В	58 2211 2120 2БПБ-1А III В-1	58 2211 2121 2БПБ-2А III В	58 2211 2122 2БПБ-2А III В-1	58 2211 2123 2БПБ-3А III В	58 2211 2124 2БПБ-3А III В-1	58 2211 2125 2БПБ-4А III В	58 2211 2126 2БПБ-4А III В-1	58 2211 2127 2БПБ-5А III В	58 2211 2128 2БПБ-5А III В-1	58 2211 2129 2БПБ-6А III В	58 2211 2130 2БПБ-6А III В-1	58 2211 2131 2БПБ-7А III В	58 2211 2132 2БПБ-7А III В-1			
180	Изделия арматурные																		
181	Проволока стальная класса	121301																	
182	Вр I ГОСТ 6727-80, Ф5, кг		166	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	5,3	5,3		
183	Сталь класса А-III ГОСТ 5781-82	093006																	
184	Ф6, кг		166	10,5	10,5	10,5	10,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
185	Ф8, кг		166	—	—	—	—	18,9	18,9	18,9	18,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9		
186	Ф12, кг		166	10,5	10,5	10,5	10,5	10,4	10,4	10,4	10,4	—	—	—	—	—	—		
187	Ф14, кг		166	—	—	—	—	—	—	—	—	14,3	14,3	14,3	14,3	—	—		
188	Ф20, кг		166	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	58,2	58,2		
189	Сталь класса А-III В ГОСТ 5781-82																		
190	Ф18, кг		166	71,9	71,9	95,9	95,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
191	Ф20, кг		166	—	—	—	—	118,4	118,4	—	—	—	—	—	—	—	—		
192	Ф22, кг		166	—	—	—	—	—	—	143,2	143,2	179,0	179,0	—	—	—	—		
193	Ф28, кг		166	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	289,8	289,8	289,8	289,8		
194	Изделия закладные																		
195	Полоса ВСт.3кп2-1 ТУ14-1-3023-80, кг		166	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	38,8	38,8	38,8	38,8	41,6	41,6	41,6	41,6		
196	Сталь класса А-III ГОСТ 5781-82	093006																	
197	Ф12, кг		166	10,8	10,8	12,8	12,8	12,8	12,8	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6		
198	Ф14, кг		166	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	13,4	13,4	13,4	13,4	2,4	2,4	2,4	2,4		
199	Ф16, кг		166	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16,2	16,2	16,2	16,2		
200	Всего общий расход стали, кг		166	149,0	149,0	175,0	175,0	205,8	205,8	236,2	236,2	289,9	289,9	408,7	408,7	451,0	451,0		
201	Бетон марки М300, м³		113	1,43	1,43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
202	Бетон марки М400, м³		113	—	—	1,43	1,43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
203	Бетон марки М450, м³		113	—	—	—	—	1,43	1,43	1,43	1,43	—	—	—	—	—	—		
204	Бетон марки М500, м³		113	—	—	—	—	—	—	—	—	1,43	1,43	—	—	—	—		
205	Бетон марки М600, м³		113	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,43	1,43	1,43	1,43		

Номер строки	Наименование материала и единицы измерения	Код материала	Код ед. изм.	Код и марка изделия, количество на марку															
				58 2211 2133 БПЖ-1А-IV	58 2211 2134 БПЖ-1АIV-Т	58 2211 2135 БПЖ-2А-IV	58 2211 2136 БПЖ-2АIV-Т	58 2211 2137 БПЖ-3А-IV	58 2211 2138 БПЖ-3АIV-Т	58 2211 2139 БПЖ-4А-IV	58 2211 2140 БПЖ-4АIV-Т	58 2211 2141 БПЖ-5А-IV	58 2211 2142 БПЖ-5АIV-Т	58 2211 2143 БПЖ-6А-IV	58 2211 2144 БПЖ-6АIV-Т				
206	Изделия арматурные																		
207	Проволока стальная класса	121301																	
208	Вр-I ГОСТ 6727-80, ф 5, кг		168	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	30,5	30,6	27,1	27,1				
209	Сталь класса А-III ГОСТ 5781-82	093006																	
210	ф 6, кг		166	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7				
211	ф 10, кг		166	143,3	143,3	143,3	143,3	143,3	143,3	143,3	143,3	114,0	114,0	22,4	22,4				
212	ф 12, кг		166	—	—	—	—	—	—	—	—	42,1	42,1	132,0	132,0				
213	ф 20, кг		166	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	117,0	117,0				
214	Сталь класса А-IV ГОСТ 5781-82	09300																	
215	ф 20, кг		166	237,6	237,5	325,7	325,7	388,1	388,1	—	—	—	—	—	—				
216	ф 22, кг		166	—	—	—	—	—	—	468,0	468,0	—	—	—	—				
217	ф 25, кг		166	—	—	—	—	—	—	—	—	555,6	555,5	—	—				
218	ф 28, кг		166	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	814,8	814,8				
219	Изделия закладные																		
220	Полоса 80т3кп2-1ТУ14-1-3023-80, кг		166	64,2	64,2	64,2	64,2	64,2	64,2	64,2	64,2	64,2	64,2	64,2	64,2				
221	Трубы стальные бесшовные ГОСТ 8732-78, кг		166	10,8	10,8	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	21,6	21,6				
222	Сталь класса А-III ГОСТ 5781-82																		
223	ф 12, кг		166	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8				
224	ф 16, кг		166	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2				
225	Всего общий расход стали, кг	093000	166	524,2	524,2	618,7	618,7	678,1	678,1	760,0	760,0	860,4	850,4	1236,8	1236,8				
226	Бетон марки М400, м³		113	3,4	3,4	3,4	3,4	—	—	—	—	—	—	—	—				
227	Бетон марки М450, м³		113	—	—	—	—	3,4	3,4	—	—	—	—	—	—				
228	Бетон марки М500, м³		113	—	—	—	—	—	—	3,4	3,4	—	—	—	—				
229	Бетон марки М600, м³		113	—	—	—	—	—	—	—	—	3,4	3,4	3,4	3,4				

Инв. № подл. | Подпись и дата

Номер строки	Наименование материала и единицы измерения	Код материала	Код ед. изм.	Код и марка изделия, количество на марку: 58 2211 2145 БПК2-1АV	58 2211 2146 БПК2-1АV-1	58 2211 2147 БПК2-2АV	58 2211 2148 БПК2-2АV-1	58 2211 2149 БПК2-3АV	58 2211 2150 БПК2-3АV-1	58 2211 2151 БПК2-4АV	58 2211 2152 БПК2-4АV-1	58 2211 2153 БПК2-5АV	58 2211 2154 БПК2-5АV-1	58 2211 2155 БПК2-6АV	58 2211 2156 БПК2-6АV-1
230	Изделия арматурные														
231	Проволока стальная класса	121301													
232	Вр-I ГОСТ 6727-80, ф5, кг		166	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	28,3	28,3
233	Сталь класса А-III ГОСТ 5781-82	093006													
234	ф6, кг		166	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7
235	ф10, кг		166	143,3	143,3	143,3	143,3	114,0	114,0	114,0	114,0	114,0	114,0	22,4	22,4
236	ф12, кг		166	—	—	—	—	42,1	42,1	42,1	42,1	42,1	42,1	132,0	132,0
237	ф18, кг		166	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	94,8	94,8
238	Сталь класса А-V ГОСТ 5781-82														
239	ф20, кг		166	178,2	178,2	237,6	237,6	297,0	297,0	385,1	385,1	—	—	—	—
240	ф22, кг		166	—	—	—	—	—	—	—	—	432,0	432,0	—	—
241	ф28, кг		166	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	582,0	582,0
242	Изделия закладные														
243	Полоса 8Сп3кп2-1ТУ14-1-3023-80, кг		166	64,2	64,2	64,2	64,2	64,2	64,2	64,2	64,2	64,2	64,2	64,2	64,2
244	Трубы стальные бесшовные ГОСТ 8732-78, кг		166	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	16,2	16,2	16,2	16,2	21,6	21,6
245	Сталь класса А-III ГОСТ 5781-82	093006													
246	ф12, кг		166	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8
247	ф16, кг		166	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
248	Арматурный прокат стали, кг	093000	166	464,8	464,8	524,2	524,2	536,4	536,4	690,9	690,9	736,8	736,8	983,0	983,0
249	Бетон марки М400, м³		113	3,4	3,4	3,4	3,4	—	—	—	—	—	—	—	—
250	Бетон марки М450, м³		113	—	—	—	—	3,4	3,4	—	—	—	—	—	—
251	Бетон марки М500, м³		113	—	—	—	—	—	—	3,4	3,4	—	—	—	—
252	Бетон марки М600, м³		113	—	—	—	—	—	—	—	—	3,4	3,4	3,4	3,4

Номер строки	Наименование материала и единицы измерения	Код материала	Код ед. изм.	Код и марка изделия, количество на марку: 58 2211 2157 БП12-1Ат-VСК	58 2211 2158 БП12-1Ат-VСК-1	58 2211 2159 БП12-2Ат-VСК	58 2211 2160 БП12-2Ат-VСК-1	58 2211 2161 БП12-3Ат-VСК	58 2211 2162 БП12-3Ат-VСК-1	58 2211 2163 БП12-4Ат-VСК	58 2211 2164 БП12-4Ат-VСК-1	58 2211 2165 БП12-5Ат-VСК	58 2211 2166 БП12-5Ат-VСК-1	58 2211 2167 БП12-6Ат-VСК	58 2211 2168 БП12-6Ат-VСК-1
253	Изделия арматурные														
254	Проволока стальная класса	121301													
255	Вр I ГОСТ 6727-80, ф5, кг		166	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	28,3	28,3
256	Сталь класса А-III ГОСТ 5781-82	093006													
257	ф 6, кг		166	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7
258	ф 10, кг		166	143,3	143,3	143,3	143,3	114,0	114,0	114,0	114,0	114,0	114,0	22,4	22,4
259	ф 12, кг		166	—	—	—	—	—	42,1	42,1	42,1	42,1	42,1	132,0	132,0
260	ф 18, кг		166	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	94,8	94,8
261	Сталь класса Ат-V СК ГОСТ 10884-81														
262	ф 20, кг		166	207,9	207,9	297,0	297,0	356,4	356,4	415,8	415,8	—	—	—	—
263	ф 22, кг		166	—	—	—	—	—	—	—	—	468,0	468,0	—	—
264	ф 25, кг		166	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	601,9	601,9
265	Изделия закладные														
266	Полоса ВСт3кп2-1ТУ14-4-3023-80, кг		166	64,2	64,2	64,2	64,2	64,2	64,2	64,2	64,2	64,2	64,2	64,2	64,2
267	Трубы стальные бесшовные ГОСТ 8732-80, кг		166	10,8	10,8	10,8	10,8	16,2	16,2	21,6	21,6	16,2	16,2	16,2	16,2
268	Сталь класса А-III ГОСТ 5781-82	093006													
269	ф 12, кг		166	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8
270	ф 16, кг		166	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
271	Всего общий расход стали, кг	093000	166	494,5	494,5	583,6	583,6	661,2	661,2	726,0	726,0	772,8	772,8	997,5	997,5
272	Бетон марки М400, м³		113	3,4	3,4	3,4	3,4	—	—	—	—	—	—	—	—
273	Бетон марки М450, м³		113	—	—	—	—	3,4	3,4	—	—	—	—	—	—
274	Бетон марки М500, м³		113	—	—	—	—	—	—	3,4	3,4	—	—	—	—
275	Бетон марки М600, м³		113	—	—	—	—	—	—	—	—	3,4	3,4	3,4	3,4

Инв. № подл. | Подпись и дата

Номер строки	Наименование материала и единицы измерения	Код материала	Код ед. изм.	Код и марка изделия, количество на марку: 58 2211 2169 БП12-1А III в	58 2211 2170 БП12-1А III в-1	58 2211 2171 БП12-2А III в	58 2211 2172 БП12-2А III в-1	58 2211 2173 БП12-3А III в	58 2211 2174 БП12-3А III в-1	58 2211 2175 БП12-4А III в	58 2211 2176 БП12-4А III в-1	58 2211 2177 БП12-5А III в	58 2211 2178 БП12-5А III в-1	58 2211 2179 БП12-6А III в	58 2211 2180 БП12-6А III в-1
276	Изделия арматурные														
277	Проволока стальная класса	121 301													
278	Вр-I ГОСТ 6727-80, ф 5, кг		166	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	27,1	27,1
279	Сталь класса А-III ГОСТ 5781-82	093 006													
280	ф 6, кг		166	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7
281	ф 10, кг		166	143,3	143,3	143,3	143,3	143,3	143,3	143,3	143,3	114,0	114,0	22,4	22,4
282	ф 12, кг		166	—	—	—	—	—	—	—	—	42,1	42,1	132,0	132,0
283	ф 20, кг		166	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	117,0	117,0
284	Сталь класса А-III в ГОСТ 5781-82														
285	ф 20, кг		166	297,0	297,0	415,8	415,8	—	—	—	—	—	—	—	—
286	ф 25, кг		166	—	—	—	—	463,0	463,0	555,6	555,6	648,2	648,2	—	—
287	ф 28, кг		166	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	814,8	814,8
288	Изделия закладные														
289	Полоса ВСт3кп2-1ТУ14-1-3023-80, кг		166	64,2	64,2	64,2	64,2	64,2	64,2	64,2	64,2	64,2	64,2	64,2	64,2
290	Трубы стальные бесшовные ГОСТ 8732-80, кг		166	10,8	10,8	21,6	21,6	10,8	10,8	16,2	16,2	21,6	21,6	21,6	21,6
291	Сталь класса А-III ГОСТ 5781-82	093006													
292	ф 12, кг		166	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8
293	ф 16, кг		166	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
294	Всего общий расход стали, кг	093000	166	583,6	583,6	713,2	713,2	749,6	749,6	847,6	847,6	958,4	958,4	1236,8	1236,8
295	Бетон марки М400, м³		113	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	—	—	—	—	—	—
296	Бетон марки М500, м³		113	—	—	—	—	—	—	3,4	3,4	—	—	—	—
297	Бетон марки М600, м³		113	—	—	—	—	—	—	—	—	3,4	3,4	3,4	3,4

| Номера строки | Наименование материала и единицы измерения | Код материала | Код материала ед. изм. | Код и марка изделия, количество на марку | | |